

# CONSULTORIA: MAPEO DE ACTORES RELACIONADOS CON LA INNOVACION TECNOLOGICA EN LAS CADENAS DE MAIZ Y FRIJOL EN NICARAGUA.

## INFORME FINAL DE CONSULTORIA

CONSULTOR: OSCAR RENE ESCOBAR LACAYO

ENERO DE 2012





## **INDICE DE CONTENIDO**

	<b>PAG</b>
<b>I. PRESENTACION</b>	<b>2</b>
<b>II. INTRODUCCION</b>	<b>4</b>
<b>III. RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>6</b>
<b>IV. ANALISIS MACROECONOMICO DE LOS SECTORES</b>	<b>8</b>
<b>V. OBJETIVOS DE LA CONSULTORIA</b>	<b>21</b>
<b>VI. METODOLOGIA Y DISEÑO DE INSTRUMENTOS</b>	<b>21</b>
<b>VII. ACTIVIDADES REALIZADAS</b>	<b>24</b>
<b>VIII. RESULTADOS</b>	<b>28</b>
<b>IX. ANALISIS FODA</b>	<b>55</b>
<b>X. CONCLUSIONES</b>	<b>56</b>
<b>XI. ANEXOS</b>	<b>57</b>
<b>XII. GLOSARIO</b>	<b>93</b>

## **I. PRESENTACIÓN**

El presente trabajo de consultoría denominado "Mapeo de Actores Relacionados con Innovación Tecnológica en las Cadenas de Maíz y Frijol en Nicaragua" se desarrolló a partir del mes de octubre del 2011, en el marco de ejecución de la tercera fase del Proyecto Red de Innovación Agrícola Red SICTA, iniciativa financiada con recursos de la Cooperación Suiza para el Desarrollo (COSUDE) y ejecutada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

En el presente documento se puntualizan las actividades ejecutadas y los resultados alcanzados en el desarrollo de la consultoría. Es necesario precisar, que durante los últimos cinco años varios organismos nacionales e internacionales han financiado estudios de mapeo de actores, pero estos mayoritariamente han sido para analizar la cadena de frijol, existen muy poco estudios orientados a la cadena de maíz, asimismo, los estudios se han realizado abordando un enfoque tradicional que incluye la caracterización, identificación y análisis de actores por cada eslabón de la cadena, pero sin interrelacionar o correlacionar ciertos elementos o factores claves que probablemente estén incidiendo en mayor o menor grado en el desarrollo de las cadenas.

Por tanto, se puede afirmar que este es un primer esfuerzo que se hace a nivel nacional para tratar de interrelacionar de manera estratificada o priorizada a los actores por cada eslabón con sus principales cuellos de botella y las agendas de innovación para cada una de las cadenas.

Este trabajo ha significado un complejo proceso de ordenamiento, procesamiento y análisis de la información para tratar de establecer si existe o no una vinculación razonable entre estos tres factores principales objeto de estudio.

Es necesario señalar, que toda la información contenida en el presente estudio son expresiones recogidas de los distintos actores entrevistados, por tanto los resultados están basados de la recopilación de la información primaria.

Asimismo, quiero enfatizar que los resultados obtenidos no son de ninguna manera propiedades absolutas, sino más bien marcan una tendencia entre la correlación de las variables analizadas y las posibles brechas existentes entre las variables en estudio, porque están basadas en una pequeña muestra del universo de actores y su precisión y confiabilidad de los resultados depende en gran medida de la pureza de la información productiva o comercial brindada por cada uno de los entrevistados.

Un problema a destacar en el desarrollo de la consultoría es que tuvimos dificultad en recopilar información por separada de las cadenas, ya que a la mayoría de los entrevistados tienen una visión común en las cadenas y tiene cierto grado de dificultad en brindar información diferenciada especialmente la referida a los cuellos de botella y a las posibles soluciones tecnológicas.

Finalmente, de manera muy especial quiero agradecer a todos los actores entrevistados el haberme dispensado un poco de su tiempo para facilitarme y recopilar valiosa información base para el presente estudio durante la fase de entrevistas en los territorios y en Managua, extensivo también a los miembros del equipo técnico, consultores externos y personal administrativo del Proyecto Red SICTA.

## II. INTRODUCCIÓN

Principalmente con fines de garantizar la autosuficiencia, seguridad alimentaria y nutricional en Nicaragua se han hechos ingentes esfuerzos para desarrollar y fortalecer de manera integral las cadenas de los granos básicos, muy especialmente aquellas relacionadas a la producción de frijol rojo y maíz blanco que son los rubros más importante en la dieta alimenticia de los consumidores nicaragüenses.

Los principales problemas que son comunes para ambas cadenas son los relacionados a los rendimientos, calidad, uso de tecnología y la poca vinculación que existe entre las actividades productivas realizadas por los pequeños productores con los mercados. A pesar que los pequeños productores de frijol y maíz representan la mayoría en la base de la pirámide productiva de las cadenas, estos no gozan de manera equitativa los beneficios generados por estos dos sectores productivos.

Se estima que en el país existen unos 114 mil productores de frijol y de éstos 104 mil son pequeños, en el caso de maíz se calcula que existen aproximadamente unos 300 mil pequeños productores, de éstos unos 270,000 son pequeños productores de bajos ingresos.

Se han emprendidos varias iniciativas de apoyo pero orientada solamente a la cadena de frijol surgidas y lideradas por el sector público o privado. Actualmente en el país existen varias mesas de trabajo para el desarrollo y fortalecimiento de la cadena de frijol pero con distintos alcances.

Las iniciativas más conocidas relacionadas a las mesas de frijol son:

1. Mesa nacional de alcance nacional liderada por la UNAG
2. Red de innovación tecnológica de maíz y frijol del Proyecto Red SICTA/IICA
3. Comisión sectorial de frijol de APEN

Desafortunadamente, la cadena de maíz no tiene en estos momentos el mismo el nivel de estudio, análisis y apoyo que la cadena de frijol, a pesar que es un rubro más transformable en diferentes alimentos básicos para los consumidores nacionales

Creemos que es imprescindible analizar de manera separada o diferenciada estas cadenas, porque a pesar que existen entre ellas muchas similitudes en el fondo existen algunas diferencias que son esenciales, por ejemplo, la importancia del frijol con respecto al maíz es que el frijol es un rubro de importancia económica, porque es un bien exportable y tiene alto valor comercial en los mercados externos, en cambio la mayor parte de la

producción de maíz se comercializa en el mercado nacional. Se estima que un 60% de la producción nacional de frijol se estima para la exportación, en cambio un 95% de la producción total de maíz se comercializa en el mercado nacional.

La ventaja del maíz con respecto al frijol es el aspecto de transformación o agroindustrialización porque desde el punto de vista de materia prima, del maíz se derivan múltiples alimentos que son básicos en la dieta de los consumidores nacionales como ser:

- Tortillas
- Rosquillas
- Nacatamales
- Pozoles y atoles
- Pinolillo
- Pinol,
- Tiste,
- Chicha
- Guirilas
- Snacks o bocadillos
- Cosas de horno

Es necesario iniciar el despegue de estos sectores en el sentido de evolucionar a la transformación de estos rubros y dejar de ser simplemente eminentes productores de materia prima. Es necesario agregar valor a la producción de estos rubros, ofertando frijoles cocidos enteros o molido, o vendiendo rosquillas, tortillas, nacatamales y otros alimentos derivados del maíz.

Es de vital importancia superar los problemas de bajo rendimiento y calidad del grano para poder garantizar un crecimiento sostenido en la producción nacional de frijol y maíz, para ello se requiere un esfuerzo conjunto e integral liderado por los sectores públicos y privados en coordinación con los gremios productivos.

Desde mi punto de vista la investigación, validación, transferencia y adopción de tecnología tendría más impacto en el eslabón de producción y post cosecha que en los otros eslabones de la cadena, porque es en este eslabón en donde se concentra la mayor pérdida en términos productivos y económicos, por tanto, requiere mayor atención en temas de capacitación y asistencia técnica, acceso a crédito, asociatividad, políticas, normas y gestión empresarial, etc.

### III. RESUMEN EJECUTIVO

La estrategia de trabajo del Proyecto Red SICTA en su tercera fase de ejecución está orientado a promover el funcionamiento de instancias conformadas por un conjunto de actores vinculados con el proceso de innovación tecnológica como una plataforma de gestión de conocimientos y desarrollo de capacidades que logren captar cuellos de botella e identifique y propongan innovaciones tecnológicas replicables a nivel regional que contribuyan a resolver problemas relevantes en las cadenas de frijol y maíz.

Enmarcado con esta estrategia de trabajo se desarrolló la consultoría denominada: Mapeo de actores relacionados con innovación tecnológica en las cadenas de frijol y maíz en Nicaragua. En este trabajo se trata de establecer la vinculación o interrelación que existe o pudiese existir entre tres factores claves objetos del estudio. De acuerdo a lo consignado en términos de referencia de la consultoría los tres factores claves por cada eslabón de las cadenas de frijol y maíz a ser estratificadas y/o priorizadas, analizadas y establecida su posible relación son:

1. Actores de las Cadenas

2. Principales cuellos de botella problemas

3. Agendas de innovaciones

En la fase de campo se realizaron un total de 27 entrevistas a actores directos e indirectos seleccionados de ambas cadenas. La distribución de las entrevistas fue: 13 entrevistas realizadas con actores afincados en los municipios de los departamentos de Nueva Segovia, Madriz, Estelí y Matagalpa, 14 entrevistas se realizaron en Managua. El objetivo de las entrevistas se centró en recopilar información de primera mano relacionada a los factores en estudio desde los mismos actores que conforman cada una de las cadenas.

Aplicando los instrumentos y metodología propuesta por el consultor para desarrollar los trabajos de consultoría, primeramente se estratificaron de manera diferenciada un total de 20 actores directos de las cadenas de frijol y maíz, seguidamente se priorizaron 48 problemas o cuellos de botella del universo total identificados por los distintos actores directos e indirectos entrevistados en los territorios y en Managua.

Asimismo, se estructuró una matriz conteniendo información sobre aspectos tecnológicos que incluye lo que actualmente hacen los actores y sus respectivas agendas tecnológicas para los eslabones de producción y post cosecha, acopio y procesamiento y comercialización. En cada uno de los factores estudiados (1,2 y 3) se hace un breve análisis de estratos superiores para cada eslabón de las cadenas.

Se acompaña el presente informe con un acápite de anexos en donde se incluye una variedad de matrices con información cuantitativa complementaria relacionada y conexas.

También como información general en el presente informe se contempla un apartado referido a un análisis macroeconómico de los sectores estudiados y un glosario de términos técnicos

A manera de resumen con el análisis de los resultados obtenidos se desprende que sobre la base de la actividad principal a la que se dediquen las organizaciones, la asociatividad, el acceso al crédito, la capacitación y asistencia técnica, la gestión comercial y empresarial, la tecnología, la infraestructura productiva, las políticas públicas y marco normativo son variables determinantes en la posición empresarial que ocupan las organizaciones, por lo que es necesario tener muy en cuenta a la hora de establecer planes de mejora que sean apoyados por las instituciones del sector público y los organismos de cooperación que apoyan a los sectores, de cara a disminuir la brecha entre los tres factores de estudiados

## IV. ANÁLISIS MACROECONÓMICO DE LOS SECTORES

### a) Rubro Fríjol Rojo

Según reportes de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), indican que en Centroamérica se cultivan 755.2 miles de manzanas de fríjol, de las cuales Nicaragua cultiva el 40% y Guatemala un 24%; Honduras y El Salvador con un 15% cada uno, Costa Rica cultiva un 6%.

Los rendimientos promedios en la región son de 11,7 quintales por manzana, destacando El Salvador y Honduras con rendimientos por encima del promedio regional para 14,4 y 13,5 qq/mz respectivamente. Nicaragua y Guatemala presentan rendimientos similares de 11 y 11,2 qq/mz respectivamente y Costa Rica 8 qq/mz.

La producción de fríjol de la región se estima en 8,8 millones de quintales, siendo los mayores productores Nicaragua con un 38% y Guatemala con el 23%. El Salvador y Honduras producen un 17% cada uno y Costa Rica logra un 5%.

Nicaragua Área cosechada, Producción y Rendimiento de Fríjol por Épocas Ciclo Agrícola 2003/04 (Preliminar)					
Rubro/Concepto	U. M.	Épocas			Total Nacional
		Primera	Postrera	Apante	
<b>1. Fríjol Rojo</b>					
Área	mz	73,952	128,572	196,983	399,507
Producción	qq	814,953	1,482,964	2,628,925	4,926,842
Rendimiento	qq/mz	11.02	11.53	13.35	12.33

Fuente: MAG-FOR

Para el período 1995 – 2005 el área sembrada en el rubro fríjol muestra una tasa de crecimiento promedio anual del 8,8%. La producción logra una tasa de crecimiento promedio anual del 10,9% y el rendimiento de quintales por manzana refleja una tasa promedio anual de crecimiento del 2,0%.

<b>Nicaragua: Área, Producción y Rendimiento de Fríjol</b>			
<b>Ciclos 1994/1995 - 2004/2005</b>			
<b>Ciclos</b>	<b>Área MZS</b>	<b>Producción QQ</b>	<b>Rendimiento QQ/MZs</b>
1994/95	172,000	1,840,400	10.7
1995/96	197,800	1,931,500	9.8
1996/97	171,341	1,647,190	9.6
1997/98	192,907	1,573,600	8.2
1998/99	270,491	3,279,672	12.1
1999/00	298,382	2,974,326	10.0
2000/01	319,250	3,809,886	11.9
2001/02	330,014	3,890,314	11.8
2002/03	357,827	4,332,751	12.1
2003/04	*	5,067,444	12.2
2004/05	**	5,187,000	13.0

Fuente: MAG-FOR

\* : Preliminares

\*\* : Estimado

Al igual que el maíz, el fríjol muestra sus exportaciones hacia el mercado centroamericano: Honduras y El Salvador. También se logran exportaciones de fríjol por precios altos en dicho mercado.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
<b>2000 p/ Exportaciones – Miles QQ -</b>											
C. A.	511.5	244.7	429.9	293.2	460.8	315.3	632.7	690.0	972.2	1269.9	
820.1											
Costa Rica	194.0	28.7	52.9	13.2	88.2	141.1	357.1	487.2	544.5	551.2	
522.5											
El Salvador	86.0	72.8	156.5	94.8	321.9	81.6	70.5	136.7	158.7	399.0	
222.7											
Guatemala	46.3	90.4	92.6	0.0	0.0	11.0	2.2	2.2	2.2	0.0	0.0
Honduras	60.0	0.0	28.7	19.8	2.2	2.2	123.5	24.3	48.5	41.9	
46.3											
Nicaragua	185.2	50.7	99.2	165.3	48.5	81.6	79.4	39.7	218.3	277.8	
28.7											
<b>Importaciones – Miles QQ -</b>											
C. A.	121.3	19.8	110.2	288.8	451.9	650.4	372.6	310.9	172.0	701.1	
379.2											
Costa Rica	61.7	-	- 147.7	0.0	68.3	11.0	5.4	35.3	6.6	13.2	
El Salvador	19.8	17.6	46.3	48.5	17.6	66.1	66.1	26.5	37.5	75.0	
61.7											
Guatemala	0.0	2.2	0.0	4.4	13.2	8.8	11.0	4.4	0.0	6.6	
Honduras	-	-	- 2.2	4.4	11.0	28.7	11.0	57.3	368.2	174.2	
Nicaragua	39.7		0.0	63.9	83.8	414.5	500.4	266.8	249.1	37.5	251.3
123.5											

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

En lo relacionado al comercio exterior, las estadísticas del MAG-FOR muestran que una parte de la producción el rubro fríjol para el período 1996 – 2003 se exportó en la mayoría de los años. Para el caso del rubro maíz, la situación fue

inversa a la del frijol para el mismo período ya que en la mayoría de los años Nicaragua ha tenido que importar maíz. Las exportaciones de frijol se ubican en un promedio anual de 310,5 miles de quintales y el maíz se ubica en 96,4 miles de quintales importados anualmente en el período analizado.

Balance Comercio Exterior – Maíz y Frijol - Miles de Quintales -		
Períodos	Frijol	Maíz
	Variación	Variación
1996	(182.2)	506.3
1997	(206.7)	(285.5)
1998	178.3	31.8
1999	26.4	167.3
2000	(61.7)	314.5
2001	(429.4)	(97.6)
2002	(900.1)	155.8
2003	(908.6)	(21.3)

Fuente: MAG-FOR

<b>Comercio Exterior de Maíz y Frijol</b>				
<b>Importaciones</b>				
Períodos	Frijol		Maíz Blanco	
	Volumen	Valor	Volumen	Valor
1996	77.3	1,851.1	599.5	4,835.9
1997	39.4	803.3	31.8	427.3
1998	215.4	3,438.5	89.1	1,407.6
1999	273.8	8,966.6	211.6	1,890.9
2000	60.9	1,459.5	316.4	2,146.4
2001	74.7	1,787.6	56.0	529.3
2002	37.5	1,250.3	159.2	1,745.8
2003	41.7	1,043.7	17.5	866.7

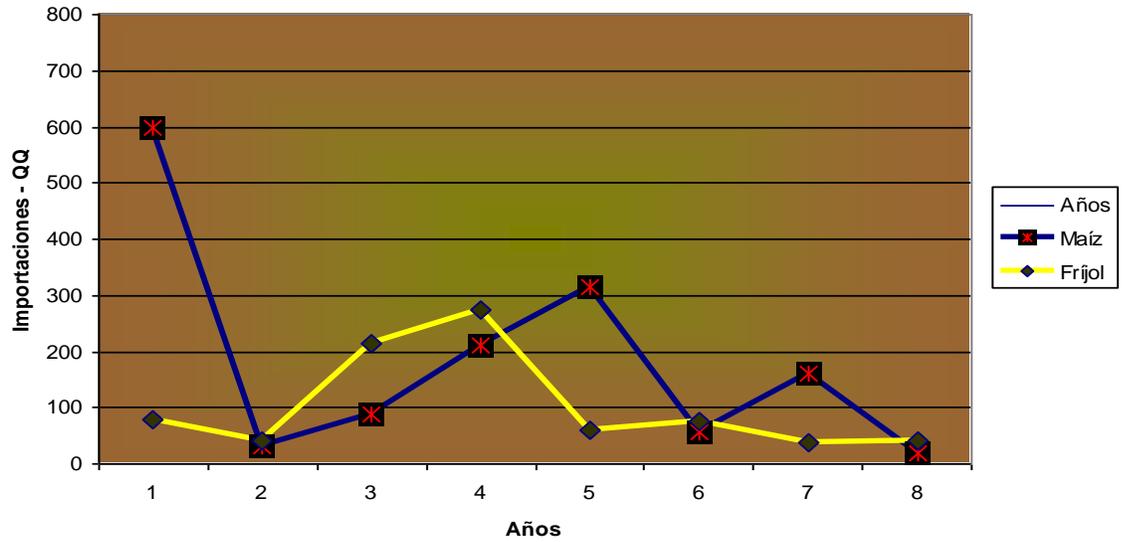
Fuente: MAG-FOR

Volumen: Miles de quintales

Valor: Miles de dólares

## Grafico No. 1

Importaciones Maíz y Fríjol



Comercio Exterior de Maíz y Fríjol				
Exportaciones				
Períodos	Fríjol		Maíz Blanco	
	Volumen	Valor	Volumen	Valor
1996	259.5	5,079.2	93.2	736.1
1997	246.1	9,748	317.3	2,748
1998	37.1	1,301.3	57.3	591.3
1999	247.4	9,597.4	44.3	522.5
2000	122.6	4,547.3	1.9	13.3
2001	504.1	12,991.3	153.6	645
2002	937.6	19,042.7	3.4	26.9
2003	950.3	20,078.9	38.8	232.5

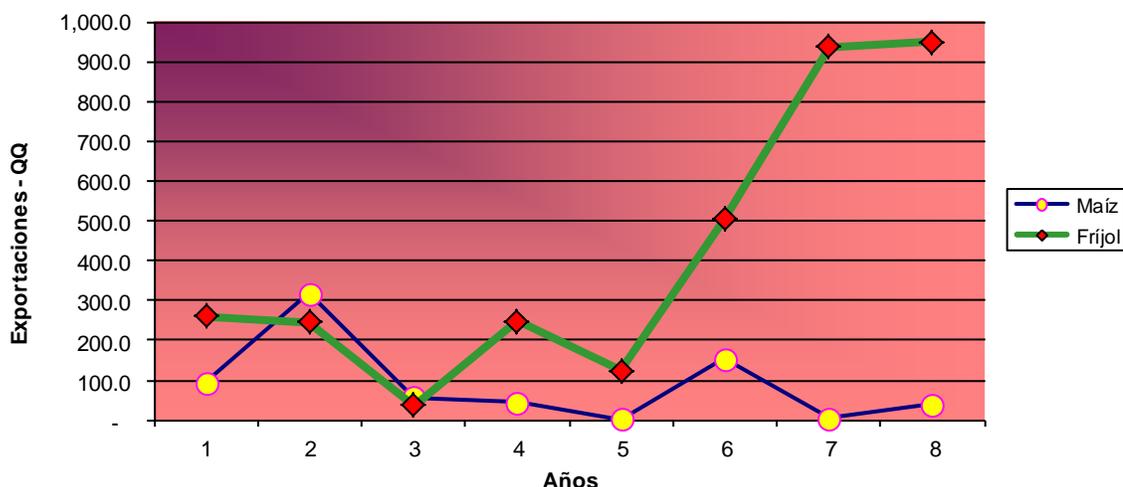
Fuente: MAG-FOR

Volumen: Miles de quintales

Valor: Miles de dólares

## Gráfico No. 2

Exportaciones de Maíz y Fríjol



### b) Rubro Fríjol Negro

El fríjol negro constituye, un rubro relativamente nuevo en el mercado nacional, ya que algunos productores solían realizar siembras esporádicas en cantidades muy pequeñas para el consumo familiar y algunas ventas eventuales a consumidores externos e internos muy escasos, ya que no existe en el país la cultura de consumo del fríjol negro; pero es hasta en estos dos últimos años, que se han abierto las posibilidades para el cultivo a gran escala del fríjol negro, debido a la mayor demanda que últimamente está presentando este rubro a nivel internacional, como es el caso de Costa Rica, Venezuela México, Guatemala y los Estados Unidos, entre otros.

Aproximadamente el 72% de la superficie cosechada de fríjol negro se ubicó en la Región I (10.9 miles de manzanas), siguiéndole en orden de importancia las regiones VI, V, III, IV, II y Río San Juan.

Nicaragua  
Área cosechada, Producción y Rendimiento de Fríjol Negro por Épocas

Ciclo Agrícola 2003/04 (Preliminar)					
Rubro/Concepto	U. M.	Épocas			Total Nacional
		Primera	Postrera	Apante	
<b>1. Frijol Negro</b>					
Área	mz	4,824	8,235	2,013	15,072
Producción	qq	47,151	74,257	19,194	140,602
Rendimiento	qq/mz	9.77	9.02	9.54	9.33

Fuente: MAG-FOR

### c) Rubro Maíz

Nicaragua tiene una larga tradición en el cultivo y consumo de maíz blanco. Es un cultivo que se produce en 144 mil fincas de las 200 mil que existen en el país. Se trata de un bien para el consumo doméstico, pues no se da un comercio exterior (exportaciones – importaciones) significativo para la economía nacional. Por lo tanto, se puede afirmar que el maíz blanco constituye casi un bien no transable, aunque no puede menospreciarse el hecho que en épocas de precios internacionales elevados, se han realizado exportaciones a los países centroamericanos.

Además de lo extendido del cultivo del maíz en cuanto al número de productores involucrados, esta actividad genera alrededor de 200 mil empleos solo en la fase primaria de producción. Cifra que ubica a este cultivo entre los más altos generadores de fuerza de trabajo en el país, puesto que absorbe el 27% de la población económicamente activa del sector agropecuario y se compara con el café, que genera 200 mil, el frijol 211 mil empleos y por encima de la ganadería vacuna que muestra 120 mil empleos.

El maíz blanco es uno de los cultivos de mayor importancia socioeconómica dentro del sector agropecuario nicaragüense. Es un cultivo que se produce fundamentalmente para el consumo doméstico. Las importaciones de Nicaragua para este producto son muy bajas, un 2% del consumo aparente, y las exportaciones representan otro 2% de la producción nacional neta.

El maíz blanco se constituye el principal alimento de la gran mayoría de la población ya para el período 1995 - 2001 registró un consumo de 95 a 130 libras per cápita anual. Las pérdidas de poscosecha se consideran que son muy altas y se calculan en 1.7 millones de quintales anuales que a precios de consumidor se valorizan en 18 millones de dólares.

Un alto porcentaje de los productores agrícolas (71%) registrados en el III CENAGRO incluyen la siembra de maíz en sus sistemas de producción, alcanzando una superficie total que representa el 39,4% del área agrícola total. Su contribución al PIB creció de un 1,8% en 1990 a 3,4% en el 2001; sin embargo su contribución al PIB agrícola pasó de un 7,45 a un 14,1% en el

mismo período. Este fuerte incremento de su contribución a la economía del país tiene sus bases en la expansión de la producción que durante la década de los años 90 creció a una tasa anual del 6%, principalmente por la incorporación de una mayor cantidad de área destinada a la siembra.

El mercado del maíz blanco refleja elementos importantes de destacar. Por un lado, un alto porcentaje de los productores venden al mercado una producción que representa cerca del 50% de la producción de campo, es decir, es un bien altamente vinculado a las estrategias internas de seguridad alimentaria, más que a estrategias de tipo comercial. Es uno de los granos agrícolas que requiere un alto nivel de procesamiento para su consumo, dicho de otra manera, no se consume como grano, y su procesamiento esta a cargo de un amplio segmento de pequeña industria artesanal. El maíz que se consume básicamente es procesado como tortilla. No hay industria procesadora de carácter industrial, estando la producción de tortilla en manos de una gran cantidad de tortillerías artesanales. Se valora que las tortillerías al usar el grano de maíz aseguran una rentabilidad del 81% por encima de la harina de maíz.

A pesar de la cultura de producción y consumo de maíz en Nicaragua, este país ocupa el penúltimo lugar en los volúmenes producidos por los países centroamericanos, con rendimientos por debajo al promedio regional. Guatemala y El Salvador son los mayores productores de maíz, con el 64% de la producción de la región. Nicaragua también presenta el consumo per cápita más bajo del área centroamericana, siendo el más alto en El Salvador.

Los precios domésticos siguen en cierto modo el patrón de comportamiento de los precios internacionales, aunque se debe destacar que los precios del mercado nacional superan por mucho los precios del mercado internacional. Esto indica las imperfecciones que caracterizan al mercado doméstico de granos en el cual, un componente importante son los altos costos de transporte, sobre todo si se considera que el consumo de este alimento se realiza en gran parte en las áreas rurales, frecuentemente de difícil acceso. Con relación a Centroamérica, los precios al consumidor están altamente correlacionados. Sin embargo, los precios al productor son muy disímiles en cada uno de los países. Nicaragua y Guatemala presentan los niveles más bajos de precios al productor; mientras Costa Rica y El Salvador tienen los precios más altos. Con respecto al consumidor, Costa Rica y Nicaragua presentan los precios más altos y Honduras y Guatemala los precios más bajos. Esta situación hace que en Costa Rica y Nicaragua se obtengan los márgenes brutos comerciales más altos (cerca del 42% y 41% respectivamente). En el caso de Costa Rica este margen se origina por altos precios al consumidor y en cuanto a Nicaragua por precios bajos al productor.

Las exportaciones de maíz se dirigen fundamentalmente a los países de Centroamérica: Honduras y el Salvador. En términos generales Nicaragua no es un exportador directo de maíz. La mayoría de las exportaciones de maíz se han dado por efecto de una escasez en los países vecinos o por lograr un

mejor precio internacional en estos países. En los momentos actuales e ha manifestado un interés de exportar maíz blanco en el marco de los tratados de Libre Comercio (TLC). Países como México, Costa Rica y otros dan luces de estar interesados en la compra de maíz blanco.

### **Indicadores de Producción y Comercio en resto de Países de Centroamérica**

<b>Conceptos</b>	<b>Costa Rica</b>	<b>El Salvador</b>	<b>Guatemala</b>	<b>Honduras</b>	<b>Nicaragua</b>
<b><u>Producción – Miles QQ -</u></b>					
1990	1,168.4	10,626.3	22,795.8	9,898.7	3,902.2
1995	418.9	11,419.9	18,717.2	11,904.	9 4,673.8
2000	352.7	10,317.6	18,849.5	9,038.9	10,471.9
<b><u>Importaciones – Miles QQ -</u></b>					
1990	4,409.2	683.4	2,623.5	529.1	1,256.6
1995	7,605.9	4,122.6	3,880.1	374.8	705.5
2000	10,648.3	8,796.4	7,319.3	2,645.5	507.1
<b><u>Exportaciones – Miles QQ -</u></b>					
1990	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1995	44.1	352.7	1,102.3	0.0	88.2
2000	22.0	176.4	132.3	66.1	0.0
<b><u>Consumo Aparente – Miles QQ – a/</u></b>					
1990	5,577.7	11,309.7	25,419.3	10,427.9	5,158.8
1995	7,980.7	15,189.8	21,495.0	12,279.7	5,291.1
2000	10,979.0	18,937.7	26,036.6	11,618.3	10,979.0
<b><u>Grado de Dependencia (%)</u></b>					
1990	79.0	6.1	10.3	5.1	24.4
1995	95.2	27.1	18.1	3.1	13.5
2000	97.0	46.4	28.1	22.8	4.5
<b><u>Producción Per Cápite (Lbs)</u></b>					
1990	38.4	207.9	260.6	203.0	102.3
1995	11.7	201.3	187.6	210.8	105.4
2000	8.6	164.5	159.2	139.1	206.6
<b><u>Consumo Per Cápite (Lbs)</u></b>					
1990	183.4	221.6	290.6	214.1	135.1
1995	224.7	268.1	215.4	217.4	119.5
2000	272.9	301.8	220.0	178.8	216.3

a/ Producción más importaciones menos exportaciones

Fuente: CEPAL, con base en cifras oficiales

Sobre la base estadística del MAGFOR, se logra reconocer que para el ciclo agrícola 2003/2004 se esperaba un área cultivada de 564,3 miles de manzanas para el rubro maíz, con rendimiento de 23 quintales por manzana y con una producción total de 12,95 millones de quintales. La mayor producción de maíz se estima obtener en la época de primera con un 53,4% de la producción total. En la época de postrera se estimó un 37,8% de la producción de maíz con respecto a la producción anual.

Nicaragua					
Área cosechada, Producción y Rendimiento de Maíz Blanco por Épocas Ciclo Agrícola 2003/04 (Preliminar)					
Rubro/Concepto	U. M.	Épocas			Total Nacional
		Primera	Postrera	Apante	
<b>1. Maíz</b>					
Área	mz	308,236	172,706	83,378	564,320
Producción	qq	6,940,176	4,892,045	1,116,973	12,949,194
Rendimiento	qq/mz	22.52	28.33	13.40	22.95

Fuente: MAG-FOR

Para el período 1995 – 2005 el área sembrada en el rubro maíz muestra una tasa de crecimiento promedio anual del 5,6%. La producción logra una tasa de crecimiento promedio anual del 8,1% y el rendimiento de quintales por manzana refleja una tasa promedio anual de crecimiento del 2,4%.

Nicaragua: Área, Producción y Rendimiento de Maíz			
Ciclos 1994/1995 - 2004/2005			
Ciclos	Área MZS	Producción QQ	Rendimiento QQ/MZs
1994/95	280,000	5,320,000	19.0
1995/96	399,794	7,278,614	18.2
1996/97	398,512	7,103,344	17.8
1997/98	332,976	5,809,496	17.4
1998/99	360,888	6,610,321	18.3
1999/00	373,479	6,561,441	17.6
2000/01	466,316	9,068,289	19.4
2001/02	454,773	9,236,989	20.3
2002/03	535,810	10,988,020	20.5
2003/04	*	564,320	12,949,194
2004/05	**	483,000	11,630,000

Fuente: MAG-FOR

\* : Preliminares

\*\* : Estimado

#### d) Semilla Certificada – Maíz y Fríjol

Durante los últimos 20 años, el sector agropecuario de Nicaragua, ha enfrentado la ausencia de un Sistema Nacional de Semillas (SNS). Esto se ha visto reflejado en efectos provenientes por la falta de demanda de semillas, falta de abastecimiento (suministro) de las mismas, la ausencia de una política pública de semillas y la existencia de un marco regulatorio restrictivo que no favorece el desarrollo de un sector privado de semillas.

Por tanto el Gobierno de Nicaragua a través del Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), organismo rector del sector, ha decidido dirigir un esfuerzo para mejorar la situación previamente descrita a través de un Plan Nacional de Semillas (PNS), para fortalecer este sector, donde se conjugan e interactúan acciones en tres líneas de inversión para propiciar escenarios adecuados para el desarrollo de la industria de semilla y a la vez mayor utilización de semillas mejoradas de granos básicos y oleaginosas.

El Plan Nacional de Semillas constituye un esfuerzo coordinado de todas las iniciativas de semillas existentes en el país, presentes y futuras, incorporándolas en una iniciativa única. Las tres líneas de inversión están dirigidas a:

1. Garantizar la producción de semillas de las categorías superiores (genética, básica y registrada) para proveer suficientes volúmenes de las mismas con la calidad requerida, a través del fortalecimiento de las capacidades del organismo público (INTA) encargado de este proceso.
2. Fortalecer el sector de la demanda de semillas para garantizar el desarrollo de un mercado de este insumo y,
3. Modernizar el marco regulatorio (legal e institucional, formulando además una política de semillas en concordancia con la política sectorial y la política tecnológica.

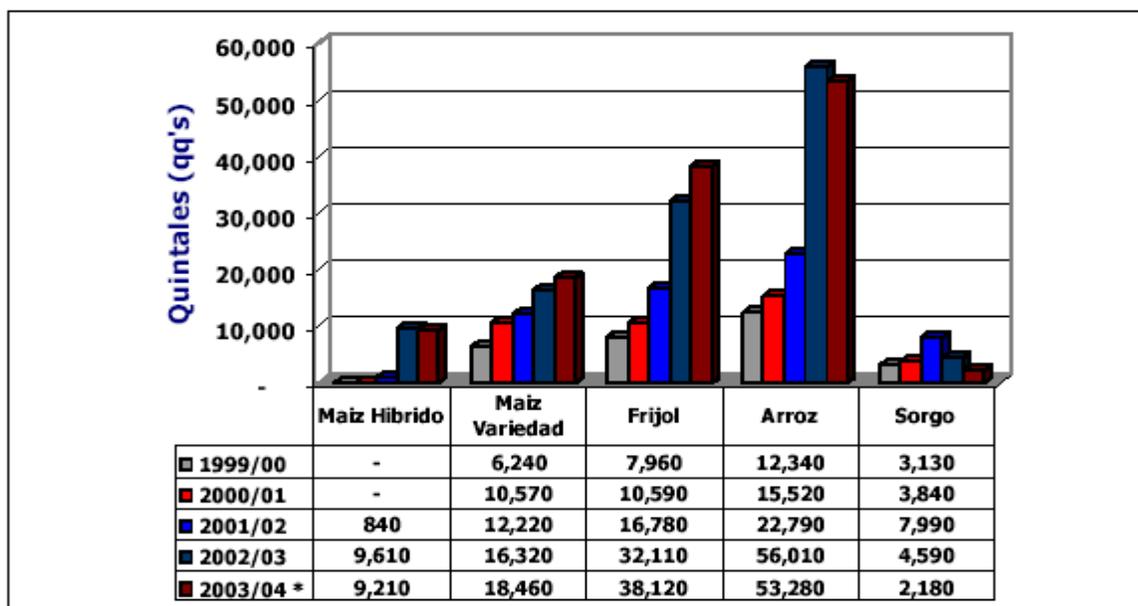
Bajo el contexto del Plan Nacional de Semilla, una de las líneas de inversión priorizada en el Componente: Apoyo al Desarrollo del Mercado de Semilla, lo representa el Programa Nacional Libra por Libra (PNLL), que tiene como objetivo fundamental promover el mercado de semillas a través del fortalecimiento de la demanda y el establecimiento de redes de distribución.

<b>Tipos de Semilla Utilizada por PNLL</b>	
Maíz Híbrido	INTA 991, HS-3G, HS-5G, HS-9, H-53, H-59, DK-C343, DK-C385, 3D-F94
Maíz Variedad	NB Nutrinta, NB-S, NB-9043, NB-6, Nutrinta Amarillo
Fríjol Rojo	INTA Canela, INTA Rojo, INTA Masatepe, Dor-364
Fríjol Negro	INTA Cárdenas, INTA Nueva Guinea
Arroz	INTA Dorado, ANAR 97, Altamira 9, Altamira 12
Sorgo	Pinolero 1, Tornillero
Ajonjolí	ICTA-R198

Fuente: MAG-FOR

El PNLL se constituye en el principal demandante de semilla certificada de maíz y frijol a nivel nacional.

**Gráfico No. 3**  
**DESARROLLO DE LA PRODUCCION DE SEMILLA**  
**CERTIFICADA Y AUTORIZADA EN NICARAGUA**  
**Ciclos Agrícolas 1999/00 al 2003/04**



### III. CONSIDERACIONES DE MERCADO

#### 3.1. El Producto

##### a) Maíz – Grano Comercial

Se considera que el maíz blanco es uno de los cultivos de mayor importancia socioeconómica dentro del sector agropecuario nicaragüense. Es un cultivo que se produce casi exclusivamente para el consumo doméstico ya que apoya al factor nutrición y a la seguridad alimentaria, fundamentalmente en las zonas rurales del país. Las importaciones de este bien representan cerca del 2% del consumo aparente, de igual forma, las exportaciones de este producto representan también un 2% de la producción neta.

En el sector urbano, el maíz es un producto que se consume fundamentalmente procesado como tortilla (64% de la población), mientras que el sector rural un 78% de la población lo consume vía tortilla, y le da uso

como base alimentaria del componente animal de la economía de patio (aves y cerdos) y que se constituye en la principal fuente de proteína animal de los hogares rurales más pobres del país.

### **b) Fríjol Rojo – Grano Comercial**

El fríjol es un bien exportable en el que Nicaragua a garantizado una autosuficiencia sostenida respecto a la demanda total. Es un alimento básico en la dieta de la población nicaragüense, ya que representa la principal fuente de proteínas vegetales, principalmente en los sectores más pobres. Dentro del área centroamericana, Nicaragua es el mayor consumidor de fríjol, con un consumo per cápita de 35 libras al año, siendo mayor este consumo en el área rural que en la urbana.

El destino final que tiene el fríjol es el consumo humano. Al igual que otros granos de consumo básico, constituye la base de consumo calórico – proteico de la gran mayoría de la población nicaragüense. El fríjol para consumo humano, en el caso de Nicaragua, es el fríjol chiquito, y el cual solo se produce en Nicaragua.

### **c) Semilla Certificada – Maíz y Fríjol**

La semilla certificada de maíz y fríjol son bienes que se están promoviendo para que los productores agrícolas, y sobre todo los pequeños productores, logren obtener mayores rendimientos productivos, usen semillas resistentes a enfermedades, mejoren sus ingresos económicos y generen productos de alto contenido proteínico para la población nicaragüense.

La semilla certificada básicamente es destinada para ser utilizada como insumo en las tareas de cultivo de los productores. No es apta para el consumo humano.

## **3.2. Productos Competidores y/o Sustitutos**

En términos generales el maíz y fríjol no tienen productos sustitutos en el mercado nacional. Para las zonas urbanas es posible identificar el consumo de maíz, vía tortillas, con productos sustitutos como el pan, guineo y/o plátano. Pero en la mayoría de los casos la tortilla viene a ser un producto sustituto del pan y musáceas cuando estos incrementan de precio.

En cuanto a productos competidores el maíz y fríjol no enfrentan mayor problema dado que el país realiza mínima importaciones de ambos productos. Las importaciones de estos rubros se dan cuando la producción nacional no cubre la demanda total nacional.

## **3.3. Variedades y Calidades de los Productos**

## **a) Maíz - Grano Comercial**

Los consumidores en el mercado nacional demanda básicamente maíz blanco, y de este existen diversas variedades.

### **a.1. NB-NUTRINTA**

Variedad mejorada de maíz de alta calidad en proteínas. Tipo de variedad: Sintética

### **a.2. NB-6**

Variedad mejorada de maíz con tolerancia al acaparamiento. Tipo de variedad: Sintética

### **a.3. NB-S**

Variedad mejorada de maíz para zonas con precipitación errática. Tipo de variedad: Sintética

### **a.4. NB-9043**

Variedad mejorada de maíz para zonas húmedas. Tipo de variedad: Sintética

### **a.5. H-INTA-991**

Híbrido tolerante al acaparamiento. Tipo de variedad: Híbrida

## **b) Fríjol Rojo - Grano Comercial**

Los consumidores demandan el fríjol rojo - Chiquito. Se comercializa mayoritariamente la variedad DOR - 364.

### **b.1. DOR-364**

Variedad mejorada de fríjol de alto rendimiento y amplia adaptación.

### **b.2. INTA-CANELA**

Variedad mejorada de fríjol de alto rendimiento.

### **b.3. INTA-MASATEPE**

Variedad mejorada de fríjol tolerante a sequía.

### **c) Semilla Certificada – Maíz y Fríjol**

La semilla certificada se obtiene a partir de la utilización en la siembra de semilla registrada, la cual se adquiere por medio del INTA o del MAG-FOR, ya que son los únicos autorizados para la producción de esta categoría de semilla.

## **V. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA**

- ✚ Conducir un estudio para la identificación de los actores de las cadenas de maíz y frijol en Nicaragua que permita conocer sus agendas de innovaciones por eslabón.
- ✚ Analizar los principales cuellos de botellas por eslabón en las cadenas de maíz y frijol.

## **VI. METODOLOGÍA Y DISEÑO DE INSTRUMENTOS**

Metodológicamente el desarrollo de las actividades previstas para lograr los resultados esperados con la presente consultoría se realizó bajo un enfoque de consulta directa y participativa, así como de revisión documental, utilizando técnicas e instrumentos de recopilación y análisis de información primaria y secundaria.

Para la recopilación de información de fuente primaria se procedió a diseñar varios instrumentos para la captura, tabulación, calificación y evaluación de la información procesada.

Las técnicas e instrumentos diseñados y aplicados fueron los siguientes:

- 1. Entrevistas individuales con actores claves.** Las entrevistas tuvo como objetivo principal recopilar información primaria productiva y comercial que sirviera de base para la estratificación y/o priorización de los tres factores de estudio, así como para recoger de primera mano las opiniones relacionadas al tema de parte de los actores entrevistados previamente seleccionados.

Para el levantamiento de las entrevistas a los actores directos e indirectos se diseñó y aplicó un cuestionario o guía de preguntas relevantes relacionadas a los tres factores en estudio. En la fase de entrevista se entrevistaron un total de 27 actores de las cadenas de frijol y maíz, 13 de estos actores están domiciliados en los diferentes

municipios pertenecientes a los departamentos de Nueva Segovia, Madriz, Estelí y Matagalpa y el resto, es decir 14 actores domiciliados en Managua. En el anexo 1 se muestran las listas de actores entrevistados en los diferentes territorios y en Managua.

**2. Estratificación de actores por cada eslabón de las cadenas.** Para desarrollar esta actividad primero se tabularon en varias hojas de Excel las matrices bases para la calificación y estratificación de actores por eslabón las cadenas que contienen información productiva y comercial relacionada capturada en las entrevistas, posteriormente, se estructuraron tres matrices de estratificación de actores, una por cada eslabón de la cadena (Producción y post cosecha, acopio y procesamiento y comercialización). Las matrices tienen organizadas la información de la siguiente forma: En las columnas se muestran las diferentes variables relevantes calificadas y en las líneas el puntaje nominal y ponderado alcanzado por los diferentes actores entrevistados.

Como herramienta de calificación para estratificar a los actores por cada eslabón de las cadenas se diseñó un sistema de asignación o calificación de puntaje nominal y ponderado para cada una de las diferentes variables definidas

El sistema de puntaje diseñado y aplicado fue:

- ✚ Un coeficiente de ponderación con un rango de valores de 1 a 5 puntos. En donde la variables que se consideran más relevantes para efectos del tema central de la consultoría se le asignará un puntaje ponderado que va desde un máximo de a 5 a un mínimo de 1.
- ✚ Un valor de puntaje para calificar la información suministrada por los entrevistados que va desde un rango de 1 a 3 puntos.

En el anexo 2 se adjuntan las matrices de estratificación de actores y como anexo 3 se presentan las tablas correspondientes al sistema de puntaje.

**3. Priorización de principales problemas o cuellos de botella por cada eslabón de las cadenas.** Tomando como base los principales cuellos de botella expresados por cada uno de los entrevistados, se procedió a organizar la información en matrices de priorización de los principales cuello de botella o problemas que limitan la producción, productividad, calidad, competitividad y desarrollo en general de las cadenas de frijol y maíz.

Como metodología para priorizar los principales cuellos de botella identificados durante el proceso de las entrevistas individuales usamos el análisis de la matriz de doble entrada.

De manera separada se priorizaron los cuellos de botella para cada eslabón de las cadenas de frijol y maíz por medio de un proceso participativo con la realización de una reunión focal de trabajo en donde participaron miembros del equipo técnico y consultores externos del proyecto Red SICTA. Los instrumentos aplicados relacionados a esta actividad, así como las matrices de priorización de problemas o cuellos de botella se presentan como anexo 4

#### **4. Tecnología actual y agenda**

Este apartado se relaciona con una matriz que contiene información general sobre lo que actualmente hace o realizan los actores en materia de tecnología y sus agendas tecnológicas (Soluciones recomendadas o demandadas, estén éstas consideradas o no en su planeación estratégica u operativa a corto, mediano o largo plazo) en las cadenas de frijol y maíz. Esta matriz se estructuró sobre la base de las distintas expresiones recogidas directamente por cada uno de los actores entrevistados durante la fase de la visita de campo a los territorios y en Managua. Como anexo 5 se adjunta al presente informe la matriz con información general sobre aspectos tecnológicos.

## **VII. ACTIVIDADES REALIZADAS**

### **1. Búsqueda, revisión y tabulación de fuente de información secundaria relacionada**

La primera actividad realizada en el marco de desarrollo de la consultoría fue la búsqueda por medios electrónicos de los principales estudios relacionados con las cadenas realizados por los organismos nacionales e internacionales que apoyan el fortalecimiento y desarrollo de estas cadenas. Como resultado de esta búsqueda se identificaron 8 estudios relacionados a la cadena productiva y de valor del frijol. Los estudios identificados fueron:

1. Cadena de valor de Frijol en el Norte de Nicaragua, Proyecto ACORDAR
2. Análisis de la Cadena Subsectorial del Frijol, FUNICA
3. Informe de Cadena de Frijol en Nicaragua, NITLAPAN
4. Estudio de la Cadena Agroindustrial del Frijol, IICA
5. Análisis de la Cadena de Valor de Frijol en Nueva Segovia, Nicaragua, VECO MA
6. Estrategia de Competitividad de la Cadena de Valor de Frijol, Proyecto ACORDAR
7. Análisis de la Cadena de Frijol de Carazo, Nicaragua, VECO MA
8. Análisis de la Cadena de Valor de Alcance Nacional de Frijol Rojo y Negro (Informe final), PYMERURAL

Seguidamente, realizamos una revisión del contenido de cada uno de los estudios, especialmente en lo referido al mapeo de cadenas y actores, los principales cuellos de botellas identificados y las tecnologías utilizadas. Asimismo, para facilitar el análisis construimos una matriz en donde mostramos de manera resumida la información relevante relacionada a los tres factores examinados contenidos en cada uno de los estudios.

Es necesario mencionar que la principal dificultad que tuvimos para hacer un resumen similar para la cadena de maíz, está relacionada a que es poca o casi no existen estudios separados y específicos de análisis de la cadena de maíz.

## **2. Elaboración de lista general y priorizada de actores identificados por eslabón de las cadenas**

Se elaboró una lista general de actores identificados por cada eslabón de las cadenas de frijol y maíz. Esta lista se construyó sobre la base de la información secundaria consultada a través de los ocho estudios revisados, la existente en las páginas de internet y por una base de datos de actores facilitada por el equipo técnico de la Red SICTA.

Para la cadena de frijol se pudieron identificar una lista general de 161 actores directos e indirectos, de los cuales 77 son directos. Para la cadena de maíz se derivó una lista de 99 actores, pero solamente 14 actores directos fueron identificados.

La principal limitante para poder identificar un mayor número de actores directos en la cadena de maíz obedece a que es muy poca o casi inexistente la información secundaria relacionada a la cadena de maíz.

Esta lista general fue filtrada usando seis criterios de selección, definiéndose finalmente una propuesta de lista priorizada de actores a ser entrevistados en los territorios y en Managua. (Ver anexo 6)

Los criterios utilizados para depurar la lista general de actores fueron los siguientes:

1. Organización de segundo piso que aglutine un mayor número de actores pertenecientes al eslabón primario de las cadenas
2. Que se encuentre ubicada en zonas catalogadas de mayor producción
3. Que tenga mayor presencia a nivel nacional y/o departamental
4. Que orienten sus esfuerzos al fortalecimiento y desarrollo de ambas cadenas
5. Que no haya mucha dispersión geográfica de sus oficinas sedes
6. Que estén de alguna manera vinculados con el desarrollo tecnológico en los distintos eslabones de las cadenas

## **3. Ejecución de entrevistas a actores de las cadenas de frijol y maíz domiciliados en los territorios**

En cumplimiento a lo establecido en los términos de referencia y en el plan de trabajo de la presente consultoría desarrollamos una visita de campo en los territorios durante el período comprendido del 31 de octubre al 04 de

noviembre inclusive del 2011. El objetivo del trabajo de campo fue realizar las entrevistas a los actores directos por cada eslabón de las cadenas de frijol y maíz domiciliados en los municipios y cabeceras de los departamentos de Nueva Segovia, Madriz, Estelí y Matagalpa,

Los resultados del trabajo de campo fue satisfactorio, porque se ejecutó conforme al plan de visita originalmente programado, salvo, algunas ligeras variantes que se dieron, por motivo que el 02 de noviembre algunas organizaciones dieron feriado por ser el día de los difuntos y porque otro de los entrevistados originalmente programado estaba fuera del país.

De las 14 entrevistas programadas se concretaron 13 entrevistas directas con los diferentes actores seleccionados de ambas cadenas. La lista de actores entrevistados acompañado con algunas fotos capturadas durante el proceso de la entrevistas se detallan en el anexo 7 del presente informe.

#### **4. Desarrollo de entrevistas a actores de las cadenas estudiadas domiciliados en Managua**

A partir del martes 06 de noviembre procedimos a concertar las entrevistas con los diferentes actores de las cadenas domiciliados en la capital, usando como medio el correo electrónico o llamadas telefónicas. Sin embargo, las 14 entrevistas realizadas con los actores domiciliados en Managua se pudieron concretar del 11 al 29 de noviembre de 2011. La lista de actores entrevistados se muestra en el anexo 8 del informe.

Una limitante o dificultad que tuvimos durante el proceso de las entrevistas las tuvimos solamente con algunos entrevistados domiciliados en Managua, debido a que algunos de ellos estaban fuera de la ciudad o del país y otros tenían agendas comprometidas previamente.

Otra limitantes en general a destacar, es que algunos de los actores entrevistados no tienen a su disposición inmediata documentos con información estadísticas productivas o comerciales confiables y actualizadas, asimismo, en pocos casos, creemos que por mantener el sigilo comercial, percibimos que algunos actores no quisieron revelar datos que son considerados como secreto empresarial. Cabe señalar, que siempre reiteramos con cada uno de los entrevistados que la información solicitada iba ser utilizada exclusivamente para fines de estudio.

#### **5. Organización, procesamiento y sistematización de la información**

Finalizada las sub fases de revisión documental y ejecución de las entrevistas, procedimos a organizar, procesar y sistematizar la información primaria capturada en el proceso de las entrevistas. Tabulamos la información en las matrices construidas para estratificar los actores, cuellos de botella y agenda tecnológica, adicionalmente, de esta actividad se han derivado distintas tablas con información relevante para ser profundamente analizadas

Como resultados concretos del procesamiento y sistematización de la información primaria, hemos obtenido los siguientes reportes:

Completadas las matrices con información productiva y comercial, y establecidas de manera diferenciada la estratificación de actores de ambas cadenas

Definida la priorización de los principales cuellos de botella de las cadenas de frijol y maíz mediante un proceso participativo en donde participaron los miembros del equipo técnico del proyecto Red SICTA y colegas consultores externos.

Elaboradas distintas matrices de análisis en donde se establecen la interrelación o correlación existente entre los tres factores principales en estudio

## VIII. RESULTADOS

### Factor 1: Actores estratificados por eslabón de las cadenas de frijol y maíz.

RESUMEN DE ESTRATIFICACION DE ACTORES DE LA CADENA DE FRIJOL

ESTRATO	ESLABONES		
	PRODUCCION Y POST COSECHA	ACOPIO Y PROC.	COMERCIALIZACION
1	UNAG	ENABAS	AGRICORP
2	COOP. DE 20 ABRIL/ECOOPAN	HORTIFRUTI-ICI	CECOOPSEMEIN, ESPERANZA COOP, ECOOPAN, UCOSEMUN, NICARAOCOOP Y AGRONEGSA
3	AGRONEGSA/CECOOPSEMEIN	ESPERANZA COOP	UCA-SAN RAMON
4	UGAQ	UCOSEMUN/ECOOPAN	HORTIFRUTI
5	ESPERANZA COOP	AGRICORP	ENABAS
6	COOP. SANTIAGO	AGRONEGSA	FENACOOP
7	FENACOOP	NICARAOCOOP	LUIS URRUTIA
8	UCOSD	CECOOPSEMEIN	MATIAS TREMINIO
9	CCAJ	CCAJ	COOP.SANT. UGAQ, COOP. 20 DE ABRIL Y CCAJ
10	UCA-SAN RAMON	COOP. 20 DE ABRIL	UCOSD
11	NICARAOCOOP*	UCOSD	
12		COOP.SANTIAGO	
13		UGAQ	

\* No facilito datos productivos

Con respecto al nivel 1 los resultados de la matriz muestran un resultado coherente y lógico tomando como referente el tamaño y alcance de las operaciones de las organizaciones que se encuentran en el estrato 1. En el eslabón de producción de la cadena de frijol prevalece la Unión Nacional de Agricultores y ganaderos de Nicaragua (UNAG), que es la organización líder gremial de productores más grande e importante del país. Cabe destacar, que la UNAG aglutina en su seno a 70,000.00 afiliados.

En el eslabón de acopio y procesamiento se aprecia que el estrato 1 corresponde a la Empresa Nicaragüense de Alimentos Básicos (ENABAS), cuyas operaciones y red de acopio y comercialización son de alcance nacional, y se ha caracterizado por ser la empresa nacional acopiadora, procesadora y comercializadora más importante de granos básicos del país.

A pesar que su rubro principal es el arroz, en el eslabón de comercialización el estrato 1 corresponde a la empresa privada AGRICORP, que es una de la más importante empresa procesadora y comercializadora de granos básicos del país y a nivel regional.

Se destaca, que en los estratos 2 y 3 se encuentran ubicadas mayormente las empresas que están presentes en todos los eslabones de la cadena de frijol (producción, acopio y procesamiento y comercialización)

De manera general, podemos afirmar que en el estrato superior se concentran los actores cuya giro de negocio principal es la producción, procesamiento y comercialización de frijol que en base a la variable de asociatividad tienen fortalecida y consolidada su organización; sus operaciones son de alcance nacional; están presentes casi en todos los eslabones de la cadena; tienen un importante número de agremiados; y acceden más fácilmente al crédito productivo y a la tecnología.

En el estrato inferior de la tabla se puede apreciar que en los eslabones de acopio y procesamiento y de comercialización las posiciones son ocupadas mayormente por las organizaciones que su actividad principal es la explotación del rubro maíz.

En definitiva la variable de actividad principal o primaria a la que se dedican las organizaciones es una de la más determinante para lograr el grado de especialización y desarrollo del rubro y por ende, alcanzar una estipulada posición empresarial y comercial a nivel del sector y país.

## RESUMEN DE ESTRATIFICACION DE ACTORES DE LA CADENA DE MAIZ

ESTRATOS	ESLABONES		
	PRODUCCION Y POST COSECHA	ACOPIO Y PROC.	COMERCIALIZACION
1	COOP. 20 DE ABRIL	ENABAS	AGRONEGSA, ENABAS
2	UNAG	ECOOPAN	ESPERANZA COOP, ECOOPAN, COOP.SANT,UGAQ, COOP. 20 DE ABRIL Y CCAJ
3	CCAJ	CCAJ	FENACOOOP, FAMILIAS UNIDAS
4	UGAQ	COOP. 20 DE ABRIL	LUIS URRUTIA, MATIAS TREMINIO, UCOSD
5	AGRONEGSA	AGRONEGSA	UCA-SAN RAMON
6	ECOOPAN	UCOSD,ESPERANZA COOP	
7	COOP. SANTIAGO	UGAQ	
8	FENACOOOP, UCA-SAN RAMON	COOP. SANTIAGO	
9	ESPERANZA COOP		
10	UCOSD		

En la matriz de la cadena de maíz en el estrato 1 del eslabón de producción es ocupado por la cooperativa 20 de abril, que aglutina a más de 9,000 miembros y sus operaciones se concentran en el municipio de Quilalí, Nueva Segovia, que es considerada una de las zonas de mayor producción y productividad de este rubro a nivel nacional.

En el eslabón de acopio y procesamiento, igual que en la cadena de frijol, prevalece en la posición No.1 ENABAS

Se resalta, que básicamente la mayor parte de las posiciones del estrato superior se encuentran posicionadas organizaciones cuya actividad primaria es la producción y comercialización de maíz y la secundaria es el cultivo del frijol.

Curiosamente, tanto en el estrato superior como en el medio, aparece la CCAJ Y AGRONEGSA estratificados como 3 y 5 en los eslabones de producción y post cosecha y acopio y comercialización, pareciera que existiese una relación directa entre estos dos eslabones al compartir una misma posición en dos diferentes eslabones.

A continuación se presenta unas tablas de actores estratificados con comentarios.

**ESLABONES CADENAS DE FRIJOL Y MAIZ**

<b>ESLABON DE PRODUCCION Y POST.</b>			<b>COMENTARIOS</b>
<b>DESCRIPCION</b>	<b>ESTRATO FRIJOL</b>	<b>ESTRATO MAIZ</b>	
UNAG	1	2	Se explica porque La UNAG es la organización que agremia la cantidad mas importante de pequeños y medianos productores de frijol y maiz a nivel nacional
COOP. 20 DE ABRIL	2	1	Agremia una importante cantidad de agremiados y su actividad productiva se concentra en la zona considerada de mayor producción y productividad del país en el rubro de maíz
ECOOPAN	2	6	ECOOPAN es una organización cuyo giro principal es la producción y comercialización de frijol rojo y negro. La explotación del rubro maíz es considerada como una actividad de subsistencia y de comercio interno
CECOOPSEMEIN	3	N/A	El factor de importancia económica y comercial orienta a CECOOPSEMEIN a dedicarse exclusivamente a la producción de frijol
AGRONEGSA	3	5	AGRONEGSA es una de las empresas comercializadoras más importante del país de frijoles y maíz
UGAQ	4	4	UGAQ organización asentada en una de las zonas más productora de maíz, sin embargo, también el frijol representa un rubro con la misma importancia en sus actividad económica
ESPERANZA COOP	5	9	Su actividad principal es la producción de frijol
COOP. SANTIAGO	6	7	Los dos cultivos tienen un peso específico similar para esta cooperativa
FENACOOOP	7	8	Para FENACOOOP ambos rubros son importantes en su actividad productiva, porque se refleja que el frijol y el maíz ocupan un estrato en la tabla muy similar
UCOSD	8	10	El uso de técnicas tradicionales de cultivo y poco uso de semilla mejorada origina que esta coop a pesar que tiene una buen área sembrada tiene muy bajo rendimientos en frijol y maiz
CCAJ	9	3	Es más importante el rubro maíz, además que esta cooperativa se encuentra establecida en una de las zonas consideradas como maiceras por excelencia
UCA-SAN RAMON	10	8	Ambos rubros tienen igual importancia para esta cooperativa

<b>ESLABON DE ACOPIO Y PROCESAMIENTO</b>			<b>COMENTARIOS</b>
<b>DESCRIPCION</b>	<b>ESTRATO FRIJOL</b>	<b>ESTRATO MAIZ</b>	
ENABAS	1	1	Empresa nacional líder en el acopio y comercialización de granos básicos con amplias operaciones y cobertura nacional, su ventas están dirigidas al mercado nacional
HORTIFRUTI-ICI	2	N/A	Importante empresa privada con fuerte operaciones de acopio y procesamiento a nivel nacional .
ESPERANZA COOP	3	6	Es mayor el acopio y procesamiento del frijol, influenciado por el factor económico y comercial
UCOSEMUN	4	N/A	UCOSEMUN es una de las empresas comercializadoras de frijol más importante del país
ECOOPAN	4	2	Ambos rubros tienen similar prioridad, sin embargo califica mejor en maíz porque la competencia es menor
AGRICORP	5	N/A	A pesar de ser una de las empresas comercializadoras más fuerte del país no ocupa un estrato relevante en la tabla porque el giro principal de Agricorp es el acopio y procesamiento de arroz.
AGRONEGSA	6	5	Es muy similar el peso específico de la actividad de acopio y procesamiento entre el frijol y el maíz
NICARAOCOOP	7	N/A	Es importante el rubro de frijol, pero tienen bien diversificada la oferta de productos agrícolas
CECOOPSEMEIN	8	N/A	El frijol es su prioridad unica, pero por falta de recursos financieros no pueden acopiar más producto y están trabajando a un 50% de su capacidad de procesamiento y almacenamiento
CCAJ	9	3	Es de mayor prioridad el maíz, esta cooperativa esta establecida en una de las zonas consideradas de mayor producción y productividad de este rubro
COOP. 20 DE ABRIL	10	4	Es de mayor prioridad el maíz, esta cooperativa esta establecida en una de las zonas consideradas de mayor producción y productividad de este rubro
UCOSD	11	6	El maíz representa su actividad más prioritaria para asegurar la seguridad alimentaria de sus agremiados y obtener recursos
COOP. SANTIAGO	12	8	El rubro del maíz es más prioritario que el frijol. Sus operaciones están concentradas en una zona maicera por excelencia
UGAQ	13	7	El rubro del maíz es más prioritario que el frijol. Sus operaciones están concentradas en una zona maicera por excelencia

ESLABON DE COMERCIALIZACION			
DESCRIPCION	ESTRATO FRIJOL	ESTRATO MAIZ	COMENTARIOS
AGRICORP	1	N/A	A pesar que el frijol no es su actividad principal, está posicionado en el estrato 1, porque tiene presencia en los mercados internacional, regional y nacional. A nivel nacional es el principal comercializador de arroz
CECOOPSEMEIN	2	N/A	Ocupa el estrato 2 en frijol porque comercializa en los mercados internacional, regional y nacional.
ESPERANZA COOP	2	2	Ocupa el estrato 2 en frijol porque comercializa en los mercados internacional, regional y nacional. El maíz comercializa en el mercado nacional.
ECOOPAN	2	2	En frijol fuerte presencia en los mercados internacional, regional y nacional. En maíz solamente en el mercado nacional
UCOSEMUN	2	N/A	Ocupa el estrato 2 en frijol porque comercializa en los mercados internacional, regional y nacional.
NICARAOCOOP	2	N/A	Ocupa el estrato 2 en frijol porque comercializa en los mercados internacional, regional y nacional.
AGRONEGSA	2	1	En frijol fuerte presencia en los mercados internacional, regional y nacional. En maíz solamente en el mercado nacional
UCA-SAN RAMON	3	5	En frijol fuerte presencia en los mercados internacional, regional y nacional. En maíz solamente en el mercado nacional
HORTIFRUTI	4	N/A	Se explica porque HORTIFRUTI comercializa solamente en el mercado nacional y regional, no atiende el mercado internacional. Sus clientes son los supermercados de la Cadena Walmart de Centroamérica y México
ENABAS	5	1	La comercialización del maíz en el mercado nacional representa mayor prioridad que el frijol, ya que los mercados más importantes del frijol son los regionales y los internacionales
FENACOOOP	6	3	En FENACOOOP prevalece la comercialización del maíz que el rubro frijol
LUIS URRUTIA	7	4	Mayorista del Mercado Oriental, comercializa frijol a nivel nacional y regional. El maíz es solo comercializado en el mercado nacional
MATIAS TREMINIO	8	4	Mayorista del Mercado Oriental, comercializa frijol a nivel nacional y regional. El maíz es solo comercializado en el mercado nacional
COOP. SANTIAGO	9	2	La comercialización del maíz es de mayor prioridad que la del frijol. Esta cooperativa se encuentra en una zona de alta producción de maíz
UGAQ	9	2	La comercialización del maíz es de mayor prioridad que la del frijol. Esta cooperativa se encuentra en una zona de alta producción de maíz
COOP. 20 DE ABRIL	9	2	La comercialización del maíz es de mayor prioridad que la del frijol. Esta cooperativa se encuentra en una zona de alta producción de maíz
CCAJ	9	2	La comercialización del maíz es de mayor prioridad que la del frijol. Esta cooperativa se encuentra en una zona de alta producción de maíz
UCOSD	10	4	Para UCOSD que es una organización débil económicamente, el maíz es el rubro más importante en la comercialización, porque es un rubro de subsistencia y de consumo interno
FAMILIAS UNIDAS		3	Esta organización solamente se dedica a la explotación de maíz

## Factor 2: Priorización de principales cuellos de botella identificados por los actores

CADENA DE FRIJOL			
CUELLOS DE BOTELLA PRIORIZADOS			
ESTRATOS	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
1	Asociatividad/Condiciones climáticas	Marco de incentivo a la inversión	Política de incentivo al comercio
2	Acceso a información y conoc. Técnico	Eficiencia en flujos de procesamiento/Capacidad de gestión de plantas en manos de organizaciones de productores	Capital para retención de cosecha
3	Manejo de plagas y enfermedades	Acceso a crédito	Asociatividad
4	Aplicación de fertilizante	Baja calidad de materia prima	Inteligencia de mercado por parte de las organizaciones
5	Fertilidad y vulnerabilidad de suelos de laderas/baja calidad asociado al manejo de post cosecha	Diferenciación de productos/Fidelidad y cumplimiento de contratos	Venta de producción a intermediario y mercado informal
6	Pérdidas por técnicas de cosecha	Acceso a tecnología	Fluctuación de precios
7	Distancia de siembra utilizada	Plagas y enfermedades	
8	Uso de semilla de baja calidad		
9	Acceso a crédito productivo		

En la matriz anterior se muestran priorizados los principales cuellos de botella expresados por los entrevistados. En referencia a la cadena de frijol el estrato 1, la asociatividad es un elemento fundamental para alcanzar economías de escala en la cadena, principalmente entre los pequeños productores, asimismo, las condiciones climáticas que es un factor exógeno que esta fuera del control por parte de los integrantes del sistema productivo, es un cuello de botella

toral debido a los efectos negativo que causan las condiciones de sequía extrema o de abundante precipitación.

En el eslabón de acopio y procesamiento es necesario que existan políticas públicas para promover y establecer un marco de incentivo a la inversión en infraestructura productiva, acceso a crédito para capital de trabajo y adquisición de equipos y capacitación para lograr una mayor calidad, competitividad, valor agregado y mejora de los procesos en planta.

En el nivel 1 del eslabón de comercialización, se muestra que es necesario establecer políticas de incentivos y reglas clara para la comercialización del frijol en el mercado nacional e internacional, es decir, asegurar la seguridad alimentaria del país mediante el abastecimiento sostenido en el mercado nacional, pero sin tomar medidas restrictivas de largo plazo a las exportaciones de frijol rojo, porque esto desestimula la inversión en el sector, provoca pérdidas de mercados externos y demandas legales por incumplimiento de contratos, lo que origina cierre de plantas procesadoras y por consiguiente pérdidas de masivos empleos productivos e ingresos.

CADENA DE MAIZ			
CUELLOS DE BOTELLA PRIORIZADOS			
ESTRATOS	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
1	Condiciones climáticas	Capacidad de gestión en plantas en manos de organizaciones	Informalidad de la pequeña industria de valor agregado/Diferenciación de productos (elotes, chilotes, etc.)
2	Uso de semilla de bajos rendimientos/Manejo de plagas y enfermedades	Calidad de materia prima	Inteligencia de mercados
3	Aplicación de fertilizante/Acceso a información y conoc. Técnico	Cumplimiento de contrato	Retención de cosecha en fincas/Comercialización asociada de sus productos
4	Asociatividad	Eficiencia en flujos de procesamiento	
5	Manejo de humedad y calidad del desgrane	Acceso a crédito	
6	Acceso a crédito productivo/Pérdidas en almacenamiento en mazorca y grano	Valor agregado	
7	Cosecha tardía	Acceso a tecnología	

En la cadena de maíz en el eslabón de producción y post cosecha las condiciones climáticas extremas son el principal problema para la obtener mejores volúmenes de producción, productividad y calidad de mazorca y grano.

En el eslabón de acopio y procesamiento el cuello de botella que ocupa el primer lugar es la capacidad de gestión en plantas de manos de organizaciones, esto se explica por la poca capacitación en temas de planeación, gestión y servicios de desarrollo empresarial y comercial e inteligencia de mercado

La condición de informalidad de la pequeña industria de transformación y valor agregado es el principal problema en el eslabón de comercialización, esto provoca que no sean sujetos de crédito para inversión en infraestructura productiva, equipamiento, capital de trabajo, acceder a programas gubernamentales y de la cooperación internacional de capacitación y asistencia técnica especializada para la agro industrialización de la materia prima de cara ofrecer en el mercado diferentes productos con mayor valor agregado.

Matriz que ilustra la combinación de los resultados obtenidos en la estratificación y priorización de los factores de estudio de estudio 1 y 2 por cada eslabón de las cadenas de frijol y maíz.

CADENA DE FRIJOL						
ESTRATOS	ACTORES ESTRATIFICADOS POR ESLABON DE LA CADENA			CUELLOS DE BOTELLA PRIORIZADOS		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
1	UNAG	ENABAS	AGRICORP	Asociatividad/Condiciones climáticas	Marco de incentivo a la inversión	Política de incentivo al comercio
2	COOP. 20 DE ABRIL/ECOOPAN	HORTIFRUTI	CECOOPSEMEIN, ESPERANZA COOP, ECOOPAN, UCOSEMUN, NICARAOCOOP Y AGRONEGSA	Acceso a información y conoc. Técnico	Eficiencia en flujos de procesamiento/Capacidad de gestión de plantas en manos de organizaciones de productores	Capital para retención de cosecha
3	CECOPSEMEIN/A GRONEGSA	ESPERANZA COOP	UCA-SAN RAMON	Manejo de plagas y enfermedades	Acceso a crédito	Asociatividad
4	UGAQ	UCOSEMUN/ECOOPAN	HORTIFRUTI	Aplicación de fertilizante	Baja calidad de materia prima	Inteligencia de mercado por parte de las organizaciones
5	ESPERANZA COOP	AGRICORP	ENABAS	Fertilidad y vulnerabilidad de suelos de laderas/baja calidad asociado al manejo de post cosecha	Diferenciación de productos/Fidelidad y cumplimiento de contratos	Venta de producción a intermediario y mercado informal
6	COOP. SANTIAGO	AGRONEGSA	FENACOOP	Pérdidas por técnicas de cosecha	Acceso a tecnología	Fluctuación de precios
7	FENACOOP	NICARAOCOOP	LUIS URRUTIA	Distancia de siembra utilizada	Plagas y enfermedades	
8	UCOSD	CECOOPSEMEIN	MATIAS TREMINIO	Uso de semilla de baja calidad		
9	CCAJ	CCAJ	COOP. SANT,UGAQ,COOP. 20 DE ABRIL Y CCAJ	Acceso a crédito productivo		
10	UCA-SAN RAMON	COOP. 20 DE ABRIL	UCOSD			
11	NICARAOCOOP	UCOSD				
12		COOP. SANTIAGO				
13		UGAQ				

**CADENA DE MAIZ**

ESTRATOS	ACTORES ESTRATIFICADOS POR ESLABON DE LA CADENA			CUELLOS DE BOTELLA PRIORIZADOS		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
1	COOP. 20 DE ABRIL	ENABAS	ENABAS/AGRONEGSA	Condiciones climáticas	Capacidad de gestión en plantas en manos de organizaciones	Informalidad de la pequeña industria de valor agregado/Diferenciación de productos (elotes, chilotes, etc.)
2	UNAG	ECOOPAN	ESPERANZA COOP, ECOOPAN, COOP. SANTIAGO, UGAQ, COOP. 20 DE ABRIL Y CCAJ	Uso de semilla de bajos rendimientos/Manejo de plagas y enfermedades	Calidad de materia prima	Inteligencia de mercados
3	CCAJ	CCAJ	FENACOOP/FAMILIAS UNIDAS	Aplicación de fertilizante/ Acceso a información y conoc. Técnico	Cumplimiento de contrato	Retención de cosecha en fincas/Comercialización asociada de sus productos
4	UGAQ	COOP. 20 DE ABRIL	LUIS URRUTIA/MATIAS TREMINIO Y UCOSD	Asociatividad	Eficiencia en flujos de procesamiento	
5	AGRONEGSA	AGRONEGSA	UCA-SAN RAMON	Manejo de humedad y calidad del desgrane	Acceso a crédito	
6	ECOOPAN	UCOSD/ESPERANZA COOP		Acceso a crédito productivo/Pérdidas en almacenamiento en mazorca y grano	Valor agregado	
7	COOP. SANTIAGO	UGAQ		Cosecha tardía	Acceso a tecnología	
8	FENACOOP/UCA-SAN RAMON	COOP. SANTIAGO				
9	ESPERANZA COOP					
10	UCOSD					

**Factor 3: Matriz de lo que actualmente hacen y agenda tecnológica por cada eslabón de las cadenas de frijol y maíz.**

CADENA DE VALOR DE FRIJOL Y MAIZ						
ACTOR	LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
<b>CECOOPSEMEIN</b>	Siembra de frijol con riego en áreas mínimas para garantizar la disponibilidad de semilla en época de siembra	Ofrecen servicios de acopio y procesamiento de frijol	Comercialización de frijol rojo en el mercado nacional, regional e internacional	Establecer convenio de compra venta con la UPANIC y promover entre sus agremiados el uso de inoculantes en frijol	Adquisición de máquina prelimpiadora	Adquisición de máquina empacadora para presentación y venta de frijol al detalle
Actor directo - cadena de frijol	Uso de grano comercial seleccionado y semilla certificada para siembra de frijol			Masificar el uso de semilla certificada en frijol	Incrementar el acopio y procesamiento ya que están trabajando a un 50% de su capacidad instalada	Agroindustrialización del frijol (Venta de frijoles cocidos enteros y molidos)
	Uso de insumos químicos			Promover el uso de la plasticultura para secado del grano en el campo	Incrementar el uso de tecnología de secado (uso de horno, ampliar patios, etc)	Establecer políticas y un marco regulatorio para la comercialización del rubro
	Servicios de asist. técnica y capacitación			Promover entre sus agremiados el uso de insumos menos nocivos	Promover la formulación y aprobación de políticas públicas y marco de incentivo a la inversión en plantas de procesamiento	
	La mayoría de los agremiados usa tecnología de siembra tradicional y semitecnificada			Acceder a más recursos financieros para capital de trabajo o inversiones por medio de los organismos de apoyo , banca de fomento, microfinancieras o banca comercial		
	Realización de días y escuelas de campo para el intercambio de experiencias, información y conocimiento técnico					
	Brindan crédito en especie a sus agremiados					

ACTOR	LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
<b>ESPERANZA COOP</b>	Facilitan semilla certificada de frijol y maíz a sus afiliados	Han mejorado los flujos de proceso en planta para evitar la contaminación cruzada	Comercialización de frijol y maíz en el mercado nacional, regional e internacional	Mejorar la densidad de siembra	Compra de máquina empacadora al detalle	
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Financian la compra de insumos y semilla a sus afiliados	Bindan servicios de acopio y procesamiento de frijol y maíz		Masificar el uso de semilla certificada en frijol y híbrida en maíz		
	Uso de insumos de primera tecnología, no genéricos			Brindar servicios de secado a sus agremiados para frijol y maíz		
	Calendarizan las aplicaciones de insumos			Brindar servicios en el campo de desgrane de maíz		
	Asistencia técnica y capacitación en producción y post cosecha			Incrementar las prácticas de escuelas y días de campo para intercambio de información y conocimientos técnicos		
				Promover la liberación y uso masivo de variedades de frijol y maíz de mayor rendimiento y tolerancia a condiciones climáticas extremas (sequía y exceso de lluvia)		
						Establecer contrato de compra-venta a futuro con un sistema de banda de precios y otros incentivos
<b>ECOOPAN</b>	Uso de semilla de frijol y maíz de calidad y altos rendimientos	Brinda servicios de acopio y procesamiento de frijol y maíz	Comercialización de frijol y maíz en el mercado nacional, regional e internacional	Impulsar programas de capacitación sobre tecnología de post cosecha	Construcción de cuartos fríos para almacenamiento de semilla	Producción y comercialización de grano y semilla para los mercados de exportación, es decir diferenciar la producción para consumo nacional y la externa
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Uso de fertilizantes y agroquímicos		Mínimamente las cooperativas acceden o hacen uso de sistemas de inteligencia de mercado	Creación de centros de acopio comunitarios para brindar servicios de secado a sus agremiados	Brindar servicios de secado industrial	Inversiones para la agroindustrialización del frijol
	Brindan crédito y servicios de asistencia técnica y capacitación a sus agremiados			Incrementar la construcción de patios de secado con piso de concreto entre sus agremiados	Incrementar la capacitación del personal de dirección y clave de las cooperativas en temas de gestión empresarial y comercial.	

ACTOR	LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
<b>COOPERATIVA SANTIAGO</b>	Contratan servicios a privados para desgrane mecanizado de maíz a sus agremiados	Brindan servicios de acopio y procesamiento de frijol y maíz a sus agremiados	Servicios de comercialización de frijol y maíz	Promover entre los propietarios de tierra la rotación de áreas de siembra		Promover retención de cosecha
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Uso de desgranadoras de maíz manuales		Contrato de compra venta de maíz con PMA	Adquisición de desgranadoras portátiles para brindar servicios a sus cooperados		Contrato de compra venta de maíz con PMA
	Uso de semilla de frijol y maíz de calidad y buenos rendimientos			Promover la cosecha temprana en maíz		
	Aplicación de paquetes tecnológicos			Incrementar la construcción y uso de trojas para el secado y almacenamiento de maíz		
	Provisión de crédito a sus agremiados			Seleccionar a los productores que estén interesados en utilizar los paquetes tecnológicos		
	A través de tienda agrícola de la cooperativa facilita insumos, semilla e implementos agrícolas a sus socios			Implementar un programa de análisis de suelo para la aplicación efectiva de fertilizantes		
	Brindan servicios de capacitación y asistencia técnica a sus miembros			Capacitar a sus agremiados sobre las mejores técnicas de fumigación y selección de calidad de la mazorca antes del desgrane		
	Práctica de cultivo en asocio (maíz y frijol)					
<b>COOPERATIVA 20 DE ABRIL</b>	Provisión de crédito en efectivo a agremiados	Servicios de acopio y procesamiento frijol y maíz	Comercialización de frijol y Maíz	Incrementar entre sus asociados el uso de trojas de secado y almacenamiento de maíz	Adquisición de máquina cosedora	Promover la retención de cosecha
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Brindan servicios de secado de granos		Contrato de compra venta de maíz con PMA	Promover la capacitación en temas de mejores prácticas de secado y almacenamiento en maíz entre sus asociados		Promover un mayor uso de sistemas de inteligencia de mercado
	Proveen insumos a través de tienda de la cooperativa			Incrementar el uso de silo metálico para almacenamiento de frijol y maíz		
	Servicios de capacitación y asistencia técnica a sus miembros					
	Practican técnicas de conservación de suelos					
	Práctica de cultivo en asocio (maíz y frijol)					

ACTOR	LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
<b>UGAQ</b>	Presta servicios de desgrane mecanizado en maíz	Ofrecen a sus asociados servicios de acopio y procesamiento de frijol y maíz	Contrato de compra venta de maíz con PMA	Uso de semilla mejorada en maíz (híbrida)		Promover retención de cosecha
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Uso de semilla mejorada de frijol (certificada)		Contrato de compra venta de frijol y maíz con ENABAS y NICARAOCOOP	Masificar con sus agremiados el uso de desgranadoras manuales en maíz		
	Práctica de cultivo en asocio (maíz y frijol)			Construcción y entrega de casetas móviles para el secado del maíz a grupos de productores organizados		
	Servicios de capacitación y asistencia técnica			Uso a nivel comunitario de patios de secado portátiles		
	El acceso a crédito productivo es muy limitado para los pequeños y medianos productores individuales u organizados.					
<b>CCAJ</b>	Práctica de cultivo en asocio (maíz y frijol)	Ofrecen a sus asociados servicios de acopio y procesamiento de frijol y maíz	Contrato de compra venta de maíz con PMA	Análisis de suelo previo para aplicar fertilizantes requeridos		
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Prueba de humedad por método de la sal		Contrato de compra venta de frijol y maíz con ENABAS	Establecimiento de parcelas demostrativas en aplicación de fertilizantes con y sin análisis de suelo para validar resultados		
	Contratan de servicios privados de desgranadora mecanizada y de labranza mínima cuando algunos de sus agremiados lo solicitan			Uso de matraca manual para siembra de maíz y frijol		
	Provisión de servicios de asistencia técnica en temas de producción y post cosecha a sus miembros			Promover labranza mínima		
	En la otorgación de crédito prevalecen las microfinancieras y los bancos comerciales pertenecientes al sistema financiero nacional			Están valorando realizar un estudio de factibilidad para adquirir una desgranadora mecanizada y otro maquinaria agrícola de siembra para prestar esos servicios a sus agremiados		
				Realizar campañas masivas para promover la cosecha temprana o en edad fisiológica ideal		

ACTOR	LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
<b>UCOSD</b>	Brindan crédito en efectivo para que sus socios compren semilla básica e insumos	Acopio y procesamiento de frijol y maíz	Servicios de comercialización de frijol y maíz	Acceso a crédito para inversión en tecnología, porque por falta de recursos los pequeños productores no acceden a mejores tecnologías		
Cadenas de frijol y maíz	Sus agremiados siembra con sistema tradicional y semitecnificado mayormente					
	Proveen servicios de capacitación y asistencia técnica a sus afiliados					
	La banca de fomento debe de incrementar la cartera productiva y flexibilizar los requisitos y condiciones para el acceso al crédito productivo					
	Capacitación en formas organizativas					
<b>UCA-SAN RAMON</b>	Servicios de capacitación y asistencia técnica a sus afiliados		Servicios de comercialización	Mejorar densidad poblacional en maíz y frijol		
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Uso de trojas y silos para secado y almacenamiento de frijol y maíz			Implementar entre sus asociados la labranza mínima		
				Realizar análisis de suelo para aplicar ficha técnica		
<b>UCOSEMUN</b>	Provisión de insumos e implementos agrícolas	Acopio y procesamiento de frijol	Servicios de comercialización de frijol	Siembra con sistema de riego cuando el caso lo amerite		
Actor directo-cadena de frijol	Crédito productivo			Ampliar los patios de secado de frijol		
				Producción de semilla mejorada de frijol entre sus agremiados		
				Proveer silos metálicos a sus agremiados		

ACTOR	LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
<b>FAMILIAS UNIDAS</b>	Brinda crédito productivo en especie a sus agremiados			Brindar mayor capacitación a sus cooperados en temas de control de plagas y enfermedades		
Actor directo-cadena de maíz	Servicios de desgranado mecanizado de maíz para sus socios			Capacitación para conocer y seleccionar las variedades de maíz de mayor rendimiento y tolerancia a condiciones climáticas extremas (sequía y exceso de lluvia)		
	Algunos socios usan desgranadoras manuales			Promover el uso de análisis de suelo y foliar para aplicar dosis y nutrientes requeridos por la planta y recomendar un paquete tecnológico eficaz		
	Siembra de maíz al espeque y tracción animal			Promover un mayor uso de boletines, estudios, revistas y sistemas digitales de información productiva		
<b>HORTIFRUTI -ICI</b>		Servicio de acopio y procesamiento de frijol	Servicio de comercialización de frijol a través de la cadena de supermercado Unión y PALÍ			Establecer alianza con productores organizados de pequeña escala para compra de su producción de frijol
		Uso de probadores de humedad digitales				Formular políticas públicas y marco de incentivo para el comercio nacional, regional e internacional de frijol
Actor directo-cadena de frijol		Implementan la mejora continua en el flujo de proceso de la planta para lograr eficiencia y eficacia en las labores de procesamiento			Uso y demanda de secado industrial de frijol	
<b>FUNICA</b>				Promover entre los productores el uso de plástico negro para presecado en el campo de frijol		
Organismo de apoyo-cadenas de frijol y maíz				Promover el uso de curvas de nivel como práctica de conservación de suelos		
				Brindar capacitación sobre uso y beneficios del inoculante en frijol		
				Debe diversificarse en el país la oferta de tecnología producida localmente que sea replicable y de bajo costo		
				Capacitación y asistencia técnica sobre mejores prácticas de secado y almacenamiento de frijol y maíz		

ACTOR	LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
<b>INTA</b>	Investigación, validación y transferencia de tecnología agrícola			Promover la producción y comercialización de semilla y grano comercial de frijol negro		
Organismo de investigación tecnológica-cadenas de frijol y maíz	Establecimiento de parcelas demostrativas de investigación y validación de tecnología para ser adoptada por los productores			Creación de un centro nacional de producción y comercialización de semilla mejorada de frijol y maíz		
				Difundir técnicas o mejores prácticas para mejorar la densidad de siembra en los cultivos de frijol y maíz		
				Promover el uso de semilla certificada en frijol e híbrido en maíz entre los productores		
				Difundir masivamente el uso de trojas para secado y almacenamiento del maíz		
<b>AGRICORP</b>		Servicios de acopio y procesamiento	Comercialización de frijol en los mercados nacionales, regionales e internacionales	Promover las escuelas de campo para mejorar el sistema de enseñanza aprendizaje		Negociar la compra de frijol con productores organizados de pequeñas escala
Actor directo-cadena de frijol						
<b>VECOMA</b>	Capacitación, asistencia técnica y financiamiento			Implementar el uso de secadora portátil y tractor para siembra a base de hidrógeno		
Organismo de apoyo-cadena de frijol	Servicios de desarrollo empresarial y comercial					
<b>NICARAOCOOP</b>	Ofrece crédito productivo para compra de semilla de frijol y maíz e insumos	Servicios de acopio y procesamiento de frijol y maíz	Comercialización de frijol y maíz		Sistema aéreo de traslado de carga dentro de la planta	Desarrollo de nuevos productos
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Financiamiento de proyectos productivos con enfoque social		Contrato de compra-venta de frijol negro con Venezuela		Almacenamiento de frijol en estiba usando pallets	

ACTOR	LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
<b>FENACOOOP</b>	Servicios de trillado mecanizado para frijol	Servicios de acopio y procesamiento de frijol y maíz	Comercialización de frijol y maíz	Promover el uso y conocimiento de insumos que sean amigables con el medio ambiente		
Actor directo cadenas de frijol y maíz	Uso de desgranadoras manuales en maíz			Incrementar el uso de trilladora de frijol		
	Servicios financieros y legales			Fortalecer los conocimientos en buenas prácticas agrícolas de una red de 100 promotores rurales		
	Brindan servicios a sus asociados de capacitación, desarrollo empresarial y cooperativismo			Promover el uso de secadoras con energía renovable		
				Uso de paquete tecnológico que promueve el programa Frijol NICA		
<b>AGRONEGSA</b>	Capacitación y asistencia técnica en temas productivos en frijol y maíz	Servicios de acopio y procesamiento de frijol y maíz	Comercialización de frijol y maíz	Promover el uso de inoculantes entre sus productores		Establecer convenio con el INTA para provisión de semilla mejorada de frijol, de acuerdo a la variedad que demanda y consume los mercados externos
Actor directo cadenas de frijol y maíz	Mayoritariamente la siembra de frijol y maíz es con espeque		Contrato de compra venta de frijol negro con Venezuela	Mejorar densidad de siembra de frijol y maíz		
	Secado tradicional de maíz y frijol con lona y plástico negro			Incrementar el establecimientos de pequeños beneficios territoriales que presten servicios de secado, acopio y almacenamiento de frijol y maíz		
	Una superficie importante del área total sembrada se realiza en suelos marginales de ladera de muy poca fertilidad					
	Almacenamiento de granos en silos de metal y barriles de plástico					
	Uso de paquete tecnológico a través del programa Frijol NICA					

ACTOR	LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
<b>ENABAS</b>		Servicios de acopio y procesamiento de frijol y maíz	Comercialización de frijol y maíz	Establecer patios de secado con piso de concreto		
Actor directo cadenas de frijol y maíz		Uso de probadores de humedad del grano	Contrato de compra venta de frijol y maíz con productores organizados	Capacitación sobre mejores prácticas de almacenamiento de frijol y maíz		
		Promueven capacitación a acopiadores a través de distintos entes gubernamentales y organismos de cooperación				
<b>UNAG-PCAC</b>	Servicios de capacitación y asistencia técnica sobre temas de producción y post cosecha			Promover asociatividad y organización de los pequeños productores para crear economías de escala		
Actor directo cadenas de frijol y maíz				Promover el uso de variedades de frijol y maíz criollo que sean conocidos y demandados por el mercado		
				Dotar de probadores de humedad a los pequeños productores		
				Transferir tecnologías de producción y post cosecha a través de la red de promotores rurales		
				Promover el uso de insumos orgánicos		

Matriz que ilustra la combinación de los tres factores de estudio de estudio (Factor 1: Estratificación de actores; Factor 2: Priorización de cuellos de botella; y Factor 3: Agenda de innovación por eslabón de las cadenas

CADENA DE FRIJOL												
ESTRATOS	ACTORES ESTRATIFICADOS POR ESLABON DE LA CADENA			CUELLOS DE BOTELLA PRIORIZADOS			LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
1	UNAG	ENABAS	AGRICORP	Asociatividad/Condiciones climáticas	Marco de incentivo a la inversión	Política de incentivo al comercio	a. Capacitación y asistencia sobre formas de organización	a. Servicios de acopio y procesamiento	a. Servicios de comercialización	a. Promover masivamente la asociatividad y organización de los pequeños productores para crear economías de escala	a. Formular y aprobar políticas públicas y marco de incentivo que fomenten las inversiones en plantas de procesamiento	a. Formular políticas públicas y marco de incentivo para el comercio nacional, regional e internacional de frijol
							b. Siembra con sistema de riego en áreas mínimas			b. Uso de semilla con tolerancia a condiciones climáticas extremas (sequía o abundantes precipitaciones)		
										c. En condiciones climáticas de sequía incrementar el área de siembra con sistema de riego		
2	COOP. 20 DE ABRIL/ECOOPAN	HORTIFRUTI	CECOOPSEMEIN, ESPERANZA COOP, ECOOPAN, UCOSSEMUN, NICARAOCCOOP Y AGRONEGSA	Acceso a información y conoc. Técnico	Eficiencia en flujos de procesamiento/Capacidad de gestión de plantas en manos de organizaciones de productores	Capital para retención de cosecha	a. Asistencia técnica y capacitación en temas de producción y post cosecha de frijol	a. Algunas procuran la mejora continua en el flujo de proceso de la planta para lograr eficiencia y eficacia en las labores de procesamiento	a. Provisión de créditos en especie y en efectivo mayormente de tipo parcial lo que no permite a los pequeños productores a retener cosecha, porque tienen que honrar sus deudas rápidamente y necesitan recursos para hacerle frente a los gastos familiares	a. Promover un mayor uso de boletines, estudios, revistas y sistemas digitales de información productiva	a. Mejorar el sistema de planificación de la producción	a. Otorgar a los productores créditos en efectivo completo
							b. Vitrinas demostrativas de investigación y validación para adopción de tecnología por parte de los productores	b. Se han adoptado medidas en el flujo de proceso en la planta para evitar la contaminación cruzada		b. Incrementar las escuelas y días de campo para intercambio de información y conocimientos técnicos como mecanismo para fortalecer el sistema de enseñanza-aprendizaje	b. Maximizar el acopio y procesamiento para optimizar la capacidad instalada de las plantas	b. Establecer un sistema de control y seguimiento a la otorgación de los créditos para asegurarse que están siendo usado cumpliendo el objetivo para el cual fueron otorgados
							c. Realización de días y escuelas de campo para el intercambio de experiencias, información y conocimiento técnico	c. Algunas cooperativas ofrecen capacitaciones sobre gestión, desarrollo empresarial y comercial a sus directivos, administradores y técnicos		c. Transferir tecnologías de producción y post cosecha a través de una red de promotores rurales	c. Incrementar la capacitación del personal de dirección y clave de las cooperativas en temas de gestión empresarial y comercial.	c. Acceder a más recursos financieros para capital de trabajo o inversiones por medio de los organismos de apoyo, banca de fomento, microfinancieras o banca comercial
											d. Establecer un sistema aéreo para el traslado de la carga dentro de la planta	

CADENA DE FRIJOL												
ESTRATOS	ACTORES ESTRATIFICADOS POR ESLABON DE LA CADENA			CUELLOS DE BOTELLA PRIORIZADOS			LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
3	CECOPSEMEIN/AGRONEGSA	ESPERANZA COOP	UCA-SAN RAMON	Manejo de plagas y enfermedades	Acceso a crédito	Asociatividad	a. Uso de agroquímicos	a. Mediana capacidad de acopio por parte de las plantas por insuficiente capital de trabajo para operar	a. A pesar que parte de la producción que obtienen los productores organizados se comercializan a través de las cooperativas, una parte importante continua comercializando individualmente la otra parte producida en el mercado informal y con los intermediarios	a. Promover el uso de insumos menos nocivos a la salud y al ambiente (Natural u orgánico)	a. Acceder a más recursos financieros para inversiones en infraestructura productiva, equipamiento y capacitación de personal de planta por medio de los organismos de apoyo, banca de fomento, microfinancieras o banca comercial	a. Establecer alianza con productores organizados de pequeña escala para compra de su producción de frijol
							b. Uso de insumos de reconocida marca comercial más efectivo en el control			b. No uso de insumos genéricos		b. Negociar la compra de frijol con productores organizados de pequeña escala
							c. Capacitación y asistencia técnicas de control de plagas y enfermedades			c. Incrementar las capacitaciones y asistencia técnica en temas de manejo de plagas y enfermedades en la etapa de precosecha y post cosecha		
							d. Capacitación sobre limpieza, secado, fumigación, almacenamiento del grano			d. Promover la cosecha temprana o en madurez fisiológica ideal del maíz		
							e. Provisión de agroquímicos a los productores a través de tiendas de insumos que tienen algunas cooperativas			e. Incrementar la fumigación y almacenamiento del grano en silos metálicos		
4	UGAQ	UCOSEMUN/ECOOPAN	HORTIFRUTI	Aplicación de fertilizante	Baja calidad de materia prima	Inteligencia de mercado por parte de las organizaciones	a. La mayoría de los productores aplican fertilizantes sin análisis de suelo o foliar previo para determinar los tipos de nutrientes y dosis necesaria a aplicar	a. Se capacitan en temas de acopio y procesamiento al personal de la planta a través de distintos entes gubernamentales y organismos de cooperación que apoyan el desarrollo del sector	a. Mínimamente las cooperativas acceden o hacen uso de sistemas de inteligencia de mercado	a. Seleccionar a los productores que estén interesados en aplicar paquetes de fertilizantes completo	a. Mejorar el control de la humedad del grano por medio del uso de una mayor cantidad de probadores de humedad	a. Promover un mayor uso de sistemas de inteligencia de mercado
							b. En muchos casos la aplicación de los fertilizantes es parcial	b. Algunas cooperativas usan probadores de humedad		b. Establecer programas de análisis de suelo para la aplicación efectiva de los fertilizantes requeridos por los suelos y la planta	b. Optimizar las labores de limpieza, clasificación, y selección mecánica y manual en la planta	
							c. Algunas cooperativas provisionan fertilizantes a sus afiliados a través de tienda de insumos propiedad de la cooperativa	c. Uso de los patios de secado con piso de concreto en las plantas procesadoras		c. Capacitar y promover el uso de inoculantes	c. Brindar servicios de secado industrial generado con fuente energética renovable o no renovable	
										d. Incrementar las capacitaciones y asistencia técnica a los pequeños productores sobre temas de manejo, uso y aplicación de fertilizantes	d. Promover el almacenamiento del frijol en estiba usando pallet para preservar la calidad	

CADENA DE FRIJOL												
ESTRATOS	ACTORES ESTRATIFICADOS POR ESLABON DE LA CADENA			CUELLOS DE BOTELLA PRIORIZADOS			LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
5	ESPERANZA COOP	AGRICORP	ENABAS	Fertilidad y vulnerabilidad de suelos de laderas/baja calidad asociado al manejo de post cosecha	Diferenciación de productos/Fidelidad y cumplimiento de contratos	Venta de producción a intermediario y mercado informal	a. Algunos practican labranza mínima	a. La mayoría de las plantas ofrecen frijol procesado en presentación a granel empacado en sacos de 100 libras	a. Por necesidad de recursos financieros y carencia de canales de comercialización formales los pequeños productores venden su producción a intermediarios y al mercado informal	a. Incrementar el uso del método de siembra de labranza mínima	a. Se recomienda la inversión en equipos de empaque al detalle para procesar empaques de presentación de 25, 5 y 2 libras	a. Establecer contrato de compra-venta a futuro con un sistema de banda de precios y otros incentivos
							b. Una superficie importante del área total sembrada se realiza en suelos marginales de ladera de muy poca fertilidad	b. Es muy precaria la fidelización y la suscripción de contratos formales con los productores	b. Actualmente un número importante de cooperativas mantienen contrato de compra-venta con ENABAS	b. Promover la capacitación e implementación de mejores prácticas de conservación de suelo	b. Ofrecer un contrato de compra venta con un sistema de banda de precios para mitigar la fluctuación de los precios del mercado	b. Establecer políticas y un marco regulatorio para la comercialización del rubro
							c. La mayoría de los fertilizantes usados son genéricos		c. Algunos productores individuales y organizados comercializan su producción a través de las grandes empresas procesadoras y comercializadoras	c. Promover el uso de fertilizantes de marca y certificados de primera tecnología	c. Agroindustrialización del frijol (Venta de frijoles cocidos enteros y molidos)	c. Promover e incrementar las ventas a ENABAS y otras empresas comercializadoras
							d. Practican cultivo en asocio (frijol y maíz)			d. Promover entre los propietarios de tierra la rotación de áreas de siembra		d. Incrementar las ventas de frijol rojo y negro en el mercado regional y venezolano
							e. No es suficiente la asistencia técnica y capacitación sobre técnicas de manejo de post cosecha			e. Capacitar e implementar el sistema de siembra en curvas de nivel como práctica de conservación de suelo		e. Las comercializadoras deben de establecer alianza con productores organizados de pequeña escala para compra de su producción de frijol
										f. Difundir técnicas o mejores prácticas para mejorar la densidad de siembra		
6	COOP. SANTIAGO	AGRONEGSA	FENACOO	Pérdidas por técnicas de cosecha	Acceso a tecnología	Fluctuación de precios	a. La mayor parte de los productores cosechan el frijol en la mejor edad fisiológica o estado de madurez que oscila entre 75 a 80 días	a. La mayoría de las plantas procesadoras existentes se encuentran equipadas con prelimpiadoras, clasificadora de tamaño y manual, pulidora, tolvas de selección manual, maquinas empacadora y de costurado	a. No existe retención de cosecha	a. Se recomienda el aporreo o trillado mecanizado del frijol con volúmenes importantes a trillar	a. Realizar inversiones para habilitar las plantas procesadoras con tecnología de secado industrial	a. Aprobación de marco normativo de comercialización interna y externa del frijol para lograr un equilibrio entre la oferta y la demanda, asegurándose el abastecimiento interno, lográndose de esta manera mantener una estabilidad de precios
							b. Prevalece la cosecha tradicional de arranque y tendido, secado y aporreo de la planta y secado del grano	b. Algunos productores organizados no acceden a tecnologías por falta de recursos, disponibilidad y costo de algunas tecnologías	b. Ventas directas a empresas comercializadoras, intermediarios locales y mercado informal	b. Promover de secado de plantas en el campo por medio del uso de la técnica de la plasticultura	b. La banca de fomento, comercial y las microfinancieras debe incrementar la cartera productiva y flexibilizar los requisitos y condiciones para el acceso al crédito productivo para inversiones en tecnologías	b. Establecer contrato de compra-venta con ENABAS, quien les garantizará la compra de los productos a precio de mercado
											c. Debe diversificarse en el país la oferta de tecnología producida localmente que sea replicable y de bajo costo	c. Establecer contrato de compra-venta a futuro con un sistema de banda de precios y otros incentivos
												d. En época de sequía incrementar la siembra de frijol con sistema de riego
												e. Uso de semilla certificada de calidad y altos rendimientos
												f. Uso de variedades tolerantes a condiciones climáticas extremas

CADENA DE FRIJOL												
ESTRATOS	ACTORES ESTRATIFICADOS POR ESLABON DE LA CADENA			CUELLOS DE BOTELLA PRIORIZADOS			LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
7	FENACOOP	NICARAOOCOOP	LUIS URRUTIA	Distancia de siembra utilizada	Plagas y enfermedades		a. Se utiliza entre hileras de 45 a 60 cm y entre 12 a 15 semilla por metro lineal. Se usa entre 80-100 lb/mz, lo cual se logra una población entre de 150,000-190,000 plantas/mz	a. Las plantas tienen programas de mejores prácticas de fumigación y almacenamiento del grano para evitar la presencia de plagas y enfermedades		a. Mejorar la densidad de población por unidad de superficie, a través de la distancia de siembra en cm. o el número de semilla por metro lineal	a. Mantener las capacitaciones y asistencia técnica al personal de planta sobre las mejores prácticas de secado, fumigación y almacenamiento del grano	
								b. Las cooperativas y organismos de apoyo brindan capacitaciones y asistencia técnica a los productores en temas de control de plagas y enfermedades				
8	UCOSD	CECOOPSEMEIN	MATIAS TREMINIO	Uso de semilla de baja calidad			a. Uso de grano comercial seleccionado y semilla certificada para siembra			a. Creación de un centro nacional de producción y comercialización de semilla mejorada		
										b. Promover entre los productores el uso de semilla certificada		
										c. Mejorar las condiciones de acceso y entrega de crédito productivo a los pequeños productores para compra de semilla certificada		
										d. Incrementar la disponibilidad y entrega del crédito a los productores a través de la banca de fomento para la compra de semilla certificada		
9	CCAJ	CCAJ	COOP. SANT, UGAQ, COOP. 20 DE ABRIL Y CCAJ	Acceso a crédito productivo			a. El acceso a crédito productivo es muy limitado para los pequeños y medianos productores individuales u organizados.			a. Es necesario que la mayor parte de los pequeños y medianos productores accedan al crédito productivo que ofrece la banca de fomento nacional		
							b. En la otorgación de crédito prevalecen las microfinancieras y los bancos comerciales pertenecientes al sistema financiero nacional			b. La banca de fomento debe de incrementar la cartera productiva y flexibilizar los requisitos y condiciones para el acceso al crédito productivo		
10	UCA-SAN RAMON	COOP. 20 DE ABRIL	UCOSD									
11	NICARAOOCOOP	UCOSD										
12		COOP. SANTIAGO										
13		UGAQ										

CADENA DE MAIZ												
ESTRATOS	ACTORES ESTRATIFICADOS POR ESLABON DE LA CADENA			CUELLOS DE BOTELLA PRIORIZADOS			LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLOGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	ACY PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	ACY PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	ACY PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	ACY PROC.	COMERC.
1	COOP. 20 DE ABRIL	ENABAS	ENABAS/AGRONEGA	Condiciones climáticas	Capacidad de gestión en plantas en manos de organizaciones	Informalidad de la pequeña industria de valor agregado/Diferenciación de productos (elotes, chilotes, etc.)		a. Algunas cooperativas ofrecen capacitaciones sobre gestión, desarrollo empresarial y comercial a sus directivos, administradores y técnicos	a. existen algunas iniciativas y programas para formalizar y organizar a la micro y pequeña industria	a. Uso de semilla con tolerancia a condiciones climáticas extremas (sequía o abundantes precipitaciones)		a. Promover la diferenciación de producto comercializando con mayor valor agregado los derivados del maíz
2	UNAG	ECOOPAN	ESPERANZA COOP, ECOOPAN, COOP. SANTIAG, UGAQ, COOP. 20 DE ABRIL Y CCAJ	Uso de semilla de bajos rendimientos/Manejo de plagas y enfermedades	Calidad de materia prima	Inteligencia de mercados	a. Uso de grano comercial seleccionado y semilla certificada para siembra	a. Se capacitan en temas de acopio y procesamiento al personal de la planta a través de distintos entes gubernamentales y organismos de cooperación que apoyan el desarrollo del sector	a. Mínimamente las cooperativas acceden o hacen uso de sistemas de inteligencia de mercado	a. Creación de un centro nacional de producción y comercialización de semilla mejorada	a. Mejorar el control de la humedad del grano por medio del uso de una mayor cantidad de probadores de humedad	a. Promover un mayor uso de sistemas de inteligencia de mercado
							b. Uso de agroquímicos	b. Algunas cooperativas usan probadores de humedad		b. Promover masivamente entre los productores el uso de semilla mejorada (híbrida)	b. Optimizar las labores de limpieza, clasificación, y selección mecánica y manual en la planta	
							c. Uso de insumos de reconocida marca comercial más efectivo en el control	c. Uso de los patios de secado con piso de concreto en las plantas procesadoras		c. Mejorar las condiciones de acceso y entrega de crédito productivo a los pequeños productores para compra de semilla de alto rendimiento	c. Brindar servicios de secado industrial	
							d. Capacitación y asistencia técnicas de control de plagas y enfermedades			d. Incrementar la disponibilidad y entrega del crédito a los productores a través de la banca de fomento para la compra de semilla híbrida		
							e. Capacitación sobre limpieza, secado, fumigación, almacenamiento de la mazorca y el grano					
							f. Provisión de agroquímicos a los productores a través de tiendas de insumos que tienen algunas cooperativas					



CADENA DE MAIZ												
ESTRATOS	ACTORES ESTRATIFICADOS POR ESLABON DE LA CADENA			CUELLOS DE BOTELLA PRIORIZADOS			LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
3	CCAJ	CCAJ	FENACOOP/FAMILIAS UNIDAS	Aplicación de fertilizante/Acceso a información y conoc. Técnico	Cumplimiento de contrato	Retención de cosecha en fincas/Comercialización asociada de sus productos	a. La mayoría de los productores aplican fertilizantes sin análisis de suelo o foliar previo para determinar los tipos de nutrientes y dosis necesaria a aplicar	a. La mayoría de los acuerdos de compra-venta son verbales. Es muy precaria la fidelización y la suscripción de contratos formales con los productores	a. Provisión de créditos en especie y en efectivo mayormente de tipo parcial lo que no permite a los pequeños productores a retener cosecha, porque tienen que honrar sus deudas rápidamente y necesitan recursos para hacerle frente a los gastos familiares	a. Seleccionar a los productores que estén interesados en aplicar paquetes de fertilizantes completo	a. Establecer contrato de compra-venta a futuro con un sistema de banda de precios y otros incentivos	a. Otorgar a los productores créditos en efectivo completo
							b. En muchos casos la aplicación de los fertilizantes es parcial			b. Establecer programas de análisis de suelo para la aplicación efectiva de los fertilizantes requeridos por los suelos y la planta	b. Establecer un sistema de control y seguimiento a la otorgación de los créditos para asegurarse que están siendo usados cumpliendo el objetivo para el cual fueron otorgados	
							c. Algunas cooperativas provisionan fertilizantes a sus afiliados a través de tienda de insumos propiedad de la cooperativa			c. Incrementar las capacitaciones y asistencia técnica a los pequeños productores sobre temas de manejo, uso y aplicación de fertilizantes	c. Acceder a más recursos financieros para capital de trabajo o inversiones por medio de los organismos de apoyo, banca de fomento, microfinancieras o banca comercial	
							d. Asistencia técnica y capacitación en temas de producción y post cosecha de frijol			d. Promover un mayor uso de boletines, estudios, revistas y sistemas digitales de información productiva		
							e. Vitrinas demostrativas de investigación y validación para adopción de tecnología por parte de los productores			e. Incrementar las escuelas y días de campo para intercambio de información y conocimientos técnicos como mecanismo para fortalecer el sistema de enseñanza-aprendizaje		
							f. Ejecución de escuelas y días de campo					
4	UGAQ	COOP. 20 DE ABRIL	LUIS URRUTIA/MATIAS TREMINIO Y UCOSD	Asociatividad	Eficiencia en flujos de procesamiento		a. Capacitación y asistencia sobre formas de organización	a. Algunas procuran la mejora continua en el flujo de proceso de la planta para lograr eficiencia y eficacia en las labores de procesamiento		a. Promover masivamente la asociatividad y organización de los pequeños productores para crear economías de escala	a. Mejorar el sistema de planificación de la producción	
								b. Se han adoptado medidas en el flujo de proceso en la planta para evitar la contaminación cruzada			b. Maximizar el acopio y procesamiento para optimizar la capacidad instalada de las plantas	
											c. Incrementar la capacitación del personal de dirección y clave de las cooperativas en temas de gestión empresarial y comercial.	
											d. Establecer un sistema aéreo para el traslado de la carga dentro de la planta	

CADENA DE MAIZ												
ESTRATOS	ACTORES ESTRATIFICADOS POR ESLABON DE LA CADENA			CUELLOS DE BOTELLA PRIORIZADOS			LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
5	AGRONEGSA	AGRONEGSA	UCA-SAN RAMON	Manejo de humedad y calidad del desgrane	Acceso a crédito		a. Algunos pequeños productores usan desgranadoras manuales				a. Adquisición de desgranadoras portátiles mecanizadas para brindar servicios de desgrane a los cooperados	
							b. Algunas cooperativas con equipo propio brindan servicios de desgrane mecanizado en el campo				b. Creación de centros de acopio comunitarios para brindar servicios de secado a sus afiliados	
							c. Uso de trojas, bolsas, barriles y silos metálicos para el secado y almacenamiento				c. Masificar entre los agremiados la capacitación y asistencia técnica sobre mejores prácticas de manejo de cosecha y post cosecha	
							d. Algunas cooperativas realizan pruebas de humedad con probadores análogos o digitales				d. Construcción, entrega y uso de casetas móviles para el secado del maíz a grupos de productores organizados	
							e. Prueba de humedad por método de la sal				e. Masificar entre los agremiados el uso de desgranadoras manuales	
							f. Algunas cooperativas contratan con privados el servicios de desgrane mecanizado en el campo para los miembros que lo solicitan				f. Uso a nivel comunitario de patios de secado portátiles	
											g. Difundir masivamente el uso de trojas para el secado del maíz	
											h. Dotar de probadores de humedad a los pequeños productores organizados	
6	ECOOPAN	UCOSD/ESPERANZA COOP		Acceso a crédito productivo/Pérdidas en almacenamiento en mazorca y grano	Valor agregado		a. El acceso a crédito productivo es muy limitado para los pequeños y medianos productores individuales u organizados.				a. Es necesario que la mayor parte de los pequeños y medianos productores accedan al crédito productivo que ofrece la banca de fomento nacional	
							b. En la otorgación de crédito prevalecen las microfinancieras y los bancos comerciales pertenecientes al sistema financiero nacional				b. La banca de fomento debe de incrementar la cartera productiva y flexibilizar los requisitos y condiciones para el acceso al crédito productivo	
							c. Algunos usan trojas estacionarias para el secado y almacenamiento				c. Masificar entre los agremiados la capacitación y asistencia técnica sobre mejores prácticas de manejo de post cosecha	
							d. La mayoría de los pequeños productores fumigan y almacenan el producto en bolsas y barriles de plásticos				d. Masificar entre los pequeños y medianos productores el conocimiento de la mejores prácticas de fumigado y uso de silo metálico para el almacenamiento del grano	
							e. Algunas cooperativas tienen programas de capacitación y asistencia técnica en técnicas de secado, fumigación y almacenamiento de mazorca y granos				e. Incrementar las capacitaciones y asistencia técnica en temas de manejo de palgas y enfermedades de post cosecha	

CADENA DE MAIZ

ESTRATOS	ACTORES ESTRATIFICADOS POR ESLABON DE LA CADENA			CUELLOS DE BOTELLA PRIORIZADOS			LO QUE ACTUALMENTE HACEN			AGENDA TECNOLÓGICA		
	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.	PROD. Y POST COSECHA	AC Y PROC.	COMERC.
7	COOP. SANTIAGO	UGAQ		Cosecha tardía	Acceso a tecnología		a. Como cultivan en asocio con el frijol, cosechan tardíamente el maíz, porque hasta que el frijol está de cosecha proceden a cosechar simultáneamente a ambos rubros	a. La mayoría de las plantas procesadoras existentes se encuentran equipadas con prelimpiadoras, clasificadora de tamaño y tamaño, pulidora, tolvas de selección manual, maquinas empacadora y de costurado		a. Realizar campañas masivas para promover la cosecha temprana o en edad fisiológica ideal	a. La banca de fomento, comercial y las microfinancieras debe incrementar la cartera productiva y flexibilizar los requisitos y condiciones para el acceso al crédito productivo para inversiones en tecnologías	
								b. Algunos productores organizados no acceden a tecnologías por falta de recursos, disponibilidad y costo de algunas tecnologías		b. Brindar o Incrementar la capacitación y asistencia técnica sobre temas de cosecha	b. Debe diversificarse en el país la oferta de tecnología producida localmente que sea replicable y de bajo costo	
8	FENACOOOP/UCA-SAN RAMON	COOP. SANTIAGO										
9	ESPERANZA COOP											
10	UCOSD											

## IX. ANALISIS F.O.D.A.

Se indican los aspectos más relevantes que caracterizan las variables componentes del análisis FODA

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alta experiencia de cooperativas socias en la producción de maíz y frijol.</li> <li>2. Experiencia certificada de algunas cooperativas en la producción de semilla certificada.</li> <li>3. Abastecimiento continuo de maíz y frijol de los productores individuales y organizados como una contribución para garantizar Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) en el país.</li> <li>4. Poder las cooperativas constituirse en proveedores de frijol y maíz del Estado.</li> <li>5. Sectores de frijol y maíz organizados con mayor presencia de pequeños y medianos productores</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El crecimiento poblacional. Una mayor demanda de alimentos hacia el futuro.</li> <li>2. Aprovechamiento del mercado internacional por la demanda de granos básicos, especialmente frijol, por países del área centroamericana, México y Venezuela.</li> <li>3. Creación de un centro nacional de producción y comercialización de semillas de frijol y maíz</li> <li>4. Promover la transformación y valor agregado (agroindustria) del frijol y maíz</li> <li>5. Promoción, difusión y uso de tecnologías modernas en el eslabón productivo y de post cosecha</li> <li>6. Acceso y disponibilidad especialmente para pequeños productores organizados de semilla de calidad y alto rendimiento</li> <li>7. Crear normativa técnica para la producción diferenciada de variedades de semillas, una para el mercado nacional y otra que demande el mercado internacional.</li> <li>8. Implementar programas o modelos de retención de cosecha</li> </ol>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mayormente prevalece el uso de tecnología tradicional en el eslabón productivo y de post cosecha</li> <li>2. Pequeños productores comercializan individualmente y venden su productos a los intermediarios</li> <li>3. Persisten los problemas de calidad por no uso o falta de conocimiento de tecnología o mejores prácticas de post cosecha</li> <li>4. Los pequeños productores no practican la retención de cosecha</li> <li>5. Ausencia de políticas públicas y marco normativo claros para la comercialización de frijol</li> <li>6. Falta de políticas de incentivo para la inversión, producción y comercialización de granos básicos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Competencia intensa en el mercado de semilla certificada.</li> <li>2. Variabilidad de los precios en el mercado nacional, sobre todo para el rubro maíz.</li> <li>3. Desconfianza de los productores sobre la calidad y resultados por el uso de semilla certificada.</li> <li>4. Posible finalización del PNLL en el mediano plazo, debilitando el mercado de semilla certificada.</li> <li>5. La cultura de los productores nacionales de no usar semilla certificada.</li> <li>6. Especialmente con el rubro frijol afectaciones drástica a la industria nacional y pérdidas de mercados internacionales por posible medidas del gobierno de prohibir o restringir las exportaciones del frijol rojo</li> </ol>

## **X. CONCLUSIONES**

Los tres factores de estudio en la presente consultoría son temas relevantes vinculados al desarrollo integral de las cadenas, por lo que se hace necesario seguir realizando estudios complementarios relacionados para profundizar aún más la correlación que pudiese existir entre estos factores. En caso que la coordinación del proyecto Red SICTA determine la necesidad de ampliar los resultados obtenidos en este primer estudio, es necesario que se consideren en los términos de referencia plazos mayores para ejecutar este tipo de consultoría. Asimismo, para ampliar el número de entrevistas es necesario considerar la dispersión geográfica de algunas organizaciones que pudiesen ser seleccionadas para una eventual entrevista.

Finalmente, considero que muy importante que el proyecto promueva e impulse la realización de estudios amplios y profundos para la cadena de maíz porque este rubro ha sido poco estudiado, y no se dispone o es poco existente en el país fuente de información secundaria que consultar al respecto, asimismo, es necesario que también se apoye de manera separada el desarrollo de esta cadena en particular y se articulen acciones para la creación de redes o mesas de trabajo de alcance nacional para este rubro en particular.

## XI. ANEXOS

**Anexo 1:** Listas de actores directos e indirectos entrevistados en los territorios y en Managua.

No.	ORGANIZACIÓN	NOMBRE DEL ENTREVISTADO	DIA	FECHA	LUGAR
1	CECOOPSEMEIN	Rosa Argentina Benavides	Lunes	31-oct	Sébaco
2	ESPERANZA COOP	Tomy Rodríguez	Lunes	31-oct	Sébaco
3	ECOOPAN	Justo Pastor Mairena	Lunes	31-oct	Sébaco
4	CECOOPSEMEIN	Félix Miranda	Lunes	31-oct	Sébaco
5	COOPERATIVA SANTIAGO	Joel Flores/Elmer Sarantes	Martes	01-nov	El Jícaro, Nueva Segovia
6	UNION DE GANADEROS Y AGRICULTORES DE QUILALI (UGAQ)	Deydin Paguaga/Darling Bellorín	Martes	01-nov	Quilalí, Nueva Segovia
7	COOPERATIVA 20 DE ABRIL	Dorlang Martínez	Martes	01-nov	Quilalí, Nueva Segovia
8	CCAJ	José Alberto Galeano/Rubén Sanabria	Miércoles	02-nov	Jalapa, Nueva Segovia
9	UCOSEMUN	Augusto Poveda	Jueves	03-nov	Estelí, Estelí
10	FUNICA	Julio Centeno*	Jueves	03-nov	Estelí, Estelí
11	FAMILIAS UNIDAS	Iván Villareyna	Jueves	03-nov	Estelí, Estelí
12	Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio (UCOSD)	Saúl Úbeda	Viernes	04-nov	San Dionisio, Matagalpa
13	UCA-SAN RAMON	Marco Zeledón	Viernes	04-nov	San Ramón, Matagalpa

ITEM	ACTOR	CONTACTO	DIRECCION	OBSERVACIONES
1	NICARAOOCOOP	Marcela Gutiérrez	Km. 12.5 carretera a Masaya , contiguo a Restaurante La Parrilla	Entrevista realizada el miércoles 16 de noviembre a las 8:30 am. en las oficinas de NICARAOOCOOP
2	HORTIFRUTI	José Daniel Arguello	Barrio Santa Ana del arbolito, 1 cuadra al este	Entrevista realizada el viernes 11 de noviembre a las 8:30 a.m. en las oficinas de la HORTIFRUTI
3	HORTIFRUTI	Horacio Baltodano	Barrio Santa Ana del arbolito, 1 cuadra al este	Entrevista realizada el jueves 17 de noviembre a las 11:00 a.m. en las oficinas de HORTIFRUTI
4	AGRICORP	Victoria Belli	De la Panadería Sampson (frente a la Ola Verde) Altamira, 1 1/2 al sur (en un tope) por donde fue estesa.	Entrevista realizada el lunes 14 de noviembre a las 4:00 p.m. en las oficinas de CONFIDENCIAL
5	AGRONEGSA	Juan Ramón Galeano	Fte al BAC del Reparto Las Palmas	Entrevista realizada el miércoles 9 de noviembre a las 9:00 a.m. en las oficinas de la AGRONEGSA, Rpto. Las Palmas, Fte al BAC
6	Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos (UNAG)-PCAC	Jorge Iran Vásquez	Oficina de UNAG NACIONAL, BAC Reparto Las Palmas, 1 c. al Lago	Entrevista realizada el viernes 11 de noviembre a las 3:00 p.m. en las oficinas de la UNAG
7	FENACOOOP	Jacob Duarte Mena	Altamira de la Casa del Café, 1 cuadra al norte	Entrevista realizada el jueves 10 de noviembre a las 11:00 a.m. en las oficinas de FENACOOOP
8	PYMERURAL	Marco Rosa	Bosques de Bolonia, de LUGO Renta a car 20 varas al sur	Entrevista realizada el lunes 14 de noviembre a las 9:00 a.m. en las oficinas de SWISSCONTACT
9	VECOMA	Carolina Ulmos	De SINSA Cerámicas AltamiraD´este, 1 cuadra arriba y ½ cuadra al Lago,	Entrevista realizada el lunes 14 de noviembre a las 3:00 p.m. en las oficinas de VECOMA
10	INTA	Gonzalo Brenes	CENIAB, km. 14.5 carretera norte, 2. km al sur	Entrevista realizada, lunes 21 de noviembre a las 8:30 a.m. en el CENIAB
11	INTA	Aurelio Llano	CENIAB, km. 14.5 carretera norte, 2. km al sur	Entrevista realizada, martes 22 de noviembre a las 3:30 p.m. en el INTA Central
12	DISTRIBUIDOR MAYORISTA	Matías Treminio	Mercado Oriental	Entrevista realizada el martes 15 de noviembre a las 11:30 a.m. en el Mercado Oriental
13	DISTRIBUIDOR MAYORISTA	Luis Urrutia	Mercado Oriental	Entrevista realizada el sábado 19 de noviembre a las 12:00 m. en el Mercado Oriental
14	ENABAS CENTRAL	Coralia Rivera	km. 1 carretera norte	Entrevista realizada el martes 29 de noviembre a las 8:30 a.m. las oficinas de ENABAS CENTRAL

## Anexo 2: Matrices bases y de calificación y estratificación de actores por eslabón de las cadenas

MATRIZ BASE PARA CALIFICACION Y ESTRATIFICACION DE ACTORES EN EL ESLABON DE PRODUCCION DE LAS CADENAS DE VALOR DE FRIJOL Y MAIZ

ITEM	ACTORES/VARIABLES	1		2		3		4		5		6		7		8		9					
		ÁREA SEMBRADA (MZ)		RENDIMIENTO QQ/MZ		PRECIO DE VENTA (C\$/QQ)		NIVEL DE INGRESOS (US\$)		SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL		ASOCIATIVIDAD		ACCESO A CREDITO		NUMERO DE AGREMIADOS		TECNOLOGIA					
		Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Tr	St	T	Tr	St	T
1	CECOOPSEMEIN	2,500		18		850		1700,000		SI		SI	SI		1500		X	X					
2	ESPERANZA COOP	2,500	50	27	60	979	500	2937,000	66,667	SI	SI	SI	SI		236		X	X		X	X		
3	ECOOPAN	8,000	4,000	15	24	850	450	4533,333	1920,000	SI	SI	SI	SI		2880		X	X		X	X		
4	COOPERATIVA SANTIAGO	600	800	10	40	600	200	160,000	284,444	SI	SI	SI	SI		1142		X	X	Algunos usan tractor con arado parcial en áreas planas	X	X	Algunos usan tractor con arado parcial en áreas planas	
5	UGAQ	2,284	1,400	15	50	650	220	989,733	684,444	SI	SI	SI	SI		750		X	X	Algunos solicitan maquinaria para sembrar y desgranar	X	X	Algunos solicitan maquinaria para sembrar y desgranar	
6	COOPERATIVA 20 DE ABRIL	6,500	8,500	18	65	950	500	4940,000	12277,778	SI	SI	SI	SI		9346		X	X		X	X		
7	CCAJ	350	1,000	12	55	800	270	149,333	660,000	SI	SI	SI	SI		784		X	X	Algunos solicitan maquinaria para sembrar y desgranar	X	X	Algunos solicitan maquinaria para sembrar y desgranar	
8	FUNDACION FAMILIAS UNIDAS		120		70		200		74,667		SI	SI	SI	SI	67					X	X	Algunos solicitan maquinaria para sembrar y desgranar	
9	UCOSD	1456	888	12	28	700	330	543,573	364,672	SI	SI	SI	SI	SI	592		X	X		X	X		
10	UCA-SAN-RAMON	150	300	12	35	750	250	60,000	116,667	SI	SI	SI	SI	SI	1040		X	X		X	X		
11	FENACOOP	1600	1400	17	47	920	280	1112,178	818,844	SI	SI	SI	SI	SI	320		X	X		X	X		
12	NICARAOCOOP					950				SI		SI	SI		3000		X	X	Algunos solicitan maquinaria para sembrar y desgranar				
13	AGRONEGSA S.A.	1200	500	18	55	990	500	950,400	611,111	SI		SI	SI		70000		X	X	Algunos solicitan maquinaria para sembrar y desgranar	X	X		
14	UNAG	70000	100000	20	45	990	500	61600,000	100000,000	SI	SI	SI	SI	SI	70000		X	X	Algunos solicitan maquinaria para sembrar y desgranar	X	X		
<b>TOTAL/PROM.</b>		<b>97,140</b>	<b>118,958</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>845</b>	<b>350</b>	<b>79675,551</b>	<b>117879,294</b>														

MATRIZ BASE PARA LA CALIFICACION Y ESTRATIFICACION DE ACTORES EN EL ESLABON DE ACOPIO Y PROCESAMIENTO DE LAS CADENAS DE VALOR DE FRIJOL Y MAIZ

ITEM	ACTORES/VARIABLES	1		2		3		4		5		6		7		8	
		VOLUMENES ACOPIADOS ANUAL (qq)		VOLUMENES PROCESADOS ANUAL (qq)		CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO (qq)		CAPACIDAD DE COMPRA		TECNOLOGIA		% MARGEN DE MERMA		EMPLEOS GENERADOS		COBERTURA GEOGRAFICA	
		Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz
1	CECOOPSEMEIN	15,000		15,000		30,000		SI		SI		12%		16		Regional	
2	ESPERANZA COOP	50,000	5,000	50,000	5,000	30,000		SI	SI	SI		10%	10%	23		Regional	
3	ECOOPAN	50,000	30,000	50,000	30,000	12,000		SI	SI	SI		10%	10%	4		Regional	
4	COOPERATIVA SANTIAGO	1,500	3,000	1,500	3,000	5,000		SI	SI	SI		12%	12%	25		Municipal	
5	UGAQ	3,000	5,000	3,000	5,000	8,000		SI	SI	SI		10%	10%	15		Municipal	
6	COOPERATIVA 20 DE ABRIL	5,000	15,000	5,000	15,000	20,000		SI	SI	SI		10%	10%	106		Municipal	
7	CCAJ	1500	6200	1500	6200	30,000		SI	SI	SI		10%	10%	36		Municipal	
8	FUNDACION FAMILIAS UNIDAS								NO		NO		10%		11		Municipal
9	UCOSEMUN	30000		30000		30000		SI		SI		10%		19		Regional	
10	UCOSD	4000	8000	4000	8000	20000		SI	SI	SI		10%	10%	6		Municipal	Municipal
11	UCA-SAN-RAMON							NO	NO	NO	NO	10%	10%	17		Municipal	Municipal
12	FENACOOP	10000	4000					SI	SI	SI				26		Nacional	Nacional
13	NICARAOCOOP	15000		15000		25000		SI		SI		10%		40		Nacional	
14	AGRONEGSA S.A.	30000	10000	30000	10000	20000		SI	SI	SI	SI	10%	10%	6		Nacional	Nacional
15	HORTIFRUTHCI	100000		100000		50000		SI		SI		8%		150		Nacional	Nacional
16	AGRICORP	184000		184000		23000		SI		SI		6%		30		Nacional	
17	ENABAS	220,000	140000	220,000	140000	108000		SI	SI	SI	SI	5%		240		Nacional	

MATRIZ BASE PARA LA CALIFICACION Y ESTRATIFICACION DE ACTORES EN EL ESLABON DE COMERCIALIZACION DE LAS CADENAS DE VALOR DE FRIJOL Y MAIZ

ITEM	ACTORES/VARIABLES	1		2		3		4		5		6	
		VENTAS MERCADO INTERNACIONAL		VENTAS MERCADO REGIONAL		VENTAS MERCADO NACIONAL		CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO		CAPACIDAD LOGISTICA		CALIDAD	
		Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz
1	CECOOPSEMEIN	SI		SI		SI		SI		NO		A y B	
2	ESPERANZA COOP	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI		NO		A y B	A y B
3	ECOOPAN	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO		A y B	A y B
4	COOPERATIVA SANTIAGO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO		A y B	A y B
5	UGAQ	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO		A y B	A y B
6	COOPERATIVA 20 DE ABRIL	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO		A y B	A y B
7	CCAJ	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO		A y B	A y B
8	FUNDACION FAMILIAS UNIDAS		NO		NO		SI		NO		NO		A y B
9	UCOSEMUN	SI		SI		SI		SI		NO		A y B	
10	UCOSD	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	B y C	B y C
11	UCA-SAN-RAMON	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	B y C	B y C
12	FENACOOOP	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	A y B	A y B
13	NICARAOCOOP	SI		SI		SI		SI		NO		A y B	
14	AGRONEGSA S.A.	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	A y B	A y B
15	HORTIFRUTI-ICI	NO		SI		SI		SI	SI	SI		A y B	
16	AGRICORP	SI		SI		SI		SI		SI		A y B	
17	MATIAS TREMINIO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	B y C	B y C
18	LUIS URRUTIA	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	B y C	B y C
19	ENABAS	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	A y B	A y B

**CALIFICACION Y ESTRATIFICACION DE ACTORES EN EL ES LABON DE PRODUCCION DE LA CADENA DE VALOR DE FRIJOL**

ITEM	ACTORES/VARIABLES	1		2		3		4		5		6		7		8		TOTAL PUNTAJE	PRIORIDAD
		ÁREA SEMBRADA (MZ)	RENDIMIENTO QQ/MZ	NIVEL DE INGRESOS (US\$)	SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL	ASOCIATIVIDAD	ACCESO A CREDITO	NUMERO DE AGREMIADOS	TECNOLOGIA										
		3		4		3		3		2		2		3		5			
1	UNAG	3	9	2	8	3	9	1	3	2	4	2	4	3	9	3	15	61	1
2	COOPERATIVA 20 DE ABRIL	3	9	2	8	3	9	1	3	2	4	2	4	3	9	2	10	56	2
3	ECOOPAN	3	9	2	8	3	9	1	3	2	4	2	4	3	9	2	10	56	2
4	CECOOPSEMEIN	2	6	2	8	3	9	1	3	2	4	2	4	3	9	2	10	53	3
5	AGRONEGSA S.A.	2	6	2	8	3	9	1	3	2	4	2	4	3	9	2	10	53	3
6	UGAQ	2	6	2	8	2	6	1	3	2	4	2	4	2	6	3	15	52	4
7	ESPERANZA COOP	2	6	2	8	3	9	1	3	2	4	2	4	1	3	2	10	47	5
8	COOPERATIVA SANTIAGO	1	3	1	4	1	3	1	3	2	4	2	4	3	9	3	15	45	6
9	FENACOOOP	2	6	2	8	2	6	1	3	2	4	2	4	1	3	2	10	44	7
10	UCOSD	2	6	1	4	2	6	1	3	2	4	2	4	2	6	2	10	43	8
11	CCAJ	1	3	1	4	1	3	1	3	2	4	2	4	2	6	3	15	42	9
12	UCA-SAN-RAMON	1	3	1	4	1	3	1	3	2	4	2	4	3	9	2	10	40	10
13	NICARAOCOOP		0		0		0	1	3	2	4	2	4	3	9	3	15	35	11

**Nota:**

**El coeficiente de ponderación:**  
Rango de 1 a 5

**Valores de puntaje para calificar:**  
Rango de 1 a 3

**CALIFICACION Y ESTRATIFICACION DE ACTORES EN EL ESLABON DE ACOPIO Y PROCESAMIENTO DE LA CADENA DE VALOR DE FRIJOL**

ITEM	ACTORES/VARIABLES	1		2		3		4		5		6		7		8		TOTAL PUNTAJE	PRIORIDAD
		VOLUMENES ACOPIADOS ANUAL (qq)		VOLUMENES PROCESADOS ANUAL (qq)		CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO (qq)		CAPACIDAD DE COMPRA		TECNOLOGIA		% MARGEN DE MERMA		EMPLEOS GENERADOS		COBERTURA GEOGRAFICA			
		4		4		4		3		5		2		3		1			
1	ENABAS	3	12	3	12	3	12	2	6	2	10	3	6	3	9	3	3	70	1
2	HORTIFRUTI-ICI	3	12	3	12	3	12	2	6	2	10	2	4	3	9	3	3	68	2
3	ESPERANZA COOP	3	12	3	12	3	12	2	6	2	10	2	4	2	6	2	2	64	3
4	UCOSEMUN	3	12	3	12	3	12	2	6	2	10	2	4	1	3	2	2	61	4
5	ECOOPAN	3	12	3	12	3	12	2	6	2	10	2	4	1	3	2	2	61	4
6	AGRICORP	3	12	3	12	2	8	2	6	2	10	2	4	2	6	2	2	60	5
7	AGRONEGSA S.A.	3	12	3	12	2	8	2	6	2	10	2	4	1	3	3	3	58	6
8	NICARAOOCOOP	2	8	2	8	2	8	2	6	2	10	3	6	2	6	3	3	55	7
9	CECOOPSEMEIN	2	8	2	8	3	12	2	6	2	10	1	2	1	3	2	2	51	8
10	CCAJ	1	4	1	4	3	12	2	6	2	10	2	4	2	6	1	1	47	9
11	COOPERATIVA 20 DE ABRIL	1	4	1	4	2	8	2	6	2	10	2	4	3	9	1	1	46	10
12	UCOSD	1	4	1	4	2	8	2	6	2	10	2	4	1	3	1	1	40	11
13	COOPERATIVA SANTIAGO	1	4	1	4	1	4	2	6	2	10	1	2	2	6	1	1	37	12
14	UGAQ	1	4	1	4	1	4	2	6	2	10	2	4	1	3	1	1	36	13

**CALIFICACION Y ESTRATIFICACION DE ACTORES EN EL ESLABON DE COMERCIALIZACION DE LA CADENA DE VALOR DE FRIJOL**

ITEM	ACTORES/VARIABLES	1		2		3		4		5		6		TOTAL PUNTAJE	PRIORIDAD
		VENTAS MERCADO INTERNACIONAL		VENTAS MERCADO REGIONAL		VENTAS MERCADO NACIONAL		CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO		CAPACIDAD LOGISTICA		CALIDAD			
		4		3		2		3		4		4			
1	AGRICORP	3	12	2	6	1	2	2	6	2	8	3	12	46	1
2	CECOOPSEMEIN	3	12	2	6	1	2	2	6	1	4	3	12	42	2
3	ESPERANZA COOP	3	12	2	6	1	2	2	6	1	4	3	12	42	2
4	ECOOPAN	3	12	2	6	1	2	2	6	1	4	3	12	42	2
5	UCOSEMUN	3	12	2	6	1	2	2	6	1	4	3	12	42	2
6	NICARAOCOOP	3	12	2	6	1	2	2	6	1	4	3	12	42	2
7	UNAG-AGRONEGSA S.A.	3	12	2	6	1	2	2	6	1	4	3	12	42	2
8	UCA-SAN-RAMON	3	12	2	6	1	2	1	3	1	4	2	8	35	3
9	HORTIFRUTI-ICI			2	6	1	2	2	6	2	8	3	12	34	4
10	ENABAS					1	2	2	6	2	8	3	12	28	5
11	FENACOOP			2	6	1	2	1	3	1	4	3	12	27	6
12	LUIS URRUTIA			2	6	1	2	2	6	1	4	2	8	26	7
13	MATIAS TREMINIO			2	6	1	2	2	6	1	4	2	8	26	8
14	COOPERATIVA SANTIAGO					1	2	2	6	1	4	3	12	24	9
15	UGAQ					1	2	2	6	1	4	3	12	24	9
16	COOPERATIVA 20 DE ABRIL					1	2	2	6	1	4	3	12	24	9
17	CCAJ					1	2	2	6	1	4	3	12	24	9
18	UCOSD					1	2	2	6	1	4	2	8	20	10

**CALIFICACION Y ESTRATIFICACION DE ACTORES EN EL ESLABON DE PRODUCCION DE LA CADENA DE VALOR DE MAIZ**

ITEM	ACTORES/VARIABLES	1		2		3		4		5		6		7		8		TOTAL PUNTAJE	PRIORIDAD
		ÁREA SEMBRADA (MZ)	RENDIMIENTO QQ/MZ	NIVEL DE INGRESOS (US\$)	SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL	ASOCIATIVIDAD	ACCESO A CREDITO	NUMERO DE AGREMIADOS	TECNOLOGIA										
		3	4	3	3	2	2	3	5										
1	COOPERATIVA 20 DE ABRIL	3	9	3	12	3	9	2	6	2	4	2	4	3	9	2	10	63	1
2	UNAG	3	9	2	8	3	9	2	6	2	4	2	4	3	9	2	10	59	2
3	CCAJ	1	3	3	12	2	6	2	6	2	4	2	4	2	6	3	15	56	3
4	UGAQ	2	6	2	8	2	6	2	6	2	4	2	4	2	6	3	15	55	4
5	AGRONEGSA S.A.	1	3	3	12	2	6	2	6	2	4	2	4	3	9	2	10	54	5
6	ECOOPAN	2	6	2	8	2	6	2	6	2	4	2	4	3	9	2	10	53	6
7	COOPERATIVA SANTIAGO	1	3	2	8	1	3	2	6	2	4	2	4	3	9	3	15	52	7
8	FENACOOP	2	6	2	8	2	6	2	6	2	4	2	4	1	3	2	10	47	8
9	UCA-SAN-RAMON	1	3	2	8	1	3	2	6	2	4	2	4	3	9	2	10	47	8
10	ESPERANZA COOP	1	3	3	12	1	3	2	6	2	4	2	4	1	3	2	10	45	9
11	UCOSD	1	3	2	8	1	3	2	6	2	4	2	4	2	6	2	10	44	10

Nota:

El coeficiente de ponderación:  
Rango de 1 a 5

Valores de puntaje para calificar:  
Rango de 1 a 3

**CALIFICACION Y ESTRATIFICACION DE ACTORES EN EL ESLABON DE ACOPIO Y PROCESAMIENTO DE LA CADENA DE VALOR DE MAIZ**

ITEM	ACTORES/VARIABLES	1		2		3		4		5		6		7		8		TOTAL PUNTAJE	PRIORIDAD
		VOLUMENES ACOPIADOS ANUAL (qq)		VOLUMENES PROCESADOS ANUAL (qq)		CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO (qq)		CAPACIDAD DE COMPRA		TECNOLOGIA		% MARGEN DE MERMA		EMPLEOS GENERADOS		COBERTURA GEOGRAFICA			
		4		4		4		3		5		2		3		1			
1	ENABAS	3	12	3	12	3	12	2	6	2	10	3	6	3	9	3	3	70	1
2	ECOOPAN	3	12	3	12	2	8	2	6	2	10	2	4	1	3	2	2	57	2
3	CCAJ	2	8	2	8	3	12	2	6	2	10	2	4	2	6	1	1	55	3
4	COOPERATIVA 20 DE ABRIL	2	8	2	8	2	8	2	6	2	10	2	4	3	9	1	1	54	4
5	AGRONEGSA S.A.	2	8	2	8	2	8	2	6	2	10	2	4	1	3	3	3	50	5
6	UCOSD	2	8	2	8	2	8	2	6	2	10	2	4	1	3	1	1	48	6
7	ESPERANZA COOP	1	4	1	4	3	12	2	6	2	10	2	4	2	6	2	2	48	6
8	UGAQ	1	4	1	4	2	8	2	6	2	10	2	4	1	3	1	1	40	7
9	COOPERATIVA SANTIAGO	1	4	1	4	1	4	2	6	2	10	1	2	2	6	1	1	37	8

**CALIFICACION Y ESTRATIFICACION DE ACTORES EN EL ESLABON DE COMERCIALIZACION DE LA CADENA DE VALOR DE MAIZ**

ITEM	ACTORES/VARIABLES	1		2		3		4		5		6		TOTAL PUNTAJE	PRIORIDAD
		VENTAS MERCADO INTERNACIONAL		VENTAS MERCADO REGIONAL		VENTAS MERCADO NACIONAL		CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO		CAPACIDAD LOGISTICA		CALIDAD			
		4		3		2		3		4		4			
1	AGRONEGSA S.A.					1	2	2	6	2	8	3	12	28	1
2	ENABAS					1	2	2	6	2	8	3	12	28	1
3	ESPERANZA COOP					1	2	2	6	1	4	3	12	24	2
4	ECOOPAN					1	2	2	6	1	4	3	12	24	2
5	COOPERATIVA SANTIAGO					1	2	2	6	1	4	3	12	24	2
6	UGAQ					1	2	2	6	1	4	3	12	24	2
7	COOPERATIVA 20 DE ABRIL					1	2	2	6	1	4	3	12	24	2
8	CCAJ					1	2	2	6	1	4	3	12	24	2
9	FENACOOP					1	2	1	3	1	4	3	12	21	3
10	FUNDACION FAMILIAS UNIDAS					1	2	1	3	1	4	3	12	21	3
11	LUIS URRUTIA					1	2	2	6	1	4	2	8	20	4
12	MATIAS TREMINIO					1	2	2	6	1	4	2	8	20	4
13	UCOSD					1	2	2	6	1	4	2	8	20	4
14	UCA-SAN-RAMON					1	2	1	3	1	4	2	8	17	5

**Anexo 3:** Sistema de puntaje de calificación y ponderación de variables por eslabón de las cadenas

***Eslabón de Producción***

**ÁREA SEMBRADA**

<i>0-1000 mz</i>	<i>-----</i>	<i>1 punto</i>
<i>1001-5000 mz</i>	<i>-----</i>	<i>2 puntos</i>
<i>Más de 5000 mz</i>	<i>-----</i>	<i>3 puntos</i>

**RENDIMIENTO/MZ**

<i>8-12 qq/mz</i>	<i>-----</i>	<i>1 punto</i>
<i>13-50 qq/ mz</i>	<i>-----</i>	<i>2 puntos</i>
<i>Más de 50 qq/mz</i>	<i>-----</i>	<i>3 puntos</i>

**NIVEL DE INGRESOS (US\$)**

<i>0-500,000</i>	<i>-----</i>	<i>1 punto</i>
<i>500,001-1000,000</i>	<i>-----</i>	<i>2 puntos</i>
<i>Más 1,000,000</i>	<i>-----</i>	<i>3 puntos</i>

**SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL**

<i>Frijol</i>	<i>-----</i>	<i>1 punto</i>
<i>Maíz</i>	<i>-----</i>	<i>2 puntos</i>

### ASOCIATIVIDAD

<i>No</i>	-----	<i>1 punto</i>
<i>Sí</i>	-----	<i>2 puntos</i>

### ACCESO A CREDITO

<i>No</i>	-----	<i>1 punto</i>
<i>Sí</i>	-----	<i>2 puntos</i>

### NUMERO DE AGREMIADOS

<i>0-500</i>	-----	<i>1 punto</i>
<i>501-1000</i>	-----	<i>2 puntos</i>
<i>Más de 1000</i>	-----	<i>3 puntos</i>

### TECNOLOGIA

<i>Tradicional</i>	-----	<i>1 punto</i>
<i>Tr y semitecnificada</i>	-----	<i>2 puntos</i>
<i>Tr, St y Tecnificada</i>	-----	<i>3 puntos</i>

## ***Eslabón de Acopio y Procesamiento***

### **VOLUMENES ACOPIADOS ANUAL**

<i>0-5000 qq/año</i>	<i>-----</i>	<i>1 punto</i>
<i>5001-25000 qq/ año</i>	<i>-----</i>	<i>2 puntos</i>
<i>Más de 25000 qq/año</i>	<i>-----</i>	<i>3 puntos</i>

### **VOLUMENES PROCESADOS ANUAL**

<i>0-5000 qq/año</i>	<i>-----</i>	<i>1 punto</i>
<i>5001-25000 qq/ año</i>	<i>-----</i>	<i>2 puntos</i>
<i>Más de 25000 qq/año</i>	<i>-----</i>	<i>3 puntos</i>

### **CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO**

<i>0-5000 qq/año</i>	<i>-----</i>	<i>1 punto</i>
<i>5001-25000 qq/ año</i>	<i>-----</i>	<i>2 puntos</i>
<i>Más de 25000 qq/año</i>	<i>-----</i>	<i>3 puntos</i>

### CAPACIDAD DE COMPRA

<i>No</i>	-----	<i>1 punto</i>
<i>Sí</i>	-----	<i>2 puntos</i>

### TECNOLOGIA

<i>No</i>	-----	<i>1 punto</i>
<i>Si</i>	-----	<i>2 puntos</i>

### MARGEN DE MERMA

<i>Más de 10%</i>	-----	<i>1 punto</i>
<i>6%-10%</i>	-----	<i>2 puntos</i>
<i>0%-5%</i>	-----	<i>3 puntos</i>

### ***Eslabón de Comercialización***

### EMPLEOS

#### VENTAS

<i>Nacional</i>	-----	<i>1 punto</i>
<i>Regional</i>	-----	<i>2 puntos</i>
<i>Internacional</i>	-----	<i>3 puntos</i>

### COBERTURA GEOGRAFICA

#### CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO

<i>No</i>	-----	<i>1 punto</i>
<i>Sí</i>	-----	<i>2 puntos</i>

### CAPACIDAD LOGISTICA

<i>No</i>	-----	<i>1 punto</i>
<i>Sí</i>	-----	<i>2 puntos</i>

**CALIDAD**

<i>C</i>	-----	<i>1 punto</i>
<i>B y C</i>	-----	<i>2 puntos</i>
<i>A y B</i>	-----	<i>3 puntos</i>

### ***Eslabón de Producción***

<b>VARIABLES</b>	<b>PUNTAJE</b>
TECNOLOGIA	5
RENDIMIENTO/MZ	4
ÁREA SEMBRADA	3
NIVEL DE INGRESOS	3
SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL	3
NUMERO DE AGREMIADOS	3
ASOCIATIVIDAD	2
ACCESO A CREDITO	2

### ***Eslabón de Acopio y Procesamiento***

<b>VARIABLES</b>	<b>PUNTAJE</b>
TECNOLOGIA	5
VOLUMENES ACOPIADOS ANUAL	4
VOLUMENES PROCESADOS ANUAL	4
CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO	4
CAPACIDAD DE COMPRA	3
EMPLEOS GENERADOS	3
MARGEN DE MERMA	2
COBERTURA GEOGRAFICA	1

### ***Eslabón de Comercialización***

<b>VARIABLES</b>	<b>PUNTAJE</b>
VENTAS MERCADO INTERNACIONAL	4
VENTAS MERCADO REGIONAL	3
VENTAS MERCADO NACIONAL	2
CALIDAD	4
CAPACIDAD LOGISTICA	4
CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO	3

**Anexo 4:** Instrumentos y matrices de priorización de principales cuellos de botella identificados por los actores entrevistados

Ejemplo de priorización de principales cuellos de botella

Como instrumento para priorizar los principales cuellos de botella o problemas identificados durante el proceso de las entrevistas, usamos la matriz de doble entrada.

Problema	Sequías	Plagas	Malezas	Costo de Abono	Falta de Tierra	Falta de Riego	Erosión del Suelo
Sequías		Sequías	Sequías	Costo de Abono	Sequías	Sequías	Sequías
Plagas			Plagas	Costo de Abono	Falta de Tierra	Falta de Riego	Plagas
Malezas				Costo de Abono	Falta de Tierra	Falta de Riego	Malezas
Costo de Abono					Costo de Abono	Costo de Abono	Costo de Abono
Falta de Tierra						Falta de Tierra	Falta de Tierra
Falta de Riego							Falta de Riego
Erosión del Suelo							

A

continuación se pone un ejemplo práctico y ilustrativo de la aplicación del instrumento:

PROBLEMAS	FRECUENCIA	RANGO
Sequías	5	2
Plagas	2	5
Malezas	1	6
Costo de Abono	6	1
Falta de Tierra	4	3
Falta de Riego	3	4
Erosión del Suelo	0	7

## **Metodología**

### **En una reunión focal con miembros del equipo técnico y consultores externos del proyecto se realizó la priorización siguiendo los siguientes pasos.**

#### *Paso 1*

Explicar a los participantes qué se propone ahora, determinar entre todos los problemas identificados, cuales son los más importantes para los actores por eslabón de las cadenas.

#### *Paso 2*

Preparar una matriz a dos entradas con el mismo número de líneas y de columnas, que hay de problemas identificados. Escribir en la primera línea y la primera columna, un problema por celda, en el mismo orden.

#### *Paso 3*

Empezar por la celda donde se encuentra el problema número 1 (1ra columna) y el problema #2 (2da línea). Preguntar a los participantes, -Cuál del problema número 1 y número 2 les parece más importante? óCuál del problema número 1 y número 2 debería ser resuelto con más urgencia? Después de lograr consenso, escribir en la celda el problema más importante.

#### *Paso 4*

Repetir el ejercicio comparando todos los problemas dos por dos. Al final, se tendrá la mitad de la matriz llena (ya que sólo se necesita la mitad).

#### *Paso 5*

Para cada problema, contar cuántas veces aparece en la matriz y así se podrá ordenar por orden de frecuencia, el problema que aparezca más veces siendo el más importante. Esta comparación por pares es menos subjetiva que cualquier otro método de priorización.

MATRIZ DE PRIORIZACION DE PRINCIPALES CUELLOS DE BOTELLA EN LA CADENA DE FRIJOL

ESLABON DE PRODUCCION Y POST COSECHA

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Principales Problemas	Uso de semilla de baja calidad	Acceso a crédito productivo	Condiciones climáticas	Aplicación de fertilizante	Distancia de siembra utilizada	Acceso a información y conoc. Técnico	Manejo de plagas y enfermedades	Fertilidad y vulnerabilidad de suelos de laderas	Asociatividad	Baja calidad asociado al manejo de post cosecha	Pérdidas por técnicas de cosecha
1	Uso de semilla de baja calidad		Uso de semilla	Condiciones climáticas	Aplicación de fertilizante	Distancia de siembra	Acceso a información y conoc. Técnico	Manejo de plagas y enfermedades	Fertilidad y vulnerabilidad de suelos de laderas	Asociatividad	Baja calidad asociado al manejo de post cosecha	Pérdidas por técnicas de cosecha
2	Acceso a crédito productivo			Condiciones climáticas	Aplicación de fertilizante	Distancia de siembra	Acceso a información y conoc. Técnico	Manejo de plagas y enfermedades	Fertilidad y vulnerabilidad de suelos de laderas	Asociatividad	Baja calidad asociado al manejo de post cosecha	Pérdidas por técnicas de cosecha
3	Condiciones climáticas				Condiciones climáticas	Condiciones climáticas	Condiciones climáticas	Condiciones climáticas	Condiciones climáticas	Asociatividad	Condiciones climáticas	Condiciones climáticas
4	Aplicación de fertilizante					Aplicación de fertilizante	Acceso a información y conoc. Técnico	Manejo de plagas y enfermedades	Aplicación de fertilizante	Asociatividad	Aplicación de fertilizante	Aplicación de fertilizante
5	Distancia de siembra utilizada						Acceso a información y conoc. Técnico	Manejo de plagas y enfermedades	Fertilidad y vulnerabilidad de suelos de laderas	Asociatividad	Baja calidad asociado al manejo de post cosecha	Pérdidas por técnicas de cosecha
6	Acceso a información y conoc. Técnico							Acceso a información y conoc. Técnico	Acceso a información y conoc. Técnico	Asociatividad	Acceso a información y conoc. Técnico	Acceso a información y conoc. Técnico
7	Manejo de plagas y enfermedades								Manejo de plagas y enfermedades	Asociatividad	Manejo de plagas y enfermedades	Manejo de plagas y enfermedades
8	Fertilidad y vulnerabilidad de suelos de laderas									Asociatividad	Fertilidad y vulnerabilidad de suelos de laderas	Fertilidad y vulnerabilidad de suelos de laderas
9	Asociatividad										Baja calidad asociado al manejo de post cosecha	Baja asociatividad
10	Baja calidad asociado al manejo de post cosecha											Baja calidad asociado al manejo de post cosecha
11	Pérdidas por técnicas de cosecha											

No.	PROBLEMAS	FRECUENCIA	RANKING
1	Asociatividad	9	1
2	Condiciones climáticas	9	1
3	Acceso a información y conoc. Técnico	8	2
4	Manejo de plagas y enfermedades	7	3
5	Aplicación de fertilizante	6	4
6	Fertilidad y vulnerabilidad de suelos de laderas	5	5
7	Baja calidad asociado al manejo de post cosecha	5	5
8	Pérdidas por técnicas de cosecha	3	6
9	Distancia de siembra utilizada	2	7
10	Uso de semilla de baja calidad	1	8
11	Acceso a crédito productivo	0	9

**MATRIZ DE PRIORIZACION DE PRINCIPALES CUELLOS DE BOTELLA EN LA CADENA DE FRIJOL**

<b>ESLABON DE ACOPIO Y PROCESAMIENTO</b>										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Principales Problemas	Acceso a crédito	Acceso a tecnología	Baja calidad de materia prima	Diferenciación de productos	Plagas en almacenamiento	Marco de incentivo a la inversión	Eficiencia en flujos de procesamiento	Capacidad de gestión de plantas en manos de organizaciones de productores	Fidelidad y cumplimiento de contratos	
1	Acceso a crédito		Acceso a crédito	Baja calidad de materia prima	Acceso a crédito	Acceso a crédito	Marco de incentivo a la inversión	Eficiencia en flujos de procesamiento	Acceso a crédito	Acceso a crédito
2	Acceso a tecnología			Baja calidad de materia prima	Diferenciación de producto	Acceso a tecnología	Marco de incentivo a la inversión	Eficiencia en flujos de procesamiento	Capacidad de gestión de plantas en manos de organizaciones de productores	Fidelidad y cumplimiento de contratos
3	Baja calidad de materia prima				Diferenciación de producto	Baja calidad de materia prima	Marco de incentivo a la inversión	Eficiencia en flujos de procesamiento	Baja calidad de materia prima	Fidelidad y cumplimiento de contratos
4	Diferenciación de productos					Diferenciación de producto	Marco de incentivo a la inversión	Eficiencia en flujos de procesamiento	Capacidad de gestión de plantas en manos de organizaciones de productores	Fidelidad y cumplimiento de contratos
5	Plagas y enfermedades						Marco de incentivo a la inversión	Eficiencia en flujos de procesamiento	Capacidad de gestión de plantas en manos de organizaciones de productores	Marco de incentivo a la inversión
6	Marco de incentivo a la inversión							Marco de incentivo a la inversión	Marco de incentivo a la inversión	Eficiencia en flujos de procesamiento
7	Eficiencia en flujos de procesamiento								Capacidad de gestión de plantas en manos de organizaciones de productores	Capacidad de gestión de plantas en manos de organizaciones de productores
8	Capacidad de gestión de plantas en manos de organizaciones de productores									Capacidad de gestión de plantas en manos de organizaciones de productores
9	Fidelidad y cumplimiento de contratos									

No.	FRECUENCIA	RANKING
1	Marco de incentivo a la inversión	8
2	Eficiencia en flujos de procesamiento	6
3	Capacidad de gestión de plantas en manos de organizaciones de productores	6
4	Acceso a crédito	5
5	Baja calidad de materia prima	4
6	Diferenciación de productos	3
7	Fidelidad y cumplimiento de contratos	3
8	Acceso a tecnología	1
9	Plagas y enfermedades	0



**MATRIZ DE PRIORIZACION DE PRINCIPALES CUELLOS DE BOTELLA EN LA CADENA DE MAIZ**

ESLABON DE PRODUCCION Y POST COSECHA											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Principales Problemas	Uso de semilla de bajos rendimientos	Acceso a crédito productivo	Condiciones climáticas	Aplicación de fertilizante	Cosecha tardía	Acceso a información y conoc. Técnico	Manejo de plagas y enfermedades	Asociatividad	Pérdidas en almacenamiento en mazorca y grano	Manejo de humedad y calidad del desgrane	
1	Uso de semilla de bajos rendimientos		Acceso a crédito productivo	Uso de semilla	Aplicación de fertilizante	Uso de semilla	Uso de semiilla	Uso de semiilla	Uso de semiilla	Uso de semiilla	Uso de semiilla
2	Acceso a crédito productivo			Condiciones climáticas	Aplicación de fertilizante	Acceso a crédito productivo	Acceso a información y conoc. Técnico	Manejo de plagas y enfermedades	Asociatividad	Pérdidas en almacenamiento en mazorca y grano	Manejo de humedad y calidad del desgrane
3	Condiciones climáticas				Condiciones climáticas	Condiciones climáticas	Condiciones climáticas	Condiciones climáticas	Condiciones climáticas	Condiciones climáticas	Condiciones climáticas
4	Aplicación de fertilizante					Aplicación de fertilizante	Acceso a información y conoc. Técnico	Manejo de plagas y enfermedades	Aplicación de fertilizante	Aplicación de fertilizante	Aplicación de fertilizante
5	Cosecha tardía						Acceso a información y conoc. Técnico	Manejo de plagas y enfermedades	Asociatividad	Pérdidas en almacenamiento en mazorca y grano	Manejo de humedad y calidad del desgrane
6	Acceso a información y conoc. Técnico							Manejo de plagas y enfermedades	Acceso a información y conoc. Técnico	Acceso a información y conoc. Técnico	Acceso a información y conoc. Técnico
7	Manejo de plagas y enfermedades								Manejo de plagas y enfermedades	Manejo de plagas y enfermedades	Manejo de plagas y enfermedades
8	Asociatividad									Asociatividad	Asociatividad
9	Pérdidas en almacenamiento en mazorca y grano										Manejo de humedad y calidad del desgrane
10	Manejo de humedad y calidad del desgrane										
	<b>No.</b>	<b>PROBLEMAS</b>				<b>FRECUENCIA</b>				<b>RANKING</b>	
	1	Condiciones climáticas				8				1	
	2	Uso de semilla de bajos rendimientos				7				2	
	3	Manejo de plagas y enfermedades				7				2	
	4	Aplicación de fertilizante				6				3	
	5	Acceso a información y conoc. Técnico				6				3	
	6	Asociatividad				4				4	
	7	Manejo de humedad y calidad del desgrane				3				5	
	8	Acceso a crédito productivo				2				6	
	9	Pérdidas en almacenamiento en mazorca y grano				2				6	
	10	Cosecha tardía				0				7	
						45					

**MATRIZ DE PRIORIZACION DE PRINCIPALES CUELLOS DE BOTELLA EN LA CADENA DE MAIZ**

**ESLABON DE ACOPIO Y PROCESAMIENTO**

	1	2	3	4	5	6	7
<b>Principales Problemas</b>	<b>Acceso a crédito</b>	<b>Acceso a tecnología</b>	<b>Cumplimiento de contrato</b>	<b>Valor agregado</b>	<b>Calidad de materia prima</b>	<b>Capacidad de gestión en plantas en manos de organizaciones</b>	<b>Eficiencia en flujos de procesamiento</b>
1		Acceso a crédito	Cumplimiento de contrato	Acceso a crédito	Calidad de materia prima	Capacidad de gestión en plantas en manos de organizaciones	Eficiencia en flujos de procesamiento
2			Cumplimiento de contrato	Valor agregado	Calidad de materia prima	Capacidad de gestión en plantas en manos de organizaciones	Eficiencia en flujos de procesamiento
3				Cumplimiento de contrato	Calidad de materia prima	Capacidad de gestión en plantas en manos de organizaciones	Cumplimiento de contrato
4					Calidad de materia prima	Capacidad de gestión en plantas en manos de organizaciones	Eficiencia en flujos de procesamiento
5						Capacidad de gestión en plantas en manos de organizaciones	Calidad de materia prima
6							Capacidad de gestión en plantas en manos de organizaciones
7							
	<b>No.</b>	<b>PROBLEMAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>RANKING</b>			
	1	Capacidad de gestión en plantas en manos de organizaciones	6	1			
	2	Calidad de materia prima	5	2			
	3	Cumplimiento de contrato	4	3			
	4	Eficiencia en flujos de procesamiento	3	4			
	5	Acceso a crédito	2	5			
	6	Valor agregado	1	6			
	7	Acceso a tecnología	0	7			



## Anexo 5: Matriz general sobre tecnología usada actualmente y agendas tecnológicas expresadas por cada actor entrevistado de las cadenas de frijol y maíz

TECNOLOGIA		
ACTOR	LO QUE ACTUALMENTE HACEN O SE HACE	AGENDA TECNOLÓGICA
<b>CECOOPSEMEIN</b>	Siembra de frijol con riego en áreas mínimas para garantizar la disponibilidad de semilla en época de siembra	Establecer convenio de compra venta con la UPANIC y promover entre sus agremiados el uso de inoculantes en frijol
Actor directo -cadena de frijol	Uso de grano comercial seleccionado y semilla certificada para siembra de frijol	Masificar el uso de semilla certificada en frijol
	Uso de insumos químicos	Mejorar la densidad de siembra
	La mayoría de los agremiados usa tecnología de siembra tradicional y semitecnificada	Promover el uso de la plasticultura para secado del grano
	Brindan crédito en especie a sus agremiados	Adquisición de máquina empacadora para presentación y venta de frijol al detalle
	Ofrecen servicios de acopio y procesamiento	Promover entre sus agremiados el uso de insumos menos nocivos
	Las cooperativas bases proveen servicios de asistencia técnica en temas de producción y post cosecha a sus miembros	Agroindustrialización del frijol (Venta de frijoles cocidos enteros y molidos)
	Comercialización de frijol rojo en el mercado nacional, regional e internacional	Adquisición de máquina prelimpiadora
	Realización de días y escuelas de campo para el intercambio de experiencias, información y conocimiento técnico	Acceder a más recursos financieros para capital de trabajo o inversiones por medio de los organismos de apoyo , banca de fomento, microfinancieras o banca comercial
		Promover la formulación y aprobación de políticas públicas y marco de incentivo a la inversión en plantas de procesamiento
		Incrementar el acopio y procesamiento ya que están trabajando a un 50% de su capacidad instalada
		Establecer políticas y un marco regulatorio para la comercialización del rubro
		En condiciones climáticas de sequía incrementar el área de siembra con sistema de riego
		Incrementar el uso de tecnología de secado (uso de horno, ampliar patios, etc)
<b>ESPERANZA COOP</b>	Facilitan semilla certificada a sus afiliados	Mejorar la densidad de siembra
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Financian la compra de insumos y semilla a sus afiliados	Masificar el uso de semilla certificada en frijol y híbrida en maíz
	Uso de insumos de primera tecnología, no genéricos	Brindar servicios de secado a sus agremiados para frijol y maíz
	Calendarizan las aplicaciones de insumos	Brindar servicios en el campo de desgrane de maíz
	Han mejorado los flujos de proceso en planta para evitar la contaminación cruzada	Compra de máquina empacadora al detalle
	Brindan servicios de acopio, procesamiento de frijol y maíz	Incrementar las prácticas de escuelas y días de campo para intercambio de información y conocimientos técnicos
	Asistencia técnica y capacitación en producción y post cosecha	Promover la liberación y uso masivo de variedades de frijol y maíz de mayor rendimiento y tolerancia a condiciones climáticas extremas (sequía y exceso de lluvia)
	Comercialización de frijol y maíz en el mercado nacional, regional e internacional	Establecer contrato de compra- venta a futuro con un sistema de banda de precios y otros incentivos
<b>ECOOPAN</b>	Uso de semilla de calidad y altos rendimientos	Creación de centros de acopio comunitarios para brindar servicios de secado a sus agremiados
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Uso de fertilizantes y agroquímicos	Impulsar programas de capacitación sobre tecnología de post cosecha
	Brindan crédito y servicios de asistencia técnica y capacitación a sus agremiados	Producción y comercialización de grano y semilla para los mercados de exportación, es decir diferenciar la producción para consumo nacional y la externa
	Brinda servicios de acopio y procesamiento de frijol y maíz	Construcción de cuartos fríos para almacenamiento de semilla
	Comercialización de frijol y maíz en el mercado nacional, regional e internacional	Inversiones para la agroindustrialización del frijol
	Incrementar la capacitación del personal de dirección y clave de las cooperativas en temas de gestión empresarial y comercial.	Brindar servicios de secado industrial
	Mínimamente las cooperativas acceden o hacen uso de sistemas de inteligencia de mercado	Incrementar la construcción de patios de secado con piso de concreto entre sus agremiados
<b>COOPERATIVA SANTIAGO</b>	Contratan servicios a privados para desgrane mecanizado de maíz a sus agremiados	Promover entre los propietarios de tierra la rotación de áreas de siembra
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Uso de desgranadoras de maíz manuales	Adquisición de desgranadoras portátiles para brindar servicios a sus cooperados
	Uso de semilla de calidad y rendimientos	Promover la cosecha temprana en maíz
	Aplicación de paquetes tecnológicos	Incrementar la construcción y uso de trojas para el secado y almacenamiento de maíz
	Provisión de crédito a sus agremiados	Seleccionar a los productores que estén interesados en utilizar los paquetes tecnológicos
	Brindan servicios de acopio, procesamiento y comercialización de frijol y maíz a sus agremiados	Implementar un programa de análisis de suelo para la aplicación efectiva de fertilizantes
	Contrato de compra venta de maíz con PMA	Promover retención de cosecha
	Brindan servicios de capacitación y asistencia técnica a sus miembros	Capacitar a sus agremiados sobre las mejores técnicas de fumigación y selección de calidad de la mazorca antes del desgrane
	A través de tienda agrícola de la cooperativa facilita insumos, semilla e implementos agrícolas a sus socios	Promover el uso patios de secado cubierto con plástico duro y flexible para maíz
	Práctica de cultivo en asocio (maíz y frijol)	Impulsar políticas públicas de incentivo al comercio
<b>COOPERATIVA 20 DE ABRIL</b>	Provisión de crédito en efectivo a agremiados	Incrementar entre sus asociados el uso de trojas de secado y almacenamiento de maíz
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Brindan servicios de secado de granos	Promover la capacitación en temas de mejores prácticas de secado y almacenamiento en maíz entre sus asociados
	Proveen insumos a través de tienda de la cooperativa	Incrementar el uso de silo metálico para almacenamiento de frijol y maíz
	Servicios de capacitación y asistencia técnica a sus miembros	Promover la retención de cosecha
	Servicios de acopio, procesamiento y comercialización de frijol y maíz	Adquisición de maquina cosedora
	Contrato de compra venta de maíz con PMA	Promover un mayor uso de sistemas de inteligencia de mercado
	Practican técnicas de conservación de suelos	
	Práctica de cultivo en asocio (maíz y frijol)	

TECNOLOGIA		
ACTOR	LO QUE ACTUALMENTE HACEN O SE HACE	AGENDA TECNOLÓGICA
<b>UGAQ</b>	Brinda servicios múltiples a sus miembros (capacitación, asistencia técnica, crédito, comercialización)	Promover retención de cosecha
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Presta servicios de desgrane mecanizado en maíz	Uso de semilla mejorada en maíz
	Ofrecen a sus asociados servicios de acopio, procesamiento de frijol y maíz	Masificar con sus agremiados el uso de desgranadoras manuales en maíz
	Uso de semilla mejorada de frijol	Construcción y entrega de casetas móviles para el secado del maíz a grupos de productores organizados
	Contrato de compra venta de maíz con PMA	Uso a nivel comunitario de patios de secado portátiles
	Contrato de compra venta de frijol y maíz con ENABAS y NICARAOOCOOP	
	El acceso a crédito productivo es muy limitado para los pequeños y medianos productores individuales u organizados.	
	Práctica de cultivo en asocio (maíz y frijol)	
<b>CCAJ</b>	Práctica de cultivo en asocio (maíz y frijol)	Análisis de suelo previo para aplicar fertilizantes requeridos
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Prueba de humedad por método de la sal	Establecimiento de parcelas demostrativas en aplicación de fertilizantes con y sin análisis de suelo para validar resultados
	Contratan de servicios privados de desgranadora mecanizada y de labranza mínima cuando algunos de sus agremiados lo solicitan	Uso de matraca manual para siembra de maíz y frijol
	Contrato de compra venta de maíz con PMA	Promover labranza mínima
	Contrato de compra venta de frijol y maíz con ENABAS	Están valorando realizar un estudio de factibilidad para adquirir una desgranadora mecanizada y otro maquinaria agrícola de siembra para prestar esos servicios a sus agremiados
	En la otorgación de crédito prevalecen las microfinancieras y los bancos comerciales pertenecientes al sistema financiero nacional	Realizar campañas masivas para promover la cosecha temprana o en edad fisiológica ideal
	Ofrecen a sus asociados servicios de acopio y procesamiento de frijol y maíz	
	Provisión de servicios de asistencia técnica en temas de producción y post cosecha a sus miembros	
<b>UCOSD</b>	Brindan crédito en efectivo para que sus socios compren semilla básica e insumos	Acceso a crédito para inversión en tecnología, porque por falta de recursos los pequeños productores no acceden a mejores tecnologías
Cadenas de frijol y maíz	Sus agremiados siembra con sistema tradicional y semitecnificado mayormente	
	Proveen servicios de capacitación y asistencia técnica a sus afiliados	
	La banca de fomento debe de incrementar la cartera productiva y flexibilizar los requisitos y condiciones para el acceso al crédito productivo	
	Capacitación en formas organizativas	
	Acopio y procesamiento de frijol y maíz	
	Servicios de comercialización de frijol y maíz	
<b>UCA-SAN RAMON</b>	Servicios de capacitación y asistencia técnica a sus afiliados	Mejorar densidad poblacional en maíz y frijol
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Uso de trojas y silos para secado y almacenamiento de frijol y maíz	Implementar entre sus asociados la labranza mínima
	Servicios de comercialización	Realizar análisis de suelo para aplicar ficha técnica
<b>UCOSEMUN</b>	Servicios de comercialización de frijol	Siembra con sistema de riego cuando el caso lo amerite
Actor directo-cadena de frijol	Provisión de insumos e implementos agrícolas	Ampliar los patios de secado de frijol
	Acopio y procesamiento de frijol	Producción de semilla mejorada entre sus agremiados
	Crédito productivo	Proveer silos metálicos a sus agremiados

TECNOLOGIA		
ACTOR	LO QUE ACTUALMENTE HACEN O SE HACE	AGENDA TECNOLÓGICA
<b>FAMILIAS UNIDAS</b>	Brinda crédito productivo en especie a sus agremiados	Brindar mayor capacitación a sus cooperados en temas de control de plagas y enfermedades
Actor directo-cadena de maíz	Servicios de desgranado mecanizado para sus socios	Capacitación para conocer y seleccionar las variedades de maíz de mayor rendimiento y tolerancia a condiciones climáticas extremas (sequía y exceso de lluvia)
	Algunos socios usan desgranadoras manuales	Promover el uso de análisis de suelo y foliar para aplicar dosis y nutrientes requeridos por la planta y recomendar un paquete tecnológico eficaz
	Siembra al espeque y tracción animal	Promover un mayor uso de boletines, estudios, revistas y sistemas digitales de información productiva
<b>HORTIFRUTI -ICI</b>		
Actor directo-cadena de frijol	Servicios de acopio, procesamiento y comercialización de frijol	Establecer alianza con productores organizados de pequeña escala para compra de su producción de frijol
	Uso de probadores de humedad digitales	Formular políticas públicas y marco de incentivo para el comercio nacional, regional e internacional de frijol
	Implementan la mejora continua en el flujo de proceso de la planta para lograr eficiencia y eficacia en las labores de procesamiento	Uso y demanda de secado industrial de frijol
<b>FUNICA</b>		Promover entre los productores el uso de plástico negro para presecado en el campo de frijol
Organismo de apoyo-cadenas de frijol y maíz		Promover el uso de curvas de nivel como práctica de conservación de suelos
		Debe diversificarse en el país la oferta de tecnología producida localmente que sea replicable y de bajo costo
		Brindar capacitación sobre uso y beneficios del inoculante en frijol
		Capacitación y asistencia técnica sobre mejores prácticas de secado y almacenamiento de frijol y maíz
<b>INTA</b>	Investigación, validación y transferencia de tecnología agrícola	Promover la producción y comercialización de semilla y grano comercial de frijol negro
Organismo de investigación tecnológica-cadenas de frijol y maíz	Establecimiento de parcelas demostrativas de investigación y validación de tecnología para ser adoptada por los productores	Creación de un centro nacional de producción y comercialización de semilla mejorada de frijol y maíz
		Difundir técnicas o mejores prácticas para mejorar la densidad de siembra en los cultivos de frijol y maíz
		Promover el uso de semilla certificada en frijol e híbrido en maíz entre los productores
		Difundir masivamente el uso de trojas para secado y almacenamiento del maíz
<b>AGRICORP</b>	Servicios de acopio, procesamiento y comercialización de frijol	Negociar la compra de frijol con productores organizados de pequeña escala
Actor directo-cadena de frijol		Promover las escuelas de campo para mejorar el sistema de enseñanza aprendizaje

TECNOLOGIA		
ACTOR	LO QUE ACTUALMENTE HACEN O SE HACE	AGENDA TECNOLÓGICA
<b>VECOMA</b>	Capacitación, asistencia técnica y financiamiento	Implementar el uso de secadora portátil y tractor para siembra a base de hidrógeno
Organismo de apoyo-cadena de frijol	Servicios de desarrollo empresarial y comercial	
<b>NICARACOOP</b>	Ofrece crédito productivo para compra de semilla e insumos	Sistema aéreo de traslado de carga dentro de la planta
Actor directo-cadenas de frijol y maíz	Servicios de acopio, procesamiento y comercialización de frijol y maíz	Almacenamiento de frijol en estiba usando pallets
	Financiamiento de proyectos productivos con enfoque social	Desarrollo de nuevos productos
	Contrato de compra- venta de frijol negro con Venezuela	
<b>FENACOOP</b>	Servicios de acopio, procesamiento y comercialización de frijol y maíz	Promover el uso y conocimiento de insumos que sean amigables con el medio ambiente
Actor directo cadenas de frijol y maíz	Servicios de trillado mecanizado para frijol	Incrementar el uso de trilladora de frijol
	Uso de desgranadoras manuales en maíz	Fortalecer los conocimientos en buenas prácticas agrícolas de una red de 100 promotores rurales
	Servicios financieros y legales	Promover el uso de secadoras con energía renovable
	Brindan servicios a sus asociados de capacitación, desarrollo empresarial y cooperativismo	Uso de paquete tecnológico que promueve el programa Frijol NICA
<b>AGRONEGSA</b>	Capacitación y asistencia técnica en temas productivos en frijol y maíz	Promover el uso de inoculantes entre sus productores
Actor directo cadenas de frijol y maíz	Servicios de acopio, procesamiento y comercialización de frijol y maíz	Mejorar densidad de siembra
	Contrato de compra venta de frijol negro con Venezuela	Incrementar el establecimientos de pequeños beneficios territoriales que presten servicios de secado, acopio y almacenamiento de frijol y maíz
	Mayoritariamente la siembra de frijol y maíz es con espeque	Establecer convenio con el INTA para provisión de semilla mejorada de frijol, de acuerdo a la variedad que demanda y consume los mercados externos
	Una superficie importante del área total sembrada se realiza en suelos marginales de ladera de muy poca fertilidad	
	Secado tradicional de maíz y frijol con lona y plástico negro	
	Almacenamiento de granos en silos de metal y barriles de plástico	
	Uso de paquete tecnológico a través del programa Frijol NICA	
<b>ENABAS</b>	Servicios de acopio, secado, procesamiento y comercialización de frijol y maíz	Establecer patios de secado con piso de concreto
Actor directo cadenas de frijol y maíz	Uso de probadores de humedad del grano	Capacitación sobre mejores prácticas de almacenamiento de frijol y maíz
	Promueven capacitación a acopiadores a través de distintos entes gubernamentales y organismos de cooperación	
	Contrato de compra venta de frijol y maíz con productores organizados	
<b>UNAG-PCAC</b>	Servicios de capacitación y asistencia técnica sobre temas de producción y post cosecha	Promover asociatividad y organización de los pequeños productores para crear economías de escala
Actor directo cadenas de frijol y maíz		Promover el uso de variedades de frijol y maíz criollo que sean conocidos y demandados por el mercado
		Dotar de probadores de humedad a los pequeños productores
		Transferir tecnologías de producción y post cosecha a través de la red de promotores rurales
		Promover el uso de insumos orgánicos

**ANEXO 6:** Lista general y priorizada de actores identificados por eslabón de las cadenas  
LISTA GENERAL DE ACTORES DIRECTOS E INDIRECTOS EN LA CADENA DE FRIJOL

TOTAL ACTORES DIRECTOS					77
No.	ESLABON DE PRODUCCION	ESLABON DE ACOPIO	ESLABON DE PROCESAMIENTO	ESLABON DE COMERCIALIZACION	
1	Empresa Cooperativa de Servicios Agropecuarios NICARAOOCOOP	NICARAOOCOOP	NICARAOOCOOP	NICARAOOCOOP	1
2	UCASER (Nueva Guinea, RAAS)	AGROPECUARIA LAFISE	AGROPECUARIA LAFISE	AGROPECUARIA LAFISE	2
3	CECOOPSEMEIN	CECOOPSEMEIN	CECOOPSEMEIN	Central American Commodities Trading (CAC TRADING)	2
4	Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio (UCOSD)	HORTIFRUTI-WALMART	HORTIFRUTI-WALMART	HORTIFRUTI-WALMART	2
5	COOPPAD	AGRICORP	AGRICORP	AGRICORP	2
6	Asociacion de Productores de Santa Lucia (ASOPROL)	ASORPROL	ASOPROL	TECNOAGRO	2
7	Unión de Ganaderos y Agricultores de Quilali (UGAQ)	AGRONEGSA	AGRONEGSA	AGRONEGSA	2
8	Cooperativa Augusto Cesar Sandino (San Ramón, Matagalpa)	ALDEA GLOBAL	ALDEA GLOBAL	ALDEA GLOBAL	2
9	Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos (UNAG)	FENACOOOP	FENACOOOP	CISA EXPORTADORA	3
10	Agropecuaria de Exportaciones, S.A. (Agroexport. S.A.)	ENABAS	ENABAS	ENABAS	2
11	Coop. Multisectorial Alfonso Nuñez, R.L.	Coop. Multisectorial Alfonso Nuñez, R.L.	LA COLONIA	LA COLONIA	2
12	Cooperativa de Servicios Múltiples Granic R.L.	GRABASA	AGRONEXA	Granos Continentales, S.A.	4
13	COSEMUSE	Cooperativa Asunción	Saturnino	ECOGRANOS	4
14	Empresa Cooperativa de Productores Agroindustriales del Norte, R.L. (ECOOPAN)	Cooperativa Santiago	Leonel Torres	César Armando Hernández	4
15	Cooperativa de Campesinos Activos de Jalapa (CCAJ)	Cooperativa 20 Abril	INCOPA	Pedro José Picado	4
16	ECOGRANOJAL		Abrahán Castillo	ECOPAZ	3
17	COOPAVE	UCASA	BENEFICIO JICARO	José Leonel Torrez	4
18	CAPROSEC	COMCOGRANO	ECOGRANOS	ALMA DEL SUR	4
19	Central del Campo (maíz- frijol)	UCOSEMUN	UCOSEMUN	UCOSEMUN	2
20	Central Prodecoop	UCANS	ECASA	ECASA	3
21	Coopal		GRABACESA	Coagropecuaria de Esquipulas R.L.	3
22	UCA San Ramón		Beneficio San Rafael	Ecoproder R.L.	3
23	UCA Sopedexca		COMCOGRANO	Eco-vegetales R.L.	3
24	Cooperativa Agropecuaria de Servicios Nuevo Horizonte, R.L.		UCA LA DALIA	Yamilet Urrutia	3
25	Cooperativa La Cosecha			FENIAGRO	2
26	PCAC			EL CEDRO, S.A.	2
27	COOPANG			Bolsa Agropecuaria S.A. (BAGSA)	2
28	ESPERANZACOOOP			COFAMSA	2
29	FAMILIAS UNIDAS			Luis Enrique Lanuza	2
30	ADDAC				1

ACTORES INDIRECTOS					84
No.	PROVEEDORES DE INSUMOS Y MATERIALES	PROVEEDORES DE SERVICIOS FINANCIEROS	SERVICIOS DE APOYO	ENTIDADES GUBERNAMENTALES	
1	RAMAC	Asociación de Consultores para el Desarrollo de la Pequeña, Mediana y Micro Empresa (ACODEP)	Centro para la Promoción, la Investigación y el Desarrollo Rural y Social (CIPRES)	INTA Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria	4
2	PROFYSA	Centro de Promoción del Desarrollo Local (CEPRODEL)	CARITAS	MAGFOR Ministerio Agropecuario y Forestal	4
3	DUWEST	Cooperativa de Servicios Múltiples 20 de Abril. R.L. (20 de Abril R.L.)	INTA	MIFIC (Ministerio de Fomento Industria y Comercio)	3
4	DUWEST	Fondo de Desarrollo Local (FDL)	PROYECTO ACORDAR	IDR, (Instituto de Desarrollo Rural)	4
5	FORMUNICA	Fondo de Desarrollo para la Mujer (FODEM)	PYMERURAL	MARENA (Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente)	4
6	TECHORIEGO	Fundación 4i-2000 (Fundación 4i-2000)	FUNICA	CETREX (Centro de Trámites e Exportaciones)	4
7	CISA-AGRO	Fundación del Desarrollo Empresarial de la Pequeña y Mediana Empresa. (FUNDEPYME)	MAGFOR	ENABAS (Empresa Nicaragüense de Alimentos Básicos)	3
8	AGROALFA	Fundación Internacional para la Asistencia Comunitaria (FINCA Nicaragua)	IDR	FCR (Fondo de Crédito Rural).	3
9	UPANIC	Fundación José Nieborowski	ADDAC	Dirección General de Ingresos (DGI)	4
10	Cooperativa de Productores de Semillas (CAPROSEC)	Fundación para el Desarrollo de la Microempresa (FUDEMI)	PRODESA	Dirección General de Aduanas (DGA)	4
11	SABINA INDUSTRIAL	Fundación para el Desarrollo de Nueva Segovia (FUNDENUSE)	PROAGROPECUARIA		3
12		Fundación para el Desarrollo Socioeconómico Rural (FUNDESER)	UCOSEMUN		2
13		Fundación para la Promoción y Desarrollo (PRODESA)	AVODEL		2
14		FINDESA	PROMIPAC		2
15		FINCA NICARAGUA	UCATSE		2
16		FIDER	UCOSD		2
17		CARITAS ESTELI	ODESAR		2
18		MICREDITO	COOP. RUBEN DARIO		2
19		TUCREDITO	VECOMA		2
20		ALBA CARUNA	FIDER		2
21		Banco Produzcamos	COOAGROPECUARIA		2
22		Banco Crédito Centroamericano (BANCENTRO)	ADRA		2
23		Banco de la Producción (BANPRO)	CARE		2
24		Banco de Fnanzas (BDF)	CLUSA		2
25		PROCREDIT	FAMILIAS UNIDAS		2
26		Fondo de Crédito Rural	Centro Cooperativo Sueco		1
27			TECHNOERVE		1
28			CATIE		1
29			IICA		1
30			NITLAPAN		1
31			RED SICTA		1
32			VISION MUNDIAL		1
33			PMA		1
34			SNV		1
35			FAO		1
36			GTZ		1
37			CRS		1
38			MISION TECNICA DE CHINA TAIWAN		1
39			APEN		1
40			CEI		1
41			Programa Campesino a Campesino		87 <sup>1</sup>

LISTA PRIORIZADA DE ACTORES A ENTREVISTAR EN MANAGUA Y EN LOS TERRITORIOS

ITEM	ACTOR	ESLABÓN					UBICACIÓN
		P	A	Pr	C	Actor Indirecto	
1	NICARAOCOOP	x	x	x	x		Managua
2	AGROPECUARIA LAFISE		x	x	x		Managua
3	HORTIFRUTI-WALMART		x	x	x		Managua
4	AGRICORP		x	x	x		Managua
5	AGRONEGSA		x	x	x		Managua
6	Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos (UNAG)	x					Managua
7	ENABAS		x	x	x		Managua
8	FENACOOOP		x	x	x		Managua
9	LA COLONIA			x	x		Managua
10	PROYECTO ACORDAR					X	Managua
11	PYMERURAL					X	Managua
12	FUNICA					X	Managua
13	VECOMA					X	Managua
14	ANAPA*					X	Managua
1	CECOOPSEMEIN	x	x	x	x		Sébaco, Matagalpa
2	ESPERANZACOOP	x	x	x	x		Sébaco, Matagalpa
3	Empresa Cooperativa de Productores Agroindustriales del Norte, R.L. (ECOOPAN)	x	x	x	x		Sébaco, Matagalpa
4	Cooperativa Augusto Cesar Sandino (San Ramón, Matagalpa)	x	x		x		San Ramón, Matagalpa
5	ADDAC	x					Matagalpa, Matagalpa
6	Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio (UCOSD)	x	x	x	x		San Dionisio, Estelí
7	GRABACESA		x				Estelí, Estelí
8	FAMILIAS UNIDAS	x	x		x		Estelí, Estelí
9	Cooperativa Santiago	x	x	x	x		El Júcaro, Nueva Segovia
10	Cooperativa de Campesinos Activos de Jalapa (CAAJ)	x	x	x	x		Jalapa, Nueva Segovia
11	Unión de Ganaderos y Agricultores de Quilalí (UGAQ)	x	x	x	x		Quilalí, Nueva Segovia
12	UCOSEMUN		x	x	x		Quilalí, Nueva Segovia
13	Cooperativa 20 Abril		x				Quilalí, Nueva Segovia
14	Coopal	x					Palacaguina, Madriz
15	ALDEA GLOBAL		x	x	x		Jinotega
16	Asociación de Productores de Santa Lucía (ASOPROL)	x					Santa Lucía, Boaco

\* Pertenece a la cadena de transformación o agroindustrialización del maíz

**ANEXO 7:** Lista de actores entrevistados en los distintos territorios

No.	ORGANIZACIÓN	NOMBRE DEL ENTREVISTADO	DIA	FECHA	LUGAR
1	CECOOPSEMEIN	Rosa Argentina Benavides	Lunes	31-oct	Sébaco
2	ESPERANZA COOP	Tomy Rodríguez	Lunes	31-oct	Sébaco
3	ECOOPAN	Justo Pastor Mairena	Lunes	31-oct	Sébaco
4	CECOOPSEMEIN	Félix Miranda	Lunes	31-oct	Sébaco
5	COOPERATIVA SANTIAGO	Joel Flores/Elmer Sarantes	Martes	01-nov	El Jícaro, Nueva Segovia
6	UNION DE GANADEROS Y AGRICULTORES DE QUILALI (UGAQ)	Deydin Paguaga/Darling Bellorín	Martes	01-nov	Quilalí, Nueva Segovia
7	COOPERATIVA 20 DE ABRIL	Dorlang Martínez	Martes	01-nov	Quilalí, Nueva Segovia
8	CCAJ	José Alberto Galeano/Rubén Sanabria	Miércoles	02-nov	Jalapa, Nueva Segovia
9	UCOSEMUN	Augusto Poveda	Jueves	03-nov	Estelí, Estelí
10	FUNICA	Julio Centeno*	Jueves	03-nov	Estelí, Estelí
11	FAMILIAS UNIDAS	Iván Villareyna	Jueves	03-nov	Estelí, Estelí
12	Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio (UCOSD)	Saúl Úbeda	Viernes	04-nov	San Dionisio, Matagalpa
13	UCA-SAN RAMON	Marco Zeledón	Viernes	04-nov	San Ramón, Matagalpa

Fotos tomadas durante el desarrollo de las entrevistas a algunos actores de ambas cadenas



Entrevistando a los Srs. Joel Flores y Elmer Sarantes de la Coop. Santiago, Jícaro, Nva. Segovia



Entrevistando al Sr. Darling Bellorín de la UGAQ, Quilalí, Nva. Segovia



Entrevistando al Sr. Dorlang Martínez de la Coop. 20 de abril, Quilalí Nva. Segovia



Entrevistando a los Srs. Alberto Galeano y Rubén Sanabria de la CCAJ, Jalapa, Nva. Segovia



Entrevistando al Sr. Iván Villareyna de Fundación Familias Unidad, Estelí



Entrevistando al Sr. Saúl Úbeda de la UCOSD, San Dionisio, Matagalpa



Entrevistando al Sr. Marco Zeledón, UCA-SAN RAMON, Matagalpa

## ANEXO 8: Lista de actores entrevistados en Managua

ITEM	ACTOR	CONTACTO	DIRECCION	OBSERVACIONES
1	NICARACOOP	Marcela Gutiérrez	Km. 12.5 carretera a Masaya , contiguo a Restaurante La Parrilla	Entrevista realizada el miércoles 16 de noviembre a las 8:30 am. en las oficinas de NICARACOOP
2	HORTIFRUTI	José Daniel Arguello	Barrio Santa Ana del arbolito, 1 cuadra al este	Entrevista realizada el viernes 11 de noviembre a las 8:30 a.m. en las oficinas de la HORTIFRUTI
3	HORTIFRUTI	Horacio Baltodano	Barrio Santa Ana del arbolito, 1 cuadra al este	Entrevista realizada el jueves 17 de noviembre a las 11:00 a.m. en las oficinas de HORTIFRUTI
4	AGRICORP	Victoria Belli	De la Panadería Sampson (frente a la Ola Verde) Altamira, 1 1/2 al sur (en un tope) por donde fue estesa.	Entrevista realizada el lunes 14 de noviembre a las 4:00 p.m. en las oficinas de CONFIDENCIAL
5	AGRONEGSA	Juan Ramón Galeano	Fte al BAC del Reparto Las Palmas	Entrevista realizada el miércoles 9 de noviembre a las 9:00 a.m. en las oficinas de la AGRONEGSA, Rpto. Las Palmas, Fte al BAC
6	Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos (UNAG)-PCAC	Jorge Iran Vásquez	Oficina de UNAG NACIONAL, BAC Reparto Las Palmas, 1 c. al Lago	Entrevista realizada el viernes 11 de noviembre a las 3:00 p.m. en las oficinas de la UNAG
7	FENACOOOP	Jacob Duarte Mena	Altamira de la Casa del Café, 1 cuadra al norte	Entrevista realizada el jueves 10 de noviembre a las 11:00 a.m. en las oficinas de FENACOOOP
8	PYMERURAL	Marco Rosa	Bosques de Bolonia, de LUGO Renta a car 20 varas al sur	Entrevista realizada el lunes 14 de noviembre a las 9:00 a.m. en las oficinas de SWISSCONTACT
9	VECOMA	Carolina Ulmos	De SINSA Cerámicas AltamiraD' este, 1 cuadra arriba y ½ cuadra al Lago,	Entrevista realizada el lunes 14 de noviembre a las 3:00 p.m. en las oficinas de VECOMA
10	INTA	Gonzalo Brenes	CENIAB, km. 14.5 carretera norte, 2. km al sur	Entrevista realizada, lunes 21 de noviembre a las 8:30 a.m. en el CENIAB
11	INTA	Aurelio Llano	CENIAB, km. 14.5 carretera norte, 2. km al sur	Entrevista realizada, martes 22 de noviembre a las 3:30 p.m. en el INTA Central
12	DISTRIBUIDOR MAYORISTA	Matías Treminio	Mercado Oriental	Entrevista realizada el martes 15 de noviembre a las 11:30 a.m. en el Mercado Oriental
13	DISTRIBUIDOR MAYORISTA	Luis Urrutia	Mercado Oriental	Entrevista realizada el sábado 19 de noviembre a las 12:00 m. en el Mercado Oriental
14	ENABAS CENTRAL	Coralia Rivera	km. 1 carretera norte	Entrevista realizada el martes 29 de noviembre a las 8:30 a.m. las oficinas de ENABAS CENTRAL



## XII. GLOSARIO

**Actor directo:** Los actores directos están involucrados en los diferentes eslabones de la cadena (diseño, producción, procesamiento, comercialización, etc.) e interactúan dentro de la cadena a través de la cual se desplaza el producto. Estos actores añaden valor directamente al producto y, generalmente, en algún momento son propietarios del bien al cuál se refiere el análisis. *(Programa de Comercio y Pobreza en Latinoamérica. Integración de los pequeños productores de trucha con los mercados externos. Juana R. Kuramoto)*

**Actor indirecto:** Los actores indirectos o de apoyo son aquellos que brindan servicios de apoyo a los actores directos y que contribuyen a mejorar las capacidades de los actores directos, a brindar servicios de información y de know-how, y a eliminar algunos cuellos de botella dentro de las cadenas. *(Programa de Comercio y Pobreza en Latinoamérica. Integración de los pequeños productores de trucha con los mercados externos. Juana R. Kuramoto)*

**Agenda tecnológica:** Proceso de planeación que no solo responde a un aspecto de corto plazo, si no que aborda una estrategia de largo plazo, y que considera las demandas captadas de investigación y transferencia de tecnología de los Sistemas Productivos. *(Estructura de la Agenda de Innovación Tecnológica del Estado de Veracruz)*

**Cadena de Valor:** La cadena de valor se refiere a las distintas actividades que involucran la producción y comercialización de un producto, desde su diseño y abastecimiento de insumos hasta la distribución en los mercados finales y su disposición final, teniendo en cuenta que en cada eslabón se añade valor a los insumos y/o productos intermedios. *(Programa de Comercio y Pobreza en Latinoamérica. Integración de los pequeños productores de trucha con los mercados externos. Juana R. Kuramoto)*

**Eslabón de la cadena:** Ayudan a entender y a analizar el proceso económico detrás de la producción y comercialización de un producto final con fines de identificar espacios para aumentar los niveles de eficiencia que beneficien a toda la cadena. *(Programa de Comercio y Pobreza en Latinoamérica. Integración de los pequeños productores de trucha con los mercados externos. Juana R. Kuramoto)*

**Manejo poscosecha:** es el conjunto de prácticas post-producción que incluyen limpieza, lavado, selección, clasificación, desinfección, secado, empaque\* y almacenamiento, que se

aplican para eliminar elementos no deseados, mejorar la presentación del producto. Y cumplir con normas de calidad establecidas, tanto para productos frescos, como para procesados (Gestión de agronegocios en empresas asociativas rurales. Curso de Capacitación. Módulo 4: Poscosecha y servicios de apoyo a la comercialización / IICA-PRODAR, FAO. -- Lima: IICA, 2006)