

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Proyecto Apoyo a Alianzas Productivas

**FORTALECIMIENTO A LA ACTIVIDAD APÍCOLA EN LOS DIFERENTES
ESLABONES, MEDIANTE LA DIVERSIFICACIÓN EN PRODUCCIÓN,
TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS
APÍCOLAS EN EL MUNICIPIO DE ALEJANDRÍA ANTIOQUIA**

Propuesta Perfil de Proyecto

**ASOCIACIÓN DE APICULTORES BIOLÓGICOS JUVENILES DEL MUNICIPIO
DE ALEJANDRÍA**

ABJ

CONVOCATORIA 2008

Medellín, Febrero de 2008

ENTIDADES DE APOYO Y DE COFINANCIACIÓN:

Corporación Programa Desarrollo para la Paz “Prodepaz”

Hogar Juvenil Campesino de Alejandría

Fundación Hogares Juveniles Campesinos

Administración Municipal

Gobernación de Antioquia

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Grupo beneficiario: 48 apicultores.

Grupo destinatario: 240 personas

Veredas: San José, Cruces, Tocaima, El Carbón, San Lorenzo, San Miguel, El Respaldo, La Inmaculada

MUNICIPIO ALEJANDRIA ANTIOQUIA

ANTECEDENTES

En el Oriente Antioqueño, especialmente en el municipio de Alejandría se han presentado problemas de conflicto armado que conllevan a consecuencias como el desplazamiento de la población, masacres, muertes selectivas, bloqueos en las vías, incremento en los índices de prostitución, reclutamiento forzado, madre solterismo, viudas cabezas de hogar, crisis alimentaria, abandono y desarraigo de los campos, pérdidas de cosechas y violación a los derechos humanos. Estos hechos llevan a una crisis humanitaria y a un deterioro de la economía campesina, haciendo más vulnerables a los campesinos de nuestra región, a las manifestaciones del conflicto.

A través de la corporación Programa Desarrollo para la Paz PRODEPAZ, en cooperación con diversos organismos de carácter público y privado tanto a nivel nacional como internacional hacen una intervención a través de algunos proyectos productivos, en este caso el proyecto “Montaje, explotación y agroindustrialización de 320 colmenas, distribuidas en 16 apiarios, asignados a 48 familias campesinas con vulnerabilidad económica y social en el municipio de Alejandría Antioquia”, el objetivo es la generación de empleo e ingresos estables y sostenibles para los campesinos y la búsqueda de la diversificación, aprovechamiento y uso racional de nuestros recursos naturales.

Las colmenas que actualmente funcionan están en la fase de producción de miel, siendo necesario contar con otros equipos e implementos como trampas caza polen, rejilla para propóleos, incremento de la cantidad de colmenas, y el procesamiento de almacenamiento, empaque y buenas prácticas de manufactura, ya que por algunos análisis hechos a la actividad apícola, el desarrollo de la actividad se da con la diversificación en la producción y con un número aceptable de colonias en producción.

El surgimiento y promoción de la actividad apícola en el municipio de Alejandría contó con el apoyo de la Fundación Hogares Juveniles Campesinos, Hogar Juvenil Campesino de Alejandría, Programa Laboratorio de Paz, Administración Municipal y la Unión Europea.

JUSTIFICACIÓN

El Municipio de Alejandría, cuenta con una gran diversidad de bosques naturales y cultivos como el café, aptos como hábitat de las abejas quienes cumplen un papel muy importante como es la polinización de los cultivos establecidos mejorando su producción, conservación y protección de bosques y zonas de especial cuidado.

La región de Alejandría (Antioquia) cuenta con una alta concentración de población rural (65.3% del total de sus habitantes) expuesta a riesgos de orden público y de mercado. Asimismo, la tendencia migratoria ha sido reforzada por factores como la alta concentración en la distribución de la tierra y la falta de fuentes de empleo. De otro lado, los pobladores que opusieron resistencia y permanecieron en la región han tenido que dedicarse a las actividades económicas tradicionales que generalmente no proveen ingresos estables y se caracterizan por la estacionalidad de la producción y la volatilidad de los precios.

Dada la biodiversidad de la zona, la alta disponibilidad de mano de obra rural y el carácter multifuncional de las colmenas, la actividad apícola aparece como una alternativa prometedora para el desarrollo empresarial del municipio, a través de la Asociación de Apicultores cuya misión principal consistirá en la explotación de miel y otros productos, de los que se esperan altos rendimientos teniendo en cuenta la riqueza florística de la región y la disponibilidad de espacios para establecer la actividad apícola. El proyecto contempla que la Actividad Apícola se organice en torno a la Asociación de apicultores.

La actividad apícola representan una excelente alternativa para la generación de empleo, la sostenibilidad de ingresos a largo plazo y la conservación de la cohesión familiar. Teniendo en cuenta la difícil coyuntura de orden público del país, el trabajo asociado resulta crucial puesto que permite a los campesinos crear empresa y desarrollar la experiencia y conocimientos pertinentes.

El desarrollo de la apicultura permite fomentar el espíritu empresarial de los jóvenes campesinos, gracias a la implementación de mecanismos de autogestión y responsabilidad enfocados hacia la generación de cadenas de valor. De hecho, el proyecto pretende aprovechar las potencialidades del campo puesto que tradicionalmente los campesinos carecen de una organización adecuada que les permita la producción de bienes diferenciados y con valor agregado, que redundarían en mejores estándares de calidad y competitividad, contribuye a la reconversión productiva de áreas que han sido taladas, erosionadas o abandonadas y algunas simplemente dejadas improductivas.

El proyecto apícola pretende crear oportunidades para que las poblaciones vulnerables (tales como los campesinos, desplazados y madres cabeza de familia), formen parte de una cadena productiva sostenible en el largo plazo. Por lo tanto, el objetivo de este proyecto productivo

es promover la vinculación de dichos individuos mediante grupos de trabajo asociado organizadas en el marco de la asociación de apicultores de Alejandría (ABJ). La producción de dichos cultivos será destinada a la industria manufacturera alimenticia de exportación. De esta manera, el proyecto está estructurado de tal manera que se genere una fuente de ingresos estable para los participantes.

1. DESCRIPCIÓN DE LA ALIANZA

1.1 LOCALIZACIÓN FISICA DEL PROYECTO

- Región: Occidente de Colombia, sobre las estribaciones de la cordillera central de la Zona Andina
- Departamento: Antioquia
- Subregión: Zona de embalses, Oriente Antioqueño
- Municipio: Alejandría
- Veredas: Cruces, San Miguel, Tocaima, El Carbón, San José, El Respaldo, El Popo, La Inmaculada.

1.2 OBJETIVO GENERAL:

Fortalecer la actividad apícola a través de la diversificación de la producción, incorporación de técnicas de manufactura y ampliación de la capacidad de producción, para mejorar las condiciones de vida a nivel social, comunitario, ambiental y empresarial de 48 familias en el municipio de Alejandría – Antioquia.

1.3 METAS:

- Establecer 15 colonias por usuario para un total de 720 colmenas en el primer año.
- Adquirir para el primer año los elementos necesarios para la recolección de polen para la mitad de las colonias instaladas y los elementos necesarios para la recolección de propóleos en las colonias que no se van a dedicar a producción de polen.
- Obtener 35 kilos de miel por colmena al año, a partir del tercer año.
- Pasar de 720 a 2.160 colmenas en el transcurso de 7 años.
- Obtener 16 kg. de polen y 300 gr. de propóleo por colmena en el segundo año.
- Producir y comercializar 14.400 kg. de miel de abejas y polen 4.320 kg. en el primer año.
- Realizar durante un año 120 visitas de asesoría y acompañamiento técnico en cada uno de los apiarios instalados.
- Capacitar a los productores en aspectos técnicos de producción y manejo agro industrial de la miel, polen, propóleos, jalea real.
- Generar 48 empleos directos en el municipio de Alejandría en las veredas involucradas en el proyecto de alianza.
- Generar ingresos mensuales de \$226.188 por beneficiario.

1.4 COMO SE ALCANZARÁN LAS METAS PROPUESTAS

- Mediante la planeación, concertación y compromiso de cada uno de los apicultores a través del fortalecimiento de la asociación, tanto en el área social, educativo y productivo.
- Los recursos para capacitación, asistencia técnica y capital para la compra de equipos destinados a los procesos de producción y transformación, se desarrollaran con el apoyo de las entidades involucradas en la alianza.
- Los aliados comerciales, serán el soporte real requerido para el logro de las metas propuestas.
- Transfiriendo el paquete tecnológico propuesto para esta alianza.
- Plan de formación técnica que permitan a los apicultores mejorar su sistema productivo y aumentar sus niveles de productividad.
- Fortalecimiento de la base social mediante el acompañamiento en las áreas requeridas para el desarrollo personal y del grupo de apicultores.
- Implementar buenas prácticas de manejo que impliquen componentes de calidad en los productos apícolas.

1.5 TIEMPO ESTIMADO

El primer para fortalecer la producción de miel y polen y los tres años siguientes para consolidar la producción de propóleo y jalea real.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA

El grupo de personas identificadas para participar en el proyecto comprende 48 apicultores campesinos de estrato 1, pertenecientes a la Asociación de Apicultores Biológicos Juveniles del municipio de Alejandría “ABJ”. Los beneficiarios habitan en el municipio de Alejandría, en las veredas Cruces, San Miguel, Tocaima, El Carbón, El Popo, San José, La Inmaculada, El Respaldo; en el anexo No. 1 se presenta el listado de los beneficiarios del proyecto.

Los 48 apicultores que se vincularán al proyecto saben leer y escribir lo que representa una ventaja pues facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje de las técnicas de producción, así como de las Buenas Prácticas de Manufactura.

2.2 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO:

Actividades económicas de la región: El municipio de Alejandría está ubicado en la zona de embalses del departamento donde algunas de sus veredas tienen áreas de protección de bosques. El 100% de los productores beneficiarios de este proyecto corresponde a la población rural vulnerable, todos en proceso de retorno a sus parcelas. Estas personas se han dedicado tradicionalmente a la producción y explotación de cultivos como el café, panela, fique y productos pan coger, donde el sector agropecuario representan el 100% de sus ingresos económicos; son pequeños productores y sus parcelas no sobrepasan 5 hectáreas cada una. Sus ingresos económicos no alcanzan a superar un salario mínimo mensual.

Fortalezas:

- Recurso humano en este caso apicultores.
- Terrenos y sitios propios para la instalación de los apiarios.
- Áreas de protección de bosques
- Oportunidad de realizar alianzas con otras entidades de carácter público o privadas.
- Capacidad de gestión y organización.
- Capacidad de realizar actividades asociativas y trabajo en equipo.
- Recursos naturales y flora apícola.
- Posibilidad de tener una producción orgánica y entrar a mercados diferenciados.

Debilidades:

- Falta de conocimiento en el manejo técnico de las abejas.
- Desconocimiento en la producción de otros productos de la colmena.
- No contar con el recurso económico suficiente para la producción, transformación y comercialización de los productos apícolas.

2.3 ASOCIACIÓN DE APICULTORES: El 17 de febrero de 2008 se realizó la última Asamblea general de apicultores para conformar la Asociación de Apicultores Biológicos Juveniles del municipio de Alejandría “ABJ”, la cual se encuentra en trámites en la Cámara de Comercio del oriente Antioqueño.

Objeto Social:

El objeto social de la Asociación de Apicultores Biológicas Juveniles del municipio de Alejandría Antioquia “ABJ” es el mejoramiento de la calidad de vida de los asociados a través de la producción, comercialización, transformación de productos derivados de la actividad Apícola. La Asociación en el desarrollo de su objeto social trabajará articuladamente con las demás organizaciones comunitarias e instituciones en el ámbito local y regional. Ejecutará proyectos, contratos y convenios agroambientales y agropecuarios que proporcionen utilidades a La Asociación. Numero de socios Activos: 48

3. ASPECTOS TÉCNICOS

3.1 CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO Y PROPUESTA TECNOLÓGICA

La propuesta tecnológica a implementar en el sistema productivo apícola identificado en el proyecto corresponde a la recomendada por la Universidad Nacional de Colombia:

Aspectos Técnicos:

De entre los insectos sociales, la abeja *Apis mellifera* es el más ampliamente aprovechado por el hombre. El mayor beneficio se deriva de la polinización, seguido de productos como la miel, polen, jalea real, propóleos, cera y apitoxina que son ampliamente consumidos y usados con fines alimenticios, terapéuticos e industriales (Roldan, 2005).

En nuestro medio predomina y se maneja la abeja africanizada, siendo un híbrido resultante del cruce de abejas europeas con africanas. Hoy está demostrado que el híbrido que tenemos en nuestros apiarios es manejable, muy rústico, resistente a algunas plagas y enfermedades y si se dan las condiciones adecuadas en sus procesos biológicos es muy productivo. Mantilla (1997), nos dice que la abeja africanizada está perfectamente adaptada al trópico colombiano y es a partir de ella que se debe elaborar el programa de desarrollo apícola en nuestro país.

Manipular abejas requiere cuidado, concentración, fortaleza física, pues es un trabajo duro; se está expuesto a recibir aguijonazos y por tanto la persona no debe ser alérgica al veneno de abeja. Debe gustarle trabajar con ellas y por tanto su interés debe ser mantenerlas en buen estado (colmenas fuertes y saludables), (Roldan, 2005)

Potencial de producción:

Miel: La apicultura en Colombia es una actividad a muy pequeña escala; no existe una reglamentación establecida para su manejo y explotación. La información existente es fragmentaria, escasa y peor aún alguna no confiable (Roldan, 2005).

Para determinar la producción promedio por colmena al año de esta alianza productiva, se tomaron como referencia los datos promedios reportados en el estudio técnico del subproyecto apoyo y fortalecimiento al sistema productivo agroindustrial y comercial apícola en el departamento de Antioquia(2005). Por tanto, un estimativo ajustado y realista de la producción media anual de miel por colmena en los municipios de la alianza es de 35 kilos. (Roldan, 2005). Siendo menor cuando se cosecha polen (Alfonso Franky, comunicación personal)

Cera: La producción de cera es aproximadamente el 1% del peso de la miel cosechada; esto equivale a 0.35 kilos de cera por colmena año.

Polen: La producción de polen promedio es de aproximadamente unos 90 gramos /colmena /día, algunos apicultores tienen instaladas las trampas de polen todo el año, para hacer la proyección se tiene pensado recoger polen 6 meses al año, descartando los meses de mayor invierno.(Diversificación de la producción apícola en el suroeste antioqueño, artículo sin publicar).

Propóleo: La producción de propóleo es poca. Una colmena puede producir entre 150 y 300 gr. de propóleo/año (variando de 50 a 400 gr./año). En Argentina, la producción puede llegar a ser del orden de 300 g/colmena/año, llegando en algunos apiarios a los 500 g/colmena/año. De 150 a 300 g/colmena/año (Asís, 1993). En el trópico bajo se podría llegar a producir de uno a dos kg/colmena/año (comunicación personal, Alfonso Franky, <http://www.cincosoft.com.colmenares/>)

3.2 SISTEMA DE PRODUCCIÓN

LA COLMENA

Las colmenas utilizadas por la asociación ABJ (Asociación de Apicultores Biológicos Juveniles) son de maderas finas, tipo “Langstroth o Estándar” con cuadros removibles, la cual ofrece las siguientes ventajas:

Los panales pueden ser fácilmente removidos, revisados e intercambiados, pueden removerse y la miel ser extraída por centrifugación, retornando los panales vacíos a las colonias, esto mejora la producción de miel pues las abejas no tienen que construirlos de nuevo. La miel es de mejor calidad.

La colmena permite el traslado de las colonias largas distancias sin que los panales se quiebren. El espacio de la colmena puede aumentarse en un plano vertical agregando cámaras.

PARTES DE LA COLMENA:

- Base: es el piso de la colmena.
- Cámara de cría: es un cajón sin fondo ni tapa con rieles internos para apoyo de los marcos. Es destinada a mantener el área de cría.
- Cámara de miel: las mismas características de la cámara de cría. Destinada para el almacenamiento de la miel.
- Rejilla excluidora: separa el área de cría del área de almacenamiento de la miel. Impide el paso de la reina entre las dos cámaras.
- Marcos: molduras que sostienen los panales.
- Entretapa: es un regulador de temperatura, e impide la propolización del techo o tapa.
- Techo o tapa: protege todos los componentes de la colmena de las inclemencias del tiempo.
- Alimentador: recipiente que ubicado en el espacio de un marco es utilizado para suministrar jarabe a las abejas.
- Trampa caza polen
- Trampa para propóleo.

EQUIPO DE CAMPO

Las herramientas son indispensables para trabajar con abejas: el ahumador compuesto por una cámara de combustión a la que va adherido un fuelle, que al accionarse impulsa aire a través de la cámara de combustión y en presencia de un material combustible, genera humo el cual altera y confunde el comportamiento de las abejas facilitando su manipulación. La otra herramienta es una palanca y pinza que nos permite separar y mover los diferentes componentes de la colmena entre sí.

EQUIPO DE PROTECCIÓN

El apicultor debe contar con una indumentaria básica cuya función principal es brindar protección ante posibles ataques de las abejas y facilitar el manejo, mantenimiento y explotación de los apiarios. Así, el equipo de protección del apicultor está compuesto por: Un overol blanco, una careta con sombrero, un par de guantes largos y botas de caucho

EQUIPO DE COSECHA MIEL

EXTRACTOR DE MIEL O CENTRÍFUGA: Centrífuga industrial radial que permite maximizar la extracción de miel, fabricadas en materiales aceptados por las entidades de salud. La centrífuga facilita la extracción de miel dado que el proceso se hace de forma rápida y cómoda, los panales no se dañan.

MESA DESOPERCULADORA: Mesa de acero inoxidable para realizar la desoperculación de los marcos con miel, provista de área para ubicar los cuadros recién desoperculados y un desagüe que lleva la miel de los opérculos hacia un recipiente inferior, donde se filtra a través de un colador.

TANQUE DE DECANTACIÓN: Actividad realizada para limpiar la miel de impurezas, debido a la sedimentación por la gravedad. De esta manera, la miel va al fondo y las partículas de cera y/o polen flotan en una capa de espuma fácilmente removible. Para ello, es necesario utilizar un TANQUE DECANTADOR de acero inoxidable, con tapa y llave de salida.

EQUIPO DE DESOPERCULACIÓN: cuchillos de acero inoxidable y rasqueta desoperculadora.

SALA DE EXTRACCIÓN: es un sitio cerca del apiario que impida la entrada de las abejas y se pueda realizar la cosecha de miel con buenas practicas de manufactura.

REFRACTÓMETRO: utilizado para determinar la humedad de la miel y garantizar su calidad.

CANECAS PLÁSTICAS ALMACENAMIENTO DE LA MIEL: se utilizan canecas plásticas nuevas de boca ancha de una capacidad de 30 – 40 kg, color blanco.

EQUIPO DE COSECHA CERA

CERIFICADOR O EXTRACTOR SOLAR: Caja de madera cubierta con vidrio doble, con los costados pintados de negro mate y el fondo en metal, con soporte inferior que permite inclinarlo en dirección a los rayos solares, para que la cera derretida se deslice hacia un recipiente con agua colocado en la parte inferior, donde dicha cera se endurece formando una torta.

EQUIPO DE COSECHA POLEN

SECADOR DE POLEN: equipo con el cual se deshidrata el polen a temperatura controlada hasta un % de humedad en el cual no se deteriore el producto.

EQUIPO DE LIMPIEZA DEL POLEN: para ello se utilizan tamices de dos tamaños diferentes en los cuales se separa los granos aglomerados y el polvillo del polen comercial; además se utiliza sopladores con el fin de eliminar impurezas.

MESA DE LIMPIEZA: se utiliza para realizar la inspección visual del polen.

MEDIDOR DE HUMEDAD: se utiliza para medir la humedad y garantizar la calidad del producto.

3.3 RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y DE MANEJO:

EL APIARIO

Es el sitio donde se instalan las colonias de abejas, el número de colonias que componen el apiario depende del poder adquisitivo del apicultor y la diversidad de la zona que determinan la capacidad nectáreo – polínifera de la región.

Alejandría tiene gran diversidad florística lo que permite manejar apiarios hasta de 40 colonias.

LOCALIZACIÓN: Los apiarios serán ubicados en sitios cómodos y seguros, alejados de viviendas, vías y de otros sistemas productivos: Estarán rodeados de vegetación arbustiva que les sirve de barrera rompe vientos y cercado natural, los sitios son planos y secos con tránsito libre para el manejo correcto del apiario.

Suministros de abejas y equipos: Los núcleos a comprar deben estar en buenas condiciones sanitarias, no presentar cría enferma y tener preferiblemente cría operculada (muy próxima a nacer); la cría debe estar pareja y abundante. Debe haber un poco de polen y miel en uno o varios marcos. En el establecimiento de las abejas se recomienda suministrar 12 kilos de azúcar durante los tres primeros meses de las colonias, dando 1 kilo de azúcar disuelto en un litro de agua cada ocho días a cada colmena.

Las colonias son revisadas por los apicultores cada 3 semanas luego de su establecimiento. La revisión siempre deben hacerla al menos dos personas y consiste en abrir la colmena y mirar marco por marco tanto en la cámara de miel y en la cámara de cría y apreciar y registrar los recursos (miel y polen), como también la cantidad y estado de la cría; así como la cantidad de adultos, para evaluar globalmente el estado general de la colmena y tomar

decisiones y correctivos si es necesario. La revisión debe hacerse con cuidado y rápidamente (Roldan, 2005).

En la cosecha de miel se deben cosechar solo los marcos que se encuentren operculados en al menos un 80%, garantizando así una buena madurez de la miel. Los marcos con miel son extraídos de las colmenas, se le sacuden y cepillan las abejas para llevarlos a la sala o carpa de extracción donde se limita el ingreso de abejas y se puede trabajar con cierta tranquilidad. Los equipos (centrífuga, canecas, cuchillo, canastas) deben estar bien lavados y secos. La miel debe ser colada y se deja en reposo al menos 24 horas para su decantación; luego se retira el sobrenadante, (pedazos de cera u opérculos). (Roldan, 2005).

Volumen potencial de producción por proceso:

Producción de miel, cera, polen y propóleos por años para cada unidad técnica:

Estadísticas/Años	1	2	3	4	5	6	7
Nº colmenas por año	15	18	21	25	31	37	45
Producción miel (Kilos)	300	360	420	500	620	740	900
Producción cera (Kilos)	3	3,6	4,2	5	6,2	7,4	9
Producción polen (kilos)	243	291,6	340,2	405	502,2	599,4	729
Producción propóleos (kilos)	4,5	5,4	6,3	7,5	9,3	11,1	13,5

Es importante anotar que en este proyecto, las proyecciones son conservadoras en los parámetros de producción y precios; se presupuesta una producción de miel baja debido a que por la producción de polen la producción de ésta se disminuye en un 60%.

Costos de producción por unidad productiva:

Equipos	Cantidad	Vr Unitario	Total
Cajonería (Cámara de cría + 2 medias alzas)	15	139000	2085000
Núcleo	15	98500	1477500
Soportes (canastillas plásticas)	15	3000	45000
Trampa polen	8	70000	560000
Recipientes transporte polen	2	10000	20000
Trampa de propóleo	8	1500	12000
Búsqueda del lote (jornal)	2	20000	40000

Adecuación del lote (jornal)	3	20000	60000
Carge y descargue instalación abejas (jornal)	3	20000	60000
Transporte equipos y abejas	1	44000	44000
Transporte medias alzas	1	20000	20000
Centrífuga	1	450000	450000
Cepillos- cuchillos- despeculadores	1	100000	100000
Baldes	2	8000	16000
Canecas de 28- 30 kilos	10	12000	120000
Coladores	1	25000	25000
Canecas de 50-60 kilos	2	25000	50000
Toldilo o carpa	1	100000	100000
ahumador	1	50000	50000
Overoles, guantes y caretas	2	100000	200000
Sombrero	2	20000	40000
Botas	2	16000	32000
Palanca	1	20000	20000
Pinza	1	25000	25000
Insumos			
azúcar kg.	180	1300	234000
Flete alimento - bulto	180	60	10800
Arriendo lote	37,5	4800	180000
Pasilla	30	1700	51000
Azúcar polen (kg)	270	1300	351000
Flete alimento - bulto	270	60	16200
Costo torta polen	9	10000	90000
Mano de obra			
Mantenimiento año1			0
Revisiones (revisión + alimentación+ desyerbas) horas	105	2125	223125

3 Cosecha (horas)	96	2125	204000
Recolección polen (horas)	135	2125	286875
Transportes			
Transporte recolección polen	60	4000	240000
Transporte al apiario revisión y cosecha	18	4000	72000
Transporte cabecera - centro acopio kilo	1650	15	24750
Transporte centro acopio cabecera (mercado)	1650	15	24750
			7660000

La cifra global de la inversión necesaria para el primer año es de \$7,666,000 para cada unidad técnica productiva planteada para la alianza. Para los años siguientes hasta el año 7, hay una pequeña inversión en equipos a medida que aumenta el número de colmenas, debido a su reproducción normal.

3.4 RIESGOS TÉCNICOS Y PROPUESTA PARA MITIGARLOS:

La apicultura en el área de influencia de la alianza, puede ser afectada por el uso de agroquímicos como insecticidas y herbicidas. El cambio en el uso de la tierra de agrícola a ganadero es otro aspecto que puede influir en la disminución de recursos florales disponibles para las abejas. La importación de reinas sin control, puede afectar negativamente la apicultura al introducir inadvertidamente enfermedades y plagas que son problema grave en otros países, y que nuestras abejas aún no los padecen.

Para mitigar estos riesgos, se necesita el apoyo de la administración municipal para el fortalecimiento de los programas ambientales, además de involucrar a otras instituciones (ISAGEN, CORNARE, ETC.) que fomenten campañas de producción mas limpia en la región. Realizar capacitaciones a la comunidad sobre las bondades y beneficios de la apicultura por los beneficios ofrecidos por las abejas por la polinización de cultivos, tratando de frenar la enemistad que algunas personas le tienen a las abejas. Además se realizarán encerramientos y señalización de los apiarios con el fin de evitar accidentes por picaduras de abejas.

Adelantar programas de toma de registros que permitan seleccionar reinas de características sobresalientes y de esta manera evitar que se tengan que traer reinas de otros países. Un manejo técnico de las colonias para controlar las plagas

RIESGO POR LOS FENÓMENOS DE ORDEN PÚBLICO:

La región de Alejandría ha mejorado considerablemente la seguridad en la zona rural, sin embargo los problemas de orden público no se pueden descartar, puesto que en cualquier

momento este fenómeno puede afectar la estabilidad de productores y empresarios de la región, esta situación puede incidir en los logros socio económicos de la alianza productiva.

4. ASPECTOS DE MERCADO:

4.1 Precios actuales que recibe el productor:

La miel: Sustancia elaborada por la abeja melífera y sus diferentes subespecies a partir del néctar de las flores y de otras secreciones extraflorales que las abejas liban, transportan, transforman, deshidratan, combinan con otras sustancias, concentran y almacenan en panales, la miel a granel en el mercado de hoy se cotiza a \$4.800 el kilogramo.

La cera: La cera es definida como el material producido por las abejas y que sintetizan a partir de los azúcares obtenidos en la alimentación, y es secretada por cuatro pares de glándulas localizadas en los cuatro últimos segmentos de la parte ventral del abdomen de la obrera; en el mercado se cotiza el kilogramo de cera alrededor de \$14.000

Polen: Es el elemento fecundante masculino de la flor. Es recogido por las abejas en las plantas y es la fuente de proteínas para ellas. Para recogerlo se utilizan trampas especiales, siendo secado y empacado para consumo humano. Posee un alto valor nutritivo siendo fuente de proteínas, vitaminas y minerales. El polen a granel en el mercado hoy se cotiza a \$14.000 el kilo. (Roldan, 2005).

Propóleo: Son resinas, gomas, ceras recogidas por las abejas en las plantas. Las abejas le adicionan otros componentes y es utilizado por ellas para fijar las partes móviles de la colmena, para impermeabilizar y cerrar huecos en el nido. Tiene propiedades terapéuticas para las abejas y también para los humanos En el país se comercializa alguna cantidad pero ya transformado. Se puede aumentar su producción con trampas y mallas diseñadas para tal fin. En el mercado nacional el precio por kilo es de aproximadamente \$60.000

4.2 Principales compradores:

En la ciudad de Medellín existen tres empresas legalmente constituidas. Estas empresas cuentan con una gran experiencia en lo referente a la comercialización de los productos apícolas. Suministran además equipos, implementos y materiales requeridos por la actividad apícola. Los representantes y propietarios participan en eventos locales y en ocasiones internacionales, actualizándose en lo referente a temas apícolas. El participantes en la alianza apícola por el sector privado y como socio comercial es Apica. Las otras dos empresas comercializadoras de productos apícolas son Biopec S.A y Tecniabejas.

BIOPEC LTDA: Propietario y representante. Felipe Lukas Errazuris

Cédula: 19.434.305 Bogotá

Dirección: Calle 52ª N° 55-49 Medellín

Teléfono: 5 13 16 26

Fax: 5 14 06 25

Email: biopec@norma.epm.net.co

Nit: 811 014 419-5

BIOPEC LTDA. posee una infraestructura y establecimiento adecuados para el manejo y envasado de la miel de abejas. Su establecimiento surte de miel de abejas a algunos almacenes de cadena. Tiene experiencia y capacidad en el manejo y comercialización de los implementos y productos apícolas. BIOPEC Ltda. posee certificado de gestión de calidad ISO 9001:2000 NTC –ISO 9001:2000, para el envasado y comercialización de miel de abejas. Certificado Nro 2988-1. Fecha de aprobación 27-IV-2005. Fecha de vencimiento 27-IV-2008.

Productos que maneja: miel principalmente y propóleo.

Se abastece con frecuencia de miel (quincenalmente).

El intervalo de precios por Kg. para el año 2007 fue entre \$4.600 - \$4.840

El precio de compra a los productores, es fijado por la oferta y la demanda.

Paga parte de la miel de contado y parte a crédito.

Hace control de calidad por inspección y muestra.

Determina la calidad por métodos químicos, físicos y microbiológicos.

A apicultores conocidos no les exige análisis de calidad para la compra de su producto.

Los almacenes de cadena no le exigen análisis de calidad de la miel.

La miel es transportada por los productores hasta el centro de acopio en recipientes plásticos y tambores metálicos de entre 30 y 300 Kg. aproximadamente.

A veces almacena el producto por periodos prolongados de tiempo.

No tiene pérdidas en el almacenamiento.

No posee convenios con los productores para la obtención del producto.

Comercializa un volumen de aproximadamente 60 toneladas al año.

Se provee principalmente de la Costa Atlántica.

Comercializa en almacenes de cadena, uno de ellos con sucursales en Venezuela.

Empaca la miel en envases de pequeño volumen y la distribuye principalmente en grandes almacenes.

Otra estrategia de mercado es la venta de miel crema.

El mercado que maneja no es muy exigente en el aspecto calidad.

TECNIABEJAS: Propietario y representante. Ismael García Mejía

Cédula: 70.507.238 Itaguí

Dirección: Carrera 64ª N° 28-38, Itaguí

Teléfono: 309 04 78 – 300 773 48 32

Fax: 377 70 85

E-mail: tecniabejas@hotmail.com

Nit: 70 507 236-3

TECNIABEJAS comercializa sus productos en tiendas y supermercados principalmente.

Posee en su taller máquinas e implementos de carpintería para producir equipos apícolas.

Posee una pequeña empacadora de miel. Tiene experiencia y capacidad en el manejo y

comercialización de los implementos y productos apícolas. Actividad comercial: compra y venta de productos apícolas, fabricación de equipos e implementos para la actividad apícola.

Productos que maneja: polen, miel, propóleo, jalea real, cera.

Se abastece semestralmente de miel y cera.

Su abastecimiento anual de miel es de 10 toneladas y de cera de 400 kilos.

Su precio de compra es constante durante el año.

El intervalo de precios de la miel por Kg. para el año 2007 fue entre \$4.500 - \$4.840.

El precio de compra de la miel es fijado por el comprador.

La miel es pagada una parte de contado y la otra a crédito.

No hace control de calidad.

Determina la calidad por los sentidos, métodos químicos.

La miel es transportada por los proveedores, en canecas plásticas y tambores metálicos de entre 30 y 300 Kg. aproximadamente.

Almacena el producto por largos periodos de tiempo.

No tiene pérdidas en el almacenamiento.

Se provee de mieles del Suroeste Antioqueño y la Costa Atlántica.

Sus ventas en el año 2004 sumaron unos \$70.000.000

4.3 Características del aliado comercial:

APICA: Propietario y representante. Dr. Gustavo Adolfo Patiño

Cédula: 3.324.390 Medellín

Dirección: Calle 12 N° 43 D – 53 Medellín

Teléfono: 266 50 62

Email: gustavop@epm.net.co

Nit: 811 024 579-8

Actividad comercial: compra y venta de productos e implementos apícolas.

Apica, compra toda la producción de la alianza. Maneja volúmenes de miel al por mayor; adquirió recientemente una empaedora de miel, y está adecuando su establecimiento para tal fin. Hacia el inmediato futuro empaará miel en pequeños volúmenes y tendrá un distribuidor especializado para vender su miel. Tiene experiencia y capacidad en el manejo y comercialización de los implementos y productos apícolas.

Productos que maneja: polen, miel, propóleo, jalea real, cera.

Se abastece con periodicidad mensual de todos los productos.

Su abastecimiento anual es de aproximadamente 30 toneladas de miel, 500 Kg. de polen, 2 Kg. de jalea real, 30 Kg. de propóleo y 2 toneladas de cera. (volúmenes manejados en el 2004). En el año 2007 su abastecimiento de miel fue alrededor de 60 toneladas.

Su mercado de venta de miel actualmente es al por mayor principalmente.

El intervalo de precios en el año 2007 de la miel por Kg estuvo entre: \$4.700 - \$5.000; para la cera (kg) entre \$12.000 - \$15.000; para el polen (kg) entre \$13.000 - \$15.000 y para el propóleo (kg) entre \$30.000 y \$60.000 según su limpieza.

El precio de compra es fijado por la oferta y la demanda.

Compra la miel de contado.

Hace control de calidad por inspección y muestra.

Determina la calidad del productor por los sentidos, métodos químicos, físicos y microbiológicos.

Algunos compradores institucionales le exigen análisis de calidad de la miel en un laboratorio especializado.

La miel es transportada hacia su negocio por el vendedor, en canecas plásticas y tambores metálicos de entre 30 y 300 Kg. aproximadamente.

No almacena el producto por largos periodos de tiempo.

No tiene pérdidas en el almacenamiento.

Se provee de mieles del Suroeste Antioqueño y la Costa Atlántica.

Está en proceso de adecuación de la infraestructura necesaria para el almacenamiento y empaque de la miel. Esta empresa manifestó su interés en participar en la alianza, como suministrador de equipos e implementos y comercializar productos apícolas.

La estrategia de mercadeo de Apica con la miel de abejas hacia el futuro es manejar un volumen relativamente grande de miel para empacar en envases pequeños y tener un distribuidor especializado que venda el producto a todo el país.

Es un aliado comercial bien interesante por su visión de negocios.(Roldan, 2005)

4.4 RIESGOS DE MERCADO Y POSIBLE MITIGACIÓN: un posible riesgo seria el retiro del aliado comercial de la alianza, por lo cual se deberían de conseguir otros aliados comerciales, para ello podríamos pensar en los aliados que tiene la anterior alianza apícola, estos aliados son las empresas (Biopec y Tecniabejas). Además en el momento a través de un proyecto cofinanciado por Fomipyme y la Gobernación de Antioquia se quiere crear una empresa distribuidora de productos apícolas la cual va ser una gran demandadora de esta materia prima en la región con la cual se podría hacer alianzas comerciales.

5. ASPECTOS FINANCIEROS:

A continuación se presenta un ejemplo del flujo de caja

Actividades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ingresos							
Miel	69.120.000	82.944.000	96.768.000	115.200.000	142.848.000	170.496.000	207.360.000
Polen	75.816.000	90.979.200	106.142.400	126.360.000	156.686.400	187.012.800	227.448.000
Propóleo	3.240.000	3.888.000	4.536.000	5.400.000	6.696.000	7.992.000	9.720.000
Cera	1.872.000	2.246.400	2.620.800	3.120.000	3.868.800	4.617.600	5.616.000
TOTAL INGRESOS	150.048.000	180.057.600	210.067.200	250.080.000	310.099.200	370.118.400	450.144.000
Costos							
Mano de obra	41.952.000	39.168.000	44.064.000	50.592.000	60.384.000	70.176.000	83.232.000
Insumos	35.568.000	42.624.000	49.680.000	59.088.000	73.200.000	87.312.000	106.128.000
Arriendos	6.912.000	8.294.400	9.676.800	11.520.000	14.284.800	17.049.600	20.736.000
Transportes	28.536.000	17.827.200	18.302.400	18.936.000	19.886.400	20.836.800	22.104.000
INVERSIONES							
Colmenas	206.640.000	41.328.000	41.328.000	55.104.000	82.656.000	82.656.000	110.208.000
Equipos (Manejo)	11.088.000				11.088.000		
Equipos (Cosecha)	34.560.000						
Asistencia Técnica	10.800.000						
Capacitación técnica apícola	9.984.375						
Plan Ambiental							
Plan social							
Administración OGA							
Gastos Legales							
Total egresos	386.040.375	149.241.600	163.051.200	195.240.000	261.499.200	278.030.400	342.408.000
Flujo Neto	-235.992.375	30.816.000	47.016.000	54.840.000	48.600.000	92.088.000	107.736.000

TIR	41%						
VNA	2.902.749						
Ingreso promedio mes	-352.646	166.688	166.688	166.688	166.688	166.688	166.688
Mano de obra	59.500	59.500	59.500	59.500	59.500	59.500	59.500
Total ingreso Mensual	-293.146	226.188	226.188	226.188	226.188	226.188	226.188

6. ASPECTOS AMBIENTALES

En el municipio de Alejandría no se tienen restricciones para el desarrollo de la actividad apícola en el plan de ordenamiento territorial. En la administración municipal es la primera vez que en el plan de gobierno se tiene a la apicultura como una de las líneas a desarrollar dentro de la producción agropecuaria.

BENEFICIOS AMBIENTALES

El trabajo de las abejas aporta millones a la agricultura de un país, no tanto por la producción de miel cuanto por los efectos benéficos de la polinización. Resulta indiscutible que el beneficio en polinización, llevado a cabo por las abejas y el resto de polinizadores, favorece la fecundación y fructificación, por lo que contribuye directamente en la conservación de especies amenazadas (animales y vegetales) y la diversidad biológica. De ese modo se garantiza la renovación y mantenimiento de la cubierta vegetal, reduciendo el riesgo de erosión, constituyendo una medida activa de protección.

La abeja mellífera, es el principal insecto polinizador que existe en la naturaleza, su abundancia puede variar entre el 60 y el 95 % de todos los polinizadores. Esta reconocido a nivel de la comunidad científica mundial, que la miel y el resto de productos procedentes del colmenar, son insignificantes en comparación con el principal beneficio que reporta la apicultura: la polinización de cultivos y especies vegetales silvestre.

LISTA DE CHEQUEO AMBIENTAL

Aspectos ambientales que deben ser considerados	Para diligenciar por los proponentes	Para verificar por la Secretaría de agricultura	Para verificar por la OGR con base en visita
Diligenciar las casillas en blanco	SI/NO	SI/NO	Produce Impacto Ambiental. SI/NO
<p>SOBRE EL ENTORNO Y LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ALIANZA.</p> <p>Fuentes de información: POT, PBOT, EOT y consulta con Autoridad Ambiental – Corporación Autónoma Regional.</p>			
<p>¿La propuesta Contraviene alguna de las restricciones ambientales para el programa indicadas en la o en las salvaguardas del BM o en lista de restricciones ambientales? (ambas adjuntas)</p>	No		
<p>¿El área de la alianza está dentro o cerca de un parque nacional natural, se localiza en una zona de páramo, humedal, ciénaga, zona de retiro o protección de cauces de ríos, quebradas, áreas de reserva forestal o cualquier otra categoría de área protegida; o área de reserva de valor cultural y patrimonial? Si es así, ¿qué implicación tiene? (ver salvaguarda O:P.4.04)</p>	No		

Aspectos ambientales que deben ser considerados Diligenciar las casillas en blanco	Para diligenciar por los proponentes SI/NO	Para verificar por la Secretaría de agricultura SI/NO	Para verificar por la OGR con base en visita Produce Impacto Ambiental. SI/NO
¿Cuál es el uso actual del suelo donde se va a desarrollar la alianza?	Bosque Natural		
¿En el área de la alianza han ocurrido inundaciones, derrumbes, incendios o, erosión?	No		
¿En el plan de ordenamiento territorial del municipio cual es el uso potencial del área donde se ubica la alianza? Coincide con el propuesto?			
Con base en una consulta formal con la Autoridad Ambiental competente, indicar si, existe alguna restricción para desarrollar la actividad en el área o para el uso de los recursos naturales.			
¿Existe alguna Ley, decreto, resolución u ordenanza departamental, acuerdo municipal o resolución administrativa en la zona de influencia de la alianza, que limite el uso, manejo o aprovechamiento de los recursos naturales requeridos para la propuesta productiva de la alianza?			
¿Alguna autoridad municipal o nacional ha demostrado interés en vincularse a la alianza? ¿Cuál?	Administración municipal de Alejandría, Prodepaz, Fundación Hogares Juveniles Campesinos, Secretaría de Agricultura		

Aspectos ambientales que deben ser considerados	Para diligenciar por los proponentes	Para verificar por la Secretaría de agricultura	Para verificar por la OGR con base en visita
Diligenciar las casillas en blanco	SI/NO	SI/NO	Produce Impacto Ambiental. SI/NO
SOBRE POSIBLES IMPACTOS DE LA ALIANZA EN EL ENTORNO NATURAL Y SOCIAL.			
Fuente de información: Paquete tecnológico, caracterización ambiental general de la zona indicada en el POT y conocimiento del área por parte de los miembros de la alianza.			
¿Dónde se localiza la alianza? En zona plana, inclinada, muy inclinada?	Inclinada		
¿Para el desarrollo de alguna de las actividades de la alianza requiere tomar agua de un río o quebrada, pozo, o laguna? como la va a tomar? Para que? Cuanta requiere?	No		
¿Para el desarrollo de alguna de las actividades de la alianza requiere tumbar vegetación natural? De que tipo?	No		
¿Para el desarrollo de alguna de las actividades de la alianza requiere madera? ¿Donde la va a obtener?	No		
¿Para el desarrollo de alguna de las actividades de la alianza requiere emplear plaguicidas? Cuales? ¿Alguno se encuentra en la lista anexa de productos prohibidos, expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA?	No		

Aspectos ambientales que deben ser considerados	Para diligenciar por los proponentes	Para verificar por la Secretaría de agricultura	Para verificar por la OGR con base en visita
Diligenciar las casillas en blanco	SI/NO	SI/NO	Produce Impacto Ambiental. SI/NO
¿Incluye el sistema productivo la realización de quemas o modificación del nivel del terreno?	No		
¿Compite la alianza con otras prioridades de agua en la zona?	No		
¿Existen o se consideran acciones de protección y conservación de las cuencas hidrográficas abastecedoras de agua de la zona y de la alianza?	Si		
¿Incluye la alianza un excesivo laboreo del suelo por utilización de arado con discos, rastrillado o rotavator?	No		
¿La alianza va a introducir plantas o animales que no se cultivan o producen en la zona? De donde va a traer el material vegetal o los animales?	No		
¿Se producen aguas residuales? ¿En qué actividad? ¿Dónde se disponen?	No		
¿La alianza genera residuos sólidos orgánicos? ¿en que actividad? ¿dónde se disponen?	No		
¿La alianza produce residuos sólidos o líquidos con aceites, o lodos? ¿En que actividad? ¿Como se manejan o disponen?	No		

Aspectos ambientales que deben ser considerados	Para diligenciar por los proponentes	Para verificar por la Secretaría de agricultura	Para verificar por la OGR con base en visita
Diligenciar las casillas en blanco	SI/NO	SI/NO	Produce Impacto Ambiental. SI/NO
SOBRE OTROS ASPECTOS DE LA ALIANZA. Fuente de información: Contexto amplio de la alianza y conocimiento local.			
¿Existen poblaciones especiales dentro del grupo que presenta la alianza? ¿Cuáles?	Familias en proceso de retorno		
¿Dentro del área de influencia directa de la alianza hay resguardos indígenas o territorios de comunidades negras?	No		
¿Afecta o cambia la alianza las formas de producción local (tradicional) en tal grado que su eficiencia pueda verse afectada por las costumbres y tradiciones de la comunidad (resistencia al cambio)?	No		
¿La alianza incluye procesos de transformación? Cuales?	Si. Manejo poscosecha de los productos.		
¿ Si hay procesos de beneficio o transformación, estos se desarrollan o están en proceso de certificación bajo un sistema de gestión de calidad o ambiental (normas NTC ICONTEC ISO-9000 o ISO-14001)?	Si		
¿Se busca certificar el producto bajo algún sistema de certificación ecológica o sostenible?	Si		

7. ORGANIZACIÓN GESTORA ACOMPAÑANTE:

Acompañamiento del proyecto

Nombre de la OGA: CORPORACIÓN INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DE ANTIOQUIA – CREAME.

Dirección: Cra 46. N. 56 – 11, Piso 12 – Tel 575-12-00

Medellín – Antioquia - Colombia

Representante Legal: MARIA LILIANA GALLEGO YEPES

La Corporación Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia - CREAME (www.crea-me.com) es una organización mixta de carácter privado, creada en 1996 por 29 importantes instituciones del sector público, académico y empresarial, así:

PÚBLICO

Gobernación Antioquia	de	Municipio Medellín	de	Metro de Medellín	Colciencias	SENA
--------------------------	----	-----------------------	----	-------------------	-------------	------

ACADÉMICO

Universidad Bolivariana	Pontificia	Universidad de Antioquia	Universidad EAFIT
Universidad Colombia	Nacional de	Universidad Católica de Oriente	Universidad Lasallista
Escuela de Antioquia	Ingeniería de	Instituto Tecnológico Metropolitano	Universidad de Medellín
Institución Envigado	Universitaria de	Fundación Universitaria María Cano	Politécnico Colombiano JIC

EMPRESARIAL

Cámara de Comercio Medellín	de	Federación Nacional Cafeteros	de	Fundación Corona
Suramericana de Inversiones	Grupo Nacional de Chocolates	Proantioquia		
Cemento Argos	Grupo Mundial	Leonisa		
Movistar	ANDI	Festo		

La incubadora de empresas cuenta con el Centro de Desarrollo Rural, en el cual brinda consultoría en fortalecimiento socio empresarial, esquemas asociativos, cadenas productivas, producción limpia, turismo especializado, aplicación de prácticas de innovación y valor

agregado, a partir del año 2006 han sido Organización Gestora Acompañante del Programa Alianzas Productivas para la paz del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en el departamento de Antioquia.

8. DIRECTORIO

8.1 Responsable del perfil

Nombres Completos: Marta Elena Osorio
Dirección: Hogar Juvenil Campesino de Alejandría
Teléfono: 314 696 37 55
E-mail: hjcalejandria@yahoo.es

8.2 Representante de los productores

Nombres Completos: Fabio Nelson Gómez R.
Dirección: Salida a Concepción
Teléfono: 314 696 37 55
E-mail: hjcalejandria@yahoo.es
Entidad que representa: ABJ (Asociación de Apicultores Biológicos Juveniles de Alejandría).

8.3 Aliado comercial

APICA: Propietario y representante. Dr. Gustavo Adolfo Patiño
Cédula: 3.324.390 Medellín
Dirección: Calle 12 N° 43 D – 53 Medellín
Teléfono: 266 50 62
E-mail: gustavop@epm.net.co
Nit: 811 024 579-8

BIBLIOGRAFIA

ASIS, M. 1993 Apiterapia para todos. Como usar los siete productos de la colmena para curar. Ed. Científico técnica. 222p.

MANTILLA, C. 1997. Principios de apicultura africanizada. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología, 213 p.

ROLDAN, C. J. 2005. Estudio técnico. Apoyo y fortalecimiento al sistema productivo agroindustrial y comercial apícola en el departamento de Antioquia. Codesarrollo.

ROLDAN, C. J. 2005. Estudio de mercado. Apoyo y fortalecimiento al sistema productivo agroindustrial y comercial apícola en el departamento de Antioquia. Codesarrollo.

<http://www.cincosoft.com.colmenares/>