

Análisis de la Cadena Subsectorial del Ajonjolí

Estudio elaborado para:

FUNICA

(Primer Borrador)
06 de Marzo 2007

Elaborado por:



Índice

Resumen Ejecutivo	3
1. Historia del Subsector	5
2. Mercados y Consumidores	6
2.1 Demanda	6
2.2 La Oferta	10
3. Precios	14
4. Estructura del Subsector	15
4.1 Productores	15
4.2 Acopiadores	17
4.3 Procesadores	17
4.4 Exportadores	18
5. Canales	18
6. Tecnología	20
7. Marco Regulador e Institucional	22
7.1 Marco Regulador	22
7.2 Marco Institucional	25
8. Dinámica del Subsector	27
9. Principales Limitantes	31
10. FODA	32
11. Alternativas de Intervención	33
12. Bibliografía	34

Resumen Ejecutivo

Este informe hace parte de una serie de documentos a ser elaborados en el marco del Proyecto de Desarrollo Mercados de Tecnología, ejecutado por la Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua.

La utilidad de este trabajo es de carácter intermedio. Primero, un grupo de personas ligadas directa o indirectamente al subsector deberá leerlo a fin de profundizar la comprensión del funcionamiento de la cadena subsectorial o sea, conocer, reafirmar y por supuesto disentir si es necesario, puesto que se trata de validar, enriquecer y consensuar que el documento refleja, en buena medida, la forma en que el subsector se ha desarrollado, los cambios que en él han ocurrido a lo largo de los años, los motores principales de su desarrollo, quienes son los agentes y las funciones que desempeñan, etc.

Segundo, en base a esa comprensión el público lector y la retroalimentación recibida, se ratificarán las intervenciones propuestas, se rechazarán o bien podrán identificar nuevas a fin de mejorar el funcionamiento del subsector.

Para cumplir con el cometido anterior, se han desarrollado un resumen ejecutivo y 12 apartados. Los ítems 1,2,3 se destinan a encuadrar la historia del subsector y todo lo relacionado con Mercados, Consumidores y el precio.

El ítem 4 y 5, tratan acerca de los agentes y los canales que operan; la idea básica es comprender cual es potencial del subsector en lo que a producción ajonjolicera se refiere, es decir la gobernanza del subsector, es decir: su agentes, las funciones, y la hegemonía de uno sobre otro, etc.

El ítem 6 esta destinado a comentar los aspectos tecnológicos que frenan el desarrollo de la producción a nivel de finca haciendo énfasis en los pequeños productores

Los ítems 7 y el 8, posibilitan profundizar en aspectos que afectan sistemáticamente a todos los involucrados: El marco regulador y la dinámica subsectorial.

El ítems 9 se destina a detallar las limitantes a nivel de productor

En el ítem 10 se abordan las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas;

El ítem 11, aborda las alternativas de intervención desde el punto de vista tecnológico;

Finalmente, el ítem 12 en donde se detalla parte del material bibliográfico utilizado.

Este análisis de manera preliminar, demuestra el potencial que Nicaragua tiene para producir ajonjolí en forma competitiva pero también las limitantes para impedirlo. También muestra que el subsector ajonjolicero se ha desarrollado a partir del impulso de agentes muy dinámicos provenientes del sector privado (organizado o no). Estos agentes han estado haciéndole frente a una gama de

limitaciones tanto internas como externas al subsector. A continuación se detallan las principales limitaciones y propuestas de solución a la problemática:

TIPO	LIMITACIÓN	SOLUCIÓN
Acceso a Mercado	<ul style="list-style-type: none"> - Baja habilidad técnica para producir volumen y calidad - Incertidumbre en cuanto a precio a recibir e insumos - Insuficiente Inteligencia de Mercado - Débil vinculación con importadores - Denominación de origen Nicaragua, no posicionado 	<ul style="list-style-type: none"> - Agricultura/contrato + SI - Servicios de información - Rondas de negocios - Promover Q producto
Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de semilla criolla - Baja densidad y heterogeneidad de siembra 	<ul style="list-style-type: none"> - Suministro semilla Mejorada - Sembradora manual
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiente oferta fertilizantes orgánicos - Insuficiente oferta insecticidas orgánicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover produc. insumos
Administración	<ul style="list-style-type: none"> - Incumplimiento de contrato 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover la agricultura por contrato
Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado y alto costo crédito 	<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir crédito en forma grupal
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> - Caminos de penetración en malas condiciones 	
Organización	<ul style="list-style-type: none"> - Bajos niveles de organización 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover asociatividad
Política	<ul style="list-style-type: none"> - No ordenamiento territorial para la producción orgánica - No hay legislación dirigida a formalizar acopiadores 	-

1. Historia del Subsector

El sésamo o ajonjolí (*Sesamum indicum* L.) es una de las plantas cultivadas más antiguas del mundo. En ese mundo antiguo, el ajonjolí, era un cultivo de mucho valor por el aceite producido en Babilonia y Siria por lo menos hace unos 4,000 años. Hoy en día, India y China son los productores de ajonjolí mas grandes del mundo, seguidos por Myanmar, Sudan, México, Nigeria, Venezuela, Turquía, Uganda y Etiopía. Aunque no se conoce con exactitud el origen de la misma, si sabemos que desde tiempos remotos se cultivaba en África (Etiopía) para luego expandirse hacia Asia (India, China, Japón) y Europa (países colindantes al mediterráneo). Con el descubrimiento de América, los esclavos negros provenientes del África, trajeron la semilla a México y Centroamérica.

En Asia, la semilla fue utilizada por chinos e indios para la extracción de aceite bajo creencia de que este embellecía piel y como sustituto del aceite de oliva; actualmente, tiene un uso cosmopolita y en América se produce en la mayor parte de los países siendo los mayores productores Ecuador, Brasil, México, Venezuela y Argentina.

El ajonjolí, es una planta que al madurar, sus cápsulas se separan, liberando de esta manera las semillas (de ahí la frase, "ábrete sésamo"). Debido a esta característica de dehiscencia, el ajonjolí ha sido cultivado en parcelas pequeñas para ser cosechado a mano. El descubrimiento de un mutante indehiscente (que no libera semillas al madurar) por Langham en 1943 fue el comienzo para la búsqueda de una variedad de alto rendimiento con la característica de indehiscencia. A pesar de que investigadores han logrado un progreso significativo en el mejoramiento del ajonjolí, las perdidas durante la cosecha debido a la dehiscencia de sus frutos continúan limitando la producción de ajonjolí.

En el contexto nicaragüense, el ajonjolí, al igual que otros rubros de exportación, ha sido señalado como una amenaza a la soberanía alimentaria puesto que se pensaba que su producción sería dominada por grandes productores que al imponerlo como monocultivo funcionaría como un mecanismos de expulsión del campesinado convirtiéndolos en jornaleros agrícolas, mal pagados, con trabajo únicamente dos o tres meses al año o bien haciéndolos marchar hacia la frontera agrícola, tumbando bosques y sembrando maíz y frijol, hasta la incorporación en esos terrenos del siguiente cultivo de agroexportación; sin embargo, el desarrollo de la historia del ajonjolí no ha seguido esa ruta por el contrario, la producción de el ajonjolí, ha permanecido en manos de pequeños productores de los departamentos de León y Chinandega aunque también se siembra en el departamento de Managua y en las Isla de Ometepe del departamento de Rivas en donde se obtienen lo mejores rendimientos.

A lo largo de los años, los productores han desarrollado formas organizativas que se alzan con plantas procesadoras logrando con ello obtener servicios y un precio relativamente mejor que el ofrecido por las plantas tradicionales del sector privado.

Es pues el cultivo del ajonjolí, una fuente de ingreso y empleo para los pequeños y medianos productores del pacífico de Nicaragua.

2. Mercados y Consumidores

2.1 Demanda

2.1.1 Especificación del Producto

La semilla de ajonjolí es clasificada como semilla oleaginosa. Su contenido de aceite varía entre menos del 40 hasta más del 50 por ciento. Mundialmente, el mayor uso del ajonjolí se dirige a la producción de aceite; sin embargo, también existe una demanda de semilla entera que es utilizada en la industria de la panificación y en la confitería. En los países Latinoamericanos la harina de ajonjolí es usada como materia prima para confitería. En Europa, sin embargo, este uso no es muy conocido. Lo que sí es común es el uso de la harina de ajonjolí como pienso. En el caso Nicaragüense, la forma de exportación de esta oleaginosa, se realiza bajo tres formas o calidades: (1) natural sucio de campo, (2) natural limpio de campo y (3) descortezado. Cada uno presenta diferentes niveles de procesamiento, de precios y de costos. Sin embargo, el Sistema Arancelario Centroamericano, solo registra las siguientes partidas:

PARTIDA	DESCRIPCIÓN
1207.40.10.00	Semilla de Sésamo Con Cáscara
1207.40.20.00	Semilla de Sésamo Sin Cáscara

Es decir, el registro no traduce el tipo de producto exportado y mucho menos el denominado ajonjolí orgánico lo cual es una barrera que impide realizar un análisis preciso sobre la relación precio calidad, por ejemplo. Nicaragua, exporta mayoritariamente en la forma natural sucio de campo.

Como se ha mencionado, el principal destino de la producción de ajonjolí, es la producción de aceite proceso que deja un sub-producto denominado torta a partir del cual se puede obtener la harina de ajonjolí ampliamente utilizada en la industria alimentaria; se estima sin embargo, que de las importaciones realizadas por EE.UU y la UE., un 85% de la semilla es utilizada para regarla por encima del pan, en consecuencia, las otras formas de su uso son menos importantes.

El tipo de semilla más importante es la con cáscara ("unhulled"). Este tipo tiene un sabor de nuez. Una excepción notable a este principio es MacDonald's, que usa semillas sin cáscara ("hulled") sobre todos sus panes vendidos mundialmente. Esto concuerda con la preferencia norteamericana de consumir el ajonjolí sin cáscara.

2.1.2 Tipos y Calidades

En el comercio internacional, el ajonjolí es diferenciado por el origen y el grado de limpieza. Además se distingue si es natural ("unhulled" o sin remover la cáscara) o descuticulizado ("hulled" o sin cáscara). El origen es un indicador importante del color. Las variedades blancas (como las de Guatemala¹ y Sudán) son más requeridas que las coloradas como las de la India y Nigeria. Según el origen también se manejan otras variables como el contenido de grasa y el sabor. El Cuadro 1, refleja las categorías de calidad existente en el mercado internacional bajo las cuales se transa el ajonjolí.

CUADRO N° 1: CATEGORIA CALIDAD
1. Guatemala sin cáscara 99.99% limpieza ex – store
2. Guatemala CIF Europa
3. Nigeria Natural 98% Limpieza FOB Lagos
4. Nigeria Natural 99.95% limpiada en RU ex - store
5. Sudán natural CIF Europa
6. India natural CIF Europa
7. Origen India descascarillado con máquina & secado al sol 99.9% de limpieza

Las siguientes características sensoriales con las que debe cumplir son las siguientes:

- Los lotes de granos de ajonjolí deben tener el olor tenue característico de la especie, libre de olores putrefactos o rancidez.
- El color del grano de ajonjolí depende de la variedad en cuestión y puede ser desde el blanco crema al café oscuro y negro. El color determina precio y destino
- El grano no debe estar húmedo (0-3% primera; 3-6% segunda)
- Su pureza debe ser del 99%; lotes con pureza de 99.99% se destinan a la panificación y confitería mientras que lotes con pureza menor a 99.8% son destinados a la extracción. El precio de ajonjolí utilizado en panificación es mayor que el destinado a la extracción

2.1.3 Demanda/Consumo²

Según datos de FAO, durante el año 2004, el consumo mundial alcanzó las 2.8 millones de toneladas métricas un consumo 15% menor que el promedio del quinquenio que el cual fue de 3.2 millones de toneladas métricas aún así, el consumo del quinquenio 2000-2004, tuvo un crecimiento relativo de 14.83% con respecto al quinquenio anterior – 95/99 – y aún más, un crecimiento del 31% con respecto al quinquenio 90-94 lo cual nos indica que la tendencia general de la demanda de la semilla de ajonjolí crece a un ritmo un 3% anual sin embargo, el examen detallado de los datos indica que existen años de crecimiento negativo lo

¹ A nivel mundial, Guatemala, es el principal cliente de Nicaragua de donde importa el grano natural sucio sin descascarar; quienes están en el negocio, estima que Guatemala, re-exporta el producto importado de Nicaragua.

² En este caso nos referimos al ajonjolí descortezado. Las variedades para aceite son diferentes.

indica que se debe tener cuidado en monitorear constantemente el comportamiento de la producción a nivel mundial.

En términos de demanda por país, los mayores consumidores son: China (Continental y China Mainland - Hong Kong-), India, Myanmar, Uganda, Sudán, Korea del Sur, Turquía y Japón en orden de importancia. Este grupo de nueve países, consumen en conjunto, un total de 2.0 millones de toneladas equivalentes al 73% del consumo mundial. En el Cuadro N° 2, se detalla las cantidades de consumo para cada uno esos países. El consumo de las 751

PAIS	2000	2001	2002	2003	2004
China	698	728	789	547	537
China, Mainland	666	697	755	518	504
India	387	494	296	587	381
Myanmar	247	221	201	265	227
Uganda	89	94	97	101	100
Sudan	94	142	53	182	88
Korea, Republic of	99	106	85	91	74
Turkey	41	54	85	81	71
Japan	79	59	63	63	63
Res/Mundo	852	869	846	850	751
TOTAL	3,253	3,463	3,271	3,287	2,797

FUENTE: FAOSTAT

mil toneladas restantes, se distribuye en el resto de los países del mundo siendo el bloque de mayor importancia la Unión Europea³ cuyo consumo llega, según FAO, a las 136 mil toneladas de las cuales entre el 50% y el 60%, es consumida por Alemania, Grecia y Holanda. **Se estima que del total de importaciones realizadas desde Europa, cerca del 2-3% es de origen orgánico – unas 2,700 toneladas-**.

Luego, a seguir, los próximos cinco países cuyo consumo esta entre los más importantes del mundo son: Egipto con 61 mil toneladas, Siria con 44 mil toneladas, EE.UU. con 35 mil toneladas, República Centro Africana con 34 mil toneladas y Chad con 32 mil toneladas.

Las compras en la Unión Europea, se distribuyen en la siguiente forma: Un 29.4% es importado durante los meses de diciembre a febrero; 26% es importado entre marzo y mayo, 27.9% entre los meses que van de julio a septiembre y finalmente el 16.2% entre octubre y noviembre. La ventana de oportunidad para Nicaragua sería durante todo el año, incrementándose de forma escasamente significativa durante el periodo estival. Para esta época los países competidores son Guatemala y México.

No obstante, dentro del grupo de países consumidores existen grandes productores tal como China e India por lo que a continuación trataremos de identificar los principales países importadores del ajonjolí.

³ Que a la fecha esta compuesta por 25 países

El Cuadro 3, nos informa que las importaciones anuales de semilla de ajonjolí alcanza el millón de toneladas una cifra muy inferior al consumo puesto que, como mencionamos, varios de los países consumidores también, son productores. El principal importador mundial de semilla de ajonjolí, es Japón seguida de China, República de Korea y resto del selecto grupo de importadores. El hecho de que un buen número de los países asiáticos se encuentre entre los mayores consumidores/importadores, se debe a que utilizan la semilla con fines culinarios. El consumo nacional de semilla de ajonjolí, para fines del presente trabajo, se considera irrelevante.

CUADRO N° 3: AJONJOLÍA: PRINCIPALES IMPORTADORES (Miles de Ton)					
PAIS	2000	2001	2002	2003	2004
Japan	165	148	153	149	155
China	40	42	43	104	142
China, Mainland	2	7	4	66	98
Rep. Korea	70	77	63	81	79
Turkey	23	38	70	66	79
USA	49	49	46	37	43
Syria	29	29	30	29	42
Taiwan	35	33	37	33	41
Israel	19	29	32	26	33
Res/ Mundo	342	343	316	319	333
TOTAL	774	794	795	909	1,045

FAOSTAT

En caso de producción ecológica certificada, la importación la realizan las compañías europeas del sector ecológico que adquieren el producto y los fraccionan en paquetes de menos tamaño (uno o cinco kg.), disponiéndolo a la venta al detal.

Aún cuando la demanda de semilla de ajonjolí es baja en comparación con otras semillas oleaginosas, su "valor agregado" natural o diferenciación, esta dado por sus propiedades físico-química que le permiten una mayor vida útil en anaquel que las de sus competidoras por lo que su aceite es demandado en procesos en donde se exige una mayor duración del producto preparado con aceite; es por tanto su calidad superior y a consecuencia su precio más alto lo cual es una barrera para que las cocinas de los hogares accedan con mayor fluidez a este producto, por lo demás, la tendencia mundial de la semilla de ajonjolí se ha mantenido constante.

2.2 La Oferta

A nivel mundial se cultiva un amplio número de semillas de oleaginosas, a través de las cuales se pueden extraer aceites comestibles. Sin embargo, no todas son demandadas en la misma proporción, es decir, algunas de ellas son más utilizadas que otras; tal es el caso de la soya, el maíz o el cártamo. En cambio, existen otras que ya sea por desconocimiento, o por no ser muy rentable su procesamiento, o porque exige características de clima muy específicas y que por lo tanto no se pueden producir en todo el mundo, no son demandadas, tal es el caso del ajonjolí.

Aún cuando no es producida en grandes cantidades, es conveniente conocer cómo se distribuye la producción mundial, para poder determinar con qué países estaremos compitiendo. Por ello, el objetivo del presente apartado será dar a conocer el panorama que prevalece en materia de producción de semilla de ajonjolí a nivel mundial, resaltando los principales países productores y la tendencia que ha registrado su producción en los últimos años.

2.2.1 Oferta Mundial

Según datos de FAO, en el mundo se cosechan aproximadamente, 7.3 millones de hectáreas de ajonjolí lo cual se traduce en una producción total de 3.3 millones de toneladas un volumen relativamente discreto cuando se compara con el volumen de producción de otros rubros relacionados tales como la soya y el maní, entre otros. El Cuadro 4, detalla los principales países productores destacándose India, China y Myanmar (Antigua Birmania).

PAIS	2000	2001	2002	2003	2004	2005
India	587	730	431	800	680	680
China	812	805	896	594	704	625
Myanmar	296	426	399	501	555	510
Sudan	282	296	122	325	300	280
Ethiopia	16	19	39	61	115	149
Uganda	97	102	106	110	110	105
Nigeria	72	74	73	80	78	100
Bangladesh	49	49	49	49	49	50
Venezuela	33	27	4	6	20	49
Res/ Mundo	640	731	651	677	733	764
TOTAL	2,882	3,259	2,770	3,203	3,345	3,313

FUENTE: FAOSTAT

Si bien es cierto, el Cuadro 4, muestra la forma en que se desarrollo el crecimiento de la producción durante el último sexenio, el cual reflejo un 15% de aumento entre 2000 y 2005, también es cierto que dicho aumento solo acompañó el aumento del consumo, es decir, durante el quinquenio, la producción, con excepción del año 2004 y 2005, no superó el consumo logrando un balance entre oferta y demanda que no afectan el precio, sin embargo, la experiencia muestra que el ajonjolí, es susceptible a variación de precio sobre todo debido a los vaivenes de la producción, así, un baja en el rendimiento de los grandes productores se traduce en un aumento del precio y vice-versa.

Dado que grandes países consumidores son también productores, la exportaciones solo representan un 30% de la producción mundial alcanzando unas 846 mil toneladas de las cuales el 60% las realizan Sudán, la India, Etiopía, China y Myanmar (Ver Cuadro 5).

De las 157 mil toneladas que exporta la India, al menos unas 50 mil se destinan al mercado de la Unión Europea. Otros proveedores importantes son: Guatemala, Paraguay, Sudán y Venezuela, con

PAIS	2000	2001	2002	2003	2004
Sudan	210	176	172	114	190
India	183	219	118	189	157
Ethiopia	27	15	64	69	77
China	105	70	99	107	44
Myanmar	34	13	4	42	42
China, Mainland	103	68	98	104	42
Nigeria	30	43	42	35	40
Tanzania	13	15	17	18	26
Thailand	11	12	13	13	23
Res/ Mundo	150	182	178	161	207
TOTAL	867	813	806	853	846

FUENTE: FAOSTAT

unas 6 toneladas cada uno. Luego vienen países que colocan cantidades que van de 50 a 2,000 toneladas entre los que esta Nicaragua con aproximadamente, 500 toneladas para el año 2005.

2.2.2. La Oferta Nicaragüense

Nicaragua siembra ajonjolí desde antes del año 1960 sin embargo, fue en la década de los 90's en donde alcanzó la mayor superficie de área de siembra con promedio de 27 mil manzanas por año hecho que fue acompañado por dos referentes de suma importancia ocurridos durante el ciclo 96/97: primero, por el menor rendimiento promedio registrado en la historia del país (0.26 Ton/ha) y, segundo, por la caída estrepitosa de los precios que hizo retroceder la siembra.

A pesar de que a nivel global, la producción, bajo ciertas excepciones, no ha superado el consumo logrando estabilidad de precio, Nicaragua, se ha visto envuelta en situaciones de crisis de precios, más que por una sobre producción, por la falta de monitoreo acerca del comportamiento de las áreas de siembra en el mundo, es decir, por un vacío en cuanto a inteligencia de mercado se refiere.

2.2.2.1 Área de Siembra

La oferta de ajonjolí Nicaragüense, proviene de la cosecha de un promedio de 10 mil hectáreas por año cuya superficie de siembra se distribuye en los departamentos de Chinandega, León y Rivas⁴ siendo el departamento de mayor área de siembra el de León.

La siembra del ajonjolí, se realiza en dos golpes por año uno durante la denominada época de primera – may/jun - y un segundo golpe de siembra durante la época de postrera – Ago/Sep -. No obstante, mientras que para León/Chinandega, el golpe de mayor importancia es la postrera, para Rivas el golpe de mayor impacto es el de primera.

DEPARTAMENTO	PRIMERA		POSTRERA		TOTAL	
	HA	PROD.	HA	PROD.	AREA	PROD.
Chinandega	0	0	3,034	1,490	3,034	1,490
León	665	315	4,112	1,811	4,777	2,126
Rivas	1,083	930	0	0	1,083	930
Total	1,749	1,244	7,146	3,300	8,895	4,545

FUENTE: MAGFOR

No se esta contabilizando una pequeña producción de Dpto. de MGA

Ahora, en Chinandega, los municipios de mayor siembra en orden de importancia son: Villa Nueva, Somotillo y El Viejo. En León por su parte sobresalen, también en orden de importancia: León, El Sauce y Malpaisillo. No se encontró, ninguna valoración del potencial de producción ajonjoliero de cada uno de los municipios de los departamentos productores de esta semilla.

2.2.2.2 Productividad y Producción

La producción por área de superficie – productividad- es un tema que preocupa a la mayor parte de los países productores puesto que la productividad global de los últimos 45 años alcanza las 0.31 toneladas por hectárea siendo los extremos

⁴ Particularmente Isla de Ometepe

productividades tan bajas como las de Sudán con 0.16 toneladas por hectárea o tan altas como la de Egipto con 1.21 toneladas por hectárea.

En el caso de Nicaragua, el promedio general de los últimos 45 años es de 0.56 toneladas por hectárea ó sean unos 8.59 quintales por manzana. Expertos concuerdan que el incremento en los rendimientos de ajonjolí experimentados en India, ha sido el resultado de incorporar una mayor superficie bajo riego, el uso de semilla mejorada, el empleo de fertilizantes, tanto orgánicos como químicos, el empleo de tecnología en las labores culturales; no obstante parece ser, que este incremento de capital, no necesariamente este acompañado de incremento proporcional del rendimiento; por ejemplo, en India donde se experimento este modelo productivo entre 1991 y 1996, lograron aumentos de 15.4% superando la media mundial de 0.31 ton/ha alcanzando 0.36 toneladas, sin embargo, un esfuerzo inversionista tal cual se experimento en la India, parece no ser viable en otros países del tercer mundo sobre todo, hoy en día, con lo prohibitivo del costo energético; de tal manera que la opción tecnológica en términos de ajonjolí, debe ser la de facilitar las labores de campo introduciendo tecnología apropiada desarrollada a nivel local.

En cuanto a producción se refiere, las máxima producción se experimento en 1997 cuando se logro alcanzar la producción de unos 327 quintales (14 mil toneladas) no obstante los precios, durante ese año, sufrieron una estrepitosa caída hasta alcanzar los \$37 dólares por quintal, a partir de este año, se inicia una tendencia sostenida hasta llegar a un mínimo en el año 2002 año en que la producción alcanzó tan solo 1,000 toneladas; a partir del 2002, se inicia un crecimiento hasta alcanzar en el año 2005 la producción de unas 9 mil toneladas.

CUADRO N° 7: NICARAGUA: PRODUCCION. Miles de Ton

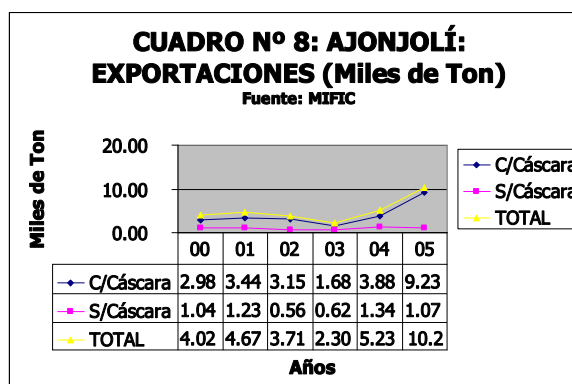
1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
10.1	7.4	3.2	4.2	4.2	1.0	5.4	9.0	9.1

FUENTE: FAOSTAT

Este crecimiento en la producción, fue favorecido por la ocurrencia de buenos inviernos, lo que permitió a los productores, incrementar las áreas cultivadas y una mejoría en la productividad promedio.

2.2.2.3 Exportaciones

La producción ajonjolificera nicaragüense, esta orientada a la exportación de la semilla y a una incipiente producción de aceite. A pesar del espíritu que mueve esta producción, solo una parte de la producción llega a mercados terminales de mayor importancia



mientras que otra parte, todavía un poco más del 50%, a países centroamericanos que lo re-exportan a los mercados terminales.

El Cuadro 8, muestra las exportaciones de ajonjolí durante el período 2000-2005. En este Cuadro, se puede observar que El 90.1% del ajonjolí, es exportado con cáscara mientras que tan solo 9.90% es exportado sin cáscara. Por otra parte, se estima que una buena parte del producto con cáscara, se exporta sucio-de-campo al natural, aunque debido al registro incompleto del tipo de producto exportado no se puede determinar en que proporción exacta.

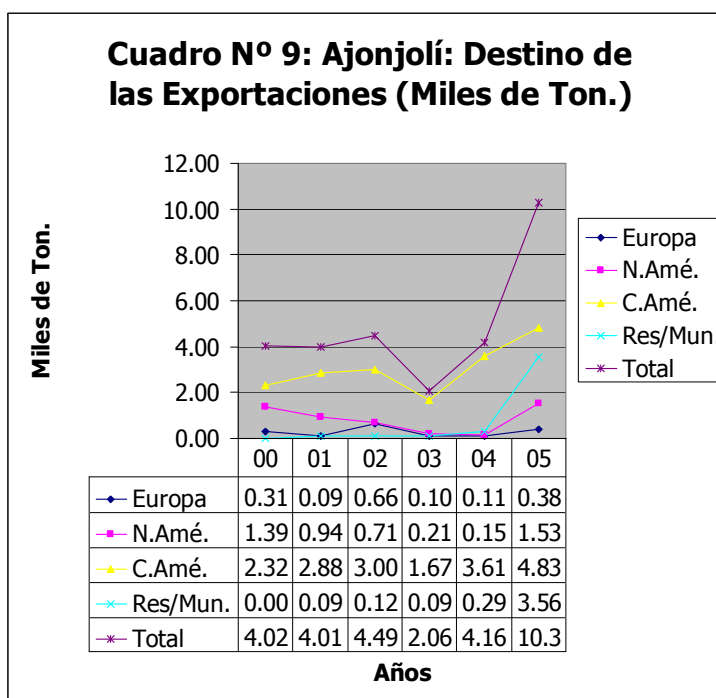
Una vez más debe dejarse claro, que el hecho de que las estadísticas de exportación no se desagregan por tipo – Convencional C/Cáscara limpio o Sucio; Convencional S/Cáscara; Orgánico C/Cáscara Limpio o Sucio, etc., es de vital importancia para observar el comportamiento de las exportaciones.

En ciclos recientes, las exportaciones de ajonjolí natural han experimentado un incremento importante pese a la fuerte contracción en la producción y las exportaciones totales. Esto pone de relieve el crónico problema de los elevados costos de procesamiento (descortezado) con respecto a Guatemala, y en menor proporción a El Salvador.

2.2.2.4 Destino de las Exportaciones

Nicaragua, exporta ajonjolí a unos 19 países ubicados en A Norte y Centro América, Europa, Asia y África. De las 29 toneladas exportadas durante el período 2000-2005, el 63% se ha destinado a Centro América, un 17.01% a Norte América, 14.3% a países del resto del mundo y finalmente, tan solo 5.64% a Europa.

Vista esta información por país, los mejores clientes, son grupo compuesto de 6 países a la cabeza de los cuales esta Guatemala, país que ha captado el 41% de lo producido dentro del período analizado seguido de Japón, Honduras, México, El Salvador y Estados Unidos cada uno con 14.03%, 10.22%, 9.06%, 8.60% y 7.64% de las exportaciones de tal manera que, juntos han absorbido el 90.6% de todas las exportaciones realizadas durante el período.



La intermitencia de las exportaciones nicaragüenses, difiere de la forma consistente en que se han mantenido el crecimiento del consumo en el mundo lo cual indica que Nicaragua, esta construyendo un mercado en el cual su participación sea sostenible.

3. Precios

El precio del producto así como el precio de los insumos, son los indicadores más importantes que inciden en la toma de decisiones de los pequeños agricultores sin embargo, en nuestro medio, lo que existe para el productor es incertidumbre.

El ajonjolí, como toda materia prima, esta expuesto a la volatilidad al ambiente volátil de los precios los que dependen de una serie de variables entre ellos: El origen, el tipo (natural o descortezado), la tecnología empleada (convencional o orgánica) tanto a nivel de campo como del proceso industrial, al aumento o reducción del área de siembra y finalmente, a los rendimientos por hectárea.

De inicio, el producto Nicaragüense, enfrenta la barrera del origen del producto puesto que un ajonjolí oriundo de Guatemala, de Nigeria, de Sudán tienen mejores precios por considerarse de una blancura especial; en tanto el ajonjolí proveniente de la India, tiene un precio menor ya que el producto oriundo de este país es considerado de un color ligeramente más oscuro que el de los países anteriormente mencionados ocurriendo lo mismo con el ajonjolí de origen Nicaragüense, aunque este goza de mejor posicionamiento que el de origen Indio.

Para fines del presente trabajo, analizaremos la serie de precios de 36 años ofrecida por el Banco Central de Nicaragua que muestra la forma en que se ha comportado el precio del **ajonjolí natural** de origen Nicaragüense.

Aunque existen variaciones entre un año y otro, los precios entre el inicio y el fin de año se mantienen en general constantes.

El Cuadro 10, muestra que el precio se mantuvo en un rango que va de \$17 a 22 dólares entre 1970 y 1976 no obstante a partir de 1977, el ajonjolí natural se mostró en ascenso hasta alcanzar un máximo de \$53.70 dólares manteniéndose más o menos estable hasta el año 1983 a partir del cual comienza a descender hasta el año 89 en donde alcanza los \$58.60 dólares por quintal para luego iniciar de nuevo una racha a la baja que culmina en 1995 cuando nuevamente vuelve a posicionarse en \$55.20 dólares en el

CUADRO 10: AJONJOLÍ NATURAL: PRECIOS

Nº	Año	\$ X QQ	Nº	Año	\$ X QQ
1	1970	17.70	19	1988	39.50
2	1971	18.40	20	1989	51.30
3	1972	18.50	21	1990	58.60
4	1973	17.60	22	1991	34.60
5	1974	20.50	23	1992	38.00
6	1975	22.20	24	1993	35.00
7	1976	21.80	25	1994	43.90
8	1977	29.30	26	1995	38.60
9	1978	31.00	27	1996	55.20
10	1979	29.80	28	1997	37.50
11	1980	53.70	29	1998	46.60
12	1981	43.60	30	1999	44.90
13	1982	53.90	31	2000	40.48
14	1983	58.20	32	2001	25.40
15	1984	40.20	33	2002	21.70
16	1985	44.10	34	2003	25.40
17	1986	42.70	35	2004	29.50
18	1987	43.30	36	2005	36.00

FUENTE: BANCO CENTRAL

año 1996 siendo que a partir de este años el comportamiento del ajonjolí ha sido a la baja con una muy leve recuperación durante el año 2005; se espera moderada recuperación para el año 2006 y 2007 debido a dos hechos: Primero, que se ha observado que el ciclo de precios del ajonjolí es más o menos 12 años siendo que desde 1996 no ha existido ningún crecimiento abrupto, se espera un repunto cíclico y segundo, al hecho de que en Guatemala, durante el mes de septiembre de 2006, sufrió una severa sequía en la región de la costa sur occidental que según la información podría reducir el rendimiento hasta en un 40% dicha sequía incidirá en la recuperación de los niveles de humedad y de las aguas utilizadas en el riego.

Un buen indicador de precios al productor, sería lograr que el productor perciba al menos un 75% del precio FOB. aunque en la práctica durante 2006 el productor de Occidente percibió entre \$17.50 y \$20.00 dólares por quintal o sea entre 60 y 68% del precio FOB.

4. Estructura del Subsector / Mapa Subsectorial

El mapa subsectorial, es una presentación visual de la manera en que el producto atraviesa los diversos canales que hacen fluir el producto desde la finca hasta los mercados. La zona de occidente históricamente, fue la mayor zona productora de algodón y por tanto, posee experiencia implícita en el encadenamiento de la producción. El mapa de esta cadena subsectorial, se divide entre las diversas funciones que se llevan a cabo para hacer que el producto llegue de un extremo (producción primaria) al otro (consumidor). A continuación se procede a describir el comportamiento funcional de cada uno de los eslabones que componen la cadena subsectorial.

4.1 Productores

En las zonas productoras de ajonjolí de los departamentos de León y Chinandega, cohabitan tres tipos de productores: Los grandes productores; los pequeños y medianos productores organizados y los pequeños y medianos productores no organizados los cuales se distinguen por no solo por el tamaño de sus áreas de siembra sino también por su nivel de gestión y la tecnología. A continuación, se detalla lo relativo a su gestión, alianzas o formas con que estos llevan a cabo sus procesos productivos. La cantidad de productores involucrados en este tipo de producción varía conforme se comporte el precio no obstante, se habla de la existencia de "sembradores clásicos" o tradicionales, es decir, son productores comprometidos con esta producción independientemente del precio. Se estima un total de 8,500 productores a nivel nacional de los cuales, cerca del 80% esta localizado en los departamentos de León y Chinandega.

Grandes productores (15 manzanas o más)

Los grandes productores de ajonjolí, se diferencian de los pequeños y medianos por el área sembrada y por la tecnología empleada. En cuanto al área, estos productores siembran entre 15 y 50 manzanas aunque existen casos muy especiales en que pueden llegar hasta 150 manzanas. Se hace notar que estos productores pueden ser propietarios de tierras pero también complementan sus áreas de siembra con tierra alquilada lo que deja entrever la existencia de un

mercado de arriendo de tierras con fines productivos. El segundo elemento que caracteriza este tipo de productor, es la tecnología empleada la cual es intensiva en maquinaria y agroquímicos a lo largo de todo el proceso productivo muy a la vieja usanza de la producción algodonera. Estos productores, tiene capacidad de gestión por lo que son responsables de buscar todos sus recursos (crédito, insumos, etc.) necesarios para la producción. Junto al suministro de los insumos provee gestión de tal manera que les permite establecer relaciones sólidas con los acopiadores-exportadores obteniendo tratos preferenciales debido al menor costo de transacción. Otro aspecto de los productores grandes es que llevan un buen registro de sus operaciones lo que les permite tomar adecuadamente decisiones, producir recordando siempre la calidad exigida, respetando las fechas, etc. El rendimiento de estos productores puede alcanzar entre 15 y 22 quintales por manzana lo cual representa 0.96 y 1.43 toneladas por hectárea⁵.

Pequeños y medianos productores Asociados (1 – 15)

Aunque se ha definido el límite superior en 15 manzanas esto no refleja exactamente la realidad puesto que la gran mayoría de productores siembra entre 1 y 5 manzanas. Muchos de estos productores poseen pequeñas extensiones de tierra de hasta 2 manzanas pero complementan estas alquilando tierra para completar las cinco manzanas. La principal característica de este tipo de productor es el estar asociado a una organización la cual puede tomar la forma de una cooperativa o un ONG, lo cual le adjudica ventajas en cuanto a acceso a asistencia técnica, crédito, servicios de comercialización, entre otros servicios. De este tipo organizacional existen varios modelos siendo uno de los más representativos la Cooperativa de Importación y Exportación Del Campo. Un productor con vínculos organizacionales, tiene mejor acceso a servicios de crédito, asistencia técnica, suministro de insumos, acopio, y comercialización que un producto actuando por si solo; en otras palabras este tipo de productor trabaja directamente con un exportador y en cierta medida podemos decir que existe un vínculo contractual laxo. Normalmente, este productor utiliza mano de obra familiar cuando se trata de extensiones de hasta 2 manzanas y luego compra servicios de mano de obra para el las manzanas adicionales que siembra.

Pequeños y medianos productores no asociados (1 – 5)

Los pequeños y medianos productores no asociados, se diferencian de los asociados por el hecho de ser productores de gran tradición por una parte por otra, por que sus vínculos con organizaciones asociativas o con acopiadores/exportadores es informal. De acuerdo con las declaraciones tomadas en campo, este tipo de producto no establece, en la medida de lo posible, acuerdos con ningún acopiador al tiempo que trata de adquirir sus insumos de manera individual. Este productor, emplea un proceso de producción la tecnología semi-tecnificado usando bueyes o caballos para preparar el suelo el que siembra manual utilizando "una lata o botella". Este productor aunque tiene un

⁵ Una manzana = 6,972 metros cuadrados; una libra = 0.453 kilogramos.

conocimiento implícito de la tecnología, al no disponer de insumos suficientes, no logra suministrar los niveles de fertilizantes

4.2 Acopiadores

Los acopiadores están formados por un grupo de agentes cuyo objetivo es hacer acopiar el grano disperso en los territorios productivos para hacerlos llegar a las plantas beneficiadoras (limpieza, clasificación y descortezado) o a las plantas extractoras.

4.2.1 Acopiador Vecinal

Un acopiador vecinal es representado por un agente local de la comunidad más cercana a las zonas de siembra. En nuestro caso, las principales zonas de siembra poblados ubicados en los municipios de mayor producción aunque muchos de ellos están situados en la propia cabecera municipal estando representados por dueños de abarrotería y otros tipos de negocios de los que los productores reciben créditos para la adquisición ya sea de insumos o bien de otros bienes. También están representados por cooperativas que ejercen la función de acopio entre los productores tanto afiliados a ellas o no. El acopiador vecinal, puede trabajar por cuenta propia o bien ejercer de acopiadores mayoristas o bien de representantes del importadores radicados en territorio.

4.2.2 Acopiador Mayorista

El acopiador mayorista, es un agente de mucha capacidad económica que trata de captar la producción a distintos niveles; en general, trata de captar la producción de los distintos agentes existentes en el territorio es decir, del productor, del acopiador vecinal. Las modalidades de "trabajo" puede variar; existen aquellos que pagan de contado sin inmiscuirse en los procesos de suministro y por tanto ejercen un poder omnímodo reduciendo además el riesgo del incumplimiento de contrato; su modo de operar descompone los precios puesto que en su afán de captar el producto puede ofrecer "mejores precios" lo cual le es posible debido a que sus costos de operación son menores que aquellos que operan tipo "outgrower" suministrando insumos y dando adelantos en avance. Las plantas procesadoras y las cooperativas, ejercen también esta función captando de productores y acopiadores vecinales el producto.

4.3 Procesadores

Se le denomina procesador a la planta que capta el producto para ejercer un primer proceso mediante el cual el ajonjolí natural sucio pasa ya sea a una ajonjolí natural limpio y clasificado o bien a un ajonjolí descortezado sin sufrir ningún cambio a profundidad. El ajonjolí, dependiendo del mercado (americano o japonés) requiere ser descortezado. El ajonjolí destinado al mercado europeo en la mayoría de las veces no requiere ser descortezado puesto que Europa es un mercado de ajonjolí en grano. Los procesadores adquieren el producto tanto en forma directa (productores) o indirecta (agentes acopiadores) y están representados por plantas

gremiales y no gremiales. Los procesadores, ejercen tanto la función de acopio como la exportación.

4.4 Exportadores

Los exportadores, son el motor principal del subsector puesto que son los responsables de hacer llegar el producto hasta los sitios en donde se realiza una segunda transformación del producto convirtiéndolo en aceite o bien dándole valor agregado para ser destinado a la confitería y panificación. Se estima la existencia de unos 30 agentes de exportación a nivel nacional.

5. Canales

El mapa subsectorial presentado más adelante muestra gráficamente los acoples que los agentes descritos en la sesión anterior realizan sus funciones. En análisis se identificaron tres canales: El canal Tradicional o del Ajonjolí Natural a campo, el Canal de Procesamiento artesanal y el Canal del Beneficiador Local

5.1 Canal Tradicional o del Ajonjolí Natural a campo

El canal uno o tradicional, es el canal a través del cual fluye principalmente el ajonjolí natural a campo; es un ajonjolí no beneficiado que es llevado hasta las plantas ubicadas en Guatemala en donde reciben el beneficiado y es enviado por estas hasta las plantas que realizan el segundo proceso ubicados en los países consumidores. Nuestra estimación es que existen al menos unos 20 "acopiadores/exportares" de esta forma de ajonjolí siendo que hasta un 49% de la producción puede ser captada por este canal. De los tres canales existentes, este canal tiene la presencia de un mayor número de agentes que compiten arduamente entre si pero que ha perdido la hegemonía que hasta hace unos años poseía. La calidad en este canal no es muy exigida por parte de los acopiadores.

5.2 Canal Artesanal Local

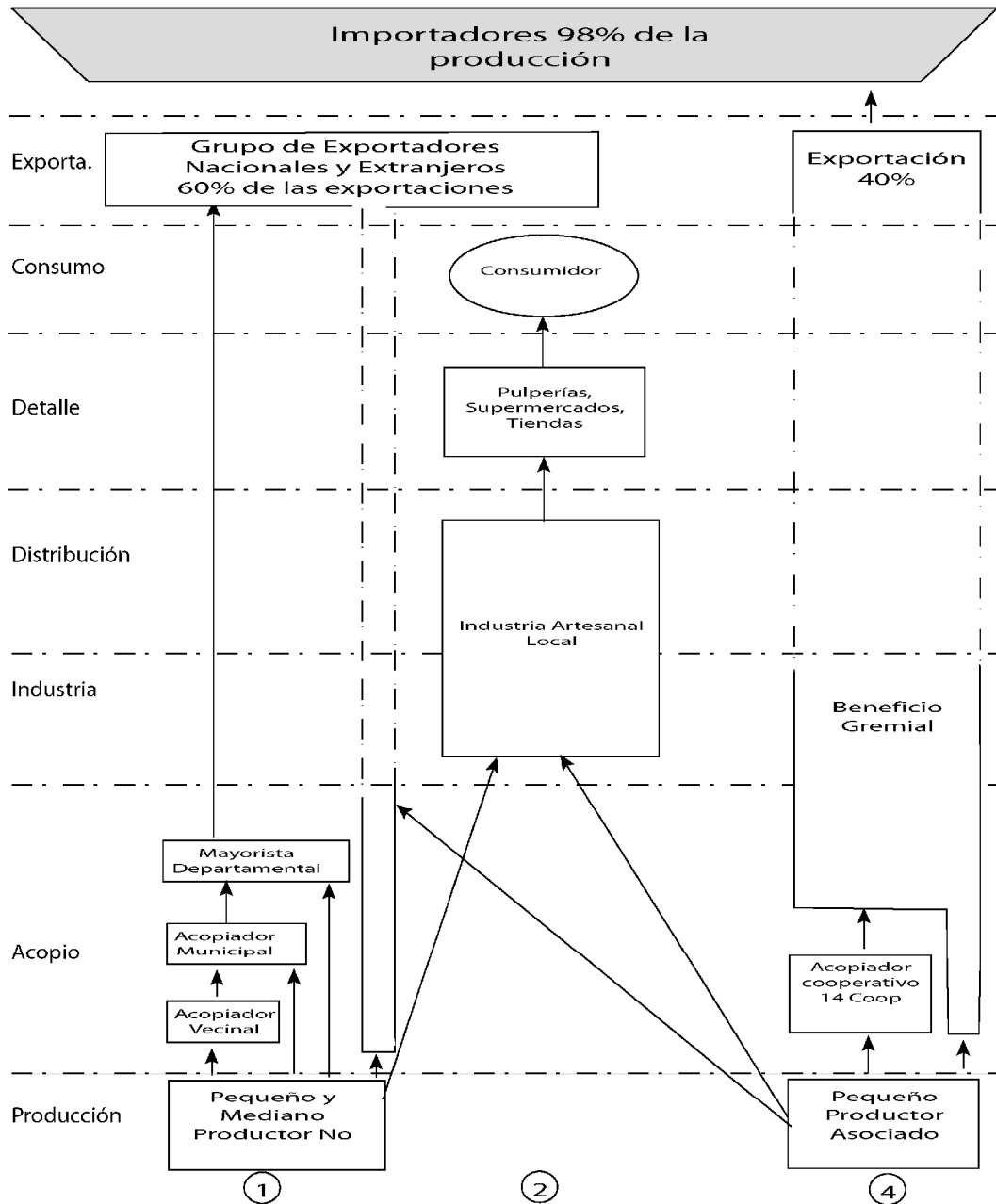
El canal artesanal local existen dos versiones. Uno que agrega valor mediante la extracción de aceite y otro que agrega valor mediante la hechura preparados destinados al consumidor final entre ellos granolas, postres (semilla de ajonjolí con miel), entre otros. Estos productos son destinados al canal de alimentos dietéticos. Se estima que un 2% de la producción de ajonjolí fluye por estos canales.

5.3 El Canal del Beneficiador Local

Este canal es de data antigua pero ha sido intermitente debido a cambios tecnológicos que lo han sacado del juego algunas veces otras debido a problemas de orden extra-económico que hacen que las plantas dejen de funcionar; sin embargo, en la actualidad han surgido dos alternativas gremiales que ofrecen cierto grado de estabilidad al productor mediante políticas de servicios incorporados. También existen plantas de beneficiado del sector privado. Se estima que a través de este canal fluye otro 49% de la producción siendo que las gremiales captan, benefician y exportan hasta un 40% del total de la producción.

La calidad, juega un papel importante aunque todavía no se cruza con la permanencia de producto químicos.

Nicaragua: Mapa de la Cadena Subsectorial del Ajonjolí
Región Occidental (León /Chinandega)



Fuente: Elaboración propia

6. Tecnología

En términos de tecnología, se pueden identificar tres combinaciones de recursos mediante los cuales el productor obtiene semilla de ajonjolí:

Tecnología Tradicional Mejorada

Se caracteriza por que el productor emplea mayoritariamente mano obra pero sustituye el uso de espeque por una combinación de tracción animal (arado y rayado) con la siembra manual el resto de actividades tales como la fertilización, cultivo, control de plagas (bomba mochila), corte, emparvado y aporreo, las realiza manualmente. Esta expresión aunque generalizada, se puede ver con mayor énfasis en los municipios de del norte de Chinandega (Santo Tomás del Norte, Cinco Pinos, San Francisco del Norte y Somotillo.

Tecnología Semi-tecnificado Mejorada

En esta combinación de recursos tecnológicos, el productor combina tractor, tracción animal, implementos agrícolas (arado y sembradora), bomba mochila y mano de obra en la siguiente forma: Arado y gradeo, las realiza con tractor mientras que el surqueado, la siembra y el aporcado los realiza con tracción animal; en el control de plagas utiliza mano de obra apoyada por bomba mochila como implemento.

Tecnología Tecnificada

En esta tecnología el productor utiliza el tractor en la mayoría de actividades con excepción del deshije, el corte, el emparvado y el aporreo que son insoslayable uso de mano de obra. Las actividades que realiza mecánicamente son: Arado, gradeo, surqueado y aporque. Muchos utilizan bomba mochila de motor. Ejemplo de productores que aplican esta combinación tecnológica, la podemos encontrar en los municipios del Viejo y Villa Nueva.

Algunos indicadores del proceso tecnológico utilizado:

Profundidad de arado 8 pulgadas

Gradeo dos pases a profundidad de 6 pulgadas

Rayado a tracción animal utilizando puntas de arado o bien rayadores tirados por tractor

Fertilización a razón de 1 – 2 quintales por manzana

Siembra utilizando botes perforadas o botellas (tapas perforadas) sincronizando el moviendo de la mano con la velocidad de tiro de tal manera que se depositen la cantidad adecuada de semilla

Nota: el rayado, la fertilización y la siembra son actividades simultáneas.

Cultivo y deshije mediante la cual el productor realiza un raleo de plántulas con el fin de dejar solamente 2 plántulas por mata con propósito de disminuir la competencia entre plantas por nutrientes, agua y sol.

Aporque, es una actividad en la cual utilizan un a punta de escardillo tirada por bueyes. La deshija y el aporque son actividades simultáneas.

Segunda y tercera fertilización, es una actividad que en donde el productor aplica 2 quintales de urea en dos aplicaciones distanciadas de entre 5 y 10 días.

Control de plagas que realiza mediante dos aplicaciones de: (1) LORSBAN a razón de 1 litro por manzana o alternativamente (2) DECCIS a razón de 700 centímetros cúbicos por aplicación, (3) CYPERMETRINA dos aplicaciones a razón de 200 cc por manzana.

Fertilización foliar a razón de 1 kilogramo de Trifoliar 15.

Corte de 90 a 95 días después de la siembra

Emparvado el cual se inicia un día después de haber iniciado el corte

Aporreo (20 días después del emparvado)

Limpia al viento

Ensacado

Otros aspectos tecnológicos

Como se puede observar, las tecnologías tienen relación con el tamaño de la superficie de siembra a mayor tamaño existe mayor tendencia a la utilización de maquinaria aunque en occidente producto de la cultura de algodón, lo productores son propensos a buscar la máquina si disponen de recursos financieros. En cuanto a variedades utilizadas la más frecuente es la ICTA-R y esporádicamente MEXICANA y CHINA ROJA las que son menos demandadas por su susceptibilidad a la mosca blanca. Las semillas provienen en su mayoría de siembras anteriores aunque muchos exportadores y procesadores están suministrando semilla mejorada vía servicio incorporados. Existe propensión para el uso de agroquímicos aunque también existe reflexión sobre su uso debido a los efectos de su uso durante la era del algodón. Un riesgo, permanente es la introducción de una política de cero tolerancia a residuos de insecticidas en los granos de ajonjolí por parte de los países importadores ya que la mayoría de productores no opta por utilizar tecnología alternativa. Las Buenas Practicas Agrícolas, todavía no son del conocimiento y manejo generalizado así como la aplicación de técnicas de Control Integrado de Plagas.

7. Marco Regulador e Institucional

7.1 Marco Regulador

El marco regulador del ajonjolí esta determinado por aspectos: Fiscales, Fitosanitarios, Exportación y Calidad.

Aspectos Fiscales

Conforme al artículo 15 de la Ley 528 o Ley de Reforma y Adiciones a la Ley 453, todas las enajenaciones de materias primas, estan exenta de impuesto hasta el 30 de junio del año 2009, sin embargo, el ajonjolí esta sujeto a pago de impuestos municipales hasta en 1% sobre el precio de venta además, toda persona natural, debe pagar conforme a su ingreso anual hasta un máximo de 30% sobre utilidades antes de I.R.

Aspectos de Exportación

Mercado Americano

Para realizar la exportación a USA, es necesario realizar algunos aspectos fundamentales:

(1) Cumplir con todos los aspectos relativos la Ley de Bio-terrorismo de los Estados Unidos mediante la cual el exportador debe registrar las instalaciones en donde almacena o acopia el producto además notificar a la FDA al menos con 5 días previos a la llegada del embarque; también la FDA, solicita establecer y mantener registros relacionados con: manufactura, procesamiento, empaque, distribución, recepción, almacenamiento e importación. Este requisito rige para las personas(individuos, sociedades, corporaciones y asociaciones) que elaboran, procesan, envasan, transportan, distribuyen, conservan o importan alimentos , así como para los extranjeros que transportan alimentos a EE.UU., los demás están exentos. La FDA se toma el derecho de retener/ incautar administrativamente alimentos, si tiene pruebas o información creíble o fidedigna de que los alimentos representan una amenaza de consecuencias negativas y graves para la salud o de muerte de personas o animales en EE.UU.

(2) Empaque. El ajonjolí natural o descortezado, puede ser empacado en bolsas de papel de 25 kilogramos (50 libras netas) con cubierta protectora interna las que suelen embarcarse en contenedores de 20 pies con capacidad para 18 toneladas métricas. También puede tanto el ajonjolí natural como el descortezado se comercializan a granel puesto en sacos de 50 u 80 kilogramos o bolsas de yute o polipropileno de 50 kilogramos los cuales son enviados en contenedores de 40 pies. El empaque tradicional del producto como insumo industrial es la bolsa doble de papel "kraft" de varios pesos netos, principalmente de 60 y 80 libras de producto.

Mercado Europeo

Al igual que en USA, en la Unión Europea, no existe legislación enfocada específicamente al ajonjolí (legislación "horizontal"). La legislación general (o "vertical") que se aplica incluye: aspectos relacionados con: (1) El Control Sanitario, El Etiquetado y el Control Fitosanitario.

(1) Control Fitosanitario. Importaciones de alimentos de origen no-animal en la UE deben cumplir con las condiciones generales y provisiones específicas diseñadas para prevenir riesgos de salud pública y proteger los intereses de los consumidores. Por tanto, las reglas generales que se aplican a estos productos son: (a) Reglas generales para la higiene de alimentos, (b) Condiciones generales relativas a contaminantes en alimentos, (c) Provisiones específicas sobre alimentos Genéticamente Modificados y alimentos Nuevos, (4) Condiciones generales para la preparación de alimentos y (5) Control oficial de alimentos. Además, en vistas a cumplir las condiciones de seguridad para alimentos y pienso de la UE, específicamente en relación a la trazabilidad, los importadores están obligados a guardar toda la documentación para poder identificar al exportador en el país de origen, como está establecido en la Regulación (CE) 178/2002 (OJ L-31 01/02/2002).

(2) Etiquetado. Todos los alimentos vendidos en la UE deben cumplir con las reglas de etiquetado, que tienen como objetivo asegurar que el consumidor obtenga toda la información esencial para hacer una elección informada al comprar sus alimentos. Por tanto, se aplican las siguientes provisiones de etiquetado: (a) Reglas generales de etiquetado, (b) Provisiones específicas para ciertos grupos de productos, (c) Etiquetado de Alimentos Genéticamente Modificados y alimentos Nuevos, (d) Etiquetado de alimentos con fines específicos de nutrición adicional, (e) Etiquetado de materiales de contacto de alimentos y (f) Etiquetado de alimentos específicos. Por encima de estas reglas mandatorias, los fabricantes pueden incluir información adicional, siempre y cuando ésta sea correcta y no engañe al consumidor. Por ejemplo, el etiquetado nutricional no es obligatorio, salvo cuando una pretensión nutricional (por ejemplo, "bajo en grasa", o "contenido alto de fibras") se exprese en la etiqueta o material promocional. En este caso, el reclamo nutricional debe cumplir con el formato estándar, según la Directiva del Consejo 90/496/EEC (OJ L-276 06/10/1990). De manera similar, la Regulación del Consejo (EEC) 2092/91 (OJ L-208 24/07/1992) da reglas para el uso de la etiqueta orgánica.

(3) Control fitosanitario. Las importaciones en la UE de plantas, productos de plantas, y cualquier otro material capaz de contener plagas de plantas (por ejemplo productos de madera y contenedores, tierra, etc.) pueden estar sujetas a las siguientes medidas preventivas, como queda definido en la Directiva 2000/29/EC: (a) Cierre de las importaciones, (b) Certificado fitosanitario y/o Certificado fitosanitario para la re-exportación, (c) Inspecciones aduaneras y chequeos de salud de plantas, (d) Registro de importaciones y (e) Notificación previa a la exportación. Estas medidas fitosanitarias tienen como fin prevenir la

introducción y/o la difusión de plagas y organismos dañinos para plantas y productos de plantas por las fronteras de la Unión Europea. Las importaciones de ajonjolí a la UE no están sujetas a medidas específicas fitosanitarias.

En ambos casos, tanto para el mercado americano como el europeo, el exportador debe:

(1) Obtener una Certificación Fitosanitaria en la Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria del MAGFOR, específicamente el área de inocuidad agroalimentaria, la misma coordina, facilita y ejecuta la inspección oficial higiénico-sanitaria de alimentos de origen animal y vegetal. Supervisa, inspecciona y certifica la condición sanitaria de rastros, plantas procesadoras de productos y sub-productos de origen animal y vegetal, destinados al consumo nacional e internacional, así como empacadoras, medios de transporte y otros, para producir alimentos inocuos y seguros para el consumo externo e interno, con la finalidad de cumplir con los acuerdos y compromisos firmados en los Tratados de Libre Comercio-CAFTA, OMC y Unión Aduanera.

(2) Obtener un Licencia de Exportador en el Centro de Trámite para las Exportaciones (CETREX), cuya función es centralizar la ejecución de las funciones específicas de las entidades públicas que atienden los trámites relacionados con las exportaciones, así como agilizar dichos trámites. Funciona, además, como ventanilla única, en la que el exportador puede realizar todos sus trámites y facilitar sus exportaciones con la presentación de los Formatos Únicos Autorizados y la mercancía en las aduanas de salida del país.

Productos de producción biológica

La introducción de todo alimento producido con relación al método orgánico en el mercado de la UE debe cumplir con las reglas decretadas por la Regulación del Consejo (EEC) No 2092/91 (OJ L-198 22/07/1991), que tiene por objetivo promover productos de calidad y la integración de conservación ambiental en la agricultura.

Estas reglas cubren los siguientes aspectos:

(a) Métodos de agricultura orgánica para cultivos y ganado, incluso la apicultura (Anexo I de la Regulación mencionada), (b) El procesamiento de productos de agricultura orgánica (Anexo IV). Una lista de ingredientes autorizados para ser utilizados en la producción orgánica, puede obtener en la Website oficial de Data base of the Organic Farming Information System (OFIS), (c) Etiquetado y logo Europeo para la agricultura orgánica. Este logo y las referencias a los métodos de producción orgánica solamente se pueden usar para ciertos productos que cumplan con las condiciones de la Regulación y (d) Medidas de inspección y sistemas específicos de aplicación por los Estados Miembros para este tipo de productos. Estos productos solamente se pueden importar en la UE si provienen de terceros países autorizados, si están acompañados por los certificados de inspección y si han pasado con éxito la verificación mandataria de la consignación y el certificado de las autoridades del Estado Miembro correspondiente.

7.2 Marco Institucional

MAGFOR

El Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), es la institución rectora del sector agropecuario; aunque su rol estándar es la generación de políticas de orientación, esta instancia también administra, incide y decide sobre directamente sobre la producción agropecuaria. El Magfor, a través de la Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria (DGPSA), es responsable de todos los controles fitosanitarios del país y juega un importante papel facilitador en torno a la administración y cumplimiento de leyes, normas administrativas y otros controles fitosanitarios que los exportadores deben poner en práctica; es esta instancia la responsable de inspeccionar la producción de semillas y material genético, del registro de plaguicidas y de fármacos de uso veterinario y de la vigilancia fitosanitaria en general.

INTA

Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) es una institución de carácter científico, que define su rol de trabajo en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Rural Productivo (PND-O/PRORURAL), en el cual la innovación tecnológica, representa un componente fundamental para el aumento sostenible de la productividad rural y la protección de nuestros recursos naturales. Las prioridades del INTA se basan como unidad rectora en la extensión rural e investigación, registro, acreditación y certificación de los oferentes de servicios de asistencia técnica como elemento fundamental en la corresponsabilidad en dos diferentes obligaciones del estado en el sector agropecuario: a) garantizar la seguridad alimentaria y b) desarrollar y difundir conocimientos o "tecnologías" apropiadas para la generación de riqueza entre pequeños y medianos productores.

DEL ALCAMPO

Del Campo es una cooperativa que agrupa a unos 3500 campesinos de Nicaragua, que cultivan sésamo y otros productos. Para estos pequeños agricultores la comercialización del sésamo, un producto destinado principalmente a la exportación, representa una fuente de ingresos adicional que les permite afrontar mejor las dificultades económicas y técnicas a las que cada día se enfrentan. De Campo, es responsable del 40% de las exportaciones de ajonjolí que Nicaragua realiza las que coloca ya sea en el mercado justo u orgánico. Estas ventas generan un nivel estable de ingresos, que están permitiendo a los miembros de la cooperativa realizar inversiones en beneficio de la comunidad.

Se ha establecido una Unión de Crédito, que realiza préstamos a campesinos que no tienen acceso a financiación por parte de los bancos tradicionales. Con estos préstamos los agricultores invierten en bienes de equipo como bombas de agua.

También se realizan cursos de formación para enseñar a los campesinos las mejores prácticas en sus cultivos: sobre cómo hacer terrazas, el uso de fertilizantes orgánicos, cómo conservar el suelo, etc. y se ha establecido una tienda

comunitaria, en la que se proveen alimentos básicos a precios asequibles. En un país en que el nicaragüense medio sólo toma la mitad de las comidas diarias necesarias, la tienda de la comunidad les permite comprar frutas frescas y vegetales, permitiéndoles así comer mejor y más sano.

A principios del año 2005, Del Campo decidió, el desarrollo y posterior implementación de un sistema de Trazabilidad de su producto estrella, el ajonjolí. El objetivo es disponer de un mejor control y seguimiento del ajonjolí acopiado, procesado y posteriormente exportado. La seguridad de toda la cadena y la necesidad de identificar el producto para retirarlo del mercado, si esto fuera necesario, denotan la importancia de un sistema con este fin. Al mismo tiempo se desea entregar a los clientes un producto ampliado, del cual potencialmente podría incrementar su demanda.

NICACOOOP

Nicaraocoop, es una empresa cooperativa de transformación y comercialización conformada por un consorcio de organizaciones campesinas de Nicaragua. Nicaraocoop es una empresa de la Economía Social y Popular, propiedad colectiva de organizaciones campesinas, que se rige bajo el principio democrático de la participación de sus asociados en la toma de decisiones y en la distribución de los excedentes económicos. Nicaraocoop, constituida en el año 2003, construye cadenas agroalimentarias justas para el productor y el consumidor. Trabajamos en la producción, agregación de valor y la comercialización de productos alimentarios y nutracéuticos, bajo estrictas normas de calidad para mercados locales e internacionales. Fomentamos la producción bajo técnicas agro-ecológicas. Los socios de la empresa son cuatro organizaciones campesinas de pequeños y pequeñas productoras y tres organizaciones civiles sin fines de lucro: (a) Cooperativa de Servicios Múltiples Carolina Osejo, (b) Unión de Agricultores y Ganaderos de Quilalí (UGAQ), (c) Unión de Cooperativas Agropecuarias El Sauce (UCASA), (d) Asociación de Desarrollo Productivo Alternativo (ADEPAL), (d) Unión de Cooperativas Agropecuarias A. Smith, (e) Asociación TECUILCÁN y (f) Asociación Cámara de Empresa y Organizaciones de Trabajadores para la Cooperación y el Desarrollo (ASTRACODE). Las organizaciones socias de Nicaraocoop producen cultivos anuales (ajonjolí, frijol, maíz, arroz, plantas medicinales), perennes (café, marañón o anacardo) y productos pecuarios (miel, lácteos). La Empresa Cooperativa ha establecido alianzas firmes con otras organizaciones campesinas nicaragüenses iberoamericanas afines a sus principios. Nicaraocoop propone la articulación e integración de los actores de la economía social y popular para la construcción de un mundo más justo y democrático.

APRENIC

La Asociación de Productores Ecológicos de Nicaragua, esta conformada por unos 150 productores y beneficia a cerca de 900 personas con unos 200 socios. Tiene influencia en los cultivos de soya, ajonjolí, yuca, maíz, frijoles y cerca de 4,000 manzanas de producción orgánica. Es una organización que ejerce funciones en el campo de la producción, la capacitación, asistencia técnica, financiamiento y comercialización.

8. Dinámica del Subsector

Es ajonjolí es un subsector que a pesar de tratarse de un cultivo anual, tiene tradición puesto que Nicaragua, ha sembrado ajonjolí desde antes de 1961 en donde participa un colchón de productores tradicionales que siembran independientemente del precio lo que le da permanencia; en el subsector participan año con año nuevos productores con el ánimo de "probar como les va"; es demás reconocer que el precio tiene un gran efecto persuasivo en la participación de los productores en la siembra. Hasta antes a mediados de los años noventa los productores dependían de plantas manejadas por un sector privado frío, poco involucrado en la resolución de problemas de sus proveedores, sin embargo, es a partir del hecho de crearse la Cooperativa Del Campo, se inicia un proceso de rápidos cambios en los canales gestándose la conformación primero del canal gremial de comercialización y luego, el canal de la productos al consumidor.

8.1 Principales fuerzas impulsoras

El motor de la producción y exportación de ajonjolí orgánico. Conocidas las fuerzas de los oferentes mundiales contra los cuales la producción nicaragüense, tiene poca influencia, vemos que el motor principal de este subsector es la producción y exportación de ajonjolí orgánico fundamentalmente para ser utilizado en la industria panificadora y extracción aceite; sin embargo, parece ser que los productores, demandan plantas descortezadoras más pequeñas que las existentes que puedan además ser administradas localmente.

El procesamiento artesanal de productos a partir del ajonjolí. A mediano plazo, la producción artesanal de productos al consumidor también puede llegar a transformarse en un motor importante generador de trabajo, ingresos y divisas para los pequeños y medianos fundamentalmente en la producción de granolas y otros productos sanos a ser consumidos directamente por los consumidores; debe tenerse presente que si bien es cierto, esta alternativa puede importante en la agregación de valor, también hay que tomar en cuenta que estos productos demandan un proceso de mercadeo capaz de darlos a conocer al consumidor y que puedan ser aceptados por las empresas detallistas, principalmente supermercados, que es un proceso costoso.

El cambio tecnológico. Es importante considerar que un motor complementario debe ser el cambio tecnológico de una producción convencional a una producción orgánica; este cambio tecnológico, puede producir estrés en los ingresos de los productores y en la misma producción en vista de lo cual hay que prever dicha situación. Es importante tener presente que este cambio tecnológico tendrá también impactos positivos muy significativos entre ellos la mejora de la estructura del suelo, calidad ambiental, aumento del valor de la propiedad, reducción de costos.

Comercio Justo. Mientras el cultivo de ajonjolí esté de alguna manera en crisis en cuanto a productividad se refiere, la certificación orgánica y de comercio justo, pueden ser alternativas válidas. La expectativa más grande de estas certificaciones es, generalmente, la supuesta obtención de mayores precios. Sin embargo, la conversión al cultivo orgánico y la entrada al sistema de comercio justo conllevan otros beneficios además del precio, y también costos. Por un lado, tanto el mercado orgánico como el mercado justo son nichos bien definidos y relativamente separados del mercado general. Para ciertas organizaciones o empresas "especialmente empresas recién nacidas", estos nichos ofrecen el acceso al mercado, que de otro modo hubiera quedado cerrado. El contacto directo y, "si todo va bien", duradero con los importadores es otro beneficio importante de estos nichos para ciertas organizaciones. Por otro lado, para empresas bien establecidas en el mercado convencional las reglas específicas que imponen estos nichos pueden ser frustrantes. Los volúmenes aceptados en estos nichos también son limitados. Los costos de una conversión incluyen el costo de certificación, y posiblemente, según el caso, costos de producción y de administración más altos. Las certificaciones también crean una dependencia adicional de organismos externos de control, que puede repercutir en la flexibilidad de la operación. En resumen, las certificaciones orgánicas y justas son atractivas para algunos, pero no para otros.

Política agropecuaria. Otra fuerza impulsora, debe ser la generación de políticas específicas para el subsector en dos sentidos: (1) Apoyar la creación de un marco legal para formalizar las actividades de los acopiadores y exportadores y (2) Poner en práctica la legislación para el ordenamiento territorial y uso del suelo.

8.2 Puntos de apalancamiento

Nodos en los canales

Grupo de exportación. El grupo exportador, vinculado al canal 1, puede ser un importante eje de apalancamiento puesto que son cerca de 25 exportadores que cubren la mayor parte de productores y que de ser incentivado o persuadido, puede cambiar su conducta y además, reducir el costo de las potenciales intervenciones. Otra razón para considerar este grupo como un punto de apalancamiento, es que los grupos gremiales, no podría absorber toda la producción en un corto plazo por tanto, es siempre válido tomar en cuenta la participación de este grupo.

Grupos Gremiales. Los Grupos Gremiales, también son muy importantes la cobertura de un gran número pequeños productores con quienes ha venido consolidando una relación estable pero todavía enfrentando altos costos de operación debido sobre todo, a bajos volúmenes de exportación de que no le permite diluir sus costos.

Centros Geográficos

A nivel de cada departamento productor pueden identificarse una diversidad de racimos poblacionales que pueden contribuir a alcanzar al momento de una intervención a un gran número de productores de manera eficiente por ejemplo, el departamento de León puede dividirse en dos racimos de concentración: (1) Achuapa, El Sauce, El Jicaral, La Paz y Nagarote, (2) León, Télica, Larreynaga y Quezalguaque. En Chinandega, se pueden identificar también dos agrupaciones: (1) Santo Tomás, San Pedro, San Francisco, Cinco Pinos y Somotillo y (2) Villanueva, Chinandega, Chichigalpa, Posoltega y El Viejo.

Políticas y Regulaciones

El marco de política y regulaciones debe contribuir a mejorar el ambiente propicio para el desarrollo del subsector en cuanto a la implementación del ordenamiento territorial y uso del suelo sobre todo porque el tema orgánico requiere de ese ordenamiento territorial puesto que no es posible producir orgánicamente en forma aislada, en este sentido, es necesario que las alcaldías en conjunto con los involucrados creen zonas libre del uso de insecticidas a fin de ir transitando hacia una producción sana.

Otro aspecto de política a ser normada es el marco legal para la formalización de las actividades de acopio lo cual no solo contribuirá a mejorar las relaciones entre productores y acopiadores sino a mejorar la recaudación impositiva entre este segmento del subsector.

9. Principales Limitantes

TIPO	LIMITACIÓN	SOLUCIÓN
Acceso a Mercado	<ul style="list-style-type: none">- Baja habilidad técnica para producir volumen y calidad- Incertidumbre en cuanto a precio a recibir e insumos- Insuficiente Inteligencia de Mercado- Débil vinculación con importadores- Denominación de origen Nicaragua, no posicionado	<ul style="list-style-type: none">- Agricultura/contrato + SI- Servicios de información- Rondas de negocios- Promover Q producto
Tecnología	<ul style="list-style-type: none">- Uso de semilla criolla- Baja densidad y heterogeneidad de siembra	<ul style="list-style-type: none">- Suministro semilla Mejorada- Sembradora manual
Suministros	<ul style="list-style-type: none">- Insuficiente oferta fertilizantes orgánicos- Insuficiente oferta insecticidas orgánicos	<ul style="list-style-type: none">- Promover produc. insumos
Administración	<ul style="list-style-type: none">- Incumplimiento de contrato	<ul style="list-style-type: none">- Promover la agricultura por contrato
Finanzas	<ul style="list-style-type: none">- Limitado y alto costo crédito	<ul style="list-style-type: none">- Adquirir crédito en forma grupal
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none">- Caminos de penetración en malas condiciones	
Organización	<ul style="list-style-type: none">- Bajos niveles de organización	<ul style="list-style-type: none">- Promover asociatividad
Política	<ul style="list-style-type: none">- No ordenamiento territorial para la producción orgánica- No hay legislación dirigida a formalizar acopiadores	<ul style="list-style-type: none">-

10. FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">- Tradición en agricultura convencional- Relativa experiencia en agric. orgánica- Áreas propicias para la siembra- Experiencia en mercado justo	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo mercado semilla orgánica;- Desarrollo mercado productos consumo de origen orgánico;- Mercado Justo y mercado orgánico;- Problemas México y Venezuela;- Demanda por cambio tecnológico;- Existen países con demanda específica
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">- Tecnología orgánica no consolidada- Baja oferta de insumos orgánicos- Limitada oferta asistencia técnica- Obsolescencia tec. descortezadoras- Alto consumo agua descortezadoras- Altos costos de operación descortezad.- Origen "Nicaragua" no posicionado- Bajo nivel asociativo y dispersión	<ul style="list-style-type: none">- Nuevos ingresos a la producción orgánica;- Legislación control de emanaciones- Legislación para el manejo del agua- Precios volátiles

11. Alternativas de Intervención

- Semilla mejorada artesanal
- Semilla mejorada industrial
- Fríjol Mungo como cultivo trampa
- Insecticida Neem
- Spinosad
- Lombrihumos
- Bio-insumos bacteriales y Fúngicos
- Sembradora manual
- Sembradora manual de siembra directa
- Aporcadores de tracción animal
- Azadones para aporque
- Extractor de aceite artesanal

12. Bibliografía

- El mercado de ajonjolí alemán y europeo. AGRO-ECO, Freek Jan Koekoek, Junio 2006
- Revista Comercio Exterior, Banco Central de Nicaragua, sin fecha.
- Guía Practica de Exportación de Ajonjolí, IICA, Diciembre 2006
- Cadena Agroindustrial del Ajonjolí de Nicaragua, IICA, 2004
- Agro-industrialización del ajonjolí: Extracción de aceite con prensas manuales para la producción de aceites comestibles y cosméticos. Teculcan.
- Revista Digital Claridades Agropecuarias, México, Sin número y sin fecha
- Análisis del Ciclo de Vida del Producto (LCA) de la cadena del ajonjolí (Departamentos de León y Chinandega de Nicaragua) por Marta Elena Avendaño Escudero; Heredia Marzo 2006;
- Nicaragua Evaluación Preliminar del 2002/03, MAGFOR, Nicaragua;
- Revista Digital Comercio Exterior, Banco Central de Nicaragua, sin fecha.
- Agricultura Alternativa de Contrato en Zonas Cocaleras, por Hugo Cabieses Cubas, sin fecha
- Revista MFEWS Sistema de Alerta Temprana para la Seguridad Alimentaria, Guatemala, Octubre 2006;
- Sesame Seeds A Handbook For Farmer and investors, por Malcom Benets, Australia;
- Perfil de la cosecha para el sésamo en Estados Unidos, preparado por: Dudley T. Smith, W. James Grichar, and Amanda A. McCallum, Abril del año 2,000;
- Guía Técnica para el cultivo del ajonjolí, El Salvador, sin nombre y sin fecha.
- Estudio de pre-factibilidad del ajonjolí, Secretaría de la Agricultura, Dirección de Técnicas Agropecuarias, Honduras, Febrero 2002;
- Investigación y Tecnología del Cultivo del Ajonjolí en Venezuela por Mazzani, Bruno. Junio 1999.
- Ficha Producto/Mercado de Sésamo descortezado, MIFIC, Nicaragua, Septiembre 2005;
- Informe Técnico: Validación de la densidad poblacional de Plantas y Fertilización Nitrogenada en Ajonjolí, Cultivar CA97-061, elaborado por Ing. Isabel Aburto Rizo INTA, Pacífico Norte.