

1-1-2016

# Estado del arte : frutos promisorios colombianos

Tatiana Osorio Aristizábal

Follow this and additional works at: [https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion\\_agronegocios](https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_agronegocios)

---

## Citación recomendada

Osorio Aristizábal, T. (2016). Estado del arte : frutos promisorios colombianos. Retrieved from [https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion\\_agronegocios/183](https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_agronegocios/183)

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Agropecuarias at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Administración de Agronegocios by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

UNIVERSIDAD DE LA SALLE



ESTADO DEL ARTE  
FRUTOS PROMISORIOS COLOMBIANOS

TATIANA OSORIO ARISTIZÁBAL

BOGOTÁ, 2016

UNIVERSIDAD DE LA SALLE

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

ESTADO DEL ARTE  
FRUTOS PROMISORIOS COLOMBIANOS

TATIANA OSORIO ARISTIZÁBAL

BOGOTÁ, 2016

## **DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD**

HERMANO CARLOS GABRIEL GÓMEZ RESTREPO F.S.C.  
**RECTOR**

HERMANO CARLOS ENRIQUE CARVAJAL COSTA F.S.C  
**VICERRECTOR ACADEMICO**

HERMANO FRANK LEONARDO RAMOS BAQUERO F.S.C.  
**VICERRECTOR DE PROMOCION Y DESARROLLO HUMANO**

DOCTOR LUIS FERNANDO RAMIREZ HERNANDEZ.  
**VICERRECTOR DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA**

DOCTOR EDUARDO ANGEL  
**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

DOCTORA CLAUDIA AIXA MUTIS  
**DECANO FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

DOCTORA CLAUDIA PATRICIA ALVAREZ OCHOA  
**DIRECTORA PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
AGROPECUARIAS**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

## **NOTA DE CONFIDENCIALIDAD Y EXCLUSIÓN**

Los trabajos de grado no deben contener ideas que sean contrarias a la doctrina católica en asuntos de dogma y moral. Ni la universidad, ni el director, ni el jurado calificador son responsables de las ideas expuestas por el graduando

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente le agradezco a Dios por ser mi guía y darme la oportunidad de cumplir mis metas. Este trabajo se lo dedico a mis padres por todo el esmero, esfuerzo y dedicación que tuvieron conmigo durante este proceso, quienes día a día me han inculcado valores esenciales para mi vida. También le agradezco a mi esposo por su acompañamiento durante la culminación de esta importante etapa, y a mi hijo, motivación para seguir alcanzando mis sueños.

Por otra parte, quiero agradecer de manera sincera y especial al Doctor Gustavo Correa, ya que gracias a su conocimiento, experiencia y colaboración se hizo posible la realización de este trabajo. A su vez, a los docentes de la Universidad de La Salle por haberme formado en un crecimiento íntegro y profesional.

TATIANA OSORIO ARISTIZÁBAL

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN .....	11
1. METODOLOGIA DEL ESTADO DEL ARTE.....	14
1.1 DETERMINACION DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	14
1.2 OBJETIVOS.....	17
1.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	17
1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	17
1.3 CARACTERIZACIÓN INSTITUCIONAL Y DOCUMENTAL.....	17
1.4 SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	18
1.5 ELABORACIÓN DE LAS FICHAS RAE POR ESPECIE FRUTAL .....	19
2. INDICADORES RAE PRODUCCIÓN DE FRUTOS PROMISORIOS ....	20
2.1 LUGAR DE COLECTA DE RAES .....	23
2.2 TIPO DE DOCUMENTO.....	255
2.3 IDENTIFICACIÓN RAE.....	255
2.4 NÚMERO DE PÁGINAS.....	277
2.5 PAÍS DE PUBLICACIÓN .....	288
2.6 AÑO DE PUBLICACIÓN .....	288
2.7 PATROCINADOR .....	299
2.8 EDITORIAL .....	300
2.9 DISCIPLINA FUNDANTE .....	311
2.10 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	322
2.11 PALABRAS CLAVES .....	333
3. DESCRIPCION DE FICHAS FRUTALES .....	355
3.1 PRODUCCÓN DE FRUTOS PROMISORIOS POR FAMILIA .....	355
3.2 PRODUCCIÓN DE FRUTOS PROMISORIOS POR CLIMA .....	388
3.3 PRODUCCIÓN DE FRUTO PROMISORIOS POR TIPO DE SUELO.....	400



3.4 PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES DE FRUTOS	411
3.5 CONSUMO.....	433
3.6 USO NUTRACEUTICO DE LOS FRUTOS PROMISORIOS.....	488
3.7 USO COSMECEUTICO DE LOS FRUTOS PROMISORIOS.....	522
4. ANÁLISIS SECTOR FRUTICOLA.....	544
4.1 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB).....	599
4.2 GENERACIÓN DE EMPLEO.....	611
4.3 BALANZA COMERCIAL.....	622
5. CONCLUSIONES.....	633
6. RECOMENDACIONES.....	65
ANEXO 1.....	666
ANEXO 2.....	699
ANEXO 3.....	1277
ANEXO 4.....	1877
ANEXO 5.....	210

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Indicadores de producción de frutos promisorios del autor.....	21
Tabla 2. Palabras clave de los RAES del autor. ....	333
Tabla 3. Familias de las especies frutícolas encontradas por el autor.....	388
Tabla 4. Uso industrial de los frutos promisorios. ....	444
Tabla 5. Usos nutracéuticos de los frutos promisorios.....	488

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Lugar de colecta de RAES General .....	233
Figura 2. Lugar de colecta de Raes del autor.....	244
Figura 3. Tipo de documento del autor.....	255
Figura 4. Identificación RAE.....	266
Figura 5. Número de páginas del autor.....	277
Figura 6. Año de publicación del autor.....	288
Figura 7. Patrocinador del autor.....	299
Figura 8. Libros encontrados con editorial del autor. ....	300
Figura 9. Disciplina fundante de los libros encontrados del autor. ....	311
Figura 10. Método de investigación del autor. ....	322
Figura 11. Participación frutos por familia general. ....	366
Figura 12. Temperatura General.....	399
Figura 13. Clima.....	400
Figura 14. Clasificación litológica.....	411
Figura 15. Departamentos productores de frutas.....	422
Figura 16. Principales formas de consumo frutos promisorios en el trabajo. .....	433
Figura 17. Principales usos industriales según frutos del autor. ....	477
Figura 18. Participación de vitaminas y nutrientes.....	511
Figura 19. Principales usos cosmocéticos. ....	533
Figura 20. Superficie de cultivos cosechada.....	544
Figura 21. Producción obtenida en tonelada. ....	555
Figura 22. Participación porcentual en el sector agropecuario. ....	600
Figura 23. Balanza comercial.....	622

## INTRODUCCIÓN

Al finalizar la segunda guerra mundial, se presento en muchos países un desarrollo y evolución de las nuevas tecnologías que dieron paso a dinamizar procedimiento con el fin de mejorar la producción agraria y ganadera, como elemento económico restaurador y preponderante de la posguerra, donde se manifestó el interés por capturar mercados de importancia a nivel mundial; este fenómeno ofreció mejoras tanto cualitativas (manejo de cultivos) como cuantitativas (oferta agregada ampliada) de la producción, especialmente en los países más desarrollados.

A su vez, a pesar que alguna parte de la información tecnológica se conservó bajo los derechos de propiedad intelectual, la gran mayoría de la misma fue difundida en varios rincones de en algunos países a diferencia de otros; lo anterior fue causado debido fundamentalmente a: problemas económicos, tradicionalismo productivo, barreras de idioma, de cultura o de cubrimiento, entre otras limitantes. De acuerdo con una serie de estudios adelantados por el Institute for Scientific formation (ISI), entidad norteamericana que ofrece servicios de bibliografía, para lo cual mantiene una base de datos que cubre algo más de 550 millones de registros bibliográficos y 15.000 revistas; se pudo establecer que el 85% de los documentos de una muestra tomada de sus index, estaban escritos en inglés, el 5% en alemán, el 4% en francés y tan solo un 0,8% en español.

Por otra parte, el Convenio Andrés Bello (CAB) realizo un estudio sobre especies promisorias, llegando a definir que un fruto promisorio es aquel que se considera especie silvestre o semi-silvestre, con alto potencial de aprovechamiento industrial, en el que no se ha dado un desarrollo comercial de gran escala, y no cuenta con un proceso avanzado de domesticación de su cultivo y formas de procesamiento industrial. Es por ello que el presente trabajo evidencia los argumentos característicos de una propuesta de investigación bajo la modalidad metodológica del estado del arte en relación con frutos promisorios pertenecientes a Colombia.

En Colombia, al establecerse la mayoría de los protocolos de producción (PP) tomados de otros países, se hace necesario adelantar procesos de adaptación de los mismos, pues las condiciones ecológicas difieren geográficamente lo amerita; esto hace que se requiera poseer ajustes en las buenas prácticas de producción (BPP), requeridas para el desarrollo del sector frutícola. Este proceso no ha cumplido las condiciones ideales que demandan, tanto la transferencia y renovación de tecnología como la adaptación de la misma, para efectos de su aplicación y nivelación histórica, con los países más avanzados en una u otra técnica productiva para los frutos promisorios.

Haciendo una comparación con la información la cual es un mensaje organizado con la capacidad de cambiar el estado del conocimiento, la tecnología de la producción frutícola y en este caso la producción de frutos promisorios, puede hacer que se cambie la forma de realizar las tareas productivas en un periodo de tiempo que depende esencialmente de las condiciones sociales, económica, culturales y ecológicas del país; quizás por ello en Colombia estos procesos se desarrollan lentamente manteniendo el subsector frutícola un tanto al margen de las reales posibilidades productivas y competitivas del mismo.

A partir de la percepción y visión académica, gran parte del desarrollo tecnológico para la producción de frutos promisorios, se fundamenta en la formación universitaria o de instituciones como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural así como Proexport, Asociación Hortofrutícola de Colombia (Asohofrucol), Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) unido al acceso que el productor por interés propio tenga para acercarse a las bibliotecas, centros de investigación o la internet y de esta manera asumir y aplicar conocimientos. Es de anotar que la información originada por el productor, no cuenta aún con mecanismos ágiles de recolección, sistematización y análisis, con el rigor necesario para convertirse en fuentes fiables de conocimiento técnico o productivo del país.

Es así como surge la pregunta ¿Cuál es el estado del arte en la producción y comercialización de frutos promisorios, a partir de los actores de socialización? La investigación se lleva a cabo en la ciudad de Bogotá, dadas sus facilidades y condiciones para la construcción del conocimiento.

Lo que se propone es realizar un estado del arte donde se reconozca la importancia que tienen estos frutos promisorios, analizando su lugar de producción, su forma de consumo, su uso a nivel agroindustrial, su uso cosmeceútico y nutracéutico, así como sus exportaciones, en un período comprendido entre los años 2000 y 2013. Se construyó la base de datos utilizando como elemento principal el Resumen Analítico Especializado (RAE), ya que es un resumen que pretende compilar la información obtenida en los documentos e investigaciones con el fin de facilitar su comprensión y análisis por medio de un lenguaje claro, sencillo y preciso. Se investigaron 205 RAES con una participación propia de 11 raes que lleva a un porcentaje de participación del 5,3% del total. Además en estos RAES se encontraron un total de 317 frutos promisorios, entre los cuales 26 frutos se encontraron entre estos de manera individual, que corresponden al 8,15 % de la totalidad de los frutos. El análisis se realizó con el fin de obtener y elementos teóricos sobre los cuales se sustenta la inserción tecnológica en el proceso de producción de los diferentes frutos promisorios.

Para llevar a cabo dichos objetivos, se asume el desarrollo del estado del arte, apoyado en instrumentos de recolección, sistematización y control propios, que a su vez permiten definir el rigor, estrechamente relacionado con la objetividad de la investigación y la construcción de sus reflexiones; las cuales son expuestas para su socialización, en un trabajo síntesis constituido por cuatro apartes; uno metodológico, donde se revela el método desde sus inicios; otro relativo al análisis documental y sus indicadores más relevantes; un tercero sobre el análisis acerca de la producción de frutos promisorios igualmente con indicadores y finalmente, uno relativo al análisis del sector frutícola y finalmente las conclusiones que surgen al contrastar los resultados obtenidos con la realidad sectorial y su futuro.

Se busca indagar a partir de métodos secundarios, sobre los frutales conocidos y desconocidos, que en la actualidad o a futuro pueden llegar a ser útiles para el consumo directo, la generación de derivados y/o la obtención de materia primas agroindustriales. El resultado esperado gira en torno a un documento compilador de frutales potencialmente aprovechables a gran escala con listados sistemáticos, no solo sobre sus opciones de

aprovechamiento, sino también con registros que los describen y bibliografía consultiva, base para futuras investigaciones.

## **1. METODOLOGÍA DEL ESTADO DEL ARTE**

La estrategia metodológica adoptada, es el estudio del estado del arte sobre frutos promisorios en el país; es decir, un estudio documental que reconoce la existencia de información y conocimiento sobre el tema y que por lo tanto, pretende sintetizarlo mediante criterios de orden y actualidad en un rango temporal que va desde el año 2000 hasta el año 2013. Como objetivo general se tiene: *Evaluar mediante un estado del arte los frutos promisorios colombianos utilizados comúnmente para el consumo, la agroindustria así como también en la industria cosmocéutica y nutracéutica, estableciendo una base de datos de referencia, sobre frutos promisorios de Colombia, en unión con los demás estudios parciales al interior del proyecto.*

Esto implica, primero revisar literatura reciente (del 2000 en adelante) sobre frutas promisorias para el consumo y la agroindustria, organizar la información mediante herramientas propias de la metodología estado del arte. Así mismo, describir los beneficios de los frutos promisorios, objeto de estudio en términos de consumo y agroindustria. Finalmente, reunir la información específica por frutos relacionados con la producción de los mimos, con el fin de analizar esta información haciendo un capítulo resume.

### **1.1 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ESTUDIO**

Las especies frutales promisorias en Colombia se ha convertido en un tema base en la investigación del sector agroindustrial, esto gracias a la tendencia mundial interesada en volver a los productos de origen natural y aprovechar frutas nativas que pueden tener una amplia diversidad de usos de manera sostenible.

Ahora bien, el país en el transcurso de su historia ha sido reconocido por su potencial y tradición agraria, aun cuando ésta sea poco diversificada; situación que requiere de ciencia y tecnología (C+T) con el objeto de aumentar la producción económica, y así, elevar los niveles de vida de la población tanto rural como urbana; disminuir los problemas sociales que ha acarreado el desplazamiento forzoso masivo; generar empleo y contribuir a una mejor redistribución de los ingresos.

Por otra parte, el poseer grandes ventajas naturales hace que sea factible el producir frutas con destino a los mercados interno y externo; pero también se ha presentado que aunque los frutos colombianos en su mayoría son de tipo exportación, estos no tienen exclusividad ni una participación importante en el contexto de la competitividad mundial a excepción del banano y recientemente, la uchuva; más aún, en el mercado de la Unión Europea (UE), Colombia se encuentra en desventaja por la proximidad de varios competidores con mejor dotación de factores, infraestructura de transporte y tratamientos preferenciales.

En las últimas dos décadas tanto a nivel internacional como nacional, se ha venido dando un cambio en la cultura de consumo de frutas, creándose un espacio para las frutas promisorias, tema que toma importancia entre los cultivadores y exportadores rescatando frutos que los antepasados tenían en su canasta de consumo y conocían en sus diferentes usos; buscando ganar aceptación en los mercados y el consumo cotidiano.

El país cuenta con frutas catalogadas como promisorias mediante su consumo directo, donde gracias al desarrollo tecnológico se ha facilitado la manera de obtener sus propiedades nutraceuticas, cosmeceuticas y subproductos agroindustriales. Razón para pensar, que el subsector puede potenciar en mejor y mayor medida su desarrollo para superar con creces los tres millones de toneladas de frutas que se producen en Colombia promedio anual, incorporando rendimientos mayores gracias al aporte tecnológico (Minagricultura, 2009).

Teniendo en cuenta la diversidad geográfica de Colombia, no es raro hablar de un potencial frutícola, pues los diferentes pisos térmicos, climas y pluviosidad se integran para facilitar la biodiversidad frutícola poco estudiada



y domesticada de cara a mejores niveles de seguridad alimentaria y producción. En este sentido Colombia cuenta con área para expandir la producción, puede cultivar desde el nivel del mar hasta los 2.800 metros de altura, su temperatura tropical le permite obtener cosechas durante todo el año de las 433 especies nativas de frutales identificadas.

A pesar de lo anterior, la falta de investigación sobre las especies en sí mismas y su potencial de aprovechamiento es una limitante significativa para abordar el desarrollo del subsector, perdiéndose así opciones socioeconómicas, culturales y de conservación, que bien pueden ser una respuesta ante las demandas alimentarias previstas a partir de la mitad del presente milenio. Además, la tendencia y actitud de los últimos años hacia especies olvidadas y subutilizadas están en constante transformación, y se ha incrementado el interés en nuevas especies, especialmente en los países desarrollados, reflejando una tendencia creciente dentro de la agricultura por incorporar nuevos cultivos con visión agroindustrial local.

Las características y virtudes que le dan un valor agregado a las especies promisorias, ya sea su contenido en nutrientes, oligoelementos y otros compuestos, denotan su calidad como alimento o como insumo industrial. Las frutas son apetecidas gracias a sus bondades. De ahí que existen variedades de las cuales se conocen y otras de las cuales se desconocen sus propiedades nutricionales, biomédicas e industriales, que en un momento dado pueden brindar beneficios locales, regionales, nacionales e internacionales, aportantes de recursos monetarios de importancia.

En esto se destaca la intervención y contribución del instituto Alexander Von Humboldt, ya que ha potenciado el desarrollo de proyectos orientados hacia el uso alternativo de la Biodiversidad; pero, dichos estudios no pueden cubrir en su totalidad los recursos objeto de estudio quedando espacio para que otras investigaciones realicen aportes de interés. En gran medida, el reto para los investigadores es bastante amplio pues deben explorar desde la adaptabilidad de la especie, su comportamiento como monocultivo, sus usos actuales y potenciales, las perspectivas de mercado y su prospectiva como recurso domesticado frente a los intereses de desarrollo inicialmente a favor de los productores, luego a nivel microeconómico para trascender a nivel macroeconómico. Es por ello que al realizar el estado del arte, surge el

interroga: ¿Cuáles frutas colombianas son promisorias para el consumo y la agroindustria?

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar por medio de un estado del arte los frutos promisorios colombianos utilizados comúnmente para el consumo, la agroindustria así como también en la industria cosmocéutica y nutraceútica.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar revisión literaria (año 2000 en adelante), sobre frutas promisorias para el consumo y la agroindustria.
- sistematizar la información mediante herramientas propias de la metodología estado del arte.
- Mencionar los beneficios de las frutas promisorias objeto de estudio en términos de consumo y agroindustria.
- Establecer una base de datos de referencia, sobre frutales promisorios de Colombia, en unión con los demás estudios parciales al interior del proyecto general.
- Reunir la información específica por frutos relacionados con la producción de los mimos, con el fin de analizar esta información haciendo un capítulo resumen.

## **1.3 CARACTERIZACIÓN INSTITUCIONAL Y DOCUMENTAL**

Para realizar la revisión documental y teórica se acordó consultar en las bibliotecas o centros de documentación, de los siguientes tipos de fuentes, relacionadas con el tema objeto de estudio: Instituciones de educación superior- Instituciones gubernamentales- Instituciones no gubernamentales - Instituciones gremiales - Sitios Web de importancia científica

De igual manera, se clasificaron los documentos de interés a partir de la recolección desde el proceso de los resúmenes analíticos especializados (RAE), producidos entre los años 2000 y 2010, respondiendo a lo siguiente:

- Libros públicos o privados
- Cuadernillos o folletos técnicos
- Artículos indexados
- Trabajos de grado ( en cualquier tipo de rango académico)
- Patentes

Por lo anterior, se descarta las normas legales, las cartillas pedagógicas para productores, los plegables y volantes; desligados de la construcción de conocimiento sobre el tema y los procesos seleccionados del sector agrícola.

#### **1.4 SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La sistematización de la información hallada en el desarrollo de un estado del arte, se maneja mediante un resumen analítico especializado (RAE); considerado éste como un elemento técnico de consulta, que ofrece información acerca del objeto de investigación de manera breve, objetiva e identificable (Correa, 2008). Además, permite su segmentación en matrices sobre tópicos específicos o de interés para la investigación, con las cuales se puede profundizar en la información y el conocimiento disponible en un contexto y tiempo determinados, sobre el objeto de estudio.

El RAE diseñado, para el estado del arte sobre producción de frutos promisorios, contempla los siguientes elementos:

- N° del RAE
- Tipo de documento
- Ficha bibliográfica completa
- ISSN o ISBN
- N° de páginas, tablas, figuras y anexos
- Traductor

- Patrocinador
- Palabras claves
- Tabla de contenido
- Objetivo general
- Breve descripción del tema o contenido
- Fuentes del autor
- Disciplina fundante
- Método de investigación
- Conclusiones
- Redactor del RAE

### **1.5 ELABORACIÓN DE LAS FICHAS RAE POR ESPECIE FRUTAL**

Seguido de la elaboración del RAES se elaboró una ficha de frutales con el fin de analizar las diferentes características de las frutas investigadas analizando los siguientes elementos:

- Nombre vulgar
- Nombre científico
- Familia
- Clima
- Suelos
- Temperatura
- Metros sobre el nivel del mar ( MSNM)
- Departamentos
- Rendimiento
- Consumo
- Agroindustria
- Uso cosmecéutico
- Uso nutracéutico

## **2. INDICADORES RAE PRODUCCIÓN DE FRUTOS PROMISORIOS**

La recolección de información referente a los frutos promisorios de Colombia fue realizada el grupo investigativo, el cual obtuvo la base de datos mediante las visitas a varios lugares de la ciudad de Bogotá, lugares especializados y relacionados al tema administrativo o frutícolas tales como universidades e instituciones públicas y privadas que pudieran proporcionar información sobre el tema de frutos promisorios. En las visitas a los lugares especializados en recopilación de la información, se encontraron libros en los cuales se encontró información importante sobre los frutos promisorios; posterior a esto se hizo una organización de la información en la que se especificó qué tipo de ejemplares se encontraron.

La sistematización y clasificación de la información se elaboró en el documento denominado RAE, condensando lo relevante de los documentos educativos de tal manera que facilite la comprensión y el análisis del libro y en el cual se especificaron cada uno de los ítems más importantes para la organización de la información, tales como; el lugar de colecta que como su nombre lo indica es el lugar en el cual se investigó el libro en cuestión; el tipo de documento es el que indica las características del libro investigado como por ejemplo tesis de grado, libro público y libro privado entre otros.

Así mismo, el número de identificación del libro, que indica si el libro tiene código ISBN o ISSN y su número el cual se puede tener en cuenta para una próxima investigación de este libro; el número de páginas; el país donde se publicó el libro que proporcionó datos para esta investigación; el patrocinio por alguna entidad pública o privada; la editorial; la disciplina Fundante (si el libro pertenece a la disciplina de administración de empresas agropecuarias, agronomía e ingeniería forestal entre otras) y por último el método de investigación empleado por el autor del libro, según sea el método analítico o en su defecto si es el método descriptivo.

Con el sistema RAE se facilita la lectura y el análisis de la información referente a cada libro investigado. En este caso y con el fin de proporcionar información referente tanto a los libros investigados individualmente como a los libros investigados por el grupo en general se plasmaron los datos en una tabla: (Tabla. 1).

*Tabla 1.* Indicadores de producción de frutos promisorios del autor.

LUGAR DE COLECTA RAE		I			
1. UNIVERSIDAD DE LA SALLE		ITEM	No. RAES INDIV	No. RAES GRUPO	%
No. RAES	16	TG	22	99	20%
2. F., UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ		AI	0	0	0%
No. RAES	6	LPUB	2	84	2%
3. ASOCIACIONES (POREXPOT-ASOHOFrucOL)		P	0	0	0%
No. RAES	7	LPRI	0	51	0%
TOTAL DE RAES	29	CT	5	32	0%
% PARTICIPACION	8,1% EN 270 RAES	FT	0	3	0%
		N.T	0	1	0%
		TOTAL	292	270	

II				PAIS DE PUBLICACION	
ITEM	No. RAES INDIV	No. RAES GRUPO	%	ITEM	No. RAES INDIV
0-100	8	80	10%	COLOMBIA	29
101-200	11	126	9%		
201-300	2	34	6%	MEXICO	0
301-400	0	22	0%		
401-500	1	6	17%	USA	0
>501	0	2	0%		
TOTAL	22	270		UK	0
				TOTAL	29

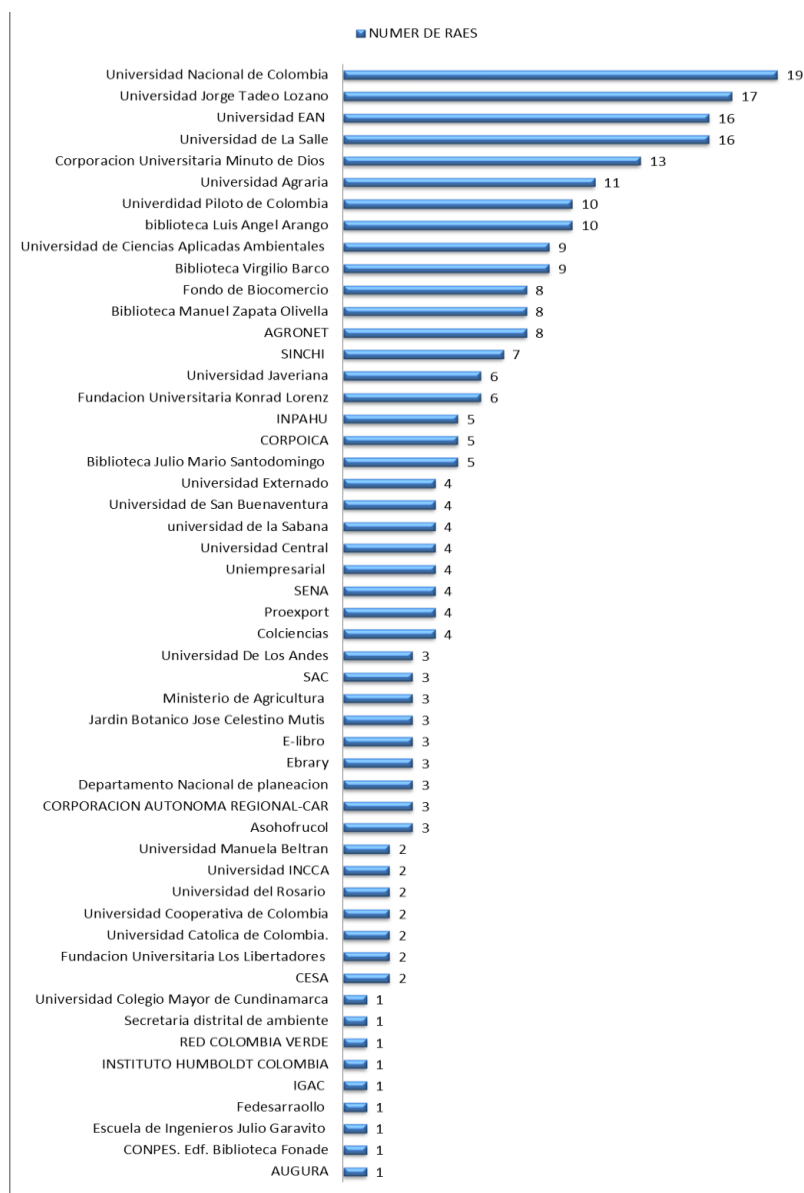
PATROCINIO DE RAES				DISCIPLINA FUNDANTE RAES			
ITEM	No. RAES INDIV	No. RAES GRUPO	%	ITEM	No. RAES INDIV	No. RAES GRUPO	%
SI	7	95	1,1%	ADMON AGROPECUARIA	1	35	0,0%
NO	22	175	12,0%	BOTANICA	1	25	8,0%
TOTAL	29	270		ING. AGRONOMICA	6	45	0,0%
EDITORIAL DE RAES				ING. FORESTAL	0	15	0,0%
ITEM	No. RAES INDIV	No. RAES GRUPO	%	OTRAS	21	150	13,3%
SI	2	125	1,6%	TOTAL	29	270	
NO	20	145	13,8%				
TOTAL	29	270					

NUMERO DE IDENTIFICACION DEL LIBRO				AÑO DE PUBLICACION			
ITEM	No. RAES INDIV	No. RAES GRUPO	%	ITEM	No. RAES INDIV	No. RAES GRUPO	%
ISSN	0	70	0,0%	2000-2001	2	23	13,0%
ISBN	5	109	2,8%	2002-2003	6	28	7,1%
N/A	24	91	20,9%	2004-2005	8	55	3,6%
TOTAL	29	270		2006-2007	5	44	11,4%
METODO DE INVESTIGACION				2008-2009	3	78	6,4%
ITEM	No. RAES INDIV	No. RAES GRUPO	%	2010-2011	5	22	22,7%
ANALITICO	2	113	0,0%	2012-2013	0	20	0,0%
DESCRIPTIVO	27	157	14,0%	TOTAL	29	270	

## 2.1 LUGAR DE COLECTA DE RAES

El lugar de recolecta de RAES hace referencia al total de lugares que se visitaron para la investigación de los frutales por el equipo de trabajo, fueron un total de 52 entidades de las cuales salieron 270 RAES (Figura 1).

Figura 1. Lugar de colecta de RAES General.

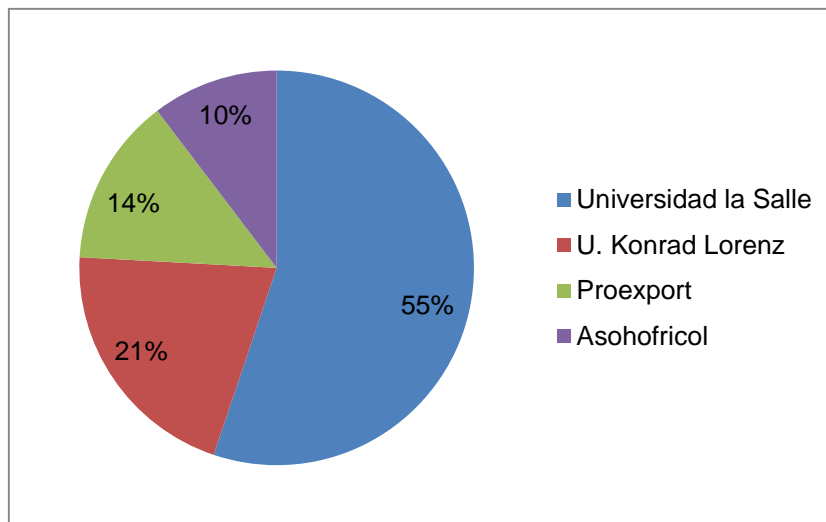


Fuente: Trabajo de grado Pastas, 2013.



Según la figura anterior podemos observar que los lugares donde se encontró el mayor número de RAES fueron en la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad Jorge Tadeo Lozano, la Universidad EAN y la Universidad de la Salle teniendo una participación del 25.2% de la investigación.

*Figura 2.*Lugar de colecta de Raes del autor.



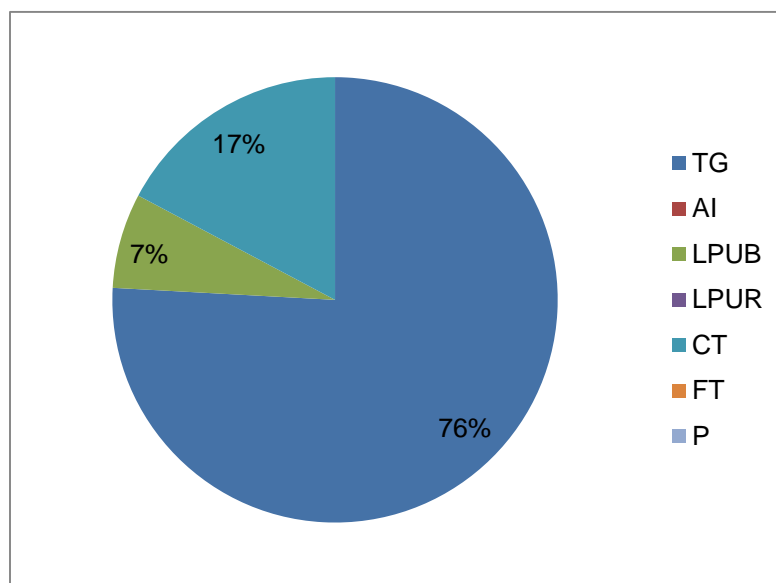
Fuente: Autor.

Los RAES recolectados por el autor tienen una participación del 11% que representan 29 de los 270 RAES encontrados en la investigación. Las instituciones visitadas fueron: Universidad de la Salle con 16 RAES siendo este el número mayor, Universidad Konrad Lorenz con 4 RAES y entre Proexport y Asohofrucol, enlazando 7 RAES, mostrando un 35% de las publicaciones encontradas. La poca información encontrada se debió a que la información no estaba actualizada es decir los libros eran antiguos los cuales pertenecían a ediciones publicadas en años anteriores al 2000 (Figura 2).

## 2.2 TIPO DE DOCUMENTO

Para los RAES investigados y encontrados se manejaron diferentes tipos de documentos, tales como: (TG) tesis de grado, (AI) artículos indexados, (LPUB) libros públicos, (LPRI) libros privados, (CT) cartillas técnicas, (FT) folletos técnicos y (P) patentes con el fin de facilitar el manejo de la información que se encontraba a lo largo de la investigación (Figura 3).

Figura 3. Tipo de documento del autor.



Fuente: Autor.

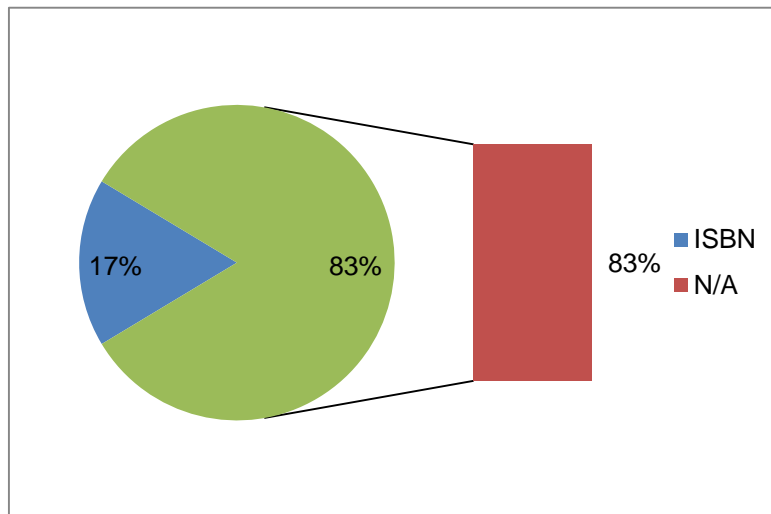
La gráfica muestra que el total de los RAES encontrados con un 76% hacen parte de tesis de grado, frente a un 7% en LPUB. Según los datos que arrojó la investigación, el indicador con mayor participación fue el de (TG) las tesis de grado reflejado en un 20% con respecto a los 270 RAES encontrados por el grupo investigativo. Respecto al hallazgo individual, el autor encontró una participación del 76% del tipo TG en libros públicos de los 29 RAES.

## 2.3 IDENTIFICACIÓN RAE

El ISBN (INTERNATIONAL, SERIAL BOOK NUMBER) es un número de identificación internacional para libros publicados por editoriales reconocidas

y registradas y por su parte el ISSN (INTERNATIONAL ESTÁNDAR SERIAL NUMBER) es un código numérico reconocido internacionalmente para la identificación de las publicaciones seriadas o continuas, entendiéndose estas como: revistas, periódicos, boletines, publicaciones anuales (figura 4).

*Figura 4. Identificación RAE*



Fuente: Autor.

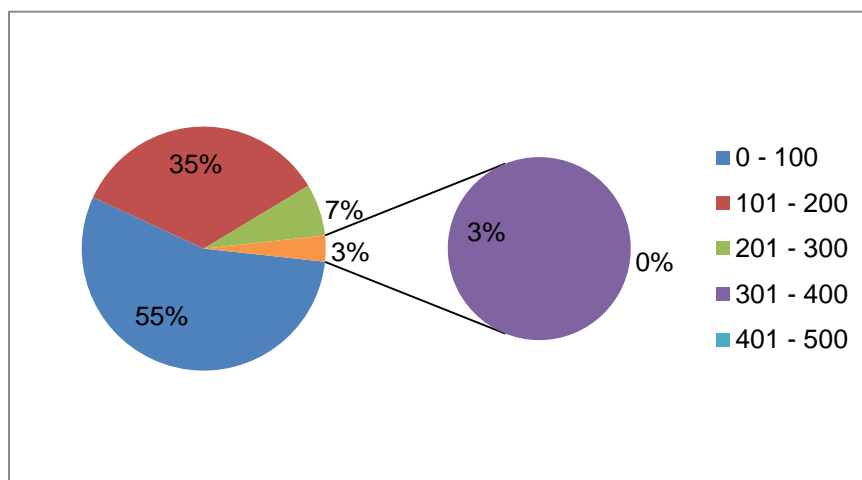
Los RAES encontrados que cuentan con ISBN son 109, aportando así 40,3 puntos porcentuales y 70, aportando así el 25,9% con respecto al total de RAES encontrados por el grupo en general, esto muestra que una gran cantidad de libros investigados son publicaciones pertenecientes a reconocidas casas editoriales y que por tal motivo son de gran credibilidad en cuanto a la información que ellos dan.

Por parte del autor se encontraron registrados con ISBN una participación del 20.3% con respecto a los 109 RAES encontrados en general con ISBN. Por otra parte se encontraron 24 N/A de los 29 documentos que no tenían ninguno de estos códigos con una participación del 14% con respecto a los 91 RAES encontrados sin ninguno de estos códigos.

## 2.4 NÚMERO DE PÁGINAS

La cantidad de información que pueden llegar a ofrecer los diferentes libros que se encuentran en el mercado está relacionada a la cantidad de páginas que contenga cada uno, gracias a esto puede llegar a ser de mayor uso para el lector o investigador ya que entre mayor es el número de páginas, mayor es la cantidad de información (Figura 5).

*Figura 5. Número de páginas del autor.*



Fuente: Autor.

Las publicaciones sobre frutos promisorios y en general sobre frutas y alimentos se caracterizan por no ser muy extensas ya que siempre hablan de una fruta o el manejo del cultivo como tal. Por lo tanto no son muy extensas en comparación con otras publicaciones.

Las publicaciones catalogadas como volúmenes extensos son aquellas con más de 200 páginas las cuales pertenecían a enciclopedias que hablan de diferentes frutas, dentro del estudio representan el 7% del total de los RAES. Con respecto a la investigación realizada por el autor no se encontró libros de más de 400 páginas en su contenido, el cual tuvo una participación del 3% del total de esta categoría y la mayor participación que se dio en libros que oscilaban entre 0 a 100 páginas el cual representaron el 55% del total de documentos registrados por el autor.

## 2.5 PAÍS DE PUBLICACIÓN

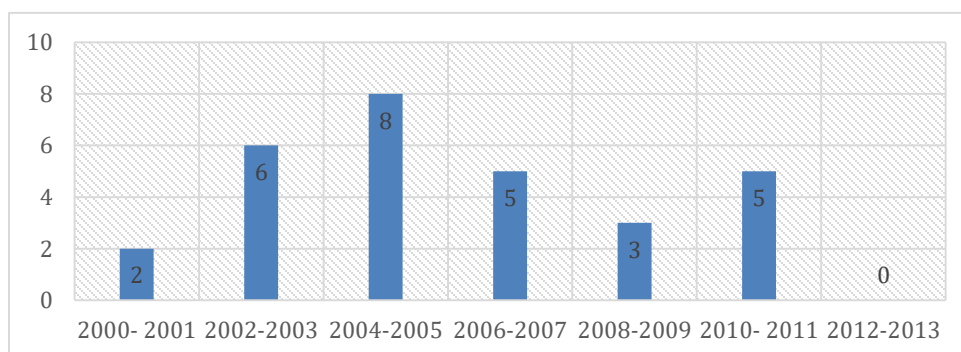
Colombia en los últimos años se ha convertido en uno de los países poseedor de la producción frutícola, la cual pasó de cerca de 5.3 millones de toneladas en 1980 a alrededor de 9.3 millones de toneladas en el 2004, significando esto una participación de 0.7% de la producción mundial. (FAO, 2006). Es por ello que de acuerdo a los 270 RAES correspondientes al objeto de estudio general de la investigación, todas son publicaciones colombianas, donde la mayoría de estos estudios son realizados por universidades con sede principal en la ciudad de Bogotá D.C. como U. Nacional de Colombia, U. Tadeo Lozano, U. EAN, U. de la Salle, U. Minuto de Dios, entre otras.

En el país también existen publicaciones sobre los fruticultivos encontrados a nivel nacional, en instituciones del Estado como el Ministerio de Agricultura y el Jardín Botánico José Celestino Mutis, así como organizaciones o entidades como proexport y Asofrucol que promueven el crecimiento económico agrícola.

## 2.6 AÑO DE PUBLICACIÓN

La investigación en frutos promisorios ha venido en aumento. Sin embargo hay muy poca información de estos productos sobre sus fechas de publicación, ya que el Ministerio de Ambiente restringe el acceso a los datos relacionados con frutas silvestres, lo que dificulta más el acceso a este material. (Figura 6)

*Figura 6. Año de publicación del autor.*



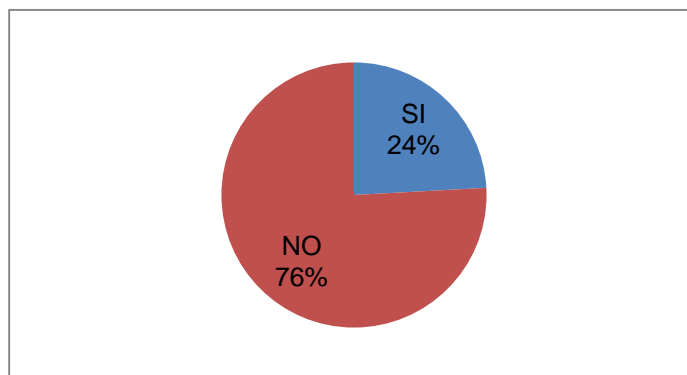
Fuente: Autor.

Sin embargo, estos frutos poco a poco están teniendo auge en la investigación, pero no se demuestra una diferencia marcada entre año de las publicaciones lo que no se ven diferencias significativas en términos porcentuales en el año de publicación de la literatura encontrada. De los 270 RAES encontrados a nivel del grupo en general, las publicaciones hechas en Colombia son las de mayor relevancia entre los años 2006 y 2011 con 15 RAES individual frente a 144 RAES grupo esto equivale a un 21,6% de participación frente al 100%. Con respecto a los 29 RAES del autor, los años de mayor publicaciones es 2004-2005 con 8 publicaciones y el año 2003 con 6. Se evidencia que no hay publicaciones recientes, es decir del año 2012 y 2013.

## 2.7 PATROCINADOR

En Colombia hasta ahora se está dando a conocer el auge de los frutos promisorios. Colombia es uno de los siete países más mega diversos del planeta, alberga cifras importantes en biodiversidad de gran relevancia para muchos sectores productivos que cada día demandan más materias primas de origen natural. Dentro de ellos se encuentran los fabricantes de productos cosméticos, nutracéuticos, farmacéuticos, de aseo y cuidado personal, alimentos funcionales, insumos agrícolas entre otros.

*Figura 7. Patrocinador del autor.*



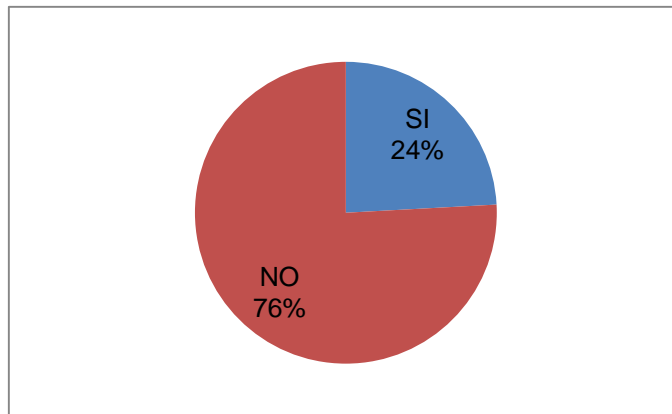
Fuente: Autor.

De las veintidós publicaciones encontradas por el autor solo 7 tienen patrocinio teniendo una participación del 6% frente a las 95 publicaciones encontradas a nivel grupal, las publicaciones que cuentan con patrocinio siempre son cartillas, folletos, manuales, y libros privados. Por otro lado hubo 21 publicaciones que no cuentan con patrocinio teniendo una participación del 95% frente a las 175 publicaciones encontradas a nivel grupal.

## 2.8 EDITORIAL

La mayoría de publicaciones literarias son manejadas y sacadas al mercado por una editorial, esto quiere decir que la publicación cuenta con una información de calidad y certificada por la editorial que la pública sin embargo; por diferentes motivos también hay una cantidad de libros que no tienen una editorial por diferentes razones (Figura 8)

*Figura 8. Libros encontrados con editorial del autor.*



Fuente: Autor.

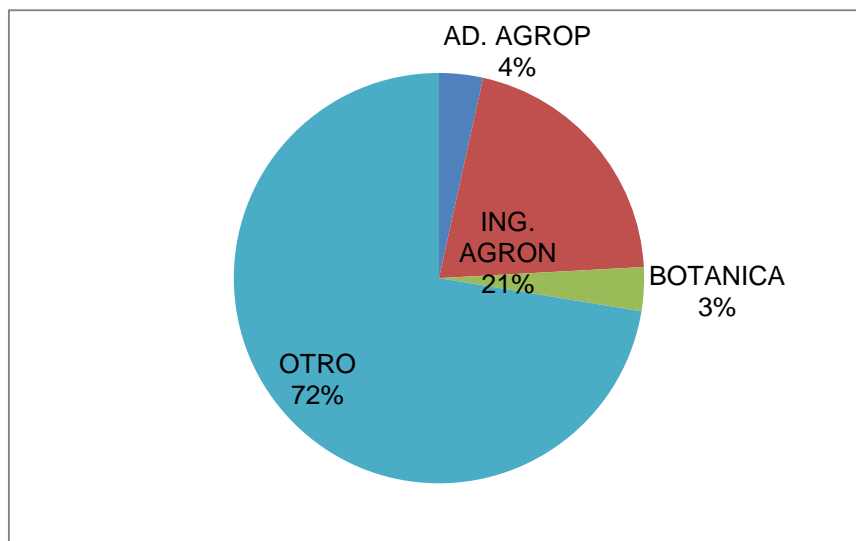
En total se encontraron 270 libros por el grupo en general y 125 de ellos sí poseen editorial es decir que el 46,4% de los libros son publicados por alguna editorial y el 53,6% de ellos no. Aunque algunos de los libros consultados cuentan con editorial cabe destacar que la razón por la cual se consultaron libros que no poseen ningún tipo de editorial es que entre los libros consultados en la investigación hay una gran cantidad de tesis de diferentes universidades.

De los 29 RAES encontrados por el autor, si poseen editorial 7 con una participación de 8 % y los que no un 92%. Los Raes que no poseen editorial son las tesis de grado ya que estas son realizadas por estudiantes y para su utilización se encuentran en las bibliotecas de las universidades o entidades.

## 2.9 DISCIPLINA FUNDANTE

Diferentes tipos de carreras profesionales están comprometidas con el manejo del sector agrícola de Colombia y así mismo con los frutos promisorios colombianos, ya sean a nivel administrativo o informativo. Por esta razón en la figura 7 se da a conocer las diferentes disciplinas que aparecen en los RAES investigados tanto por el grupo en general como por el autor.

*Figura 9. Disciplina fundante de los libros encontrados del autor.*



Fuente: Autor.

Las disciplinas agrícolas se dedican a estudiar la parte de producción y su relación con el medio ambiente y es parte fundamental de la Ingeniería Agronómica ya que es una rama de las ciencias vegetales que se encarga de estudiar la productividad; por tal razón en el área de la agronomía se encuentra más literatura, con una participación del 21% del total de los RAES



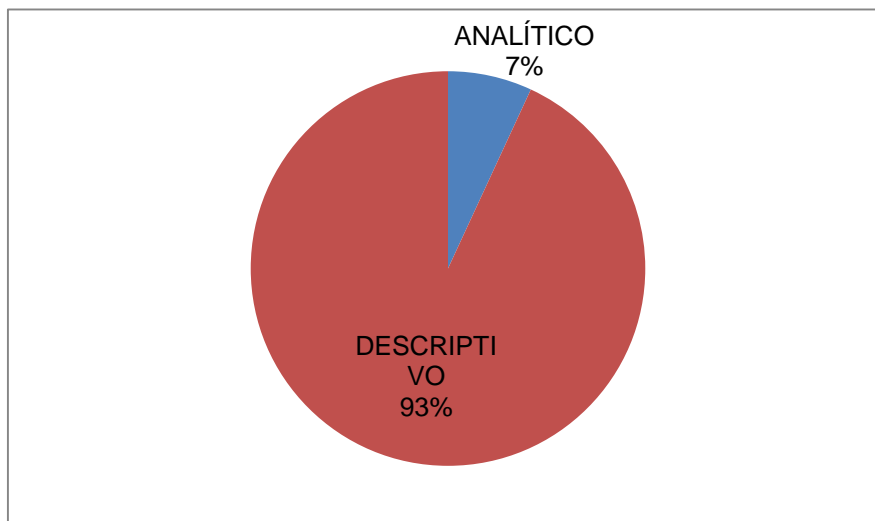
investigados por el autor. Pero no se debe desconocer que toda explotación tiene que hacer un manejo administrativo que es la que aporta Administración Agropecuaria con un 4%.

También hay otras ramas ligadas a las producciones o que quieren incursionar en las producciones ya que ven el potencial económico para su explotación como lo son Ingeniería Forestal, Botánica entre otras respecto a las investigaciones hechas por el autor y como se puede observar en la figura 9, las carreras profesionales y áreas más relacionadas con la producción de frutos promisorios son la botánica con 3% RAES, la cual aporta el 52.6% del total de la documentación investigada.

## 2.10 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Las publicaciones literarias que ofrecen algún tipo de información manejan dos tipos de investigación, las cuales son el método analítico y el método descriptivo (Figura 10).

*Figura 10. Método de investigación del autor.*



Fuente: Autor.

El Método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos

para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y exámen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías. En esta investigación se encontró solo 2 RAES con este método por lo tanto tiene una participación del 7% a nivel general. El método descriptivo si se encontró en 27 RAES.

## 2.11 PALABRAS CLAVE

Las palabras más encontradas en la investigación como en los libros consultados muestran que son aquellas palabras directamente relacionadas con las frutas, sus derivados y su comercialización; se encontró que en la mayoría de libros las palabras más importantes muestran gran similitud debido a la igualdad o gran relación en la temática tratada (Tabla 2).

*Tabla 2.* Palabras clave de los RAES del autor.

<b>RAE 001</b>			
Análisis	Formulación	Estratégicas	Mercado
<b>RAE 002</b>			
Productoras	Comercializadora	Pulpas	Fruta
<b>RAE 003</b>			
Viabilidad	Compota	Comercialización	Distribución
<b>RAE 004</b>			
Mercado	Fruta	Pulpas	Plan
<b>RAE 005</b>			
Investigación	Informe	Frutas	Mieles
<b>RAE 006</b>			
Plan	Frutas	Mercadeo	Empresas
<b>RAE 007</b>			
Restaurante	Plan	Negocio	Fruta
<b>RAE 008</b>			
Acopio	Implementación	Frutas	Verduras
<b>RAE 009</b>			
Despulpadora	Natural	Fruta	Empresa

<b>RAE 010</b>			
China	Tropicales	Frutas	Quimbaya
<b>RAE 011</b>			
Negocios	Producción	Comercialización	Fruta
<b>RAE 012</b>			
Empresa	Transportadora	Fruta	Tropicales
<b>RAE 013</b>			
Factibilidad	Exportadora	Fruta	Comercializadora
<b>RAE 014</b>			
Despulpadora	Fruta	Empresa	Creación
<b>RAE 015</b>			
Negocio	Empresa	Deshidratadora	Fruta
<b>RAE 016</b>			
Productora	Comercializadora	Pulpa	Fruta
<b>RAE 017</b>			
Guía	Elaboración	Néctares	Fruta
<b>RAE 018</b>			
Clúster	Araza	Fruta	Exótica
<b>RAE 019</b>			
Competitividad	Fruta	Estudio	Industria
<b>RAE 020</b>			
Estudio	Producción	Comercialización	Uchuva
<b>RAE 021</b>			
Exportación	Fruta	Hortaliza	Oportunidades
<b>RAE 022</b>			
Conservación	Fruta	Procedimiento	Captación

Fuente: Autor.

Las palabras claves son aquellas que conllevan a un tema o motivo central dando sentido a la temática de cierto texto. Como se evidencia en la tabla las palabras más importantes en los libros consultados son diversos pero con una estrecha relación en la que tienen que ver temas administrativos, de producción, agrícolas y geográficas en las cuales destacan el proceso de diferentes frutos promisorios en diferentes lugares del país.

### **3. DESCRIPCION DE FICHAS FRUTALES**

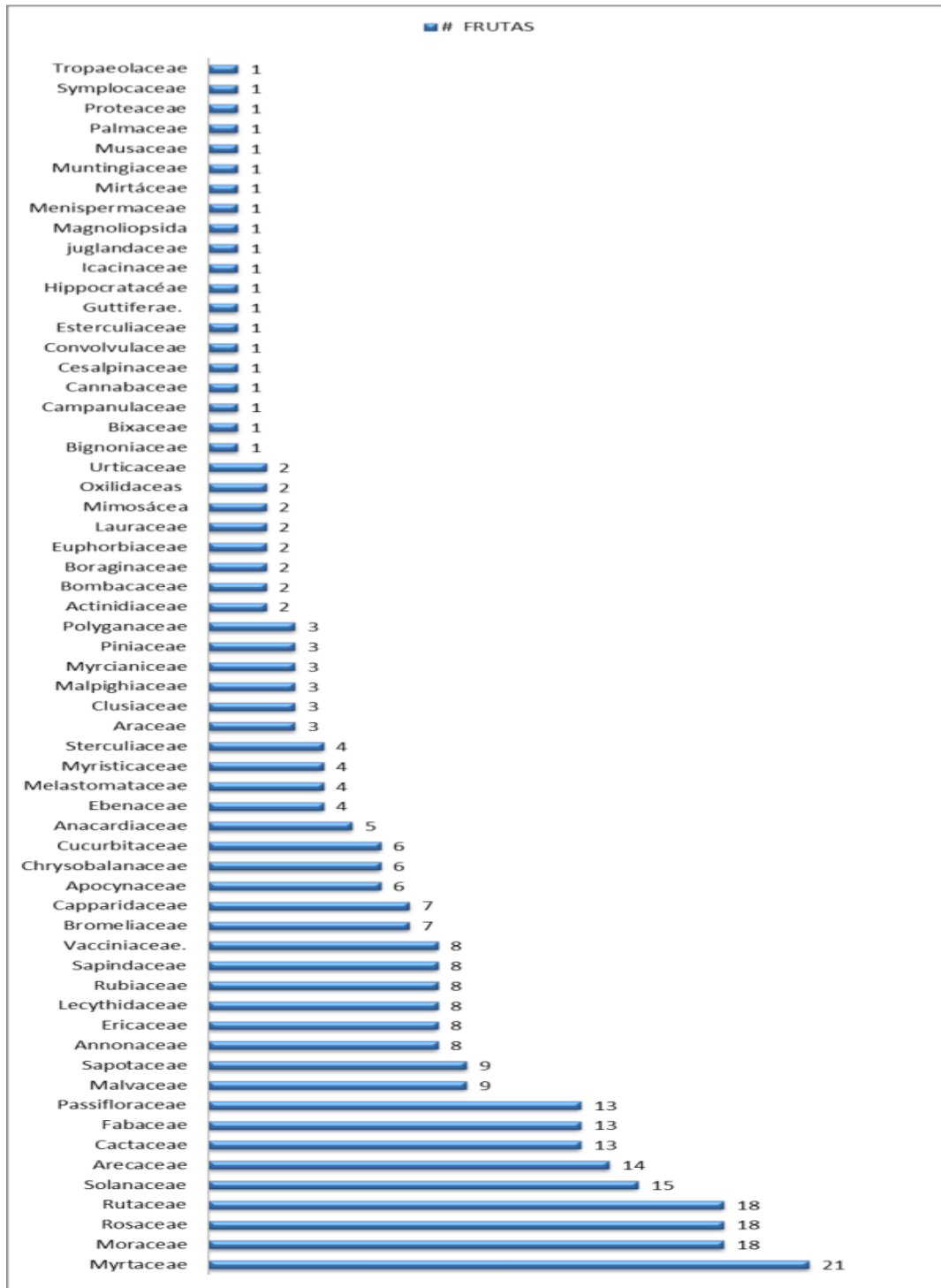
Al recopilar la información, se encontraron libros en los cuales se hallaron datos importantes sobre las frutas promisorias; posterior a esto se hizo una organización de la información en la que se hace la descripción de los frutales en determinadas fichas. La sistematización de los datos se realizó cabo en una tabla, especificando cada uno de los ítems más importantes para la organización de la información, tales como; el nombre vulgar de la fruta, es decir como es reconocida cada fruta en su sitio de producción o popularmente; el nombre científico; la familia botánica; el clima se adapta mejor el fruto; la temperatura adecuada para el correcto desarrollo de cada cultivo; los metros sobre el nivel del mar que la planta necesita para llegar a una buena producción del fruto; el o los departamentos colombianos en los cuales la fruta se encuentra con más frecuencia.

El rendimiento de producción de fruto por hectárea que se en cada planta; el consumo que son las diferentes formas que tiene cada fruto de consumirse ya sea consumo directo, en jugo, cocido entre otros; el uso industrial que por sus características obtiene cada fruto como por ejemplo en mermeladas, en jugos envasados, en néctares, en helados entre otros; el uso cosmeceútico que se obtiene de cada fruto ya que gracias a sus características pueden ser utilizados en diferentes productos cosméticos y farmacéuticos; el uso nutracéutico que se obtiene de cada fruto ya que gracias a sus características pueden ser utilizados en productos relativos a la nutrición y a la farmacéutica y por último el mercado nacional y el mercado internacional que tiene o que puede llegar a tener cada fruto investigado.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DE FRUTOS PROMISORIOS POR FAMILIA**

Dentro de la clasificación taxonómica se encuentran 7 categorías lineadas de clasificación: reino, división, clase, orden, familia, género y especie. La familia se escoge como ítem primordial ya que es la categoría más importante luego de género y de especie, esta describe la morfología del individuo la cual distingue estructuras homólogas de especies emparentadas.

Figura 11. Participación frutos por familia general.



Fuente: Trabajo de grado Pastas, 2013.

En botánica la descendencia latina de la familia corresponde a –aceae; las familias Myrtaceae, Moraceae, Rosaceae y Rutaceae, son las que mostraron una participación del 28.1% que corresponde a la mayor incidencia en frutas encontradas. En la familia Myrtaceae se encuentran especies de gran utilidad por su uso comestible y agroindustrial, de las cuales existen 4620 especies en su totalidad con la que Colombia cuenta con 21 frutales.

Dentro de la familia Moraceae se encuentran no solamente frutales que albergan uso comestible sino que también tienen relativa importancia en madera y latex lo cual las hacen potencialmente productivas dentro de la agroindustria. En el total del estudio se encontraron 18 especies, la familia Rosaceae es el grupo más grande a nivel global que alberga la mayor parte de las especies de frutas de consumo masivo.

En el estudio se encontraron 18 importantes especies que son viables para la producción extensiva debido a ser una de las familias más poderosas dentro de la botánica de frutas y por último dentro del estudio se encontró la familia Rutaceae que al igual a la Rosaceae, contienen especies las cuales son conocidas como las frutas cítricas y así mismo el paso a la realización de productos para la agroindustria en esta familia también se presentan 18 especies. Se puede observar cómo 75 especies son aptas para las regiones tropicales y subtropicales, característica comparativa con la que cuenta Colombia (Figura 11).

Tabla 3. Familias de las especies frutícolas encontradas por el autor.

FAMILIA	1	2	3	4
Burseraceae	Bellota			
Zingiberaceae	Matandrea			
<u>Grossulariaceae</u>	Casis	Uva espina		
<u>Annonaceae</u>	Biriba			
<u>Rosaceae</u>	Frambuesa	Zarzamora	Serba	Mostajo
<u>Meliaceae</u>	santol			
<u>Solanáceas</u>	Berenjena			
<u>Anacardiaceae</u>	Jocote	Hobo		
<u>Sterculiaceae</u>	Cacaíto			
<u>Symplocaceae</u>	Azajar			
<u>Sapindaceae</u>	Cutuplí			
<u>Malvaceae</u>	Capuassú	Bacao	Chocolate	Cacao de monte
<u>Apocynaceae</u>	Bola de toro			
<u>Ericaceae</u>	Coral	Chorota	Uva de monte	
<u>Boraginaceae</u>	Maquionso			
<u>Tropaeolaceae</u>	Capuchina			
<u>Fabaceae</u>	Tamarindo			
<u>Rhamnaceae</u>	Angolito			

Fuente: Autor.

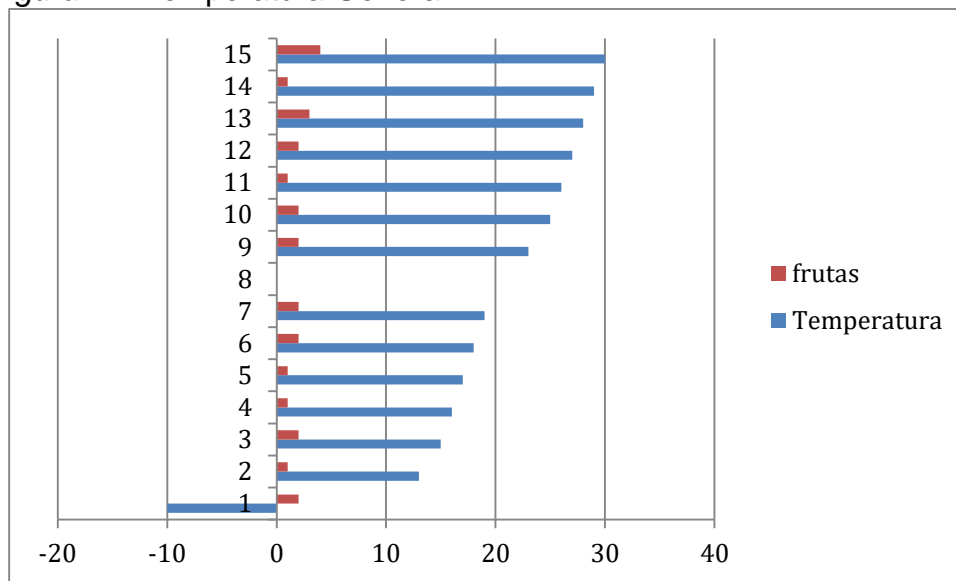
Dentro de los resultados que presentó el autor, se pudo observar que las familias Malvaceae y Rosaceas obtuvieron cada una el 4% del total de las frutas estudiadas.

### 3.2 PRODUCCIÓN DE FRUTOS PROMISORIOS POR CLIMA

La descripción del clima contiene el conjunto de variables básicas las cuales son precipitación total, número de días con lluvia, temperatura media, máxima media, y mínima media, humedad relativa, tensión de vapor,

radiación global, brillo solar, evaporación y por último los vientos. En el presente estudio se analizaron los climas en los que mejor se adaptan los diferentes frutos promisorios colombianos tales como cálido, templado, frío, cálido – templado y por ultimo frío – templado. Por su parte en la investigación individual se tomaron 29 frutos promisorios, los cuales se adaptan al clima cálido y al clima templado (Figura 12).

Figura 12. Temperatura General.

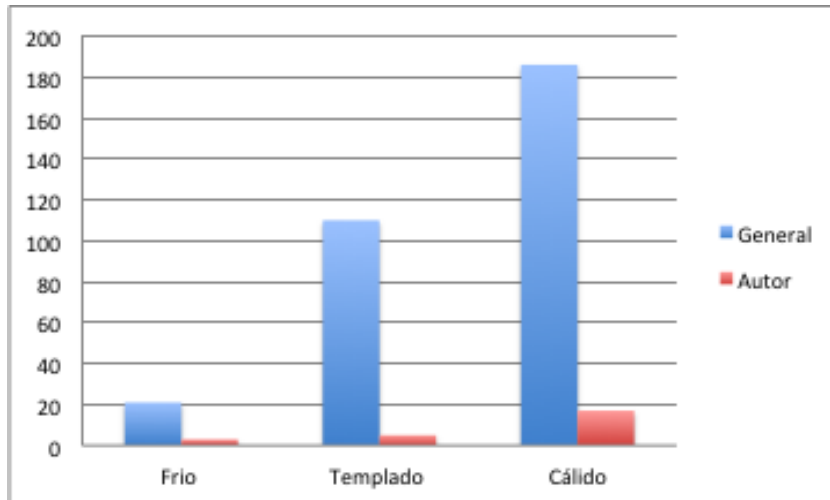


Fuente: Autor

En el estudio realizado se encontró que la producción de frutas van desde los 10°C hasta los 30°C, con una participación del 68% en el clima cálido ventaja del país gracias a su ubicación geográfica; lo cual lo hace acreedor de dos importantes características: la primera hace referencia a que es un país que está sobre la zona ecuatorial en la que los rayos solares caen de forma constante, causando altas temperaturas durante todo el año.



Figura 13. Clima.



Fuente: Autor.

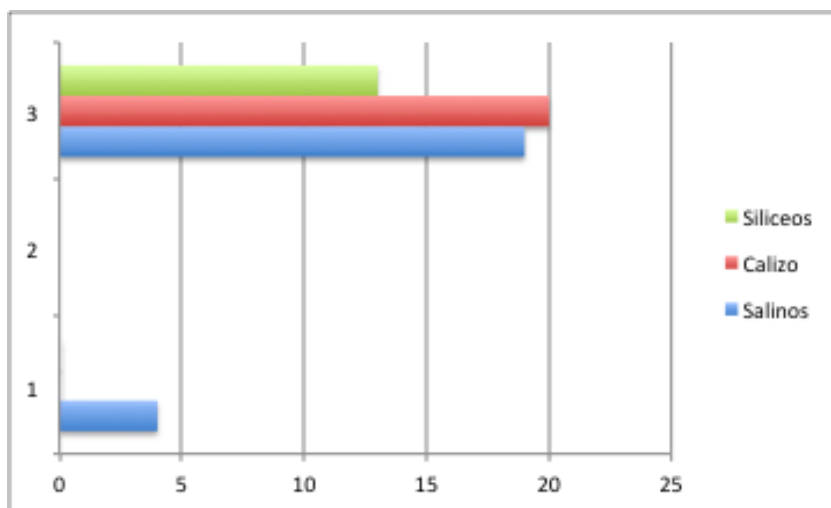
Mientras que en los países desarrollados como los de la Comunidad Europea, Estados Unidos o Canadá, ubicados en el subtrópico, el consumo de frutas se restringe alrededor de siete especies, entre las que están: manzana, pera, ciruela, cereza, fresa, cítricos y banano dentro de las más importantes, en un país tropical como Colombia, con una alta diversidad climática y biodiversidad de especies cultivadas, se encuentra una amplia variedad de frutales cultivados y una mayor oferta de fruta ya sea para consumo en fresco o para diversas preparaciones como jugos, helados o mermeladas. Se cultiva, además un amplio número de frutales poco conocidos.

### 3.3 PRODUCCIÓN DE FRUTOS PROMISORIOS POR TIPO DE SUELO

El suelo es el medio natural para el desarrollo de plantas como lo son los frutales y que al igual comprende a sólidos, líquidos y gases que ocurren en la superficie de la tierra que ocupa un espacio y se caracteriza por horizontes y capas. Dentro de la investigación realizada, se encontró dos tipos de Información referente a suelo, la primera la clasificación litológica y la segunda la clasificación USDA. La variedad litológica corresponde a la clasificación de las rocas según su tamaño de partículas y de sus características físicas y químicas.

Dentro de esta clasificación se encuentran los suelos salinos el cual hace referencia al exceso de sales solubles como el cloruro de sodio por el cual el suelo también es conocido como suelo salino sódico la fertilidad dentro de estos suelos no es muy exigente. Se encuentra también los suelos calizos que presentan abundancia de sales calcáreas, que son suelos secos y áridos; y por último se encuentra los suelos síliceos son suelos que poseen altos niveles de silicio estos suelos se caracterizan por tener una estructura cristalina.

Figura 14. Clasificación litológica.



Fuente: Autor.

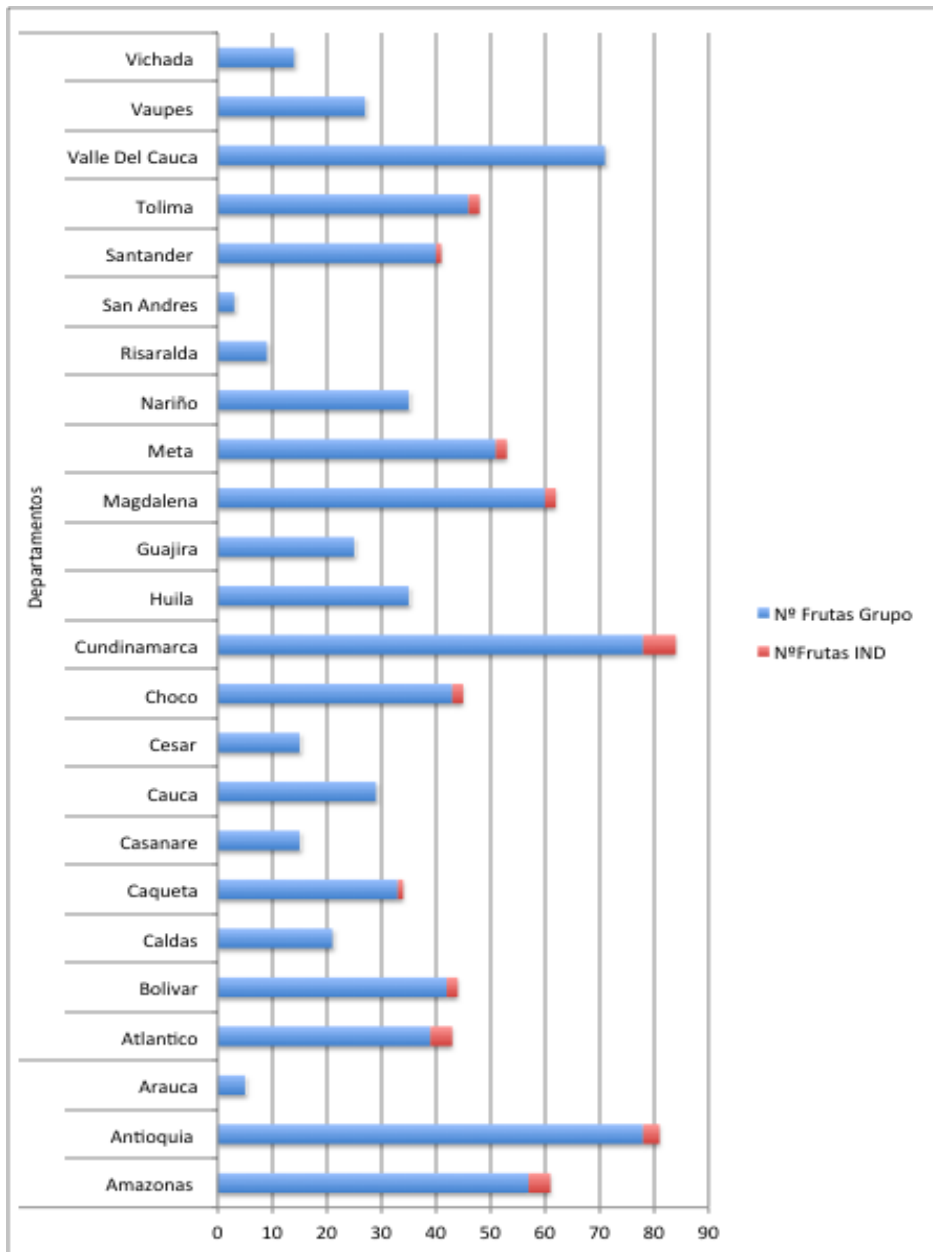
Dentro del estudio el autor se presentó una participación del 4.5% del total de frutas encontradas referente a los suelos salinos. La mayor participación de los suelos se presentó en los suelos calizos con una representación del 38.4% frutales que no presentan exigencias de calcio, por ello la adaptabilidad a este tipo de suelos, y la menor se presentó en los suelos síliceos con un aporte del 20% (Figura 14).

### 3.4 PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES DE FRUTOS

Colombia posee condiciones agroecológicas favorables para el desarrollo de una amplia y variada gama de productos frutícolas. Hay disponibilidad de tierras, diferentes pisos térmicos con bajo grado de aprovechamiento y buena localización respecto a los mercados. De acuerdo con las cifras de

abastecimiento, según el DANE en el año 2010, en las centrales mayoristas del país se recibieron 853.532 toneladas de frutas, aproximadamente. De este total, ingresaron unas 161.320 toneladas procedentes del departamento de Antioquia.

Figura 15. Departamentos productores de frutas.



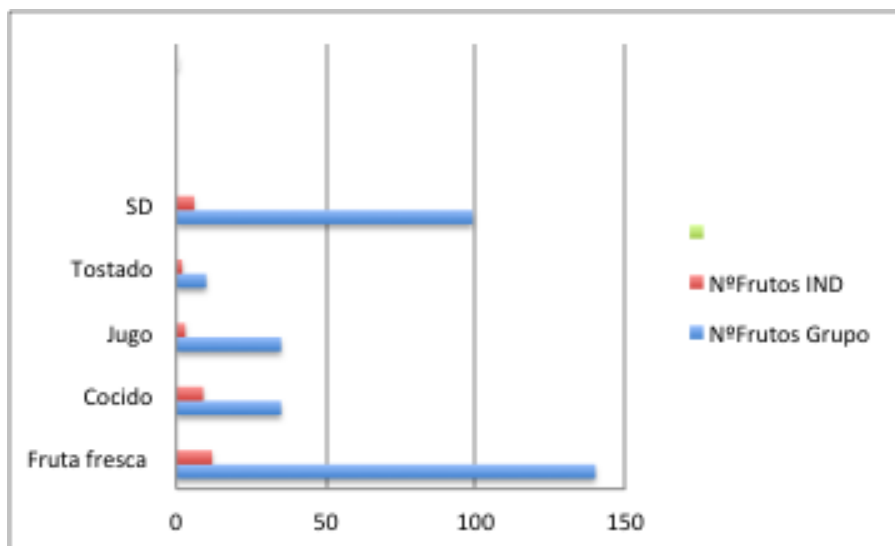
Fuente: Trabajo de grado Córdoba, 2015.

Como se puede observar en la figura 15, los departamentos que tienen mayor producción de frutos promisorios son Cundinamarca y Antioquia con 78 cada uno, contrastando con los datos de la investigación individual ya que en la investigación individual se encontraron 5 frutos en Cundinamarca y 3 frutos en el departamento de Antioquia y en el amazonas se encontraron 6. Todos los departamentos en Colombia producen frutos ya sea en mayor o menor escala. Antioquia, Cundinamarca y Valle del cauca presentaron la mayor participación en poseer características favorables para la producción de frutas que se refleja en un 22.5 % del totalidad de las especies.

### 3.5 CONSUMO

La mayoría de las frutas tienen diferentes formas de consumo como puede ser en fruta fresca, cocinadas, en jugos o tostados. Lo importante es que la fruta no pierda sus propiedades si se hace alguna transformación de la misma como tal, puesto que hay frutas que no se pueden consumir directamente porque podría ocasionar reacciones adversas. En la siguiente figura se podrán encontrar las principales formas de consumo de los frutos promisorios (Figura 16).

Figura 16. Principales formas de consumo frutos promisorios en el trabajo.



Fuente: Trabajo de grado Córdoba, 2015.

Como se observa en la gráfica, prevalece el consumo de las frutas frescas

puesto que en la investigación del grupo se encontraron 140 de 317 que corresponde al 44.16% en donde el autor encontró que de ese porcentaje el 20% corresponde a las frutas encontradas la mayoría en el Amazonas, Cundinamarca y Atlántico, así mismo los jugos representan el 11% debido a que la cultura colombiana tiende a acompañar sus comidas de una bebida saborizada naturalmente y por lo general utilizan la que esté en ese momento sobreproducción o la que se encuentre en la zona de ubicación.

*Tabla 4.* Uso industrial de los frutos promisorios.

<b>Nombre Vulgar</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Uso Industrial</b>
Incienzo	<i>Protium cf. nodulosum Swar</i>	El tronco y las semillas son empleados en la elaboración de artesanías y como madera para construcción.
Bellota	<i>Quercus ilex L. Subsp. Ballota</i>	Alimento de ganado y su leña para carbón vegetal. La corteza tiene <u>taninos</u> , por lo que es apreciada en las tenerías para <u>curtir el cuero</u> .
Matandrea	<i>Renealmia alpina (Rottb.) Maa</i>	Las hojas para envueltos de carne. La tintura negra como colorante para el cuerpo o para fibras de chambira. El arilo de las semillas se utiliza como especia
Casis	<i>Ribes nigrum L.</i>	En la cocina debido a su astringencia crea sabor en muchas salsas, carnes y postres. Elaboración de vodka al que le da color y sabor, cerveza, crema de casis (Francia). Sus hojas secas como aromatizantes de las comidas.
Uva espina	<i>Ribes uva-crispa L.</i>	Aromatizar bebidas y licores o elaborar <u>vino de fruta</u> . Sirven como guarnición de carnes y pescados.
Biriba, Churumuyo	<i>Rollinia deliciosa S</i>	Las semillas se utilizan por sus propiedades insecticidas. La madera para hacer los palos de madera utilizados en el arte marcial capoeira brasileña. Se fermenta para hacer vino en Brasil
Frambuesa	<i>Rubus idaeus L.</i>	Saborizante, colorante o alimento, ya sea fresco o procesado en refrescos, mermeladas o conservas, jugos.
Zarzamora, mora negra.	<i>Rubus ulmifolius</i>	Mermelada, vinos, jugos, pulpas, yogurt, helados, mermeladas y conservas
Santol	<i>Sandoricum Koetjape Merr.</i>	Los frutos muy maduros son vínicos y se

		fermenta con arroz para hacer una bebida alcohólica. La madera del árbol es útil para la construcción. Cuando se quema la madera emite un olor aromático
Berenjena	<i>Solanum melongena</i> L	En los restaurantes se consume asada a la parrilla, frita, sofrita, rebozada con huevo, gratinada, cocida al vapor o al horno.
Serba, serbal común, sorbo, jerbo o capudo	<i>Sorbus domestica</i> L.	Utilizada en la fabricación de muebles. Fabricación de utensilios y armas e igualmente para hacer grabados sobre la madera.
Mostajo, Sorbo silvestre	<i>Sorbustorminalis</i> L.	Su madera es apreciada por torneros, fabricantes de instrumentos y grabadores. También para fabricar mangos de herramientas. Es muy buena como combustible.
Jocote, manzana de oro, ciruelo del Pacífico, Juplon Ambarella	<i>Spondias dulcis</i> Forst.	La madera se utiliza para hacer canoas. Las frutas y las hojas también se utilizan como alimento para el ganado.
Imra	<i>Spondias mangifera</i> Willd.	S/D
Hobo, Jobo	<i>Spondias mombin</i> L	La madera para cajonería liviana, muebles, palillos, cajas para fosforo. A partir de la corteza de esta especie se elaboran artesanías. Elaboración de helados, refrescos y gelatinas Las semillas y yemas pueden comerse crudas o cocidas.
Cacaíto, Camajón	<i>Sterculia apetala</i>	Es buen árbol utilizado para reforestación o restauración. Utilizado en sistemas agroforestales, ya que puede aplicarse en sistemas de cultivos en estratos múltiples, callejones forrajeros, cortinas rompe vientos y barbechos mejorados.
Azajar	<i>Symplocos serrulata</i> H. & B.	Alimento para animales silvestres. La madera se utiliza en construcciones de interiores.
Cutuplí	<i>Talisia olivaeformis</i>	Madera para uso local, construcciones rurales y mangos de herramientas. Se recomienda para la fabricación de

		muebles, cachas y culatas de armas de fuego, palillos de dientes y decoración de interiores.
Capuassú, copoazú, cupuazú, cacao blanco	<i>Theobromagrandiflorum</i>	Las semillas contienen una grasa blanca, aromática, similar a la de cacao, que se utiliza para hacer un tipo de chocolate blanco llamado cupulate, un producto con características similares al chocolate.
Bacao, Maraco	<i>Theobroma bicolor</i>	La semilla al ser molida es empleada en la preparación de chocolate. Especie para ser implementada en arreglos agroforestales.
Chocolate	<i>Theobromastipulatum</i>	La abundante pulpa es crema-blanquecina, dulce, de agradable sabor y olor.
Cacao de monte	<i>Theobromasubincanum</i>	La pulpa, que es un poco dulce y aromática, ocasionalmente es comida o chupada.
Bola de toro, Cojón de fraile	<i>Thevetiahouai</i>	La madera es ligera y no muy duradera. La fruta es de un sabor soso, pero es posible que preparada con almíbar resulte apetitosa
Coral, Chaquilulo	<i>Thibaudiafloribunda H.B.K</i>	Los frutos son dulces, se comen a mano y se utilizan para elaborar mermeladas
Chorota	<i>Thibaudiagranti</i>	Se aprovecha para elaborar mermeladas.
Maquionso	<i>Tournefortiahirsutissima</i>	S/D
Capuchina, taco de reina, espuela de galán	<i>Tropaeolummajus</i>	Se cultiva ampliamente como ornamental; también es planta comestible (hojas y flores) con un sabor parecido a la mostaza o el rábano. Las sirven para adornar platos de carne, pescados, verduras y ensaladas
Tamarindo, Granadillo	<i>Uribeatamarindoides</i>	Los frutos son dulces pero luego sueltan un sabor ligeramente amargo y no son muy apetitosos. Constituyen un buen alimento para el ganado que los toma con avidez.

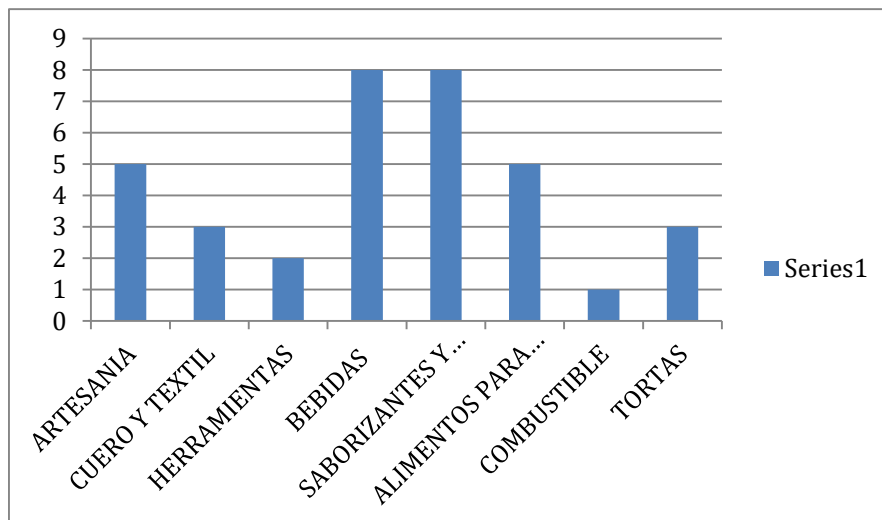
Uva de monte, parra negra, siete corazones, agraz silvestre	Vitistiliaefolia	Los frutos por ser ácidos, se comen poco al natural, pero con ellos se elaboran bebidas refrescantes, e incluso el jugo se puede enlatar.
Angolito	Zizyphussaeri	S/D

Fuente: Autor.

En las frutas encontradas por el autor se puede observar una gran participación en la área de Artesanía y bebidas, industria dedicada a los niños, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad. Hoy en día el dulce se encuentra en cada rincón del mundo, producto diversificado y exigido por la sociedad de consumo. También este producto famoso por su sabor y exquisitez es utilizado como intermedio para llegar a otros fines como lo es en la adolescencia, ya que se utilizan como motivos de detalles.

El uso más repetido para los frutos promisorios es la de mermeladas, confitería, jugos, helados, con una participación del 43.8%. Dentro de las bebidas destiladas existe una participación 6.6% dato importante debido a que la sociedad mundial tiende a demandar todo tipo de bebidas alcohólicas manejadas por los impulsos emocionales existentes en la sociedad, dentro de este rango existen 7 frutales. Especies potencialmente cultivables en la región colombiana.

Figura 17. Principales usos industriales según frutos del autor.



Fuente: Autor



### 3.6 USO NUTRACEUTICO DE LOS FRUTOS PROMISORIOS

En respuesta a la preocupación del consumidor por su salud, en los últimos años el mercado ha desarrollado una gran oferta de artículos alimenticios y medicinales elaborados a partir de productos naturales no tradicionales, en los cuales frutas promisorias con propiedades nutraceuticas pueden tener oportunidades de mercado. Sin embargo, para ingresar a este mercado se requiere un desarrollo tecnológico en el procesamiento de la fruta de tal forma que se preserve el contenido y la calidad de la vitamina C mediante la obtención de pulpa congelada y fruta liofilizada, bebidas refrescantes y energéticas (Tabla.4).

Tabla 5. Usos nutraceuticos de los frutos promisorios.

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Uso Industrial
Incienzo	<i>Protium cf. nodulosum</i> Swar	Se extrae la resina que se emplea como medicinal, aromatizante. Las hojas y tallos molidos para mordedura de serpiente.
Bellota	<i>Quercus ilex</i> L Subsp <i>Ballota</i>	S/D
Matandrea	<i>Renealmia alpinia</i> (Rottb.) Maa	Las hojas para la hipertensión, limpiar la vía urinaria y los riñones, calmar el dolor de estomago. En infusión para bajar la fiebre, soasadas y en emplastos baja la hinchazón producida por mordeduras de serpiente.
Casis	<i>Ribes nigrum</i> L.	El fruto es extraordinariamente alto de <u>vitamina C</u> de contenido (302% del <u>valor diario</u> por cada 100 g, la tabla), buenos niveles de <u>potasio</u> y <u>fósforo</u> y <u>hierro</u> y de <u>vitamina B<sub>5</sub></u> , y una amplia gama de otros <u>nutrientes esenciales</u>
Uva espina	<i>Ribes uva-crispa</i> L.	
Biriba, Churumuyo	<i>Rollinia deliciosa</i> S	Hipertensión, cardiovasculares y degenerativos Transmisión y generación del impulso nervioso y muscular. Anticancerígenas. Refuerza el sistema inmunológico, formación de anticuerpos. Refuerza las defensas. Antiinflamatorio.
Frambuesa	<i>Rubus idaeus</i> L.	<u>Analéptica</u> y antiescorbútica. El polvo de las semillas es un recurso para la <u>enterocolitis</u>

Zarzamora, mora negra.	Rubusulmifolius	Fuente de vitamina C, fibra, ácido cítrico y ácido elálgico, flavonoides y folatos, minerales como el potasio, el magnesio y el calcio. La vitamina C tiene acción antioxidante, al igual que el ácido elálgico y los flavonoides (pigmentos vegetales).
Santol	SandoricumKoetjapeMerr.	La pulpa conservada como un astringente. Para la fiebre las hojas frescas se colocan en el cuerpo para provocar la sudoración y la decocción de las hojas se utiliza para bañar al paciente.
Berenjena	Solanummelongena L	Tratar inflamaciones cutáneas, adelgazar, eliminar los ácidos grasos del organismo humano, facilita la digestión Su consumo aporta minerales, tales como hierro, zinc, calcio y potasio y posee una composición vitamínica baja en vitaminas C, A, B1 y B2; además es muy rico en fibra vegetal y pigmentos
Serba, serbal común, sorbo, jerbo o capudo	Sorbus domestica L.	Fuente productora de sorbitol, que es un producto alimenticio importante para los diabéticos. El sorbitol sirve también para la obtención de la vitamina C.
Mostajo, Sorbo silvestre	Sorbustorminalis L.	S/D herramientas. Es muy buena como combustible
Jocote, manzana de oro, ciruelo del Pacífico, JuplonAmbarella	<i>SpondiasdulcisForst.</i>	La corteza astringente se usa con diversas especies como remedio para la diarrea. Tratamientos de la ulcera, piel irritada y quemaduras canoas. Las frutas y las hojas también se utilizan como alimento para el ganado.
Imra	<i>SpondiasmangiferaWilld.</i>	S/D
Hobo, Jobo	Spondiasmombin L	Tanto la corteza como las flores se han usado para preparar infusiones para tratar malestares del tracto digestivo, dolor de espalda, reumatismo, angina, dolor de garganta, fiebre de malaria, congestión, diarrea y anticonceptivo.
Cacaíto, Camajón	<i>Sterculiaapetala</i>	La aplicación directa de los frutos sobre inflamaciones de la piel, para combatir infecciones de las encías.Tienen un alto contenido de almidón y grasas. Su

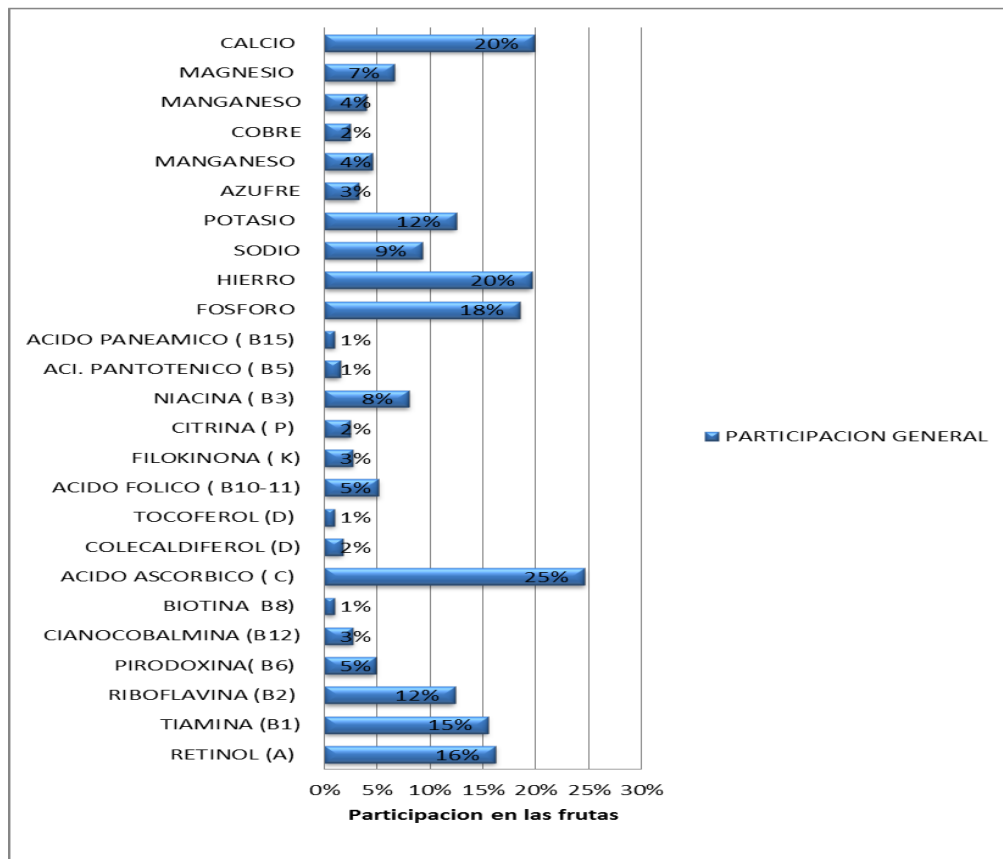
		consumo puede originar diarrea si se toma agua después de ser ingeridas. Las flores, corteza y hojas se usan en remedios caseros.
Azajar	<i>Symplocosserrulata H. &amp; B.</i>	S/D
Cutuplí	<i>Talisiaolivaeformis</i>	S/D
Capuassú, copoazú, cupuazú, cacao blanco	<i>Theobromagrandiflorum</i>	La pulpa es fibrosa con alto valor de pectina y de acidez.
Bacao, Maraco	<i>Theobroma bicolor</i>	S/D
Chocolate	<i>Theobromastipulatum</i>	S/D
Cacao de monte	<i>Theobromasubincanum</i>	El endospermo, parte comestible del fruto, presenta un alto contenido de grasa (46.6%), proteína (12.1%) fibra (2.7%) y cenizas (3.0%) y bajo contenido de humedad (21.3%).
Bola de toro, Cojón de fraile	<i>Thevetiahouai</i>	Estimulante del corazón para acelerar los partos. Es una planta extremadamente toxica. Puede ocasionar diarrea, vomito, dilatación de la pupila, adormecimiento, dificultad respiratoria.
Coral, Chaquilulo	<i>Thibaudiafloribunda H.B.K</i>	S/D
Chorota	<i>Thibaudiagranti</i>	S/D.
Maquionso	<i>Tournefortiahirsutissima</i>	S/D
Capuchina, taco de reina, espuela de galán	<i>Tropaeolummajus</i>	Las flores abiertas añadidas a las <u>ensaladas</u> constituyen un afrodisiaco. Sirven para dolores de garganta y problemas de la piel. Contiene un <u>aceite esencial</u> (ti cianato de bencilo, glucotropeolina) al que se le atribuyen efectos <u>antibióticos</u> .
Tamarindo, Granadillo	<i>Uribeatamarindoides</i>	S/D
Uva de monte, parra negra, siete corazones, agraz silvestre	<i>Vitistiliaefolia</i>	S/D

Angolito	Zizyphussaeri	S/D
----------	---------------	-----

Fuente: Autor.

Dentro de los hallazgos encontrados las frutas dan soluciones a problemas digestivos con una participación de 9.1%, actúan como diuréticos con una participación del 7.5% y como antidiarreicos con una participación del 5%. Esto se ve reflejado en 20% que se observó en la participación del ácido ascórbico como vitamina presente en las frutas el cual actúa directamente ante estos síntomas. A su vez, las frutas promisorias intervienen en la reducción del colesterol y triglicéridos con una participación del 3.7%, la tos con una participación en frutas del 3.1% y por último frutas que sirven como tranquilizantes que tienen solución en el 3.1% del total de las especies.

Figura 18. Participación de vitaminas y nutrientes.



Fuente: Trabajo de grado Córdoba, 2015.

En el estudio general se tuvo en cuenta 10 vitaminas y de los 15 nutrientes cada uno teniendo una participación específica. Se halló que dentro de las vitaminas, dos tienen la mayor participación, la primera Ácido Ascórbico (C) de gran importancia en la retina y el cerebro que cuenta con el 20% presente en 102 especies y la segunda Retinol (A) de gran importancia para la piel, mucosas y cicatrización de heridas que cuenta con un 16% de participación las cuales se representan en 67 especies.

Lo anterior nos lleva a concluir que dentro de las 317 especies, en cuanto a los nutrientes se encuentran también dos con mayor participación el primero es el calcio importante para el sistema óseo de las personas, con una participación puesto que los productos nutracéuticos pueden tener muchas formas desde alimentos crudos hasta procesados, suplementos dietéticos y extractos hasta productos químicos específicos, se encuentran en numerosos sectores industriales. La creciente industria de los nutracéuticos surge en la intersección de los sectores alimentario, farmacéutico y agrícola, y es probable que influya en el futuro de todos ellos de un modo impactante.

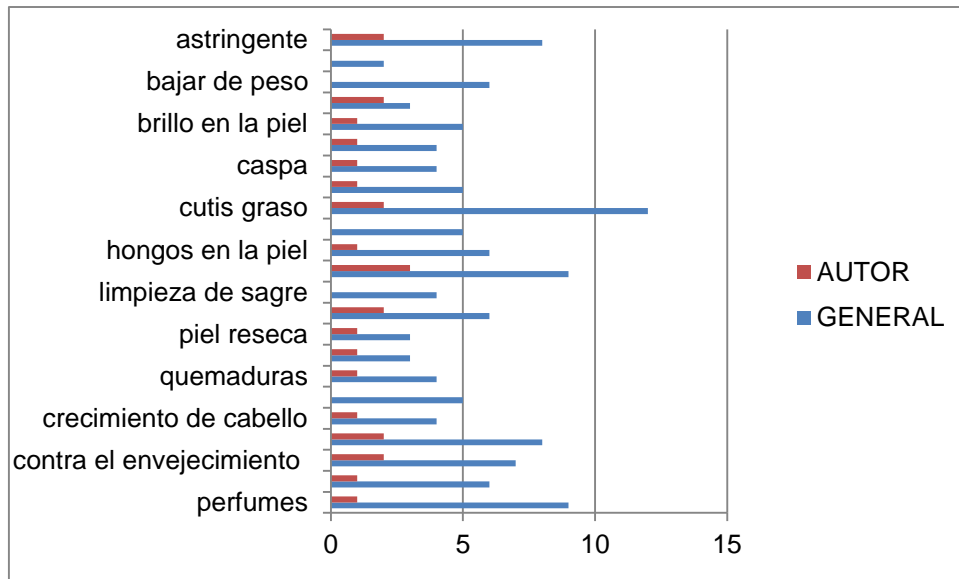
### **3.7 USO COSMECEUTICO DE LOS FRUTOS PROMISORIOS**

Los frutos promisorios son los más empleados como activos cosméticos, ya que en ellos se encuentran aceites de sus semillas, son ricos en ácidos grasos insaturados, son componentes de los preparados antienvjecimiento. Los extractos frutales son bastante apreciados en los productos limpiadores e hidratantes por su contenido en hidroxíácidos por solo nombrar algunas propiedades cosmeceúticas y sus principios activos. Muchos de los frutos aún no han sido estudiados y no se encuentra información pertinente sobre ellos, en el presente estudio no se encontró ninguna fruta con esta característica con respecto a la investigación individual.

Una industria que tuvo su auge durante la segunda guerra mundial ha ganado clientes de todas las tallas y edades al pasar de los años. Esta industria con el tiempo no solamente suplía vanidades básicas, si no que las fue creando, actualmente dentro del consumo el icono de cosmetología ha generado un sin número de productos para las clientes más potenciales dentro de esta industria, que son las mujeres, ya que el interés que se le ha dado a la belleza exterior, ha sido mayor de la que se le da a la belleza interior, cada problema existente imposible de solucionar, la industria

cosmoceutica busca la solución y muchas de ellas le han sido otorgadas por la madre naturaleza, dichas soluciones desarrolladas en productos unos más costosos que otros han sido investigados en las especiales frutales.

Figura 19. Principales usos cosmocéuticos.



Fuente: Autor.

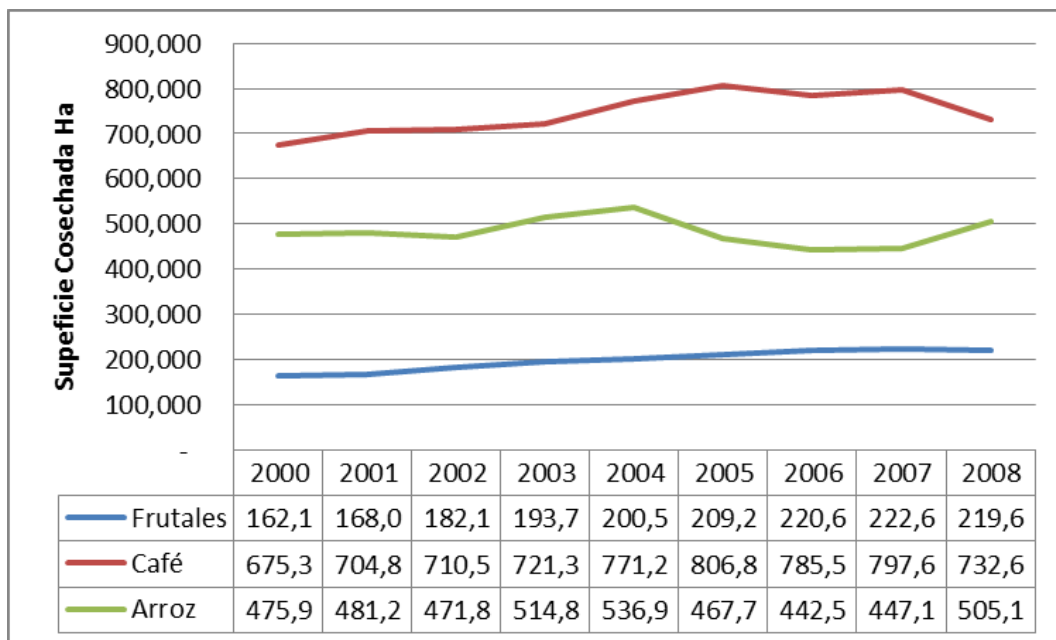
Desafortunadamente se desconocen muchas propiedades de los frutos promisorios ya que o no se conoce el fruto a nivel comercial o no hay políticas gubernamentales para financiar estudios de los mismos. Estos frutos no investigados, aportan un total de 212 en el grupo y a nivel individual 25 frutos con una participación del 12%.

#### 4. ANÁLISIS SECTOR FRUTICOLA

El sector frutícola en Colombia viene exhibiendo una importante dinámica de crecimiento en los últimos años (3.8% frente a 1.3% del total agrícola sin café). De 4.0 millones de hectáreas cultivadas en Colombia en el 2012, el 5.8% estuvo representado por cultivos frutales que produjeron 4.0 millones de toneladas. En términos de área cultivada se destacan entre otros los cítricos (57000 has), aguacate (17000 has), mango (18000 has), guayaba (16000 has), mora (10600 has), piña (12500 has), tomate de árbol (9000 has), lulo (7000 has), maracuyá (6000 has), papaya (4000 has), guanábano (2000 has) y uchuva (620 has).

Por otro lado, estos frutales se dividen en tres clases, la primera que hace referencia las especies permanentes las cuales mantienen una gran importancia tanto a nivel económico no es muy grande ni tampoco el social, con una área potencial productivamente de 17.627 hectáreas, aprovechables en chontaduro, borojó, caducifolios, ciruela frío, tangelo, ciruela cálido, toronja, pitaya, brevo, marañón, macadamia, feijoa, chirimoya, guayaba manzana, zapote, higo, mangostino, arazá, níspero, dátil y tamarindo (Ver figura 20).

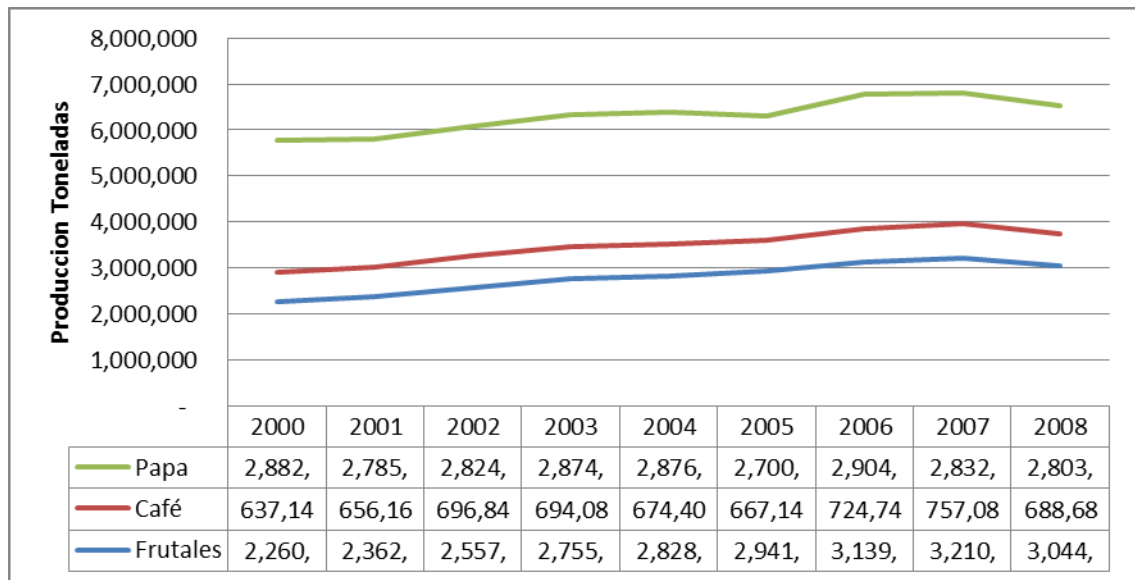
Figura 20. Superficie de cultivos cosechada.



Fuente: MADR.

En la anterior figura se evidencia la participación entre perennes mayores, menores y transitorios que va desde el año 2000 hasta el año 2008, haciendo relación solo a 48 especies producidas en los 32 departamentos de Colombia. Esto únicamente el 15.14% del total de los frutales encontrados por el estudio. Esto conlleva a que los frutales han tenido una baja participación en comparación al cultivo del café y a la del arroz que representan la mayor cantidad de área sembrada en Colombia, esto nos lleva a concluir que siendo los frutales en Colombia un grupo de 48 especies si se dividiera su participación a cada fruta le correspondería solamente 4.62 hectáreas sembradas, para esto siendo Colombia uno de los países tropicales con más ventajas de producción de ellos. Colombia presenta mayor rendimiento en los frutales de ciclo corto en relación con los perennes, esto influenciado por el tiempo de producción que demora estos cultivos, lo cual implica mayor eficiencia en estas especies semipermanentes.

Figura 21. Producción obtenida en toneladas.



Fuente: MADR

Como se puede observar en la figura 21 la producción de los frutales es menor comparada con la del café y de la papa, mostrando así la baja participación y contando con que el estudio se hace en general a todas las especies que se producen en Colombia, aunque el crecimiento ha sido ascendente en los últimos años, el sector frutícola no ha tenido un participación positiva en estos mismos, donde las oportunidades comerciales y de implementación tecnológica han sido mayores.



La participación de los cultivos transitorios se ve reflejado en: la piña conocida a nivel mundial como el commodity y sumado a esto la innovación tecnológica y demanda por la población mundial cada vez avanza , tanto que Guatemala pionero en la exportación de esta fruta no abasta en suplir la cantidad que se maneja anualmente por la sociedad. Otro cultivo de mayor importancia es la papaya desarrollada activamente en Hawái, México, Cuba y Taiwán países que han generado numerosas variedades que presentan alto rendimiento y calidad. Siguen siendo modestos los logros en posicionar nuevos productos en los mercados internos y de exportación, a pesar de que diferentes estudios continúan señalando al sector frutícola como promisorio, dada la tendencia mundial de incrementar el consumo de alimentos sanos, y las grandes posibilidades de producción en Colombia.

En cuanto al rendimiento frutícola, de las seis primeras especies en rendimiento, cuatro de ellas corresponden a los cítricos, lo cual esta de acuerdo con el desarrollo tecnológico y la investigación que hizo el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, hasta 1994. Vale la pena resaltar que en relación con cítricos en conjunto ha habido un aumento en el promedio nacional de 19,52 a 21,22 toneladas por hectárea en los últimos 5 años. Este aumento de 1.7 toneladas por hectárea indica que se esta aplicando más tecnología principalmente en el caso de la naranja, pues en el año 2000 el promedio de naranja era de 14 toneladas por hectárea y en el 2004 fue de 19.7, es decir 5.7 toneladas por hectárea más que en el año 2000, lo cual representa un aumento del 41% en cuatro años o 10.2% por año en este periodo.

En este sentido, el ICA entrego 14 variedades de cítricos y 8 patrones también de cítricos como resultado de la investigación que tuvo la participación de científicos internacionales de la Fundación Rockefeller, principalmente de la Universidad de California, Riverside. En relación con vid, la situación es explicable por el desarrollo productivo de empresarios ubicados en un cluster como es el norte del Valle del Cauca los cuales han sido innovadores en el proceso productivo y en la adopción de tecnología.

El caso del higo también conocido como tuna, *Opuntia Ficus-indica* (L) Millar, obedece a algo similar al estar concentrado en un solo sitio. De las 87 hectáreas que tiene el país, 86 de ellas están en el municipio de Sonsón

Antioquia bajo un esquema de desarrollo empresarial tipo exportador, lo cual estimula la inversión en asistencia técnica y adopción de tecnología. Los mayores rendimientos promedios en los transitorios están representados por piña, papaya, fresa, patilla, maracuyá y tomate de árbol. No es de extrañar que la piña ostente el mayor rendimiento promedio entre las especies transitorias ya que a nivel mundial por ser un commodity el desarrollo tecnológico que la acompaña ha sido y es muy grande.

El segundo cultivo en importancia en relación con el rendimiento en Colombia en las especies de ciclo corto es la papaya, que también debido al desarrollo en investigación particularmente en el estado de Hawaii ha generado variedades e híbridos de alto rendimiento y calidad, al igual que con variedades desarrolladas en México, Cuba y Taiwán. Con estos materiales mejorados a pesar de las limitantes del virus de la mancha anular que es un problema a nivel mundial, se han logrado rendimientos rentables que han hecho sostenible el cultivo de esta especie.

La fresa es un frutal que en los últimos diez años ha tenido un repunte extraordinario debido principalmente a la demanda internacional por un sabor que tiene una alta preferencia por parte del consumidor. La semilla en estolones se importa de California y Chile, cuando se debiera producir en Colombia bajo el esquema de alianza. Se han desarrollado variedades con alto rendimiento y calidad al igual que la tecnología de producción que las acompaña lo cual ha revertido en un cultivo bastante rentable y llamativo por la facilidad de producción.

El Rendimiento promedio de las especies perennes de acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Territorial para el año 2004 se ordena de la siguiente manera:

1. Aguacate 12,8
2. Araza 9,7
3. Borojó 8,9
4. Brevo 8,3
5. Caducifolios 9,3
6. Coco 7,8
7. Chirimoya 7,2
8. Chontaduro 5,6

9. Ciruela Frió 9,0
10. Ciruela Cal 7,1
11. Datil 8,6
12. Feijoa 6,5
13. Guanábana 10,9
14. Guayaba 15,0
15. Guay. Manz 6,2
16. Higo 20,0
17. Lima Tahití 24,1
18. Lima Pajarito 20,1
19. Macadamia 6,5
20. Mandarina 18,3
21. Mango 10,8
22. Mangostino 5,9
23. Marañón 7,8
24. Naranja 19,7
25. Níspero 6,6
26. Pitaya 10,4
27. Toronja 21,5
28. Tangelo 22,5
29. Tamarindo 6,0
30. Vid 20,5
31. Zapote 8,9

La patilla o sandía es otra especie en la cual el Japón principalmente ha invertido muchos recursos en investigación para sacar variedades e híbridos inclusive tetraploides de alto rendimiento y calidad. La adopción de estos materiales mejorados en Colombia explica la alta productividad particularmente en la regiones de mayor demanda como la Caribe.

El cultivo del maracuyá que en Colombia se ha convertido en una especie gitana que va de sitio en sitio, es también un commodity que sigue teniendo una gran demanda a nivel internacional por ser una fruta netamente agroindustrial y su jugo un excelente mezclador que crea sabores y aromas nuevos.

El tomate de árbol es una especie con potencial de alto rendimiento, a pesar que la investigación que se realiza es poca. El comportamiento en relación con el alto rendimiento se explica más por la elección de los lugares apropiados en el clima adecuado y la preferencia por este sabor y aroma nuevo en el mercado internacional posicionado hace 25 años por los Neozelandeses.

Por su parte el rendimiento promedio de las especies transitorias en el año 2004 según el Ministerio de Agricultura y desarrollo Territorial es:

1. Piña 44,3
2. Papaya 40,3
3. Tte de árbol 18,5
4. Patilla 22,0
5. Banano 9,6
6. Maracuyá 18,7
7. Mora 9,1
8. Lulo 9,1
9. Granadilla 11,3
10. Fresa 38,9
11. Bananito 7,7
12. Curuba 13,2
13. Melón 17,5
14. Uchuva 17,8
15. Cholupa 12,0
16. Badea 16,9
17. Papayuela 7,0

Al considerar el rendimiento de las especies perennes y transitorias juntas, el promedio nacional para el año 2004 de acuerdo con los resultados de los 24 diagnósticos fue de 16.8 toneladas por hectárea, como resultado de 3.696.546 toneladas producidas en las 220.623 hectáreas.

#### **4.1 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)**

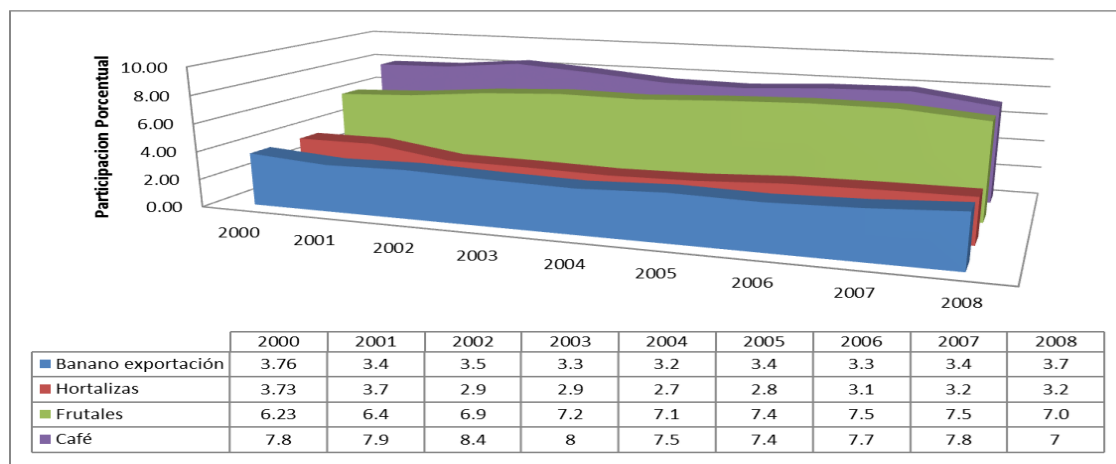
En Colombia en Producto Interno Brito en el sector agrícola y agropecuario es un indicador bastante fuerte de la economía del país. E Producto Interno Bruto (PIB) en el sector agropecuario ha oscilado entre el 10 y 14 % desde

1994. El sector agropecuario ha cubierto parte de la demanda de la población colombiana no solamente para consumo directo sino que también para productos de la agroindustria ya vistos anteriormente en el capítulo tres.

La agricultura por su parte en los dos últimos años a presentado un crecimiento del 60% en relación al sector agropecuario teniendo una variación de 2,6 en el 2012 a pesar de que el PIB del 2011 fue del 6.6 y en el 2012 del 4,0., se debe tener en cuenta que los mayores crecimientos se obtuvieron en la explotación de minas y canteras y actividades financieras con variaciones de 5.5%. De acuerdo con del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Producto Interno Bruto (PIB) colombiano en 2012 fue de aproximadamente 357.4 billones de pesos, del cual 10.3% correspondió a la producción agropecuaria nacional, que desde el año 2004 ha crecido un 19.7% (2.6% en el último año) comparado con un crecimiento del PIB total nacional de 49.2% desde 2000 y del 7.5% en el último año.

Por otra parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2012), mencionó que Colombia es el tercer país latinoamericano con mayor número de hectáreas sembradas con frutales con cerca de 100.000 hectáreas produciendo y con más de 236.000 hectáreas nuevas sembradas en los últimos 8 años. La población vinculada a la fruticultura de forma directa e indirecta ha sido creciente desde el año 2000, que se puede considerar un punto de referencia en el inicio de un proceso dinámico de inversiones en la siembra de áreas nuevas.

Figura 22. Participación porcentual en el sector agropecuario.



Fuente: DANE

En la anterior figura se evidencia la importancia que tiene el café para las finanzas nacionales dado que es el segundo generador de empleo después de la ganadería, es el de mayor participación en exportaciones y presenta un crecimiento significativo en producción durante la última década. Igualmente se destaca el banano, la cual es una de las pocas frutas que se encuentra produciendo para fines económicos en numerosas regiones del país.

## **4.2 GENERACIÓN DE EMPLEO**

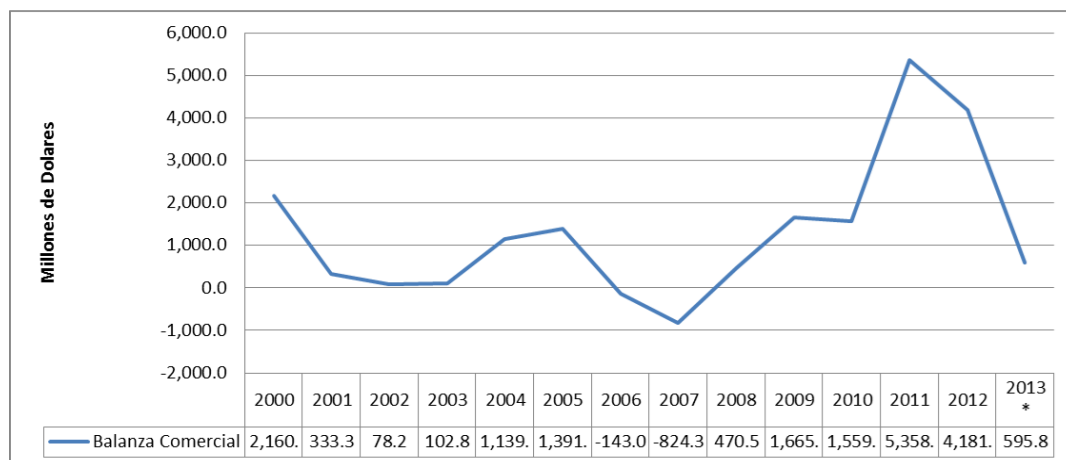
Actualmente en el país hay se refleja una tranquilidad en departamentos apartados de la geografía colombiana donde años atrás la guerra y los enfrentamientos con los civiles era constante; hoy en día en trabajo se ha intensificado entre los finqueros, campesinos, empresarios, en las instituciones y en general, con ello al sector frutícola mostrando un crecimiento económico en departamentos como Arauca, Casanare, Meta, Putumayo y Zonas de la Costa atlántica con efectos altamente positivos para la economía, por cuanto aumentaron las explotaciones agrícolas y pecuarias que, a su vez, generaron, un buen número de empleos y bienestar a muchas familias en territorio nacional.

Los cultivos frutales generan e promedio 0,64 empleos directos por hectárea y 2,3 indirectos para 2.94 empleos por hectárea en contraste con 0,19 de la caña de azúcar incluyendo campo, industria y todo. Los empleos indirectos hacen parte de todo el eslabonamiento posterior y el anterior. En el primero se tienen por fuera de la finca el transporte al mayorista, puertos, aeropuertos, galerías, tiendas, restaurantes, instituciones y detallistas, reclasificación de las frutas, manejo en el supermercados, galerías, centrales de abastos, tenderos, intermediarios, semáforos, kioscos callejeros, restaurantes, almuerzos ejecutivos, repostería, despulpadores, agroindustria grande, agroindustrias Pymes, agroindustria artesanal y exportadores, el intermediario, el tendero, los kioscos callejeros, los semáforos, restaurantes, cafeterías, almuerzos ejecutivos, repostería, almuerzos o cafeterías institucionales, escolares, tiendas especializadas, despulpadores, deshidratadores, agroindustria grande, pequeña, artesanal y mediana.

### 4.3 BALANZA COMERCIAL

En Colombia el agronegocio de las frutas promisorias es muy importante dada su diversidad. Aunque en el país la oferta de productos frutícolas se ha considerado durante la última década como un agronegocio que promete generación de desarrollo y posibilidades importantes de crecimiento, tanto en el mercado interno como en el mercado externo, no ha contado con el suficiente impulso que permita consolidarlo como un renglón importante de la economía. La irregularidad en la oferta, la exigencia de productos inocuos, la calidad en los procesos de producción y los cambios en la estructura de preferencias del consumidor, llevan a pensar en los retos que el país tiene, para alcanzar una posición competitiva frente a unas características y condiciones propias del mercado como lo es el monopolio de las transnacionales que forman clúster y pueden inferir en las decisiones de todos los agentes a través de la cadena. Los productos promisorios exportables de primera generación, son aquellos que presentaron los mayores niveles de ventas al exterior.

Figura 23. Balanza comercial.



Fuente: DANE

De acuerdo con las cifras expuestas en la anterior figura, Colombia ha presentado en los últimos 13 años un aumento de ventas del país al extranjero presentados significativamente desde el 2010 presentados en la entrada en vigencia del tratado de libre comercio con Estados Unidos, la llegada a mercados como el chino (cuyo crecimiento ha sido casi del 700 % en los últimos cuatro años), la reactivación del comercio con el mercado colombiano y el interesante desarrollo que ha tenido productos que no exportaban tradicionalmente entre los que figuran como partes de avión.

## 5. CONCLUSIONES

De acuerdo con los hallazgos encontrados a partir de la realización del presente estudio, se concluye en primera medida de acuerdo con el estudio RAES, que existe una baja participación de las entidades agrónomas y económicas en el tema de los frutales, mostrando solo la participación del Sistema de Estadística Agropecuaria (AGRONET), Corporación Colombiana de Estadística Agropecuaria (CORPOICA) e Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI), manejan información que permite la investigación del tema frutícola administrativo en Colombia, estas representan el total del 7.4% de RAES.

La realización de este trabajo tuvo como fin identificar cada una de ellas las cuales albergan 317 frutas cada una descrita con los indicadores correspondientes puestos en las fichas frutales esta información recopilada con literatura publicada desde el año 2000 hasta el 2011 no solo está destinada a consumidores si no que igualmente a los productores del sector frutícola y profesionales de las carreras con fines hacia el campo.

Por otra parte, gracias a la información extraída de los RAES suministrados por diferentes instituciones como la Universidad EAN, Universidad Central, y la Universidad Militar Nueva Granada, se evidencia la importancia y el valioso aporte que hacen las instituciones privadas en la investigación sobre frutos promisorios. A nivel nacional se encontró que entre en año 2004 y el 2009 se dio un mayor número de publicaciones hubo sobre frutos promisorios y sus derivados se alcanzaron del 2004 al 2005, 45 publicaciones encontradas por el grupo que equivale al 100% e individual se encontró 1 con una participación del 2,2% y del año del 2008 al año 2009 se encontraron 68 publicaciones total del grupo equivalente al 100%, individual 2 con un porcentaje del 2,9%, esto debido a que muchos de estos frutos son relativamente nuevos en su consumo o hasta ahora se está investigando sobre ellos.

Mirando el sector frutícola en Colombia, se observó que todavía se siguen presentando fallas en la promoción del cultivo y la oferta y el uso de material vegetal de propagación certificado, que permita una producción de mejor calidad, uniforme, resistente a plagas y enfermedades y de alta



productividad, ya que es necesario desarrollar sistemas de calidad para mantener y controlar la sanidad y el correcto cultivo y procesamiento del producto que lleven a la obtención de una certificación ya sea Global Gap hablando internacionalmente o nacional (BPA) buenas prácticas agrícolas y así facilitar la entrada de las diferentes frutas promisorias a los mercados internacionales con una imagen de producción amigable al ambiente.

La mayor demanda para estos frutos proviene de la industria cosmética, identificándose principalmente los utilizados en productos de belleza encaminados a piel y cutis; seguido del sector nutracéutico ya que el fruto puede ser transformado para ser utilizado en alimentación humana y animal.

Cabe resaltar que el grupo de investigación del Programa de Administración de Empresas agropecuarias de último semestre de la Universidad de La Salle ha tenido como uno de sus ejes fundamentales generar conocimiento agrupando información que contiene tecnologías que puedan ser adoptadas por las comunidades locales y regionales, para que dirijan sus esfuerzos hacia la producción de excedentes económicos que potencien el importante valor de las especies frutales promisorias.

## 6. RECOMENDACIONES

A partir del estudio realizado se genera como recomendaciones en primer lugar lograr que en las instituciones educativas del país enfocadas en esta área del conocimiento, se sigan realizando investigaciones designadas al reconocimiento de los diversos frutos y productos alimentarios que en Colombia son un tanto desconocidos, siendo estos frutos beneficiosos para diferentes temas relacionados con la salud y fructíferos para el desarrollo productivo y económico del país.

A su vez, un modelo como lo es los mercados ecológicos ayudaría en la promoción de la imagen de las especies frutales, este tipo de modelo utiliza las fortalezas de los orígenes de las especies y así llevarlas a una preservación del medioambiente como valores agregados a la hora de vender el producto.

Teniendo en cuenta que las frutas, son una de las mega tendencias cultivables del siglo XXI por sus propiedades alimenticias, terapéuticas, medicinales, nutracéuticas y funcionales, se debe aprovechar este recurso en beneficios del productor colombiano, al igual que la situación estratégica de Colombia en plena zona tórrida ecuatorial teniendo una importante ventaja natural y competitiva, pues es el único país del mundo que produce frutos durante todo el año.

Otra recomendación es que el sector agricultor del país debe estar acompañado por estrategias diseñadas por parte del gobierno y las instituciones como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con el fin de impulsar la siembra de frutos como los tratados en esta investigación, y dar a conocer a nivel nacional y también internacionalmente los beneficios que componen a estos frutos y productos alimentarios.

**ANEXO 1**  
**FRUTOS PROMISORIOS**  
**ENTIDADES E INSTITUCIONES**

1 Asociación de Bananeros de Colombia (AUGURA)
<a href="http://www.augura.com.co">www.augura.com.co</a>
2 Asociación Hortofrutícola de Colombia (ASOHOFrucOL)
<a href="http://www.asohofrucol.com.co">www.asohofrucol.com.co</a>
3 Biblioteca Julio Mario Santo domingo
<a href="http://www.biblored.edu.co/biblioteca-julio-mario">www.biblored.edu.co/biblioteca-julio-mario</a>
4 Biblioteca Luis Ángel Arango
<a href="http://www.banrepcultural.org/blaa">www.banrepcultural.org/blaa</a>
5 Biblioteca Manuel Zapata Olivella
<a href="http://www.biblored.edu.co/biblioteca-tintal">www.biblored.edu.co/biblioteca-tintal</a>
6 Biblioteca Virgilio Barco
<a href="http://www.biblored.edu.co/biblioteca-virgilio">www.biblored.edu.co/biblioteca-virgilio</a>
7 Centro de Investigación Económica y Social (Redesarrollo)
<a href="http://www.rds.org.co">www.rds.org.co</a>
8 Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA)
<a href="http://www.cesa.edu.co">www.cesa.edu.co</a>
9 CONPES. Ed. Biblioteca Fona
<a href="http://www.dnp.gov.co/CONPES/DocumentosConpes.aspx">www.dnp.gov.co/CONPES/DocumentosConpes.aspx</a>
10 Corporación Autónoma Regional (CAR)
<a href="http://www.car.gov.co">www.car.gov.co</a>
11 Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA)
<a href="http://corpoica.org.co">corpoica.org.co</a>
12 Corporación Universitaria Minuto de Dios
<a href="http://www.uniminuto.edu">www.uniminuto.edu</a>
13 Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS)
<a href="http://www.colciencias.gov.co">www.colciencias.gov.co</a>
14 Departamento Nacional de Planeación (DNP)
<a href="http://www.dnp.gov.co">www.dnp.gov.co</a>
15 Ebrary
<a href="http://www.ebrary.com">www.ebrary.com</a>
16 E-libro
<a href="http://www.e-libro.com">www.e-libro.com</a>
17 Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
<a href="http://www.escuelaing.edu.co">www.escuelaing.edu.co</a>
18 Fondo de Biocomercio
<a href="http://www.fondobiocomercio.com">www.fondobiocomercio.com</a>

19	Fundación Universitaria Los Libertadores	<a href="http://www.ulibertadores.edu.co">www.ulibertadores.edu.co</a>
20	Fundación Universitaria Agraria de Colombia (UNIAGRARIA)	<a href="http://www.uniagraria.edu.co">www.uniagraria.edu.co</a>
21	Fundación Universitaria Empresarial de la Cámara de Comercio de Bogotá (UNIEMPRESARIAL)	<a href="http://www.uniempresarial.edu.co">www.uniempresarial.edu.co</a>
22	Fundación Universitaria INPAHU	<a href="http://www.inpahu.edu.co">www.inpahu.edu.co</a>
23	Fundación Universitaria Konrad Lorenz	<a href="http://www.konradlorenz.edu.co">www.konradlorenz.edu.co</a>
24	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI)	<a href="http://www.sinchi.org.co">www.sinchi.org.co</a>
25	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt Colombia	<a href="http://www.igac.gov.co">www.igac.gov.co</a>
26	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)	<a href="http://www.igac.gov.co">www.igac.gov.co</a>
27	Jardín Botánico José Celestino Mutis	<a href="http://www.jbb.gov.co">www.jbb.gov.co</a>
28	Ministerio de Agricultura	<a href="http://www.minagricultura.gov.co">www.minagricultura.gov.co</a>
29	Promoción del Turismo, Inversión y Exportaciones	<a href="http://www.proexport.com.co">www.proexport.com.co</a>
30	Red Colombia Verde	<a href="http://www.redcolombiaverde.org">www.redcolombiaverde.org</a>
31	Secretaria Distrital de Ambiente	<a href="http://www.ambientebogota.gov.co">www.ambientebogota.gov.co</a>
32	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA	<a href="http://www.sena.edu.co">www.sena.edu.co</a>
33	Sistema de Estadística Agropecuarias (AGRONET)	<a href="http://www.agronet.gov.co">www.agronet.gov.co</a>
34	Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC)	<a href="http://www.sac.org.co">www.sac.org.co</a>
35	Universidad Católica de Colombia.	<a href="http://www.ucatolica.edu.co">www.ucatolica.edu.co</a>
36	Universidad Central	<a href="http://www.ucentral.edu.co">www.ucentral.edu.co</a>
37	Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca	<a href="http://www.unicolmayor.edu.co">www.unicolmayor.edu.co</a>
38	Universidad Cooperativa de Colombia	

<a href="http://www.ucc.edu.co">www.ucc.edu.co</a>
39 Universidad de ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA)
<a href="http://www.udca.edu.co">www.udca.edu.co</a>
40 Universidad de la Sabana <a href="http://www.unisabana.edu.co">www.unisabana.edu.co</a>
41 Universidad de La Salle
<a href="http://www.lasalle.edu.co">www.lasalle.edu.co</a>
42 Universidad De Los Andes
<a href="http://www.uniandes.edu.co">www.uniandes.edu.co</a>
43 Universidad de San Buenaventura
<a href="http://www.usbbog.edu.co">www.usbbog.edu.co</a>
44 Universidad del Rosario
<a href="http://www.urosario.edu.co">www.urosario.edu.co</a>
45 Universidad EAN
<a href="http://www.ean.edu.co">www.ean.edu.co</a>
46 Universidad Externado
<a href="http://www.uexternado.edu.co">www.uexternado.edu.co</a>
47 Universidad INCCA
<a href="http://www.unincca.edu.co">www.unincca.edu.co</a>
48 Universidad Javeriana
<a href="http://www.javeriana.edu.co">www.javeriana.edu.co</a>
49 Universidad Jorge Tadeo Lozano
<a href="http://www.utadeo.edu.co">www.utadeo.edu.co</a>
50 Universidad Manuela Beltrán
<a href="http://www.umb.edu.co">www.umb.edu.co</a>
51 universidad Nacional de Colombia
<a href="http://www.unal.edu.co">www.unal.edu.co</a>
52 Universidad Piloto de Colombia
<a href="http://www.unipiloto.edu.co">www.unipiloto.edu.co</a>

**ANEXO 2**  
**FRUTOS PROMISORIOS**  
**RAES (29)**

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS**  
**RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 001</b>						
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE: Universidad de La Salle / Chapinero</b>						
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>		<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	AREVALO AREVALO, Marcela Alexandra y BALCERO GUERRERO, Javier Gonzalo (2005). La comercialización del Araza para la cadena de Almacenes Carulla ViveroS.A. Bogotá, 24 p. Tesis (Especialista gerencia de Mercadeo). Universidad de La Salle, División de Formación avanzada, Especialización Gerencia de Mercadeo.					
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>			
<b>Nº PÁGINAS : 24</b>		<b>Nº TABLAS: 5</b>				
<b>Nº FIGURAS:</b>		<b>Nº ANEXOS:</b>				
<b>PUBLICADO EN: 2005</b>		<b>(CIUDAD O PAÍS): Bogotá, Colombia</b>				
<b>TRADUCTOR:</b>		<b>(NOMBRE):</b>				
		<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>						
<b>EDITORIAL:</b>						
<b>PALABRAS CLAVE:</b>		Comercialización		Araza		
		Fruta exótica		Mercadeo		

<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>	
<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	Explorar mediante un plan de mercado la	
	comercialización del Araza para Almacenes	
	Carulla Vivero S.A	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Gerencia de Mercadeo</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 002</b>					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE: Universidad de La Salle/ Chapinero</b>					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	AMARIS ORDOSGOLTIA, Ligia; CASTILLA, Luis Fernando y GARCIA BAQUERO, Jaidy (2003). Producción y comercialización de pulpa de fruta. Bogotá, 127 p. Tesis (Especialista Gerencia de Proyectos en Ingeniería). Universidad de La Salle, División de Formación avanzada, Gerencia de Proyectos en Ingeniería.				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS :127</b>	<b>Nº TABLAS: 5</b>				
<b>Nº FIGURAS: 18 gráficos</b>	<b>Nº ANEXOS: 5</b>				
<b>PUBLICADO EN: 2003</b>	<b>(CIUDAD O PAÍS): Bogotá, Colombia</b>				
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>				
	<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>					
<b>EDITORIAL:</b>					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Producción		Comercialización		
	Pulpa de fruta		Creación de empresa		
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				



<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	Determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado de pulpa de fruta en la ciudad de Bogotá.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Gerencia de Proyectos en Ingenieria</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 003</b>						
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE: Universidad de La Salle / Chapinero</b>						
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>		<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	ZAMBRANO MORALES, Carlos Mario (2007). Estudio de factibilidad para el montaje de una planta despulpadora de Lulo, Tomate de Árbol y Mango en el municipio de el Molino (La Guajira). Bogotá, 85 p. Tesis (Especialista en Gerencia de Proyectos en Ingeniería). Universidad de La Salle, División de Formación Avanzada, Especialización en Gerencia de Proyectos en Ingeniería.					
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>			
<b>Nº PÁGINAS : 85</b>		<b>Nº TABLAS: 31</b>				
<b>Nº FIGURAS: 21</b>		<b>Nº ANEXOS: 1</b>				
<b>PUBLICADO EN: 2007</b>		<b>(CIUDAD O PAÍS): Bogotá, Colombia</b>				
<b>TRADUCTOR:</b>		<b>(NOMBRE):</b>				
		<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>						
<b>EDITORIAL:</b>						
<b>PALABRAS CLAVE:</b>		Creación de empresas		Pulpa de fruta		
		Despulpadora		Mercado		
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>		<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				

<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	Determinar la factibilidad técnica y económica del montaje de una planta despulpadora de frutas tropicales en el municipio de El Molino (Aguajira)	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Gerencia de proyectos en ingeniería</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 004</b>					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE: Universidad de La Salle/Chapinero</b>					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	<p>NINO CÁNON, Jorge Armando y MORA SANCHEZ, Haryey Hernando (2003). Estudio de la producción y comercialización de setas comestibles, aprovechando la biodiversidad tropical en Colombia. Bogotá, 166 p. Tesis (Especialista en Formación Avanzada). Universidad de La Salle, división de Formación Avanzada.</p>				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS : 166</b>	<b>Nº TABLAS: 71</b>				
<b>Nº FIGURAS: 70</b>	<b>Nº ANEXOS:</b>				
<b>PUBLICADO EN: 2003</b>	<b>(CIUDAD O PAÍS): Bogotá, Colombia</b>				
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>				
	<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>					
<b>EDITORIAL:</b>					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Producción		Comercialización		
	Hongos Comestibles		Biodiversidad		
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				
<b>OBJETIVO</b>	Presentar un estudio que ayude a la diversificación				

<b>GENERAL:</b>	basada en el cultivo de hongos comestibles ajustándose a las características propias del territorio	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Maestría Administración</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>TOA</b>	

Diseño: GCA.

**OBSERVACIONES:** no tiene bibliografía general

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 005</b>					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE: Universidad de La Salle/Chapinero</b>					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	PERRILL RODRIGUEZ, Jimmy y FERNANDEZ OLIVELLA, Armando Jesús (2006). Perfil competitivo del sector frutícola Colombiano. Bogotá, 69 p. Tesis (Pregrado en Economía). Universidad de La Salle, Facultad de Economía				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS : 69</b>		<b>Nº TABLAS: 10</b>			
<b>Nº FIGURAS:20</b>		<b>Nº ANEXOS: 3</b>			
<b>PUBLICADO EN: 2006</b>		<b>(CIUDAD O PAÍS): Bogotá, Colombia</b>			
<b>TRADUCTOR:</b>		<b>(NOMBRE):</b>			
		<b>(IDIOMA):</b>			
<b>PATROCINADOR:</b>					
<b>EDITORIAL:</b>					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>		Hortofruticultura		Competitividad	
		Comercio internacional			
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>		<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>			
<b>OBJETIVO GENERAL:</b>		Mostrar las características generales del comercio internacional, así como las condiciones del mercado interno colombiano para visualizar las			

	posibilidades competitivas de Colombia frente a los mercados más promisorios para nuestros productos.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Economía</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 006</b>					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE: Universidad de La Salle/ Norte</b>					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI X</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	ROBAYO MARTINEZ, Maryorieth y ARIAS ROMERO, María del Pilar (2006). Estudio de aceptación de la variedad de piña llanera dulce (AnanascomosusMerr) en el mercado de Carulla Vivero S.A. Bogotá, 104 p. Tesis (Administrador de Empresas Agropecuarias). Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Programa de Administración de Empresas Agropecuarias.				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS : 104</b>		<b>Nº TABLAS: 11</b>			
<b>Nº FIGURAS: 36</b>		<b>Nº ANEXOS: 4</b>			
<b>PUBLICADO EN: 2006</b>		<b>(CIUDAD O PAÍS): Bogotá, Colombia</b>			
<b>TRADUCTOR:</b>		<b>(NOMBRE):</b>			
		<b>(IDIOMA):</b>			
<b>PATROCINADOR:</b>					
<b>EDITORIAL:</b>					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>		Cultivo de la piña		Comercialización	
		Frutas dulces		Piñas dulces	
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>		<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>			



<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	Determinar el grado de aceptación de los clientes actuales de la Piña variedad Llanera Dulce (AnnanascomosusMerr) de Carulla vivero S.A.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR. X</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA:</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE:</b> 007						
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Fundación Universitaria Konrad Lorenz						
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>		<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	LOPEZ, Eduardo; GALINDO, Mayerly; SANDOVAL, Yuli y CASTELLANOS, Fabián (2008) Ecoal& Co. Ltda: comercialización de arequipe de fruta. Bogotá, 67 p. Tesis de grado (administrador de Negocios Internacionales). Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.					
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>			
<b>Nº PÁGINAS :</b> 67	<b>Nº TABLAS:</b>					
<b>Nº FIGURAS:</b>	<b>Nº ANEXOS:</b> 3					
<b>PUBLICADO EN:</b> 2008	<b>(CIUDAD O PAÍS):</b> Bogotá, Colombia					
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>					
	<b>(IDIOMA):</b>					
<b>PATROCINADOR:</b>						
<b>EDITORIAL:</b>						
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Comercialización		alimento			
	Arequipe de fruta		Producto natural			
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>					
<b>OBJETIVO</b>	Crear una comercialización de alimentos que lanza					

<b>GENERAL:</b>	su primera línea de productos naturales al mercado	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Negocios internacionales</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**OBSERVACIONES:** No tiene la numeración en las páginas. Tiene graficas, figuras y talas pero no se encuentran enumeradas, tampoco hay conclusiones.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 008</b>					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Fundación Universitaria Konrad Lorenz					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	CARRILLO MORENO, Wilson R. y CIFUENTES CARMONA, Jazmín (2005). Colombian Tropical Fruits Passion Coctel. Bogotá, 45 p. Tesis de grado (administradores de Negocios Internacionales). Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS : 45</b>	<b>Nº TABLAS:</b>				
<b>Nº FIGURAS:</b>	<b>Nº ANEXOS: 13</b>				
<b>PUBLICADO EN: 2005</b>	<b>(CIUDAD O PAÍS): Bogotá, Colombia</b>				
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>				
	<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>					
<b>EDITORIAL:</b>					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Mercadeo		Producción		
	Análisis financiero		Recursos naturales		
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				
<b>OBJETIVO</b>	Producción y comercialización de un coctel elaborado a base de frutas tropicales(fresa)				

<b>GENERAL:</b>	"Passion Coctel"	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING. AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Negocios Internacionales</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**OBSERVACIONES:** Tiene tablas y gráficos pero no están enumeradas.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE:</b> 009						
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Fundación Universitaria Konrad Lorenz						
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>		<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	MORENO RODRIGUEZ, Diana Natalia (2005). Lulo del campo. Bogotá, 38 p. Tesis de grado (administradora de Negocios Internacionales). Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.					
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>			
<b>Nº PÁGINAS : 38</b>		<b>Nº TABLAS:</b>				
<b>Nº FIGURAS:</b>		<b>Nº ANEXOS: 2</b>				
<b>PUBLICADO EN: 2005</b>		<b>(CIUDAD O PAÍS): Bogotá, Colombia</b>				
<b>TRADUCTOR:</b>		<b>(NOMBRE):</b>				
		<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>						
<b>EDITORIAL:</b>						
<b>PALABRAS CLAVE:</b>		Lulo		Campo		
		Cultivo		Distribución		
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>		<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				
<b>OBJETIVO GENERAL:</b>		Observar la necesidad en el mercado del lulo y a largo plazo una empresa con proyección de orden				

	lucrativo, ambiental y social.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Negocios Internacionales</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**OBSERVACIONES:** No tiene numeración de páginas, gráficos. Tampoco tiene conclusiones ni bibliografía general.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 010</b>					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Fundación Universitaria Konrad Lorenz					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	ALBORNOZ JAQUE, Jhon Jairo; BUITRAGO MARTINEZ, Wilson Javier y LOZANO BARRETO, Sergio David (2010). HealthFruits Colombia Ltda: comercialización de frutas exóticas. Bogotá, 99 p. Tesis de grado (administradores de Negocios Internacionales). Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS : 99</b>		<b>Nº TABLAS:</b>			
<b>Nº FIGURAS:</b>		<b>Nº ANEXOS:</b>			
<b>PUBLICADO EN: 2010</b>		<b>(CIUDAD O PAÍS): Bogotá, Colombia</b>			
<b>TRADUCTOR:</b>		<b>(NOMBRE):</b>			
		<b>(IDIOMA):</b>			
<b>PATROCINADOR:</b>					
<b>EDITORIAL:</b>					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>		Idea de negocio		Frutas saludables	
		Exportación de fruta		Comercializadora	
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>		<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>			



<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	Exportar frutas exóticas a países como Alemania y ubicarlo como las mejores frutas que puedan existir en el mercado	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Negocios Internacionales</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**OBSERVACIONES:** tiene tablas y gráficos pero no están enumeradas.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 011</b>						
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Fundación Universitaria Konrad Lorenz						
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>		<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	CORDOBA, Eduardo; RODRIGUEZ Consuelo y BARBOSA, Paola (2003). Comercialización de frutas exóticas: “enviromentfruits” byexoticsfruits of Colombia. Bogotá, 77 p. Tesis de grado (administrador de Negocios Internacionales). Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.					
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>			
<b>Nº PÁGINAS :</b> 77	<b>Nº TABLAS:</b>					
<b>Nº FIGURAS:</b>	<b>Nº ANEXOS:</b>					
<b>PUBLICADO EN:</b> 2003	<b>(CIUDAD O PAÍS):</b> Bogotá, Colombia					
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>					
	<b>(IDIOMA):</b>					
<b>PATROCINADOR:</b>						
<b>EDITORIAL:</b>						
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Frutas exóticas			mango		
	Ecológico			Orgánico		
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>					
<b>OBJETIVO</b>	Analizar el mercado y la logística de los frutos					

<b>GENERAL:</b>	orgánicos, caso específico del mango a nivel internacional.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING. AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Negocios Internacionales</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**OBSERVACIONES:** tiene tablas pero no están enumeradas. No tiene conclusiones, ni bibliografía general.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE:</b> 012						
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Fundación Universitaria Konrad Lorenz						
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>		<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	BARRAGAN, Juan S.; MENDOZA SIERRA, Carolina y RINCON RODRIGUEZ, Luisa F. (2010). Fruitco: el sabor gaseoso de las frutas. Tesis de grado (administrador de Negocios Internacionales). Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.					
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>			
<b>Nº PÁGINAS :</b> 333		<b>Nº TABLAS:</b>				
<b>Nº FIGURAS:</b>		<b>Nº ANEXOS:</b> 3				
<b>PUBLICADO EN:</b> 2010		<b>(CIUDAD O PAÍS):</b> Bogotá/ Colombia				
<b>TRADUCTOR:</b>		<b>(NOMBRE):</b>				
		<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>						
<b>EDITORIAL:</b>						
<b>PALABRAS CLAVE:</b>		Sabor gaseoso de la fruta		Jugos naturales		
		Innovación		Estudio económico		
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>		<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				
<b>OBJETIVO</b>		Crear un nuevo producto que cumpla con requerimientos como la innovación y la excelencia				

<b>GENERAL:</b>	con el objetivo de satisfacer las necesidades de los consumidores tanto de jugos naturales como de gaseosa o agua con gas.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Negocios Internacionales</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**OBSERVACIONES:** no tiene tablas ni figuras.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 013</b>					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Proexport					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT X</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	FLOREZ FAURA, Rafael y MORA CABEZA, Ruth Amanda/ Fresa (Fragaria x ananassaDuch.) producción y manejo poscosecha. Colombia. Corredor tecnológico Agroindustrial. Cámara de comercio de Bogotá. 2010. 113 p.				
<b>ISBN:</b> 978-958-719-685-6			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS : 113</b>	<b>Nº TABLAS: 19</b>				
<b>Nº FIGURAS:144</b>	<b>Nº ANEXOS: 5</b>				
<b>PUBLICADO EN:</b> 2010	<b>(CIUDAD O PAÍS):</b> Bogotá/ Colombia				
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>				
	<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>	Sena, Universidad Nacional, Corpoica, MEGA				
<b>EDITORIAL:</b>	Produmedios				
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Métodos de propagación		Manejo integrado de plagas		
	Prácticas de cultivo		Costos de producción		
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				
<b>OBJETIVO</b>	Contribuir a divulgar las tecnologías de producción de fresa disponibles en el mundo con el fin de				

<b>GENERAL:</b>	estimular la reconversión de la horticultura colombiana hacia sistemas de producción que faciliten el cumplimiento de las normas internacionales que rigen el comercio mundial de frutas y hortalizas.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR. X</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA:</b> Economía agraria	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**OBSERVACIONES:** No tiene Bibliografía General.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 014</b>					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Proexport					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT X</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	GALINDO PACHECO, Julio R. y MAZORRA AGUDELO, Manuel R. / Granadilla (PassifloraligularisJuss.) producción y manejo poscosecha. Colombia. Corredor tecnológico Agroindustrial. Cámara de comercio de Bogotá. 2010. 83 p.				
<b>ISBN:</b> 978-958-719-650-4			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS :</b> 83	<b>Nº TABLAS:</b> 11				
<b>Nº FIGURAS:</b> 31	<b>Nº ANEXOS:</b> 1				
<b>PUBLICADO EN:</b> 2010	<b>(CIUDAD O PAÍS):</b> Bogotá/ Colombia				
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>				
	<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>	Sena, Universidad Nacional, Corpoica, MEGA				
<b>EDITORIAL:</b>	Produmedios				
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Costos de producción		Manejo de riego		
	Manejo de fertilización		Infraestructura para cosecha y poscosecha		
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				
<b>OBJETIVO</b>	Identificar las deficiencias de tecnología que serán				



<b>GENERAL:</b>	la base para el inicio de futuras investigaciones sobre la granadilla.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING. AGR. X</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA:</b> Economía agraria	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**OBSERVACIONES:** No tiene Bibliografía General.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 015</b>						
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Proexport						
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>X</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>				
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	GALINDO PACHECO, Julio R. y PARDO RAMIREZ, Luz Mary. / Uchuva (Physalis peruviana L.) producción y manejo poscosecha. Colombia. Corredor tecnológico Agroindustrial. Cámara de comercio de Bogotá. 2010. 115 p.					
<b>ISBN:</b> 978-958-719-650-4			<b>ISSN:</b>			
<b>Nº PÁGINAS :</b> 115	<b>Nº TABLAS:</b> 9					
<b>Nº FIGURAS:</b> 76	<b>Nº ANEXOS:</b> 3					
<b>PUBLICADO EN:</b> 2010	<b>(CIUDAD O PAÍS):</b> Bogotá/ Colombia					
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>					
	<b>(IDIOMA):</b>					
<b>PATROCINADOR:</b>	Sena, Universidad Nacional, Corpoica, MEGA					
<b>EDITORIAL:</b>	Produmedios					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Practicas de cultivo		Manejo integrado de plagas			
	Métodos de propagación		Costos de producción			
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>					
<b>OBJETIVO</b>	Estudiar la tecnología por los productores de Cundinamarca en el cultivo de uchuva, para					

<b>GENERAL:</b>	evaluarla con base en las normas de calidad como son las buenas prácticas agrícolas.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR. X</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA:</b> Economía agraria	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**OBSERVACIONES:** No tiene Bibliografía General.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 016</b>					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Proexport					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT X</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	GALINDO PACHECO, Julio R. y GOMEZ SANCHEZ, Stella / Gulupa (PassifloraedulisSims.) producción y manejo poscosecha. Colombia. Corredor tecnológico Agroindustrial. Cámara de comercio de Bogotá. 2010. 110 p.				
<b>ISBN:</b> 978-958-719-649-8			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS : 110</b>	<b>Nº TABLAS: 9</b>				
<b>Nº FIGURAS: 94</b>	<b>Nº ANEXOS: 1</b>				
<b>PUBLICADO EN: 2010</b>	<b>(CIUDAD O PAÍS):</b> Bogotá, Colombia				
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>				
	<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>	Sena, Universidad Nacional, Corpoica, MEGA				
<b>EDITORIAL:</b>	Produmedios				
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Manejo de la fertilización		Practica de cultivo		
	Métodos de propagación		Costos de producción		
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				
<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	Determinación de la tecnología utilizada por los productores en Cundinamarca y su ajuste teniendo en cuenta sus procesos de calidad como son las				

	buenas prácticas agrícolas.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR. X</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Economía agraria</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**OBSERVACIONES:** No tiene Bibliografía General.

## ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS

### RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO

<b>Nº DEL RAE:</b> 017						
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Universidad de La Salle						
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>		<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	MORA VARGAS, Luz Andrea (2009). Plan de negocios para una empresa productora y procesadora de las frutas exóticas. Bogotá, 129 p. Tesis de grado (pregrado en Administración de Empresas). Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, Programa de Administración de Empresas					
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>			
<b>Nº PÁGINAS :</b> 129	<b>Nº TABLAS:</b> 12					
<b>Nº FIGURAS:</b> 22	<b>Nº ANEXOS:</b> 4					
<b>PUBLICADO EN:</b> 2009	<b>(CIUDAD O PAÍS):</b> Bogotá, Colombia					
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>					
	<b>(IDIOMA):</b>					
<b>PATROCINADOR:</b>						
<b>EDITORIAL:</b>						
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Plan de negocios			Mercadeo		
	Frutos tropicales					
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>					

<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	Formular el plan de negocios para una empresa productora y procesadora de Araza, Gulupa y Guaraná.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Administración de Empresas</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 018</b>					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Universidad de La Salle					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	COTE DAZA, Sandra P. y LADINO RODRIGUEZ, Yeimmy T. (2005). Determinación de las formulaciones y de las variables de proceso en productos derivados de la feijoa (AccasellowianaBerg.). Bogotá, 84 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS : 84</b>		<b>Nº TABLAS: 36</b>			
<b>Nº FIGURAS:23</b>		<b>Nº ANEXOS:16</b>			
<b>PUBLICADO EN: 2005</b>		<b>(CIUDAD O PAÍS): Bogotá, Colombia</b>			
<b>TRADUCTOR:</b>		<b>(NOMBRE):</b>			
		<b>(IDIOMA):</b>			
<b>PATROCINADOR:</b>					
<b>EDITORIAL:</b>					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>		Frutas cítricas		Productos derivados	
		Producción feijoa			
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>		<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>			



<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	Determinar las formulaciones y las variables de procesos en productos derivados de la feijoa ((AccasellowianaBerg.).	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Ingeniería de Alimentos</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 019</b>					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Universidad de La Salle					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	SUAREZ, Raúl A. y ORTIZ, Oscar J. (2006). Determinación de las condiciones óptimas de almacenamiento del fruto camucamu (Myrciariadubia H.B.K) en atmósferas modificadas. Bogotá, 194 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS :194</b>	<b>Nº TABLAS: 61</b>				
<b>Nº FIGURAS:64</b>	<b>Nº ANEXOS: 9</b>				
<b>PUBLICADO EN: 2006</b>	<b>(CIUDAD O PAÍS): Bogotá, Colombia</b>				
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>				
	<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>					
<b>EDITORIAL:</b>					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Almacenamiento de alimentos		Almacenamiento de frutas		
	Almacenamiento de productos agrícolas				
<b>TABLA DE</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				

<b>CONTENIDO:</b>		
<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	Determinar las condiciones óptimas de almacenamiento del fruto camucamu ( <i>Myrciariadubia</i> H.B.K) en atmósferas modificadas.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Ingeniería de Alimentos</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE:</b> 020					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Universidad de La Salle					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	REY VARGAS, Heidi y VANEGAS HERRERA, Erika (2000). Obtención de una bebida láctea con almidón de Achira y pulpa de fruta (Mora, Guayaba). Bogotá, 92 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS :</b> 92		<b>Nº TABLAS:</b> 43			
<b>Nº FIGURAS:</b> 5		<b>Nº ANEXOS:</b> 9			
<b>PUBLICADO EN:</b> 2000		<b>(CIUDAD O PAÍS):</b> Bogotá, Colombia			
<b>TRADUCTOR:</b>		<b>(NOMBRE):</b>			
		<b>(IDIOMA):</b>			
<b>PATROCINADOR:</b>					
<b>EDITORIAL:</b>					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>		Almidón de Achira		Bebida láctea	
		Características físico-químicas			
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>		<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>			
<b>OBJETIVO</b>		Obtener una bebida láctea gelificada con almidón			

<b>GENERAL:</b>	de Achira y adición de pulpa de fruta (mora y guayaba) para diversificar e incrementar el uso del almidón de Achira.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Ingeniería de Alimentos</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE:</b> 021					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Universidad de La Salle					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	RIVEROS CAMARGO, María F. y SALAMANCA MAYORGA, Mónica A. (2003). Análisis comparativo entre dos métodos de preservación para pulpa de fruta Camu (Myrciaria dubia). Bogotá, 88 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS :</b> 88	<b>Nº TABLAS:</b> 36				
<b>Nº FIGURAS:</b> 13	<b>Nº ANEXOS:</b> 19				
<b>PUBLICADO EN:</b> 2003	<b>(CIUDAD O PAÍS):</b> Bogotá, Colombia				
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>				
	<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>					
<b>EDITORIAL:</b>					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Pulpa de fruta		Conservación de alimentos		
	Preservación de alimentos				
<b>TABLA DE</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				

<b>CONTENIDO:</b>		
<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	Realizar un análisis comparativo entre dos métodos de preservación combinados para la pulpa de fruta de Camu (Myrciaria dubia) almacenados al medio ambiente	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Ingeniería de Alimentos</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO. X</b>	
	<b>DESCRIPTIVO.</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE:</b> 022					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Universidad de La Salle					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	ACUÑA PINTO, Harold Mauricio (2009). Evaluación del comportamiento de tres enzimas comerciales en la fermentación de mosto del fruto de corozo <i>Bactris minor</i> para obtener vino de fruta. Bogotá, 183 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS :</b> 183	<b>Nº TABLAS:</b> 51				
<b>Nº FIGURAS:</b> 8	<b>Nº ANEXOS:</b> 23				
<b>PUBLICADO EN:</b> 2009	<b>(CIUDAD O PAÍS):</b> Bogotá, Colombia				
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>				
	<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>					
<b>EDITORIAL:</b>					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Vinicultura		Jugo de frutas		
	Vino de frutas				
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar el comportamiento de tres enzimas				



<b>GENERAL:</b>	comerciales de la Empresa Novozymes ® en la fermentación y clasificación del mosto de fruto de corozo <i>Bactris minor</i> para obtener vino de fruta.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING. AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Ingeniería de Alimentos</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO. X</b>	
	<b>DESCRIPTIVO.</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE:</b> 023						
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Universidad de La Salle						
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>		<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	HENAO ARROYAVE, Sara Carolina y REY CRUZ, Diana Patricia (2007). Creación de una empresa comercializadora de langostino en el municipio de Mariquita-Tolima. Bogotá, 244 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.					
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>			
<b>Nº PÁGINAS :</b> 244		<b>Nº TABLAS:</b> 7				
<b>Nº FIGURAS:</b> 21		<b>Nº ANEXOS:</b> 13				
<b>PUBLICADO EN:</b> 2007		<b>(CIUDAD O PAÍS):</b> Bogotá, Colombia				
<b>TRADUCTOR:</b>		<b>(NOMBRE):</b>				
		<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>						
<b>EDITORIAL:</b>						
<b>PALABRAS CLAVE:</b>		Creación de empresa		Frutas		
		Mercadeo		Clasificación para la venta		
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>		<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				
<b>OBJETIVO</b>		Analizar la factibilidad de la creación de una				

<b>GENERAL:</b>	empresa comercializadora de mangostino (Garcinamangostana L.).	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING. AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Ingeniería de Alimentos</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE:</b> 024					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Universidad de La Salle					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	MONSALVE BAUTISTA, Sandra Patricia (2003). El néctar de pitaya como una alternativa en la reducción de pérdidas postcosecha de esta fruta. Bogotá, 99 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS : 99</b>		<b>Nº TABLAS: 27</b>			
<b>Nº FIGURAS: 9</b>		<b>Nº ANEXOS: 4</b>			
<b>PUBLICADO EN: 2003</b>		<b>(CIUDAD O PAÍS): Bogotá, Colombia</b>			
<b>TRADUCTOR:</b>		<b>(NOMBRE):</b>			
		<b>(IDIOMA):</b>			
<b>PATROCINADOR:</b>					
<b>EDITORIAL:</b>					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>		Néctar de pitaya		Reducción	
		Pérdidas		Postcosecha	
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>		<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>			
<b>OBJETIVO</b>		Analizar la factibilidad de la creación de una empresa comercializadora de mangostino			

<b>GENERAL:</b>	(Garcinamangostana L.).	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Ingeniería de Alimentos</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE:</b> 025					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Universidad de La Salle					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	CRUZ ZAMBRANO, Luz Adriana (2003). Néctar de uchuva y ahuyama como fuente potencial de provitamina para los refrigerios reforzados de la – Fundación Educativa Don Bosco. Bogotá, 160 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS :</b> 160	<b>Nº TABLAS:</b> 64				
<b>Nº FIGURAS:</b> 27	<b>Nº ANEXOS:</b> 10				
<b>PUBLICADO EN:</b> 2003	<b>(CIUDAD O PAÍS):</b> Bogotá, Colombia				
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>				
	<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>					
<b>EDITORIAL:</b>					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Néctar de uchuva		Néctar de ahuyama		
	Fruticultura				
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				
<b>OBJETIVO</b>	Desarrollar un néctar a base de uchuva y ahuyama				

<b>GENERAL:</b>	como fuente potencial de pro vitamina A para los refrigerios reforzados que ofrece la Fundación Educativa Don Bosco a los colegios dados.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Ingeniería de Alimentos</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE:</b> 026					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Universidad de La Salle					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG X</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	ARAGON RIVERA, Andrea L. y REYES CASTELLANOS Laura L. (2005). Evaluación ambiental del ciclo de vida de frutos nativos promisorios de la Amazonia para la elaboración de mermelada desde la etapa de cultivo del fruto hasta el empaque del producto en el centro de investigación Macagual (Corpoica, Florencia). Bogotá, 109 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS : 109</b>		<b>Nº TABLAS: 34</b>			
<b>Nº FIGURAS: 56</b>		<b>Nº ANEXOS: 10</b>			
<b>PUBLICADO EN: 2005</b>		<b>(CIUDAD O PAÍS): Bogotá, Colombia</b>			
<b>TRADUCTOR:</b>		<b>(NOMBRE):</b>			
		<b>(IDIOMA):</b>			
<b>PATROCINADOR:</b>					
<b>EDITORIAL:</b>					
<b>PALABRAS CLAVE:</b>		Frutas tropicales		Pulpas de frutas	
		Mermeladas		Centro de investigación	



		Macagual
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>	
<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	Evaluar el ciclo de vida de los frutos, araza, chontaduro, cocona, pomorroso y uva caimarona, en la línea de producción de mermeladas en el centro de investigación Macagual (Corpoica, Florencia), desde la etapa de cultivo del fruto hasta el empaque	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING. AGR.</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA: Ingeniería de Alimentos</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE:</b> 027					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE:</b> Asohofrucol					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>LPUB X</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	FISCHER, Gerhard, et al. (2005). Avances en cultivo, poscosecha y exportación de la uchuva ( <i>Physalis peruviana</i> L.) en Colombia. Primera edición. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. 221 p.				
<b>ISBN:</b> 958-701-603-3			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS :</b> 221	<b>Nº TABLAS:</b> 38				
<b>Nº FIGURAS:</b> 67	<b>Nº ANEXOS:</b>				
<b>PUBLICADO EN:</b> 2005	<b>(CIUDAD O PAÍS):</b> Bogotá, Colombia				
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>				
	<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Asohofrucol, Fondo de fomento Hortofrutícola				
<b>EDITORIAL:</b>	Unibiblos				
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Uchuva		Cultivo		
	Tecnología poscosecha		Mercadeo		
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				

<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	Presentar avances tecnológicos de la uchuva y problemas específicos del cultivo que afecta gravemente la calidad exportable.	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR. x</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA:</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 028</b>					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE: Asohofrucol</b>					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>LPUB X</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	Delgado, Cesar Hernando (2005). El cultivo de la Chirimoya. Asohofrucol. Bogotá. 16 p.				
<b>ISBN:</b>		<b>ISSN:</b>			
<b>Nº PÁGINAS :16</b>	<b>Nº TABLAS:</b>				
<b>Nº FIGURAS:</b>	<b>Nº ANEXOS:</b>				
<b>PUBLICADO EN: 2005</b>	<b>(CIUDAD O PAÍS): Bogotá, Colombia</b>				
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>				
	<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>	Asohofrucol, Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola				
<b>EDITORIAL:</b>	Agridel				
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	producción		poscosecha		
	Requerimientos climáticos		Descripción botánica		
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				
<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	Conocer los requerimientos climáticos y los costos de producción para el cultivo de Chirimoya en Colombia.				

<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ENEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING.AGR.</b>
	<b>BOT. X</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA:</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	De acuerdo al resultado del censo de Chirimoya realizado dentro del proyecto de Caracterización de Ecotipos de Chirimoya en Nariño, se pudo determinar que la producción promedia se encuentra entre 5 y 6 toneladas por hectárea.	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**OBSERVACIONES:** No tiene bibliografía general, no hay ISBN.

**ESTADO DEL ARTE SOBRE FRUTAS PROMISORIAS  
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO**

<b>Nº DEL RAE: 029</b>					
<b>LUGAR DE COLECTA DEL RAE: Asohofrucol</b>					
<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	<b>TG</b>	<b>LPUB</b>	<b>LPRI</b>	<b>CT X</b>	<b>FT</b>
	<b>AI</b>	<b>P</b>			
<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA:</b>	Tamayo, P.J, Navarro, R.A y M.C. Forero de La Rotta. 2001. Enfermedades del cultivo del lulo en Colombia: Guía de diagnostico y control. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica, Regional 4, Centro de Investigación "La Selva", Apartado agropecuario, ICA, Seccional Caldas. 48 p.				
<b>ISBN:</b>			<b>ISSN:</b>		
<b>Nº PÁGINAS : 48</b>	<b>Nº TABLAS:</b>				
<b>Nº FIGURAS: 56</b>	<b>Nº ANEXOS: 10</b>				
<b>PUBLICADO EN: 2001</b>	<b>(CIUDAD O PAÍS):Rionegro, Colombia</b>				
<b>TRADUCTOR:</b>	<b>(NOMBRE):</b>				
	<b>(IDIOMA):</b>				
<b>PATROCINADOR:</b>	Corpoica				
<b>EDITORIAL:</b>	LITOAS				
<b>PALABRAS CLAVE:</b>	Hongos		Bacterias		
	Enfermedades		Control		
<b>TABLA DE CONTENIDO:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE</b>				
<b>OBJETIVO</b>	Describir la importancia y distribución de las				

<b>GENERAL:</b>	principales enfermedades del cultivo de Lulo de Castilla ( <i>Solanum quitoense</i> Lam.) en Colombia	
<b>DESCRIPCIÓN DEL TEMA:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (INTRODUCCIÓN, PRESENTACIÓN O CONTRAPORTADA)</b>	
<b>FUENTES DEL AUTOR:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE (LA BIBLIOGRAFÍA)</b>	
<b>DISCIPLINA FUNDANTE:</b>	<b>ADM. AGR.</b>	<b>ING. AGR. X</b>
	<b>BOT.</b>	<b>ING. FOR.</b>
	<b>OTRA:</b>	
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>ANALÍTICO.</b>	
	<b>DESCRIPTIVO. X</b>	
<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>FOTOCOPIE Y ANEXE O ESCRÍBALAS</b>	
<b>REDACTOR DEL RAE:</b>	<b>(INICIALES) TOA</b>	

Diseño: GCA.

**OBSERVACIONES:** No tiene bibliografía general

**ANEXO 3**  
**FRUTOS PROMISORIOS**  
**FICHAS FRUTALES**

**FICHA PARA LOS FRUTALES**

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Incienzo blanco, copal, incienzo, juriimimejeguio, laurel ordinario, laurel, miijiye, (Miraña), uguco (Huitoto)
<b>Nombre científico</b>	<i>Protium cf. nodulosum</i> Swar
<b>Familia</b>	Burseraceae
<b>Clima</b>	Cálido. Precipitaciones: 1800 mm
<b>Suelos</b>	arcillosos
<b>Temperatura</b>	22 y 26° C
<b>m.s.n.m</b>	0 y 100 m.s.n.m.
<b>Departamentos</b>	Amazonas, Caquetá, Guaviare y Vaupés
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Fruta fresca
<b>Agroindustria</b>	El tronco y las semillas son empleados en la elaboración de artesanías y como madera para construcción.
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceútico</b>	Se extrae la resina que se emplea como medicinal, aromatizante. Las hojas y tallos molidos para mordedura de serpiente.
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	




**Figura**



Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES


ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Bellota, Carrasca, Chaparra o Chaparro
<b>Nombre científico</b>	Quercusilex L SubspBallota
<b>Familia</b>	Fagaceae
<b>Clima</b>	Templado
<b>Suelos</b>	Arenosos
<b>Temperatura</b>	10 °C-17°C
<b>m.s.n.m</b>	1.500 <a href="#">msnm</a>
<b>Departamentos</b>	
<b>Rendimiento</b>	1.6 Ton/ha
<b>Consumo</b>	Se comen a menudo tostadas o en forma de harina para hacer un pan basto. Cocinada, jarabe, infusión, extracto líquido
<b>Agroindustria</b>	Alimento de ganado y su leña para carbón vegetal. La corteza tiene <a href="#">taninos</a> , por lo que es apreciada en las tenerías para <a href="#">curtir</a> el <a href="#">cuero</a> . Fabricar piezas para soportar rozamiento arados, herramientas así como en pequeñas obras hidráulicas y en la construcción como pilares o vigas.
<b>Uso cosmeceúutico</b>	S/D
<b>Uso nutraceúutico</b>	S/D
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	En España resulta ser la especie forestal. Se extiende por la

	Península Ibérica, sureste de Francia, Marruecos y Argelia
<b>Figura</b>	

Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

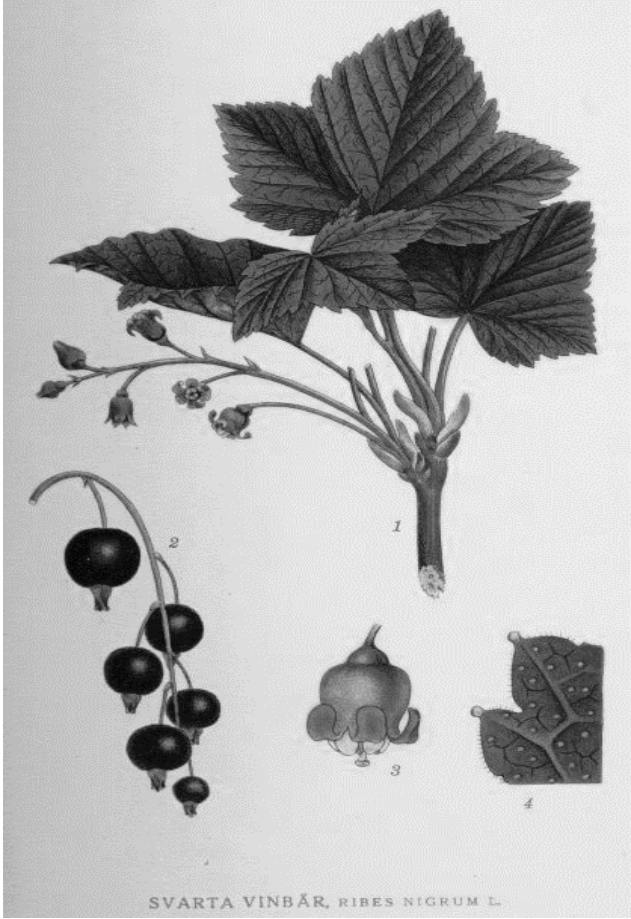
ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Matandrea, Huevos de sapo
<b>Nombre científico</b>	<i>Renealmiaalpinia (Rottb.) Maa</i>
<b>Familia</b>	Zingiberaceae
<b>Clima</b>	Templado
<b>Suelos</b>	Franco arcilloso
<b>Temperatura</b>	23°C-27°C
<b>m.s.n.m</b>	1000-1400 m.s.n.m
<b>Departamentos</b>	Amazonas, Caquetá, Guaviare, Putumayo, Arauca y Vichada
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Fruto cocido, jugo, jarabe.
<b>Agroindustria</b>	Las hojas para envueltos de carne. La tintura negra como colorante para el cuerpo o para fibras de chambira. El arilo de las semillas se utiliza como especia.
<b>Uso cosmeceúutico</b>	La planta macerada y mezclada con agua se frota sobre el cuerpo del perro para mejorar su habilidad en la caza.
<b>Uso nutraceúutico</b>	Las hojas para la hipertensión, limpiar la vía urinaria y los riñones, calmar el dolor de estomago. En infusión para bajar la fiebre, soasadas y en emplastos baja la hinchazón producida por mordeduras de serpiente. El extracto de la raíz cocinada usada en baños para calmar el dolor de espalda y de cabeza. El jugo del fruto para curar problemas de ojos.
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No

<b>Comentario</b>	
<b>Figura</b>	 <p>A detailed botanical illustration of a plant, likely a species of grass or sedge. The main drawing shows a large, dark, lanceolate leaf with a prominent midrib, and a flowering stem with several small, tubular flowers. Below the main illustration are several smaller, detailed drawings of the plant's reproductive parts, including stamens and pistils. The illustration is signed 'GCA.' in the top right corner and has the name 'Spergularia maritima' written in cursive at the bottom.</p>

Diseño: GCA.

## FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Casis, Zarzaparrilla, Grosella Negra
<b>Nombre científico</b>	Ribesnigrum L.
<b>Familia</b>	<a href="#">Grossulariaceae</a>
<b>Clima</b>	Templado-frio
<b>Suelos</b>	Todo tipo de suelo
<b>Temperatura</b>	19°C
<b>m.s.n.m</b>	1100 msnm
<b>Departamentos</b>	
<b>Rendimiento</b>	6 Ton/Ha
<b>Consumo</b>	Fruta fresca, cocida, tarta, jarabe, sorbetes, gelatinas, confituras, mermelada, jalea, vino, jugo, infusión.
<b>Agroindustria</b>	En la cocina debido a su astringencia crea sabor en muchas salsas, carnes y postres. Elaboración de vodka al que le da color y sabor, cerveza, crema de casis (Francia). Sus hojas secas como aromatizantes de las comidas.
<b>Uso cosmeceútico</b>	Reuma, Gota, Tos, Ronquera (gargarismos), Inflamaciones buco-faríngeas (gargarismos):Afonía. Amigdalitis. Encías sangrantes. Faringitis. Gingivitis, retención de líquidos, Diarreas agudas y crónicas acompañadas de procesos fermentativos, resfriados, Tos ferina, Trastornos urémicos, falta de apetito, Trastornos gastrointestinales, fiebre, infecciones, Aparato Respiratorio/Neumología: Bronquitis.Catarros.Neumonía.pulmonia,Aparato locomotor/Traumatología:Artrosis. Osteoporosis. Raquitismo, Acido úrico, Obesidad, Hipertensión arterial, Aparato Digestivo: Disentería. Diarreas, Picaduras de insectos: Uso externo, Heridas mal curadas: Uso externo. El aceite de la semilla tiene efecto inmunológico atribuible a su capacidad para reducir la producción de <a href="#">prostaglandina E2</a> . La ingestión del aceite reduce la dermatitis atópica. El aceite se utiliza para elaboración de jabones, cremas, lociones.


<b>Uso nutracéutico</b>	El fruto es extraordinariamente alto <a href="#">de vitamina C</a> de contenido (302% del <a href="#">valor diario</a> por cada 100 g, la tabla), buenos niveles de <a href="#">potasio</a> y <a href="#">fósforo</a> y <a href="#">hierro</a> y de <a href="#">vitamina B<sub>5</sub></a> , y una amplia gama de otros <a href="#">nutrientes esenciales</a>
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	Originario de <a href="#">Europa</a> oriental y central. Los preparados de Casis, incluidas las bebidas deben diluirse para que no produzcan caries dental.
<b>Figura</b>	 <p>SVARTA VINBÄR, RIBES NIGRUM L.</p>

Diseño: GCA

## FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Uva espina
<b>Nombre científico</b>	Ribes uva- crispa L.
<b>Familia</b>	Grossulariaceae
<b>Clima</b>	Frio
<b>Suelos</b>	Todo tipo de suelo excepto los excesivamente ácidos o los alcalinos
<b>Temperatura</b>	-40 a 29°C
<b>m.s.n.m</b>	900-2000 m.s.n.m
<b>Departamentos</b>	
<b>Rendimiento</b>	10.9 Ton/ha
<b>Consumo</b>	fruta fresca, seca, bebida, postres, mermeladas, confituras, compotas, jaleas
<b>Agroindustria</b>	Aromatizar bebidas y licores o elaborar <a href="#">vino de fruta</a> . Sirven como guarnición de carnes y pescados.
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceútico</b>	Tránsito intestinal, estreñimiento (gran poder laxante). Hipertensión, cardiovasculares y degenerativos Transmisión y generación del impulso nervioso y muscular. Anticancerígenas. Refuerza el sistema inmunológico, formación de anticuerpos. Refuerza las defensas. Antiinflamatorio. Astringentes. Laxantes, Tónicas y depurativas, Colesterol. Estrés. Quemar grasa. Contienen ácidos orgánicos, azúcares, vitaminas A, B y C, y sales minerales. Confieren propiedades aperitivas, digestivas, remineralizantes, diuréticas y laxantes
<b>Mercado nacional</b>	No



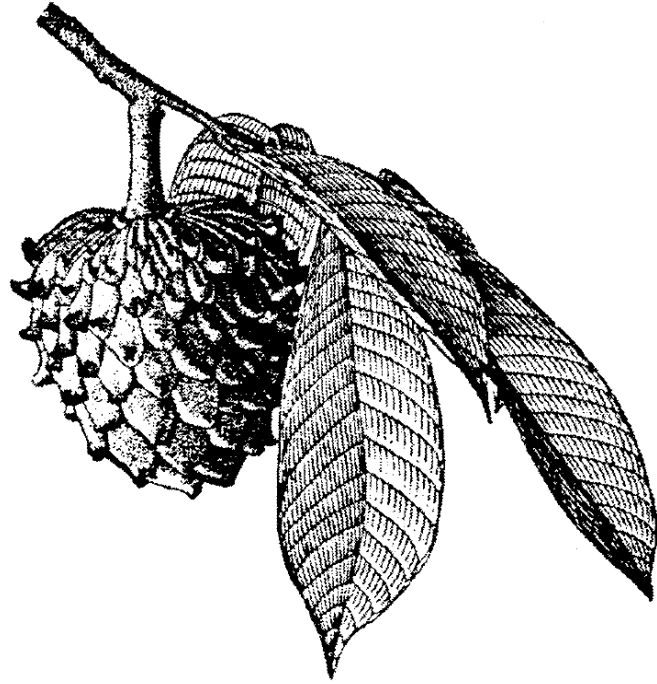
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	Es nativa de <a href="#">Europa</a> y el sudoeste asiático
<b>Figura</b>	

Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Biriba, Churumuyo
<b>Nombre científico</b>	Rollinia deliciosa S
<b>Familia</b>	<a href="#">Annonaceae</a>
<b>Clima</b>	Cálido
<b>Suelos</b>	Franco -Arenoso
<b>Temperatura</b>	-3°C a 15°C
<b>m.s.n.m</b>	80-400 m.s.n.m
<b>Departamentos</b>	
<b>Rendimiento</b>	15 Ton/ha
<b>Consumo</b>	Fresco crudo, fermentado
<b>Agroindustria</b>	Las semillas se utilizan por sus propiedades insecticidas. La madera para hacer los palos de madera utilizados en el arte marcial capoeira brasileña. Se fermenta para hacer vino en Brasil.
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceútico</b>	<a href="#">Analéptica</a> y antiescorbútica. El polvo de las semillas es un recurso para la <a href="#">enterocolitis</a>
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	Rara vez se cultivan comercialmente
	En Colombia se conoce como Chirimoya
	Nativos de la Amazonia brasileña-peruana

**Figura**



Diseño: GCA.

## FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Frambuesa
<b>Nombre científico</b>	Rubusidaeus L.
<b>Familia</b>	<a href="#">Rosaceae</a>
<b>Clima</b>	Templado. Precipitaciones: 700 y 900 mm
<b>Suelos</b>	Arcilloso
<b>Temperatura</b>	0-8°C
<b>m.s.n.m</b>	1000 a 1200 msnm
<b>Departamentos</b>	Cundinamarca, Boyaca
<b>Rendimiento</b>	5.0 Ton/Has
<b>Consumo</b>	Cruda, mermeladas, jaleas, bebidas
<b>Agroindustria</b>	Saborizante, colorante o alimento, ya sea fresco o procesado en refrescos, mermeladas o conservas, jugos.
<b>Uso cosmeceúutico</b>	Acné, envejecimiento, intoxicación por alcohol (recuperación), analgésico (alivio de dolor), anemia, anti-mutagénico (inhibe las mutaciones), antibacteriano/antifúngico, antiviral, ansiedad, asma, astringente, aterosclerosis, estimulación del flujo biliar, trastornos intestinales (laxitud), quemaduras, cáncer, enfermedades cardiovasculares, limpiador (sangre), cólico, diaforético (induce la sudoración), diarrea, digestión, trastornos digestivos, diurético, disentería, dismenorrea (menstruación dolorosa), agotamiento, expectorante, inflamación de los ojos, fertilidad, desarrollo fetal (enfermedades congénitas), fiebre, agente saborizante, usos alimenticios, galactagogo (promueve el flujo de la leche), trastornos gástricos (sangrado), enfermedades de las encías, infección por <i>Helicobacter pylori</i> , hemorragia, virus del herpes, inflamación, influenza, infecciones (crónicas), irritabilidad, laxante, malaria, sarampión, menorragia (fuerte

	<p>sangrado menstrual), calambres menstruales, problemas menstruales, salud mental, enfermedades mentales (neurosis), prevención de aborto espontáneo, relajante muscular, náuseas, náusea/vómito (embarazo), neurastenia (agotamiento nervioso), suplemento nutricional, obesidad, prevención de osteoporosis, dolor, enfermedades respiratorias, trastornos respiratorios, reumatismo (crónico), sedante, inflamaciones de la piel, brotes de la piel, mordeduras de serpientes, ronquidos, dolores de garganta, estimulante, dolores de estómago, sed, trastornos del tracto urinario, tónico uterino, venas varicosas, infecciones virales (estados febriles), vómito, pérdida de peso, heridas.</p>
<b>Uso nutraceútico</b>	<p>Fuente de vitamina C, fibra, ácido cítrico y ácido elálgico, flavonoides y folatos, minerales como el potasio, el magnesio y el calcio. La vitamina C tiene acción antioxidante, al igual que el ácido elálgico y los flavonoides (pigmentos vegetales). Dicha vitamina interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones. El ácido cítrico, posee una acción desinfectante y potencia la acción de la vitamina C. El ácido fólico interviene en la producción de glóbulos rojos y blancos, en la síntesis de material genético y formación de anticuerpos del sistema inmunológico. El potasio es necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso, para la actividad muscular normal e interviene en el equilibrio de agua dentro y fuera de la célula. El magnesio se relaciona con el funcionamiento de intestino, nervios y músculos, forma parte de huesos y dientes, mejora la inmunidad y posee un suave efecto laxante</p>
<b>Mercado nacional</b>	Si
<b>Mercado exterior</b>	Si. Estados Unidos
<b>Comentario</b>	


**Figura**



Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
Nombre vulgar	Zarzamora, mora negra.
Nombre científico	<i>Rubusulmifolius</i>
Familia	Rosaceae
Clima	Templado-frio. Precipitaciones: entre 1.500 y 2.500 mm.
Suelos	No muy alcalinos ni muy arcillosos. Franco arenoso
Temperatura	12 y 18 °C.
m.s.n.m	1.800 y 2.000 m.s.n.m.
Departamentos	Cundinamarca, Boyacá, Valle del Cauca, Caldas, Santander, Antioquia, Tolima, Cauca, Santander, Quindío y Risaralda.
Rendimiento	15 ton/ha
Consumo	Fruta fresca, postres, mermeladas, jaleas, vinos y licores.
Agroindustria	Mermelada, vinos, jugos, pulpas, yogurt, helados, mermeladas y conservas
Uso cosmeceúutico	En baños sirven para el lavado de erupciones dérmicas. Conservar y ennegrecer el cabello.
Uso nutraceúutico	Sales minerales vitaminas A, B y Capar su alto contenido de hierro es utilizada para prevenir y combatir la anemia. El elevado contenido de flavonoides (taninos que también poseen los vinos tintos) contribuye a prevenir cáncer y disminuir el colesterol. Astringentes, odontálgicas, diuréticas, antidiarreicas, antidiabéticas, hemostáticas, laxantes, bactericidas, leve efecto des inflamatorio. Detienen pequeñas pérdidas de sangre de heridas menores. Ulceraciones cutáneas, estomatitis, glositis, gingivitis, faringitis dolor de garganta y las úlceras bucales, la gripe, resfriados, tos y constipados. Afecciones del sistema digestivo, las hemorroides, diarrea, indigestión, catarros intestinales, diabetes, reumatismo, uro litiasis, oliguria,


	retención de líquidos, cistitis y la pielitis, vaginitis, neuralgias, espasmos menstruales, conjuntivitis
Mercado nacional	Si
Mercado exterior	Si. Reino unido, Estados Unidos, Francia, España, Canadá, Aruba, Argentina.
Comentario	Las hojas disecadas, utilizadas como infusiones, tienen propiedades antisépticas urinarias, diuréticas y levemente laxativas.
Figura	

Diseño: GCA.



### FICHA PARA LOS FRUTALES


ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Santol
<b>Nombre científico</b>	SandoricumKoetjapeMerr.
<b>Familia</b>	<a href="#">Meliaceae</a>
<b>Clima</b>	Cálido
<b>Suelos</b>	Arenoso
<b>Temperatura</b>	24-28°C
<b>m.s.n.m</b>	3000 m.s.n.m
<b>Departamentos</b>	
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Fruto fresco sin pelar o cocinada, confitería, mermelada, jalea, almíbar, infusión
<b>Agroindustria</b>	Los frutos muy maduros son vínicos y se fermenta con arroz para hacer una bebida alcohólica. La madera del árbol es útil para la construcción. Cuando se quema la madera emite un olor aromático. La corteza se usa en el curtido de las líneas de pesca.
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceútico</b>	<p>La pulpa conservada como un astringente. Para la fiebre las hojas frescas se colocan en el cuerpo para provocar la sudoración y la decocción de las hojas se utiliza para bañar al paciente.</p> <p>La raíz aromático astringente es un remedio potente para la diarrea. Una infusión de la raíz fresca o seca, o de la corteza, pueden tomarse para aliviar los cólicos</p>
<b>Mercado nacional</b>	No

<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	Nativo Indochina la , <a href="#">Borneo</a> , <a href="#">Indonesia</a>
<b>Figura</b>	 <p>127</p> <p>SANDORICUM INDICUM — Cay — Blume — DC.</p>

Diseño: GCA.

## FICHA PARA LOS FRUTALES


ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Berenjena
<b>Nombre científico</b>	Solanum melongena L
<b>Familia</b>	<a href="#">Solanáceas</a>
<b>Clima</b>	Cálido
<b>Suelos</b>	Franco arcilloso
<b>Temperatura</b>	23 - 25°C
<b>m.s.n.m</b>	0-1300 msnm
<b>Departamentos</b>	Atlántico, Bolívar, Córdoba, Magdalena, Sucre, Valle del Cauca
<b>Rendimiento</b>	8.9 Ton/ha
<b>Consumo</b>	tomarse siempre cocinada, nunca cruda porque contiene alcaloides termolábiles que son muy tóxicos
<b>Agroindustria</b>	En los restaurantes se consume asada a la parrilla, frita, sofrita, rebozada con huevo, gratinada, cocida al vapor o al horno. Se emplean cápsulas del extracto seco de berenjena el que es usado para reducir el colesterol
<b>Uso cosmeceúutico</b>	Se usa en forma de compresas para tratar inflamaciones cutáneas
<b>Uso nutraceúutico</b>	Tratar inflamaciones cutáneas, adelgazar, eliminar los ácidos grasos del organismo humano, facilita la digestión Su consumo aporta minerales, tales como hierro, zinc, calcio y potasio y posee una composición vitamínica baja en vitaminas C, A, B1 y B2; además es muy rico en fibra vegetal y pigmentos. Es laxativa, diurética, estimula la secreción biliar, facilita la digestión y reduce el índice de colesterol en la sangre. Prevenir la arteriosclerosis, el cáncer estomacal y se recomienda comerla cuando se ingiere abundante comida rica en grasas, ya que no permite que los ácidos grasos se depositen en las arterias. Consumirla cuando se padece de hígado graso porque ayuda a eliminar estos compuestos indeseables.

<b>Mercado nacional</b>	Si. Córdoba, Sucre, Tolima
<b>Mercado exterior</b>	Si. Canadá, Antillas Holandesas, Estados Unidos
<b>Comentario</b>	
<b>Figura</b>	

Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

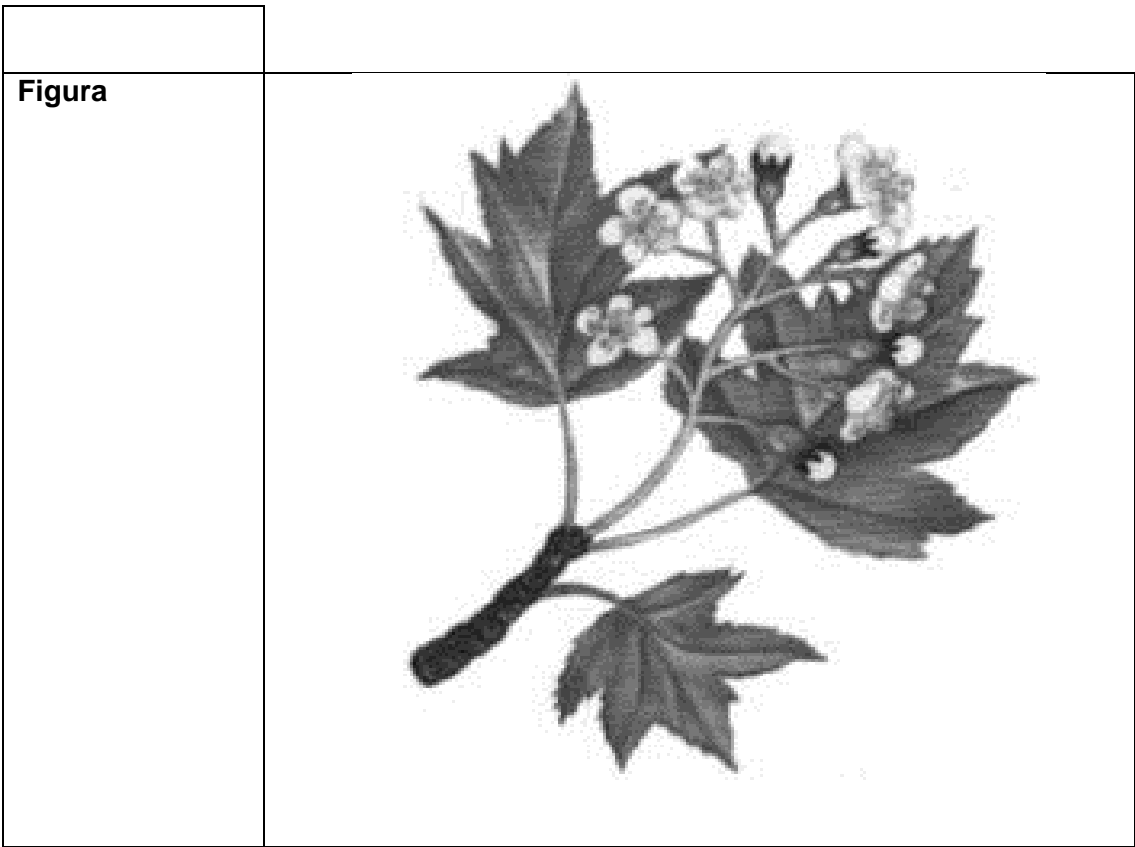
ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Serba, serbal común, sorbo, jerbo o capudo
<b>Nombre científico</b>	Sorbus domestica L.
<b>Familia</b>	<a href="#">Rosaceae</a>
<b>Clima</b>	Templado
<b>Suelos</b>	Arcillosos, alcalino.
<b>Temperatura</b>	6 y 10 °C
<b>m.s.n.m</b>	0-1700 msnm
<b>Departamentos</b>	
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Fruto fresca, cocido, mermelada, compota, licores, vinos, compota
<b>Agroindustria</b>	Fabricación vinos aromáticos (sidra). Madera dura y blanca, muy apreciada para tornear. Utilizada en la fabricación de muebles. Fabricación de utensilios y armas e igualmente para hacer gravados sobre la madera.
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceútico</b>	Fuente productora de sorbitol, que es un producto alimenticio importante para los diabéticos. El sorbitol sirve también para la obtención de la vitamina C.
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No

<b>Comentario</b>	En el sur de Europa
<b>Figura</b>	 A detailed botanical line drawing of a rosehip branch. The branch features several pinnately compound leaves with serrated leaflets. A cluster of small flowers is shown in the center, and a single, larger, rounded fruit (hip) is positioned above it. A small, magnified view of a flower's reproductive parts is located in the bottom right corner of the illustration.

Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Mostajo, Sorbo silvestre
<b>Nombre científico</b>	Sorbustorminalis L.
<b>Familia</b>	Rosaceae
<b>Clima</b>	S/D
<b>Suelos</b>	S/D
<b>Temperatura</b>	S/D
<b>m.s.n.m</b>	S/D
<b>Departamentos</b>	
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	S/D
<b>Agroindustria</b>	Su madera es apreciada por torneros, fabricantes de instrumentos y grabadores. También para fabricar mangos de herramientas. Es muy buena como combustible
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceutico</b>	S/D
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	Es la misma sorbus aria El oeste, centro y sur de <a href="#">Europa</a> , norte de <a href="#">África</a> y oeste de <a href="#">Asia</a> .



Diseño: GCA.



### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Jocote, manzana de oro, ciruelo del Pacífico, JuplonAmbarella
<b>Nombre científico</b>	<i>SpondiasdulcisForst.</i>
<b>Familia</b>	Anacardiaceae
<b>Clima</b>	Cálido
<b>Suelos</b>	Todo tipo de suelo
<b>Temperatura</b>	18-23°C
<b>m.s.n.m</b>	700 msnm
<b>Departamentos</b>	
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Fresco crudo
<b>Agroindustria</b>	La madera se utiliza para hacer canoas. Las frutas y las hojas también se utilizan como alimento para el ganado.
<b>Uso cosmeceúutico</b>	S/D
<b>Uso nutraceúutico</b>	La corteza astringente se usa con diversas especies como remedio para la diarrea. Tratamientos de la ulcera, piel irritada y quemaduras
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	Originaria de Costa Rica

**Figura**



Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Imra
<b>Nombre científico</b>	<i>SpondiasmangiferaWilld.</i>
<b>Familia</b>	S/D
<b>Clima</b>	S/D
<b>Suelos</b>	S/D
<b>Temperatura</b>	S/D
<b>m.s.n.m</b>	S/D
<b>Departamentos</b>	
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	S/D
<b>Agroindustria</b>	S/D
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceútico</b>	S/D
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	Originaria de la India y es conocido como Jobo


**Figura**



Diseño: GCA.

## FICHA PARA LOS FRUTALES


ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Hobo, Jobo
<b>Nombre científico</b>	Spondiasmombin L
<b>Familia</b>	Anacardiaceae
<b>Clima</b>	Templado. 1,000 a 2,000 mm
<b>Suelos</b>	Arcillo Arenoso
<b>Temperatura</b>	23 y 28 °C
<b>m.s.n.m</b>	1000 m.s.n.m
<b>Departamentos</b>	Amazonas, Atlántico, bolívar, Caquetá, Cundinamarca, Choco, Huila, La guajira, Magdalena, Meta, Santander, Tolima, Valle
<b>Rendimiento</b>	1.5 Ton/Ha
<b>Consumo</b>	Fresca cruda o cocidas
<b>Agroindustria</b>	La madera para cajonería liviana, muebles, palillos, cajas para fosforo. A partir de la corteza de esta especie se elaboran artesanías. Elaboración de helados, refrescos y gelatinas Las semillas y yemas pueden comerse crudas o cocidas. El fruto es aprovechado por los chanchos cuando cae al suelo y con las hojas se puede alimentar a vacas y cabras. La madera es buena para leña y puede usarse para producir papel.
<b>Uso cosmeceútica</b>	A partir de la ceniza de la madera se obtiene una lejía agregándole agua, a la cual se le adicionaba sebo de res y se somete a fuego lento para obtener un jabón artesanal.
<b>Uso nutraceútica</b>	Tanto la corteza como las flores se han usado para preparar infusiones para tratar malestares del tracto digestivo, dolor de espalda, reumatismo, angina, dolor de garganta, fiebre de malaria, congestión, diarrea y anticonceptivo. La decocción de la corteza o la raíz de la corteza son consideradas como antiséptico, y las de las hojas se usan para tratar resfriados,

	fiebre y gonorrea.
<b>Mercado nacional</b>	Si
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	
<b>Figura</b>	

Diseño: GCA.

## FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Cacaíto, Camajón
<b>Nombre científico</b>	<i>Sterculia apetala</i>
<b>Familia</b>	Sterculiaceae
<b>Clima</b>	Cálido
<b>Suelos</b>	Franco arenoso
<b>Temperatura</b>	23-25°C
<b>m.s.n.m</b>	0-800 msnm
<b>Departamentos</b>	Córdoba, Magdalena, Bolívar, Cundinamarca, Atlántico, Choco, La Guajira
<b>Rendimiento</b>	7.87 Ton/Ha
<b>Consumo</b>	Crudas, cocidas
<b>Agroindustria</b>	Es buen árbol utilizado para reforestación o restauración. Utilizado en sistemas agroforestales, ya que puede aplicarse en sistemas de cultivos en estratos múltiples, callejones forrajeros, cortinas rompe vientos y barbechos mejorados. La semilla cuando son tostadas tienen sabor a maní o a marañón, molidas se usan para preparar una bebida refrescante. A veces crudas para alimentar cerdos. Contienen casi un 50% de aceite no secante que se usa para engrasar piezas de relojería, maquinaria fina y en la industria del jabón. Las semillas molidas se usan como saborizante del chocolate. La madera se emplea en construcciones rurales, postes de cerca (tratados), para fabricar canoas, formaletas, cajas de empaque, palillos de fósforo, mangos de helados y golosinas, espátulas de uso médico, tableros de partículas y contrachapado, leña. También para muebles y tacones de zapatos.
<b>Uso</b>	S/D

<b>cosmeceúutico</b>	
<b>Uso nutraceúutico</b>	La aplicación directa de los frutos sobre inflamaciones de la piel, para combatir infecciones de las encías. Tienen un alto contenido de almidón y grasas. Su consumo puede originar diarrea si se toma agua después de ser ingeridas. Las flores, corteza y hojas se usan en remedios caseros. La infusión de la hoja y la corteza es remedio para afecciones del pecho y atenuar las molestias del catarro. La decocción de la flor se bebe para la tos y el insomnio y con la flor se hace jarabe para la gripe, bronquitis, tos crónica y asma.
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	
<b>Figura</b>	

Diseño: GCA.



### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Azajar
<b>Nombre científico</b>	<i>Symplocosserrulata H. &amp; B.</i>
<b>Familia</b>	Symplocaceae
<b>Clima</b>	Templado
<b>Suelos</b>	Franco arcillosos
<b>Temperatura</b>	18°C
<b>m.s.n.m</b>	1740 msnm
<b>Departamentos</b>	Popayán, Centro-Sur de Colombia, Cundinamarca
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Fruto fresco
<b>Agroindustria</b>	Alimento para animales silvestres. La madera se utiliza en construcciones de interiores.
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceútico</b>	S/D
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	

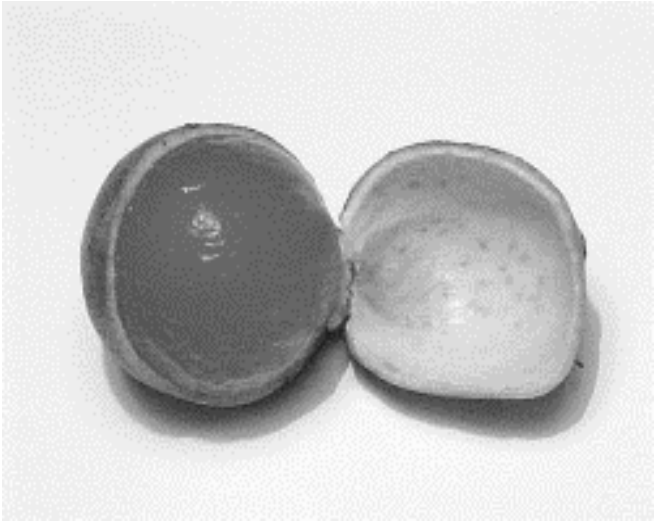
**Figura**



Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Cutuplí
<b>Nombre científico</b>	<i>Talisiaolivaeformis</i>
<b>Familia</b>	Sapindaceae
<b>Clima</b>	Cálido
<b>Suelos</b>	Arenosos
<b>Temperatura</b>	27-30°C
<b>m.s.n.m</b>	82 msnm
<b>Departamentos</b>	La Guajira, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Fruto fresco, jugos, mermeladas
<b>Agroindustria</b>	Madera para uso local, construcciones rurales y mangos de herramientas. Se recomienda para la fabricación de muebles, cachas y culatas de armas de fuego, palillos de dientes y decoración de interiores. Leña combustible. La planta produce un exudado gomoso con aplicaciones en la industria farmacéutica, cosmética y alimenticia para prevenir la corrosión, la cristalización del azúcar y estabilizar productos congelados y como componente en la elaboración de productos dietéticos, dulces, derivados lácteos, bebidas gaseosas, grageas, tabletas, emulsiones, cremas, pinturas, jarabes y suspensiones
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceútico</b>	S/D
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No

<b>Comentario</b>	
<b>Figura</b>	

Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Capuassú, copoazú, cupuazú, cacao blanco
<b>Nombre científico</b>	<i>Theobromagrandiflorum</i>
<b>Familia</b>	<a href="#">Malvaceae</a>
<b>Clima</b>	Cálido. Precipitación 2600 – 2800 mm/año
<b>Suelos</b>	arenoso-arcilloso
<b>Temperatura</b>	22 y 27 °C
<b>m.s.n.m</b>	120 msnm
<b>Departamentos</b>	Putumayo, Vaupés, San José del Guaviare, Amazonas, Caquetá
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Fruto fresco, cocido, bebida, helado, mermeladas, licores, compota, dulces, gelatinas.
<b>Agroindustria</b>	Las semillas contienen una grasa blanca, aromática, similar a la de cacao, que se utiliza para hacer un tipo de chocolate blanco llamado cupulate, un producto con características similares al chocolate. Árbol indicado para reforestar los suelos pobres de las zonas calientes
<b>Uso cosmeceúutico</b>	S/D
<b>Uso nutraceúutico</b>	La pulpa es fibrosa con alto valor de pectina y de acidez
<b>Mercado nacional</b>	
<b>Mercado exterior</b>	
<b>Comentario</b>	

Figura

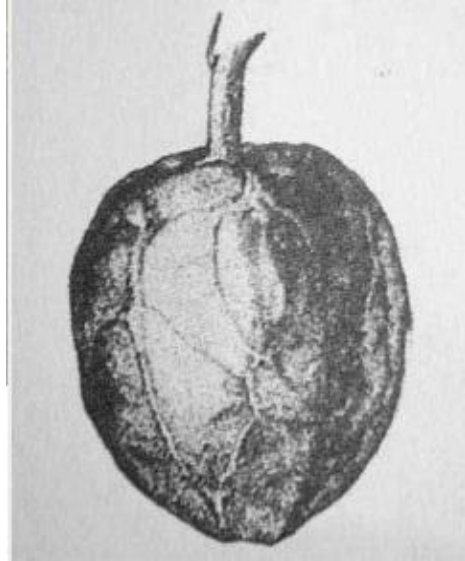


Diseño: GCA.

## FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Bacao, Maraco
<b>Nombre científico</b>	<i>Theobroma bicolor</i>
<b>Familia</b>	<a href="#">Malvaceae</a>
<b>Clima</b>	Templado. precipitación de 10.749 mm
<b>Suelos</b>	Arenosos, franco arcilloso
<b>Temperatura</b>	25-28°C
<b>m.s.n.m</b>	1000 msnm
<b>Departamentos</b>	Amazonas, Caquetá, La Guajira, Vaupés, Putumayo
<b>Rendimiento</b>	7.187 Ton/Ha
<b>Consumo</b>	Fruto Fresco, helados, bebidas, dulces, tostada
<b>Agroindustria</b>	La semilla al ser molida es empleada en la preparación de chocolate. Especie para ser implementada en arreglos agroforestales. El cultivo garantiza el suministro de carne para las familias, ya que los frutos son consumidos por pequeños y medianos mamíferos. Las semillas se consumen hervidas o asadas. Son empleadas también en repostería en forma similar a las almendras. Contiene grasa de buena calidad. Los frutos de segunda calidad son utilizados en alimentación de cerdos, aves y peces. El pericarpio se utiliza como recipiente. La madera se utiliza como combustible
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceútico</b>	S/D
<b>Mercado nacional</b>	Si
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	

**Figura**



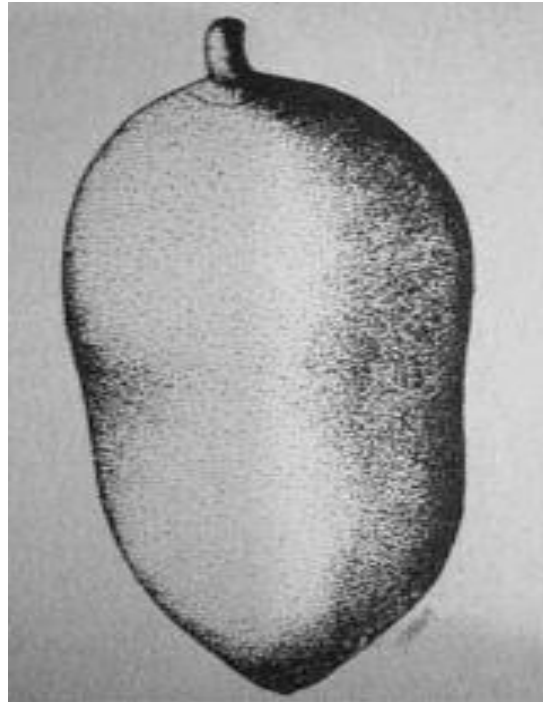
Diseño: GCA.



### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Chocolate
<b>Nombre científico</b>	<i>Theobromastipulatum</i>
<b>Familia</b>	<a href="#">Malvaceae</a>
<b>Clima</b>	Cálido
<b>Suelos</b>	Arcillosos o franco arenosos
<b>Temperatura</b>	21,1° y 32,2°C
<b>m.s.n.m</b>	900 msnm
<b>Departamentos</b>	Choco, Nariño, Amazonas, Caquetá, Vaupés
<b>Rendimiento</b>	4.15 Ton/Ha
<b>Consumo</b>	Fresca cruda, bebida, mermeladas.
<b>Agroindustria</b>	La abundante pulpa es crema-blanquecina, dulce, de agradable sabor y olor.
<b>Uso cosmeceúutico</b>	S/D
<b>Uso nutraceúutico</b>	S/D
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	

**Figura**

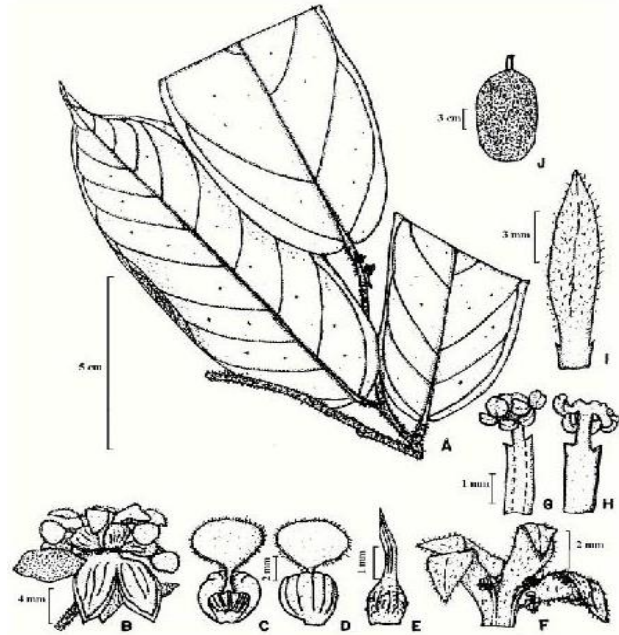


Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Cacao de monte, cacao de mico, Chocolatillo, chocolatín
<b>Nombre científico</b>	<i>Theobromasubincanum</i>
<b>Familia</b>	<i>Malvaceae</i>
<b>Clima</b>	Cálido
<b>Suelos</b>	Franco arenoso
<b>Temperatura</b>	23°C
<b>m.s.n.m</b>	400-1000 m.s.n.m
<b>Departamentos</b>	Amazonas, Caquetá, Vaupés
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Cruda, cocida, jugo, vino artesanal
<b>Agroindustria</b>	Preferidos por los animales trepadores del bosque, especialmente los monos La pulpa, que es un poco dulce y aromática, ocasionalmente es comida o chupada. La madera cortada se hace secar, se quema y se usa como lejía, llamado pita, para acompañar al acullicado dela coca
<b>Uso cosmeceúutico</b>	S/D
<b>Uso nutraceúutico</b>	El endospermo, parte comestible del fruto, presenta un alto contenido de grasa (46.6%), proteína (12.1%) fibra (2.7%) y cenizas (3.0%) y bajo contenido de humedad (21.3%).
<b>Mercado nacional</b>	
<b>Mercado exterior</b>	
<b>Comentario</b>	

Figura

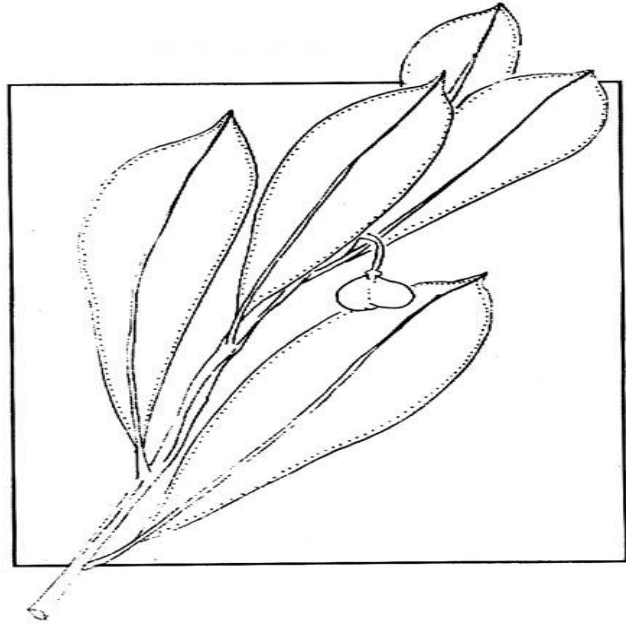


Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Bola de toro, Cojón de fraile
<b>Nombre científico</b>	<i>Thevetiahouai</i>
<b>Familia</b>	<a href="#">Apocynaceae</a>
<b>Clima</b>	Cálido
<b>Suelos</b>	Arcilloso
<b>Temperatura</b>	27-34°C. Precipitaciones de 4000 a 8000 mm al año
<b>m.s.n.m</b>	43-53 msnm
<b>Departamentos</b>	Choco, Magdalena
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Fruta fresca cocida, jarabe
<b>Agroindustria</b>	La madera es ligera y no muy duradera. La fruta es de un sabor soso, pero es posible que preparada con almíbar resulte apetitosa.
<b>Uso cosmeceúutico</b>	S/D
<b>Uso nutraceúutico</b>	Estimulante del corazón para acelerar los partos. Es una planta extremadamente toxica. Puede ocasionar diarrea, vomito, dilatación de la pupila, adormecimiento, dificultad respiratoria. Las hojas cocida con azúcar y se toma como un jarabe para la tos. Sirve para purgar, para los dolores que causa el piquete de víbora, en el que se hierve en agua la raíz.
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	

**Figura**



Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Coral, Chaquilulo
<b>Nombre científico</b>	<i>Thibaudia floribunda</i> H.B.K
<b>Familia</b>	Ericaceae
<b>Clima</b>	Frio
<b>Suelos</b>	Franco arenoso
<b>Temperatura</b>	18-19°C
<b>m.s.n.m</b>	2550 msnm
<b>Departamentos</b>	Cauca, Huila
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Fruto fresco, mermelada
<b>Agroindustria</b>	Los frutos son dulces, se comen a mano y se utilizan para elaborar mermeladas
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceútico</b>	S/D
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	

Figura



Diseño: GCA.



### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Chorota
<b>Nombre científico</b>	<i>Thibaudiagranti</i>
<b>Familia</b>	Ericaceae
<b>Clima</b>	Frio
<b>Suelos</b>	Franco arcilloso
<b>Temperatura</b>	15-20°C
<b>m.s.n.m</b>	2.600 a 2648 <b>msnm</b>
<b>Departamentos</b>	Cundinamarca
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Fresco crudo, mermeladas
<b>Agroindustria</b>	Se aprovecha para elaborar mermeladas.
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceútico</b>	S/D
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	

**Figura**



Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Maquionso
<b>Nombre científico</b>	<i>Tournefortia hirsutissima</i>
<b>Familia</b>	Boraginaceae
<b>Clima</b>	Frio
<b>Suelos</b>	Franco arcilloso
<b>Temperatura</b>	15-20°C
<b>m.s.n.m</b>	2.600 a 2648 msnm
<b>Departamentos</b>	Cundinamarca
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Fruto fresco
<b>Agroindustria</b>	
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceútico</b>	S/D
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	Los frutos inmaduros presentan pelos híspidos punzantes que caen cuando aquellos llegan a la madurez y es preciso tener cuidado al llevarlos a la boca


**Figura**



Diseño: GCA.

## FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Capuchina, taco de reina, espuela de galán
<b>Nombre científico</b>	<i>Tropaeolum majus</i>
<b>Familia</b>	<a href="#">Tropaeolaceae</a>
<b>Clima</b>	Templado
<b>Suelos</b>	Franco Arcilloso
<b>Temperatura</b>	-1C-15°C
<b>m.s.n.m</b>	1500m.s.n.m
<b>Departamentos</b>	Cundinamarca
<b>Rendimiento</b>	11 Ton/Ha
<b>Consumo</b>	Fruta fresca, bebida
<b>Agroindustria</b>	Se cultiva ampliamente como ornamental; también es planta comestible (hojas y flores) con un sabor parecido a la mostaza o el rábano. Las sirven para adornar platos de carne, pescados, verduras y ensaladas. Es una planta muy rústica con tendencia a invadir, pero muy agradable porque embellece canteros y macetas.
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceúutico</b>	Las flores abiertas añadidas a las <a href="#">ensaladas</a> constituyen un afrodisiaco. Sirven para dolores de garganta y problemas de la piel. Contiene un <a href="#">aceite esencial</a> (tiocianato de bencilo, glucotropeolina) al que se le atribuyen efectos <a href="#">antibióticos</a> , utilizado en casos de infecciones de las vías urinarias, <a href="#">nefritis</a> o <a href="#">gripe</a> . Otros elementos: <a href="#">ácido ascórbicoisoquercitina</a> y <a href="#">helenina</a> . Sirve para tratar golpes leves en la piel (moretones). Por su riqueza en Vitamina C, las flores y las hojas se han utilizado para combatir el escorbuto. Se utiliza como estimulante del cabello, para prevenir su caída y favorecer su conservación. El jugo sirve

	para aumentar la micción y favorecer la menstruación, también para la bronquitis, la faringitis y el exceso de tos. Las hojas tienen una alta cantidad de sales minerales y vitaminas
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	
<b>Figura</b>	

Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Tamarindo, Granadillo
<b>Nombre científico</b>	<i>Uribeatamarindoides</i>
<b>Familia</b>	<a href="#">Fabaceae</a>
<b>Clima</b>	Cálido
<b>Suelos</b>	Arenoso
<b>Temperatura</b>	24-32°C
<b>m.s.n.m</b>	0-93 msnm
<b>Departamentos</b>	Cundinamarca, Bolívar, Magdalena, Sucre, Atlántico
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Fruto fresco
<b>Agroindustria</b>	Los frutos son dulces pero luego sueltan un sabor ligeramente amargo y no son muy apetitosos. Constituyen un buen alimento para el ganado que los toma con avidez. La madera es dura y pesada. Se utiliza para trabajos en el aire. Árbol que se presta para sembrarlo en los linderos de las fincas.
<b>Uso cosmeceúutico</b>	S/D
<b>Uso nutraceúutico</b>	S/D
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	
<b>Figura</b>	

Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Uva de monte, parra negra, siete corazones, agraz silvestre
<b>Nombre científico</b>	Vitistiliaefolia
<b>Familia</b>	Ericaceae
<b>Clima</b>	Frio
<b>Suelos</b>	Arcilloso
<b>Temperatura</b>	8-13°C
<b>m.s.n.m</b>	2300 – 3500 msnm
<b>Departamentos</b>	
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	Fruto fresco, jugos, helados, mermeladas y pastelería.
<b>Agroindustria</b>	Los frutos por ser ácidos, se comen poco al natural, pero con ellos se elaboran bebidas refrescantes, e incluso el jugo se puede enlatar.
<b>Uso cosmeceúutico</b>	Bajar la temperatura cuando se encuentra generalizada en todo el cuerpo
<b>Uso nutraceúutico</b>	S/D
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	LocalizacionXonamanca, Ayojapa, Tepepa. Originaria de México



Figura



Diseño: GCA.

### FICHA PARA LOS FRUTALES

ITEMS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre vulgar</b>	Angolito
<b>Nombre científico</b>	Zizyphussaeri
<b>Familia</b>	<a href="#">Rhamnaceae</a>
<b>Clima</b>	S/D
<b>Suelos</b>	S/D
<b>Temperatura</b>	S/D
<b>m.s.n.m</b>	S/D
<b>Departamentos</b>	
<b>Rendimiento</b>	S/D
<b>Consumo</b>	S/D
<b>Agroindustria</b>	S/D
<b>Uso cosmeceútico</b>	S/D
<b>Uso nutraceútico</b>	Se la usa para tratar irritabilidad, insomnio y palpitaciones cardíacas
<b>Mercado nacional</b>	No
<b>Mercado exterior</b>	No
<b>Comentario</b>	Localización en China

Figura



Diseño: GCA. G

**ANEXO 4**  
**FRUTOS PROMISORIOS**  
**BIBLIOGRAFIA AUTOR**

# RAE	BIBLIOGRAFIA
RAE 001	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALDANA, Fanny (2004). Estudio de factibilidad para la industrialización y comercialización del arazá. Universidad de La Salle, Facultad de administración de empresas agropecuarias.</li> <li>2. ALMANZA, José (1993) La uchuva: una alternativa promisoriosa en zonas frías de Colombia.</li> <li>3. BORELLO, Antonio (2001). El plan de negocios. Bogotá: Mc Gran Hill.</li> <li>4. ESPINAL, Carlos (2005). La cadena de los frutales de exportación en Colombia. Ministerio de agricultura y desarrollo rural.</li> <li>5. OLLE, Montserrat (1197). El plan de empresa. Barcelona: Editores Boixareu.</li> <li>6. Pronatta (2004). Programa nacional de transferencia de tecnología agropecuaria.</li> <li>7. SINCHI. Instituto Amazónico de Investigaciones científicas.</li> <li>8. STAPLETON, Jhon (1992). Como preparar un plan de marketing. Madrid: Ediciones Deusto</li> </ol>
RAE 002	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AMAYA ROA, Eliana (1996). Estudio de Factibilidad Técnico-Financiero para el diseño y el montaje de una planta proveedora de Pulpas de Frutas. Estudiantes último semestre de Ingeniería de Alimentos. Universidad de La Salle. Bogotá.</li> <li>2. CAMARA DE COMERCIO. Dirección Empresarial</li> <li>3. CCI – CORPORACION COLOMBIANA INTERNACIONAL. Boletín Exótico No. 5,6 y 8. Bogotá, Colombia, Abril – junio del 2001.</li> <li>4. CORTES, Luis (1990). Viabilidad del montaje de una empresa de pulpa de fruta y jugos en Bogotá con un posicionamiento estratégico diferenciado. Ingeniería Industrial. Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.</li> <li>5. CRIOLLO CRUZ, Dagoberto (2001). Cadena Agroalimentaria de los frutales amazónicos. CORPOICA y PRONATTA, Bogotá, Colombia.</li> <li>6. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. SIPSA – Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario. Boletín semanal. Bogotá, Colombia Julio 20-26 del 2002.</li> <li>7. MINISTERIO DE SALUD. Decreto 2333 de 1982 por lo cual reglamenta las Plantas de Alimentos.</li> <li>8. MINISTERIO DE SALUD. Resolución 7992 de 1991, por lo cual se reglamenta la elaboración, conservación y comercialización de jugos, concentrados, néctares, pulpas, pulas azucaradas y refrescos de frutas.</li> <li>9. SEMINARIO INTERNACIONAL DE GUAYABA EN COLOMBIA. Consumo y comercializar de guayaba en Colombia. Barbosa (Santander), agosto 28 al 31 de 2001.</li> </ol>

	<p><b>10.</b> URPAS-UMATAS. Dirección de Políticas Sectorial. Bogotá, Colombia 2001.</p>
RAE 003	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AMAYA ROA, Eliana J. y MOSLER PEREZ Harold (1996). Estudio de factibilidad Técnico-Financiero para el diseño y montaje concentradas.</li> <li>2. BARRAGAN GONZALES, Mauricio L. aseguramiento de la calidad en pulpas de frutas en fábricas productoras para consumo industrial.</li> <li>3. BABATIVA P., Alejandra P. y FARFÁN MOLINA, Luis F. (1995). Estudio de factibilidad para el montaje para el montaje de una planta procesadora de pulpas y néctares de fruta en la región del cesar, 1995.</li> <li>4. CASTILLO NIÑO, Álvaro y GAVIRIA LONDOÑO, Jaime (1994). Capacidad instalada de la industria de frutas procesadas en Colombia.</li> <li>5. Departamento Administrativo Nacional de Estadística.</li> <li>6. Frutas procesadas: jugos y pulpas de frutas, ICONTEC, 1994.</li> <li>7. GUIA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DEL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA (2002). Ministerio del Medio Ambiente, Sociedad de Agricultores de Colombia, Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola, ASOFROCOL.</li> <li>8. Guía para construir y formalizar una empresa, Cámara de Comercio de Bogotá, 9ª Edición.</li> <li>9. PLAN FRUTICOLA NACIONAL (2006). Ministerio de Agricultura y desarrollo rural, Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola, ASOFROCOL.</li> <li>10. URBINA BACA, Gabriel. Evaluación de proyectos, 4ª Edición.</li> <li>11. PAGINA WEB: <a href="http://www.frutasyhortalizas.com.co">www.frutasyhortalizas.com.co</a></li> </ol>
RAE 004	NO TIENE BIBLIOGRAFIA GENERAL
RAE 005	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTLE, J. (1999). The New Economics of Agriculture. En: American Journal o Agricultural Economics.</li> <li>2. BHAGWATI, Jagdish (1998). Protectionism. Cambridge, Mass. MIT Press.</li> <li>3. BOURGEOIS, R. et al. (1999). Enfoque participativo para el desarrollo de la competitividad de los sistemas agroalimentarios (CADIAC). Costa Rica.</li> <li>4. CHACHOLIADES, Miltiades (1999). Economía internacional, México: Mc Graw Hill.</li> <li>5. CORPORACION COLOMBIA INTERNACIONAL (2002). Comercialización y encadenamientos productivos en el Sector Agroalimentario. Bogotá.</li> <li>6. FAO (2002). Informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Washington</li> <li>7. FAO (2003). Informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Washington</li> <li>8. FAO (2004). Informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Washington</li> <li>9. KRUGMAN, Paul y OBSTFELD, Maurice (1997). Economía Internacional: Teoría y Política. 4ª Edición. Addison – Wesley. México.</li> <li>10. MINISTERIO DE AGRICULTURA (2004). I Censo Nacional de 10 Frutas Agroindustriales y Promisorias. Bogotá.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. OYARZUN, Javier (1995). Sinopsis de la historia del pensamiento sobre comercio internacional Universidad Complutense de Madrid, documento de trabajo n° 9502.</li> <li>12. OYARZUN, Javier (1996). Condiciones, causas y efectos del comercio internacional. Boletín del ICE, n° 2464.</li> <li>13. REQUEIJO, Jaime (1995). Economía mundial. Un análisis entre dos siglos. Madrid: Mc Graw Hill.</li> <li>14. TAMAMES, Ramón (1992). Estructura económica internacional, España: Alianza Universidad</li> </ol>
RAE 006	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. APCE. Agence Pour la Creation d'Entreprises. . sl.</li> <li>2. ASOFRUCOL (2003). Centro de información. Ficha técnica de la piña.</li> <li>3. ASSAEL, Henry (1987). Consumer behavior and marketing action. Boston.</li> <li>4. AULAFACIL (2000). Guía de investigación de mercados: © Copyright.</li> <li>5. BENNET, P.D. (1998). Marketing. McGraw Hill. Pp. 69-75.</li> </ol>
RAE 007	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOTERO TABARES, Hugo Román; MONCAYO CASTILLO, Franco Alexis (1996). Factibilidad técnica en la elaboración de arequipes saborizados a partir del arequipe tradicional. Medellín, 171 p. Trabajo de grado (Ingenieros de Alimentos). Corporación Universitaria Lasallista, Facultad de Ingeniería de Alimentos.</li> <li>2. CARDONA DIAZ, María Victoria (1997). Determinación de los procesos de elaboración de las pulpas de Guanábana, Mora y Piña mediante la utilización de esencias: Zodiagro S.A. Medellín, 198 p. Trabajo de grado (Ingenieros de Alimentos). Corporación Universitaria Lasallista, Facultad de Ingeniería de Alimentos.</li> <li>3. CORPORACION COLOMBIA INTERNACIONAL (1999). Mora: ficha tecnológica. Bogotá: SIESA. 10 p.</li> <li>4. CORPORACION COLOMBIA INTERNACIONAL (2000). Coco: ficha tecnológica. Bogotá: SIESA. 16 p.</li> <li>5. CORTES ARANGO, Astrid y ORTEGA ARELLANO, Lucia María (2006). Arequipe con fruta, alternativa agroindustrial para aumentar valor agregado Estudiantes Ingeniería de Alimentos, Corporación Universitaria Lasallista. Medellín, Colombia, publicado en: revista de la Universidad Autónoma de México</li> <li>6. MIRANDA, Juan J (2002). Gestión de proyectos.</li> <li>7. SAPAG y SAPAG (2003). Preparación y Evaluación de Proyectos.</li> <li>8. BACA, Gabriel (2002). Evaluación de proyectos. Mc Graw Hill.</li> <li>9. Mokate, Karen (2000). Evaluación financiera de proyectos. Uniandes.</li> <li>10. PAGINA WEB: <a href="http://www.crfa.ca/">www.crfa.ca/</a> Canadian Restaurant &amp; Foodservices Association</li> <li>11. PAGINA WEB: <a href="http://www.fcpmc.com/">www.fcpmc.com/</a> Food &amp; Consumer Products Manufacturers of Canada</li> <li>12. PAGINA WEB: <a href="http://www.fcpmc.com/">www.fcpmc.com/</a> Consumer Products Manufacturers Association of Canada.</li> <li>13. PAGINA WEB: <a href="http://www.afpa.com/">www.afpa.com/</a> Alberta Food Procesos Association</li> <li>14. PAGINA WEB: <a href="http://www.mfpa.mb.ca/">www.mfpa.mb.ca/</a> Manitoba food Processors Association</li> <li>15. PAGINA WEB: <a href="http://www.sfpa.sk.ca/home.asp">www.sfpa.sk.ca/home.asp</a> Sasketchewan Food Processors</li> </ol>

	<p>Association</p> <p>16. PAGINA WEB: <a href="http://www.cama.org/">www.cama.org/</a> Canadian Agri-Marketing Association</p> <p>17. PAGINA WEB: <a href="http://www.cafta.org/">www.cafta.org/</a> Canadian Agri-Food Trade Alliance</p> <p>18. PAGINA WEB: <a href="http://www.cfta.ca/">www.cfta.ca/</a> Canadian Food Trade Alliance</p> <p>19. PAGINA WEB: <a href="http://www.portafolio.com.co">www.portafolio.com.co</a></p> <p>20. PAGINA WEB: <a href="http://www.eltiempo.com">www.eltiempo.com</a></p> <p>21. PAGINA WEB: <a href="http://www.dinero.com">www.dinero.com</a></p>
RAE OO8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANAYA ORTIZ, Héctor (1998). Análisis Financiero Aplicado. Bogotá. Universidad Externado de Colombia. Decima Edición</li> <li>2. ANZOLA ROJAS, Servulo (2002). De la Idea a tu empresa. México: Limusa</li> <li>3. CAMARA DE COMERCIO (2002). Guía para construir y formalizar una empresa. Bogotá.</li> <li>4. KOONTZ, Harold (1994). Administración una perspectiva global. México: Mc Graw Hill.</li> <li>5. VARELA, Antonio (2000). Innovación Empresarial. México: Mc Graw Hill.</li> </ol>
RAE 009	NO TIENE BIBLIOGRAFIA GENERAL
RAE 010	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PAGINA WEB: <a href="http://www.siga.gov.ec/agronegocios/biblioteca/convenio%20MAG%20IIICA/productos/grand_mag.pdf">www.siga.gov.ec/agronegocios/biblioteca/convenio%20MAG%20IIICA/productos/grand_mag.pdf</a></li> <li>2. PAGINA WEB: <a href="http://www.bogota.diplo.de/vertretung/bogota/es/startseite.html">www.bogota.diplo.de/vertretung/bogota/es/startseite.html</a></li> <li>3. PAGINA WEB: <a href="http://www.mincomercio.gov.co/econtent/home.asp">www.mincomercio.gov.co/econtent/home.asp</a></li> <li>4. PAGINA WEB: <a href="http://www.dane.gov.co/daneweb_v09/">www.dane.gov.co/daneweb_v09/</a></li> </ol> <p>VIDEOS DE ANEXOS EXPORTACION</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. PAGINA WEB: <a href="http://www.ica.gov.co">www.ica.gov.co</a> ARANCEL DE ADUANAS</li> <li>6. PAGINA WEB: <a href="http://www.dian.gov.co">www.dian.gov.co</a></li> </ol>
RAE 011	NO TIENE BIBLIOGRAFIA GENERAL
RAE 012	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PAGINA WEB: <a href="http://www.postobon.com">www.postobon.com</a></li> <li>2. PAGINA WEB: <a href="http://www.femsa.com">www.femsa.com</a></li> <li>3. PAGINA WEB: <a href="http://www.rolito.com.ar">www.rolito.com.ar</a></li> <li>4. PAGINA WEB: <a href="http://www.jugosaruba.com">www.jugosaruba.com</a></li> <li>5. PAGINA WEB: <a href="http://www.conservascalifornia.com">www.conservascalifornia.com</a></li> <li>6. PAGINA WEB: <a href="http://www.colanta.com">www.colanta.com</a></li> <li>7. PAGINA WEB: <a href="http://www.consumer.es">www.consumer.es</a></li> <li>8. PAGINA WEB: <a href="http://www.proexport.com.co">www.proexport.com.co</a></li> <li>9. PAGINA WEB: <a href="http://www.ambafrance-co.org">www.ambafrance-co.org</a></li> <li>10. PAGINA WEB: <a href="http://www.maec.es">www.maec.es</a></li> <li>11. PAGINA WEB: <a href="http://www.colombia.nlembajada.org">www.colombia.nlembajada.org</a></li> <li>12. PAGINA WEB: <a href="http://www.Alibaba.com">www.Alibaba.com</a></li> <li>13. PAGINA WEB: <a href="http://www.microempresas.com.co">www.microempresas.com.co</a></li> </ol>

	<p>14. PAGINA WEB: <a href="http://www.iadb.org">www.iadb.org</a></p> <p>15. PAGINA WEB: <a href="http://www.fng.goc.co">www.fng.goc.co</a></p> <p>16. PAGINA WEB: <a href="http://www.bancoldex.com">www.bancoldex.com</a></p> <p>17. PAGINA WEB: <a href="http://www.comminit.com/es/node">www.comminit.com/es/node</a></p> <p>18. PAGINA WEB: <a href="http://www.spanish.iic.int/annualreport">www.spanish.iic.int/annualreport</a></p> <p>19. PAGINA WEB: <a href="http://www.acceso.or.cr">www.acceso.or.cr</a></p> <p>20. PAGINA WEB: <a href="http://www.bancomundial.org">www.bancomundial.org</a></p> <p>21. PAGINA WEB: <a href="http://www.oas.org">www.oas.org</a></p> <p>22. PAGINA WEB: <a href="http://www.pnud.org.pe">www.pnud.org.pe</a></p> <p>23. PAGINA WEB: <a href="http://www.mailxmail.com/curso-manipulador-alimentos/preparacion-conservacion-alimentos">www.mailxmail.com/curso-manipulador-alimentos/preparacion-conservacion-alimentos</a></p> <p>24. PAGINA WEB: <a href="http://www.fao.org/inpho/content/documents/vlibrary/X0063S/X0063S04.htm#5.6%20La%20calidad">www.fao.org/inpho/content/documents/vlibrary/X0063S/X0063S04.htm#5.6%20La%20calidad</a></p> <p>25. PAGINA WEB: <a href="http://www.agrarias.tripod.com/financiamiento_proyectos.htm">www.agrarias.tripod.com/financiamiento_proyectos.htm</a></p> <p>26. ECHEVERRI, R (2005). Preparación y conservación de los alimentos recuperados el 15 de enero de 2010.</p> <p>PALTRINIERI, G y FIGUEROLA, F (1993). Procesamiento de frutas, pp. 1,10. Recuperado el 20 de noviembre de 2009</p>
RAE 013	NO TIENE BIBLIOGRAFIA GENERAL
RAE 014	NO TIENE BIBLIOGRAFIA GENERAL
RAE 015	NO TIENE BIBLIOGRAFIA GENERAL
RAE 016	NO TIENE BIBLIOGRAFIA GENERAL
RAE 017	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALCARAZ, Rafael (2004). El emprendedor de éxito: guía de planes de negocios. Ed. Mc Graw Hill. Pg. 112-157.</li> <li>2. ALDANA, Lozano (2004). Tesis estudio de la factibilidad para la industrialización y comercialización del Arazá. Bogotá.</li> <li>3. BARRERA, Jaime (2006). Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. Arazá-origen fisiología y conservación. Colombia pg. 143.</li> <li>4. CHIAVENATO, Idalberto (1998). Introducción a la teoría general de la administración. (4ª ed.) Santafé de Bogotá: Ed. Mc Graw-Hill.</li> <li>5. ESCOBAR, Wuilian (1987) congreso de frutales vegetales promisorias para la Amazonia. La fruticultura tecnificada en Colombia. Libro: Memorias Congreso de Frutales Promisorios para la Amazonia.</li> <li>6. FLOREZ ANDRADE, Julio (2003). Como crear y dirigir la nueva empresa. Ecoe ediciones. Pg. 68-71.</li> </ol>



	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. HERNANDEZ GOMEZ, María. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. Bases técnicas para el aprovechamiento industrial de especies nativas de la Amazonia. Colombia pg 92.</li> <li>8. HILARON MADARIAGA, Julia Esther (2002). Emprendedores: crea y plantea tú negocio. Pg. 55-72.</li> <li>9. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION (2006-2007). Normas Técnicas Colombianas sobre Documentación. (6ª ed.). Bogotá: Autor.</li> <li>10. LADRON de GUEVARA, Laureano (1998). Metodología de la investigación científica. Ed. Mc Graw Hill. Pg. 98</li> <li>11. LAMBING, Peggy (1998). Empresarios pequeños y medianos. Ed. Prentice Hall. P. 165-171.</li> <li>12. MALHOTRA, Naresh K (1997). Investigación de mercados: un enfoque práctico. 2ª Ed. México: Prentice Hall. 890 p.</li> <li>13. MENDEZ, Carlos (1995). Metodología Guía Para Elaborar Diseños de Investigación en Ciencias Económicas, Contables y Administrativas. (2ª ed). Bogotá: Ed. Mc Graw Hill. P. 170</li> <li>14. MIRANDA M., Juan José (1997). Gestión de Proyectos. MM Editores. Tercera edición. Págs. 85-111.</li> <li>15. PORRAS, Jaime Augusto. Asesor de la Unidad de emprendimiento. Director del trabajo de grado: Plan de Negocios para una empresa productora y procesadora de las frutas exóticas Arazá, Gulupa y Guaraná.</li> <li>16. PRIMER SEMINARIO DE RECURSOS VEGETALES PROMISORIOS PARA EL PACIFICO COLOMBIANO: La Fruticultura en el pacifico Colombiano” En: Colombia. 1990.: Libro: Memorias Primer Seminario de Recursos Vegetales Promisorios para el Pacífico Colombiano, p. - , fasc.</li> <li>17. PRIMER SEMINARIO SOBRE PRODUCTOS PERECEDEROS “Producción continua de frutales en el trópico” En: Colombia. 1990. Ponencia: Libro: Memorias Primer seminario sobre Productos perecederos, p. - , fasc.</li> <li>18. TAMAYO Y TAMAYO, Mario. El Proceso de La Investigación Científica, Pág. 98</li> <li>19. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (2007). Agronomía Colombiana volumen xxv. Facultad de Agronomía: sede Bogotá. 83-95 pág.</li> <li>20. VARELA VILLEGAS, Rodrigo (2001). Innovación Empresarial. Ed. Prentice Hall.</li> <li>21. WEBTER L, Allen (2000). Estadística aplicada a los negocios y la economía. 3ª Ed. Bogotá: Mc Graw-Hill. 640 p.</li> </ol>
RAE 018	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Artículo: Transmisión de calor en alimentos en tanques agitados encamisados (I, III). Revista Alimentación, Equipos y Tecnología. Noviembre de 1998.</li> <li>2. BARRETO A, Luz Helena (1999). Elaboración de suflé de feijoa a nivel microempresarial en Santafé de Bogotá. Universidad Jorge Tadeo Lozano.</li> </ol>

3. BECERRA G., Claudia Cristina (1996). Proceso de deshidratación por rodillos para la obtención de pulpa deshidrata de feijoa. Bogotá. Tesis (Ingeniera de Alimentos). Universidad de La Salle.
4. BELITZ, H. Química de los alimentos, Editorial Acribia, S.A. Zaragoza, España. 2da Edición. 1997. Páginas 911, 915.
5. BERNAL, Inés (1998). Análisis de alimentos. Academia Colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales. Bogotá.
6. BETANCURT, O. X; MEJIA, L.F y TSUBOTA T. (2000). Control del pardeamiento en la elaboración de jugo clarificado de feijoa (Acça sellowiana Berg). Revista Ingeniería USB (Cali).
7. BRENNAN, J.G (1998). Las operaciones de la ingeniería de los alimentos. Tercera edición. Editorial Acribia S.A. Zaragoza, España.
8. CAMACHO, G (2002). Procesamiento y conservación de frutas. Curso en línea Programa Universidad Virtual, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.
9. CAMACHO, J.A y CAMACHO, G (1992). Elaboración de conservas de feijoa (Acça sellowiana): pulpa congelada, fruta en almíbar y trozos osmodeshidratados. Universidad Nacional de Colombia. ICTA, Facultad de Ciencias. Bogotá.
10. CANTWELL, Marita. Características y condiciones recomendadas para el almacenamiento por tiempo largo de feijoa. Postharvest Technology UC Davis.
11. CARRASCO, María Angélica y CRUZ, L.M. (2004). Determinación de variables para la obtención de bocadillo de guayaba /Psidium guajava) por medio de evaporación al vacío. Bogotá. Universidad de la Salle.
12. CASP, A (1998). Proceso de conservación de Alimentos. Madrid Vicente Ediciones. Madrid, España.
13. Centro de atención nutricional. Tabla de composición de alimentos. Medellín, Colombia. Edición L. Vieco e hijas Ltda.
14. CHEFTEL, H. (2000). Introducción a la bioquímica y tecnología de alimentos. Vol. I. Ed. Acribia. Zaragoza, España.
15. CORDOBA P, Ricardo Augusto (1993). Estudio de alternativas de procesamiento y comercialización de los productos resultantes en la ciudad de Santa Fé de Bogotá, D.C. Universidad Javeriana.
16. COSTA, N. (1986). Ingeniería Química. Ed. Alambra. España.
17. Elaboración de frutas y hortalizas (1981). México: Editorial Trillas.
18. FENNEMA, Owen (2000). Química de los alimentos. Zaragoza, España: Acribia S.A. Páginas 587-588, 666-669, 921-924, 1190-1191.
19. FISCHER, Gerhard (2003). Cultivos, poscosecha y exportación de la feijoa (Acça sellowiana Berg). Bogotá, Colombia: Produmedio.
20. GEANKOPLIS, C. (1995). Procesos de transporte y operaciones unitarias. México: Continental.
21. HERNANDEZ S., Jenny Rosalba (1995). Potencial de la feijoa para la producción de vino y brandy. Tesis grado (ingeniera de alimentos). Universidad de la Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.
22. INCOPERA, F. (1999). Fundamentos de transferencia de calor. México:

	<p>Prentice Hall.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>23. KERN, D. Proceso de transferencia de Calor</li> <li>24. MCCABE, W. (1981). Operaciones básicas de ingeniería química. Barcelona, España: Reverté.</li> <li>25. MEJIA G, Luis Fernando. Empleo de enzimas comerciales en la obtención de jugo clarificado de feijoa.</li> <li>26. OLAYA, Clara Inés (1991). Frutas de América Tropical y subtropical. Barcelona, España: Norma.</li> <li>27. ORTIZ T, Roció (1994). Tratamiento enzimático de la pulpa de guanábana (<i>Annona muricata</i>) y su concentración por evaporación al vacío. Universidad Jorge Tadeo Lozano.</li> <li>28. PALENCIA R, Mónica María (2000). Aplicación de la osmodeshidratación en la conservación de la feijoa. Tesis de grado (ingeniera de alimentos). Universidad de la Salle, Facultad de Ingeniera de Alimentos.</li> <li>29. ROA, N.C y CAMACHO, G. (1994). Osmodeshidratación etanólica de la feijoa (<i>Acca sellowiana</i>). Universidad Nacional de Colombia. ICTA, Facultad de Ciencias. Bogotá, 91 p.</li> <li>30. ROMERO V, Carlos Eduardo (1997). Diagnostico técnico de los secadores cilíndricos y bandeja al vacío en la deshidratación de pasta de feijoa. Tesis de grado (ingeniera de alimentos). Universidad de la Salle, Facultad de Ingeniera de Alimentos.</li> <li>31. RONCANCIO M, Juan Carlos (1995). Efecto de los recubrimientos comestibles en la deshidratación osmótica de la feijoa. Universidad Nacional de Colombia.</li> <li>32. SHRI K. (2003). Ingeniería de Alimentos. México: Limusa Valley.</li> <li>33. SING, R. (1998). Introducción a la Ingeniería de Alimentos. Zaragoza, España: Acribia S.A.</li> <li>34. SUAREZ, Diana Ximena (2003). Guías de proceso para la elaboración de néctares, mermeladas, uvas pasas y vinos. Bogotá: Convenio Andrés Bello. Serie Ciencia y Tecnologías, No. 115.</li> <li>35. TEUBNER, Crhistian (1990). El gran libro de los frutos exóticos. 3ª edición. La Coruña, España: Everest S.A.</li> <li>36. TORRES S., Clara Ximena (2002). Manual Agropecuario. Bogotá, Colombia: Biblioteca del Campo.</li> <li>37. VALIENTE, Antonio (1999). Problemas de balance de materia y energía en la industria alimentaria. México: Limusa.</li> <li>38. VILLEGAS, Benjamín (1990). Delicias Frutas Tropicales. Bogotá, Colombia: Villegas.</li> <li>39. WILEY, Robert (1997). Frutas y hortalizas mínimamente procesadas y refrigeradas. Zaragoza, España: Acribia.</li> <li>40. WONG, Dominic (1995). Química de los alimentos: mecanismo y teoría. Zaragoza, España: Acribia.</li> </ol>
RAE 019	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARDALES, X. L; CARRILLO, M. P.; HERNANDEZ GOMEZ, M.S. y BARRERA, J. A. (2006). Camu – camu fruit (<i>Myrciaria dubia</i>) a new option for productive systems in colombian amazonian región. In:</li> </ol>

	<p>International Society for Horticultural Science ISHS. Seoul-Korea. P 442-443.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. BRODY A.L. (1996). Envasado de alimentos en atmósferas modificadas, controladas y a vacío. España: editorial Acribia.</li> <li>3. BUREAU, G. (1995). Embalaje de los alimentos de gran consumo. España: Editorial Acribia.</li> <li>4. CLAVIJO N., Pablo E. (1995). Producción de frutas y hortalizas. Colombia: Ediciones Universidad Santo Tomas.</li> <li>5. PARRY R.T. (1995). Envasado de los alimentos en atmósfera modificada. España: Ediciones A. Madrid Vicente.</li> <li>6. PROGRAMA PAC/GTZ. SITUACION DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LAS FRUTAS AMAZONICAS ECUATORIANAS. Productos, actores y procesos. Lucy Ruiz Mantilla, Septiembre 2003.</li> <li>7. RAMOS y Otros (2002). Evaluación de Factores de Procesamiento y Conservación de Pulpa de Myrciaria dubia H.B.K (Camu-Camu) que Reducen el Contenido de Vitamina C. En: Revista Amazónica de Investigación alimentaria. Iquitos. Vol. 2, No. 2; p.90.</li> <li>8. ROMAJARO F y Otros (1996). Nuevas tecnologías de conservación de frutas y hortalizas: atmósferas modificadas. España: Mundi-Prensa.</li> <li>9. RUBIO, H. (2000). Estudio Económico Productivo del Perú. 2ª Edición. Perú.</li> <li>10. THOMPSON, A.K. (2003). Almacenamiento en atmósferas controladas de frutas y hortalizas. España: Acribia.</li> <li>11. TINOJA, Lisa y KADER, Adel A. (1996). Manual de práctica de manejo poscosecha de los productos hortofrutícolas a pequeña escala. Pg. 75.</li> <li>12. TIRILLY, Y. (2002). Tecnología de las hortalizas. España: Acribia.</li> <li>13. WILLIS R. y Otros (1999) Introducción a la fisiología y manipulación poscosecha de frutas, hortalizas y plantas ornamentales. 2ª Edición. España: Acribia.</li> <li>14. ZANATTA y Otros. (2005). Determinación de antocianinas de camu-camu (Myrciaria dubia) por HPLC-PDA, HPLC-MS y NMR. Journal of agricultural and food Chemistry.</li> <li>15. <a href="http://eoma.aoac.org/methods/result.asp">http://eoma.aoac.org/methods/result.asp</a></li> </ol>
RAE 020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALAIS, Charles (1970). Ciencia y tecnología de la leche. Alais Charles. México: Continental, S.A.</li> <li>2. ALIMENTARIA. Sagú: alternativa entre los almidones. Vol. 8. N° 38. Jul-Sept 1993.</li> <li>3. DUPRAT, F y GALLANT, D (1980). L'almidon polymères Vétaux: polymères pariétaux et alimentaires non azotés. Gauthier-villar, Ed C. Coste.</li> <li>4. GELVEZ, Diana Milena (1998). Caracterización físico-química y establecimiento de parámetros de calidad, para el almidón de achira.</li> <li>5. GTC 3, parte 1. Manual de métodos fisicoquímicos para el control de calidad de la leche y sus derivados.</li> <li>6. HERNANDEZ, Carlos Adelmo (1968). Estudio de propiedades físicas y químicas de los almidones de plátano hartón, plátano dominico</li> </ol>

	<p>hartón, maíz sabanero harinoso, maíz sabanero cristalino y achira. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de ciencia.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. IREGUI, Álvaro (1969). Achira posibilidades de su cultivo y aprovechamiento industrial en Colombia. Instituto investigaciones tecnológicas Bavaria. Universidad Nacional de Colombia.</li> <li>8. MATISSEK, Stainel (1992). Análisis de los alimentos. Ed. Acribia.</li> <li>9. MERCK. Manual de medios cultivos.</li> <li>10. MENDEZ, Alix Elena (1999) Estudio para el desarrollo y estandarización de una bebida láctea gelificada con almidón de achira variedades (verde, roja y raizuda).</li> <li>11. NORMA TECNICA COLOMBIANA. Productos lácteos. Leche líquida con sabores, leche líquida saborizada.</li> <li>12. NTC 3228. Caracterización del almidón de achira.</li> <li>13. OSPINA, Julio Ernesto (1995). Ingeniería y Agroindustria. Colombia: Terranova.</li> <li>14. PEDRERO, Daniel (1996). Evaluación sensorial de los alimentos. México: Alhambra.</li> <li>15. PEREZ, C.I. (1984). Manual de técnicas de análisis fisicoquímico y microbiológico para leches y derivados lácteos. Pasto</li> <li>16. POPE, Jeffrey (1984). Investigación de mercados. Editorial Norma.</li> <li>17. REINHARD, Mattissek (1998). Análisis de los alimentos: fundamentos, métodos, aplicaciones. España: Acribia.</li> <li>18. SAMSON, J.A. (1995). Fruticultura tropical. México: Limusa.</li> <li>19. SWINKLES, J.J. Composition and properties of commercial native starches. Starch/Starke 37 (1): 1-5</li> <li>20. SPREER, Edgar (1991). Lactología industrial. España (Zaragoza): Acribia S.A.</li> <li>21. WONG, D. (1995). Química de los alimentos, mecanismos y teorías. España (Zaragoza): Acribia S.A.</li> </ol>
RAE 021	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conferencia programa intercambio de profesores españoles y latinoamericanos, financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional Universidad Pública de Navarra Profesor Américo Guevara Pérez, de la Universidad Nacional Agraria La Molina de Lima (Perú). <a href="http://www.unavarra.es">www.unavarra.es</a></li> <li>2. IMÁN, S. (2000). Cultivo de camu Myrciaria dubia HBK en la región Loreto. INIA, Serie Manual 01-00. 32 pp.</li> <li>3. <a href="http://www.insitu.org.pe">www.insitu.org.pe</a></li> <li>4. VILLACHICA, L.H. (1996). Frutales y hortalizas promisorias de la Amazona. Proyecto FAO/GCP/RLA/118/NET. Lima, Perú.</li> <li>5. VILLACHICA, L. H. (1996). El cultivo del camu Myrciaria dubia (H.B.K) Mc Vaugh en la Amazona Peruana. Tratado de Cooperación amazónica. Lima. Perú. 1996.</li> <li>6. ROTA, N.A. (1965). Estudio bromatológico de la Myrciaria paraensis Berg.</li> <li>7. Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura. El Camu, fuente de vitamina C. Servicio informativo iberoamericano. Lima Perú, mayo 1999.</li> </ol>

8. ALVARADO VERTIZ, M.A. (1969). Posibilidades del cultivo camu en el Perú Myrciaria dubia (H.B.K). Monografía graduacao. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.
9. ANDRADE, J.S. (1991). Curvas de Maturacao e características nutricionais do camu Myrciaria dubia (H.B.K) Mc Vaugh. Cultivado en terra firme da Amazona Central. Ph. D. thsesis. Univ. Campinas, Fac. Food Eng., Brazil.
10. PINEDO PANDURO, Mario. Sistema de producción de camu en restinga. IIAP (Instituto de investigaciones de la Amazonia Peruana)- Agosto de 2001. Iquitos, Perú.
11. [www.fao.org/inpho/vlibrary/x0062s/X0062S08.htm](http://www.fao.org/inpho/vlibrary/x0062s/X0062S08.htm)
12. CAMACHO, Guillermo (1997). Conservación de frutas y hortalizas curso – taller. ICTA Universidad Nacional de Colombia sección vegetales. 1997.
13. POVEDA PANIZA, Gabriel (1999). Los principios de la conservación de alimentos procesos aplicación Operaciones preliminares. España.
14. [www.bioaplicaciones.galeon.com](http://www.bioaplicaciones.galeon.com)
15. PINZON BUENO, María (2001). Mercados y oportunidades de mercado para la exportación de frutas frescas y pulpa de frutas de Colombia hacia el mundo. 2001.
16. GÓMEZ, H.D. (1991). Real food Marketing.
17. PEARSON, D. (1994). Técnicas de laboratorio para el de análisis de alimentos. Zaragoza (España): Acribia.
18. LEES, R. (1982). Métodos analíticos y de Control de calidad. Zaragoza (España): Acribia.
19. CHEFTEL, Jean Claude y CHEFTEL, Henry (1976). Introducción a la bioquímica y tecnología de alimentos. Tomo I. Zaragoza: Acribia.
20. BERNAL DE RAMIREZ, Inés (1993). Análisis de alimentos. Santa Fe de Bogotá: academia Colombiana de Ciencia exactas, físicas y naturales.
21. PLUMMER, David T. (1981). Bioquímica Practica. Bogotá: Mac Graw Hill.
22. VARGAS OSORNO, María Ester. Diferentes métodos de conservación de pulpas de frutas tropicales. Revista tecnológica IIT. 144 jul-ago 1993 pp34-48
23. GIRALDO RODRIGUEZ, María del Pilar (1990). Estudio preliminar en la caracterización de una variedad de guanábana (Anona muricata L.) y optimización de algunas operaciones del proceso de obtención de pulpa. Universidad Nacional de Colombia.
24. M.A.RATTO G-I-T, Giebeler y VERLAG ERNEST, Darmstadt. Examen microbiológico de leches y productos lácteos.
25. GAVIRIA SALAZAR, Luis Enrique y CALDERÓN GÓMEZ, Carlos Eduardo. Manual de métodos analíticos para el control de calidad en la industria alimentaria. Instituto colombiano de normas técnicas. ICONTEC.
26. DIAZ DELGADO, Daniel y VILLALOBOS CRUZ, Margy. Conservación de frutas tropicales mediante un aditivo químico. Pp. 7. Julio 11/2002
27. JOSLYN M.A and BRAVERMAN J.B. (1994). "Sulfur Diocide as Presercative and Sanitizing Agent"; Advances in Food Research; Vole 5°; pp. a-123; b-124.
28. BORGSTROM, Georg (1970). "Principles of food science"; Vol. 1; 3ª ed.;

	<p>pp. 229.</p> <p><b>29.</b> MULTON, Jean Louis (1999). Aditivos y Auxiliares de fabricación en las industrias agroalimentarias. 2ª edición. Zaragoza: Acribia.</p> <p><b>30.</b> MONGOMERY, Douglas (1991). Diseño y Análisis de Experimentos. Belmont (California): Iberoamericana S.A.</p> <p><b>31.</b> PEDRERO F, Daniel 1989. La evaluación sensorial de los alimentos: métodos analíticos. México: Alambra.</p> <p><b>32.</b> Laboratorio de análisis de alimentos. Universidad de la Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.</p>
RAE 022	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> ADAMS, M. R y MOSS, M. O. (2007). Microbiología de los alimentos. Zaragoza: Acribia S.A. p. 318,319,365,366</li> <li><b>2.</b> APONTE. Laura y GUADARRAMA, Ángel (2003). Actividad de las enzimas pectinmetilesterasa, poligalacturonasa y celulasa durante la maduración de frutos de parchita maracuyá (<i>Passiflora edulis</i> f. <i>flavicarpa</i> Degener). Revista de la Facultad de Agronomía. (Maracay) 29:145-160.</li> <li><b>3.</b> MARENI, M.A y OUCH C.S. (1976). Análisis de vinos y mostos. Zaragoza, España: Acribia S.A. p.31</li> <li><b>4.</b> ARIZA, Vanesa (2002). Elaboración de una bebida refrescante con bajo contenido de alcohol a partir de corozo (<i>Bactris minor</i>). Bogotá. Trabajo de grado (ingeniera de alimentos).Universidad de La Salle. P.3</li> <li><b>5.</b> ARRAZOLA, Guillermo P. (1997). Agroindustrialización del corozo (<i>Bactris minor</i>). Obtención de vino a partir del fruto corozo. Montería, Colombia. Revista Temas Agrarios Vol. 2 N.4 Julio- Diciembre. Universidad de Córdoba. Facultad de ciencias agropecuarias.</li> <li><b>6.</b> ARRAZOLA, G y VILLALBA, Marcela (2008). Frutas, hortalizas y tubérculos. Perspectivas de agro industrialización Montería, Colombia: ALFACOMUNICACION.</li> <li><b>7.</b> ARTHEY, D. (19997). Procesado de frutas. Zaragoza, España: Acribia S.A. p.132</li> <li><b>8.</b> BAMFORTH, Charles. Alimentos, fermentación y microorganismos. 1ª Edición. Zaragoza, España: Acribia. P.108</li> <li><b>9.</b> BERNAL, Inés (1998). Análisis de Alimentos. Bogotá, D.C... Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional. P.224, 225.</li> <li><b>10.</b> BOULTON, Roger (2002). Teoría y  practica de la elaboración de vino. Zaragoza, España: Acribia S.A. p. 71</li> <li><b>11.</b> BRUCHMAN, Ernst. (1980). Bioquímica técnica: Química alimentaria de las fermentaciones. Zaragoza, España: Acribia S.A. p.34</li> <li><b>12.</b> CORREA, Jover (1999). Obtención de un colorante natural a partir del corozo ( <i>Bactris minor</i>) y Evaluación de su comportamiento en diferentes productos alimenticios. Montería, p.19. Trabajo de grado (ingeniero de alimentos).Universidad de Córdoba. Facultad de Ciencias Agrícolas, Programa de Ingeniería de Alimentos.</li> <li><b>13.</b> CORPORACION COLOMBIA INTERNACIONAL CCI. Ministerio de Ambiente. Frutas Procesadas Inteligencia de mercados N.10 Octubre-</li> </ol>

	<p>diciembre 2000 Colombia.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. DELANOE, D. (1988). El vino: del análisis a la elaboración. 1ª Edición. Urgentica: Hemisferio Sur S.A. p.44</li> <li>15. DIARIO EL TIEMPO.COM. El negocio detrás del tradicional vino de corozo. Sección Nación . Fecha de publicación 20 de marzo de 2008 08</li> <li>16. DIARIO EL TIEMPO.COM. La cereza y el aguardiente siguen siendo las bebidas más vendidas en Colombia. Artículo Junio 5/08</li> <li>17. DIARIO DEL VINO. El vino de fruta es una alternativa que se difunde. Agosto 18/08</li> <li>18. FLANZY, Claude (2000). Enología Fundamentos científicos y Tecnológicos. Madrid: AMV. P. 245,246.</li> <li>19. FERNANDEZ, M; ESPINOSA, J.C. y UBEDA, J.F. Levaduras y enzimas en enología. Alimentación, equipos y tecnología. Año XIX #2. Marzo 2000. España. P.81-85</li> <li>20. FRAZIER, W. Microbiología de alimentos. 3ª Edición. Zaragoza, España: Acribia S.A. p.406</li> <li>21. FORSYTHE, S.J. and HAYES, P.R. (2000). Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP. 2ª Edición. Zaragoza, España: Acribia, S.A. p.8</li> <li>22. GIL PONCE, José Vicente. La nueva biotecnología enológica. Departamento de Biotecnología de los Alimentos, Instituto de Agroquímica y Tecnología de alimentos, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. España.</li> <li>23. GÓMEZ, Constanza. Columnista de economía y negocios del diario ELT TIEMPO.com</li> <li>24. GRUPO LATINO LTDA (2007). Manual del ingeniero de alimentos. Colombia. P. 399</li> <li>25. HIDALGO, José T. Tratado de Enología Tomo I MUNDI PRENSA LIBROS S.A. España p.539</li> <li>26. ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 708/2000 (Quinta actualización). Vinos de frutas. Bogotá, D.C. p.1</li> <li>27. ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 223/2004 (Tercera actualización). Bebidas alcohólicas. Vinos. Practicas permitidas en la elaboración. Bogotá, D.C. Colombia, p.2</li> <li>28. ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 293. Vino. Definiciones y clasificación. Bogotá, D.C. p1-3</li> <li>29. ICONTEC, Norma Técnica Colombia NTC 5468. Zumos 8jugos), néctares, purés (pulpas) y concentrados de frutas. Bogotá, D.C 2007. P.10</li> <li>30. JAY, James M (2002). Microbiología moderna de los alimentos. 4ª Edición. Zaragoza, España: Acribia, S.A. p.141.</li> <li>31. JAYNE, Daniel W. (1989). Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud. Mexico, D.F: Limusa S.A. p. 306-309,633.</li> <li>32. JAIME, Laura. Tema 7 Vino. Universidad Autónoma de Madrid. España.</li> </ol>
--	---



	<p><b>33.</b> KIRK, Ronald (2005). Composición y Análisis de Alimentos de Pearson. 2ª Edición. Mexico: Continental. P.473</p> <p><b>34.</b> KOLB, Erich (2002). Vinos de frutas. Elaboración artesanal e industrial. Zaragoza, España: Acribia S.A. p.18</p> <p><b>35.</b> LEVIN, Richard (1988). Estadística para administradores 2ª edición. Mexico, D.F: Prentice halla Hispanoamericana, S.A. p.889.</p> <p><b>36.</b> MATHEWSON, Paul (1998). Enzimes. Minnesota. Eagan Press. p.5</p>
RAE 023	<p><b>1.</b> ARIAS ALZATE, Eugenio (1968). Plantas medicinales. 7ª edición. Colombia: Bedout.</p> <p><b>2.</b> BAZIN, Micheline (2000). Las cualidades de las frutas. Manuales del bienestar, versión española; Jesús Mendibeluzúa. Bilbao, España.</p> <p><b>3.</b> BUNGUE, Mario (1972). La ciencia, su método y filosofía. Buenos aires: Siglo XX.</p> <p><b>4.</b> BERNAL, Cesar Augusto (2000). Metodología de la investigación para administración y economía. Prentice Hall.</p> <p><b>5.</b> BONNER GALSTON, A. (1961). Principios de Fisiología Vegetal. Madrid, España: Aguilar.</p> <p><b>6.</b> BOLAÑO A., Cesar A. y ALVAREZ NIÑO, Jorge (1999). Contabilidad comercial. Bogotá, Colombia: Norma.</p> <p><b>7.</b> CASADO SIERRA, José Manuel (1995). Las frutas, nuestro alimento ideal. 2ª edición. Impreso en España.</p> <p><b>8.</b> CARL Mc, Daniel y Roger, Gates (2001). Investigación de mercados contemporánea. 4ª Edición. Colombia: Thomson.</p> <p><b>9.</b> EQUIPO DE EXPERTOS COCINOVA (1999). El gran libro de las dietas y las combinaciones alimentarias. Barcelona: Vecchi, S.A.</p> <p><b>10.</b> ENCARTA. Enciclopedia, 2004.</p> <p><b>11.</b> JARAMILLO, Arsecio (1995). La medicina del siglo XXI. Bogotá: intermedios. Círculo de Lectores.</p> <p><b>12.</b> JENSEN, BERNAD (1998). Jugoterapia. Mexico: Yug, S.A.</p> <p><b>13.</b> KOSEL, Carlos (2001). Salud por los jugos de frutas, verduras, yerbas y tés. Bogotá, Colombia: la misión.</p> <p><b>14.</b> LAMB-HAIR, Mc Daniel (2000). Marketing. 4ª Edición. Impreso en Colombia. Thomson Editores.</p> <p><b>15.</b> PEREZ ALVAREZ, Enrique (2001). Plantas útiles de Colombia. 3ª Edición. Víctor Hugo.</p> <p><b>16.</b> SALVAT. Enciclopedia, 1947.</p> <p><b>17.</b> MORALES, Ronald Albert (1996). Fruto terapia: los frutos que dan vida. Ecoe.</p> <p><b>18.</b> SABINO, Carlos A. (1995). El proceso de la investigación. Panamericana.</p> <p><b>19.</b> LOAIZA ECHEVERRY, Néstor Edwin Y GALEANO FERNANDEZ, Giovanni. Planta automática para la obtención de jugo de limón, enero 24 de 2001, director Álvaro peralta, universidad de la Salle.</p> <p><b>20.</b> CHAPARRO MARTÍN, Alcira Y GUTIERREZ MELO, Jaime Martín. Proyecto para la creación de una corporación de mercadeo, julio de 1980, director norman Ortiz, universidad de la Salle.</p> <p><b>21.</b> www.asohofrucol.com</p>

22. [www.asohofrucol.com.co/Mangostino](http://www.asohofrucol.com.co/Mangostino)
23. [www.fao.org/ag/AGS/subjects/en/agribusiness/A0311S/Modulo\\_IV/Modu04\\_pdf/Modulo\\_04.pdf](http://www.fao.org/ag/AGS/subjects/en/agribusiness/A0311S/Modulo_IV/Modu04_pdf/Modulo_04.pdf)
24. [www.frucol.com.co](http://www.frucol.com.co)
25. [www.google.com/mangostino/noticiero del gobierno/2.005/](http://www.google.com/mangostino/noticiero%20del%20gobierno/2.005/)
26. [www.monografias.com/trabajos14/contratacion/contratacion.shtml](http://www.monografias.com/trabajos14/contratacion/contratacion.shtml)
27. [www.Wikipedia.com.co/magostino/composici3n](http://www.Wikipedia.com.co/magostino/composici3n)
28. [www.Wikipedia/colombia/Tolima/Mariquita](http://www.Wikipedia/colombia/Tolima/Mariquita)
29. [www.Wikipedia.com.co/magostino/propiedades](http://www.Wikipedia.com.co/magostino/propiedades)
30. [www.Wikipedia.com.co/tolima/mariquita](http://www.Wikipedia.com.co/tolima/mariquita)
31. [www.empresario.com.co/hedap/productos/pulpa.html/](http://www.empresario.com.co/hedap/productos/pulpa.html/)
32. [www.sansebastiandemariquita-tolima.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m-t1--&m=f#identificacion](http://www.sansebastiandemariquita-tolima.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m-t1--&m=f#identificacion)
33. [www.cci.org.co/cci/cci\\_x/Sim/Monitoreo%20de%20Mercado/Monitoreo%2011.pdf](http://www.cci.org.co/cci/cci_x/Sim/Monitoreo%20de%20Mercado/Monitoreo%2011.pdf)
34. [www.angelfire.com/ia2/ingenieriaagricola/aire\\_forzado.htm](http://www.angelfire.com/ia2/ingenieriaagricola/aire_forzado.htm)
35. [www.happymundo.com](http://www.happymundo.com)
36. [www.gestiopolis.com/dirgp/fin/analisis.html](http://www.gestiopolis.com/dirgp/fin/analisis.html)
37. [www.google.com.co](http://www.google.com.co)
38. [www.frutasconsumer.es](http://www.frutasconsumer.es)
39. [www.frutasyhortalizas.com](http://www.frutasyhortalizas.com)
40. [www.banrep.com/tolima](http://www.banrep.com/tolima)
41. [www.asohofrucol.com](http://www.asohofrucol.com)
42. [www.proexort.com.co](http://www.proexort.com.co)
43. [www.minambiente.gov.co](http://www.minambiente.gov.co)
44. [www.minagricultura.gov.co](http://www.minagricultura.gov.co)
45. [www.frutas.consumer.es/documentos/tropicales/mangostan/recet\\_a.php](http://www.frutas.consumer.es/documentos/tropicales/mangostan/recet_a.php)
46. [www.sag.gob.hn/dicta/Paginas/mara%F1on.htm](http://www.sag.gob.hn/dicta/Paginas/mara%F1on.htm)
47. [www.podernatural.com/Plantas\\_%20Medicinales/Plantas\\_M/p\\_aranon.htm](http://www.podernatural.com/Plantas_%20Medicinales/Plantas_M/p_aranon.htm)
48. [www.sag.gob.hn/dicta/Paginas/mangostan.htm](http://www.sag.gob.hn/dicta/Paginas/mangostan.htm)
49. [www.cci.org.co/Manual%20del%20Exportador/Francia/francia19.htm](http://www.cci.org.co/Manual%20del%20Exportador/Francia/francia19.htm)
50. <http://72.14.203.104/search?q=cache:-LRS57bLcdgJ:colombia.indymedia.org/news/2006/03/39347.php+atpdea%2Bfrutas%2Bcolombia%2B2006&hl=es&gl=co&ct=clnk&cd=1>
51. <http://www.monografias.com/trabajos17/canales-distribucion/canales-distribucion.shtml>
52. <http://www.gestiopolis.com/dirgp/mar/canales.htm>
53. <http://www.machinetools.com/mtspanish/>
54. <http://agrolink.moa.my/comoditi/doa/mgntek.html>
55. <http://gears.tucson.ars.ag.gov/book/chap5/mangosteen.html>
56. <http://heronpublishing.com/tree/files/domain/data/contents/summary/vol14/a14-263.html>
57. <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/mangosteen.html>
58. <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/Crops/Mangosteen.html>
59. <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/proceedings1996/V3->

	<p>431.html#Guttiferae</p> <p>60. <a href="http://miombo.gecp.virginia.edu/cd/miombocd/docs/refs/co2.html">http://miombo.gecp.virginia.edu/cd/miombocd/docs/refs/co2.html</a></p> <p>61. <a href="http://www.senasa.gob.pe/Normas-Legales/Sanidad-Vegetal/R.J.165-99-AG-Defensa.htm">http://www.senasa.gob.pe/Normas-Legales/Sanidad-Vegetal/R.J.165-99-AG-Defensa.htm</a></p> <p>62. <a href="http://www.actahort.org/books/292/292_12.htm">http://www.actahort.org/books/292/292_12.htm</a></p> <p>63. <a href="http://www.actahort.org/books/292/292_9.htm">http://www.actahort.org/books/292/292_9.htm</a></p> <p>64. <a href="http://www.actahort.org/books/321/321_12.htm">http://www.actahort.org/books/321/321_12.htm</a></p> <p>65. <a href="http://www.clib.psu.ac.th/acad_43/snop1.htm">http://www.clib.psu.ac.th/acad_43/snop1.htm</a></p> <p>66. <a href="http://www.clib.psu.ac.th/acad_43/cpar1.htm">http://www.clib.psu.ac.th/acad_43/cpar1.htm</a></p>
RAE 024	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CENGEL, Y. (1996). Termodinámica. Tomo 1, 2ª Edición. Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill.</li> <li>2. DANE. CCI. (2001). Corporación Colombiana Internacional, Comercio exterior. 4 publicación.</li> <li>3. DANE. Estadísticas de Crecimiento poblacional. Año 2000. Bogotá, Colombia. DANE. Estadísticas Nacionales, producción de pitaya al 31 de diciembre del 2001.</li> <li>4. DANE. Estadísticas, producción y ventas de jugos y néctares de frutas durante el año, total Nacional, a 31 de diciembre del 2002. Bogotá, Colombia.</li> <li>5. FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA (1988). El cultivo de la pitaya. Bogotá, Colombia.</li> <li>6. ICBF. Instituto Colombiano de bienestar familiar (1992). Tabla composición de alimentos sexta proporciona por INCAP y FAO.</li> <li>7. ICONTEC. Norma NTC 3554-93 para pitaya amarilla (NTC-3554).</li> <li>8. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Compendio Normas Técnicas Colombianas sobre Documentación. Presentación y elaboración de trabajos y tesis de grado. Santafé de Bogotá D.C.: ICONTEC., 104 p. NTC 1486, NTC 1160, NTC 1308, NTC 1307.</li> <li>9. INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION (1992). Composición fisicoquímica de frutas y verduras. Bogotá.</li> <li>10. LEON, J. (1992). Fundamentos Botánicos de Cultivos Tropicales IICA, OEA, Costa Rica.</li> <li>11. MINSALUD. Ministerio de Salud. Decreto 659 para néctares de frutas. Cuarta revisión.</li> <li>12. MINSALUD. Ministerio de Salud. Decreto 3075. Consideración para diseño de plantas BPN, BPL. Cuarta revisión.</li> <li>13. PARRA, A. y HERNANDEZ, J (1997). Fisiología post cosecha de frutas y hortalizas. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.</li> <li>14. SABINO, Carlos A. (1996). Como hacer una tesis. Colombia: Panamericana.</li> <li>15. SABINO, Carlos A. (1997). El proceso de investigación. Colombia: Panamericana.</li> <li>16. SERWA (1996). Física moderna. Tomo I. 3ª Edición. Mc Graw Hill.</li> <li>17. SOUTHGATE, D. (1992). Conservación de frutas y hortalizas. 3ª Edición. Zaragoza, España: Acribia S.A.</li> </ol>

RAE 025	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALMANZA, Pedro José; FISHER, G. Nuevas tecnologías en el cultivo de la uchuva <i>Physalis peruviana</i> L.en Agro - Desarrollo 4. págs. 292-304. 1993.</li> <li>2. ANGULO C, Rafael, Uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L) en Memorias Curso Frutales de Clima frío. Fedecafe. págs. 1-3.1988.</li> <li>3. ASOHOFrucOL - Cuota de Fomento Hortofrutícola. 2002.</li> <li>4. BABATIVA, Patricia Alejandra; FARFAN, Luis Fernando. Estudio de Factibilidad para el montaje de una planta procesadora de pulpas y néctares de fruta en la región del Cesar. Universidad de la Salle. Facultad de Ingeniería de Alimentos. Bogotá. 1998.</li> <li>5. BOLETIN SIM. Perfil de producto N° 13. Julio – Septiembre del 2001</li> <li>6. BLANCO, J. O. Enfermedades diagnosticadas en el cultivo de la uchuva <i>Physalis peruviana</i> L., en Agro-Desarrollo 13, págs. 7-12. 1992.</li> <li>7. BRITO, Dennis. Agro exportación de productos no tradicionales. Producción de Uvilla para exportación. Quito, 19 y 20 de julio del 2002.</li> <li>8. CASTRO, Lucia, Nutricionista; NICHOLLS, Santiago, Médico de la Universidad Nacional de Colombia. 1995.</li> <li>9. CENTRO DE INVESTIGACIÓN, EDUCACIÓN Y DESARROLLO. Elaboración de néctar. Lima: CIED. 2001. P 5.</li> <li>10. CODEX STAN 161-1989. Norma General para Néctares de Fruta conservados por medios físicos exclusivamente, no regulados por normas individuales (norma mundial).</li> <li>11. CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES Y DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN NACIONAL. Análisis internacional del sector hortofrutícola para Colombia. Editorial El Diseño. Bogotá, 1994, p. 165.</li> <li>12. DERGAL BADUI, Salvador. Química de los alimentos. México: Alambra Mexicana. 1990.</li> <li>13. PRNCIPIOS Y PRÁCTICAS. Tecnología del procesado de los Alimentos. Zaragoza (España) Editorial Acribia. 2000.</li> <li>14. FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (1982)</li> <li>15. FISCHER, Gerhard; FLOREZ R, Víctor J. Producción, poscosecha y exportación de la uchuva. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Agronomía. Bogotá. 2000.</li> <li>16. FISCHER, Gerhard; AMANZA, Pedro José. Nuevas tecnologías en el cultivo de la uchuva <i>Physalis peruviana</i> L .Revista Agro desarrollo. Vol. 4, No 1-2. 1993. Pág. 294.</li> <li>17. FORERO, Clara Beatriz; PEREZ, Luz Helena. Obtención y caracterización de harina a partir de Ahuyama. Universidad de la Salle. Facultad de Ingeniería de Alimentos. Bogotá. 1998.</li> <li>18. GANONG, William. Manual de Fisiología medica. p 350.2000.</li> <li>19. GUIAS DE LABORATORIO DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS. Universidad de La Salle. Facultad de Ingeniería de Alimentos.</li> <li>20. GUZMAN, Rosa; SEGURA, Edgar. Tecnología de frutas y hortalizas. Tomo I. Bogotá: UNISUR.1991.</li> </ol>
------------	---

	<ol style="list-style-type: none"> <li>21. ICBF INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR. Tabla de composición de Alimentos Colombianos (1990)</li> <li>22. ICBF INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR. Recomendación de consumo de Calorías y nutrientes para la población Colombiana.</li> <li>23. ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 4580 para la Uchuva</li> <li>24. ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 659 tercera revisión correspondiente a la elaboración de Néctares de Fruta.</li> <li>25. INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS. Manual de técnicas de análisis para control de calidad microbiológico de alimentos para consumo humano. Bogotá: INVIMA. Capítulo 2.</li> <li>26. JARAMILLO V, Juan. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Manual de hortalizas. Ahuyama o Zapallo. 2000.</li> <li>27. LEVIN, Richard; RUBIN, David. Estadística para administradores. Prentice – Hall. 1996. p 317.</li> <li>28. LIZANA, A. Aspectos de poscosecha. Curso taller manejo poscosecha de frutas frescas para exportación. Universidad nacional de Colombia. Págs. 55-104. 1991.</li> <li>29. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Cálculos: Corporación Colombia Internacional. Año 2000.</li> <li>30. MINISTERIO DE SALUD. Resolución numero 7992 de 1991. Por la cual se reglamenta la elaboración, conservación y comercialización de jugos.</li> <li>31. NARVAEZ, María Victoria. Directora Ejecutiva Fundación Educativa Don Bosco. Diagnostico Nutricional. Estudios estadísticos peso y talla. Año 2003</li> <li>32. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, Organismo Canadiense de desarrollo Internacional. Nueva York, 18 a 19 de diciembre de 1997.</li> <li>33. OWEN R. Fonema. Química de los Alimentos. Editorial Acribia S. A. 2° Edición, p. 650</li> <li>34. PARRA ZORRILLA. Roberto. Elaboración de conservas de frutas y hortalizas. Bogotá: UNISUR, 1995.</li> <li>35. PRINCIPIOS Y PRÁCTICAS. Pasteurización y Escaldado. Tecnología del procesado de los Alimentos. Zaragoza (España) Editorial Acribia. 2000.</li> <li>36. SAADE LIRA, Rafael; THOMAS C, Andrés; NEE, Michael. Cucurbitaceae latinoamericanas de importancia económica. 1999.</li> <li>37. UNICEF 1997, consenso de una consulta técnica informal, Convocada por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia en colaboración: Iniciativa sobre Micronutrientes.</li> <li>38. UNIVERSIDAD PEDAGOGICA DE COLOMBIA. Facultad de ciencias agropecuarias. Primer curso nacional de uchuva. Tunja. 1986.</li> <li>39. YATES, Allison. A New Approach to Vitamin A Activity and Dietary Fiber. Food Technology. Julio 2001. Vol. 55 N° 7.</li> </ol>
RAE 026	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARIZA CASTAÑEDA, Adriana et al. Especies promisorias de la Amazonía: conservación, manejo y utilización del germoplasma. Centro de investigación Macagual (Florencia - Caquetá). 2001. 313 p.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. CRIOLLO CRUZ, Dagoberto et al. Cadena agroalimentaria de los frutales amazónicos. Centro de investigación Macagual (Florencia - Caquetá). 2001. 36 p.</li> <li>3. ESCOBAR, Carlos Julio et al. Tecnología para la producción de lombricompost. Segunda edición. Centro de investigación Macagual (Florencia - Caquetá). 1998.</li> <li>4. ESCOBAR, Carlos Julio. Investigación en sistemas estratificados para la sostenibilidad de los agroecosistemas en la unidad agro ecológica Kc, en el piedemonte del Caquetá – Colombia. Centro de investigación Macagual (Florencia - Caquetá).2000. 15 p.</li> <li>5. ESCOBAR, Carlos Julio et al. Investigación en sistemas estratificados para la sostenibilidad del agro ecosistema en la unidad agro ecológica Kc, en el piedemonte del Caquetá – Colombia. Florencia - Caquetá. 2000. 15 p.</li> <li>6. ESCOBAR, Carlos Julio; ULE, José Darío; COLORADO, Gladis. Módulo de capacitación de lombricultura. Florencia - Caquetá. 2001. 20 p.</li> <li>7. FREEMAN, Harry. Manual de prevención de la contaminación industrial. Cuarta edición. México. 1999.</li> <li>8. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. NCT 285: frutos procesados, mermelada y jaleas de f rutas. Cuarta actualización. Bogotá: ICONTEC. 2000.</li> <li>9. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. NCT 404: frutos procesados jugos y pulpas de f ruta. Quinta actualización. Bogotá: ICONTEC. 2001.</li> <li>10. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. NTC 1486: Documentación. Presentación de tesis, trabajo de grado y otros trabajos de investigación. Quinta actualización. Bogotá: ICONTEC.</li> <li>11. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. NTC ISO 14042: evaluación de impacto del ciclo de vida. Bogotá: ICONTEC. 2000.</li> <li>12. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Resolución 0074 del 2002. Bogotá. 2002.</li> <li>13. MINISTERIO DE SALUD. Decreto 3075 de 1997: buenas prácticas de manufactura. Bogotá. 1997.</li> <li>14. ROMERO, Jairo Alberto. Lagunas de estabilización de aguas residuales. Bogotá. 2005. 300 p.</li> <li>15. SIERRA, Jorge Humberto. Análisis de aguas y aguas residuales. Medellín. 1990. 463 p.</li> </ol>
RAE 027	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acuerdo de Cartagena. 1990. Ficha técnica de uchuva. En: Situación, perspectivas y bases para un programa de promoción de cultivos y crianzas andinos. 1. Foro Internacional para el Fomento de Cultivos y Crianzas Andinos. Cartagena. A 113-117.</li> <li>2. Almanza, P.J y G. Fischer. 1993. Nuevas tecnologías en el cultivo de la uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.). Agro-Desarrollo 4 (1-2), 292-303.</li> <li>3. Angulo, C.R. 2003. Frutales exóticos de clima frio. Bayer CropScience, Bogotá. pp. 27-48.</li> <li>4. Arbeldez, C.A. y M.A. Mora. 1990. Caracterización fenotípica de uchuva</li> </ol>

	<p>(<i>Physalis sp.</i>). Trabajo de grado. Departamento de Ingeniería Agronómica, Universidad Nacional de Colombia, Medellín. 68 p.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Aregozes, N. 1999. Aspectos generales de la uchuva. Mimeografiado. Bogotá. 16 p.</li> <li>6. Bartholomaeus, A.; A. De la Rosa; J.O. Santos; L.E. Acero y W. Mossbrugger. 1990. El manto de la tierra : Flora de los Andes. Guía de 150 especies de la flora andina. Ed. Lerner, Bogotá.</li> <li>7. Basey, K. 1992. Phygrine, an alkaloid from <i>Physalis</i> species. <i>Phytochemistry</i> 31(12), 4173-4176.</li> <li>8. Blanco, J.O. 1986. Manejo de enfermedades. pp. 57-66. En: Florez, V.J.; G. Fischer y A.D. Sora (eds.). Producción, poscosecha y exportación de la Uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.). Unibiblos, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 175 p.</li> <li>9. Bonilla, M.L. y K. Espinosa. 2003. Colección, caracterización fenotípica y molecular de poblaciones de uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.). Trabajo de grado. Facultad de Ingeniería Agronómica, Universidad Nacional de Colombia, Palmira. 75 p.</li> <li>10. Brikher, H. 1989. Useful plants of neotropical origin and their world relatives. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. pp. 294-395.</li> <li>11. Brucher, H. 1977. Tropische Nutzpflanzen. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. pp. 394-395.</li> <li>12. Camacho, G. 2002. Procesamiento y conservación de frutas. En: <a href="http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomía/2006228/index.html">http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomía/2006228/index.html</a>; consulta: octubre 2004.</li> <li>13. Campos, A. 2000. Manejo del riego. pp. 51-56. En: Florez, V.J., G. Fischer y A.D. Sora (eds.). Cultivo, Poscosecha y exportación de la uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.). Unibiblos, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 175 p.</li> <li>14. Cárdenas, C.I.E. 1981. Algunas técnicas experimentales con tomate de cascara (<i>Physalis ixocarpa</i> Brot.). Tesis de maestría. Centro de Genética C.P., México. 80 p.</li> <li>15. Carretero, P. 2004. Propuesta comercial para el establecimiento de un sistema de riego convencional para uchuva. Bogotá. 6 p.</li> <li>16. Chacón, M.I. 2004. Búsqueda de alelos de tamaño de fruto grande en uchuva. Propuesta de investigación. Instituto de Genética, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 7 p.</li> <li>17. CCI (Corporación Colombia Internacional), Universidad de Los Andes y Departamento de Planeación Nacional. 1994. Análisis internacional del sector hortofrutícola para Colombia. Editorial El Diselío, Bogotá. 165 p.</li> <li>18. CCI (Corporación Colombia Internacional). 1999. La uchuva promesa exportadora para las regiones frías de Colombia. <i>Exótica</i>, 3(12), 14-17.</li> <li>19. CCI (Corporación Colombia Internacional). 2001. La uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.). <i>Revista Exótica</i> 13, 1-12.</li> <li>20. CCI (Corporación Colombia Internacional). 2002. Uchuva perfil de producto. <i>Inteligencia de Mercados</i> 13, julio-septiembre 2002.</li> <li>21. CCI (Corporación Colombia Internacional). 2004. Cálculos: Today market</li> </ol>
--	---

	<p>prices, market news service. Frutas tropicales. Precio promedio mensual (US\$/kg), febrero. Bogotá.</p> <p>22. CCI (Corporación Colombia Internacional) y SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje). 2004. Guía de Buenas Prácticas Agrícolas para la producción de hortalizas limpias en la Sabana de Bogotá. Programa Integral de Transferencia de Tecnología para la Producción Limpia y la Comercialización de Hortalizas en la Sabana de Bogotá. Componente 7. Sello de calidad y buenas prácticas agrícolas. Bogotá.</p> <p>23. Corpoica (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria). 2004. Inventario de bancos de germoplasma. C.I. La Selva. Rio negro, Antioquia (Base de datos en medio magnético).</p> <p>24. FAO. 1982. Fruit bearing forest trees: technical notes. FAO Forestry Paper 34, 140-143.</p> <p>25. Fischer y A.D. Sora (eds.). Cultivo poscosecha y exportación de la uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.). Unibiblos, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 175 p.</p> <p>26. Fischer, G.; M. Buitrago y P. Ladders. 1990. <i>Physalis peruviana</i> L. - Cultivation and investigation in Colombia. Enverbsobstbau (Alemania) 32, 229-232</p> <p>27. Fischer, G. y P.J. Almanza. 1993. La uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.) una alternativa promisoría para las zonas altas de Colombia. Agricultura Tropical 30(1), 79-87.</p> <p>28. Fischer, G. y P.J. Almanza. 1993. La uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.) una alternativa promisoría para las zonas altas de Colombia. Agricultura Tropical 30 (1), 79-87.</p> <p>29. Fischer, G. 1995. Effect of root zone temperature and tropical altitude on the growth development and fruit quality of cape gooseberry (<i>Physalis peruviana</i> L.). Testis de doctorado, Universidad de Humbolt, Berlin. 171 p.</p> <p>30. Fischer, G. y C.R. Angulo. 1999. Los frutales de clima frio en Colombia. La uchuva. Ventana al Campo Andino 2(1), 3-6.</p> <p>31. FNFH-ASOHOFrucol. 2004. Portal frutas y hortalizas y para el mundo. En: <a href="http://www.frutasyhortalizas.com.co/portal/Business/product_view.php">http://www.frutasyhortalizas.com.co/portal/Business/product_view.php</a>; consulta: agosto 2005.</p> <p>32. Forero, S.J. 1999. El cultivo de la uchuva. Fortalezas agroecológicas del departamento de Boyacá para el cultivo de la uchuva. Revista Mi Parcela. Convenio INAT-FONAT-ISREX. 10 p.</p> <p>33. Gordillo, O.P. 2003. Producción de plántulas de uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.). Mimeografiado. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 4 p.</p> <p>34. Harman, D. 2004. Radicales libres, envejecimiento y enfermedad. Revista Argentina sobre Antioxidantes (on-line).</p> <p>35. Hernández, X.M. 1970. Exploración etnobotánica y su metodología. ENA. C.P.-SAG, México. 30 p.</p> <p>36. IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute). 2000. Knudsen,</p>
--	--



	<p>H. (ed.). Directorio de colecciones de germoplasma en América Latina y el Caribe. Roma. 350 p.</p> <p>37. Hermann, K. 1994. Ober die Inhaltsstoffe und die Verwendung wichtiger exotischer Obstarten. VI. Solanaceen-Früchte. Die industrielle Obst und Gemfiseverwert Ling (Alemania) 6, 202-206.</p> <p>Legge, A.P. 1974. Notes on history, cultivation and uses of <i>Physalis peruviana</i> L. Journal of the Royal Horticulture Society 99(7), 310-314.</p> <p>38. Lin, Y. S. 1992. Immunomodulatory activity of various fractions derived from <i>Physalis angulata</i> L. extract. American Journal of Chinese Medicine 20(3), 233-243</p> <p>39. Lobo, M. 2000. Papel de la variabilidad genética en el desarrollo de los frutales andinos como alternativa productiva. pp. 27-36. En: Memorias 3er Seminario de Frutales de Clima Frio Moderado. CDTF, Corpoica, 15-17 Nov. 2000, Manizales. 406 p.</p> <p>40. Lobo, M.; C.I. Medina; O.A. Delgado; M.L. Zuluaga; M. Cardona y A. Osorio. 2002. Recursos genéticos de frutales andinos en el sistema de bancos de germoplasma del Estado Colombiano. pp. 43-48. En: Memorias IV Seminario Nacional de Frutales de Clima Frio Moderado. CDTF, Corpoica, 20-22 Nov. 2002, Medellín. 389 p.</p> <p>41. Manrique, D. 2004. Uchuvas de competencia. UN Periódico, Agosto 22 de 2004. pp. 17.</p> <p>42. Martínez, M. 1998. Revisión de <i>Physalis</i> Sección <i>Epetiorhiza</i> (Solanaceae). Anales del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México, serie Botánica 69(2), 71-117.</p> <p>43. Menzel, M.Y. 1951. The cytotaxonomy and genetics of <i>Physalis</i>. Proceedings of the American Philosophic Society 95, 132-183.</p> <p>44. Miranda, D. 2004. Informes de visitas de asesoría técnica a fincas productoras de uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.) en la Sabana de Bogotá y Antioquia. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 35 p.</p> <p>45. Nacional Research Council. 1989. Goldenberry (Cape gooseberry). pp. 241-251. En: Lost crops of the Incas. National Academy Press, Washington, D.C. 428 p</p> <p>46. Pandey, K.K. 1957. Genetics of self-incompatibility in <i>Physalis ixocarpa</i> Brot. A new system. American Journal of Botany 44, 879-887.</p> <p>47. Palonia, H.J. 2003. Evaluación de tres sistemas de poda y dos clases de tutorado en uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.) en un cultivo comercial. Trabajo final. Especialización en Horticultura, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 61 p.</p> <p>48. Patine, V.M. 2002. Historia y dispersion de los frutales nativos del neo rópico. CIAT, Palmira. 655 p.</p> <p>49. Pena, L.A. y F. Marquez. 1990. Mejoramiento genetico del tomate de cascara (<i>Physalis ixocarpa</i> Brot.).Revista Chapingo 71-72, 84-88.</p> <p>50. Peria, L.A. 1994. Hibridization in husk tomato (<i>Physalis ixocarpa</i> Brot.). Interamerican Society for Tropical Horticulture. XL Reunión anual. Programa y Memoria de Restimenes. Campeche, México. Noviembre de</p>
--	---

	<p>1994. 67 p.</p> <p>51. Pickersgill, B. 1977. Genetic resources and breeding of <i>Capsicum spp.</i> Euphytica 96, 129-133.</p> <p>52. Pietro R.C. 2000. In vitro antimycobacterial activities of <i>Physalis angulata</i> L. Phytomedicine 7(4), 335-338.</p> <p>53. Pulgarin, O. de J. 1989. Caracterización fenotípica preliminar de 13 colecciones de uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.). Universidad Nacional de Colombia, Medellín. 136 p.</p> <p>54. Rodríguez, N.C. 2004. Estudio citogenético en <i>Physalis peruviana</i> L.: "uchuva" (Solanaceae). Trabajo de grado. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.</p> <p>55. Rojas, W. 2003. Análisis de la variabilidad genética de quinua. En: Análisis estadístico de datos de caracterización morfológica de recursos filogenéticos. Boletín Técnico IPGRI 8, 27-39.</p> <p>56. Sanabria, V.M y E.C. Casella. 2002. Estudio de caso cultivo de uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.). Mimeografiado. Especialización en Horticultura. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 37 p.</p> <p>57. Santiaguillo, J.F.; F. Márquez; A. Peria y J.A. Cuevas. 1997. Importancia de los recursos filogenéticos en el tomate de cascara (<i>Physalis ixocarpa</i> Brot.). Publicaciones del Programa Nacional de Etnobotánica. Serie Recursos Vegetales Mesoamericanos N° 2. Universidad Autónoma de Chapingo, México. 11 p.</p> <p>58. Shingu, K. 1991. Physagulin C, a new withanolide from <i>Physalis angulata</i> L. Chemical &amp; Pharmaceutical Bulletin 39(6), 1591-1593.</p> <p>59. Shingu, K. 1992. Three new withanolides, physagulins A, B and D from <i>Physalis angulata</i> L. Chemical &amp; Pharmaceutical Bulletin 40(8), 2088-2091.</p> <p>60. Torres, C. 2004. Determinación de causas del rajado del fruto de uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.). Trabajo de grado. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.</p> <p>61. Torres, C., A. Cooman y G. Fischer. 2004. Determinación de las causas del rajado del fruto de uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.) bajo cubierta. I. Efecto de la variación del balance hídrico. Agronomía Colombiana 22(2), 140-146.</p> <p>62. Valencia, M. 1985. Anatomía del fruto de la uchuva (<i>Physalis peruviana</i> L.). Acta Biológica Colombiana 1(2), 63-89.</p>
RAE 028	NO TIENE BIBLIOGRAFIA GENERAL
RAE 029	NO TIENE BIBLIOGRAFIA GENERAL

**ANEXO 5**  
**FRUTOS PROMISORIOS**  
**BIBLIOGRAFIA RAE**

**Rae 001.** AREVALO AREVALO, Marcela Alexandra y BALCERO GUERRERO, Javier Gonzalo (2005). La comercialización del Araza para la cadena de Almacenes Carulla Vivero S.A. Bogotá, 24 p. Tesis (Especialista gerencia de Mercadeo). Universidad de La Salle, División de Formación avanzada, Especialización Gerencia de Mercadeo.

**RAE 002.** AMARIS ORDOSGOLTIA, Ligia; CASTILLA, Luis Fernando y GARCIA BAQUERO, Jaidy (2003). Producción y comercialización de pulpa de fruta. Bogotá, 127 p. Tesis (Especialista Gerencia de Proyectos en Ingeniería). Universidad de La Salle, División de Formación avanzada, Gerencia de Proyectos en Ingeniería.

**RAE 003.** ZAMBRANO MORALES, Carlos Mario (2007). Estudio de factibilidad para el montaje de una planta despulpadora de Lulo, Tomate de Árbol y Mango en el municipio de el Molino (La Guajira). Bogotá, 85 p. Tesis (Especialista en Gerencia de Proyectos en Ingeniería). Universidad de La Salle, División de Formación Avanzada, Especialización en Gerencia de Proyectos en Ingeniería.

**RAE 004.** NIÑO CAÑÓN, Jorge Armando y MORA SANCHEZ, Haryey Hernando (2003). Estudio de la producción y comercialización de setas comestibles, aprovechando la biodiversidad tropical en Colombia. Bogotá, 166 p. Tesis (Especialista en Formación Avanzada). Universidad de La Salle, división de Formación Avanzada.

**RAE 005.** PERRILL RODRIGUEZ, Jimmy y FERNANDEZ OLIVELLA, Armando Jesús (2006). Perfil competitivo del sector frutícola Colombiano. Bogotá, 69 p. Tesis (Pregrado en Economía). Universidad de La Salle, Facultad de Economía.

**RAE 006.** ROBAYO MARTINEZ, Maryorieth y ARIAS ROMERO, María del Pilar (2006). Estudio de aceptación de la variedad de piña llanera dulce (Ananas comosus Merr) en el mercado de Carulla Vivero S.A. . Bogotá, 104 p. Tesis (Administrador de Empresas Agropecuarias). Universidad de La

Salle, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Programa de Administración de Empresas Agropecuarias.

**RAE 007.** LOPEZ, Eduardo; GALINDO, Mayerly; SANDOVAL, Yuli y CASTELLANOS, Fabián (2008) Ecoal & Co. Ltda: comercialización de arequipe de fruta. Bogotá, 67 p. Tesis de grado (administrador de Negocios Internacionales). Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

**RAE 008.** CARRILLO MORENO, Wilson R. y CIFUENTES CARMONA, Jazmín (2005). Colombian Tropical Fruits Passion Coctel. Bogotá, 45 p. Tesis de grado (administradores de Negocios Internacionales). Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

**RAE 009.** MORENO RODRIGUEZ, Diana Natalia (2005). Lulo del campo. Bogotá, 38 p. Tesis de grado (administradora de Negocios Internacionales). Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

**RAE 010.** ALBORNOZ JAQUE, Jhon Jairo; BUITRAGO MARTINEZ, Wilson Javier y LOZANO BARRETO, Sergio David (2010). Healt Fruits Colombia Ltda: comercialización de frutas exóticas. Bogotá, 99 p. Tesis de grado (administradores de Negocios Internacionales). Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

**RAE 011.** CORDOBA, Eduardo; RODRIGUEZ Consuelo y BARBOSA, Paola (2003). Comercialización de frutas exóticas: “enviroment fruits” by exotics fruits of Colombia. Bogotá, 77 p. Tesis de grado (administrador de Negocios Internacionales). Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

**RAE 012.** BARRAGAN, Juan S.; MENDOZA SIERRA, Carolina y RINCON RODRIGUEZ, Luisa F. (2010). Fruitco: el sabor gaseoso de las frutas. Tesis de grado (administrador de Negocios Internacionales). Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

**RAE 013.** FLOREZ FAURA, Rafael y MORA CABEZA, Ruth Amanda/ Fresa (Fragaria x ananassa Duch.) producción y manejo poscosecha. Colombia.

Corredor tecnológico Agroindustrial. Cámara de comercio de Bogotá. 2010. 113 p.

**RAE 014.** GALINDO PACHECO, Julio R. y MAZORRA AGUDELO, Manuel R. / Granadilla (*Passiflora ligularis* Juss.) producción y manejo poscosecha. Colombia. Corredor tecnológico Agroindustrial. Cámara de comercio de Bogotá. 2010. 83 p.

**RAE 015.** GALINDO PACHECO, Julio R. y PARDO RAMIREZ, Luz Mary. / Uchuva (*Physalis peruviana* L.) producción y manejo poscosecha. Colombia. Corredor tecnológico Agroindustrial. Cámara de comercio de Bogotá. 2010. 115 p.

**RAE 016.** GALINDO PACHECO, Julio R. y GOMEZ SANCHEZ, Stella / Gulupa (*Passiflora edulis* Sims.) producción y manejo poscosecha. Colombia. Corredor tecnológico Agroindustrial. Cámara de comercio de Bogotá. 2010. 110 p.

**RAE 017.** MORA VARGAS, Luz Andrea (2009). Plan de negocios para una empresa productora y procesadora de las frutas exóticas. Bogotá, 129 p. Tesis de grado (pregrado en Administración de Empresas). Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, Programa de Administración de Empresas

**RAE 018.** COTE DAZA, Sandra P. y LADINO RODRIGUEZ, Yeimmy T. (2005). Determinación de las formulaciones y de las variables de proceso en productos derivados de la feijoa (*Acca sellowiana* Berg.). Bogotá, 84 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.

**RAE 019.** SUAREZ, Raul A. y ORTIZ, Oscar J. (2006). Determinación de las condiciones óptimas de almacenamiento del fruto camu camu (*Myrciaria dubia* H.B.K) en atmósferas modificadas. Bogotá, 194 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.

**RAE 020.** REY VARGAS, Heidi y VANEGAS HERRERA, Erika (2000). Obtención de una bebida láctea con almidón de Achira y pulpa de fruta (Mora, Guayaba). Bogotá, 92 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.

**RAE 021.** RIVEROS CAMARGO, María F. y SALAMANCA MAYORGA, Mónica A. (2003). Análisis comparativo entre dos métodos de preservación para pulpa de fruta Camu (*Myrciaria dubia*). Bogotá, 88 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.

**RAE 022.** ACUÑA PINTO, Harold Mauricio (2009). Evaluación del comportamiento de tres enzimas comerciales en la fermentación de mosto del fruto de corozo *Bactris minor* para obtener vino de fruta. Bogotá, 183 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.

**RAE 023.** HENAO ARROYAVE, Sara Carolina y REY CRUZ, Diana Patricia (2007). Creación de una empresa comercializadora de mangostino en el municipio de Mariquita-Tolima. Bogotá, 244 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.

**RAE 024.** MONSALVE BAUTISTA, Sandra Patricia (2003). El néctar de pitaya como una alternativa en la reducción de pérdidas postcosecha de esta fruta. Bogotá, 99 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.

**RAE 025.** CRUZ ZAMBRANO, Luz Adriana (2003). Néctar de uchuva y ahuyama como fuente potencial de provitamina para los refrigerios reforzados de la –Fundación Educativa Don Bosco. Bogotá, 160 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.

**RAE 026.** ARAGON RIVERA, Andrea L. y REYES CASTELLANOS Laura L. (2005). Evaluación ambiental del ciclo de vida de frutos nativos promisorios de la Amazonia para la elaboración de mermelada desde la etapa de cultivo del fruto hasta el empaque del producto en el centro de investigación Macagual (Corpoica, Florencia). Bogotá, 109 p. Tesis de grado (pregrado en Ingeniería de Alimentos). Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería de Alimentos.

**RAE 027.** FISCHER, Gerhard, et al. (2005). Avances en cultivo, poscosecha y exportación de la uchuva (*Physalis peruviana* L.) en Colombia. Primera edición. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. 221 p.

**RAE 028.** Delgado, Cesar Hernando (2005). El cultivo de la Chirimoya. Asohofrucol. Bogotá. 16 p.

**RAE 029.** Tamayo, P.J, Navarro, R.A y M.C. Forero de La Rotta. 2001. Enfermedades del cultivo del lulo en Colombia: Guía de diagnóstico y control. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica, Regional 4, Centro de Investigación "La Selva", Apartado agropecuario, ICA, Seccional Caldas. 48 p.