



**OBSERVATORIO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL
ESTUDIO DE INTELIGENCIA COMPETITIVA PARA LA CADENA PRODUCTIVA DE LA
SABILA.**

**ELABORADO POR:
Diego Hernando Flórez Martínez. Ing. MSc
Profesional de Planeación Estratégica.**

**CORPOICA- DEPARTAMENTO DE ARTÍCULACIÓN INSTITUCIONAL.
JUNIO 2014.**



MinAgricultura
Ministerio de Agricultura
y Desarrollo Rural

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INTRODUCCIÓN

Este documento se construye como un estudio exploratorio para el fortalecimiento de la cadena productiva de la sábila en Colombia, contemplando aspectos de la variable comercial y la variable tecnológica que permitan fortalecer los procesos de formulación, ejecución y evaluación de la agenda de investigación, establecer lineamientos estratégicos y conocer la dinámica del entorno frente a este producto del sector agropecuario/agroindustrial.

La sábila o *aloe vera*, es una planta de hojas suculentas alargadas y espinosas en el margen, se encuentra en regiones tropicales y subtropicales, también se pueden encontrar en regiones desérticas y semidesérticas. La sábila está adaptada a tolerar calor y es muy resistente a las plagas y a la falta de agua. Se conoce por sus nombres comunes en las regiones donde se cultiva a saber Sábila; Aloe, Áloe, Zábida (Cuba), Zábila, aloes (Puerto Rico), Semper vive (Florida), Rokai (Japón), Planta medicinal Planta milagrosa; babosa, herba babosa (portugués), lu hui (Chino), ghrita kumari (Sánscrito), jadam (Malayo), obeiknownoi sabur (Ruso); Kumaryasava (India)

Es es nativa de la región mediterránea, posiblemente de la parte alta del Nilo y el Norte de África¹, Se cultiva en alturas desde 20 hasta 2500 msnm. Ha sido introducida y cultivada ampliamente en el área caribeña y en Norteamérica Esta planta prolifera mejor en clima seco, con precipitación de 400 a 2500 mm/año, humedad relativa de 65 a 85%, temperaturas de 18 a 40° C. Se propaga mediante los retoños de sus raíces (estolones, conocidos también como hijuelos), aunque puede lograrse por semillas, pero en forma algo dificultosa y poco frecuente debido a su lentitud.

En la región de la cuenca del Caribe, algunas especies se dan prácticamente bajo cualquier condición, sin grandes exigencias. Se han visto ejemplares abandonados a su suerte los cuales continúan frescos y sanos al cabo de varios años, ya en estado salvaje. Sin embargo, hay que tener en cuenta que esta planta es sensible a los hongos *Fusarium alternata* y *S. solani*. La producción de áloe se extiende en toda el área tropical y subtropical del planeta y países de la costa mediterránea europea. La especie más cultivada es *A. barbadensis* Mill (*A. vera* L.) cuyas plantaciones más importantes se encuentran en Estados Unidos (Texas y Nuevo México), América Central (Barbados, República Dominicana, Cuba y Santo Domingo), México y países del sur europeo.

En Colombia, la sábila como cultivo productivo está vinculada al sector agropecuario y agroindustrial, desde el esquema operativo y estratégico de las cadenas productivas. La cadena productiva de la sábila en Colombia, está compuesta por actores oferentes y/o demandantes de materias primas y/o insumos y/o productos terminados para consumo, de Aloe Vera, partiendo desde la Penca de Sábila y sus subproductos, pasado por Geles de Aloe Vera en distintas concentraciones y presentaciones, y dirigidos a distintos mercados o consumidores dentro y fuera del país².

En Colombia existe un excelente potencial para producir grandes volúmenes de Aloe vera con el fin de cubrir el déficit en la oferta de acíbar, pasta de aloe, gel fresco, gel liofilizado en el mercado nacional e internacional, retribuyéndose en beneficios laborales,

¹ <http://plantcuba.scu.sld.cu/indecu-s.htm>

² <http://siembra.mincultura.gov.co/index.php/art-inicio-cadena-sabila/?ide=20>





económicos, tecnológicos y comerciales para todos los actores que intervienen en esta cadena productiva.

Las regiones del país donde se ha venido impulsando el desarrollo de la cadena son: Región de llanuras del Caribe en los departamentos de: Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Córdoba y Sucre. Región Andina: Cundinamarca, Tolima, Antioquia, Santander y Norte de Santander, Región del pacífico: Valle del Cauca.

En el marco político actual para el desarrollo y promoción de actividades de Ciencia, Tecnología y desarrollo, el sector agropecuario/agroindustrial esta direccionado por lineamientos estratégicos y operativos, que buscan la priorización objetiva de la oferta y demanda tecnológica para el cierre de brechas y promoción de la innovación hacia la apertura de mercados potenciales y la consolidación de mercados ya recurrentes, la agenda única nacional de I+D+i se constituye como un instrumento clave para los actores de la cadena.

Las agendas de I+D+i por cadenas productivas, son instrumentos de planificación y gestión, para la focalización de recursos y acciones tendientes al fortalecimiento, dinamización y optimización del SNCTA de manera que se logre mejorar el desempeño sectorial. Las agendas son concertadas con los actores de los distintos eslabones destinados a orientar los procesos de I+D+i en cada una de ellas, donde esfuerzo organizacionales en I+D+i, incluyen la formulación, ejecución y evaluación de proyectos e iniciativas, los cuales deben ser priorizados a través de un proceso de decisión (Bitman, 2005).

Entendiendo su importancia y pertinencia la agenda se convierte en un instrumento para la toma de decisiones basada en conocimiento, donde como insumo para su construcción, actualización y reformulación, los estudios de inteligencia competitiva permiten conocer el estado actual de las dinámicas de investigación para las demandas actuales así como las dinámicas comerciales frente a la oferta actual de productos.

1. ESQUEMA METODOLOGICO

La metodología de escaneos en inteligencia competitiva para la variable comercial y la variable tecnológica, para cadenas productiva agroindustriales, tiene como base la herramienta de gestión estratégica vigilancia comercial y vigilancia tecnológica, la cual hace parte del enfoque estratégico de sectores productivos a través de inteligencia competitiva³.

La vigilancia comercial, acorde con Castellanos et al [2009], se dedica a identificar las evoluciones y novedades del mercado, tanto en proceso como en producto, con el fin de determinar oportunidades y amenazas, provenientes del entorno (cliente – proveedor) [Sherman, 1999], que puedan incidir en el futuro de una organización.

La vigilancia comercial, para productos agroindustriales tiene como prioridad la identificación de:


³ El esfuerzo sistemático y organizado de observación, captación, análisis, difusión precisa y recuperación de información sobre los hechos del entorno económico, tecnológico, social o comercial, relevantes para el sector agropecuario y los actores que conforman el mismo, que permitan aprovechar una oportunidad o enfrentar una amenaza para poder tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

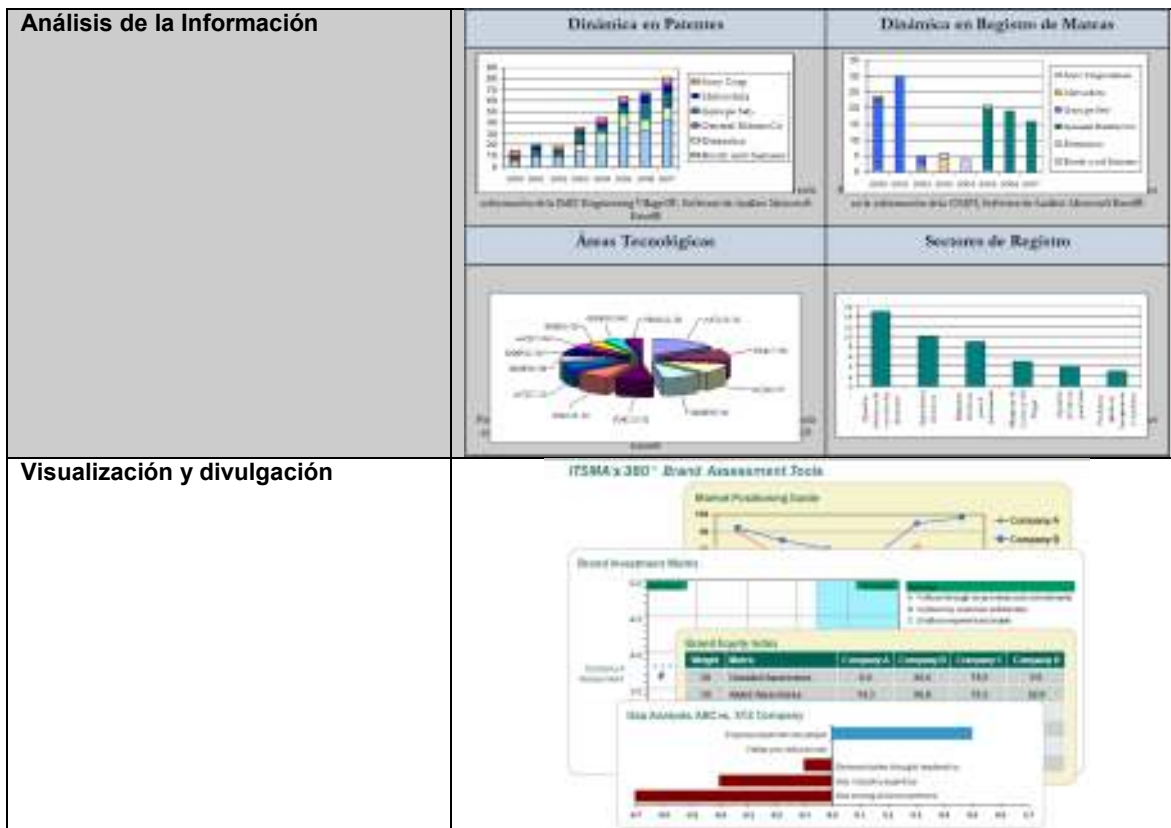
- Caracterización del sector en el contexto internacional: Análisis socioeconómico del sector homologa a nivel internacional para el producto en estudio, contemplando análisis de producción, áreas cultivadas, rendimientos, precios, consumo, exportaciones e importaciones y perspectivas de los mercados.
- Caracterización del sector en el contexto nacional: Análisis socioeconómico del sector a nivel nacional, contemplando análisis de producción, áreas cultivadas, rendimientos, precios, consumo, exportaciones e importaciones y perspectivas de los mercados. Se fortalece con un análisis del mercado nacional, el sector industrial, el empleo generado por el sector, costos de producción principalmente.
- Soportes base de vigilancia tecnológica básica: registros de marca, patentes e información de una temática de interés específica.
- Definición de oportunidades y limitaciones.

Los recursos empleados para el desarrollo de estos estudios son:

- Recurso Humano: capacitado en herramientas de gestión estratégica, manejo de bases de datos estructuradas y no estructuradas, análisis de cifras y manejo de recursos ofimáticos y web.
- Recursos de Información: Bases de datos estructuradas (TradeMap, FAO, Euromonitor, Datamonitor, Agronet, Siembra, Etc.). Bases de datos no estructuradas, (recursos web gremiales, estudios sectoriales, etc.) En la Tabla 1, se presentan la metodología de Vigilancia Comercial:

Tabla 1. Metodología de vigilancia comercial.

Aspecto metodológico	Esquema
Definición fuentes de información	
Obtención de información	<p>Empleo de clasificaciones comerciales cód. Arancelario, cód internacionales 04- leche, (141) Date of the termination of the registration of the mark</p> <p>Campos de búsqueda: Dependen de la base de datos Códigos, Años, Palabras Clave (marca, producto, industria, empresa), País, tipo de insumo, carácter (innovador), entre otros Hiperlinks para acceso a información de reportes</p>



La vigilancia tecnológica, se define como el proceso de captura y análisis de información de múltiples fuentes con el fin de identificar las principales tendencias de investigación y desarrollo tecnológico en temas específicos para visualizar los cambios e innovaciones que se dan al exterior de una empresa u organización y que permiten tomar decisiones más acertadas para ser más competitivos ya sea en procesos o productos, robustecer líneas base y minimizar riesgos en la toma de decisiones relacionadas con I+D+i (Palop, 1999; Proyecto INNOPROD, 2010).

El proceso de vigilancia es de carácter continuo, en razón a que la información y la gestión de la tecnología son dinámicas, por lo cual existen alertas que deben incluirse en un proceso de análisis experto que contribuya a la construcción de iniciativas públicas y privadas para aprovechar oportunidades y superar limitaciones en cualquier proceso productivo. En este sentido, el presente ejercicio de vigilancia tecnológica pretende fortalecer el direccionamiento estratégico como insumo de conocimiento para la formulación de la agenda de investigación, teniendo en cuenta las principales tendencias y actores líderes para identificar las principales demandas definidas por las necesidades de investigación que se dan al interior de las distintas cadenas productivas con el fin de dar soluciones tecnológicas precisas a través de proyectos y estrategias de carácter prospectivo.

La ruta metodológica que se maneja en los procesos de vigilancia tecnológica se presenta en la Figura 1.

Figura 1. Ruta metodológica de la vigilancia.

<i>Fases del ciclo de VT</i>	<i>Ashton y Klevans (1997)</i>	<i>Rodríguez (1999)</i>	<i>Vargas y Castellanos (2005)</i>
FASE I Planeación e identificación de necesidades	Necesidades Planeación de actividades Fuentes y Métodos	Planeación	Información previa Planeación
FASE II Identificación, búsqueda y captación de información	Recolección de fuentes de información	Selección de las fuentes de información y Acopio	Preparación de la Búsqueda Búsqueda en bases de datos
FASE III Organización, Depuración y Análisis de la información	Análisis de Datos	Análisis	Depuración y convalidación de registros Procesamiento de Registros Análisis e Interpretación de los resultados
Fase IV Procesos de Comunicación y Toma de decisiones / Uso de resultados	Entrega de Información Evaluación de los resultados Uso de los resultados	Difusión de resultados Procesos de decisión Acciones	Diseño de estrategias Impactos

Fuente. Tomado de León, et al, 2006

- Fase I: Agendas de Cadena, demandas identificadas por el sector, estudios previos de VT, información de base de datos SCOPUS y Base de Datos de la OMPI (Oficina Mundial de la Propiedad Intelectual). Información a nivel nacional de proyectos de investigación, oferta de resultados de investigación, capacidades en CyT en términos de grupos de investigación y asistencia técnica como herramienta de gestión de la innovación y transferencia tecnológica.
- Fase II: Descarga y estructuración de bases de datos por cadena y demanda de registros depurados y registros de libre organización, a través de Excel con tablas dinámicas.
- Fase III: Análisis de los datos
- Fase IV: Información puntual.
- Base de Datos Investigación Básica: Scopus
- Bases de Datos de Investigación Aplicada: WIPO/OMPI
- Base de Datos de Investigación Nacional: Portal SIEMBRA y Súper intendencia de industria y comercio (SIC).

2. CONTEXTO DEL PRODUCTO

La sábila cuyo nombre científico es *Aloe Barbadensis Miller* pertenece a la familia Liliaceae, su origen se centra principalmente en África⁴, donde se ha expandido a otras regiones geográficas. Su primer uso tecnológico se relaciona con la investigación en rayos X, donde inicialmente los equipos diseñados ocasionaban quemaduras a usuarios y pacientes sometidos a su uso, las cuales eran tratadas con los cristales de aloe vera, lo que generó una focalización de estudios en el campo de la medicina y las ciencias biológicas sobre esta

⁴ STEVENS, Neil, Aloe Vera, Edit. Sirio, 2005



planta, específicamente en patologías como úlceras, eczemas, quemaduras y enfermedades cutáneas.⁵

Algunas de las principales transformaciones industriales y comerciales del aloe vera son⁶:

- Aloína: Principio activo del áloe identificado en 1851 por Smith y Stenhouse en la resina y en el polvo obtenido por desecación de la hoja. Es una antraquinona, que ingerida pura, por vía oral, es un poderoso laxante y puede causar efectos secundarios como dolores intestinales, diarreas, espasmos e incluso cólicos. Por ello, la legislación europea prohíbe la comercialización de productos a base de Aloe con un contenido superior a 50ppm de aloína.
- Pasta de aloe: material producido del acíbar bajo técnicas de cocción (exudado de la hoja para deshidratarla), de color negruzco entre un 10 y 12% y empacado en toneles de madera entre 50 y 70 Kilogramos.
- Gel de Aloe: cuerpo mucilaginoso resultante de la eliminación de la epidermis de la hoja, filtrado y estabilizado. Se consigue en diferentes calidades desde los Gel 1X al Gel 200X, hasta el GEL LIOFILIZADO, para aplicaciones en Industria cosmética, Médica y Agroalimentaria.

Los usos médicos de los productos y extractos industriales y artesanales de la sábila abarcan principalmente el campo médico y de las ciencias de la vida con aplicaciones en: analgésica, antiinflamatoria, antiséptica, antibiótica, laxante, expectorante, cicatrizante, catártica (purgante – purificadora), colagoga, depurativa, digestiva, emoliente, estimulante, estomáquica (gástrica – estomacal), ebrífuga (antitérmica – antipirética), humectante, insecticida, larvicida, purgante, refrigerante, tónica y vermífuga (vermicida).⁷

A nivel de medicina tradicional también se reconoce su uso en afecciones como: acné, úlceras, úlceras pépticas, Alta presión, Colitis, Gastroenteritis disintérica, Infecciones de la piel, Anemia, Dermatitis, Seborrea alopecica, Quemaduras por fuego y sol, Granos o erupciones cutáneas, Intestinos inflamados, Heridas infectadas, Diabetes, Ulceraciones de la piel.

De igual manera sus usos se agrupan en las categorías de (1) Uso externo: productos para tratamientos en la piel, gel de aloe, loción hidratante, crema de aloe, champú, protector solar, etc., (2) Uso interno: pulpa de aloe, zumo de aloe, omega-3, productos de colmena, etc. (3) uso cosmético, (4) usos varios, decorativo, colorante, industria de pinturas, veterinario, entre otros.

En la actualidad es una especie con prospectiva de importancia estratégica en las áreas de economía campesina, considerando como ventajas comparativas; generación de empleo rural, mejoramiento de la dieta alimenticia de la salud y la belleza de la población en general, oportunidad de generar valor agregado significativo, desarrollo sostenible de la agroindustria, sustitución de importaciones y la posible generación de divisas por exportación futura de productos y subproductos.

5 CANEVARO, Silvia. Aloe Vera, Susaeta Ediciones, Tikal

6 Reynolds, T, Dweck, A.C. Aloe vera leaf gel: a review update J. Ethnopharmacology, 1999; 68, 3-37

7 Diaz J, A., Ávila L. M. 2002 Sondeo del mercado mundial de sábila (Aloe vera) Instituto de Investigación de Recursos

Biológicos Alexander von Humboldt, Bogota, Colombia. 21 pp



3. CONTEXTO DE LA CADENA EN COLOMBIA

En Colombia, la sábila está en la tradición de las recetas de remedios caseros y es una “mata” – planta - de buena suerte en su población, sin embargo el cultivo, en áreas para explotación industrial es de finales del siglo pasado

Se cultiva en el Valle del Cauca, Antioquia, Costa Atlántica, Santanderes, región central del país y otras regiones. Regalo de la naturaleza, distribuida en los cinco continentes para ser usada como fuente para la alimentación humana, planta medicinal, planta de cobertura, barrera cortaviento, planta insectífuga, planta alérgena, abono verde, planta histórica, simbólica y folclórica. En la tabla 2, se presenta el área, producción y rendimiento de los cultivos de sábila en los departamentos productores.

Tabla 2. Área, producción y rendimiento cultivo de sábila. 2010-2011

DEPARTAMENTO	ÁREA CULTIVADA/COSECHADA (Ha)	PRODUCCIÓN (toneladas)	RENDIMIENTO (toneladas/Ha)
Quindío	1Ha – 1Ha	20	20
Santander	55 – 55	77	1,40
Valle del Cauca	1 – 1	20	20
Cundinamarca	56 – 56	97	1,73
Atlántico	40 – 15	750	50
Magdalena	31 – 26	650	25

Fuente. Elaborado por SIEMBRA a partir de datos de las Evaluaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

En Colombia el mercado de Aloe Vera es relativamente joven debido en gran parte a la poca iniciativa y cooperación entre sector público y privado con apoyo de la academia. Ha sido no más hasta este nuevo siglo que algunos grupos particulares han tomado el liderazgo y comenzar a unir fuerzas para desarrollar un producto con alto potencial en cuanto a comercialización local e internacional. Actualmente el Ministerio de Agricultura cuenta con un organismo que se encarga. De impulsar programas y estrategias para un mejor y mayor desarrollo del sector: Cadena Nacional Productiva de la Sábila. Esta busca beneficiar no solo al sector agrícola en particular, sino también el desarrollo rural por medio de generación de empleo, inversión extranjera, vinculación de pequeñas y medianas empresas; que se espera ayuden a mejorar la competitividad dentro de la cadena productiva y lleguen a nuevos mercados con productos de valor agregado.

El censo nacional de la cadena productiva de sábila a 2009, registra un área cultivada total de 331Ha, promedios de 11.000 plantas por hectárea, 11 cosechas al año y 45% de participación de cristal de hoja, Atlántico (100Ha), Magdalena (26Ha), Cundinamarca (23Ha), Antioquía (35Ha), Tolima (21Ha), Santander (36Ha) y Risaralda (20Ha) son los principales cultivos de sábila⁸.

El acuerdo de competitividad de la cadena con vigencia de 2005 y actualización 2013, enmarca a la cadena en “...Lograr la organización, consolidación y desarrollo humano del gremio de la sábila en el Magdalena, a través de la cadena productiva para asegurar el posicionamiento en el mercado nacional e internacional, garantizando que este sector sea

⁸ PLAN INTEGRAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ALOE VERA EN COLOMBIA, Figueredo, C. Morales, J. 2010. Universidad del Rosario.

sostenible y competitivo a mediano y largo plazo...”, relacionando la implementación de estrategias las cuales se consignan en la tabla 3.

Tabla 3. Lineamientos de competitividad y plan de acción

Lineamiento estratégico	Estrategias	Plan de acción
Mejora de la productividad y competitividad.	<p>Promover la participación del aloe vera como insumo natural en la industria nacional de cosméticos, fármacos y alimentos.</p> <p>Estandarización de la oferta nacional</p>	<p>Estandarización de la oferta nacional</p> <p>Verificación de la calidad de la oferta nacional</p> <p>Análisis de costos de producción.</p> <p>Caracterizar el mercado del aloe vera en Colombia.</p> <p>Promover asociatividad</p> <p>Realizar acercamiento con universidades, SENA, Corpoica, cámara de comercio para construcción e implementación de estrategias de transferencia.</p>
Desarrollo del mercado de bienes y factores de la cadena	Incrementar los conocimientos de todos los agentes de la cadena sobre instrumentos de desarrollo	<p>Vigilancia tecnológica al mercado nacional e internacional.</p> <p>Consolidar la cadena de la sábila en Colombia.</p>
Disminución de los costos de transacción entre los distintos agentes de la cadena.	Identificación, valoración y diseño de estrategias para reducir costos de transacción.	<p>Identificar los distintos costos de comercialización.</p> <p>Estudiar los trámites, reglamentación, costos impuestos aduaneros para la exportación e importación de productos.</p>
Desarrollo de alianzas estratégicas de diferente tipo	Promover y/o desarrollar acciones tendientes a resolver las debilidades de cada uno de los eslabones de la cadena, en cada región mediante alianzas estratégicas con actores que tengan fortalezas en aquellos aspectos en donde la cadena presenta debilidades.	Identificar las distintas entidades gubernamentales que se requieran para el desarrollo eficiente del gremio.
Mejora de la información entre los actores de la cadena	<p>Levantamiento de información atendiendo parámetros de productividad y variables de competitividad que permitan orientar la siembra de sábila en diferentes regiones del país, orientada a la demanda nacional e internacional.</p> <p>Establecer la oferta regional y nacional de penca de sábila actual y potencial.</p>	Implementar un espacio o sitio web en el cual cada integrante del gremio y ciudadano pueda consultar los distintos aspectos del gremio sabillero en Colombia,

Lineamiento estratégico	Estrategias	Plan de acción
	<p>Implementar medios de comunicación e información basados en TIC que faciliten el diseño e implementación de estrategias de medios que garanticen calidad, oportunidad y cobertura de la información.</p> <p>Socialización y retroalimentación de la información disponible, así como los avances, logros, retos, planes, programas y proyectos de la cadena, con todos los actores involucrados.</p>	
Vinculación de los pequeños productores y empresarios a la cadena.	Realizar acciones para reducir la informalidad existente en los eslabones de la cadena, tales como informar las ventajas del empresarismo y el emprendimiento.	Promover congresos, ferias y eventos en donde se puedan integrar todos los agentes, dentro y fuera del gremio,
Manejo de recursos naturales y medio ambiente.	Propender por el mejoramiento de las prácticas amigables ambientalmente en todos los eslabones de la cadena.	Promover las BPA y BPM al interior del gremio.
Formación de recursos humanos	Mejorar los procesos de transferencia de tecnología y organización empresarial de todos los eslabones para fortalecer y/o incrementar el recurso humano capacitado disponible	Realizar acercamiento con universidades, SENA, Corpoica, cámara de comercio para construcción e implementación de estrategias de transferencia
Investigación y Desarrollo tecnológico	Resolver vía investigación, desarrollo tecnológico, innovación transferencia y/o adaptación tecnológica las limitantes que en estos sentidos mantienen al gremio al margen de la competitividad.	Identificar oportunidades y amenazas del mercado nacional e internacional.
Otros	<p>Sensibilizar, convocar y contar con actores comprometidos con la construcción del acuerdo de competitividad de la cadena productiva de la sábila.</p> <p>Fortalecer institucionalmente a la Cadena</p>	

La agenda única nacional para la cadena de la sábila abarca las demandas identificadas por los actores de la cadena para promover la productividad y competitividad. En la Tabla 4, se consignan las demandas de la cadena.

Tabla 4. Demandas de la Agenda única nacional de I+D+i para la cadena de sábila

DEMANDA	ÁREA TEMÁTICA
Certificación de Buenas Prácticas Agrícolas y en Buenas Prácticas de Manufactura.	Calidad e inocuidad de insumos y productos
Apuesta agrocomercial y agroindustrial	Socioeconomía, mercadeo y desarrollo empresarial
Cultivar la Sábila como una opción económica	Socioeconomía, mercadeo y desarrollo empresarial
Desarrollo del cultivo de la Penca de Sábila	Manejo integrado del sistema productivo

DEMANDA	ÁREA TEMÁTICA
Esfuerzos por encontrar canales comerciales al interior del país.	Socioeconomía, mercadeo y desarrollo empresarial
Canales comerciales hacia el exterior del país	Socioeconomía, mercadeo y desarrollo empresarial
Comercialización	Socioeconomía, mercadeo y desarrollo empresarial
Producción de Penca de Sábila para la demanda interna	Manejo integrado del sistema productivo
Implementación de cultivos y plantas procesadoras	Manejo cosecha, postcosecha y transformación
Productos para el cuidado personal provenientes de procesos limpios, biológicos y no contaminados de agroquímicos	Manejo cosecha, postcosecha y transformación
Certificados de cultivos orgánicos.	Calidad e inocuidad de insumos y productos
Proyectos de Investigación, desarrollo tecnológico e innovación para el Aloe Vera.	Transferencia de tecnología, asistencia técnica e innovación
Arreglos agroforestales acompañantes para la sábila	Manejo integrado del sistema productivo

Fuente. Tomado de <http://www.siembra.gov.co>

En Colombia se tienen como referencia para la red de productores y actores de la cadena asociaciones como Kumari Aloe Company SAS, empresa creada en Santa Marta y que actualmente se conforma por empresarios colombianos y venezolanos, ésta empresa trabaja con gel de Aloe de calidad 40x. Otras asociaciones conocidas en Colombia son ACUDELCA, empresa atlanticense y que cuenta con planta de liofilizado experimental; ALOECARIBE con más de 30 familias cultivadoras de penca de Sábila; ASOCALOE, la primera asociación nacional e internacional productora de aloe vera con participación en todos los sectores industriales relacionados, actualmente participan cerca de 110 asociados; entre otras asociaciones del país⁹.

Alguna de las empresas más representativas el sector del aloe vera son:

- **Aloe de Colombia:** Es una empresa de Antioquia. Se especializa en el cultivo, investigación, comercialización y desarrollo de productos de origen natural, teniendo como base extractos de Aloe Vera. En su catálogo Productos Naturales (2010), ofrece un amplio portafolio en las siguientes líneas: (1) Alimentos: Jugos de Aloe Vera, linaza, malteadas, ají y té, (2) Salud: Suplementos alimenticios, geles, jarabes, (3) Cosmética: Cremas, mascarillas, jabones, enjuague bucal, desodorantes, champús, loción para cuerpo y manos, y perfumes y (4) Extractos: Extractos de Aloe Vera y otras plantas medicinales.
- **Natural Aloe de Colombia:** Empresa de Boyacá, Se dedica a promover el cultivo de la sábila, procesarla para obtener geles como materia prima para abastecer el mercado de las industrias Cosmética, Farmacéutica y de alimentos a nivel nacional e internacional. Su portafolio de productos que comprende: Cosmética: (1) Champús, bálsamos, lacas y geles fijadores, cremas, bloqueadores solares, geles, jabones, (2) Consumo: Suplemento alimenticio y (3) Salud: Jarabe para la tos y geles.

⁹ Secretaría Técnica Nacional de la Cadena Productiva de la Sábila Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Colombia.

- **Sabilacol:** Es una empresa que produce y comercializa el gel de aloe vera, se enfoca en un modelo de desarrollo sostenible con el objetivo de ayudar al desarrollo del producto. Brinda asesorías en cuanto a la preparación de suelos para el inicio. Recuperación y mantenimiento de cultivos de sábila, así como cosecha. Ofrece productos en las líneas de: (1) Consumo: gel de aloe vera 1X sin aloína (materia prima), (2) Cosmética: Geles, jabones y cremas y (3) Salud: Bebidas energizantes.
- **Productos Vida:** empresa en Valle del Cauca, experiencia en la producción y comercialización de productos derivados de la penca de sábila para sectores tales como: (1) Cosmético: Bálsamos, cremas, jabones, champús, loción para el cuerpo y geles, (2) Consumo: Jugos y (3) Farmacéutico: Medicamentos naturales y jarabes.
- **Krystaly sábila:** empresa de Cundinamarca, constituida por la asociación de cultivadores de sábila de Pacho-Cundinamarca. Enfocada al cultivo, transformación y comercialización del gel de Aloe; sin embargo, durante estos años se han esforzado por investigar y desarrollar productos finales, dando como resultado la oferta actual de jugos y gaseosas a base de aloe.

4. ENTORNO ECONÓMICO DE LA SABILA

En la actualidad los referentes más importantes para los estudios sobre aloe vera se encuentran en el Concilio Científico Internacional de Aloe, además de ser un ente certificador de calidad para los sustratos de Aloe Vera¹⁰. Este organismo dio a conocer en el año 2004 el más completo compendio del mercado a nivel mundial de la sábila, donde se establece que el continente americano es el mayor cultivador de sábila en el mundo, siendo México el país con mayor número de hectáreas cultivadas en el continente. El crecimiento del mercado de aloe vera aumenta en el mundo en aproximadamente US\$123'5000.000 anualmente, donde el continente americano participa con US\$76.4 millones, en este caso se repite la participación mayoritaria de México.

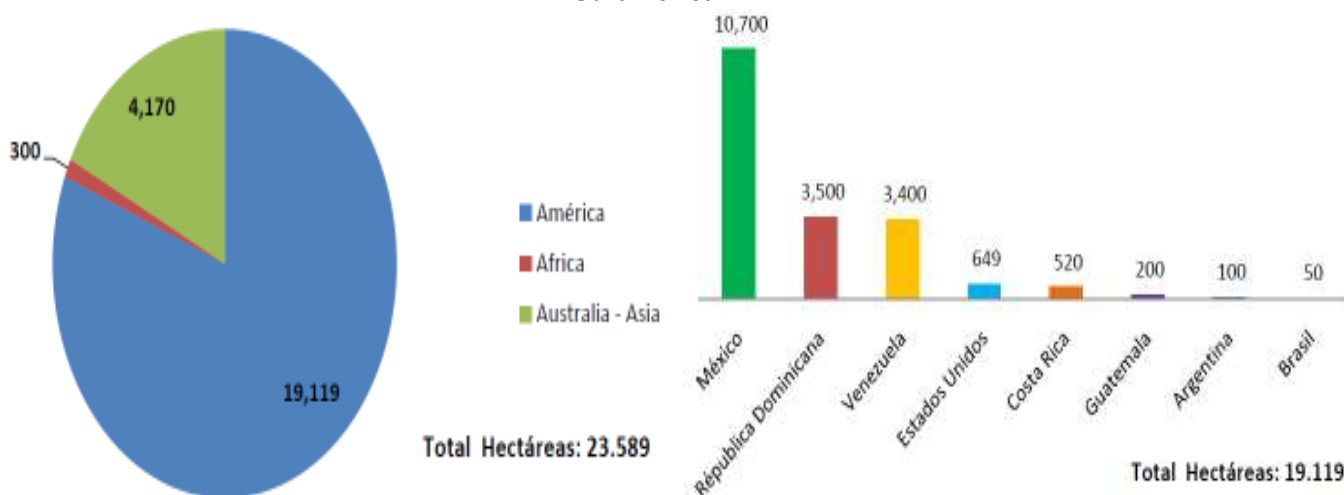
Cada hectárea produce aproximadamente 100 ton/año; y el gel rinde alrededor de un 40%, se comercializa en el mundo aproximadamente 100 millones de kilogramos de gel de sábila al año, por un valor de 124 millones de dólares. En cuanto a la demanda de pulpa de sábila en el mundo, hacia 2008 oscilaba alrededor de las 2000 Tonelada Métricas anuales, relacionada directamente con el contenido de aloína¹¹.

En el entorno mundial existe predominio en cuanto a hectáreas cultivadas por parte del continente americano, con el 81% de participación, Australia y Asia; en conjunto obtienen una participación del 18% de las hectáreas cultivadas en el mundo. En el continente asiático cabe resaltar el protagonismo que ha adquirido China, pues aportó el 47% de la siembra, es decir 2.000 ha. Tailandia también se hace fuerte con una participación del 36%, mientras que India, Malasia y Australia conforman el 17% restante en esta parte del mundo. El censo de IASC (2004) muestra una pobre participación del continente africano con tan solo 300 ha cultivadas (ver Figura 1).

¹⁰ Internacional Aloe Science Council, IASC. 2006. <http://www.iasc.org/>

¹¹ Rojas, C. Estudio de Mercados para Productos con Valor Agregado a Partir de la Red de Productores de Sábila de la Provincia del Alto Ricaurte y el Occidente del Departamento De Boyacá Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Joven Investigador Colciencias

Figura 1. Distribución del área cultivada de aloe vera en el mundo y participación de Suramérica.



Fuente. Tomado de www.iasc.org. Censo 2004

El continente americano en este censo realizado por IASC (2004), mostró un claro dominio de México, que aporta el 56% de las hectáreas cultivadas en la región y se posiciona también como el mayor cultivador de sábila en el mundo, República Dominicana y Venezuela aportan superficies cultivadas muy similares para el año estudiado.

4.1 EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

De la planta de Aloe Vera, como se ha especificado, se puede obtener un gran número de derivados para comercializar. Acorde con PIAYPYME el mercado de aloe vera en la industria cosmética, por si solo comprende 28 mil millones de euros en productos terminados, con materias primas adquiridas por un valor de alrededor 60 millones de euros¹².

Es por esto que se requiere identificar los capítulos y sub-partidas del Arancel de Aduanas aplicables a los productos con más potencial de exportación. En la tabla 5, se sintetizan las partidas asociadas a productos de aloe vera así como su descripción.

Tabla 5. Partidas arancelarias de comercialización de productos de aloe vera.

Partida arancelaria	Descripción	Subpartida arancelaria específica en Colombia	Productos que se manejan en esta partida
121190	Las demás plantas, partes de plantas. Las demás plantas vivas...esquejes e injertos; los demás"	12.12.99.90.00	Plantas, partes de plantas (pencas) y hojas.
130219	Los demás jugos y extractos vegetales	1302.19.99.00: "Jugos y extractos vegetales... demás mucílagos y espesativos derivados de los vegetales, incluso modificados: Jugos y extractos vegetales: Los demás".	Cristales de aloe vera, aloe vera en polvo, jugo entero de hoja de aloe, juego entero de hoja de aloe concentrado

¹² Global Cosmetic Industry Magazine(<http://www.gcimagazine.com>) Citado en (PIAYPYME, 2006)

Partida arancelaria	Descripción	Subpartida arancelaria específica en Colombia	Productos que se manejan en esta partida
060290	Las demás plantas vivas	06.02.90.90.00: "Las demás plantas vivas (incluidas sus raíces), esquejes e injertos; micelios: Los demás: Los demás"	Material sin procesar, semillas de aloe, aloe en tajada.
040120	Leche sin concentrar y sin azúcar superior al 1% sin exceder del 6% de grasa	No aplica.	Aloe yogur pulpa, leche Baojiu, leche en caja, leche del desayuno, la leche de calcio, la leche de coco jugo
200979	Jugo de manzana, sin fermentar, de valor Brix > 20 a 20 掬 C, sea o no cont	No aplica	Jugo de aloe, manzana líquido condensado, pulpa de fruta de manzana, mermelada de manzana, jugo de manzana, jugo de manzana
040390	De mantequilla, leche y nata cuajadas, kéfir y ferm o leche y crema de ácidos	No aplica	active milk, ad calcium fruit milk, ad calcium yoghurt, ad zinc yoghurt, almond milk, aloe active milk
220290	Nes bebidas no alcohólicas, frutas / jugos de verduras excludg de headg	No aplica	jarabe, jugo de manzana aloe, bebidas de aloe, jugo de frutas aloe, aloe vinagre de frutas, bebidas de aloe gránulo
330510	Champús para el cabello	No aplica	materiales químicos, champú activación, después de tomar el sol-champú reparación, todo-en-uno champú, aloe
040310	Yogurt concentrado o no, endulzadas o no, con sabor o Contg fruta o cacao	No aplica	bebidas de lactobacillus, ad calcio y lactobacillus bebidas, leche agria aloe, aloe yogur, la bolsa de yogur
200990	Mezclas de jugos unfermentd- spiritd si o no sugard o dulce	No aplica	jugo de manzana aloe, jugo de manzana, jugo de zanahoria / manzana, jugo de zanahoria / naranja, zanahoria / jugo de piña
330300	Perfumes y aguas de baño	No aplica	Acondicionador de ambiente, perfume para refrescar aire, perfume alore floral.
330610	Dentífricos	No aplica	Pasta de dientes para todo cuidado, pasta de dientes con aloe
330499	Preparaciones de belleza y maquillaje	No aplica	Aloe y vitamina en esencias, crema de tratamiento con aloe vera activo, cremas con aloe.
330590	Preparaciones para el cabello	No aplica	Gel de aloe vera, tratamiento de aceite aloe gingko, aceite caliente con aceite de aloe
330535	Fijadores de cabello	No aplica	Mousse de reparación de aloe,
330730	Sales de baño perfumado y otras preparaciones	No aplica	Sales aromática de aloe, loción de baño de aloe, baño húmedo de aloe, vitalizador de aloe.
340111	Jabón de baño y preparaciones	No aplica	Jabones con aloe
220300	Cerveza hecha de malta	No aplica	Cerveza de aloe

Partida arancelaria	Descripción	Subpartida arancelaria específica en Colombia	Productos que se manejan en esta partida
200799	Jaleas, salsas de fruta, endulzantes	No aplica	Salsa de aloe a granel, jalea de aloe, pudín de aloe
220190	Aguas saborizadas, aguas potables, etc.	No aplica	Bebida de agua para cuidado de la salud a base de aloe.
330690	Preparaciones orales para higiene dental	No aplica	Enjuague bucal de aloe.
210120	Te, extractos, esencias y concentradas y preparaciones	No aplica	Aloe toxina de evacuación.
293299	Compuestos heterocíclicos con átomos de oxígeno	No aplica	Aloe-emodin
330420	Preparaciones para maquillaje de ojos	No aplica	Crema de brillo y reafirmación para ojos de aloe.
330491	Polvos, cuidado de la piel,	No aplica	Aloe para reducción de manchas
330129	Aceites esenciales	No aplica	Aceite de aloe
200599	Vegetales, mezclas de vegetales, preparadas o preservadas	No aplica	Aloe como ingrediente de la preparación
220900	Vinagre y sustitutos del vinagre obtenidos por ácido acético	No aplica	Vinagre de aloe
670210	Flores artificiales, follaje, parte de frutas,	No aplica	Emulación de aloe
330210	Mezclas de sustancias odoríferas para la industria de alimentos y bebidas	No aplica	Esencia de aloe, saborizante de aloe.
170490	Confituras de azúcar incluyendo chocolate blanco que no contienen cocoa	No aplica	Dulce de aloe
330290	Mezclas de sustancias odoríferas usados como materia prima en la industria	No aplica	Champú de esencia de aloe
843860	Maquinaria para la preparación de frutas, nueces y verduras	No aplica	Línea de producción para el procesamiento de aloe
310590	Fertilizantes en empaques menores de 10Kg	No aplica	Aloe biológico orgánico
340220	Preparaciones activas para superficies, preparaciones de lavado y limpieza	No aplica	Detergente liquido con esencia de aloe, loción para manos de aloe.
220890	Bebidas alcohólicas con contenido de etanol menor al 80% licores y bebidas espirituosas.	No aplica	Licor saludable de aloe, vino de aloe, licor de aloe.
330790	Perfumería, cosméticos y preparaciones de baño	No aplica	Toallitas húmedas para limpieza y suavización de la piel.
200600	Frutas, frutas peladas conservadas en azúcar	No aplica	Frutas preservadas en aloe

Partida arancelaria	Descripción	Subpartida arancelaria específica en Colombia	Productos que se manejan en esta partida
90210	Té verde no fermentado, en empaques menores a 3kg.	No aplica	Te con extracto de aloe función digestiva.

Fuente. Elaborado a partir de información en www.trademap.org

Acorde con el ministerio de agricultura de México, país que es el principal exportador en América Latina y el Caribe (ALC) de productos de aloe, las principales partidas arancelarias para el análisis son:

- **121190:** Las demás plantas, partes de plantas. Las demás plantas vivas...esquejes e injertos; los demás”. Plantas, partes de plantas (pencas) y hojas.
- **060290:** Las demás plantas vivas. Material sin procesar, semillas de aloe, aloe en tajada.
- **330790:** Depilatorios y demás preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética, no expresadas ni comprendidas en otra parte; demás preparaciones desodorantes de locales, incluso sin perfumar, aunque tengan propiedades desinfectantes; incluye también preparaciones de afeitado para antes o después del afeitado.
- **210600:** preparaciones alimenticias no expresadas ni comprendidas en ningún otro grupo
- **130219:** “Jugos y extractos vegetales... demás mucílagos y espesativos derivados de los vegetales, incluso modificados: Jugos y extractos vegetales: Los demás”

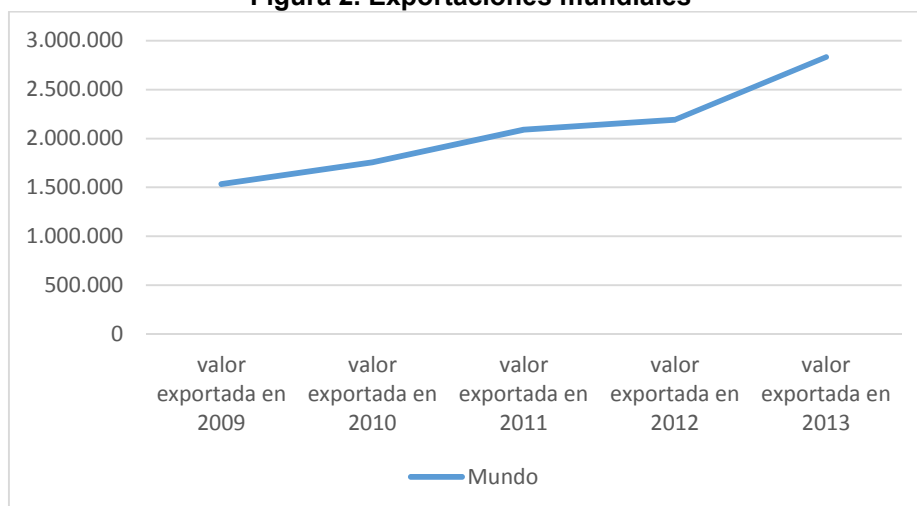
Para el análisis de exportaciones se contemplan las partidas, • se aclara que las cifras en estas partidas son cifras agregadas que comprenden en cada país subpartidas arancelarias específicas

- 121190-las demás plantas, partes de plantas: 12119010: Piretro (pelitre), 12119020: Orégano, 2119030: Sábila (Aloe Vera), 2119040: Cundeamor, 12119050: Pachulí y 2119090: Los demás
- 130219-Los demás jugos y extractos vegetales: 13021910: Jugos y extractos de sábila, 13021920: de vainillas y 3021990: los demás extractos y jugos
- 060290- Las demás plantas vivas.

4.1.1 Exportaciones mundiales

- 121190-las demás plantas, partes de plantas: Las exportaciones mundiales en esta partida, tienen como principales exportadores a China, India, Alemania, Egipto, Singapur, Estados Unidos, España, Polonia, Francia y México. En la figura 2, se presentan las cifras a 2013 de exportaciones en cantidad (toneladas) y en Valor (Miles de USD). Las exportaciones mundiales en esta partida ascienden a 2.837.599 miles de USD.

Figura 2. Exportaciones mundiales



Fuente. Elaboración propia a partir de datos en www.trademap.org. Consultados en Octubre de 2014

- 130219-Los demás jugos y extractos vegetales.

Las exportaciones mundiales en esta partida ascienden en 2013 a 2.011.980 miles de USD, siendo los exportadores líderes China, India, Alemania, Estados Unidos, Italia, España, Egipto, Suiza, República de Corea, Irlanda y México.

Figura 3. Exportaciones mundiales



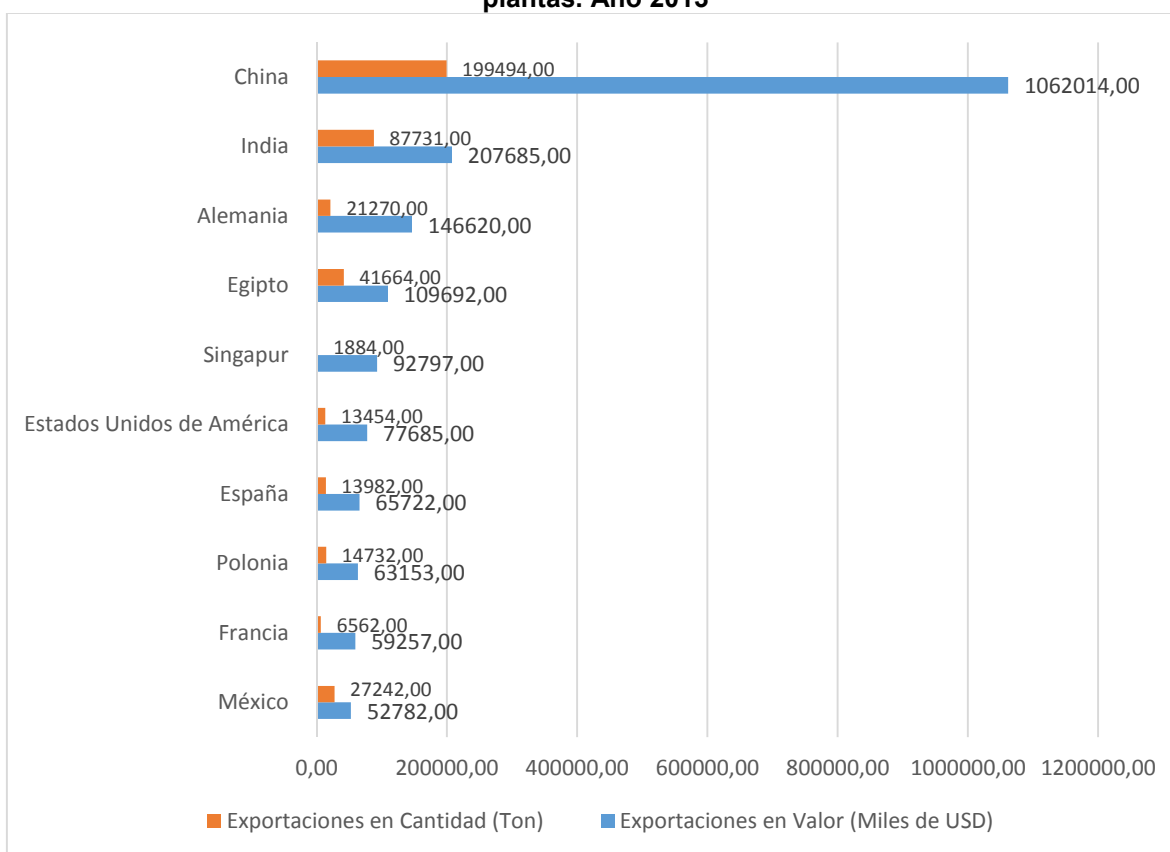
Fuente. Elaboración propia a partir de datos en www.trademap.org. Consultados en Octubre de 2014

4.1.2 Principales exportadores

- 121190-las demás plantas, partes de plantas

Las exportaciones e importaciones del aloe vera y demás plantas tuvieron un comportamiento ascendente en la última década. El crecimiento promedio por año del producto fue 9.25% en las importaciones y 8.62% en las exportaciones. China como principal exportador con exportaciones por 1.062.014 miles de USD equivalentes a 199.494 toneladas. México registra 52782 miles de USD para 27242 toneladas. Colombia participa con 18.477 miles de USD equivalentes a 4.590 toneladas. En 2010 se consolidaron datos para exportaciones en cantidad por 655.439 toneladas. (Figura 4)

Figura 4. Exportaciones mundiales en la partida 121190 las demás plantas, partes de plantas. Año 2013

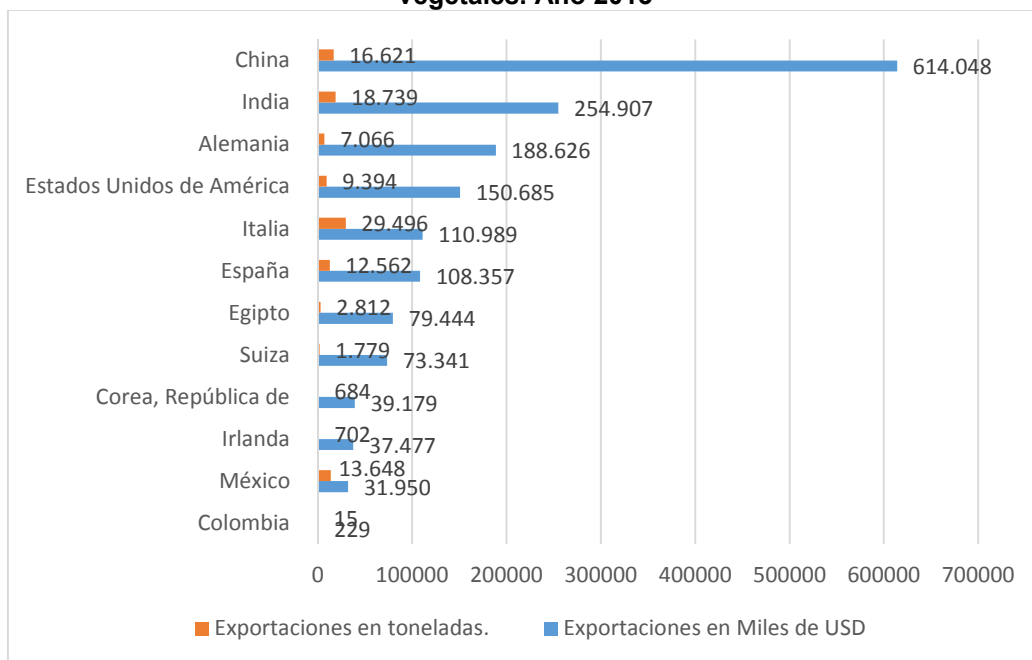


Fuente. Elaboración propia a partir de datos en www.trademap.org. Consultados en Octubre de 2014

- 130219-Los demás jugos y extractos vegetales

El principal exportador es China, con exportaciones a 2013 por valor de 614.048 miles de USD representados en 16.621 toneladas. En Latinoamérica, México exporta 13.648 toneladas equivalentes a 31.950 miles de dólares. Colombia participa con 15 toneladas para un valor representativo de 229 miles de dólares.

Figura 5. Exportaciones mundiales en la partida 130219-Los demás jugos y extractos vegetales. Año 2013

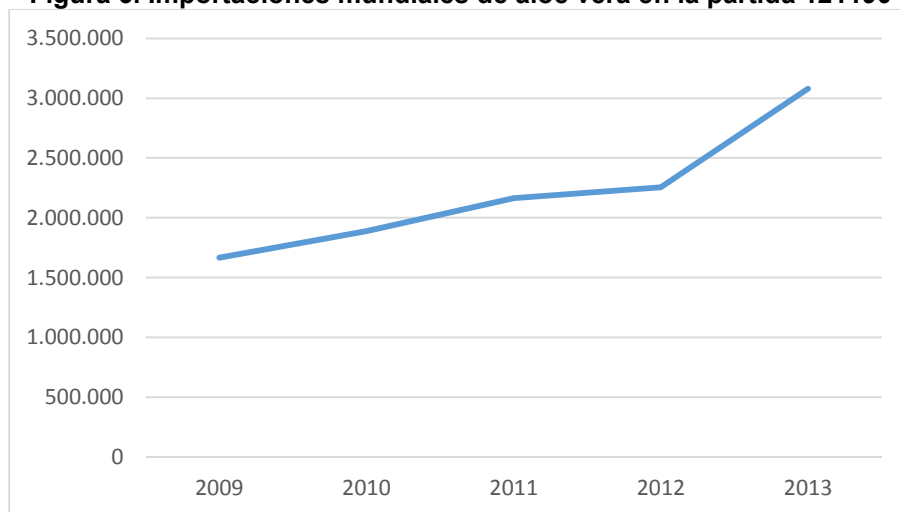


Fuente. Elaboración propia a partir de datos en www.trademap.org. Consultados en Octubre de 2014

4.1.3 Importaciones mundiales.

- 121190-las demás plantas, partes de plantas: Las exportaciones mundiales en esta partida, tienen como principales exportadores a China, India, Alemania, Egipto, Singapur, Estados Unidos, España, Polonia, Francia y México. En la figura 6, se presentan las cifras a 2013 de importaciones en cantidad (toneladas) y en Valor (Miles de USD).

Figura 6. Importaciones mundiales de aloe vera en la partida 121190

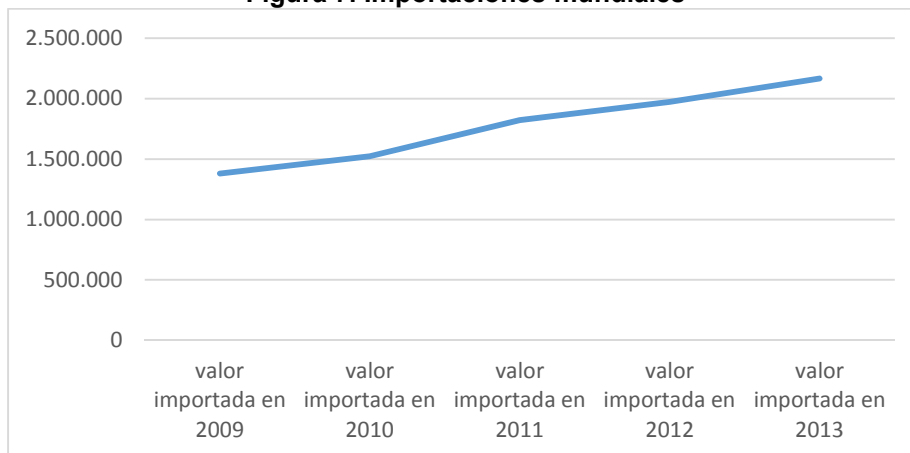


Fuente. Elaboración propia a partir de datos en www.trademap.org. Consultados en Octubre de 2014

- 130219-Los demás jugos y extractos vegetales.

Las importaciones mundiales en esta partida ascienden en 2013 a 2.167.152 miles de USD, siendo los importadores líderes Estados Unidos, Japón, Alemania, República de Corea, Francia, Italia, China, España, Reino Unido, Hong Kong.

Figura 7. Importaciones mundiales



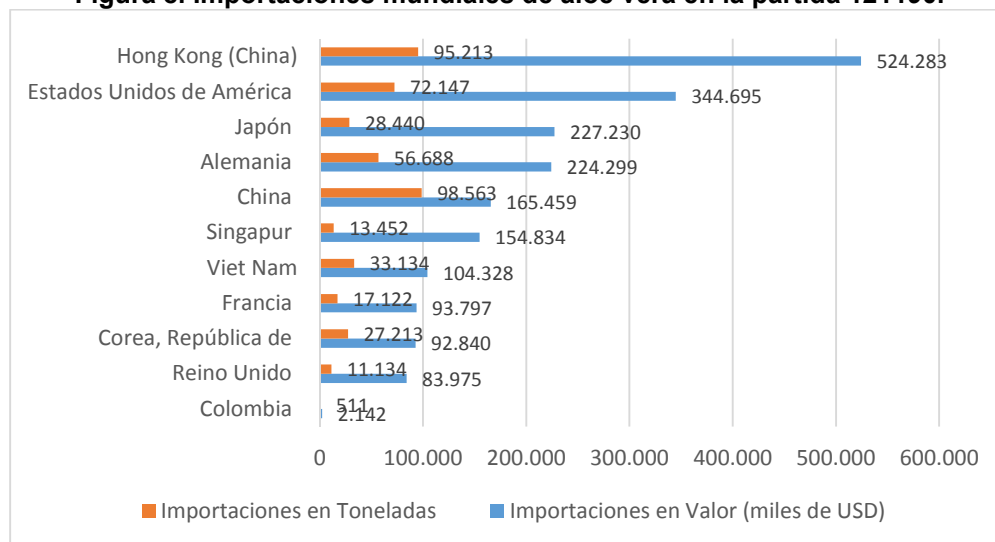
Fuente. Elaboración propia a partir de datos en www.trademap.org. Consultados en Octubre de 2014

4.1.4 Principales importadores

- 121190-las demás plantas

En la figura 8, se presentan los datos de importaciones a nivel mundial en 2013, donde Hong Kong, importa 524.283 miles de USD, equivalentes a 95.213 toneladas, Estados Unidos con 344.695 miles de USD correspondientes a 72.147 toneladas, Colombia importó 511 toneladas equivalentes a 2.142 miles de dólares.

Figura 8. Importaciones mundiales de aloe vera en la partida 121190.

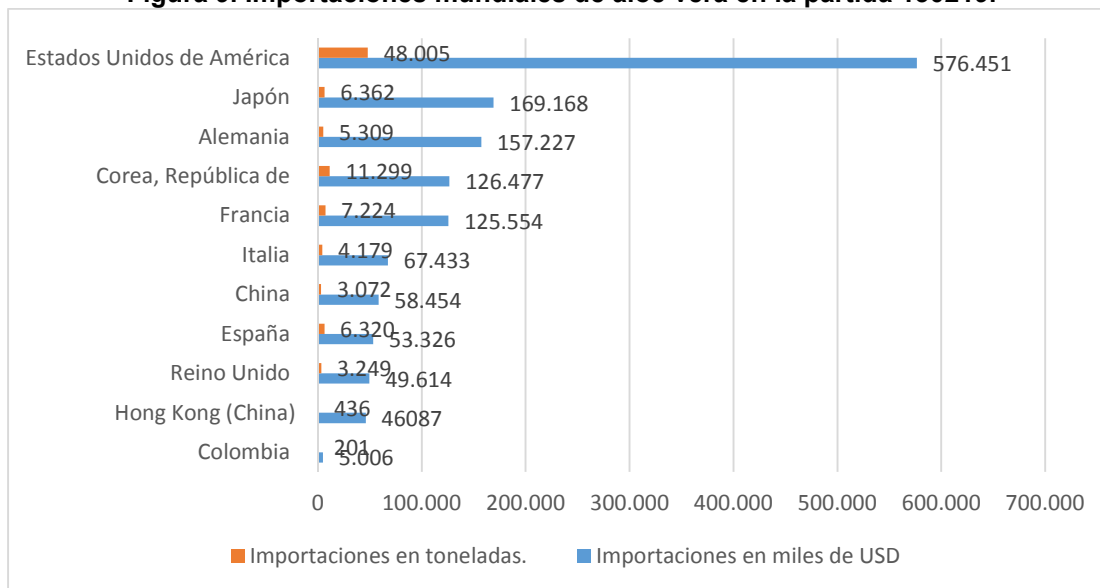


Fuente. Elaboración propia a partir de datos en www.trademap.org. Consultados en Octubre de 2014

- 130219-Los demás jugos y extractos vegetales

El país líder en importaciones en esta partida es Estados Unidos con 48.005 toneladas, equivalentes a 576.451 miles de USD. Colombia importa 201 toneladas correspondiente a 5006 miles de USD.

Figura 9. Importaciones mundiales de aloe vera en la partida 130219.



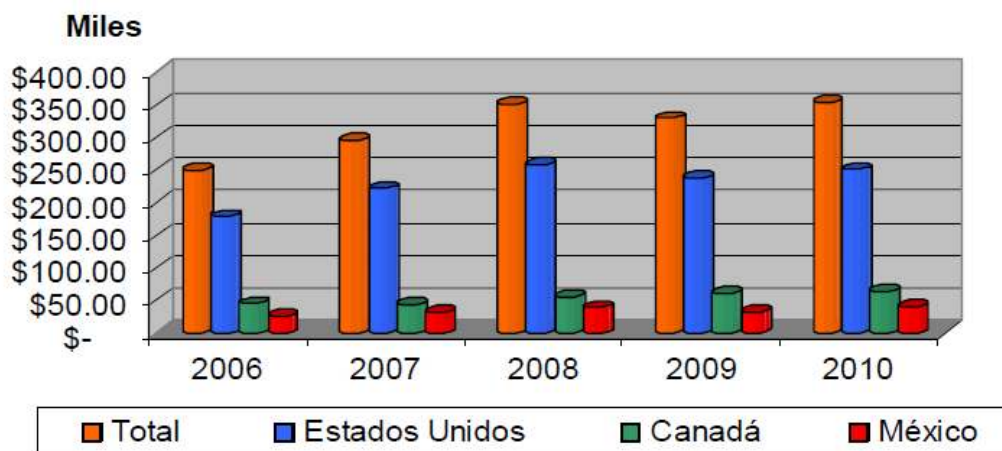
Fuente. Elaboración propia a partir de datos en www.trademap.org. Consultados en Octubre de 2014

4.1.5 Mercados específicos

- 121190-las demás plantas, partes de plantas

Norte América y Estados Unidos: El agregado de los países norteamericanos compuesto por: Estados Unidos, Canadá, y México representa alrededor del 19,6% de las importaciones mundiales de aloe vera y las demás plantas.

Figura 10. Importaciones mercado norteamericano. Miles de dólares.



Fuente. Tomado de CEI-RED. Perfil Económico Aloe Vera o Sábila 2011



En el 2010, este agregado importó US\$353,81 millones (80.286 toneladas). De estos países norteamericanos, Estados Unidos representa el 14,2% de las importaciones mundiales para igualar un total del 74% de las importaciones realizadas por Norteamérica. El precio promedio por tonelada en Norteamérica fue de US\$4,099/tonelada. (Ver Figura 10).

Norteamérica también posee un mercado de exportación del producto. En el 2010, el agregado exportó US\$126.24 millones. Estos países importan más de lo que exportan del producto. Del total exportado, Estados Unidos exportó US\$80.13 millones, México US\$41.5, y Canadá US\$4.6 (Trademap). De estas exportaciones, US\$67.8 (53%) se realizaron de manera interna entre los tres países. México destina la mayoría de sus exportaciones hacia Estados Unidos y Canadá.

Los principales proveedores de sábila y demás plantas para Estados Unidos, fueron: India (23.7%), China (20.4%), México (11%), Alemania (4.8%), Egipto (4.5%), entre otros. Los proveedores de jugos de sábila y demás extractos vegetales fueron: China (25.2%), India (17.1%), Francia (14.2%), México (7.9%), Turquía (4.4%), entre otros (Trademap).

UNIÓN EUROPEA¹³

En el 2010, la Unión Europea importó 89.1 mil toneladas de aloe vera y las demás plantas (US\$327.14 millones) desde países no miembros. En el 2002, la importación fue de 70.18 mil toneladas (US\$221.8 millones) (exporthelp.europe). En una década las importaciones de aloe vera y demás plantas hacia la Unión Europea aumentaron en un 47% en valor y un 27% en cantidad. Teniendo un crecimiento promedio de 5.13% en valor y 3.12% en cantidad por año, promedios los cuales se vieron disminuidos por la crisis mundial en el 2009. Estos promedios indican que el comportamiento de la demanda del aloe vera y las demás planta ha sido de crecimiento. Un crecimiento de alrededor del 5% es un nivel óptimo para la mayoría de productos.

Como entidad, la Unión Europea es el principal importador de aloe vera y demás plantas, representando el 35.6% de las importaciones mundiales. El precio promedio por tonelada para el 2009 en la UE fue US\$4,312.

Los principales proveedores de aloe vera y demás plantas para la Unión Europea durante el 2010, sin incluir el comercio interno, en términos comerciales (US\$), fueron: Estados Unidos con 6,602 toneladas (12.01%), Israel con 4,446 toneladas (9.64%), Kenia 43.72 mil toneladas (9.21%), India 9150.7 toneladas (9.1%) y China 8,454.7 toneladas (8.94), entre otros (exporthelp.europe). Los principales proveedores de jugos aloe vera y demás extractos vegetales para la Unión Europea durante el 2010, sin incluir el comercio interno, en términos comerciales (US\$), fueron: China con 15.12% (1,441.2 toneladas), Estados Unidos con 13.72% (2,647.3 toneladas), Suiza con 11% (1,260.7 toneladas), India 4.49% (489 toneladas), Brasil 3.51% (11,705 toneladas), entre otros (exporthelp.europe)

Los principales países miembros que importaron los productos desde otros países fueron: Alemania (\$189.74), Francia (\$80.75), Reino Unido (\$59), Holanda (\$56.62), Italia (\$49.95), España (\$47), Bélgica (\$42.57) miles de USD, entre otros (Trademap).

¹³ <http://exporthelp.europa.eu/thdapp/comext/ComextServlet?languageId=EN&CFID=6445642&CFTOKEN=28260994&jsessionid=6430acd0c57056747ef4>



El comercio del jugo de sábila y demás extractos vegetales a nivel mundial dirigido hacia la Unión Europea tuvo un valor en el 2010, de \$370.18 millones de dólares. Los principales países miembros que importaron los productos desde otros países fueron: Alemania (\$142.07), Francia (\$80.9), Italia (\$49.59), Reino Unido (\$37.57), España (\$36.89), entre otros (Trademap). Dentro de la Unión Europea se importó un total de \$272.4 millones de dólares en el año 2010. Los principales países miembros que importaron el jugo de aloe vera y demás extractos provenientes de países miembros durante el 2010, fueron: Francia (27%), Alemania (15.7%), España (15.2%), Italia (14%), Irlanda (7.33%), Países Bajos (4.95%), Reino Unido (4.15%), entre otros (exporthelp.europe).

JAPÓN¹⁴

Japón es el tercer mayor importador de ambos productos a nivel mundial. Durante el 2010, Japón importó US\$147.47 millones de la planta. En el 2001, la importación de aloe vera y demás plantas fue de US\$89.97 millones (Trademap). En una década las importaciones del producto hacia Japón aumentaron en un 63.9% en valor. Teniendo un crecimiento promedio de 6.02% en valor, promedio el cual se vio afectado por el decrecimiento ocurrido en el período 2003-2006. Los principales proveedores de aloe vera y demás plantas para Japón durante el 2010 fueron: China (US\$112.57 millones), Tailandia (US\$6.44), India (US\$5.49), entre otros (Trademap).

US\$98.22 millones del jugo. En el caso del jugo de aloe vera y demás extractos, Japón importó US\$79.6 millones en el 2001.

4.1.6 Generalidades de la demanda y la oferta.

Algunos de los aspectos claves para la comercialización de aloe vera, se tienen desde las particularidades de la oferta y la demanda del producto.

- Oferta: productos derivados de la sábila se pueden obtener en las tiendas naturistas y farmacias. Entre hierbas, galletas integrales y pastillas con "poderes" curativos, es posible encontrar las famosas cápsulas de aloe vera para la constipación o el jugo extraído del cristal.
- Oferta: Otro canal utilizado para mercadear los productos propios de la sábila son los estantes de supermercados y perfumerías. El símbolo inconfundible de esta planta cada vez está más presente en artículos cosméticos, como champús, acondicionadores, cremas faciales, pañales y tintes para cabello.
- Oferta: El incremento en el uso del gel de sábila para la elaboración de bebidas y productos cosméticos ha provocado un aumento en los precios a nivel internacional ya que la producción mundial no es suficiente para satisfacer la creciente demanda de este producto¹⁵.
- Demanda: las industrias que principalmente demandan el aloe vera como materia prima son: (1) laboratorios farmacéuticos, para la elaboración de una gran variedad de medicinas relacionadas principalmente con tratamientos para el cáncer, gastroenterología, afecciones a la piel y producción de complejos vitamínicos, (2)

¹⁴ Para estadísticas en las importaciones/exportaciones de Japón (Trade Statistics of Japan) http://www.customs.go.jp/toukei/info/index_e.htm

¹⁵ Centro de Exportaciones e Inversiones de República Dominicana (CEI-RD) Gerencia de Investigación de Mercados Contactar: www.cei-rd.gov.do

laboratorios cosmetológicos que utilizan este producto para la elaboración de shampoo, bloqueadores de sol, bronceadores, humectantes de piel, tratamientos especiales para el cabello y cremas desmanchadoras, (3) en la industria de bebidas, principalmente en Australia e Italia para la elaboración de refrescos gaseosos y (4) en la producción de alimentos de uso humano y balanceado para animales.

- Demanda: Los mercados más atractivos para productos de aloe son los Estados Unidos, Francia, Reino Unido, Alemania, Italia, Canadá, Japón, España, Suecia y Corea. Un último trabajo presentado en el International Aloe Science Council - IASC reporta que el mercado totaliza a nivel de comercio en materias primas básicas un valor de US \$ 123 millones.
- Oferta: El precio del producto en el mercado el internacional se establece cuando la empresa cumple con los requerimientos técnicos demandantes y eleva la eficiencia mejorando la rentabilidad.
- Demanda: El 51% de las importaciones están concentradas en cuatro países. Los demás países solo reportan una participación menor 6% cada uno.

4.1.7 Mercado de Colombia

En Colombia así como en la mayoría de países de la región, la principal variedad cultivada es Aloe barbadensis miller, con excepción de Argentina que por razones climáticas en la Pampa Húmeda es el Aloe saponaria, o el Aloe arborescens miller, principalmente cultivado en Uruguay. La sábila se produce principalmente en los departamentos de Antioquia, Santander, Magdalena, Guajira, Atlántico, Cundinamarca y Valle del Cauca entre otros; en los cuales se han conformado Asociaciones de Productores además de contar con un número significativo de productores independientes, dedicados a cultivar la Sábila como una rentable opción económica, pero que atraviesa dificultades en su comercialización.

Este tipo de cultivo se desarrolla en las zonas costeras al mar; las regiones desérticas y semidesérticas poseen una amplia diversidad de flora compuesta de numerosas especies de uso tradicional, que representan amplias perspectivas respecto a su aprovechamiento económico, además que estas plantas están adaptadas para tolerar las condiciones ecológicas que predominan en esos ambientes naturales. Sin embargo, Colombia posee un gran potencial para la producción de áloes, debido a las condiciones tropicales, donde este cultivo se desarrolla de forma óptima.

El rendimiento promedio por hectárea es de 60 ton de penca/Año, hasta 160 ton /Año recogidas para periodos productivos entre 3 y 6 meses. Según ACUDELCA¹⁶, existe un gran mercado potencial en Colombia, debido a que en el país se encuentran 75 empresas y/o laboratorios (farmacéuticos, estéticos, cosmetológicos, naturistas y alimenticios) que utilizan como materia prima el Gel Aloe Vera y/o Liofilizado para la elaboración de distintos productos, insumos que se importan desde el exterior.

Los principales departamentos importadores de Sábila, son Valle, Cundinamarca y Antioquia los valores de las importaciones anuales sobrepasan los US\$ 4 millones; el Valle importa casi el 40% de ese valor.

¹⁶ ASOCIACION DE CULTIVADORES DEL CARIBE-ACUDELCA

4.1.8 Precios

- Estados Unidos

ACÍBAR - su precio de venta definido FOB puerta de plantación es de US\$ 2 / Lt.

PASTA DE ACÍBAR – su precio FOB es de US\$ 25 / Lt.

GEL FRESCO 1:1 - es envasado hermética mente, bajo atmósfera controlada, en bidones plásticos, y estabilizado bioquímicamente con productos naturales para evitar su descomposición durante su almacenamiento, tiene un precio de venta FOB., en función del volumen de compra, en el rango de US\$ 2 – 4 /Kg., dependiendo del nivel de estabilización.

GEL FRESCO 10:1 - tiene un precio promedio FOB de US\$ 15 / Kg.

GEL LIOFILIZADO – su precio está dentro del rango: US\$ 400 – 500 / Kg.

PASTA DE ALOE – su precio FOB., oscila entre US\$ 10 – 15 / Kg.

PENCA – su importe esta entre US\$ 0,10 -0, 20 / Kg

- México: Precios EXW Jaumave México (Mayo 2007)¹⁷:

Producto	Precio U\$D/kg
Gel de Aloe vera en polvo (deshidratado) 100:1	109
Gel de Aloe vera en polvo (deshidratado) 200:1	178
Gel de Aloe vera en polvo (freeze dryer) 100:1	124
Gel de Aloe vera en polvo (freeze dryer) 200:1	199

Producto	Precio USD
Crema nutritiva con sábila (50 grs)	6.50
Crema de sábila 20grs (6 potes)	6.00
Jabón líquido de algas, sábila, ruda y romero (270 ml)	6.40
Champú de algas y sábila (270 ml)	6.00

¹⁷ <http://www.aloejaumave.com>, <http://www.macareal.com/precios.html>

- CHINA: Evergreen (Yunnan Yuanjiang Evergreen Biological Industry Group Co, Ltda)¹⁸.

Producto	Precio USD/kg	Fecha precios
Gel de Aloe vera en polvo (spray dryer) 100:1	85	junio 2007
Gel de Aloe vera en polvo (spray dryer) 200:1	120	junio 2007
Gel de Aloe vera en polvo (freeze dryer) 100:1	90	2006
Gel de Aloe vera en polvo (freeze dryer) 200:1	160	2006
Gel de Aloe Vera 10:1	9	2006
Concentrado 10:1 de la hoja entera de Aloe vera	7,5	2006
Cubos de Gel de Aloe Vera	1,1	2006
Jugo de pulpa de gel de Aloe vera	1,1	2006
Jugo 1:1 de la hoja entera de Aloe vera	1,1	2006
Jugo 1:1 de Gel de Aloe vera	1,3	2006
Gel concentrado 10:1 de Aloe Vera	9	2006
Polvo de corteza de Aloe Vera	9	2006
Polvo seco de la hoja entera de Aloe vera	12	2006
Polvo de Aloe ferox	12	2006

Según datos obtenidos del Instituto de Recursos Naturales de los Estados Unidos, el gel fresco de sábila en concentración 10:1 tiene un precio promedio de 15US\$ por Kg.

4.1.9 Certificaciones de Calidad.

- **International Aloe Science Council¹⁹**: El Consejo Científico Internacional de Aloe es una de las entidades más importantes en el mundo en la materia. “Es un organismo independiente formado por asociaciones, institutos, laboratorios, escuelas y entidades médicas que forman un comité técnico y científico, dedicado a controlar los estándares y la calidad del aloe disponible en el mercado, inspeccionándolo y analizándolo de forma esmerada” (Naturaloevera.net, Certificados de calidad). También se encarga de otorgar certificados de calidad a cultivadores, procesadores, fabricantes y proveedores de Aloe alrededor del mundo. Los principales objetivos del sello de calidad tienen que ver con control e inspección de productos y composición en porcentajes de aloe en los mismos, así como el apoyo a la investigación y desarrollo de nuevos productos derivados de la planta.



¹⁸ www.evergreen-aloe.cn

¹⁹ International Aloe Science Council

- **Certificación ACTIValoe²⁰:** Esta certificación se considera la más exigente en cuanto a estándares de calidad. Naturaloevera.net (Certificados de calidad) así lo corrobora, resaltando el proceso patentado desarrollado por la compañía que permite identificar la actividad biológica y además conservar al máximo las propiedades originales de la penca de sábila. Al encontrar este sello en productos con contenido de aloe, el consumidor sabrá que va a encontrar valor agregado en el mismo.



- **Certificación ECOCERT para Productos Agrícolas Ecológicos:** El grupo ECOCERT, entre sus diversas actividades, emite certificaciones respaldadas por los máximos organismos en lugares como Europa (Cofrac), Estados Unidos (National Organic Program) y Japón (Japanese Agricultural Standard).



- **Sello Kosher Rating:** Este sello es independiente, viene del judaísmo donde hay unas normas claras para que alimentos son Kosher (apropiados) y cuáles no. Los judíos tienen unos controles estrictos de calidad para otorgar este sello. Para el Aloe Vera un laboratorio de reconocido prestigio inspecciona todo el proceso de producción en compañía de un rabino.



- **Garantía de Aprobación Islámica:** Este sello al igual que el anterior persigue altos estándares de pureza y calidad, sigue los preceptos religiosos del Corán, y hay alimentos que no son Halal (permitidos), los cuales por motivos religiosos no pueden llevar este sello. En el caso del Aloe Vera ocurre lo mismo, mucha gente fuera de la religión musulmana ve en este sello una garantía de calidad en el Aloe, al estar

regido por principios éticos y religiosos el sello se ve que no hay intereses económicos, por lo tanto la independencia está garantizada.



- **No testado en animales:** Este logo, no testado en animales es otro de los logos que cierto sector del público busca en los productos del Aloe Vera, si bien es cierto que no aporta nada en cuanto a pureza y calidad sí que hay gente que le parece importante.



NOT TESTED ON ANIMALS

4.1.10 Clientes segmentados

Las industrias que son los principales compradores de este producto y sus derivados son:

- Laboratorios farmacéuticos, para la elaboración de una gran variedad de medicinas relacionadas principalmente con tratamientos para el cáncer, gastroenterología, afecciones a la piel y producción de complejos vitamínicos;
- Laboratorios cosmetológicos que utilizan este producto para la elaboración de shampoo, bloqueadores de sol, bronceadores, humectantes de piel, tratamientos especiales para el cabello y cremas desmanchadoras.
- En la industria de bebidas, principalmente en Australia e Italia para la elaboración de refrescos gaseosos.
- En la producción de alimentos de uso humano y balanceado para animales

5. ENTORNO TECNOLÓGICO DE LA SABILO

Teniendo como base las demandas de la agenda única nacional para la cadena productiva de la sábila, que tienen un componente tecnológico asociado, se realiza un proceso metodológico de escaneo para identificar las tendencias actuales de investigación básica y aplicada para estas. Las demandas identificadas son:

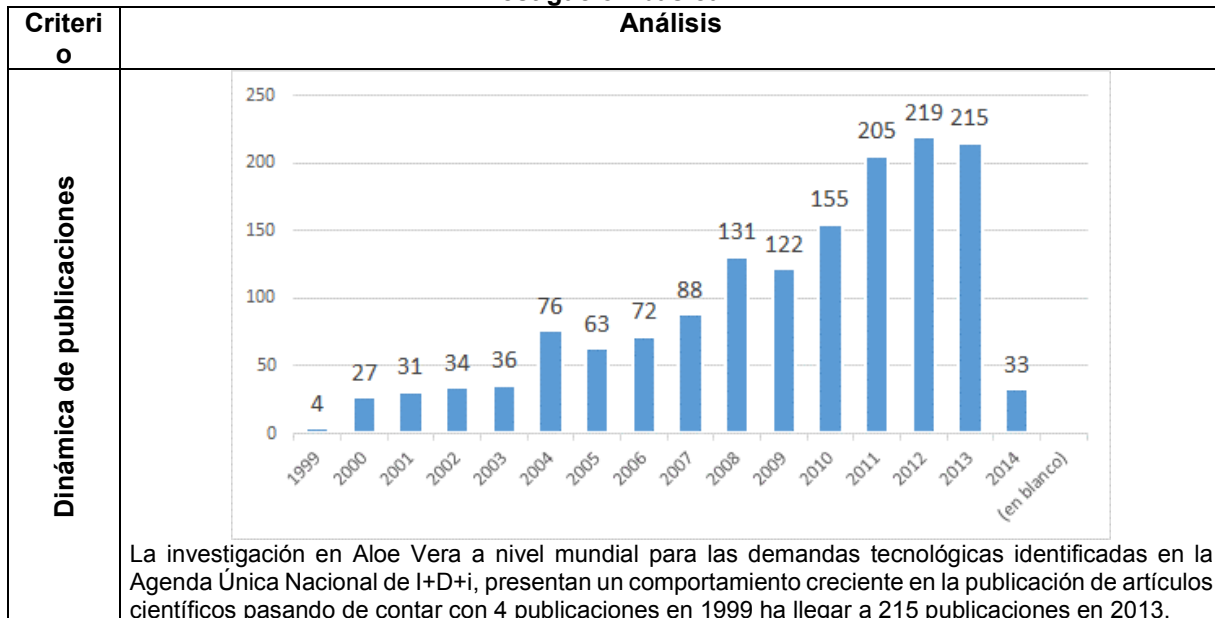
DEMANDA	ÁREA TEMÁTICA	ECUACIÓN DE BUSQUEDA
Certificación de Buenas Prácticas Agrícolas y en Buenas Prácticas de Manufactura.	Calidad e inocuidad de insumos y productos	TITLE-ABS-KEY(("Aloe vera" OR "A. barbadensis Mill" OR "Aloe indica Royle" OR "Aloe perfoliata L." OR "var. vera" OR "A. vulgaris Lam") AND ("good agricultural practices" OR "GAP" OR "good management" OR "good agricultural practices" OR "best management" OR sustainable)) AND DOCTYPE(ar) AND PUBYEAR > 1999
Desarrollo del cultivo de la Penca de Sábila	Manejo integrado del sistema productivo	TITLE-ABS-KEY(("Aloe vera" OR "A. barbadensis Mill" OR "Aloe indica Royle" OR "Aloe perfoliata L." OR "var vera" OR "A. vulgaris Lam") AND ("crop" OR "harvest" OR "management")) AND DOCTYPE(ar) AND PUBYEAR > 1999
Producción de Penca de Sábila para la demanda interna	Manejo integrado del sistema productivo	TITLE-ABS-KEY(("Aloe vera" OR "A. barbadensis Mill" OR "Aloe indica Royle" OR "Aloe perfoliata L." OR "var. vera" OR "A. vulgaris Lam") AND ("production")) AND DOCTYPE(ar) AND PUBYEAR > 1999
Implementación de cultivos y plantas procesadoras	Manejo cosecha, postcosecha y transformación	TITLE-ABS-KEY(("Aloe vera" OR "A. barbadensis Mill" OR "Aloe indica Royle" OR "Aloe perfoliata L." OR "var. vera" OR "A. vulgaris Lam") AND ("production")) AND DOCTYPE(ar) AND PUBYEAR > 1999
Productos para el cuidado personal provenientes de procesos limpios, biológicos y no contaminados de agroquímicos	Manejo cosecha, postcosecha y transformación	TITLE-ABS-KEY(("Aloe vera" OR "A. barbadensis Mill" OR "Aloe indica Royle" OR "Aloe perfoliata L." OR "var. vera" OR "A. vulgaris Lam") AND ("value added" OR "products" OR "innovation" OR "cosmetic*" OR "pharmaceutical*" OR "Food")) AND DOCTYPE(ar) AND PUBYEAR > 1999
Certificados de cultivos orgánicos.	Calidad e inocuidad de insumos y productos	TITLE-ABS-KEY(("Aloe vera" OR "A. barbadensis Mill" OR "Aloe indica Royle" OR "Aloe perfoliata L." OR "var. vera" OR "A. vulgaris Lam") AND ("organic")) AND DOCTYPE(ar) AND PUBYEAR > 1999
Arreglos agroforestales acompañantes para la sábila	Manejo integrado del sistema productivo	TITLE-ABS-KEY(("Aloe vera" OR "A. barbadensis Mill" OR "Aloe indica Royle" OR "Aloe perfoliata L." OR "var. vera" OR "A. vulgaris Lam") AND ("agroforestry" OR "intercropping" OR "rotative crops")) AND

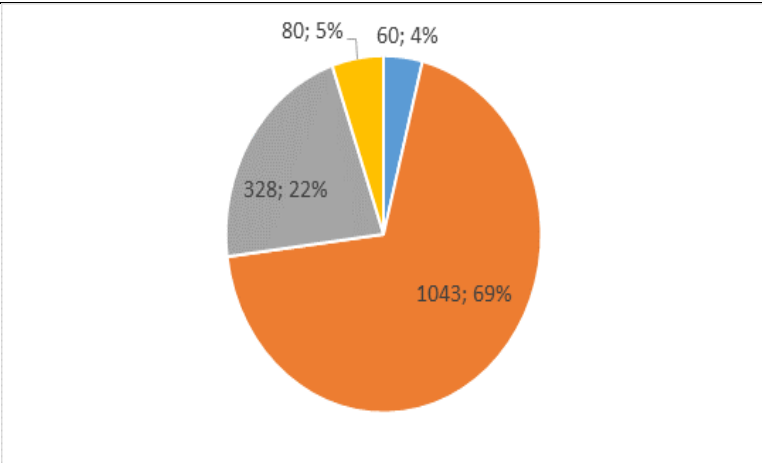
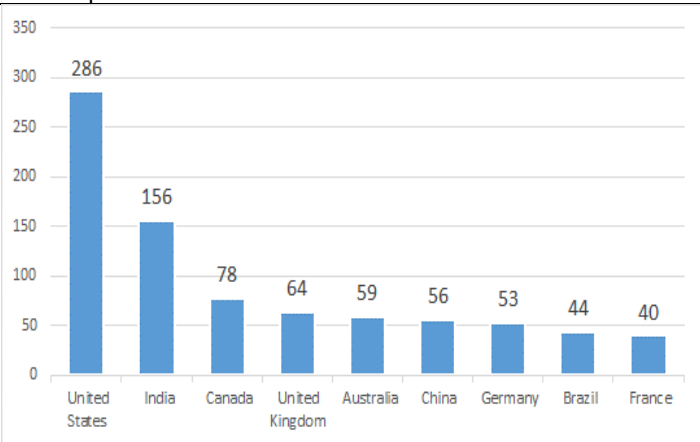
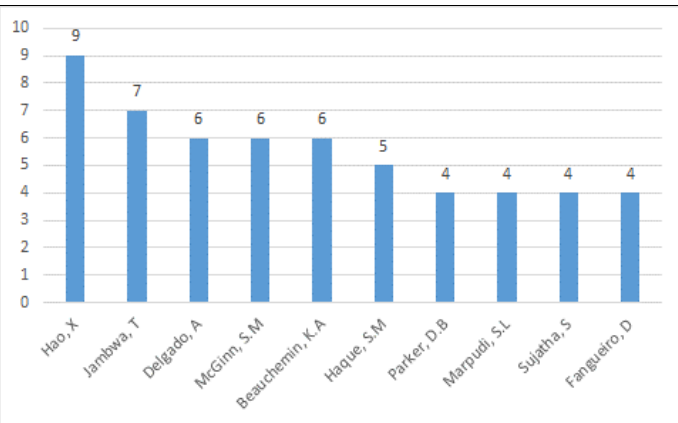
		DOCTYPE(ar) AND PUBYEAR > 1999
Apuesta comercial y agroindustrial	Socioeconomía, mercadeo y desarrollo empresarial	TITLE-ABS-KEY(("Aloe vera" OR "A. barbadensis Mill" OR "Aloe indica Royle" OR "Aloe perfoliata L." OR "var. vera" OR "A. vulgaris Lam") AND ("industry" OR "bussiness" OR "market")) AND DOCTYPE(ar) AND PUBYEAR > 1999

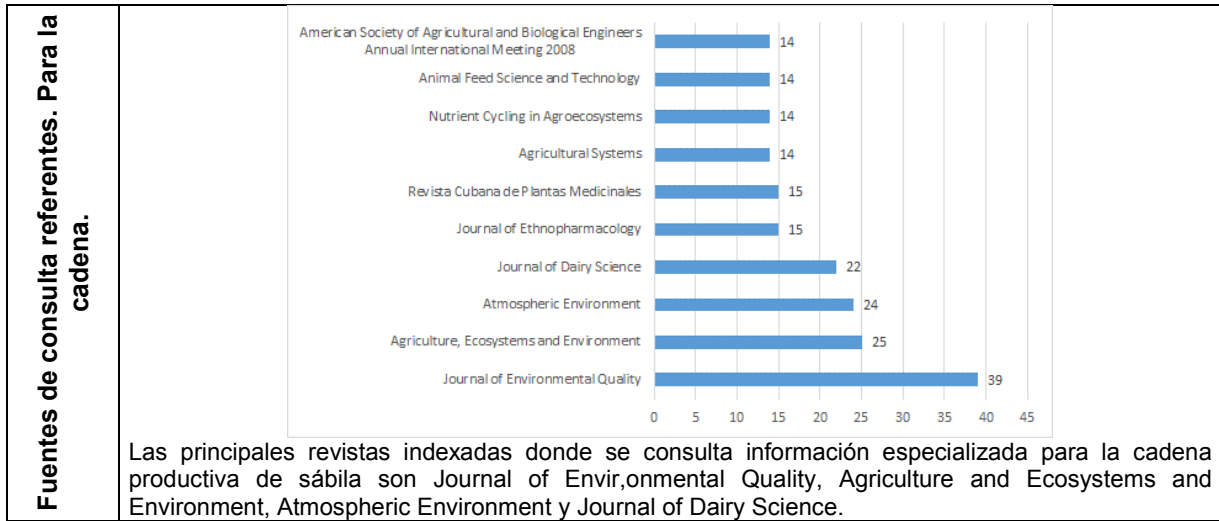
A partir de estas demandas, se construyen ecuaciones de búsqueda que permiten acotar la búsqueda de información en las bases de datos indexadas. Para investigación básica se utiliza el componente de inteligencia competitiva de la plataforma SIEMBRA (www.siembra.gov.co), el cual basa su información en la base de datos mundial SCOPUS (www.scopus.com) la cual se vincula desde la Biblioteca Agropecuaria de Colombia. En el caso de la investigación aplicada, se maneja la información de la base de datos de la oficina mundial de patentes (OMPI - <http://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf>) Teniendo en cuenta un enfoque macro, en la tabla 6, se presentan los indicadores cuantitativos globales para la cadena productiva de aloe vera en Colombia, en investigación básica internacional y en la tabla 7, para investigación aplicada.

El análisis global de investigación básica, comprende la dinámica de publicaciones en el periodo de tiempo 2000-2013, publicaciones por área temática propia del SNCTA, investigadores líderes a nivel mundial, organizaciones líderes, países líderes y principales fuentes de consulta.

Tabla 6. Análisis cuantitativo global para la cadena de la sábila en Colombia. Investigación básica.



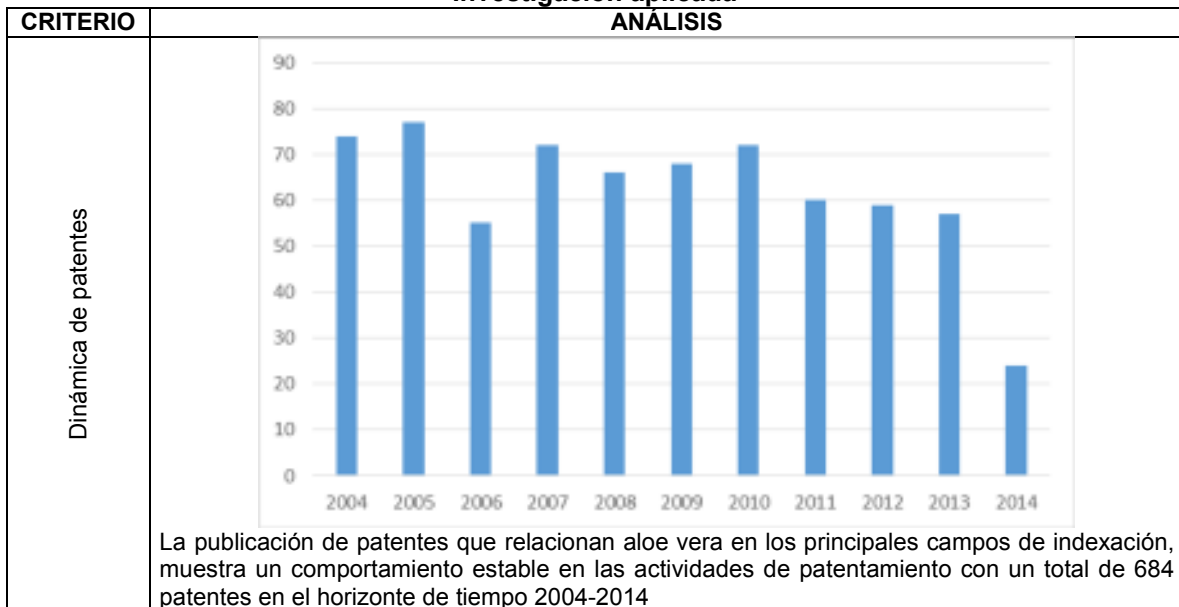
Participación de las publicaciones por área temática.	 <p>Para el periodo de tiempo en estudio, se tiene un total de 1511 publicaciones, de las cuales el 69% corresponden al área temática de manejo cosecha, postcosecha y transformación, seguido de 328 artículos equivalentes al 22% en manejo integrado del sistema productivo. El 11% restante, corresponde a las áreas temáticas de Calidad e inocuidad de insumos y productos y Socioeconomía, mercadeo y desarrollo empresarial.</p>	
Países líderes en investigación para la cadena.	 <p>El país líder en investigación en Aloe Vera es Estados Unidos con un 34% de participación en las investigaciones, seguido de India con el 19%, Canadá con el 9%, Reino Unido con el 8% y China con el 7%. En ALC, Brasil representa el 5% de la investigación mundial. Colombia registra participación en 15 publicaciones.</p>	
Investigadores líderes en investigación para la cadena.	 <p>Los investigadores líderes en investigación en Sábila con Hao, X con 9 publicaciones, Jambwa, T con 7 publicaciones, Delgado, A con 6 publicaciones entre otros.</p>	

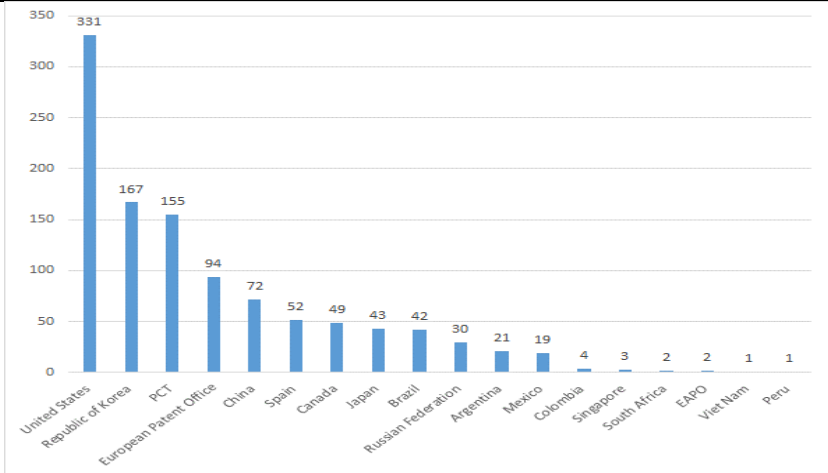
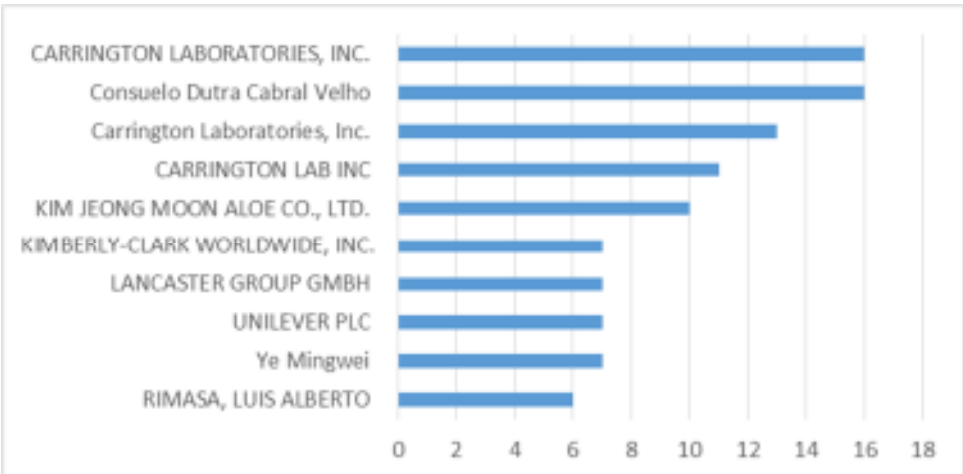
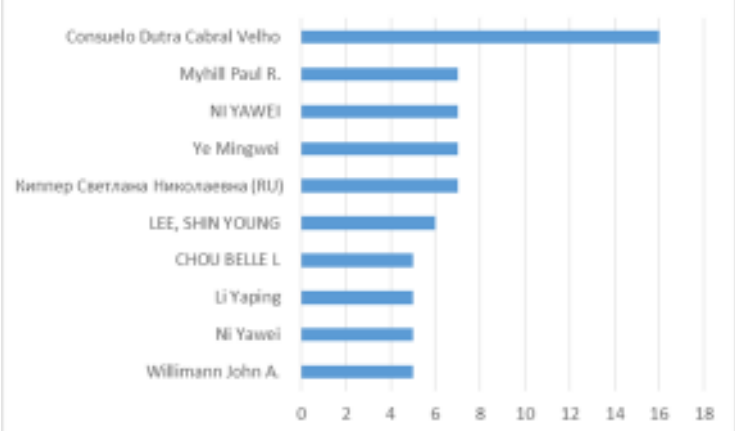


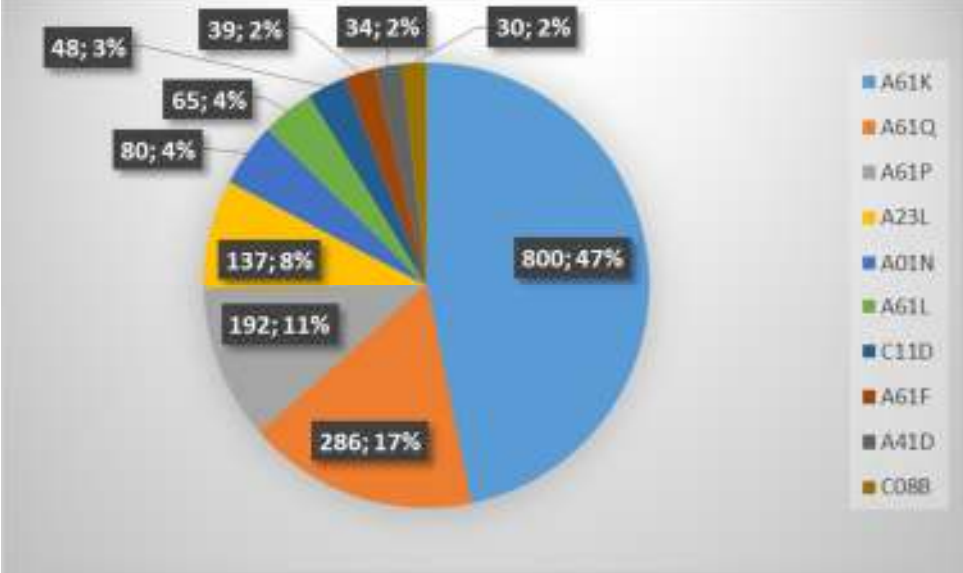
Fuente. Elaborado a partir de información en www.siembra.gov.co

Para investigación aplicada, se usó como ecuación general de búsqueda “Aloe Vera”, buscando en los campos principales de la página frontal de la patente.

Tabla 7. Análisis cuantitativo global para la cadena de la sábila en Colombia. Investigación aplicada



CRITERIO	ANÁLISIS																																						
Países donde se registran las patentes.	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>País</th> <th>Número de Patentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>United States</td><td>331</td></tr> <tr><td>Republic of Korea</td><td>167</td></tr> <tr><td>PCT</td><td>155</td></tr> <tr><td>European Patent Office</td><td>94</td></tr> <tr><td>China</td><td>72</td></tr> <tr><td>Spain</td><td>52</td></tr> <tr><td>Canada</td><td>49</td></tr> <tr><td>Japan</td><td>43</td></tr> <tr><td>Brazil</td><td>42</td></tr> <tr><td>Russian Federation</td><td>30</td></tr> <tr><td>Argentina</td><td>21</td></tr> <tr><td>Mexico</td><td>19</td></tr> <tr><td>Colombia</td><td>4</td></tr> <tr><td>Singapore</td><td>3</td></tr> <tr><td>South Africa</td><td>2</td></tr> <tr><td>EPO</td><td>2</td></tr> <tr><td>Viet Nam</td><td>1</td></tr> <tr><td>Peru</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>Estados Unidos registra 331 patentes relacionadas con Aloe Vera, Seguido por la República de Corea con 167, 155 patentes son del orden internacional, 72 de China, 52 en España. En ALC en Brasil se registran 42 patentes, Argentina 21, México 19 y 4 en Colombia.</p>	País	Número de Patentes	United States	331	Republic of Korea	167	PCT	155	European Patent Office	94	China	72	Spain	52	Canada	49	Japan	43	Brazil	42	Russian Federation	30	Argentina	21	Mexico	19	Colombia	4	Singapore	3	South Africa	2	EPO	2	Viet Nam	1	Peru	1
País	Número de Patentes																																						
United States	331																																						
Republic of Korea	167																																						
PCT	155																																						
European Patent Office	94																																						
China	72																																						
Spain	52																																						
Canada	49																																						
Japan	43																																						
Brazil	42																																						
Russian Federation	30																																						
Argentina	21																																						
Mexico	19																																						
Colombia	4																																						
Singapore	3																																						
South Africa	2																																						
EPO	2																																						
Viet Nam	1																																						
Peru	1																																						
Principales organizaciones y personas que han aplicado a las patentes.	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Organización/Persona</th> <th>Número de Aplicaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CARRINGTON LABORATORIES, INC.</td><td>16</td></tr> <tr><td>Consuelo Dutra Cabral Velho</td><td>16</td></tr> <tr><td>Carrington Laboratories, Inc.</td><td>13</td></tr> <tr><td>CARRINGTON LAB INC</td><td>11</td></tr> <tr><td>KIM JEONG MOON ALOE CO., LTD.</td><td>10</td></tr> <tr><td>KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.</td><td>7</td></tr> <tr><td>LANCASTER GROUP GMBH</td><td>7</td></tr> <tr><td>UNILEVER PLC</td><td>7</td></tr> <tr><td>Ye Mingwei</td><td>7</td></tr> <tr><td>RIMASA, LUIS ALBERTO</td><td>6</td></tr> </tbody> </table> <p>La empresa CARRINGTON LABORATORIES, INC. Ha aplicado a 40 patentes, la persona natural Consuelo Dutra Cabral Velho a 16 patentes, KIM JEONG MOON ALOE CO., a 10. Kimberly Clark a 7 igual que UNILEVER PLC.</p>	Organización/Persona	Número de Aplicaciones	CARRINGTON LABORATORIES, INC.	16	Consuelo Dutra Cabral Velho	16	Carrington Laboratories, Inc.	13	CARRINGTON LAB INC	11	KIM JEONG MOON ALOE CO., LTD.	10	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.	7	LANCASTER GROUP GMBH	7	UNILEVER PLC	7	Ye Mingwei	7	RIMASA, LUIS ALBERTO	6																
Organización/Persona	Número de Aplicaciones																																						
CARRINGTON LABORATORIES, INC.	16																																						
Consuelo Dutra Cabral Velho	16																																						
Carrington Laboratories, Inc.	13																																						
CARRINGTON LAB INC	11																																						
KIM JEONG MOON ALOE CO., LTD.	10																																						
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.	7																																						
LANCASTER GROUP GMBH	7																																						
UNILEVER PLC	7																																						
Ye Mingwei	7																																						
RIMASA, LUIS ALBERTO	6																																						
Principales inventores registrados en patentes.	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Inventor</th> <th>Número de Patentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Consuelo Dutra Cabral Velho</td><td>16</td></tr> <tr><td>Myhill Paul R.</td><td>7</td></tr> <tr><td>NI YAWEI</td><td>7</td></tr> <tr><td>Ye Mingwei</td><td>7</td></tr> <tr><td>Киммер Светлана Николаевна (RU)</td><td>7</td></tr> <tr><td>LEE, SHIN YOUNG</td><td>6</td></tr> <tr><td>CHOU BELLE L</td><td>5</td></tr> <tr><td>Li Yaping</td><td>5</td></tr> <tr><td>Ni Yawei</td><td>5</td></tr> <tr><td>Willmann John A.</td><td>5</td></tr> </tbody> </table> <p>Entre los principales inventores se encuentra Consuelo Dutra Cabral Velho con 16 patentes, Myhill Paul R con siete patentes, Niyawei con 7 patentes.</p>	Inventor	Número de Patentes	Consuelo Dutra Cabral Velho	16	Myhill Paul R.	7	NI YAWEI	7	Ye Mingwei	7	Киммер Светлана Николаевна (RU)	7	LEE, SHIN YOUNG	6	CHOU BELLE L	5	Li Yaping	5	Ni Yawei	5	Willmann John A.	5																
Inventor	Número de Patentes																																						
Consuelo Dutra Cabral Velho	16																																						
Myhill Paul R.	7																																						
NI YAWEI	7																																						
Ye Mingwei	7																																						
Киммер Светлана Николаевна (RU)	7																																						
LEE, SHIN YOUNG	6																																						
CHOU BELLE L	5																																						
Li Yaping	5																																						
Ni Yawei	5																																						
Willmann John A.	5																																						

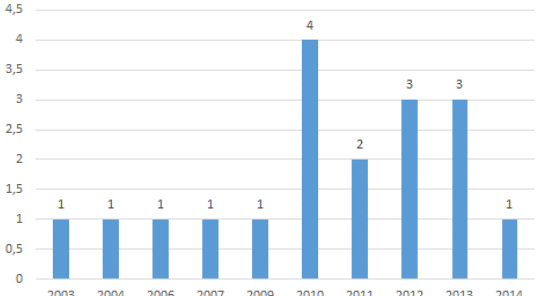
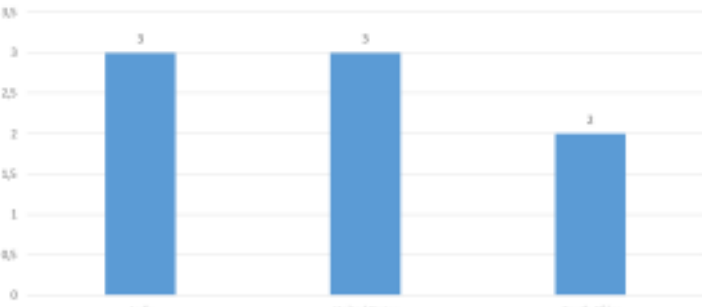
CRITERIO	ANÁLISIS																																	
Patentes de Colombia	<ul style="list-style-type: none"> • 5980159 - VACUNA ANTIMASTITICA POLIVALENTE PARA BOVINOS PRODUCTORES DE LECHE: utilización de acemananos de origen vegetal, obtenidos por microfiltración de una de las fracciones de la planta Aloe Vera. • 5820218 - COMPOSICION COSMETICA QUE CONTIENE EZTRACTOS NATURALES Y PRINCIPIOS ACTIVOS QUE PROPORCIONA DERMOPROTECCION AL ORGANO SEXUAL MASCULINO: composición cosmética de aplicación tópica en base aceite-agua contiene extracto de Aloe vera. • 5590857 - GUANTE TRATADO CON MANZANILLA 7 ALOE VERA: guante tratado que comprende un guante que contiene una película en las superficies internas del guante, aloe vera y combinaciones. • 5300391 - COMPOSICION EN FORMA DE GEL PARA EL EQUILIBRIO DE LA GRASITUD DE LA PIEL: Composición en forma de gel, para el equilibrio de la oleosidad 0,01 a 0,50% de extracto vegetal de aloe vera de la piel. 																																	
Principales áreas de patentamiento por IPC	 <p>La clasificación temática de las patentes se realiza a través del código IPC, el cual tipifica el campo de acción del desarrollo. El 47% de las patentes está Asociada al IPC A61K, referente a preparaciones de uso médico, dental o para aseo. El 17% en A61Q uso específico de cosméticos o de preparaciones similares para el aseo. El 11% A61P, actividad terapéutica específica de compuestos químicos o de preparaciones medicinales. Se destaca la categoría C11D composiciones detergentes; utilización de una sola sustancia como detergente; jabón o su fabricación; jabones de resina; recuperación de la glicerina y la C08B polisacáridos; sus derivados</p> <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de sectores</caption> <thead> <tr> <th>Código IPC</th> <th>Patentes</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A61K</td><td>800</td><td>47%</td></tr> <tr><td>A61Q</td><td>286</td><td>17%</td></tr> <tr><td>A61P</td><td>192</td><td>11%</td></tr> <tr><td>A23L</td><td>137</td><td>8%</td></tr> <tr><td>C11D</td><td>80</td><td>4%</td></tr> <tr><td>A61L</td><td>65</td><td>4%</td></tr> <tr><td>A61F</td><td>48</td><td>3%</td></tr> <tr><td>A41D</td><td>39</td><td>2%</td></tr> <tr><td>C08B</td><td>34</td><td>2%</td></tr> <tr><td>A61J</td><td>30</td><td>2%</td></tr> </tbody> </table>	Código IPC	Patentes	Porcentaje	A61K	800	47%	A61Q	286	17%	A61P	192	11%	A23L	137	8%	C11D	80	4%	A61L	65	4%	A61F	48	3%	A41D	39	2%	C08B	34	2%	A61J	30	2%
Código IPC	Patentes	Porcentaje																																
A61K	800	47%																																
A61Q	286	17%																																
A61P	192	11%																																
A23L	137	8%																																
C11D	80	4%																																
A61L	65	4%																																
A61F	48	3%																																
A41D	39	2%																																
C08B	34	2%																																
A61J	30	2%																																

5.1 Demanda 1: Certificación de Buenas Prácticas Agrícolas y en Buenas Prácticas de Manufactura.

Esta demanda se enfoca principalmente en el área de calidad e inocuidad de insumo y productos, haciendo énfasis en estudios que garanticen la calidad tanto del cultivo como materia prima, productos terminados y subproductos.

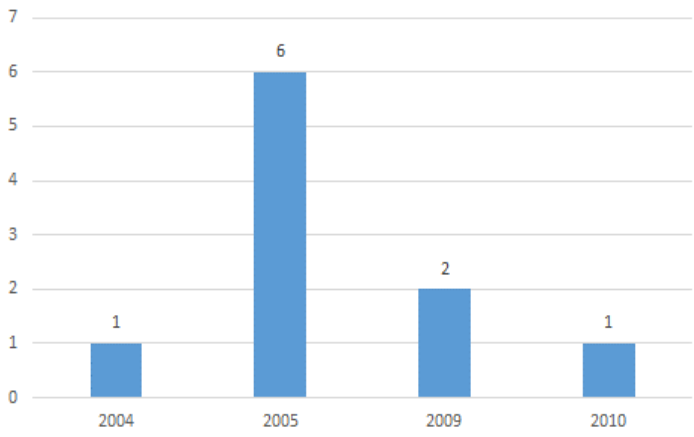
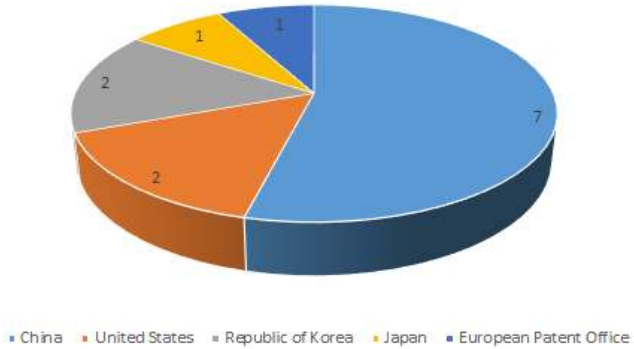

5.1.1 Investigación básica

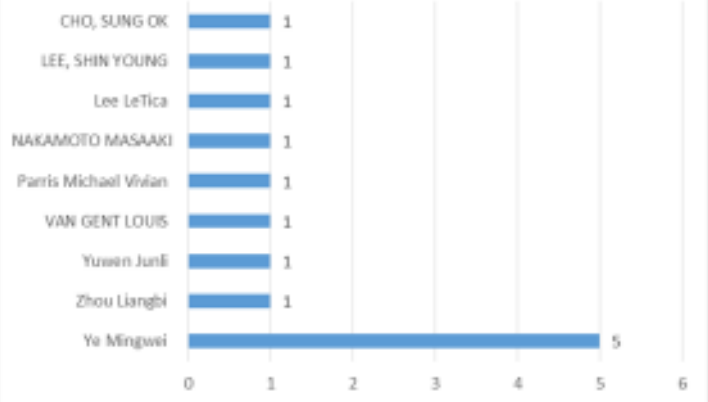
En la tabla se presenta el estudio cuantitativo para la demanda.

Componente	Análisis
Dinámica de publicaciones	
Organizaciones líderes	Department of Pharmaceutical Sciences, Tshwane University of Technology, Private Bag X680, Pretoria, 0001, South Africa
Investigadores líderes	Jambwa, T., Department of Pharmaceutical Sciences, Tshwane University of Technology, Private Bag X680, Pretoria, 0001, South Africa, Mikhail, N., Olive-View-Univ. CA Los Angeles, Medical Center, UCLA School of Medicine, Sylmar, CA, United States, Department of Medicine, Olive-View UCLA Medical Center, 14445 Olive View Drive, Sylmar, CA 91342-1495, United States
Países líderes	
Fuentes de consulta referentes.	Journal of Ethnopharmacology Journal of Alternative and Complementary Medicine LWT - Food Science and Technology Toxicology Colombia Medica
Ejes de investigación	Calidad de productos a base de aloe vera, calidad para uso médico, productos autorizados, estudios específicos sobre propiedades del producto primario y como ingrediente activo.

5.1.2 Investigación aplicada

En la tabla 7 se presenta el estudio de patentometría para la demanda.

Componente	Análisis																		
<p>Dinámica de patentes</p>	 <table border="1"> <caption>Dinámica de patentes</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Número de patentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Número de patentes	2004	1	2005	6	2009	2	2010	1								
Año	Número de patentes																		
2004	1																		
2005	6																		
2009	2																		
2010	1																		
<p>Países donde se registran las patentes.</p>	 <table border="1"> <caption>Países donde se registran las patentes</caption> <thead> <tr> <th>País</th> <th>Número de patentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>China</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>United States</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Republic of Korea</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Japan</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>European Patent Office</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	País	Número de patentes	China	7	United States	2	Republic of Korea	2	Japan	1	European Patent Office	1						
País	Número de patentes																		
China	7																		
United States	2																		
Republic of Korea	2																		
Japan	1																		
European Patent Office	1																		
<p>Principales organizaciones y personas que han aplicado a las patentes.</p>	 <table border="1"> <caption>Principales organizaciones y personas que han aplicado a las patentes</caption> <thead> <tr> <th>Organización/Persona</th> <th>Número de patentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ARQESU:KK</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>CHO, SUNG OK</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>GENT NATURAL PRODUCTS VAN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>KIM JEONG MOON ALDIE CO., LTD.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>PARRIS MICHAEL VIVIAN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Shenzhen Runbang Industrial Development Co, Ltd</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Zhou Liangbi</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Ye Mingwei</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Organización/Persona	Número de patentes	ARQESU:KK	1	CHO, SUNG OK	1	GENT NATURAL PRODUCTS VAN	1	KIM JEONG MOON ALDIE CO., LTD.	1	PARRIS MICHAEL VIVIAN	1	Shenzhen Runbang Industrial Development Co, Ltd	1	Zhou Liangbi	1	Ye Mingwei	5
Organización/Persona	Número de patentes																		
ARQESU:KK	1																		
CHO, SUNG OK	1																		
GENT NATURAL PRODUCTS VAN	1																		
KIM JEONG MOON ALDIE CO., LTD.	1																		
PARRIS MICHAEL VIVIAN	1																		
Shenzhen Runbang Industrial Development Co, Ltd	1																		
Zhou Liangbi	1																		
Ye Mingwei	5																		

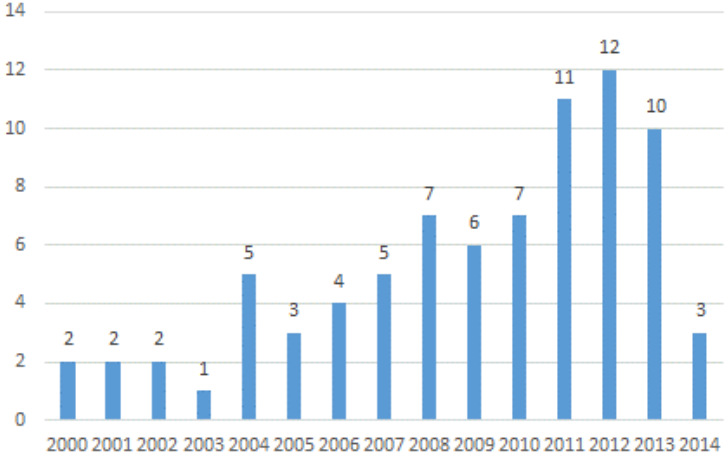
<p>Principales inventores registrados en patentes.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Inventor</th> <th>Number of Patents</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHO, SUNG OK</td><td>1</td></tr> <tr><td>LEE, SHIN YOUNG</td><td>1</td></tr> <tr><td>Lee LeTica</td><td>1</td></tr> <tr><td>NAKAMOTO MASAAKI</td><td>1</td></tr> <tr><td>Parris Michael Vivian</td><td>1</td></tr> <tr><td>VAN GENT LOUIS</td><td>1</td></tr> <tr><td>Yusun JunE</td><td>1</td></tr> <tr><td>Zhou Liangbi</td><td>1</td></tr> <tr><td>Ye Mingwei</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	Inventor	Number of Patents	CHO, SUNG OK	1	LEE, SHIN YOUNG	1	Lee LeTica	1	NAKAMOTO MASAAKI	1	Parris Michael Vivian	1	VAN GENT LOUIS	1	Yusun JunE	1	Zhou Liangbi	1	Ye Mingwei	5
Inventor	Number of Patents																				
CHO, SUNG OK	1																				
LEE, SHIN YOUNG	1																				
Lee LeTica	1																				
NAKAMOTO MASAAKI	1																				
Parris Michael Vivian	1																				
VAN GENT LOUIS	1																				
Yusun JunE	1																				
Zhou Liangbi	1																				
Ye Mingwei	5																				
<p>Patentes de Colombia</p>	<p>No aplican</p>																				
<p>Principales áreas de patentamiento por IPC</p>	<p>A23L: alimentos, productos alimenticios o bebidas no alcohólicas no cubiertos por las subclases a21do a23b-a23j; su preparación o tratamiento, p. ej. Cocción, modificación de las cualidades nutricionales, tratamiento físico. A61K: preparaciones de uso médico, dental o para el aseo A61Q: uso específico de cosméticos o de preparaciones similares para el aseo A61P: actividad terapéutica específica de compuestos químicos o de preparaciones medicinales</p>																				

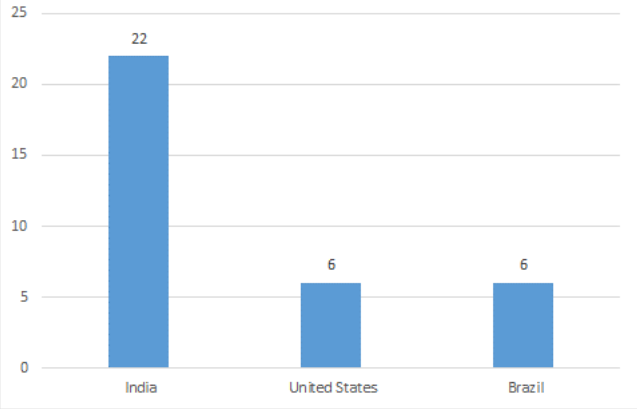
5.2 Demanda 2: Apuesta agrocomercial y agroindustrial.

Esta demanda se enfoca principalmente en el área de calidad e inocuidad de insumo y productos, haciendo énfasis en estudios que garanticen la calidad tanto del cultivo como materia prima, productos terminados y subproductos.

5.2.1 Investigación básica

En la tabla 7 se presenta el estudio cuantitativo para la demanda.

Componente	Análisis																																
<p>Dinámica de publicaciones</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Número de Publicaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2000</td><td>2</td></tr> <tr><td>2001</td><td>2</td></tr> <tr><td>2002</td><td>2</td></tr> <tr><td>2003</td><td>1</td></tr> <tr><td>2004</td><td>5</td></tr> <tr><td>2005</td><td>3</td></tr> <tr><td>2006</td><td>4</td></tr> <tr><td>2007</td><td>5</td></tr> <tr><td>2008</td><td>7</td></tr> <tr><td>2009</td><td>6</td></tr> <tr><td>2010</td><td>7</td></tr> <tr><td>2011</td><td>11</td></tr> <tr><td>2012</td><td>12</td></tr> <tr><td>2013</td><td>10</td></tr> <tr><td>2014</td><td>3</td></tr> </tbody> </table>	Año	Número de Publicaciones	2000	2	2001	2	2002	2	2003	1	2004	5	2005	3	2006	4	2007	5	2008	7	2009	6	2010	7	2011	11	2012	12	2013	10	2014	3
Año	Número de Publicaciones																																
2000	2																																
2001	2																																
2002	2																																
2003	1																																
2004	5																																
2005	3																																
2006	4																																
2007	5																																
2008	7																																
2009	6																																
2010	7																																
2011	11																																
2012	12																																
2013	10																																
2014	3																																
<p>Organizaciones líderes</p>	<p>Mandalay Technological University, Myanmar</p>																																
<p>Investigadores líderes</p>	<p>Khaing, T.A., Mandalay Technological University, Myanmar</p>																																

Sharma, A., Department of Biotechnology, IIS University, Jaipur, India									
Países líderes	 <table border="1"> <caption>Publicaciones por país</caption> <thead> <tr> <th>País</th> <th>Número de publicaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>India</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>United States</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Brazil</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	País	Número de publicaciones	India	22	United States	6	Brazil	6
País	Número de publicaciones								
India	22								
United States	6								
Brazil	6								
Fuentes de consulta referentes.	Journal of Ethnopharmacology Revista Brasileira de Plantas Mediciniais Asian Textile Journal Asian Dyer Revista Mexicana de Ingeniera Qumica								
Ejes de investigación	Estudios de propiedades y usos del gel de aloe vera, Análisis de propiedades y características de aceite de aloe vera. Análisis etnobotánico de productos.								

5.2.2 Investigación aplicada

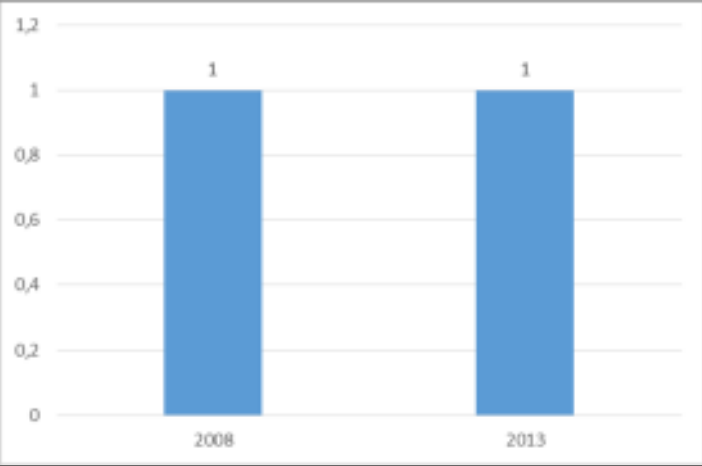
No aplica para la demanda

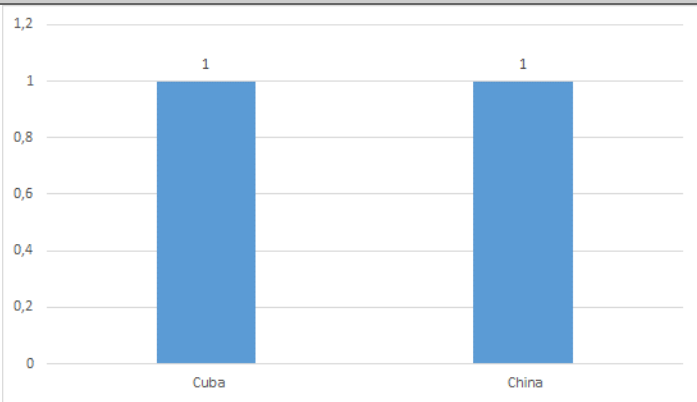
5.3 Demanda 1: Arreglos agroforestales acompañantes para la sábila.

Esta demanda se enfoca principalmente en el área de calidad e inocuidad de insumo y productos, haciendo énfasis en estudios que garanticen la calidad tanto del cultivo como materia prima, productos terminados y subproductos.

5.3.1 Investigación básica

En la tabla 7 se presenta el estudio cuantitativo para la demanda.

Componente	Análisis						
Dinámica de publicaciones	 <table border="1"> <caption>Dinámica de publicaciones</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Número de publicaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2008</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Número de publicaciones	2008	1	2013	1
Año	Número de publicaciones						
2008	1						
2013	1						
Organizaciones líderes	National Resource Center for Chinese Materia Medica, China Academy of Chinese Medical Sciences, No. 16 Nanxiaojie, Beijing 100700, China						

Investigadores líderes	<p>Zeng, Y., National Resource Center for Chinese Materia Medica, China Academy of Chinese Medical Sciences, No. 16 Nanxiaojie, Beijing 100700, China, China National Corp. of Traditional, Herbal Medicine, Beijing 100195, China, State Key Laboratory of Earth Surface Processes and Resource Ecology, Beijing Normal University, Beijing 100875, China</p> <p>Acosta De La Luz, L., Estación Experimental de Plantas Medicinales Dr. Juan Tomás Roig, Centro de Investigaciones Y Desarrollo de Medicamentos (CIDEM), La Habana, Cuba, Centro de Investigaciones Y Desarrollo de Medicamentos (CIDEM), Mubicipio Plaza, Ave 26 No. 1605 entre/ Puentes Grandes y Ave. Boyeros, Ciudad de La Habana, Cuba</p>						
Países líderes	 <table border="1"> <caption>Data for Países líderes</caption> <thead> <tr> <th>País</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cuba</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>China</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	País	Valor	Cuba	1	China	1
País	Valor						
Cuba	1						
China	1						
Fuentes de consulta referentes.	<p>Revista Cubana de Plantas Medicinales American Journal of Chinese Medicine</p>						
Ejes de investigación	<p>Investigaciones de cultivos sostenibles medicinales</p>						

5.3.2 Investigación aplicada

No hay patentes relacionadas con la demanda

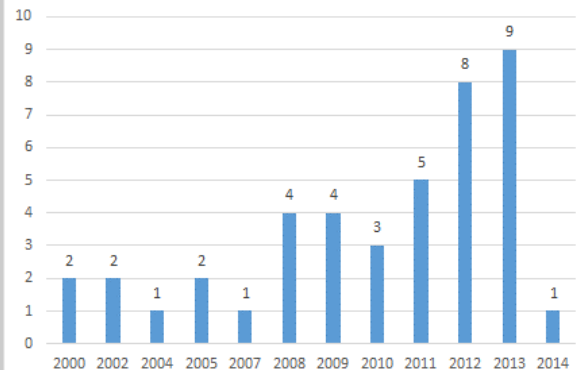
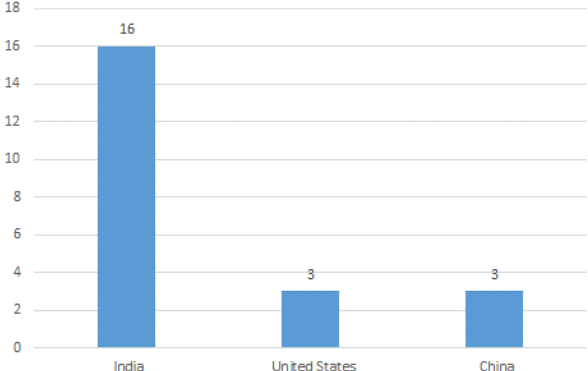
5.4 Demanda 4: Certificados de cultivos orgánicos.

Esta demanda se enfoca principalmente en el área de calidad e inocuidad de insumo y productos, haciendo énfasis en estudios que garanticen la calidad tanto del cultivo como materia prima, productos terminados y subproductos.

5.4.1 Investigación básica

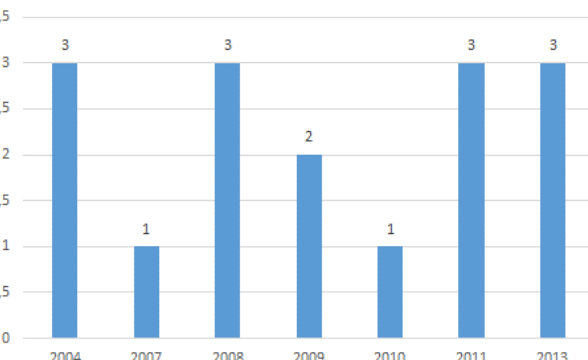
En la tabla 7 se presenta el estudio cuantitativo para la demanda.

Componente	Análisis
------------	----------

Dinámica de publicaciones	
Organizaciones líderes	Ministry of Education Key Laboratory of Analysis and Detection for Food Safety, Fujian Provincial Key Laboratory of Analysis and Detection for Food Safety, Department of Chemistry, Fuzhou University, Fuzhou, Fujian 350108, China
Investigadores líderes	Varios.
Países líderes	
Fuentes de consulta referentes.	Industrial Crops and Products International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences Se pu = Chinese journal of chromatography / Zhongguo hua xue hui
Ejes de investigación	Técnicas de mejoramiento de extractos de aloe vera, gel y aceites, estudios de sostenibilidad y fertilizantes para el cultivo.

5.4.2 Investigación aplicada

En la tabla 7 se presenta el estudio de patentometría para la demanda.

Componente	Análisis
Dinámica de patentes	

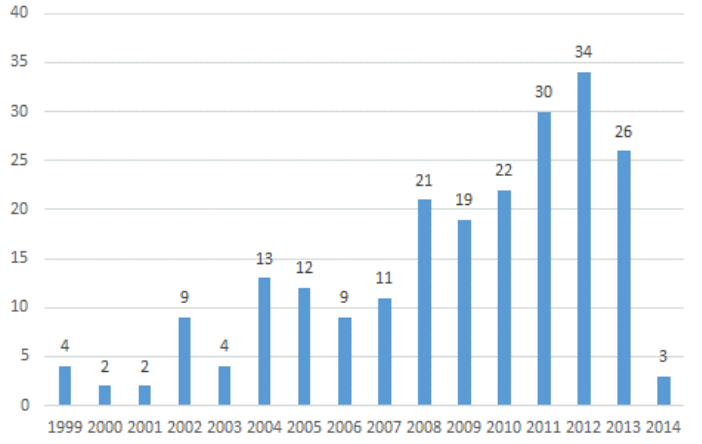
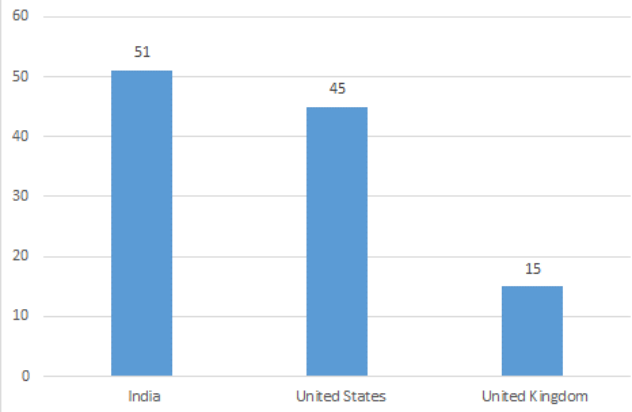
<p>Países donde se registran las patentes.</p>	
<p>Principales organizaciones y personas que han aplicado a las patentes.</p>	
<p>Principales inventores registrados en patentes.</p>	
<p>Patentes de Colombia</p>	<p>No aplica</p>
<p>Principales áreas de patentamiento por IPC</p>	<p>A61Q: uso específico de cosméticos o de preparaciones similares para el aseo A61P: actividad terapéutica específica de compuestos químicos o de preparaciones medicinales A01N: biocidas, p. ej. en tanto que sean desinfectantes, pesticidas o herbicidas A23K: alimentos para animales; métodos especialmente adaptados para su producción</p>

5.5 Demanda 5: Desarrollo del cultivo de la Penca de Sábila.

Esta demanda se enfoca principalmente en el área de calidad e inocuidad de insumo y productos, haciendo énfasis en estudios que garanticen la calidad tanto del cultivo como materia prima, productos terminados y subproductos.

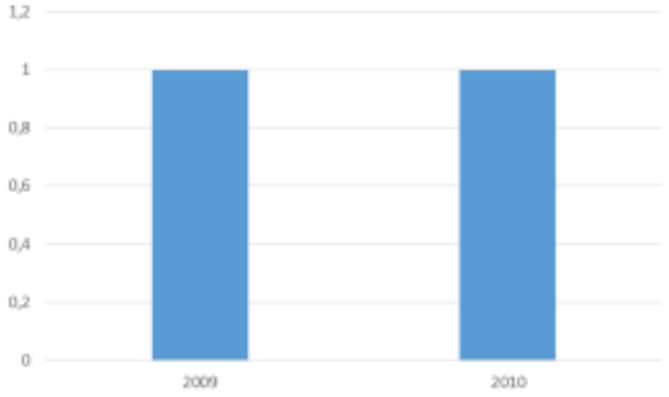
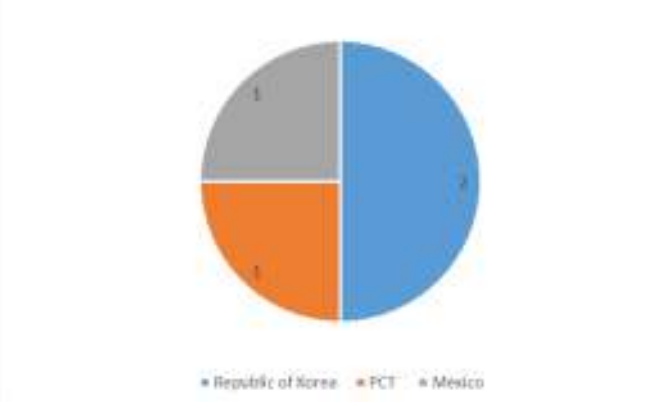
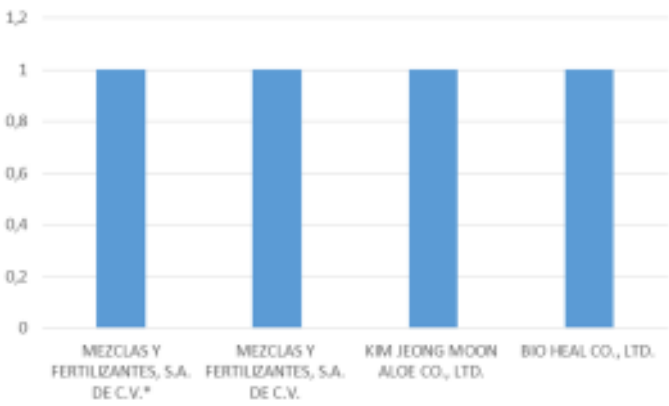
5.5.1 Investigación básica

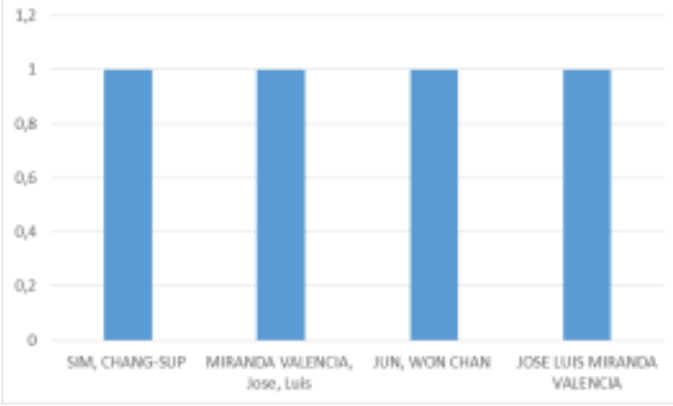
En la tabla 7 se presenta el estudio cuantitativo para la demanda.

Componente	Análisis
Dinámica de publicaciones	
Organizaciones líderes	Faculty of Traditional Medicine and Pharmaceutical Sciences Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran
Investigadores líderes	Varios
Países líderes	
Fuentes de consulta referentes.	Journal of Ethnopharmacology Industrial Crops and Products British Journal of Dermatology Journal of Oral Pathology and Medicine BMC Complementary and Alternative Medicine
Ejes de investigación	Focalización en cultivos para producción de insumos medicinales, aplicaciones del aloe vera en botánica, terapias, gel en la industria de alimentos, gel en componentes antimicrobianos y anti hongos. Efectos y eficacia del aloe vera en tratamientos médicos específicos.

5.5.2 Investigación aplicada

En la tabla 7 se presenta el estudio de patentometría para la demanda.

Componente	Análisis										
<p>Dinámica de patentes</p>	 <table border="1"> <caption>Dinámica de patentes</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Valor	2009	1	2010	1				
Año	Valor										
2009	1										
2010	1										
<p>Países donde se registran las patentes.</p>	 <table border="1"> <caption>Países donde se registran las patentes</caption> <thead> <tr> <th>País</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Republic of Korea</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>PCT</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Mexico</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	País	Valor	Republic of Korea	1	PCT	2	Mexico	1		
País	Valor										
Republic of Korea	1										
PCT	2										
Mexico	1										
<p>Principales organizaciones y personas que han aplicado a las patentes.</p>	 <table border="1"> <caption>Principales organizaciones y personas que han aplicado a las patentes</caption> <thead> <tr> <th>Organización</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MEZCLAS Y FERTILIZANTES, S.A. DE C.V.*</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>MEZCLAS Y FERTILIZANTES, S.A. DE C.V.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>KIM JEONG MOON ALOE CO., LTD.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>BIO HEAL CO., LTD.</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Organización	Valor	MEZCLAS Y FERTILIZANTES, S.A. DE C.V.*	1	MEZCLAS Y FERTILIZANTES, S.A. DE C.V.	1	KIM JEONG MOON ALOE CO., LTD.	1	BIO HEAL CO., LTD.	1
Organización	Valor										
MEZCLAS Y FERTILIZANTES, S.A. DE C.V.*	1										
MEZCLAS Y FERTILIZANTES, S.A. DE C.V.	1										
KIM JEONG MOON ALOE CO., LTD.	1										
BIO HEAL CO., LTD.	1										

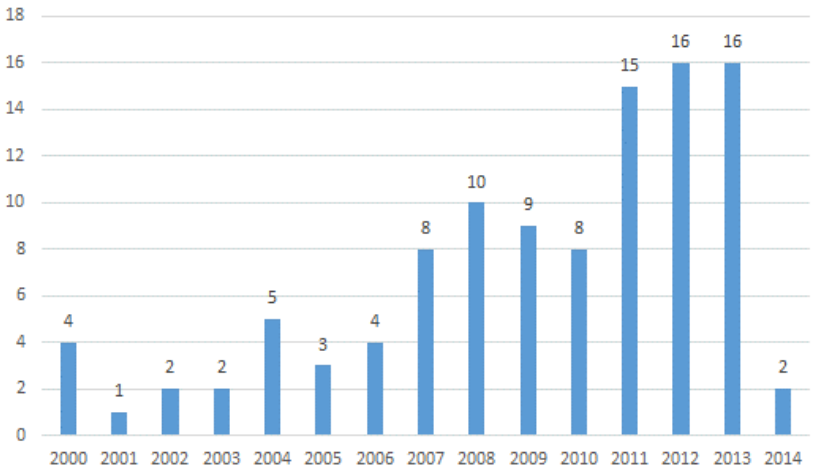
<p>Principales inventores registrados en patentes.</p>	
<p>Patentes de Colombia</p>	<p>No aplica</p>
<p>Principales áreas de patentamiento por IPC</p>	<p>C05G: mezclas de fertilizantes cubiertos individualmente por las diferentes SUBCLASES DE LA CLASE C05 C05F: fertilizantes orgánicos no cubiertos por las subclases c05b, c05c, p. ej. fertilizantes a partir de desechos o desperdicios A23F: café; te; sucedáneos del café o del te; su fabricación, preparación o infusión A01N: conservación de cuerpos humanos o animales o de vegetales o de partes de ellos</p>

5.6 Demanda 6: Implementación de cultivos y plantas procesadoras.

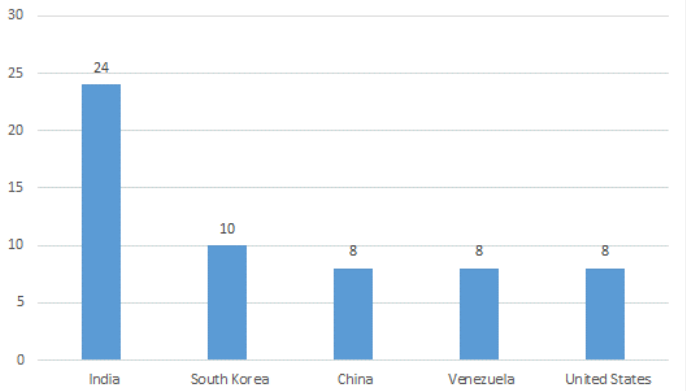
Esta demanda se enfoca principalmente en el área de calidad e inocuidad de insumo y productos, haciendo énfasis en estudios que garanticen la calidad tanto del cultivo como materia prima, productos terminados y subproductos.

5.6.1 Investigación básica

En la tabla 7 se presenta el estudio cuantitativo para la demanda.

Componente	Análisis
<p>Dinámica de publicaciones</p>	
<p>Organizaciones líderes</p>	<p>College of Pharmacy, Chungbuk National University, Cheongju 361-763, South Korea Department of Poultry Science, Veterinary College and Research Institute, Namakkal-637002, Tamil Nadu, India</p>



	Department of Pharmaceutical Sciences, Tshwane University of Technology, Private Bag X680, Pretoria, 0001, South Africa												
Investigadores líderes	Mehala, C., Department of Poultry Science, Veterinary College and Research Institute, Namakkal-637002, Tamil Nadu, India Jambwa, T., Department of Pharmaceutical Sciences, Tshwane University of Technology, Private Bag X680, Pretoria, 0001, South Africa												
Países líderes	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>País</th> <th>Número de publicaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>India</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>South Korea</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>China</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Venezuela</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>United States</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	País	Número de publicaciones	India	24	South Korea	10	China	8	Venezuela	8	United States	8
País	Número de publicaciones												
India	24												
South Korea	10												
China	8												
Venezuela	8												
United States	8												
Fuentes de consulta referentes.	Revista Cubana de Plantas Medicinales Revista de la Facultad de Agronomía International Immunopharmacology International Journal of Poultry Science Phytotherapy Research												
Ejes de investigación	Manejo postcosecha para la extracción de materia prima. Micropropagación, regeneración, fenología, indicadores del suelo para el cultivo.												

5.6.2 Investigación aplicada

1.	US	4488482 - Method and apparatus for extracting aloe vera gel	18.12.1984	B30B 9/20.	06447429	COTTRELL THOMAS A	Cottrell Thomas A
----	----	---	------------	------------	----------	-------------------	-------------------

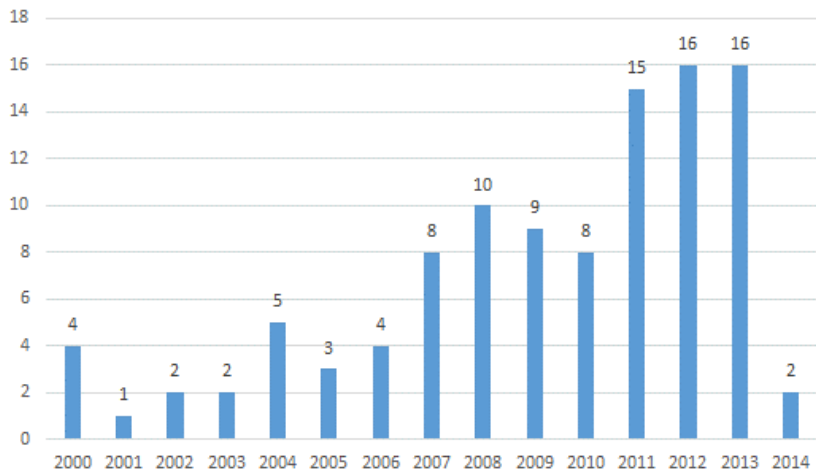
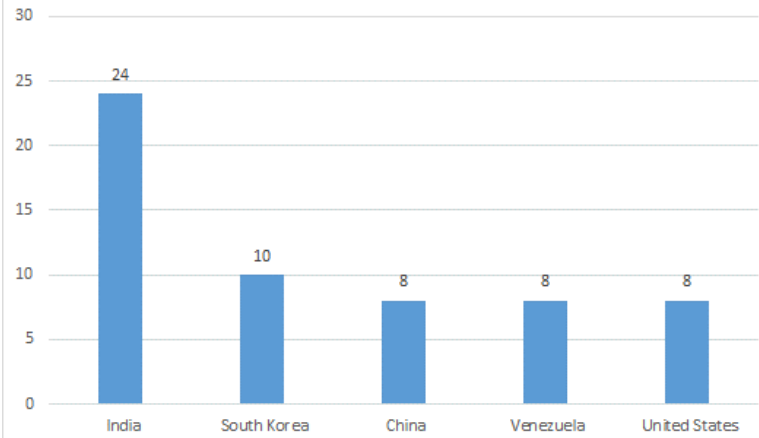
5.7 Demanda 7: Producción de Penca de Sábila para la demanda interna.

Esta demanda se enfoca principalmente en el área de calidad e inocuidad de insumo y productos, haciendo énfasis en estudios que garanticen la calidad tanto del cultivo como materia prima, productos terminados y subproductos.

5.7.1 Investigación básica

En la tabla 7 se presenta el estudio cuantitativo para la demanda.

Componente	Análisis
------------	----------

Dinámica de publicaciones	
Organizaciones líderes	<p>College of Pharmacy, Chungbuk National University, Cheongju 361-763, South Korea</p> <p>Department of Pharmaceutical Sciences, Tshwane University of Technology, Private Bag X680, Pretoria, 0001, South Africa</p>
Investigadores líderes	<p>Mehala, C., Department of Poultry Science, Veterinary College and Research Institute, Namakkal-637002, Tamil Nadu, India</p> <p>Jambwa, T., Department of Pharmaceutical Sciences, Tshwane University of Technology, Private Bag X680, Pretoria, 0001, South Africa</p>
Países líderes	
Fuentes de consulta referentes.	<p>Revista Cubana de Plantas Medicinales Revista de la Facultad de Agronomía International Immunopharmacology International Journal of Poultry Science Phytotherapy Research</p>
Ejes de investigación	<p>Sistemas de producción sostenible, estudios de fijación de elementos, fenología y reproductividad, sistemas polihierbales.</p>

5.7.2 Investigación aplicada

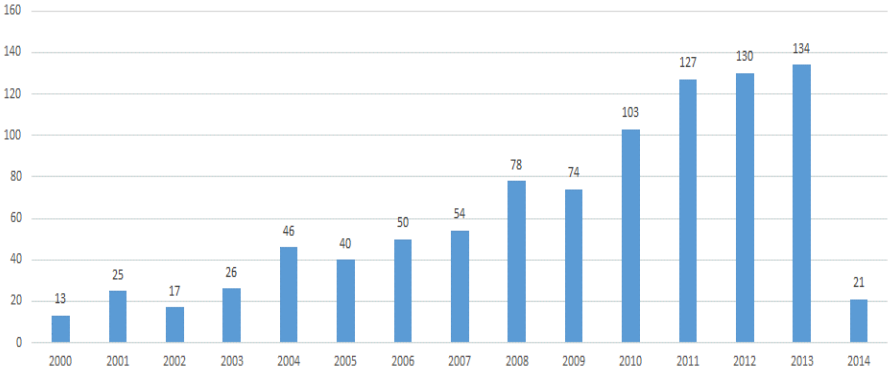
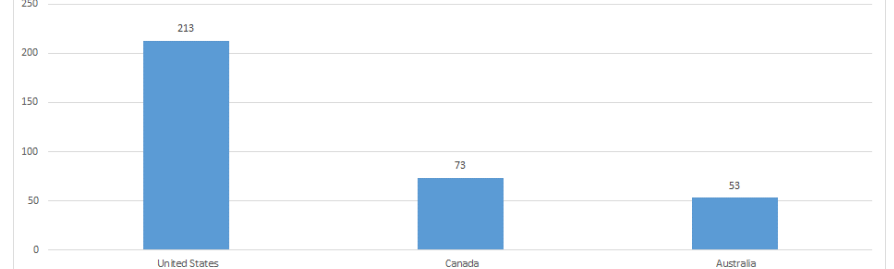
No aplica

5.8 Demanda 8: Productos para el cuidado personal provenientes de procesos limpios, biológicos y no contaminados de agroquímicos.

Esta demanda se enfoca principalmente en el área de calidad e inocuidad de insumo y productos, haciendo énfasis en estudios que garanticen la calidad tanto del cultivo como materia prima, productos terminados y subproductos.

5.8.1 Investigación básica

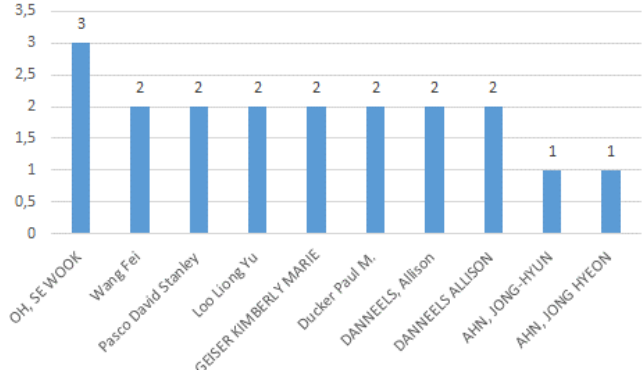
En la tabla 7 se presenta el estudio cuantitativo para la demanda.

Componente	Análisis
Dinámica de publicaciones	
Organizaciones líderes	Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge Research Centre, P.O. Box 3000, Lethbridge, Alta. T1J 4B1, Canada
Investigadores líderes	Hao, X., Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge Research Centre, P.O. Box 3000, Lethbridge, Alta. T1J 4B1, Canada Adetule, O.O., Department of Epidemiology, Medical Statistics and Environmental Health, University of Ibadan, Ibadan Oyo, Nigeria Leng, R.A., University of New England, Armidale NSW, Australia
Países líderes	
Fuentes de consulta referentes.	Journal of Environmental Quality Agriculture, Ecosystems and Environment Journal of Dairy Science Atmospheric Environment Animal Feed Science and Technology
Ejes de investigación	Alimentación animal, productos farmacéuticos y productos cosméticos.

5.8.2 Investigación aplicada

En la tabla 7 se presenta el estudio de patentometría para la demanda.

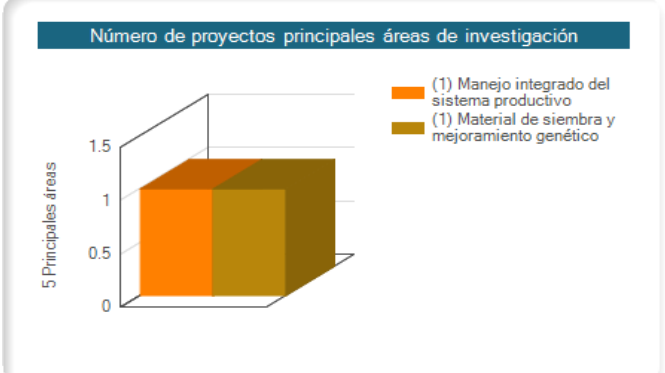
Componente	Análisis																						
<p>Dinámica de patentes</p>	 <table border="1"> <caption>Dinámica de patentes (2004-2011)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Número de patentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2004</td><td>11</td></tr> <tr><td>2005</td><td>7</td></tr> <tr><td>2006</td><td>6</td></tr> <tr><td>2007</td><td>3</td></tr> <tr><td>2008</td><td>5</td></tr> <tr><td>2009</td><td>4</td></tr> <tr><td>2010</td><td>5</td></tr> <tr><td>2011</td><td>11</td></tr> </tbody> </table>	Año	Número de patentes	2004	11	2005	7	2006	6	2007	3	2008	5	2009	4	2010	5	2011	11				
Año	Número de patentes																						
2004	11																						
2005	7																						
2006	6																						
2007	3																						
2008	5																						
2009	4																						
2010	5																						
2011	11																						
<p>Países donde se registran las patentes.</p>	 <table border="1"> <caption>Países donde se registran las patentes</caption> <thead> <tr> <th>País/Organización</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>United States</td><td>20%</td></tr> <tr><td>PCT</td><td>14%</td></tr> <tr><td>China</td><td>13%</td></tr> <tr><td>Other countries</td><td>Various smaller shares</td></tr> </tbody> </table>	País/Organización	Porcentaje	United States	20%	PCT	14%	China	13%	Other countries	Various smaller shares												
País/Organización	Porcentaje																						
United States	20%																						
PCT	14%																						
China	13%																						
Other countries	Various smaller shares																						
<p>Principales organizaciones y personas que han aplicado a las patentes.</p>	 <table border="1"> <caption>Principales organizaciones y personas que han aplicado a las patentes</caption> <thead> <tr> <th>Organización/Persona</th> <th>Número de aplicaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>AMOREPACIFIC CORPORATION</td><td>1</td></tr> <tr><td>ANSELL HEALTHCARE PRODUCTS INC.</td><td>1</td></tr> <tr><td>Abbott Laboratories</td><td>2</td></tr> <tr><td>Drypers Corporation</td><td>2</td></tr> <tr><td>University of Mississippi</td><td>2</td></tr> <tr><td>Wang Fei</td><td>2</td></tr> <tr><td>KOREA FOOD RESEARCH INSTITUTE</td><td>3</td></tr> <tr><td>THE PROCTER & GAMBLE COMPANY</td><td>3</td></tr> <tr><td>ANSELL HEALTHCARE PRODUCTS LLC</td><td>4</td></tr> <tr><td>KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.</td><td>4</td></tr> </tbody> </table>	Organización/Persona	Número de aplicaciones	AMOREPACIFIC CORPORATION	1	ANSELL HEALTHCARE PRODUCTS INC.	1	Abbott Laboratories	2	Drypers Corporation	2	University of Mississippi	2	Wang Fei	2	KOREA FOOD RESEARCH INSTITUTE	3	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY	3	ANSELL HEALTHCARE PRODUCTS LLC	4	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.	4
Organización/Persona	Número de aplicaciones																						
AMOREPACIFIC CORPORATION	1																						
ANSELL HEALTHCARE PRODUCTS INC.	1																						
Abbott Laboratories	2																						
Drypers Corporation	2																						
University of Mississippi	2																						
Wang Fei	2																						
KOREA FOOD RESEARCH INSTITUTE	3																						
THE PROCTER & GAMBLE COMPANY	3																						
ANSELL HEALTHCARE PRODUCTS LLC	4																						
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.	4																						

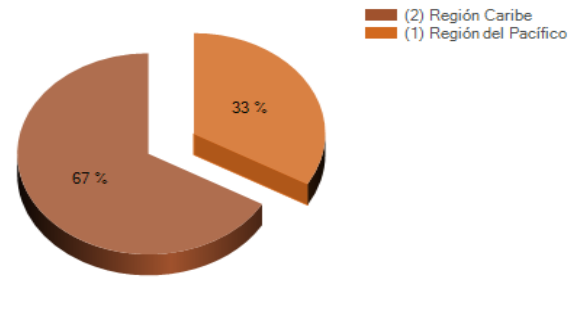
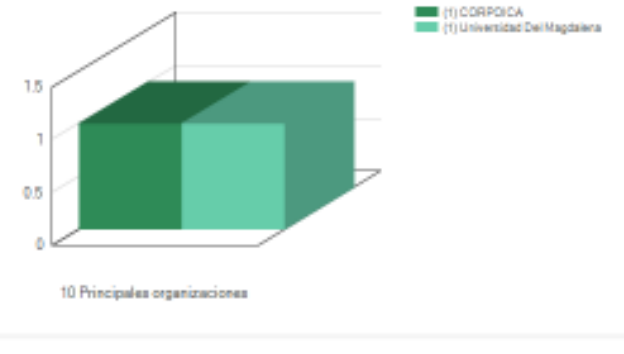
<p>Principales inventores registrados en patentes.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Inventor</th> <th>Number of Patents</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>OH, SE-WOOK</td><td>3</td></tr> <tr><td>Wang Fel</td><td>2</td></tr> <tr><td>Pasco David Stanley</td><td>2</td></tr> <tr><td>Loo Liong Yu</td><td>2</td></tr> <tr><td>GEISER KIMBERLY MARIE</td><td>2</td></tr> <tr><td>Ducker Paul M.</td><td>2</td></tr> <tr><td>DANNEELS, Allison</td><td>2</td></tr> <tr><td>DANNEELS ALLISON</td><td>2</td></tr> <tr><td>AHN, JONG-HYUN</td><td>1</td></tr> <tr><td>AHN, JONG HYEON</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Inventor	Number of Patents	OH, SE-WOOK	3	Wang Fel	2	Pasco David Stanley	2	Loo Liong Yu	2	GEISER KIMBERLY MARIE	2	Ducker Paul M.	2	DANNEELS, Allison	2	DANNEELS ALLISON	2	AHN, JONG-HYUN	1	AHN, JONG HYEON	1
Inventor	Number of Patents																						
OH, SE-WOOK	3																						
Wang Fel	2																						
Pasco David Stanley	2																						
Loo Liong Yu	2																						
GEISER KIMBERLY MARIE	2																						
Ducker Paul M.	2																						
DANNEELS, Allison	2																						
DANNEELS ALLISON	2																						
AHN, JONG-HYUN	1																						
AHN, JONG HYEON	1																						
<p>Patentes de Colombia</p>	<p>5590857- GUANTE TRATADO CON MANZANILLA 7 ALOE VERA 30.12.2005 A01N 25/34 05069414 ANSELL HEALTHCARE PRODUCTS LLC LIONG YU ,LOO</p>																						
<p>Principales áreas de patentamiento por IPC</p>	<p>A61K: preparaciones de uso médico, dental o para el aseo A61Q: uso específico de cosméticos o de preparaciones similares para el aseo A61P: actividad terapéutica específica de compuestos químicos o de preparaciones medicinales A23L: alimentos, productos alimenticios o bebidas no alcohólicas</p> <p>A61F: filtros implantarles en los vasos sanguíneos; prótesis; dispositivos que mantienen la luz o que evitan el colapso de estructuras tubulares, p. ej. stents; dispositivos de ortopedia, cura o para la contracepción; fomentación; tratamiento o protección de ojos y oídos; vendajes, apósitos o compresas absorbentes; botiquines de primeros auxilios</p>																						

6. CAPACIDADES NACIONALES EN LA CADENA DE SÁBILA.

Las capacidades nacionales en investigación para la cadena productiva de la sábila abarcan cuatro directrices a saber: (1) Proyectos de Investigación, (2) Resultados de Investigación, (3) Organizaciones y Grupos de Investigación y (4) Unidades de asistencia técnica.

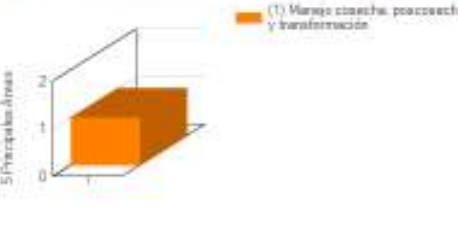
6.1 PROYECTOS DE INVESTIGACION

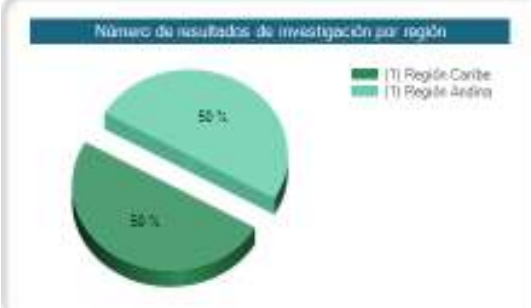
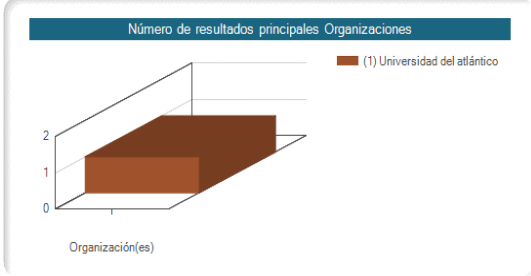
Criterio	Análisis
Proyectos desarrollados	<p>Número de proyectos principales áreas de investigación</p>  <p>5 Principales áreas</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Manejo integrado del sistema productivo (1) Material de siembra y mejoramiento genético

Criterio	Análisis
Proyectos por Región	<p data-bbox="669 283 1250 310">Número de proyectos por región</p>  <p data-bbox="1031 336 1234 378"> ■ (2) Región Caribe ■ (1) Región del Pacífico </p>
Proyectos por organización ejecutora.	<p data-bbox="649 703 1269 730">Número de proyectos principales organizaciones</p>  <p data-bbox="1055 751 1250 793"> ■ (1) CORPOICA ■ (1) Universidad Del Magdalena </p> <p data-bbox="706 1029 893 1050">10 Principales organizaciones</p>
Proyectos	<p data-bbox="539 1119 1382 1171">Validación y ajuste de tecnología para el desarrollo del cultivo de sábila (aloe vera) en el departamento de la guajira.</p> <p data-bbox="539 1199 1382 1251">Estudio de genotipos de sábila (Aloe vera) para la implementación de un programa de producción de acíbar y gel en el Caribe Seco Colombiano</p>

Fuente. Elaborado a partir de datos en www.siembra.gov.co Octubre de 2014

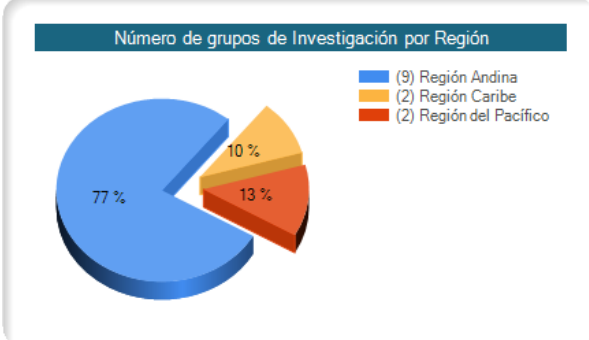
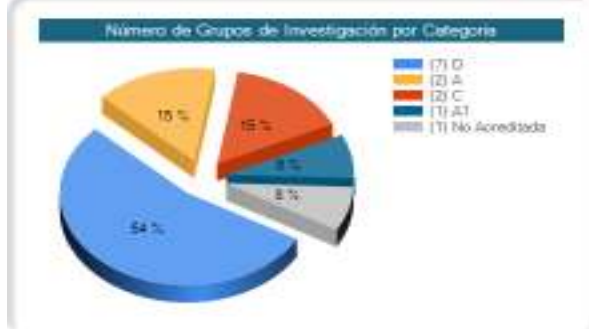
6.2 RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN


Criterio	Análisis
Resultados obtenidos	<p data-bbox="763 1455 1218 1482">Número de resultados de investigación por principales áreas</p>  <p data-bbox="990 1503 1218 1545"> ■ (2) Manejo cosecha, producción y inversión </p> <p data-bbox="755 1564 787 1690" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">5 Principales Áreas</p>

Criterio	Análisis
Resultados por Región	 <p>Número de resultados de investigación por región</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Región Caribe: 50% (1) Región Andina: 50%
Resultados por organización ejecutora.	 <p>Número de resultados principales Organizaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Universidad del atlántico: 2
Resultados	Innovación en Productos Agroindustriales

Fuente. Elaborado a partir de datos en www.siembra.gov.co Octubre de 2014

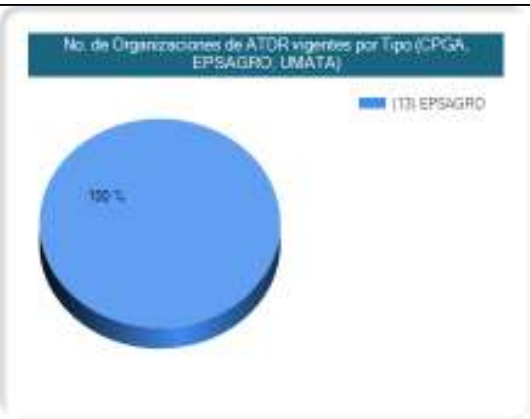
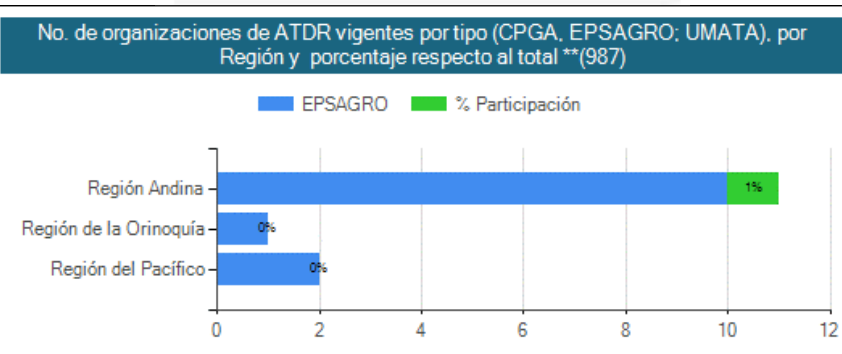
6.3 ORGANIZACIONES Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

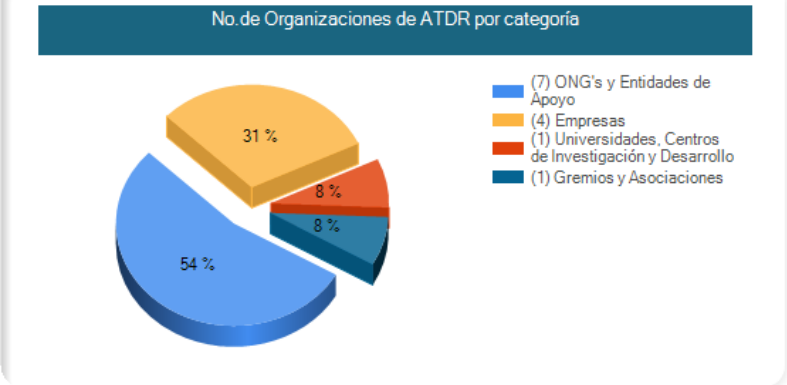
Criterio	Análisis
Grupos de Investigación por región	 <p>Número de grupos de Investigación por Región</p> <ul style="list-style-type: none"> (9) Región Andina: 77% (2) Región Caribe: 10% (2) Región del Pacífico: 13%
Grupos de investigación por categoría	 <p>Número de Grupos de Investigación por Categoría</p> <ul style="list-style-type: none"> (7) D: 54% (2) A: 15% (2) C: 15% (1) A1: 8% (1) No Acreditada: 8%

Criterio	Análisis
Grupos de investigación por organización	 <p>No. grupos de investigación por organización</p>
Grupos líderes	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento Genético, Agronomía y Producción de Semillas de Hortalizas. (Universidad Nacional de Colombia). GIDIMEVETZ (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia). Grupo de investigación en Bioquímica y nutrición animal GIBNA (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia)

Fuente. Elaborado a partir de datos en www.siembra.gov.co Octubre de 2014.

6.4 ASISTENCIA TÉCNICA

Criterio	Análisis
Numero de organizaciones por tipo.	 <p>No. de Organizaciones de ATDR vigentes por Tipo (CPGA, EPSAGRO, UMATA)</p>
Numero de organizaciones por región	 <p>No. de organizaciones de ATDR vigentes por tipo (CPGA, EPSAGRO; UMATA), por Región y porcentaje respecto al total ** (987)</p>

Criterio	Análisis
Numero de organizaciones por categoría	
Organizaciones especializadas	Corporación ecológica y cultural penca de sábila.

En Colombia la Superintendencia de Industria, comercio y turismo registra las siguientes patentes relacionadas con aloe vera.

o.	Expediente	Presentación	Trámite	Título	Sector	Certificado
1	jun-21	20/01/2006 16:48	PCT-PATENTE DE INVENCIÓN CAPITULOS I Y II	DESINFECTANTE DE MUCOSA NO TOXICO QUE CONTIENE ALCOHOL ISOPROPILICO, ACEITE DE AJONJOLI, SABILO Y ACEITE DE LIMON	QF	
No.	Expediente	Presentación	Trámite	Título	Sector	Certificado
1	92-104390	28/06/1967 09:08	PATENTES DE INVENCIÓN	PROCESO PARA LA PREPARACION DE PIRAZOLES N-TETRAHALOETILICOS E INDAZOLES N-POLIALOALQUILTIOS Y SU USO BARTERICIDAS Y FUNGICIDAS	QP	0
2	92-134696	10/08/1972 00:00	PATENTES DE INVENCIÓN	17-(2-HALOETILIDEN-ESTEROIDES Y -19 NOR ESTEROIDES Y UN PRO- CEDIMIENTO PARA SU PREPARACION.	QP	0
3	5-69414	14/07/2005 15:54	PCT-PATENTE DE INVENCIÓN CAPITULOS I Y II	GUANTE TRATADO CON MANZANILLA 7 ALOE VERA	QP	

4	12-49718	23/03/2012 16:58	PATENTES DE INVENCION	COMPOSICIÓN EN GEL PARA EL TRATAMIENTO O PREVENCIÓN DE MASTITIS EN MAMÍFEROS, LA CUAL SE BASA EN EL USO DE COMPONENTES NATURALES Y ALOE VERA	QF	
5	14-6566	15/01/2014 12:01	PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	COMPUESTOS INHIBIDORES DE METALOENZIMAS	QP	
6	14-7084	15/01/2014 17:46	PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	COMPUESTOS INHIBIDORES DE METALOENZIMAS	QF	
7	14-8727	17/01/2014 15:42	PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	COMPUESTOS INHIBIDORES DE METALOENZIMAS	QF	