

Informe anual 2013

Componente Gestión y Desarrollo de la Innovación Tecnológica Nacional y Regional

I. Efecto de las innovaciones tecnológicas promovidas

1.1 Beneficiarios directos: Conocedores y usuarios de las innovaciones tecnológicas

Durante el año 2013 y por medio de la ejecución de una cartera de 30 proyectos se promovieron procesos de difusión de 29 innovaciones tecnológicas, de las cuales 15 fueron en la cadena de frijol y 14 en la cadena de maíz. Estos procesos de difusión lograron beneficiar a un total de 29,558, para un acumulado de 33,597 productores conocedores de las innovaciones tecnológicas para la fase 3, de los cuales un 31% son mujeres. De los 33,597 productores beneficiarios un total de 11,502 productores (34% de los conocedores) han iniciado el uso de las mismas. Ver anexo 1.

Los procesos de difusión de las tecnologías se ha logrado fortalecer capacidades en métodos de extensión, manejo de parcelas demostrativas y elaboración de protocolos a 839 técnicos y promotores, de los cuales 186 han sido capacitados en la metodología de Escuela de campo en Nicaragua, Honduras, El Salvador y Belice principalmente. Este equipo de trabajo representa una plataforma para fortalecer los procesos de difusión de las innovaciones tecnológicas en los 17 territorios priorizados en Centroamérica.

El análisis económico realizado está demostrando que las innovaciones tecnológicas relacionadas con la post cosecha de maíz y de frijol son las que mayormente están contribuyendo a la mejora de la situación económica de los productores, las cuales están contribuyendo con la variable disminución de costos de producción. De la misma forma cuando las innovaciones son promovidas bajo esquemas de comercialización definidos (establecimiento de convenios, agricultura de contrato, etc.), están teniendo un mayor porcentaje de uso y de manera directa un mayor aporte en la mejora del ingreso de los pequeños productores.

Como parte del proceso de evaluación de las innovaciones se ha desarrollado un proceso de identificación de las innovaciones tecnológicas que están teniendo mejor desempeño con relación a los beneficios económicos de su uso. Para la realización de este proceso se han estratificado las innovaciones en tres bloques, tomando en cuenta cinco criterios relacionados con (1) Bajo costo, (2) Acceso, (3) Tiempo de difusión, (4) Cobertura de difusión, y (5) nivel de uso .

El primer bloque (bloque 1) lo integran las cinco innovaciones que han tenido el mayor desempeño a la fecha (Protección y pre secado de frijol, Inoculante de frijol, Trillado mecánico de frijol, Caseta de

secado de maíz, y Densidad de siembra en frijol). Con las cinco innovaciones con mejor desempeño han logrado difundirse a un total de 12,081 productores, de los cuales 3,580 (29.6%) son mujeres. Por otra parte un 58% de usuarios totales a la fecha (6,070) proviene de este primer bloque de innovaciones.

El segundo bloque (bloque 2) lo integran cinco innovaciones que han tenido un mediano desempeño a la fecha (Fogones mejorados maíz, Comercialización colectiva frijol, Micro túneles frijol, Microorganismos eficaces en maíz y Desgrane mecánico maíz), estas cinco innovaciones han logrado difundirse a un total de 7,470 productores, de los cuales 2,065 (27.6%) son mujeres. Por otra parte un 18% de usuarios totales a la fecha (2,057) proviene de este segundo bloque de innovaciones.

El tercer bloque (bloque 3) lo integran las restantes 19 innovaciones que se han venido promoviendo durante el segundo semestre del 2013, las cuales tienen un menor tiempo de promoción y difusión, y por lo tanto un menor número de conocedores y usuarios. Estas innovaciones han logrado difundirse a un total de 14,046 productores, de los cuales 4,705 (33.4%) son mujeres. Por otra parte un 24% de usuarios totales a la fecha (3,375) proviene de este tercer bloque de innovaciones. Ver cuadro 1.

Cuadro 1. No. de conocedores y usuarios por bloque de innovaciones tecnológicas

Bloque	No innovaciones	No. Conocedores			No. Usuarios		
		<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>
B1	5	12,081	8,501	3,580	6,070	4,571	1,499
B2	5	7,470	5,405	2,065	2,057	1,372	685
B3	19	14,046	9,341	4,705	3,375	2,396	979
Total	29	33,597	23,247	10,350	11,502	8,339	3,163

1.2 Mejora en la relación beneficio costo

De los 33,597 productores beneficiarios un total de 11,502 productores (34%) han iniciado el uso de las mismas, logrando mejorar su relación costo beneficio de manera diferenciada. Esta relación ha mejorado de 1.05 a 1.12 (6.6%) por el uso de la innovación relacionada con el ajuste a la densidad de siembra en frijol, hasta mejoras de 1.16 a 2.09 (80%) por el uso de la innovación relacionada con la protección y pre secado de frijol con plástico, la cual ha permitido disminuir hasta en un 90% las pérdidas por exceso de humedad, principalmente en zonas con altas precipitaciones. Ver anexo 2 y 3.

II. Efectos y desempeño en función del plan anual de operaciones

2.1 Identificación de innovaciones tecnológicas

En este periodo se identificaron seis innovaciones tecnológicas en el seno de las redes de innovación y se conformaron 10 alianzas ejecutoras de los proyectos de innovación, lo cual permitió la presentación y ejecución de 10 proyectos de innovación adicionales, acumulando una cartera compuesta por 30 proyectos de innovación, mediante la cual se promocionan y difunden las 29 innovaciones tecnológicas antes mencionadas.

2.2 Planificación y seguimiento de las innovaciones

Durante el 2013 se logró definir e implementar el seguimiento en cinco momentos críticos de la ejecución de los proyectos, (1) al inicio del proyecto para apoyar la preparación para la ejecución, (2) a medio término del primer periodo para evaluar el avance y hacer ajustes, (3) en la preparación del informe intermedio como requisito de presentación de avances y solicitar un segundo desembolso, (4) a medio término del segundo periodo para evaluar el avance y definir un plan de cierre, y (5) en la preparación del informe final para garantizar el registro de información sobre cumplimiento de resultados y objetivo y medir el efecto de las innovaciones tecnológicas.

2.3 Registro y evaluación de información sobre el efecto de las innovaciones

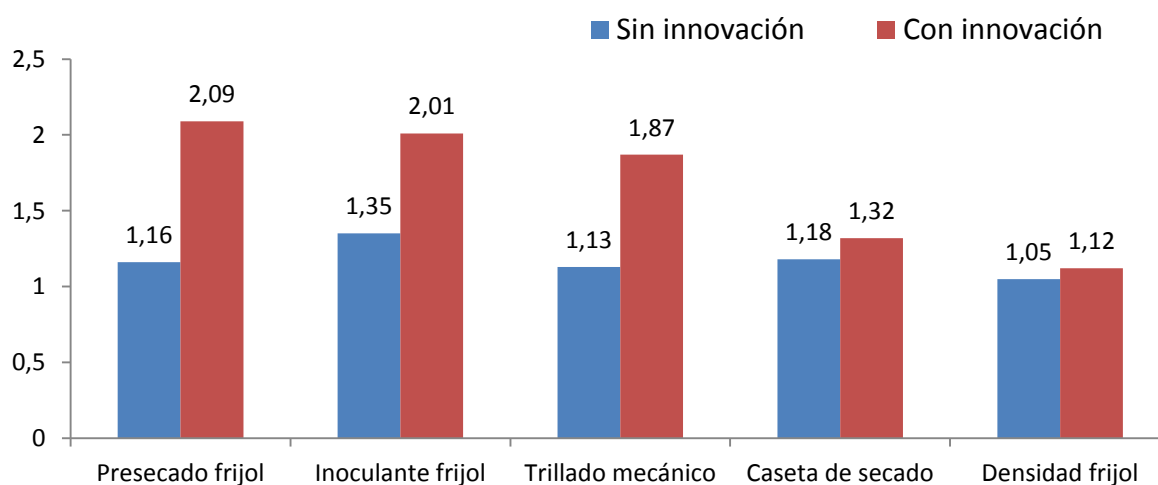
Como parte del proceso de evaluación del efecto de las innovaciones promovidas se registró información sobre costos e ingresos de una muestra de 1,034 productores usuarios de las innovaciones (11.78 del universo de usuarios), con el objetivo de evaluar el efecto del uso de las innovaciones tecnológicas sobre el ingreso neto. Para el registro de esta información se toma como base, la unidad de estudio innovación tecnológica por territorio, en referencia del número de productores que han usado una innovación en un territorio. Para este estudio se tomaron en cuenta las 12 innovaciones que han tenido mayor desempeño en cinco territorios de Nicaragua y Honduras.

Como parte del proceso de registro de información se ha logrado el desarrollo de una base con información de 20,061 productores, de 15 territorios en seis Países de Centroamérica.

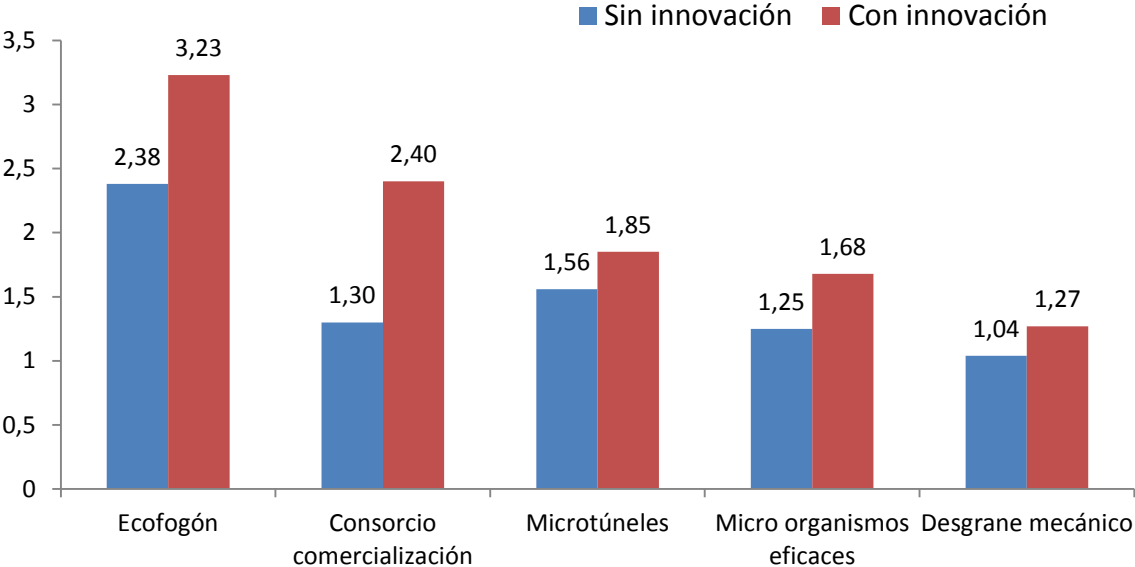
Anexo 1. Conocedores y usuarios de las innovaciones tecnológicas por proyecto

País	Innovaciones por Cadena		No. Conocedores			No. Usuarios		
	Maíz	Frijol	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Nicaragua	6	6	18,528	13,219	5,309	7,914	5,805	2,109
Honduras	5	3	7,371	4,789	2,582	1,076	665	411
Guatemala	2	1	1,623	1,037	586	853	615	238
El Salvador	1	1	2,836	2,132	704	847	685	162
Costa Rica	0	2	450	99	351	43	29	14
Panamá	3	3	1,441	988	453	600	422	178
Belice	2	0	561	418	143	50	35	15
Regional	1	1	787	565	222	119	83	36
Total			33,597	23,247	10,350	11,502	8,339	3,163
Porcentajes				69%	31%		73%	27%

Anexo 2. Comparación de la relación costo beneficio sin y con innovación tecnológica – Bloque 1.



Anexo 3. Comparación de la relación costo beneficio sin y con innovación tecnológica – Bloque 2.

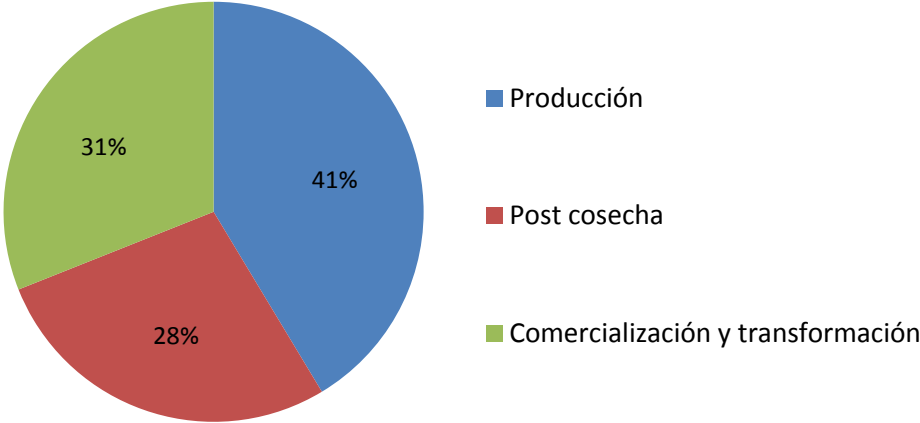


Anexo 4. Innovaciones tecnológicas por eslabón de la cadena

La cartera de 30 proyectos ha promovido un total de 29 innovaciones tecnológicas, de las cuales un 41% son innovaciones relacionadas con el eslabón de producción, un 28% del eslabón de post cosecha y un 31% del eslabón de comercialización. Ver anexo 4.

Es importante destacar que el 59% de las IT promovidas se ubican luego del eslabón de producción (eslabones post cosecha y comercialización), lo que brinda la oportunidad y está permitiendo un mayor involucramiento de mujeres y jóvenes, los cuales colaboran mayoritariamente en actividades relacionadas con la post cosecha, la agregación de valor y la comercialización del maíz y el frijol. Ejemplo de ello son proyectos relacionados con la promoción de IT para la producción de tortillas, producción de abono orgánico terminado, micro riego de baja presión, y difusión de variedades de maíz y frijol con alta calidad de proteínas, en los cuales la participación de la mujer oscila entre el 35 y el 90%.

Figura 1. Innovaciones tecnológicas promovidas por eslabón de la cadena



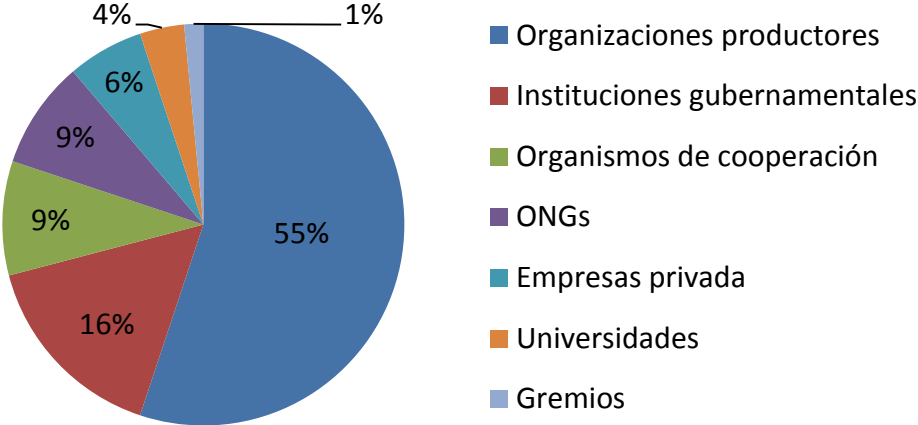
Anexo 5. Organizaciones trabajando en alianza y redes de innovación

Las alianzas surgieron del seno de las redes de innovación, y las innovaciones tecnológías promovidas son respuesta a las demandas priorizadas y los cuellos de botella identificados en esos espacios. La cartera de proyectos ha sido ejecutada por 30 alianzas, compuestas por un total de 198 organizaciones, de las cuales el 55% son organizaciones de productores de maíz y de frijol. Es importante mencionar que el 31% de estas organizaciones son lideradas por mujeres. Ver anexo 5.

El tamaño de las alianzas que existen oscila desde alianzas conformadas por cuatro organizaciones, hasta alianzas formadas por 16 organizaciones, principalmente organizaciones de productores. A su vez dentro de las organizaciones de productores existe una buena representación de organizaciones que representan grupos indígenas en Belice, Guatemala y Panamá principalmente.

Durante este periodo se ha logrado avanzar en promover la colaboración entre las alianzas en el marco de las redes de innovación territoriales. Estas acciones han permitido el fortalecimiento y la ampliación de las alianzas inicialmente formadas.

Figura 2. Tipo de organizaciones participantes en las alianzas ejecutoras de proyectos (%).



Anexo 6. Promoción de las innovaciones tecnológicas

La promoción de las innovaciones tecnológicas, depende de las características de las IT, la plataforma de extensión, los métodos de transferencia y las condiciones del sistema de producción en que se promueven. El proceso de identificación de las innovaciones tecnológicas que son promovidas por medio de los proyectos ha cumplido criterios relacionados con el nivel de desarrollo, el costo y acceso, y el potencial impacto regional que puedan tener.

A la vez es importante mencionar que el proceso de promoción es apoyado por mecanismos de difusión como las Guías técnicas ilustradas, fichas tecnológicas, rotafolios, cuñas radiales y videos sobre el uso, la aplicación, las ventajas, y los resultados obtenidos.

Finalmente el proceso de difusión ha iniciado un proceso de escalamiento de innovaciones tecnológicas, por medio del aprovechamiento de plataformas, como son los esquemas para la producción y comercialización de frijol negro, el cofinanciamiento a organizaciones y grupos de mujeres en tecnologías para la producción de tortilla limpia, y la disminución de riesgos y costos que están logrando la innovaciones relacionadas con el uso del plástico en la producción de frijol en la zonas húmedas, las casetas de secado y la oferta de servicios de desgrane y trillado mecanizado.

Estratificación de las Innovaciones tecnológicas promovidas por la cartera de proyectos

Innovaciones con más de dos años de promoción y difusión

1. Protección y pre secado de frijol con plástico.
2. Uso de inoculante para frijol.
3. Caseta para el secado de maíz.
4. Trillado mecánico de frijol.
5. Ajustes en la densidad de siembra en frijol.

Innovaciones con más de un año y menos de dos años de promoción y difusión

6. Fogón mejorado.
7. Consorcio de comercialización.
8. Micro túneles de secado.
9. Microorganismos eficaces.
10. Desgrane mecánico de maíz.

Innovaciones con menos de un año de promoción y difusión

11. Uso de micro riego de baja presión en frijol.
12. Comercialización colectiva por medio de promotoría comunitaria.
13. Uso de variedades certificadas de frijol.
14. Uso de variedades certificadas de maíz.
15. Alternativas para manejo de mancha de asfalto.
16. Centros de acopio y servicio.
17. Uso de Coa Industrial.
18. Pilado de maíz.
19. Secadora industrial de maíz.
20. Moldeadora de tortillas.
21. Bolsa plástica de almacenamiento.
22. Abono orgánico terminado.
23. Maquina moldeadora de tortillas.
24. Plataforma empresarial.
25. Buenas prácticas agrícolas en frijol.
26. Marcas territoriales de frijol.
27. Mecanismos de oferta directa de frijol.
28. Cultivo en callejones.
29. Uso de leguminosas.

Anexo 7. Lecciones aprendidas

- ❖ El trabajo en alianza es un modelo que permite el intercambio, la colaboración y promueve el trabajo en equipo y la toma de decisiones de consenso; sin embargo el establecimiento de estas alianzas toma su tiempo, lo cual debe ser considerado en la etapa de pre inversión de los proyectos.
- ❖ Las innovaciones generadas por los mismos productores, por ser de bajo costo y fácil aplicación tienden a tener una mejor aceptación entre pequeños productores de maíz y frijol.
- ❖ Las innovaciones que reducen riesgos y costos, están logrando una buena aceptación por parte de los pequeños productores de maíz y de frijol.
- ❖ La difusión de los resultados alcanzados por el uso de las innovaciones tecnológicas es una necesidad, debido a que este proceso fortalece el proceso de difusión y permite el escalamiento de las innovaciones tecnológicas promovidas.
- ❖ Es importante que en Red SICTA se promuevan procesos de evaluación, de cara a evidenciar el efecto de las innovaciones en el ingreso de los productores, y levantar lecciones aprendidas para la mejora continua.