



ANÁLISIS SOCIAL, ECONÓMICO y AMBIENTAL del SECTOR FRIJOLERO: perspectiva de pequeños productores

Social, economic and environmental analysis of the dry bean producers: A perspective on small size Costa Rican farmers

Tec Empresarial, Agosto - Octubre 2014, Vol 8 Núm 2 / p.19-28.

Ligia Eugenia Guerrero Vargas
lguerrero@itcr.ac.cr

Máster en Administración de Empresas, con énfasis en Alta Gerencia, por la Universidad de San José. Es profesora e investigadora en la Escuela de Administración de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Luis Santiago Vindas Montero
lvindas@infocoop.go.cr

Máster en Administración de Empresas por la Universidad Interamericana de Puerto Rico y en Gerencia de Proyectos por el ICAP. Es ejecutivo de Asistencia Técnica en el Instituto Nacional de Fomento Cooperativo de Costa Rica.

Ana Gabriela Víquez Paniagua
aviquez@itcr.ac.cr

Máster en Administración de Proyectos por la Universidad para la Cooperación Internacional. Es profesora e investigadora en la Escuela de Administración de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

- Recepción del artículo: 3 de marzo, 2014.
- Aprobación del artículo: 21 de mayo, 2014.

ABSTRACT

During the latter years, dry bean production in Costa Rica has lost competitiveness due to high production costs and lower import prices that lead to reconsider whether dry bean production should still be encouraged but also consider the social, environmental and cultural consequences entailed in this activity. This research was driven by a lack of documented formal data that could help visualize the sector's social, environmental and economic aspects that bind together the professional unions of mainly cooperative and rural associations of small farmers in the cantons of Upala, Guatuso and Los

Keywords: Dry beans producing sector, MESMIS, producers, vulnerability, family

Chiles of the Northern Huetar Zone, as well as those from the communities of Santa Cecilia and La Cruz in the Guanacaste province. To this end, a methodology known as the MESMIS Evaluating Framework was used.

The most relevant conclusions point out that dry bean production is a familial activity with high vulnerability to social and economic factors associated with this activity, that can be directly related to the declaration by FAO of the year 2014 as the International Year of Family Farming (IYFF) with the objective of increasing the visibility of family and small scale farming.

RESUMEN

En los últimos años, la actividad frijolera en Costa Rica ha ido perdiendo competitividad, afectada principalmente por los altos costos de producción y precios de importación más bajos; lo anterior lleva a cuestionarse si el cultivo del frijol debería seguir fomentándose, pero al evaluar no sólo el punto de vista económico, sino más bien haciendo especial enfoque a las repercusiones sociales, ambientales y culturales que conlleva la actividad.

La investigación se plantea al carecer de información formal y documentada que permita visualizar la realidad del sector frijolero en aspectos sociales, ambientales y económicos en el campo de la sustentabilidad de gremios conformados principalmente por pequeños productores

Palabras clave: Sector frijolero, MESMIS, productores, vulnerabilidad, familiar.

de empresas cooperativas y asociaciones, en los cantones de Upala, Guatuso y Los Chiles de la Zona Huetar Norte, así como en las localidades de Santa Cecilia y la Cruz de Guanacaste. Para lo anterior, se utilizó la metodología conocida como marco de evaluación MESMIS.

Las conclusiones más relevantes arrojan que la actividad frijolera es una actividad familiar, con una alta vulnerabilidad en factores sociales y económicos asociados a la actividad, resultados que se vinculan directamente con la declaratoria del Año Internacional de la Agricultura Familiar (AIAF) 2014, propuesto por la FAO, que tiene como objetivo aumentar la visibilidad de la agricultura familiar y la agricultura a pequeña escala.

>> INTRODUCCIÓN

El frijol es uno de los productos base de la dieta nacional por ser una fuente barata de proteínas para la población y parte de la canasta básica alimentaria. El consumo anual de frijoles en nuestro país se estima en 40 000 toneladas y el consumo per cápita de frijol en el país en el año 2004 fue de 8,7 kg/hab/año (Sánchez y Sibaja, 2010).

El frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) es un grano de consumo popular en Costa Rica. A pesar de que en Costa Rica el 98% de la población consume frijol, el consumo varía entre las regiones rurales y urbanas. Se estima que el costarricense tiene un consumo promedio de frijol por persona por año de 10 kg (Araya y Hernández, 2006). Las principales zonas productoras en Costa Rica son la Región Huetar Norte y Región Brunca, que suman conjuntamente el 83% de la producción nacional (Hernández, 2009).

La actividad de frijol es de fácil manejo por los productores y, además, es comercializable, genera empleo e ingresos en los pequeños productores, lo cual contribuye con la estabilidad social y económica de sus familias (Sánchez y Sibaja, 2010).

El sector frijolero costarricense es fuente importante de empleo e ingreso de aproximadamente 8 000 familias campesinas dedicadas a la agricultura a pequeña escala, lo que significa el sustento de 40 000 personas (Consejo Nacional de Producción, 2011), principalmente en zonas de bajo índice de desarrollo humano, como son la Zona Norte de Costa Rica (Upala, Guatuso, Los Chiles), así como otros cantones de la

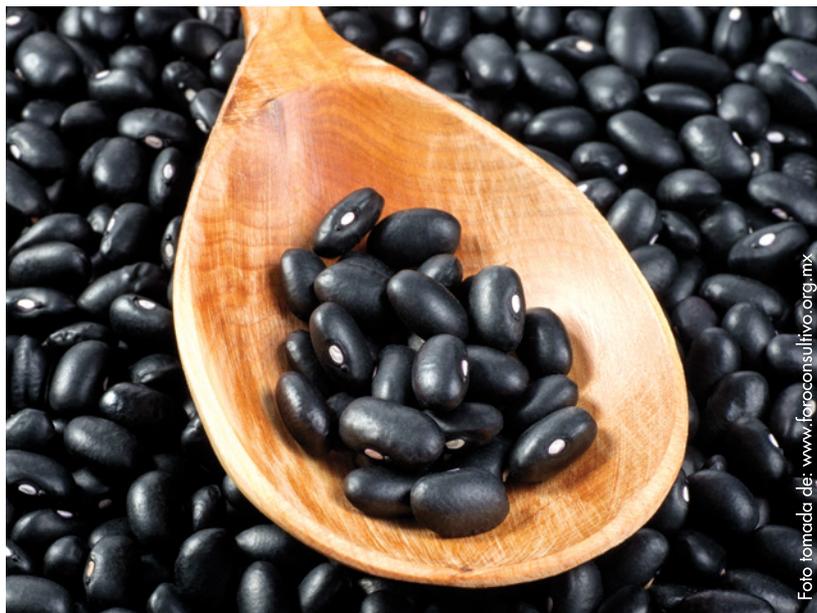


Foto tomada de: www.fao.org

Zona Sur del país. Lo anterior hace indispensable el estudio de la realidad del sector, principalmente en los ámbitos social y económico.

La Región Huetar Norte de Costa Rica presenta las condiciones agro-ecológicas más cercanas a las ideales para el cultivo del frijol, específicamente en los cantones de Los Chiles, Upala y Guatuso, en menor escala, todos pertenecientes a la provincia de Alajuela (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2007). Esta es una actividad que concentra un elevado número de pequeños y medianos productores, asimismo, la producción de granos básicos es de gran importancia socioeconómica para la región (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2008), de igual manera sucede en localidades con características muy similares a los cantones en mención, como lo son La Cruz y Santa Cecilia, ambos de la provincia de Guanacaste. Todos son cantones con muy bajo-bajo índice de desarrollo social según el promedio país (MIDEPLAN, 2007); de igual manera, los índices de competitividad cantonal, desarrollo humano y pobreza humana están en rangos muy bajos con respecto al nivel país, según lo que se muestra resumidamente en la tabla 1.

Costa Rica, en los últimos años, se ha visto en la urgente necesidad de realizar importaciones de granos básicos, entre los que se encuentra el frijol. El país consume unas 4 800 toneladas métricas mensuales, de las que alrededor de un 70% se deben importar (Barquero, 2012). Un reporte del Sistema de Información e Inteligencia de Mercados (SIIM) del Consejo Nacional de Producción (CNP) detalló que, entre enero y marzo del 2010, Costa Rica importó 6 646 toneladas (un poco más de 144 000 quintales). Costa Rica cosecha apenas un 20% del frijol que consume, el resto se importa. El único proveedor de grano negro en lo que va del 2011 es China, y los principales en rojo son Honduras y China (Barquero, 2011).

Es evidente que los estudios y la información con la que se cuenta

Tabla 1: Índices específicos para Los Chiles, Upala, Guatuso y La Cruz

Rango Pocerntual	Índice de Competitividad Cantonal	Índice de Desarrollo Humano	Índice de Pobreza Humana
81 - 100%			
61 - 80%			
41 - 60%	La Cruz	La Cruz	La Cruz
21 - 40%	Santa Cecilia	Santa Cecilia	Los Chiles Guatuso Santa Cecilia
0 - 20%	Los Chiles Upala Guatuso	Los Chiles Upala Guatuso	Upala

Fuente: Elaboración propia.

En los últimos años, la actividad frijolera en Costa Rica ha ido perdiendo competitividad, afectada principalmente por los altos costos de producción y precios de importación más bajos

enfocan principalmente a variables económicas y de productividad, como, por ejemplo, rendimiento por hectárea; sin embargo, dejan de lado connotaciones sociales, ambientales y culturales trascendentales en análisis de sectores vulnerables como el sector frijolero.

La investigación refleja la situación real del sector frijolero, ya que no sólo considera aspectos como rentabilidad, rendimientos, capacidad de producción, entre otros, sino, más bien, la importancia que tiene la connotación social y cultural del cultivo para el productor, su familia y la comunidad donde reside.

El objetivo de la investigación es evaluar las condiciones que inciden directamente en la producción de frijol y en la calidad de vida de las cooperativas y asociaciones por medio del marco de evaluación del sistema de manejo del frijol y la incorporación de indicadores de sustentabilidad MESMIS, por lo que se analizaron 121 productores para los cuales se definió el sistema de manejo a evaluar, sus características, puntos críticos, selección de los criterios de diagnóstico e indicadores estratégicos para la evaluación.

Con los resultados de la investigación se pretende lograr una incidencia en el establecimiento de políticas o acciones para con el sector, en donde no sólo se consideren valoraciones económicas sino que también se dé un peso importante a las valoraciones de carácter social y cultural, ya que este tipo de variables, según queda demostrado en el estudio, tienen un peso fuerte en el accionar de la actividad.

Lo que resta del trabajo ha sido ordenado de la siguiente forma: primeramente, se presenta un antecedente teórico relacionado con la temática en estudio, posteriormente se detalla la metodología utilizada en el trabajo de la investigación realizada, principalmente lo relacionado con la selección de la muestra, el método de recolección de la información y el análisis de resultados. Seguido de la metodología se encuentra el apartado de los resultados de la investigación que contiene los hallazgos más relevantes con relación a los objetivos planteados y, finalmente, se detallan las principales conclusiones y recomendaciones del trabajo realizado.

ANTECEDENTES TEÓRICOS

Generalidades

En Costa Rica, bajo el marco de evaluación MESMIS, solamente se ha encontrado una investigación desarrollada, enfocada en la sustentabilidad de sistemas agrícolas de fincas ecológicas y tradicionales en Costa Rica, en la cual se realizó la caracterización del sistema produc-

tivo por análisis de capitales social, económico, físico, humano y natural, para lo que se seleccionaron quince indicadores de sustentabilidad, los cuales fueron agrupados en atributos de estabilidad, adaptabilidad, productividad, eficiencia, participación, organización comunal y servicios de ecosistemas (Fallas, Chacón y Castro, 2009), con resultados que no se alejan de investigaciones diversas realizadas en otros países de Latinoamérica, a razón de sustentabilidad, ya que los sistemas de producción analizados se caracterizan por su bajo nivel tecnológico y bajos rendimientos. La asistencia técnica y la capacitación son escasas y limitan el desarrollo de las actividades productivas. Por un lado, el nivel de organización es incipiente y de baja participación. Por otro lado, no existen canales directos de comercialización (Kú, Pool, Mendoza, y Aguirre, 2013), la organización y cooperación para el desarrollo resulta escasa, al igual que la gestión de actividades productivas. Estos aspectos representaron amenazas para la sustentabilidad de las unidades de producción estudiadas (Priego, Galmichea, Castelán, Ruiz, y Ortiz, 2009).

Marco de evaluación de sistemas de manejo con indicadores de sustentabilidad (MESMIS)

El diseño de marcos operativos que permitan evaluar, de manera tangible, la sustentabilidad de diferentes proyectos, tecnologías o >> el agroecosistema de las organizaciones cooperativas en el país, es uno de los principales temas que se enfrenta sobre agricultura y, en general, sobre desarrollo sustentable.

Para el sector cooperativo costarricense, son relativamente escasos los esfuerzos sistemáticos y consistentes dirigidos a desarrollar marcos de evaluación de sustentabilidad que hayan probado consistencia teórica y aplicabilidad práctica. Lo anterior para el diseño de marcos de evaluación de sustentabilidad para sistemas agrícolas, pecuarios o forestales en el contexto de las cooperativas agrícolas, siendo un campo aún muy poco investigado.

En general, las propuestas de evaluación de sustentabilidad normalmente quedan en marcos muy generales, destinados a evaluaciones “rápidas”, o en propuestas tan detalladas que se pueden realizar sólo en condiciones experimentales. Faltan esfuerzos para establecer marcos de evaluación que sean realmente operativos en condiciones de campo y que simultáneamente estén basados en una evaluación rigurosa de sustentabilidad.

El marco de evaluación de sistemas de manejo consiste en incorporar indicadores de sustentabilidad (MESMIS) y se aplica a proyectos agrícolas, forestales y pecuarios llevados a cabo colectiva o individualmente, y que se orientan al desarrollo o la investigación. Se pretende que el marco de evaluación evite caer en un instrumento meramente

Tabla 2: Atributos y criterios diagnósticos de un agroecosistema sustentable, según MESMIS (Masera, Astieri, y López, 1999)

Atributos	Criterio Diagnóstico
Productividad	Eficacia y Eficencia productiva Rendimiento Obtenido
Estabilidad Confiabilidad Resiliencia	Tendencia de los rendimientos Empleo de recursos renovables Diversidad biológica y económica Prevención de riesgos
Adaptabilidad	Opciones productivas Capacidad de cambio e innovación Proceso de capacitación
Equidad	Distribución de costes y beneficios Democracia en las tomas de decisiones Participación efectiva
Autosuficiencia	Control de las relaciones con el exterior Nivel de organización Dependencia de recursos

Fuente: Elaboración propia.

» «calificador» de opciones y que sirva como punto de apoyo para hacer operativo el concepto de sustentabilidad en la búsqueda de un desarrollo social más equitativo y ambientalmente sano de las comunidades rurales (Astier, López, Peréz y Masera, 2000).

Como se puede apreciar en la Tabla 2, la metodología MESMIS tiene como eje fundamental siete atributos, que también son base para los criterios de diagnósticos en los que se fundamenta para poder hacer un análisis de resultados ajustados a las áreas de evaluación que dicha metodología propone.

Al hablar de MESMIS, es difícil precisar el aporte puntal de cada uno de los autores y las corrientes que influyeron en la generación del método (Astier, Masera, y Galván, 2008). Sin embargo, de forma esquemática, MESMIS demanda seguir los siguientes pasos de manera recursiva (Astier, 2007):

1. Caracterización del sistema de manejo: caracterizar el sistema, definir los sistemas de manejo a evaluar, sus límites, subsistemas y flujos internos y externos de materia y energía.

2. Determinación de los puntos críticos: fortalezas y debilidades del sistema.

Selección de indicadores.

3. Determinar los criterios de diagnóstico de cada atributo y selección de indicadores estratégicos.

4. Medición y monitoreo de los indicadores: diseño de herramientas o instrumentos de análisis, y obtención de la información deseada.

5. Presentación e integración de resultados: comparar la sustentabilidad de los sistemas de manejo analizados indicando sus principales obstáculos y aspectos que los fortalecen.

6. Conclusiones y recomendaciones: síntesis del análisis y elaboración de sugerencias para fortalecer la sustentabilidad de los sistemas de manejo y el proceso de evaluación.

Al realizar estos seis pasos, se habrá avanzado en el entendimiento de los sistemas y los aspectos que se desea mejorar para hacerlos más sustentables, y con esto se da inicio a un nuevo ciclo de evaluación generada por la retroalimentación del proceso (Astier, 2007).

METODOLOGÍA

Población y muestreo

Para definir la muestra, se utilizó en primera instancia el método

Tabla 3: Desglose de la muestra según organizaciones

#	Organización	# de Productores
1	No agremiados a ninguna organización (todas las localidades)	28
2	Grupo de Mujeres de La Virgen de Santa Cecilia	19
3	PRODICOOP, Porvenir de Upala	13
4	Asociación de Pequeños de México de Upala	11
5	CEPROMA, Guatuso	10
6	Centro Agrícola Cantonal de la Cruz	8
7	Coope Pueblo Nuevo, Upala	7
8	Asociación de Desarrollo Integral de Gallo Pinto. Los Chiles	7
9	Coope Belice R.L., La Cruz	6
10	Asociación de Desarrollo Social de Upala (ADSU)	5
11	Centro Agrícola Cantonal de Los Chiles	4
12	COOPEPROSAL, Upala	3

Fuente: Elaboración propia.

La actividad frijolera es una actividad familiar, con una alta vulnerabilidad en factores sociales y económicos asociados a la actividad

probabilístico para determinar una proporción de la población total del sector; seguidamente, para la selección de los productores investigados, se hizo una selección al azar según las bases de datos suministradas por la ONG “Visión Mundial”, organización que ha trabajado fuertemente con productores de las regiones evaluadas.

La población comprende pequeños productores dedicados al cultivo del frijol, ubicados en la provincia de Alajuela (en los cantones de Upala, Guatuso, Los Chiles) y en la provincia de Guanacaste (las localidades de Santa Cecilia y La Cruz). De una población total de 1 923 productores, se tomó una muestra de 121 productores (Tabla 3); para el cálculo de la muestra, se utilizó un nivel de confianza de 90%, un error del 7,3% y una probabilidad de ocurrencia de 0,5. En la tabla 3 se detalla el desglose de productores entrevistados por organización.

Métodos de recolección de información

Para la recopilación de información se realizó una revisión del ciclo de evaluación bajo el marco MESMIS, formulado por autores como Masera, Astieri, y López (1999). Con base en éstas se formuló un cuestionario que fue aplicado a la muestra por medio de entrevistas dirigidas.

Análisis de la información

Con la información obtenida, se integran las dimensiones ambiental (A), social (S) y económica (E), considerando la evaluación de los atributos de adaptabilidad, autogestión, confiabilidad, equidad, estabilidad, productividad y resiliencia.

Una vez agrupados los resultados, se establecen los indicadores relevantes arrojados por la investigación, se determina la medición de los estos y se procede al análisis.

Para la integración de los resultados de evaluación que permitan tener una base para propuestas de mejora, ajuste o reorientación en la producción de frijol, se trabajó por medio de tablas de valoración de los indicadores, en donde, una vez calificados según lo arrojado por el estudio, se procede a cuantificar los resultados de la siguiente forma:

- Para determinar la vulnerabilidad social (S), económica (E), ambiental (A) a razón cuantitativa, se clasificaron los indicadores por área de evaluación (A); se determinaron la cantidad de indicadores por área (B); luego se dio un peso por número de indicadores que se determinó por la cantidad de indicadores asignados a cada área (C); se totalizó el puntaje de los indicadores por área según el resultado ideal, donde 2 puntos es la puntuación ideal por indicador (D); se totalizó el puntaje de los indicadores por área según el resultado de la evaluación, en donde una puntuación de 2 es el resultado ideal y una puntuación de 1 define carencias en el

indicador (E); y se calificó porcentualmente según la calificación obtenida (F). El detalle de lo arrojado se muestra en la (Tabla 4).

- Para la evaluación cuantitativa de los atributos, se enlistan los atributos valorados (A); se señala la cantidad de indicadores por atributo (B); se cuantifica el peso por número de indicadores que se determinó por la cantidad de indicadores asignados a cada atributo (C); se indica el puntaje ideal a obtener, donde 2 es la máxima puntuación (D); se cuantifica el puntaje de los indicadores por atributo según el resultado de la evaluación, en donde 2 es la máxima puntuación y 1 la mínima (E); y, finalmente, se determina el porcentaje según la calificación obtenida (F). El desglose de dicha evaluación se muestra en la (Tabla 5).
- Finalmente se determinan las principales conclusiones y recomendaciones de la investigación.

RESULTADOS

Para la presentación de resultados se trató de esquematizar los resultados según los pasos que MESMIS demanda seguir de mane- >>

Fortalezas de la Actividad
<ul style="list-style-type: none"> • Es una cultura para el productor o una forma de vida: “Que se consuma en el mercado nacional es orgullo para el productor”. “Es un cultivo tradicional y necesario en la dieta de los costarricenses”.
<ul style="list-style-type: none"> • Es un medio familiar para ahorrar.
<ul style="list-style-type: none"> • Es un medio para obtener recursos: “Cuando el precio es justo la ganancia es buena”.
<ul style="list-style-type: none"> • Sirve para el consumo propio.
Aspectos negativos que le dan vulnerabilidad sistema del frijol
<ul style="list-style-type: none"> • Cambios climáticos.
<ul style="list-style-type: none"> • Altos costos de producción (insumos).
<ul style="list-style-type: none"> • Precios bajos del mercado.
<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia del gobierno a la importación de frijol lo que genera un mercado inseguro para el productor nacional.
<ul style="list-style-type: none"> • Existe falta de compromiso político.
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de producción artesanal en su totalidad.

Ilustración 1: Fortalezas y debilidades para la actividad frijolera

>> ra recursiva (Astier, 2007).

Sistema de Manejo

Los productores estudiados se caracterizan por ser pequeños productores que, por sus características, condiciones, estatus económico y limitada cantidad de tierra para producir, se limitan a utilizar el sistema tradicional para la siembra del frijol. Esto, aunque productivamente no les da la eficiencia en la producción y la rentabilidad deseada, genera un escenario a favor del ambiente, ya que el tipo de siembra favorece al área de evaluación ambiental pues no tienen mayores implicaciones para con el sistema y su entorno, como sí lo tendría un sistema alternativo o más tecnificado. Debido a lo anterior, los sistemas de siembra que predominan en la población en estudio son la modalidad de sistema espeque y el sistema de mínima labranza.

Determinación de los puntos críticos

Se lograron determinar los puntos críticos, tanto a nivel positivo como negativo, que identifican los productores según la realidad que viven, los cuales se detallan en la ilustración 1.

Puntos críticos consensuados por la población en estudio

Es contundente que los puntos detallados en la siguiente ilustración sean consensuados por la totalidad de los agremiados. El detalle presentado se analiza a razón de nivel de importancia obtenido por la opinión del productor, siendo los que se representan con rojo los más críticos, con amarillo los de moderada atención y con verde los más favorables (Ilustración 2).

Evaluación de las condiciones que provocan la vulnerabilidad social, económica y ambiental

Las evaluaciones cuantitativas de las condiciones que provocan la vulnerabilidad social, económica y ambiental reflejadas en la tabla 4 muestran cómo la parte económica y la ambiental son más vulnerables a razón cuantitativa, sin embargo, más adelante se visualizará cómo la parte social se ve sumamente afectada por la escasa colaboración externa hacia el sector.

Adicional a una valoración a nivel cuantitativo basada en las áreas de evaluación, se hace relevante el análisis basado en los atributos del marco de evaluación MES-MIS, que permitan visualizar no sólo la ponderación por las áreas social, económica

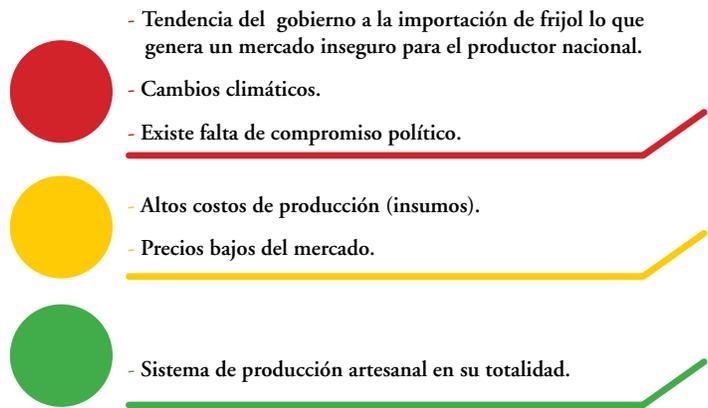


Ilustración 2: Puntos críticos

y ambiental sino también una valoración enfocada en la caracterización que propone la metodología utilizada en la investigación, la cual se detalla en la tabla 5.

El atributo con mejor evaluación a razón de indicadores (más de 90%) es la equidad; con una evaluación aceptable (de más de 70% a menos 90%) se encuentran la adaptabilidad y la autodependencia; con una medida de alerta (de 50% a menos de 70%), debido a los resultados evaluados, se encuentran la estabilidad y la productividad; y con una evaluación de alerta que amerita prestar una atención especial (de 0% a menos de 50%) se encuentran la confiabilidad y la residencia.

Síntesis del proceso de evaluación

Al llevar a cabo una síntesis de evaluación, es imprescindible vislumbrar la afectación de los indicadores considerados para la evaluación refiriéndose a los entornos (interno¹ y externo²) que se relacionan directamente con la producción frijolera de la zona evaluada; para ello

Tabla 4: Evaluación cuantitativa de las condiciones que provocan la vulnerabilidad por área

Área de evaluación (A)	No. de indicadores (B)	Peso por número de indicadores (C)	Calificación total (D)	Calificación obtenida (E)	Valor (F)
E	11	46%	22	13	59%
A	6	25%	12	9	75%
S	7	29%	14	12	86%
TOTAL	24	100%	48	34	71%

¹ Interno: Abarca los indicadores que se derivan de las situaciones propias de los productores.

² Externo: Abarca los indicadores que se derivan de situaciones ajenas a los productores (políticas gubernamentales, apoyo de entes, entre otros).

Tabla 5: Evaluación cuantitativa de las condiciones que provocan la vulnerabilidad por área

ATRIBUTO (A)	No. de indicadores (B)	Peso por número de indicadores (C)	Calificación total (D)	Calificación obtenida (E)	Valor (F)
Productividad	6	25%	12	8	67%
Estabilidad	4	17%	8	5	63%
Confiabilidad	2	8%	4	2	50%
Resiliencia	1	4%	2	1	50%
Adaptabilidad	4	17%	8	6	75%
Equidad	3	13%	6	6	100%
Autodependencia (autogestión)	4	17%	8	6	75%
Total	24	100%	48	34	71%

Fuente: Elaboración propia.

se clasificaron los indicadores según el entorno al que pertenecían y se detallan en la tabla 6.

A razón de analizar el resumen de indicadores por área de evaluación versus entorno, es imprescindible recalcar que el peso de indicadores positivos por área de evaluación son los que corresponden a la variable ambiental y social en la parte interna, mientras que los indicadores por mejorar, a los cuales se les debería prestar especial atención en el establecimiento de estrategias o políticas para con el sector, lo constituyen en el entorno interno los que se vislumbran en el área económica.

Con respecto al entorno externo, hay un peso fuerte de los indicadores clasificados que requieren mejora en las tres áreas de evaluación, por lo que es necesario trabajar en ellos para fortalecer y dar relevancia a los factores que los productores consideran como los que más les afectan en su actividad. Lo anterior se resume en la ilustración 3.

Se hace imprescindible para fortalecer la sustentabilidad del sistema de manejo, visualizar las afectaciones y aspectos positivos de cada indicador en cada uno de los entornos, dichas consideraciones se resu-

men en las tablas 7 y 8.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los objetivos planteados en la investigación, se puede concluir lo siguiente.

En cuanto al sistema de manejo evaluado y sus características, la población estudiada utiliza un sistema tradicional y sumamente manual. Socialmente, a lo largo de los años en los cantones de estudio, la actividad frijolera ha sido más que una simple actividad agrícola para el sustento familiar o para lucrar con ella. Podríamos afirmar que es parte de su cultura, ya que, desde muy niños, los hoy productores se acostumbraron a ver a sus padres realizar la actividad de la forma más artesanal posible, logrando con ello obtener su/la producción y bajos costos. Es una actividad familiar en donde todos los miembros tienen una alta participación y responsabilidad para lograr con esto bajar los costos de producción. Además, existe una alta vulnerabilidad en los factores sociales y económicos asociados a la

actividad, resultados que se vinculan directamente con la declaratoria del Año Internacional de la Agricultura Familiar (AIAF) 2014, propuesto por la FAO, que tiene como objetivo aumentar la visibilidad de la agricultura familiar y la agricultura a pequeña escala.

En la determinación de puntos críticos, y específicamente en el área de evaluación social, la investigación arroja que los productores recalcan que la frecuencia de las colaboraciones de todos los entes se caracteriza por no ser constante, dado que el período promedio de colaboración es de una vez al año. Adicionalmente, los temas que visualizan los productores en estudio como más relevantes para su actividad en cuanto a asistencia técnica son: plagas, agroquímicos, calidad y producción; mientras que la parte administrativa lo constituyen el manejo de costos y la comercialización.

En el área social también se hace relevante mencionar que la participación en actividades de capacitación o formación de la organización a la que pertenecen los productores se ve motivada principalmente por (1) interés propio, (2) interés para el sector y (3) para promover el >>

Se recomienda apoyar a los productores para que trabajen con semilla certificada, destinar un ente de acompañamiento para las organizaciones del sector que propicie, entre otros, contratos de compras de cosecha, alianzas estratégicas para la generación y aplicación de nuevas tecnologías; así como asistir a los productores en el manejo de costos de la producción

Tabla 6: Desglose de indicadores por entorno

INDICADORES INTERNOS	INDICADORES INTERNOS
• Productividad en la cosecha de frijol	• Canales de comercialización
• Semilla	• Secado y almacenamiento de grano
• Destino de la producción	• Ingresos adicionales
• Costos de producción	• Financiamiento
• Constancia en la producción	• Identificación de plagas
• Identificación y manejo de perturbaciones y eventos	• Disponibilidad de capital físico
• Diversificación de cultivos	• Apoyo de entes externos
• Agroquímicos	• Colaboración gubernamental
• Época de siembra	
• Aprovechamiento forestal	
• Conservación de suelos	
• Recuperación de suelos	
• Mano de obra	
• Situación jurídica de la finca	
• Participación comunal	
• Motivo de agremiarse	

Fuente: Elaboración propia.

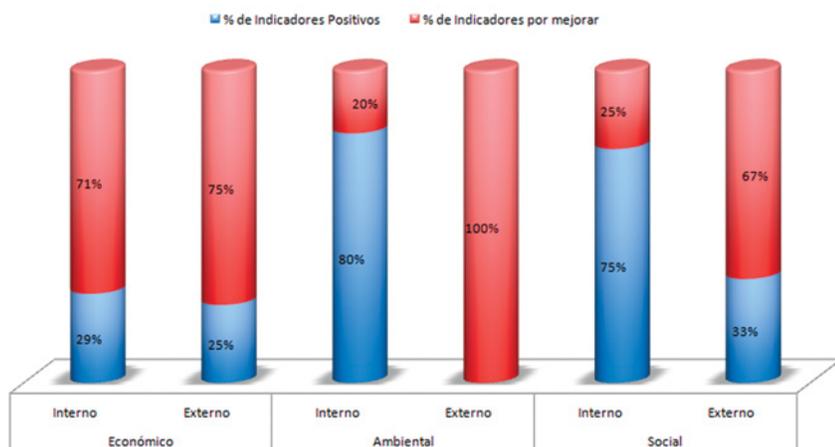


Ilustración 3: Resumen de indicadores por área de evaluación/entorno

>> desarrollo regional y nacional.

En el ámbito ambiental se demuestra que, si bien los productores no tienen en muchos casos claro los términos de “conservación y protección de suelos” como tal, por tradición y cultura sí los aplican. Pero, por otro lado, el 95% de los productores utilizan agroquímicos sin consciencia del producto que aplican (muchas veces restos de algún producto que se utilizó en otro cultivo, desconocen el significado del color de la banda, la etapa del cultivo en la que se debe utilizar y las dosis adecuadas según la necesidad), entre otras.

En la evaluación económica se ve claramente reflejado cómo los productores ven seriamente afectada su actividad y, por ende, consideran como puntos más críticos: la tendencia del gobierno a la importación de frijol, lo que genera un mercado inseguro para el productor nacional; los cambios climáticos; la falta de compromiso político; así como los altos costos de producción (insumos) y los precios bajos del mercado.

Adicionalmente, uno de los problemas fundamentales del sector es la ausencia de canales de comercialización, especialmente de granos básicos, aumento de intermediarios, la disminución en la cantidad de producción y el valor de ésta, la importación del grano y la lejanía con los mercados centrales. Esto, lastimosamente, evidencia que no hay una idea clara, a nivel de valor monetario ni costos de producción, de escenarios reales o ideales.

RECOMENDACIONES

Producto de la investigación se puede recomendar, a razón de política pública, que es sumamente necesario hacer un esfuerzo de colaboración para que los productores trabajen con semilla certificada a un precio que no les afecte sus costos de producción (mejorando la productividad por área); salvaguardar la actividad por su significado social y cultural; destinar un ente de acompañamiento para las organizaciones del sector que propicie, entre otros, contratos de compras de cosecha, alianzas estratégicas para la generación y aplicación de nuevas tecnologías; asistir a los productores en el manejo de costos de la producción, pues es su materia más deficiente; incentivar la competitividad por medio de políticas de valor agregado derivadas de los gustos y preferencias del mercado; acompañar a los gremios que se encuentran en el sector, principalmente, en su gerencia y planificación.

Es evidente que la necesidad de investigación, a razón de sustentabilidad de los granos básicos en nuestro país, es primordial y requiere >>

Tabla 7: Resumen de evaluación externa

EVALUACIÓN EXTERNA			
Área de Evaluación	Indicador	Resultado Favorable	Resultado representa una alerta
E	Canales de comercialización		No existen
	Secado y almacenamiento de grano		Falta de activar CEPROMAS
	Ingresos adicionales		Limitadas opciones de ingreso fuera de la agricultura
	Financiamiento	Disponibilidad de financiamiento	
A	Identificación de plagas		Carencia total de apoyo técnico
	Disponibilidad de capital físico	Acceso aceptable	
S	Apoyo de entes externos		Visitas poco frecuentes y efectivas
	Colaboración gubernamental		Vulnerabilidad y abandono con respecto a otros sectores

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8: Resumen de evaluación interna

EVALUACIÓN INTERNA			
Área de Evaluación	Indicador	Resultado Favorable	Resultado representa una alerta
E	Productividad en la cosecha de frijol	Pequeños productores de frijol	
	Semilla		Carecen de semilla certificada
	Destino de la producción		No existe un mercado establecido
	Costos de producción		Inadecuado manejo de costos de producción
	Constancia en la producción		Incertidumbre en la producción
	Identificación y manejo de perturbaciones y eventos		Rotación de cultivos como único plan preventivo
	Diversificación de cultivos	Diversifican su actividad con otros cultivos	
A	Agroquímicos		Deficiencia en el conocimiento y aplicación
	Época de siembra	Definida por clima y cultura	
	Protección forestal	Consciencia ambiental	
	Conservación de suelos	Adecuado uso de suelos	
	Recuperación de suelos	Realizan prácticas de recuperación	
S	Mano de obra	Alta participación e identificación de la familia	
	Situación jurídica de la finca	Mayormente propias	
	Participación comunal	Alta participación en actividades comunales y otros	
	Motivación a agremiarse		Cultura de agremiarse basada únicamente para intereses propios

Fuente: Elaboración propia.

>> mayores esfuerzos que se enfoquen sobre el significado de estas actividades en los ámbitos social, cultural y ambiental, sin dejar de lado el ámbito económico.

En cuanto a limitantes de la investigación, una vez concluida, se hace evidente que la población estudiada utiliza un sistema tradicional y sumamente manual, por lo que la limitante radica en que no se encontró un sistema alternativo mediante el cual se pudiera hacer un análisis comparativo según lo establece el marco MESMIS.

Agradecimientos

Los autores agradecen especialmente a cada uno de los productores y familias que colaboraron en la investigación, a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión del Instituto Tecnológico de Costa Rica y al INFOCOOP, por su apoyo financiero. A las organizaciones Visión Mundial y Ministerio de Agricultura y Ganadería, Agencia de Guatuso, por su apoyo en la recolección de la información.

Referencias Bibliográficas

Araya, M., y Hernández, J. (2006). *Guía para la identificación de las enfermedades del frijol más comunes en Costa Rica*.

Astier, M. (2007). *Curso internacional de Agroecología*. Colombia.

Astier, M., López, S., Peréz, E., y Masera, O. (2000). *El marco de evaluación MESMIS y su aplicación en un sistema agrícola campesino en la Región Purhépecha, México*.

Astier, M., Masera, O., y Galván, Y. (2008). *Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional*. Fundación Instituto de Agricultura Ecológica y Sustentable, España.

Barquero, M. (05 de Abril de 2011). 14.000 quintales de frijol se quedan sin comprador. *La Nación*.

Barquero, M. (24 de Febrero de 2012). Nueva variedad de frijol duplica rendimientos. *La Nación*. Disponible en: http://www.nacion.com/economia/Nueva-variedad-frijol-duplica-rendimientos_0_1252474922.html

CONARE. (2011). Disponible en <http://www.conare.ac.cr/>

CONARE. (2013). *Iniciativa de Mejoramiento de vida; Programa Regionalización Interuniversitaria*. (2013). Disponible en http://desarrollolocal.conare.ac.cr/index.php?option=com_content&view=article&cid=90&Itemid=54

Consejo Nacional de Producción. (2011). *Seguimiento cosecha nacional de frijol*. CNP.

Fallas, G., Chacón, M., y Castro, J. (2009). Sostenibilidad de sistemas agrícolas de fincas ecológicas y tradicionales en Costa Rica. *Research Journal of the Costa Rican Distance Education University*, 1(2), 151-157.

González, C., Ríos, H., Brunett, L., Zamorano, S. y Villa, C. (2006). ¿Es posible evaluar la dimensión social de la sustentabilidad? Aplicación de una metodología en dos comunidades campesinas del Valle de Toluca México. *Convergencia de Ciencias Sociales*, 107-139.

Hernández, J. (2009). *Manual de Recomendaciones Técnicas Cultivo de Frijol (Phaseolus vulgaris)*. Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Kú, V., Pool, L., Mendoza, J. y Aguirre. (2013). Propuesta metodológica para evaluar proyectos productivos con criterios locales de sustentabilidad en Calakmul, México. *Avances En Investigación Agropecuaria*, 9-34.

Masera, O., Astieri, M. y López, S. (1999). Sustentabilidad y Manejo de Recursos Naturales. *El Marco de Evaluación MESMIS*. México.

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2007). *Caracterización y plan de acción para el desarrollo de la agrocadena de Frijol (Phaseolus vulgaris) en la región Huetar Norte*. Ministerio de Agricultura y Ganadería. MAG.

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2008). *Programa Regional de producción de alimentos (granos básicos), 2008-2010*. MAG, Dirección Regional Huetar Norte.

Observatorio del Desarrollo. (2011). Disponible en <http://www.odd.ucr.ac.cr/>

Programa Estado de la Nación, 2010. Decimosexto Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. San José, Programa Estado de la Nación. Disponible en <http://www.estadonacion.or.cr/estado-nacion/nacion-informes-anteriores/informes-2001-2011/xvi-informe2010>

PNUD. (2007). Disponible en <http://www.pnud.or.cr/dmdocuments/ATLAS2007.pdf>

Priego, G., Galmiche, A., Castelán, M., Ruiz, O., y Ortiz, A. (2009). Evaluación de la sustentabilidad de dos sistemas de producción de cacao: estudios de caso en unidades de producción rural en Comalco, Tabasco. *Universidad & Ciencia*, 39-57.

Sánchez, A., y Sibaja, J. (2010). *Políticas y acciones para la cadena productiva del frijol*. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria.

Sepsa. (2006). *Estudio de Competitividad del Frijol en Costa Rica Metodología de la Matriz de Análisis De Política (MAP) Proyecto TCP/COS/3001(A)*.

Zamora, C., Barrantes, O., Almendares, R., y Coq., J. (setiembre, 2007). *Caracterización y Plan de acción para el desarrollo de la agrocadena de Frijol en la región Huetar Norte*. Ciudad Quesada, Costa Rica: MAG, Cirad, Ruta.