

SÁBILA

SOBERANÍA ALIMENTARIA Y AMBIENTAL

**Más de mil usos en nutrición, salud,
belleza y diversidad.**





SÁBILA, SOBERANÍA ALIMENTARIA Y AMBIENTAL

[Más de mil usos en nutrición, salud, belleza y diversidad]

(c) 2015 | VARIOS AUTORES

INFOAGRO
Colombia.com

Una publicación de INFOAGRO COLOMBIA
www.infoagrocolombia.com

CON APORTES DE:

Pedro SÁNCHEZ NEIRA | Hernán RODRÍGUEZ CUARTAS,

Miriam JIMÉNEZ PÉREZ | Tarsicio AGUILLAR GÓMEZ

Rigoberto ABELLO SOTO | Yésica GRAJALES,

Leonor GÓMEZ DE PÉREZ | **Hernán PÉREZ ZAPATA** [Recopilador/editor]

Compilación: Medellín; julio, 2015.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:

Elkin J. Calle Cortés (elkin calle@gmail.com)

San Cristóbal, Venezuela



Tenemos el gran desafío de promocionar y defender la producción de la **PENCA SÁBILA** en todos los hogares del campo y las ciudades, para contribuir al desarrollo de una agricultura y ganadería moderna y próspera para beneficio de nuestros pequeños y medianos productores y el empresariado nacional. Con ello, el progreso y desarrollo soberano y sano de nuestra alimentación, salud, belleza y empleo para el bienestar de nuestras grandes mayorías de compatriotas.

CONTENIDO

- NOTA DEL EDITOR / 9**
- 01] **POR UNA FARMACIA EN CADA PLANTA DE SÁBILA EN TODOS LOS HOGARES COLOMBIANOS / 9**
- Reflexiones sobre el VII ATENEO AGRARIO en Colombia / 11
- 02] **QUÉ ES LA PENCA SÁBILA / 15**
- VII Ateneo Agrario: la sábila, soberanía alimentaria y ambiental: una alternativa para el agro colombiano / 17
 - Cronología de un Ateneo Agrario / 18
 - Aloe Vera L.: Composición. Micronutrientes: minerales, vitaminas, aminoácidos. Propiedades / 20
 - Penca sábila: valioso cultivo con diversidad, soberanía, seguridad alimentaria y protección ambiental / 21
 - Por la soberanía alimentaria y la agroecología en Colombia / 24
- 03] **ANOTACIONES PARA LA SIEMBRA DE LA SÁBILA CON MANEJO ORGÁNICO DESTINADO A LA PRODUCCIÓN DE GEL EN COLOMBIA / 25**
- 04] **PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL MERCADO Y MERCADEO DE LA PENCA SÁBILA EN COLOMBIA / 49**
- 05] **CORPORACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL ECODesarrollo REGIONAL CIER / 59**
- Perfil y experiencias en Antioquia (Támesis y Medellín) / 61
- 06] **ALGUNOS USOS DE LA SÁBILA EN LA ALIMENTACIÓN, SALUD COSMÉTICA Y OTROS / 69**
- Usos de la penca sábila en la alimentación / 71
 - Usos de la penca sábila en la salud / 73
 - Usos de la penca sábila en la belleza y cosmetería / 89
 - Otros usos de la penca sábila (aloe vera) / 91
- 07] **BIBLIOGRAFIA (Citadas y recomendadas) / 93**

Esta publicación de masiva y libre circulación se hace con miras al impulso de la **SOBERANÍA ALIMENTARIA Y AMBIENTAL** promovidas por el ATENEO sobre estos temas, realizado los días 4 y 5 de junio de 2015 en el Aula Máxima de la centenaria Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Se invita a difundirla entre todos sus contactos tanto de la ciudad y como del campo.

Los artículos firmados son responsabilidad de sus autores. Los que aparecen sin firma son responsabilidad del editor y recopilador.

NOTA DEL EDITOR

Esta publicación ha sido posible por la colaboración y participación directa o indirecta de las siguientes organizaciones y personas: el periódico virtual **INFOAGRO COLOMBIA** (sus colaboradores y lectores); la Fundación Pérez Colombia y afines; la Asociación por la DIGNIDAD AGROPECUARIA COLOMBIANA; La Asociación por la Salvación Agropecuaria; la Asociación Colombiana de Ingenieros Agrónomos (ACIA); el Colectivo Regional de apoyo a La Vía Campesina en Antioquia; la Sociedad de Ingenieros Agrónomos de Antioquia (SIADA); la Asociación de Egresados de la Facultad de Ciencias Agrarias de la U.N. sede Medellín (ASECA-UN, Medellín); el Comité ProCentenario de la Facultad de Ciencias Agrarias de la U.N. sede Medellín; el Consejo Seccional de Plaguicidas de Antioquia (CSPA); El Comité de Impulso a la conmemoración de 2014 como el Año Internacional de la Agricultura Familiar en Colombia; los autores de los diferentes artículos y ponencias presentadas en los 7 ATENEOS AGRARIOS realizados hasta el presente; nuestros colegas ingenieros agrónomos y comunicadores, estudiantes, líderes agrarios y personas quienes siempre nos han aportado, de manera generosa, sus comentarios y críticas; La familia del autor que le ha acompañado generosamente en toda su existencia al servicio de la causa agraria para bien de la nación y el pueblo colombiano.



Los documentos incluidos en el presente volumen que hemos denominado **ATENEO AGRARIO** son responsabilidad exclusiva de sus autores. Aquellos en los que no se indica su autor, son responsabilidad del Editor.

MEDELLÍN, JULIO DE 2015

**POR UNA FARMACIA EN CADA
PLANTA DE SÁBILA EN TODOS LOS
HOGARES COLOMBIANOS**



CON LA CREACION DE FEDERACIÓN COLOMBIANA DE SABILEROS ORGANICOS CONCLUYÓ EXITOSAMENTE ATENEO SOBRE PENCA SÁBILA, SOBERANIA ALIMENTARIA Y AMBIENTAL EN MEDELLIN

Con la fundación de la Federación Colombiana de Sabileros Orgánicos FEDESÁBILA, concluyeron los 76 participantes de 12 Departamentos y Ecuador, en el ATENEO SOBRE PENCA SÁBILA, SOBERANÍA ALIMENTARIA Y AMBIENTAL, que sesionó exitosamente el 4 y 5 de junio de 2015 en el Aula Máxima de la centenaria Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín.

Los expertos Pedro Sánchez Neira, Juan Diego Elejalde, Hernán Rodríguez Cuartas, José Guillermo Yepes Jaramillo, Miriam Jiménez Pérez y Tarsicio Aguilar Gómez, presentaron magistrales disertaciones sobre la temática del certamen; el agroindustrial Humberto Peláez Pérez y los líderes juveniles y productores Yessica Grajales y Dora Hincapié aportaron sus experiencias ejemplares sobre su patriótica contribución al desarrollo de la producción soberana alimentaria y aportes de valor agregado por el desarrollo ambiental, en Támesis, Antioquia, incluida la valiosa planta ancestral, con cultivo orgánico, de gran uso en salud, alimentación, cosmética y protección agroecológica del ambiente.

La MEMORIA con los principales aportes al análisis del cultivo y desarrollo agroecológico de la Penca Sábila con soberanía alimentaria y ambiental se pone a disposición de los participantes e interesados en su temática.

Serán base de este libro que difundiremos a través de INFOAGROCOLOMBIA como un homenaje a quienes con sus conocimientos, experiencias y trabajos contribuyen patrióticamente a la solución de los problemas del agro Colombiano.

MENSAJE A LA DIRIGENCIA DE LA FEDERACIÓN COLOMBIANA DE SABILEROS ORGÁNICOS, FEDESÁBILA, REUNIDA EN BOGOTÁ EL 26 DE JUNIO DE 2015

Apreciados ateneístas, compatriotas y amigos:

Cordial y fraternal saludo desde Medellín y Antioquia, que fuera escenario en su centenaria Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia, los días 4 y 5 de junio de 2015, del VII Ateneo Agrario en Colombia. Versó sobre el tema: PENCA SÁBILA, SOBERANÍA ALIMENTARIA Y AMBIENTAL.

Se dió el paso de constituir e integrar las organizaciones sabileras, con criterios orgánicos-agroecológicos, para bien de la nutrición, salud, belleza y progreso de nuestra querida nación y pueblo Colombiano.

Con nuestro Periódico Digital INFOAGROCOLOMBIA nos ponemos incondicionalmente al servicio de esa naciente e entusiasta organización gremial.

Tenemos el gran desafío de promocionar y defender la producción de la PENCA SÁBILA en todos los hogares del campo y las ciudades, para contribuir al desarrollo de una agricultura y ganadería moderna y próspera para beneficio de nuestros pequeños y medianos productores y el empresariado nacional. Con ello el progreso y desarrollo soberano y sano de nuestra alimentación, salud, belleza y empleo para nuestras grandes mayorías de compatriotas.

En los últimos 50 años hemos participado en la defensa de nuestra producción y soberanía agroalimentaria Colombiana. No habíamos apreciado en su verdadero valor, cultivos como los de la Sábila, que recibe en toda la humanidad, los más justos calificativos:

Desde Egipto, como la planta de la inmortalidad; de los Sumerios, como la de la Mágica Virtud; de los Monjes Medioevales, como la planta Milagrosa; de los Chinos, como la del Remedio Armónico; de los Indios Seminolas de la Florida, como la Fuente de la Juventud; de la India, como la Curadora Silenciosa; de Rusia, como el Elíxir de la Longevidad; De Haití, como la planta de la Eternidad; de Brasil como la planta de la Salud y la Belleza, hasta otros que la consideran La Curalotodo, la planta de las Buenas Vibraciones y la Planta de los 100 años (1,2).

Aunando nuestros esfuerzos, ante la grave crisis de abandono Estatal del campo, del agro y los sectores populares, en los últimos 500 años en Colombia, podríamos denominar la PENCA SÁBILA como la Planta por la Dignidad, como una participante perenne en las luchas civilizadas y democráticas en defensa de nuestra SOBERANÍA ALIMENTARIA Y AMBIENTAL (3) en bien de nuestro pueblo y Nación Colombiana.

Exitos en sus deliberaciones y todas sus acciones patrióticas en favor de nuestros productores y consumidores nacionales y consecuentemente de la humanidad entera.

[ABAJO]: Participantes en el ATENEO SOBRE PENCA SÁBILA, SOBERANÍA ALIMENTARIA Y AMBIENTAL el 4 y 5 de junio de 2015 en el Aula Máxima de la centenaria Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín.



¿QUÉ ES LA PENCA SÁBILA? (ALOE VERA)



Columna **AGRONOMÍA** / PERIÓDICO EL FRENTE, BUCARAMANGA

VII ATENEO AGRARIO: LA SÁBILA, SOBERANÍA ALIMENTARIA Y AMBIENTAL: UNA ALTERNATIVA PARA EL AGRO COLOMBIANO

■ RIGOBERTO ABELLO SOTO [Ing. Agrónomo]
www-elfrente.com.co Nutrisabila / rasabila@hotmail.com

En el aula máxima de la Facultad de ciencias agrarias de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, se celebrará entre 4 y 5 de Junio de 2015, el VII Ateneo Agrario, coordinado por el Ingeniero Agrónomo Hernán Pérez Zapata (Msc. En Comunicación, IOWA State University EE.UU.), exdecano de varias universidades, cofundador e integrante de Dignidad Agropecuaria Colombiana, editor del periódico digital INFOAGROCOLOMBIA (www.infoagrocolombia.com).

La participación de asistentes técnicos cultivadores de Antioquia, a nivel nacional e internacional, agroindustriales, agroempresarios, líderes agrarios, cultivadores, interesados en diversificación, estudiantes y consumidores, invitados especiales de México, Venezuela, Ecuador y la Florida (Estados Unidos).

Temas: la sábila la nueva alternativa para el Agro colombiano. Algunas anotaciones a seguir para la siembra del aloe vera con manejo orgánico destinado a la producción del Gel en Colombia, –Panorama para la nutrición agroecológica de la penca de sábila– Mercadeo y mercado de la sábila en Colombia. Agroindustria de la penca de sábila. Análisis crítico de experiencias, situación actual y perspectivas en Colombia y a nivel internacional por el Biólogo y agroindustrial en el Municipio de Guarne por Humberto Peláez Pérez, exdocente biología facultad de medicina Universidad de Antioquia. Conversatorio de agricultura familiar campesina y los cultivos de fomento a la biodiversidad del agrosistema, experiencias en Antioquia y Santander.

Tal es el interrogante fundamental que se plantea a los ateneístas que analizaran su problemática y perspectivas en junio 4 y 5 de 2015, para bien de nuestros productores y consumidores nacionales.

¿Podrá ser la penca de sábila parte de la salida a nuestro agro con soberanía, seguridad alimentaria y protección ambiental ?

CRONOLOGÍA DE UN ATENEO AGRARIO

■ LEONOR GÓMEZ TRUJILLO DE PÉREZ

Licenciada y especialista en la enseñanza del español y la literatura. noviembre 21 de 2013 [ACTUALIZADO CON LA MEMORIA DEL ATENEO SOBRE PENSA SÁBILA, SOBERANÍA ALIMENTARIA Y AMBIENTAL]

ATENEA Diosa griega de la guerra, la civilización, la sabiduría, estratega de las artes, de la justicia, representa la inteligencia creadora. Su simbología influyó el pensamiento griego, en especial, los conceptos relativos a la justicia, la sabiduría y la formación social de las artes y la cultura y cuya resonancia aún persiste en el mundo occidental.

Se le atribuye la invención de la ciencia, del arte y de la agricultura, habiendo dado a los griegos el olivo y el arado. Presidió las artes y la literatura, no obstante, mantener una relación más estrecha con la filosofía, que con la poesía y la música e impulsó conceptos como la sabiduría y la justicia en la cultura popular.

Los ateneos la consideraban su protectora y ella le dió su nombre a la ciudad de Atenas.

Allí, se creó el ATENEO, un templo consagrado a la Diosa en donde los poetas, oradores, filósofos e intelectuales leían sus obras, analizaban y reflexionaban sobre las problemáticas.

La ciudad se convirtió en la sede por excelencia del pensamiento filosófico griego. Allí nació la democracia en el siglo V antes de Cristo.

En el siglo XVIII y principios del siglo XIX, intelectuales, científicos y filósofos fundaron en Francia instituciones culturales que bautizaron con el nombre de ATENEOS en honor a la Diosa de la sabiduría, la inteligencia y la justicia. Las mismas se crearon en España e Hispanoamérica.

Aunque los ateneístas cultivaron diferentes artes y quehaceres científicos, su razón de ser, el lazo que los une, es el análisis, la reflexión y el pensamiento. Velan por alcanzar un alto nivel de conocimiento, son



didácticos y como producto de todo esto tienen una visión más amplia de la realidad.

No solo son pensadores sino que manifiestan un gran compromiso con la sociedad.

En Colombia, se han realizado seis ATENEOS.

El primero, se hizo en Cali en 1985, sobre “El origen de la vida y del hombre”. Surgió un documento: “De las Estrellas...al hombre”.

Este fue organizado por Hernando Patiño Cruz quien muriera meses después de un cáncer.

El segundo ATENEO se organizó en Medellín. Este versó sobre la ciencia, su desarrollo histórico, su defensa y la del conocimiento más avanzado para ponerlo al servicio de la humanidad.

El tercer ATENEO también tuvo lugar en Medellín. Se concentró en el tema agroalimentario. El cuarto ATENEO se reunió en Santa Fé de Antioquia con énfasis en la problemática agroalimentaria.

El quinto ATENEO se plantea como AGRARIO para mirar la crisis del campo, la soberanía alimentaria y nacional con alternativas científicas y tecnológicas que se puedan plantear en el debate entre la revolución verde de las multinacionales y la revolución ecológica en pro de la soberanía alimentaria y nacional.

El sexto ATENEO se realizó el 24 de noviembre de 2014 en la Facultad de Ciencias Agrarias de la U.N. de Colombia, sede Bogotá. Con la presencia de 98 profesionales de la Agronomía se lanzó el libro síntesis de los ATENEOS anteriores con las ponencias de 49 coautores.

Con estos ATENEOS AGRARIOS se rinde no solo un homenaje a la Diosa de la inteligencia creadora y la justicia, sino muy especialmente, a aquellos hombres y mujeres quienes desde el arado y los toldos del mercado, desde el resguardo, desde la empresa nacional y desde el salón de clases trabajaron sin descanso los pasados 100 años por el desarrollo de las ciencias agrarias en nuestro país.

COMPOSICIÓN, MICRONUTRIENTES, MINERALES, VITAMINAS Y AMINOÁCIDOS PRESENTES EN LA SÁBILA

Prat Lourdes y Ribó Teresa⁽¹⁰⁾ y Fray Romano Zago⁽⁶⁾ y los demás autores y editores citados en esta publicación coinciden en destacar 160 elementos diferentes en la composición de la Penca Sábila (*Aloe vera* L. *Barbadensis* Miller) a la que califican como la planta maravillosa y otras significativas denominaciones. La destacan como una planta generosa por excelencia, pues ofrece al organismo humano las condiciones para armonizarse y restablecerse. A mejor suelo, bien drenado y temperaturas adecuadas, se obtiene un gel de mejor calidad.

De sus 80 componentes nutricionales identificados, su sinergia, la de todos ellos, los (as) llevan a calificarla como la curalotodo milagroso. Planta curativa, única y excepcional.

Destacan la acemanano como un activador de la circulación. Provoca que se abran los capilares con lo cual la sangre circula mucho mejor, ayudando así a la desintoxicación del organismo humano. Contiene las vitaminas Betacaroteno (Provitamina A), la B1 (Tiamina), B2 (Riboflavina), el Ácido fólico, el Ácido ascórbico, la Vitamina B2 (Niacina), la B6 (Piridoxina), la E (Tocofero) y la Colina. También los minerales calcio, magnesio, sodio, cobre, manganeso, potasio, zinc, cromo y germanio.

Entre los aminoácidos esenciales y no esenciales incluyen a la lisina, treonina, valina, metionina, alanina, leucina, isoleucina, fenilalanina, triptófano, cistina, histidina, arginina, hydroxypolina, ácido aspártico, tirosino, serina, ácido glutimínico, prolina, glicina, glicocola.

También las antraquinonas aloína, isobarbaloína, ácido crifánico, ácido cinámico, emoclina de aloe, esteroides de ácido cinámico, antraceno, antranal, ácido oléico, aceites etéreos, resastaroles. También monosacáridos y polisacáridos (azúcares), celulosa, glucosa, manosa, galactosa, aldontosa, fractosa, arabinosa, xilosa, glucomanano y acemanano. Enzimas como oxidasa, amilasa, catalasa, lipasa y alinasa.

COMPONENTES DE LA SÁBILA (*Aloe vera*)

Sanchez Torrente⁽¹⁴⁾ resume así los componentes de la prodigiosa planta: Contiene 20 de los 22 aminoácidos requeridos por los seres humanos.

Le identifica 8 enzimas: alinasa, fosfatasa, alcalina, amilasa, carboxipeptidasa, lipasa, catalasa, celulasa, lipasa y peroxidasa.

También 9 minerales: Calcio, cromo, cobre, hierro, magnesio, potasio, sodio y zinc. Las vitaminas A, C, E, B, Cholina, B12 y ácido fólico.

Igualmente Mono y Polisacáridos: tienen efectos terapéuticos. Glúcidos, hidratos de carbono simple (monosacáridos) tales como glucosa, manosa o galactosa.

Complejos: cadenas de azúcares simples como glucomanano o acemanano. Protegen las paredes del estómago y del intestino. Incrementan las defensas y mantienen hidratados los tejidos volviéndolos nutritivos y energéticos.

Tienen dos polisacáridos: acemanano (germicida sistémico, fungicida y bactericida). Fortalece la inmunidad antitumoral. Previene enfermedades graves cancerosas, el SIDA y la esclerosis múltiple.

Antraquinonas: aloína, Aloemodina, Ácidos Aleóicos, Anamicos y Crisofónicos.

Saponinas: anti-bióticas y anti-sépticas. Ácido urónico que reacciona con las sustancias grasas. La Sábila (*Aloe vera*) es un poderoso antioxidante natural.

El gel tiene aproximadamente 99% de agua y el 1% en 75 nutrientes conocidos con 20 minerales, 12 vitaminas, 8 aminoácidos, 200 compuestos filonutrientes activos. Consultas: www.aloeysalud.com. EM: Info@aloeysalud.com

PENCA SÁBILA: VALIOSO CULTIVO CON DIVERSIDAD, SOBERANÍA, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

[INFORME DEL EDITOR DE LA MEMORIA Y DEL PERIÓDICO DIGITAL INFOAGROCOLOMBIA MEDELLÍN, COLOMBIA. WWW.INFOAGROCOLOMBIA.COM Y COORDINADOR ATENEO PENCA SÁBILA, SOBERANÍA ALIMENTARIA Y AMBIENTAL]

De “Cristóbal Colón (1451-1506) y el descubrimiento de América con el Aloe”: Cuatro vegetales son indispensables para la salud del hombre: el trigo, la vid, el olivo y el Aloe. El primero lo alimenta, el segundo alienta el espíritu, el tercero le otorga armonía y el cuarto lo cura⁽³⁾.

El Ingeniero Agrónomo tolimense Pedro Sánchez Neira, graduado en Brasil y distinguido por la Asociación Colombiana de Ingenieros Agrónomos, ACIA, como uno de sus más notables profesionales en el país, el pasado 24 de noviembre en el Aula Máxima de la Facultad de Ciencias Agrarias de la U.Nacional de Colombia en Bogotá, nos entregó una serie de documentos sobre la Sábila y su Manejo Orgánico para la producción del Gel en Colombia (13).

Casi que inmediatamente nos dimos a la tarea de organizar un Ateneo, a la usanza griega, para analizar los aspectos que comprenden el titular de esta reflexión. En la tarea buscamos involucrar una serie de organizaciones gremiales, agroecológicas y defensoras de la soberanía, la seguridad alimentaria y la protección de nuestro ambiente en Antioquia y nuestra querida patria Colombiana. Este unión gremial se reforzó con la participación de nuestra querida centenaria Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia que aceptó constituirse en al sede del evento en su Aula Máxima.

Se considera el Aloe Vera L (B) una planta originaria de Suráfrica y el norte de ese nuestro originario continente. Se ha establecido en todo el planeta como una fiel compañera de la humanidad, incluido Cristóbal Colón, a quien le atribuyen haberla traída en sus viajes que lo llevaron al descubrimiento de América.

La italiana Silvia Canevaro destaca definiciones de la planta Aloe: de "Virtudes mágicas" para los sumerios; "Planta de la inmortalidad" para los egipcios; "Elixir de Jerusalem" para los antiguos templarios; "Lirio del desierto" para los tuareg del desierto; "Remedio armonioso" para los senadores de la antigua China; "Planta milagrosa" para los monjes cristianos, quienes desde la edad media han transmitido el secreto de las propiedades medicinales de esta planta. En los últimos 4.000 años ha aportado magistralmente a la vida, alimentación, curación, embellecimiento y salud de todos los pueblos del mundo.

Hoy en Colombia, después de más de 500 años de abandono, recupera su posición como planta ancestral básica en la vida de los hogares y para su producción agroindustrial desde el nivel del mar hasta los 2.600 metros de altitud.

Pedro Sánchez Neira, después de 45 años de ejercicio profesional como investigador y asistente técnico en arroz en Colombia y buena parte de los países latinoamericanos la encontró en República Dominicana donde existían los mayores cultivos del mundo en unas 4.500 hectáreas.



Nuestro pionero y personaje se ha dedicado en los últimos 6 años, a promocionar el cultivo con infinidad de compatriotas.

Ya tenemos un poco más de 1.000 hectáreas del prodigioso cultivo Sábila en Tolima, Cundinamarca, Huila, Meta, Boyacá, Santanderes, Antioquia y la Costa Atlántica.

Se han constituido numerosas agrupaciones que han llevado la idea de su fomento al Ministerio de Agricultura que no ha tenido tiempo, ni presupuestos para atenderlos, cuando tiene en el más absoluto abandono a los productores pequeños, medianos y al empresaria-

do nacional, en toda nuestra historia nacional, para darle la prelación a las importaciones no solo a los productos maravillosos del Aloe Vera, sino también a toda nuestra dieta alimentaria nacional.

En el caso de estos maravillosos productos provenientes del Aleo que recomiendan Pedro Sánchez Neira y sus patrióticos acompañantes se han abierto camino multinacionales como Omni Life, Herbalife y muchas otras que se aprovechan de la "magia" del Aloe Vera y forman extensas cadenas de desempleados para ponerlos a enriquecer esas y otras transnacionales que se quedan con la mayor parte del "paquete" de la penca sábila.

Este autor ha sido testigo de la prodigiosa acción de la planta mágica y sus productos en tratamientos familiares de afecciones cancerígenas terminales por más de 20 años, con resultados magistrales, que han permitido a nuestros seres más queridos, su subsistencia y trabajo en bien la causa nacional y democrática que nos es común.

¿Podrá ser la Penca Sábila parte de la salida a nuestro agro con soberanía, seguridad alimentaria y protección ambiental?

Tal es el interrogante fundamental que se planteó a los ateneístas que analizaran su problemática y perspectivas en junio 4 y 5 de 2015 en la sede del Aula Máxima de nuestra querida centenaria Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia, en Medellín, para bien de nuestros productores y consumidores nacionales.

POR LA SOBERANÍA ALIMENTARIA Y LA AGROECOLOGÍA EN COLOMBIA

Estas reflexiones de los ATENEOS AGRARIOS sobre el problema alimentario nos llevan a concluir que éste es consecuencia de las políticas neoliberales impuestas a Colombia y al mundo en los últimos 100 años. Igualmente, con la previsible hecatombe, aún más grave que la primera, con las amenazas del libre comercio contra la producción agropecuaria de capital nacional y en especial con los Tratados de Libre Comercio, TLC, y las recomendaciones para el Plan Nacional de Desarrollo, PND, de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, orientada por la profundización de esas mismas políticas de los más ricos del planeta, impulsados por los Gobiernos Colombianos, entre los cuales se amenaza con la ruina a cafeteros, arroceros, paneleros, maiceros y demás cerealistas, ganaderos, avicultores, porcicultores y la cadena láctea, entre otros.

La situación va a tornarse mucho más difícil para los productores nacionales y en consecuencia para los consumidores de alimentos, que en vez de importar los productos alimenticios, perfectamente podemos producirlos en Colombia, con el necesario apoyo del Estado.

Así lo han hecho y lo continúan haciendo los países más desarrollados del mundo. Se analizan, principalmente, las políticas neoliberales que desarrolla el gobierno de Juan Manuel Santos y sus Minagriculturas Juan Camilo Restrepo, Rubén Darío Lizarralde y Aurelio Irragorri Valencia, con relación a lo indicado.

Se destaca la continuidad de las políticas impuestas por Washington a la nación colombiana en la que los TLC forman parte fundamental de los atentados contra los productores nacionales y la economía agroalimentaria colombiana en su conjunto...

Los autores de los documentos incluidos en estos materiales son responsables de sus propios conceptos. Los que no aparecen con autor responsable, ésta corresponde al editor de la publicación.

ALGUNAS ANOTACIONES A SEGUIR PARA LA SIEMBRA DE LA SÁBILA [ALOE VERA L (B)]



ALGUNAS ANOTACIONES A SEGUIR PARA LA SIEMBRA DE LA SÁBILA [ALOE VERA L (B)] CON MANEJO ORGÁNICO DESTINADO A LA PRODUCCIÓN DE GEL EN COLOMBIA

- PEDRO SÁNCHEZ NEIRA
Cultivador y consultor del cultivo de sábila
[CEL: 315 342 0204 – 313 400 6865 / ZULIAALOECOLOMBIA@GMAIL.COM]

PROTOCOLO SUGERIDO

1. GENERALIDADES

El cultivo de la SÁBILA (Aloe vera L (B)) ha evolucionado en los últimos años con sitios representativos en la Costa Atlántica, Cundinamarca, Boyacá, Santander, Llanos Orientales, Valle del Cauca, sur del Tolima y eje Cafetero.

Se está expandiendo hacia otros sectores del país como es el caso de Tame en Arauca y San José del Guaviare. Puede considerarse como una planta valiosa para COLOMBIA ya que es una especie rústica y buena adaptabilidad. Se puede desarrollar muy bien desde el nivel del mar hasta los 2.600 metros sin ningún problema como es el caso de Boyacá.

A más altura se incrementa el contenido de GEL (que es caso de especial interés). A nivel del mar es más alto el contenido de ACIBAR. El género Aloe, según destacados taxónomos, tiene más de cuatrocientas especies, pero la que realmente interesa para fines agroindustriales es Aloe vera L (B), la cual es sinónimo de Aloe barbadensis M, la cual también es sinónimo de Aloe vulgaris L, pertenece a la familia de las alolaceas (anteriormente liliáceas). Conocida y empleada desde el origen de los tiempos, ha demostrado poseer importantes propiedades curativas, nutricionales y energéticas destacándose el efecto [Se recomienda consultar la recomendación de Fray Romano Zago del Brasil. www.frayromanozago].

2. INTRODUCCIÓN

La revalorización de las plantas medicinales como opción terapéutica ha demostrado ser un instrumento como fitomedicamento industrializado; la SÁBILA (Aloe vera L (B)) es una planta ancestral muy útil de gran benefi-

cio para la salud (fortalece el sistema inmunológico), la nutrición y el mejor bienestar está compuesta por tres grandes grupos: los polisacáridos; las antraquinonas y las ligninas. Siglos atrás, se empleó en el control de diferentes enfermedades en humanos, animales.

Demostó una clara eficacia en el tratamiento de las quemaduras, de las irritaciones dermatológicas, como regenerador celular, entre otras propiedades. Actualmente, se emplea como buen suceso de cosmetología en farmacia y en la fabricación de bebidas energizantes entre otros.

Sus beneficios son una realidad ya que posee características químicas y físicas poco comunes en el resto de las especies vegetales. Desde el punto de interés Agronómico se destacan las investigaciones y resultados efectuados en CUBA como enraizador y en COLOMBIA como aditivo agrícola empleando el GEL y en el BRASIL y MÉXICO como controlador de plagas empleando el ACÍBAR.

En MÉXICO, se afirma que la SÁBILA (Aloe vera L (B) mejor conocida a nivel mundial como Aloe, es una planta de amplias perspectivas por la gran facilidad de adaptación a diferentes ambientes, alto valor en la generación de divisas para la economía regional por el elevado valor remunerativo de los subproductos en el mercado internacional y el impacto social por la demanda de mano de obra para su cultivo y proceso agroindustrial (Pedroza et al. 2000) y exporta de 9 a 11 contenedores semanales de gel a Estados Unidos.

La Compañía FOREVER LIVING quien maneja un 80% del mercado mundial del Aloe siembra SÁBILA en Estados Unidos de Norte América, México y República Dominicana (LA MATA DE SANTA CRUZ) en este país, actualmente hay sembradas unas 4.500 hectáreas aprox.

La SÁBILA (Aloe vera L (B) representa hoy día en Colombia especialmente en la zona central del país una interesante perspectiva como cultivo alternativo, desde el punto de vista agrológico y comercial.



También es conocido que los Técnicos y Agricultores están demandando amplia información especialmente sobre los temas relacionados con el manejo y producción agronómica; así como el proceso industrial y mercadeo nacional e internacional. La SÁBILA (Aloe Vera L (B) requiere de un mejor cuidado al cultivarla y de absoluta validez de paquetes tecnológicos por región que garanticen cultivos sin problemas fitopatológicos y buenas cosechas de pencas/H (Hurtado 2.008).

3. ECOLOGÍA Y REQUERIMIENTOS CLIMÁTICOS

Para cultivos destinados a la obtención de GEL sustancia mucilaginoso clara; las lluvias deben ser mayores a 700 m.m., al año. Para la obtención de Acíbar el ecosistema debe ser desértico a semidesértico; altas temperaturas y una precipitación inferior a 500 m.m./año como es el caso de algunas áreas costeras en Venezuela (Estado de Falcon).

Desde el punto de vista de fotosíntesis la planta de sábila posee el sistema llamado CAN. Los estomas permanecen cerrados durante el día característica desarrollada por las plantas que viven en condiciones extremas, esto les permite ahorrar energía en la producción de carbohidratos y así evitar la deshidratación situación muy particular y diferente a otras plantas con los sistemas C3 y C4 que abren las estomas durante el día.

Se puede concluir: la SÁBILA (Aloe vera L (B) presenta un amplio rango de adaptabilidad a diferentes condiciones ambientales.

Las plantas de SÁBILA (Aloe vera L (B) se encuentran en los diferentes micro ambientes del país, desde regiones con climas secos hasta zonas semihúmedas.

Es ampliamente conocido que el crecimiento puede disminuir o es más lento con lluvias menores a 600 mm. cuando el contenido del agua en el suelo está en el "punto de marchitez". NO es verdad que la SÁBILA (Aloe vera L (B) no necesite agua!! En caso de sequía, es necesario regar!!! y muy especial si el propósito es la producción de GEL. Las pencas pueden almacenar importantes cantidades de agua.

4. TIPO DE SUELOS La SÁBILA

(Aloe vera L (B) crece mejor en suelos profundos o de profundidad media, textura franca o franco arenoso o franco arenolimoso, descartar suelos con alto contenido de arcillas, no obstante se desarrolla bien en suelos superficiales de origen sedimentario, rico en M.O. y en p.H. de (5.5 a 7.2), y cuando el contenido de Aluminio Al es superior a 0.6%, cuando el

pH es inferior a 5.5. es necesario hacer los correctivos que el laboratorio determine. El Aluminio, solamente es tóxico cuando el pH es inferior a 5.5 toxicidad que se incrementa al seguir disminuyendo, porque se incrementa la concentración de aluminio en la solución del suelo generalmente los daños por aluminio, se presentan en el sistema radicular afectando el desarrollo de las pencas en forma directa además, el exceso de aluminio interfiere con la toma, transporte y uso de nutrientes esenciales como fósforo, calcio, magnesio, hierro y además puede inhibir los procesos microbiales que aportan nutrientes a las plantas.

Se recomienda seguir las indicaciones del análisis de suelos. Pero preferencialmente se debe seleccionar el lote con adecuado drenaje, ya que el cultivo no resiste los “encharcamientos” o inundaciones, son un factor limitante.

Después de una lluvia fuerte visité el cultivo, para ubicar zonas anegadas, en este caso se debe realizar inmediatamente desagües en las zonas inundadas y proceder a aporcar dichas áreas lo más pronto posible.

Su sistema radicular es superficial frágil y altamente sensible a los “encharcamientos” de agua, por eso el cultivo debe establecerse en suelos que presenten baja retención de humedad o sea bien drenados.

5. TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA IDEAL

La planta se desarrolla muy bien con temperaturas de 18 a los 27 grados centígrados. Es susceptible a temperaturas inferiores a 5 grados centígrados a 0° puede morir, la humedad relativa puede estar comprendida entre 40% al 70%.

6. LUMINOSIDAD

Requiere de altos niveles de luminosidad para realizar sus actividades fotosintéticas. De tal forma que un sombrío superior al 60% puede afectar considerablemente el desarrollo de la planta y también el contenido de los polisacáridos.

7. ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO.

Consulte con un Ingeniero Agrónomo NOTA: El lote debe estar en un lugar de fácil acceso y con facilidades de captación de agua.

a. **PREPARACIÓN DEL SUELO:** Una vez seleccionado el terreno el cual debe ser plano o con leve pendiente que permita la mecanización, debe proceder arar.

También, se puede sembrar en suelos con pendientes no superiores a 45° falda de cerros, permitiéndose que las plantas se desarrollen sin que se acumule grandes cantidades de agua (Morales 2010), pero la preparación del suelo debe ser manual siguiendo las curvas de nivel.

Dejar pasar unos 30 a 40 días – luego reorar – Pasar unos dos pasones de restra, rastrillar y emparejar.

Enseguida caballonear (entre caballón y caballón 1 metro). Hacer unos 30 caballones y dejar un espacio de 2.5 a 3,0 mts., el cual será la “Calle de Recolección” que permitirá el ingreso y la sacada de las pencas en el momento de la cosecha. La falta de dicho espacio puede causar una gran dificultad extrema en la recolección!

b. **REPRODUCCIÓN ASEJUAL Ó VEGETATIVA** / MATERIAL DE PROPAGACIÓN: En Colombia, es la forma más común para propagar el cultivo de la SÁBILA (Aloe vera L (B) sobre todo cuando tiene fines comerciales.

El cultivo hecho a base de hijuelos generalmente es el más económico y fácil de obtener. Las poblaciones que se reproducen asexualmente son poblaciones fenotípicamente uniformes, aunque su desarrollo no siempre es homogéneo.

Tienen un alto grado de heterosis en su código genético, ello debido a que parten de una misma madre.

En los últimos años se está estudiando la propagación por el sistema de meristemas mediante la técnica de cultivos de tejido in vitro o micro-propagación lo que garantiza una mayor uniformidad del cultivo y permita llevar al campo clones seleccionados de los mejores materiales. c.

Es de suma importancia tener en cuenta seleccionar uniformemente, muy cuidadosamente el material de propagación (hijuelos que están sanos, libres de patógenos y de lesiones con desarrollo normal y de aspecto vigoroso). Es recomendable que un Asistente Técnico visite el cultivo donde se obtendrán los hijuelos y de su Vo. Bo., en cuanto al estado fitosanitario y desarrollo vegetativo. Se deben separar con especial cuidado, evitando que se dañe el sistema radicular, para esto, el suelo debe estar bien húmedo sea, en el “punto de saturación”.

Los hijuelos deben tener de 20 a 25 centímetros aprox. y unos 10 centímetros de longitud de la raíz en excelentes condiciones fitosanitarias. Un rápido aumento de la cantidad de raíces después de sembrados, permite una mayor absorción de agua y de nutrientes. Se deben dejar a la sombra unos 12 días, con el fin de que las raíces se puedan cicatrizar, esto después de la desinfección con oxícloruro de cobre únicamente.

El transporte del lugar de cosecha, acopio y luego hasta el sitio definitivo de siembra será a raíz desnuda; se debe hacer con sumo cuidado, evitando que no se dañe las pencas tiernas ni el sistema radiular. Recomendamos canastillas las cuales deben estar muy bien lavadas y desinfectadas con solución de hipoclorito de sodio al 5.25% 4 ml/litro de agua y luego lavar muy bien con agua potable.

Teóricamente al sembrar en una distancia de 1 x 1 daría 10.000 hijuelos por hectárea cuando las pencas están destinadas a la obtención de GEL. (En la práctica esta cantidad es menor, ya que es necesario descontar las no sembradas en las “Calles de Recolección”) pero se necesitarían una pequeña cantidad para la resiembra.

8. ÉPOCA DE SIEMBRA

La más adecuada es al inicio de la estación lluviosa en los lugares secos. Al fin de la estación lluviosa en los lugares de alta precipitación.

La planta de sábila es resistente a la sequía pero la realidad es que requiere un buen contenido de humedad edáfica para poder conseguir una buena producción de pencas.

Cuando las plantas están afectadas o en condiciones de estrés por falta de humedad las pencas adquieren un color pardo rojizo ello como consecuencia de la acumulación de Antocianina y también la Prolina. Son unos aminoácidos estrechamente relacionados con la resistencia a la sequía mediante el mecanismo de ajuste osmótico.

Generalmente cuando la planta es afectada por falta de humedad detiene el crecimiento llegando a bajar significativamente y la producción las pencas no son comerciales para la producción de GEL.

También ocurre dicha coloración después de la siembra por un período comprendido entre los 20 a 30 días.

El exceso de agua por varios días, puede afectar seriamente la planta; las pencas se doblan y muy susceptible al ataque de enfermedades causadas por hongos y bacterias que generalmente se encuentran en el suelo.

9. DISTANCIAMIENTO

Diversos estudios indican claramente, que una distancia ideal para producir GEL, es de un metro entre las calles y un metro entre las plantas, así se tendrá un buen desarrollo esto para producir gel. Se recomienda cada 30 surcos dejar una calle de 2.5 a 3.00 metros que se llama “calle de recolección”.

10. TRAZO

Una vez preparado el terreno se debe hacer el trazo para luego proceder a la siembra de los hijuelos o plantines. Como son suelos pendientes se debe sembrar siguiendo las curvas de nivel. Se puede señalar con cal los puntos a plantar, esto facilitará la apertura de los hoyos.

11. SIEMBRA

Es indispensable hacer hoyos con barras o barretón de 0.20 x 0.20 x 0.20 en el lomo del caballón, colocar humus, unos 300 a 400 granos, preferiblemente procesada por “lombrices rojas” californianas y tres (3) cucharada aprox. 40 a 50 gramos de micorriza en el fondo, esto, después de colocar el humus.

Con el fin de conseguir un íntimo contacto con las raíces de los hijuelos aumentando de manera significativa la rizósfera del suelo permitiendo también mayor extracción de nutrientes por lo que se debe aplicar los bioagentes en forma conjunta y en el orden anotado.

Se debe regar generosamente en varias ocasiones, posteriormente efectuada la siembra; lo que permitirá que la planta inicie el proceso de fijación y en unos cuarenta días el proceso de enraizado.

La zona de influencia del sistema radicular se conoce como rizosfera importante zona donde se liberan exudados de diferentes tipos de compuestos orgánicos e inorgánicos; sustancias que influyen en las poblaciones de microorganismos que se establecen e interactúan con la planta.

12. RIEGO Y DRENAJE

La cantidad y frecuencia del riego es función de las necesidades hídricas de la planta, clima y textura del suelo.

a. Cuando la SÁBILA Aloe vera L (B) está destinada a la producción del GEL es de especial importancia, conseguir que las plantas dispongan de humedad por lo menos capacidad de campo y de esta manera las plantas se pueden desarrollar en forma óptima.

Es de anotar que las plantas jóvenes son sensibles al estrés por sequía como consecuencia: un pobre desarrollo inicial.

También y según varios investigadores regar en exceso las plantas es decir, con demasiada frecuencia puede afectarlas condicionándolas a efectos causados por fitopatógenos.

Además, en esta situación falta aire en el suelo por esto la planta no se puede desarrollar. La cantidad de agua en la zona de absorción del

suelo cambia continuamente entre otros los siguientes factores, precipitación, infiltración, capacidad de retención, escurrimiento, evaporación, movimiento capilar entre otros.

Se puede emplear los sistemas de riego manual empleando bomba de espalda, por goteo y goteo por cinta, también sistemas como macroaspersión y microaspersión y resinas hidroscolopáticas, también conocidas como hidroretenedores; es una policrilamida orgánica reticulada que permite almacenar agua y los nutrientes disueltos en ella liberándolos posteriormente en caso de sequía, permite una rápida rehidratación.

Es de destacar que el riego por goteo, aumenta en un 40% a 90% la eficiencia del riego al disminuir considerablemente la evaporación.

Se recomienda consultar a empresas especializadas quienes indicarán cual es el sistema más adecuado y económico teniendo en cuenta las condiciones físicas del suelo y del ambiente.

Cuando es deficiente y con frecuencia es la principal causa del fracaso del cultivo.

b. En un suelo con textura arenosa arcillosa – areno limoso o franca con muy buen drenaje rico en materia orgánica el sistema radicular tendrá un buen desarrollo con excelente desarrollo y vigor con un rápido aumento de la cantidad de raíces que permitirá una mayor absorción de agua y nutrientes

13. LABORES CULTURALES

La SÁBILA (*Aloe vera* L (B)) es un cultivo por lo menos de 20 a 22 años, algunos autores señalan que si el cultivo es bien manejado desde el punto de vista agronómico puede durar unos 22 años, o mas para esto es necesario se deben hacer aporques que permitan una mejor drenabilidad de la humedad, control de maleza y un desarrollo vigoroso; al emplear herramientas se debe evitar el daño a las plantas. El deshije es fundamental dada la alta capacidad de ahijamiento de la planta madre y la consecuencia de pérdida de vigor y desarrollo nacen generalmente en forma numerosa en la base de la planta adulta. La labor de deshije debe realizarse varias veces durante el ciclo de vida de la planta (Berrio 2004).

14. CONTROL DE MALEZAS

Es bien importante minimizar la interferencia de las malezas en el cultivo; se sugiere el uso de cultivadoras (en los primeros seis meses) que a su paso arranque las malezas ubicadas en el surco.

Como en todo cultivo, las malezas compiten por nutrientes (especialmente nitrógeno), agua, luz y espacio y son hospederos de plagas ayudan a crear un ambiente húmedo que favorece el desarrollo de las enfermedades. Se debe recordar que el control oportuno de las malezas aumenta sensiblemente la vitalidad de las plantas. Será lógicamente mayor en cultivos recién establecidos o jóvenes. Se debe evitar la proliferación de las malezas, NO se debe aplicar productos químicos como PARAQUAT, GLIFOSATO, GLUFOSINATO DE AMONIO, DIURON, ATRAZINA, AMETRINA, etc.

Al emplearse el azadón ó guadaña, si no se maneja con cuidado, se puede causar daño al sistema radicular.

Preferiblemente se deben sacar las malezas a mano. Ha sido tradicional, el control de las malezas mediante el uso de azadones, machete o guadaña pero la duración del control es muy corto.

Algunos autores recomiendan coberturas vegetales nobles, como leguminosas en las calles; entre ellas se destaca el “MANÍ FORRAJERO” (*Arachis pintoi*). Es una excelente herramienta para ser empleada después de establecido el cultivo.

El uso de coberturas nobles como el “MANÍ FORRAJERO” (*Arachis pintoi*), entre otros, tiene efectos en la biología del suelo. Destacados autores indican que la siembra de coberturas vivas entre las calles, particularmente leguminosas como el “MANÍ FORRAJERO” (*Arachis pintoi*) además de aportar nitrógeno al suelo, lo cubre con los beneficios consecuentes de evitar la erosión y ocupar el espacio que de otra manera sería ocupado por las malezas.

“MANÍ FORRAJERO” (*Arachis pintoi*), es una planta, perenne, de crecimiento rastroso y estolonífero que tiene muy buen comportamiento como planta de cobertura.

Produce la semilla dentro del suelo, no presenta ciclos vegetativos y reproductivos definidos. Crece adecuadamente entre los 0 y 1.800 msnm, con precipitaciones entre 1.000 y 3.500 mm, no tolera sequías prologadas y tiene resistencia a la humedad y a la sombra, pero las condiciones de encharcamiento prolongados, afecta el vigor e induce a la clorosis.

Dentro de las formas utilizadas fácil y económicas se recomienda el uso de coberturas muertas que generalmente son residuos vegetales o sea el “sombreo”.

La mayoría de las malezas no la resisten con esta sencilla metodología se puede controlar un alto porcentaje. También se recomienda el empleo de “acolchados” de plástico.

15. CONTROL DE PLAGAS

Emplear productos hidrolatos que son biopesticidas de origen vegetal. Es de anotar que una de las plagas importantes que pueden afectar seriamente las plantas de SÁBILA (*Aloe vera* L (B) es:

LA HORMIGA ARRIERA perteneciente al Género *Atta* sp. hacen cortes defoliando.

No podemos aplicar productos químicos, se debe usar cebos biológicos entre los más empleados están: *Trichoderma hartzianum* que causan daño y la eliminación a los hormigueros para esto se deben hacer monitoreos ubicando el hormiguero.

a. **USO DE CEBOS BIOLÓGICOS:** Los hongos son microorganismos vivos que requieren cuidados especiales en uso y su almacenamiento. Entre los más usados existe el *Trichoderma hartzianum* que es un antagonista del hongo que cultivan las hormigas.

También se utilizan los hongos *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae*, las cuales preferencialmente atacan las obreras que lentamente se van paralizando hasta morir.

Preparación: 1 kilo de hojuelas de avena, 5 gramos del hongo *Trichoderma hartzianum*.

También pueden utilizar una mezcla de partes iguales de *Trichoderma hartzianum* más *Bauveria* o *Metarhizium* 200 centímetros de jugo de naranja y 10 gramos de melaza.

Mezclar todos los ingredientes hasta que se obtenga una masa, luego aplicarlo cerca de las bocas y también a los lados de las trochas.

b. **ASPERSIÓN:** En unos 20 litros de agua, añadir unos 30 gramos de *Trichoderma hartzianum* y unos 10 gramos de melaza. Fumigar lentamente

te los caminos donde están en actividad. Se debe emplear el mismo día de la preparación. Las hormigas obreras al estar contaminadas afectan y causan un parasitismo al hongo del cual se alimenta toda la colonia y luego mueren por inanición.

NOTA: La aplicación del producto biológico deben ser aplicación en las últimas horas de la tarde, es decir, cuando ha caído el sol, debido a que contiene microorganismos vivos los cuales se afectan por los rayos ultravioleta U.V. El método de control será exitoso en la medida de que el producto empleado logre llegar hasta reina.

16. ENFERMEDADES

En algunos casos representa un verdadero riesgo productivo que merece especial atención. El contenido de humedad en el suelo es el principal factor que favorece la incidencia de las enfermedades. La planta de SÁBILA (*Aloe vera* L (B) puede ser entre otras, afectada por fitopatógenos como hongos y bacterias tales como *Rhizoctonia* sp; *Phythium*; *Phytophthora* sp; *Fusarium* sp; *Sclerotium* sp; *Botriodiplodia* sp y *Erwinia* sp entre otros reportadas en el país y en otras zonas productoras del mundo.

Las enfermedades se pueden manifestar con sintomatología típica como necrosis, clorosis, pudriciones en cualquier edad de la planta.

Pero puede ser letal en el caso de la pudrición de la raíz ocasionando volcamiento siendo el agente causal el hongo del género *Rhizoctonia* sp. Este hongo también se encuentra como habitante natural del suelo. El micelio se ramifica entre las células de las raíces cuando también hay alta humedad en el suelo con mal drenaje, dichas lesiones rodean el tallo y este se necrosa; existen más de seis razas fisiológicas del hongo.

El hongo sobrevive en el suelo en forma de esclerosis (estructuras de resistencia) lo que constituyen el potencial de inóculo para inicio de nuevos ciclos de la enfermedad. Se puede aceptar máximo del 5% de plantas enfermas (Morales 2010).

Cuando las condiciones ambientales son favorables las enfermedades tienen la tendencia a ser mucho más severas pudiéndose presentar una epifitía. En cuanto al manejo se debe tener en cuenta la desinfección de los hijuelos antes de la siembra, adecuada distancia de siembra, control de malezas o arvenses los cuales pueden ser hospederos a los patógenos antes relacionados.

Múltiples trabajos han demostrado plenamente como los microorganismos influyen no solo en el desarrollo, crecimiento de las plantas sino,



también contribuyen exitosamente en la protección de las plantas contra patógenos del suelo (Guerra 2.012). Aplicaciones periódicas del hongo antagonico *Trichoderma* (producto registrado). Vigilancia fitosanitaria cada quince días con diagnóstico en un laboratorio calificado para así verificar la presencia de la o las enfermedades.

Pero es bien claro que las mayores infecciones ocurren, por medio de hijuelos afectados. La salud de las plantas está relacionada con los hongos protectores que limitan el desarrollo de aquellos organismos que causan enfermedades igualmente, compiten con dichos organismos por los sitios activos de la planta.

Lo más eficaz o efectivo para controlar y erradicar las enfermedades presentes en el cultivo es el denominado “cultivo en circuito cerrado” el cual consiste en producir los hijuelos o retoños dentro del mismo cultivo evitando la entrada de plantas enfermas (Morales 2010). Cuando una parte de las plantas se están muriendo por alguna enfermedad se debe retirar del cultivo para su destrucción.

17. CORTE DEL ESCAPO FLORAL

Las plantas después de un año florecen; en este estado la planta es mucho más susceptible a plagas y enfermedades ya que en este momento gran parte de la sabia o acibar pasa al tallo y a las flores quedando las pencas con muy bajas cantidades (Stevens 1997).

Esta práctica es importante dado que al no cortarse la inflorescencia consume gran cantidad de fotoasimilados que debieran orientarse o dirigirse al crecimiento y desarrollo de las pencas que es el objetivo único de producción. Es recomendable que se retire manualmente jalando con fuerza a un lado (no emplear herramientas cortantes) al inicio de la floración y esto se selecciona con un mayor vigor de la planta (Pedroza y Gómez 2006).

Una vez retirado este material se puede colocar en las calles como abono verde. La industria también se utiliza para la elaboración de té.

18. COSECHA

a. **De Hijuelos o retoños** – A partir del mes 12 se deben retirar los hijuelos de la planta madre dejando solamente uno; el más vigoroso que puede remplazar la planta madre en caso de que muera.

Si el cultivo está orientado a producir pencas para producir GEL. Debe retirarse periódicamente los hijuelos ya que puede afecta el buen desarro-

llo de la planta adulta; liberando a la planta de dichos hijuelos o retoños que comienzan a competir con ella misma, perjudicando su crecimiento (Morales 2010).

b. **De pencas** – Después del mes 24 al 30 meses de realizada la siembra, las pencas han alcanzado la “maduración” es decir está biológicamente apta para la cosecha que es cuando la planta alcanza la concentración necesaria de polisacáridos y tienen un peso superior a 600 gramos con una longitud mínima de 65 centímetros (Morales 2010) y han sido manejados con la mejor tecnología agronómica.

La cosecha debe ser manual y con sumo cuidado retirando cada 3 a 4 meses, una a dos pencas desprendiendo siempre las pencas más inferiores en las horas de la mañana (Prakash y Sanford, 1997) es decir las más próximas al suelo que hayan alcanzado el estado de “madurez” (Morales 2010).

En la primera cosecha se estima que se obtendrán al año entre 50 a 60 toneladas/H de pencas; pero a partir de la segunda cosecha se incrementa un 5% aproximadamente y así sucesivamente en las siguientes cinco cosechas; luego se estabiliza la producción.

Se debe hacer una pequeña incisión transversal en la parte más baja de la penca o sea donde ya no existe la coloración verde típica y se puede observar un tejido de color blanco llamado cayo basal o “lengüeta”.

Se da un jalón y la penca se desprenderá con facilidad, luego lavar muy bien, quitar y retirar toda la contaminación empacar en canastillas y enviarlas lo más pronto posible a la planta (Berrio 2004).

Deben ser cosechadas entre las 9:00 a.m. y las 4:00 p.m. (Morales 2010). Es bien importante tener en cuenta la duración biológica del Aloe cosechado. De hecho la pérdida de actividad se inicia con el deterioro enzimático después de que la penca se separa de la planta.

A temperatura ambiental la penca después de seis (6) horas de cosechada ya pierde un significativo porcentaje de la actividad biológica. El proceso de producción debe completarse en un plazo máximo de treinta y seis (36) horas después de haberse cosechado la penca (Purti 2003).

Es de anotar que el corte en la parte blanca evitará el escurrimiento del ACIBAR también conocido vulgarmente como “yodo” o “mancha” es un exudado amarillo de aspecto resinoso.

Se recomienda, tener en cuenta los siguientes parámetros, relación con las ventas de pencas:

a) Calidad certificada I.A.S.C. pero; no menor de 500 gramos, tamaño

70 centímetros relación peso tamaño a 7 gramos / centímetros mayores de 30 meses de edad los cuales se haya garantizado niveles obtenemos de agua por lo menos en los últimos cuarenta y cinco días.

b) Producirlas bajo las mejores prácticas de producción orgánica, calidad orgánica certificada por organismos debidamente acreditados por la Comunidad Europea de tamaño de 85 centímetros relación peso tamaño mayor a 8.2 gramos /centímetros mayores de 30 meses de edad las cuales se hayan garantizado niveles óptimos de agua por lo menos en los últimos sesenta y cinco días.

NOTA: En ambos casos las pencas deben estar limpias y sin materias extrañas adheridas sin presencia de enfermedades roturas o cortaduras y color verde en toda la superficie.

Si el cultivo está orientando a producir pencas con destino a la producción de ACÍBAR, se siembran de 40.000 hijuelos por hectárea a una distancia de 0.25 x 0.25 entre plantas.

Dicha densidad de siembra se puede incrementar hasta 60.000 plantas por hectárea en este caso la distancia de siembra será menor. Cuando las plantas están en estado óptimo la cosecha se hace en la totalidad del área sembrada una sola vez al año y puede producir entre 600 a 1.000 Kgs/H (Morales 2010) y luego se deja retoñar (Morales 2010):

BIOINSUMOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA Y DE OBLIGATORIO EMPLEO:

Los microorganismos benéficos juegan un papel fundamental entre ellos se destacan los formadores micorriza arbusculares (M.A.)

a. MICORRIZAS ARBUSCULARES (HMA) Es un inoculante biológico del suelo de hongos micorrizogénicos que aumenta la absorción por parte de las plantas de nutrientes poco móviles en el suelo, dándole a las plantas resistencia a condiciones desfavorables en el suelo.

Además de proteger la raíces por el ataque de patógenos, segregando sustancias que impiden el desarrollo de otros microorganismos que causan enfermedades. Esta relación se denomina mutualismo, pues se benefician tanto el hongo como la planta. Se debe tener cuenta al comprar MICORRIZAS, la frecuencia de los hongos formadores. *Glomus*; *Entrophospora* sp; *Santellospora* y que el número de propagarlos infectivos sea superior a 150 – que el número de espores viables sea superior a 50, que las raíces micorrizadas sea superior al 50%. Gramos de raíces por kilogramo del sustrato superior.

Contenido de humedad máximo 20%. El establecimiento de la simbiosis resulta de una secuencia de pasos culminando con una perfecta integración. Aumenta la disponibilidad de nutrientes, pues una planta con MICORRIZAS explora más de 200 veces más volúmenes del suelo.

También cuando se aplica MICORRIZAS se pueda aumentar la biomasa total de la planta y puede soportar condiciones de sequía. Es de anotar que las MICORRIZAS presenta comportamiento estacional con mayores valores en época lluviosa. Varios autores recomiendan también colocar próximo al sistema radicular de la SÁBILA (*Aloe vera* L) en plantaciones establecidas micorrizas las cuales permiten aumentar el área de exploración de las raíces del suelo y aplican la zona de contacto entre las plantas y el suelo; tienen entre otros los siguientes beneficios. a. Aumentan considerablemente el volumen de exploración de la raíz.

b. Estimula el desarrollo radicular y la toma de Nitrógeno, Fósforo y Potasio, así como los micronutrientes.

c. Exploran la rizósfera, haciendo que la raíz tome eficientemente los nutrientes que no están disponibles para plantas no micorrizadas.

d. Gracias a la simbiosis micorrícida, la planta está protegida contra microorganismos patógenos especialmente cuando las raíces son colonizadas por el hongo antes de ser atacadas – mayor resistencia de las plantas frente a organismos patógenos especialmente en la raíz.

e. Bajo condiciones de estrés hídrico, los HFM proveen a la planta de agua, ventaja sobre plantas no micorrizadas.

f. Mejora la estructura y calidad de los suelos, gracias a las enzimas que segrega la micorriza.

g. Estimula la presencia de poblaciones de microorganismos biocontroladores, fijadores y solubilizadores de nutrientes esenciales para el desarrollo de los cultivos.

TRICHODERMA:

Es un tipo de hongo anaerobio, antagonista o micoparásito, que está en capacidad de atacar, parasitar y desplazar a otros hongos que producen enfermedades en las plantas.

Para la desinfección de los hijuelos se recomienda emplear un plaguicida biológico como *Trichoderma* que ataca fitoparásitos por mecanismos tales como parasitismo, antagonismo, lisis y otros. Se debe hacer una inmersión total, para esto se emplea una tina plástica, se coloca un galón de agua, se añade nos 50 gramos de *Trichoderma*, se agita se coloca mas

agua y se procede a colocar el hijuelo por espacio de unos tres minutos.

Según el Ingeniero Salvador Ochoa Ascencio de México, considera que es bien importante tener en cuenta que el Trichoderma es un agente de biocontrol. Estas propiedades han permitido su uso como agente para solucionar exitosamente problemas fitosanitarios ocasionados por los géneros Fusarium, Rhizoctomia Phytophthora, Pythum y Sclerotium, Botrytis, Colletotrichum entre otros.

Pérez de Colombia señala que produce metabolitos antifungicos y enzimas hidrolíticas a los que se le atribuyen los cambios estructurales a nivel celular. Trichoderma, pertenece a los llamados hongos imperfectos.

Produce una gran cantidad de esporas de fácil diseminación y prolifera mejor en suelos con un pH superior a 6.

Diversos estudios señalan también indican que la eficiencia del Trichoderma se basa en la competencia por nutrientes y su desarrollo se ve favorecido para la presencia de altas densidades de raíces las cuales son colonizadas rápidamente.

Estas características confiere al Trichoderma las ventajas de su emplead en el cultivo de la SÁBILA (Aloe vera L. (B)).

Las aplicaciones posteriores ideal del hongo Trichoderma. Se realiza en suspensión en agua directamente por lo menos tres a cuatro aplicaciones en los primeros seis meses de ciclo vegetativo.

Se debe seguir las instrucciones del fabricante en la utilización correcta y oportuna y así alcanza su mayor efectividad. Si en un suelo donde fue introducido el Trichoderma se encuentra presente algunos de los hongos que ataca, ejerce una actividad antagónica; de lo contrario sobrevive como saprofito degradando materia orgánica vegetal. Además de ser un biofungicida estimula el crecimiento de las raíces, lo que induce a la planta a una mayor resistencia a los ataques de enfermedades.

EL TRICHODERMA COMO AGENTE PARA LA BIODEGRADACIÓN DE AGROTÓXICOS

FUENTE: GENICAFÉ (GRANJA CHINCHINÁ CALDAS) MIRYAM PÉREZ SIERRA

Dentro de los organismos utilizados para la biodegradación se ha estudiado el género Trichoderma el cual puede degradar pesticidas Organoclorados, cloofenoles, y otros insecticidas como DDT, endosulfán, pentacloronitrobenzeno, aldrin y dieldrin, herbicidas como trifluralin y glifosato.

Este hongo posee enzimas tales como celulasas, hemicelulasas y xylanases que ayudan a la degradación inicial del material vegetal y por úl-

timo enzimas de mayor especialización que contribuyen a la simplificación de moléculas complejas como son las de biopesticidas.

Se han realizado experimentos donde se ha comprobado que la aplicación del Trichoderma degrada algunos grupos de pesticidas de alta persistencia en el ambiente. Esto abre las puertas hacia la descontaminación de extensas áreas de suelos que se han contaminado por el uso irracional e indiscriminado de pesticidas de un alto efecto residual, causantes de grandes daños para la salud animal y humana.

Trichoderma posee resistencia innata a la mayoría de los agroquímicos, incluyendo a los fungicidas. Sin embargo, el nivel de resistencia difiere entre cepas.

Algunas líneas han sido seleccionadas o modificadas para ser resistentes a agroquímicos específicos. La mayoría de productores de cepas de este hongo destinadas a control biológico poseen información relacionada con la susceptibilidad o resistencia a un amplio rango de agroquímicos. Esto con el fin de que estos aislamientos sean compatibles con métodos de control aplicados, los cuales incluyen control químico.

PARA SEMBRAR UNA (1) HECTÁREA DE SÁBILA (Aloe vera L.) (B) SE REQUIERE: RESUMEN

Primeramente una buena preparación del suelo y luego caballoneo a una distancia de un (1) metro entre cada caballón. Después de 30 (treinta) caballones dejar una calle de 2.5 a 3.0 metros, la cual será "calle de recolección".

10.000 HIJUELOS, de la mejor calidad los cuales se sembrarán a un metro sobre el "lomo" del caballón, los cuales deben estar en excelentes condiciones fitosanitarias, es decir, que provengan de cultivos libres de enfermedades causadas por hongos y bacterias; que tengan 0.20 a 0.25 de altura y unos 10 centímetros de largo las raíces, que hayan sido cosechadas en épocas de lluvias o que antes se haya regado muy bien el área.

NOTA 1: Inicialmente se emplearán unos 9.500 HIJUELOS aproximadamente y el saldo unos 500 HIJUELOS quedarán de reserva para la resiembra, pero antes de sembrar se deben alistar y desinfectar sumergiendo la totalidad del HIJUELO en una solución de OXICLORURO DE COBRE 2 cucharadas x 20 litros de agua, la inmersión total durante 2 minutos únicamente y 45 a 50 días después se efectuará la primera aplicación de TRICHODERMA.

NOTA 2: El trabajo de preparación y tratamiento se debe efectuar en la finca del Vendedor de HIJUELOS preferencialmente.

ALGUNOS PROVEEDORES DE HIJUELOS

Sra. LUCY RICARDO / Cel. 313 404 4665 FUSAGASUGÁ (C.)

Sra. ROSALÍA VARÓN / Cel. 311 208 9195 TINJACÁ (B.)

Sr. JORGE VANEGAS SIERRA / Cel. 320 213 2194 DARIEN (V)

Sra. MARÍA ELENA RAMÍREZ / Cel. 314 880 1464 TAME (A.)

Sr. PEDRO PABLO ROA / Cel. 312 494 7499 PEREIRA (R.)

Sra. AMPARO BALLESTEROS / Cel. 312 756 3482 VILLAVIEJA (H)

Sr. JOSÉ RAFAEL MÁRQUEZ / Cel. 311 871 1556

NOTA: El precio puesto en la finca o sea antes de empacar puede estar entre \$300 a \$350 cada uno.

El comprador debe estar atento en el momento del empaque descartando los hijuelos que estén en mal estado que no tenga la cultura requerida o que presenten lesiones causadas por enfermedades.

Para esto es muy importante la supervisión de un Técnico. Se requiere HUMUS – 3.000 kilos (3 toneladas), inicialmente para aplicarlos antes de la siembra.

Colocaremos trescientos (400) a (500) gramos de humus por hueco antes de la siembra. La aplicación del Humus líquido se debe hacer inicialmente a los 30 días después de la siembra en caso de que NO esté lloviendo la dosis puede fluctuar entre 200 cc a 250 cc x 20 litros de agua o lo que determine el fabricante.

ALGUNOS PROVEEDORES DE HUMUS

A) SÓLIDO, B) LÍQUIDO SUBACHOQUE (C.) Ing. CESAR DURÁN / Cel. 310 317 7906 FUSAGASUGÁ (C.)

B) Dra. STELLA MOLINA / Cel. 310 269 0657 CHAPARRAL (T.)

C) Sr. MARIO MENDIGAÑA / Cel. 315 858 3602 LÉRIDA (T.)

D) I.A. EDNA MERCEDES REIRAN / Cel. 314 883 0345 VILLAVICENCIO (M.)

E) Sr. HORARIO RAMÍREZ / Cel. 315 326 3574 RIVERA (H)

F) I.A. JAIRO CARDOZO VARGAS / Cel. 310 874 9899

NOTA: El precio del HUMUS sólido puede estar entre \$400.000 a \$600.000 la tonelada puesta en bodegas del fabricante. El precio del HUMUS Líquido puede estar entre \$12.000 a \$16.000 el litro.

TRICHODERMA, MICORRIZAS y OXICLORURO DE COBRE

Se requieren: unos 400 kilos de MICORRIZAS que se emplearán en el momento de la siembra colocaremos 50 a 40 gramos encima del humus y en contacto con el sistema radicular de los hijuelos! Se requiere: de uno

2 kilo de OXICLORURO DE COBRE.

Este producto se empleará en la desinfección de los hijuelos, sumergiéndolos durante un (1) minuto muy bien en la solución. En 20 litros de agua se añade DOS -2- cucharadas soperas y agitar muy bien antes de sumergir los hijuelos y hacer el cambio cuando quede el recipiente un 25%

Se requieren: unos 1.000 gramos de TRICHODERMA que se emplearán para aplicar los hijuelos 100 días después de la siembra.

Posteriormente se requiere de más cantidad para hacer aplicaciones preventivas de enfermedades causadas por hongos. Aplicación de TRICHODERMA 15 a 20 días después de la siembra, dosis la que indique el fabricante, agitar muy bien la dosis y esperar cinco minutos antes de iniciar de iniciar el proceso de aplicación dirigida a la zona próxima donde están sembrados los hijuelos.

ALGUNOS PROVEEDORES DE TRICHODERMA-MICORRIZAS y OXICLORURO DE COBRE: TRICHODERMA ESPINAL (T.)

I.A. HUMBERTO RODRÍGUEZ GÓNGORA / Cel. 315 3195052 / Bogotá SEMICOL / Tel. 285 1157 - 285 1946 BOGOTÁ D.C.

CASA DE LA TIERRA / Tel. 248 5570 MICORRIZAS MEDELLIN (A.)

ABONAMOS / Cel. 314 6316694 BOGOTÁ D.C.

FUNGIFERT BIOTECHNOLOGY / Tel. 230 9467 / Cel. 310 5698948

CASA DE LA TIERRA / Tel. 248 5570 BOGOTÁ D.C.

SEMICOL / Tel. 285 1157 / 285 1946 MEDELLÍN (A.)

AGROTECNIA SAFER / Tel. 219 8838 / Fax. 219 8153 / Tel. 4- 3610010

OXICLORURO DE COBRE: Diversas marcas. En cualquier almacén que venda productos agroquímicos.

ADEMÁS: Un (1) rollo de cabuya de plástico. Una (1) tina de plástico – dos (2) baldes o recipientes de 20 litros. Barretones = 4. Palitas de mano = 4 Cinta de enmascarar de 1" = 15 –

Se consigue en ferreterías. Guantes que se emplearon a la desinfección de los hijuelos con oxiclорuro de cobre.

NOTA: En el momento de la siembra debe estar disponibles de 13 a 15 personas. Si después de la siembra NO llueve es necesario regar generosamente o abundantemente empleando una bomba de espalda nueva por lo menos una vez por semana durante los primeros 30 días. Luego y posteriormente aplicar HUMUS LIQUIDO. La dosis la indicará el fabricante y así se definirá la cantidad a comprar. Repetir a los 30 – 50 – 90 días,

esto si la estación es seca, la aplicación postsiembra.

MANÍ FORRAJERO: Conseguir dos (2) kilogramos si se va a emplear semilla. También se puede emplear vía vegetativa. En ambos casos sembrar en época de lluvias o con el suelo húmedo. Contactar al Señor JORGE ESPINOSA, Celular 310 687 5207 ó 316 720 2611.

CERTIFICACIÓN: Hay varias empresas internacionales. Una de ellas CERES – Contactar a Ing. LUZ DARY RUIZ Cel. 315 539 6013. Telefax: 2-8935295. Carrera 4ª No. 4-43 Of. 202 Cali – Valle. También ECOLER T. Cel. 314 2387423, Calle 61 No. 3 A-26 Bogotá D.C.

LIBRO DE CAMPO:

Se recomienda llevar un Libro de Campo donde se anoten todas las novedades que se presenten en el cultivo, escribiendo naturalmente las fechas. Este libro tendrá entre otras, especial importancia cuando se certifique el cultivo.

CULTIVO ORGÁNICO O ECOLÓGICO

Recuerde siempre que el cultivo de la SÁBILA siempre debe manejarse como un cultivo ORGÁNICO o sea un cultivo donde no se aplicarán productos químicos de síntesis:

Además debe manejarse como una plantación tecnificada desde el momento de la siembra hasta las cosechas las cuales deben ser ejecutadas con especial cuidado.

Morales (2010) indica claramente que el cultivo, el proceso y los productos a base de Aloe vera L (B) deben cumplir las exigencias de calidad especialmente las establecidas por el Concejo Internacional de Aloe (I.A.S.C.).

El cultivo orgánico o ecológico es aquel que de acuerdo con los estándares es producido en un sistema sostenible sin la utilización de productos químicos de síntesis, para esto la denominación orgánica debe someter el cultivo a un proceso de inspección y certificación por un organismo certificador. Esta certificación constituye una herramienta valiosa en las transacciones internacionales, es un elemento insustituible para generar confianza en las relaciones con los clientes. Es importante resaltar que las pencas de sábila Aloe vera L (B) certificado tendrán un mejor precio. [Ortega – Tolima, MAYO 2015-05-05. ING. AGRO. PEDRO SÁNCHEZ NEIRA]

BIBLIOGRAFÍA

6. BARNETT, H. L., HUNTER B. B. 2003. *Ilustred general of imperfect Fungi*. Ed. Edit. Burges Publising Company. Mi-neapolis, 218 p.
7. BAREÑOS ROJAS, Patricia; CLAVIJO PORRAS, Jairo. 1999. *Arachis pintoi* como alternativa sostenible en el manejo integrado de malezas. En *Agronomía Colombiana Vol VI*, pág. 51-59
8. BERNAL Henry Yesid, CORREA Jaime Enrique, 1994. *Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello*. Secretaria Ejecutiva. Tomo X. p. 305 a 394
9. BERRIO, Marina. 2004. *Cultivadora de Sábila, Vereda el Colorado*. Guarne Antioquia. 69 p.
10. CANAVARO Silvia. 2009. *Aloe Vera*. Italia. 95 p. 11. CASTRILLON, Camilo y NIETO, Fredy. 2004. *Elaboración de una bebida funcional con base en Aloe Vera*. Universidad Nacional. Departamento Ingeniería Química. Bogotá D.C. 122 p.
12. FAO. 2004. *Las buenas prácticas agrícolas*. 2 p.
13. GUERRERO, Beatriz Elena. 2012. *Micorriza arbusculares. Recurso microbiológico en la agricultura sostenible*.
14. HURTADO LONDOÑO, Rogelio. 2005. *Control de Malezas mediante uso de coberturas nobles*. Augura Medellín, 4 p.
15. HURTADO ROA, Jesús María. 2008. *De parecidos coincidencias y casualidades*. Cali – Valle, 2 p.
16. ICA. 2005. *La hormiga arriera y control*. Armenia. 4 p.
17. LABORATORIO DR. CALDERÓN. *Resultados: Análisis 2010 – 2011*.
18. LABORATORIO AGRODIAGNOSTICO. *Resultados Análisis*. 2011
19. MORALES, Ricardo. 2010. *El cultivo del Aloe Vera*. Maracaibo, Venezuela.
20. MORALES, Ricardo. 2011. *Comunicación a los miembros del Desarrollo Tecnológico*. Concejo Nacional Sabileros del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 1 p.
21. PEDROZA, Aurelio; GÓMEZ, Federico. 2006. *La Sábila*. Universidad Autónoma de Chapingo, México. 208 p.
22. PRAT Lourdes y RIBO Teresa. 2007. *El Gran libro del Aloe vera*, 175 p.
23. PURTI Joana. 2003. *Aloe vera*. 120 p.
24. SÁNCHEZ NEIRA, Pedro. 2009. *Proyecto Agroindustrial Comercial, relacionado con el cultivo de la SÁBILA (Aloe vera) con contenido social para tres zonas de especial interés para Colombia*. Ortega – Tolima. 6 p.
25. SÁNCHEZ NEIRA, Pedro. 2008. *Algunas anotaciones sobre el cultivo de la Sábila (Aloe Vera)*, Ortega – Tolima, 4 p.
26. SÁNCHEZ DE PRAGUER M., 1999. *Endemicorrizas en agroecosistemas colombianos*. Univ. Nacional de Colombia. Palmira – Valle. 227p.
27. SCHWEIZEZ, Marc. 1994. *Aloe Vera la planta que cura*. Paris, Francia. 63 p.
28. STEVENS NEIL 2003. *Aloe vera 220p*.
29. SUPELANO, Aurelio. 2009. *Micorrizz, Biofertilizante enraizador*. Bucaramanga - Santander. 4 p.
30. UNIVERSIDAD DEL LLANO. *Laboratorio de Microbiología Vegetal y Fitopatología. Resultados Análisis*. 2009.
31. TAMAYO M., Julián. 1994. *Integración de métodos de control de las enfermedades de las plantas*. 38 p.
32. VARGAS SÁNCHEZ. 2003. *Hormigas arrieras. Opciones de manejo integrado*. Plegable de Difusión.
33. VARMAA and HOCK, B. 1995. *Mycorriza: Structure, function molecular biology and biotechnology*, Springh – Berlag. Berlín.
34. WOLGAN WIRTH. 2006. *Curare con Aloe*. 144 p.
35. ZAPATA VÁSQUEZ, Luis Germán. U/ Nac. Facultad de Agronomía. Escuela de Postgrado. 2004. *El cultivo de la Sábila*. Bogotá, D.C. 133 p.
36. ZAPATA C. 1997. *Manual para el diagnóstico de hongos, bacterias y hongos fitolatógenos*. Universidad de Caldas. 99 p.
37. ZAGO Romano. 2007. *El poder curativo del Aloe vera*. 144 p.

**PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN
PARA EL DESARROLLO
DEL MERCADO DE LA SÁBILA
EN COLOMBIA**



PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL MERCADO Y MERCADEO DE LA PENCA SÁBILA EN COLOMBIA

- **HERNÁN RODRÍGUEZ CUARTAS**
[ING. AGR.] ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS.
Ponencia investigación para el impulso del cultivo de la Penca Sábila Orgánica en Colombia. Presentada en el ATENEO, y recomendada al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para contar con bases para un Plan Nacional de Desarrollo del cultivo en Colombia.

FUNDAMENTOS BÁSICOS

1. GENERALIDADES

El cultivo de la SÁBILA (Aloe vera L (B)) ha evolucionado en los últimos años con sitios representativos en la Costa Atlántica, Cundinamarca, Boyacá, Santander, Llanos Orientales, V

MERCADEO: ACCIÓN Y EFECTO DE MERCADEAR. CONJUNTO DE OPERACIONES POR LAS QUE HA DE PASAR UN PRODUCTO DESDE EL PRODUCTOR AL CONSUMIDOR O USUARIO.

DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE MERCADEO

1. SEGMENTACIÓN.
2. PORTAFOLIOS DE PRODUCTOS.
3. PRECIOS.
4. DISTRIBUCIÓN O PLAZA.
5. COMUNICACIONES.
6. VENTAS.
7. SERVICIOS.

EL MERCADEO COMO FACTOR INTEGRADOR DE LA EMPRESA

Satisfacción de necesidades y expectativas Supervivencia + crecimiento = competitividad.

EN QUE NEGOCIO SE ENCUENTRA LA EMPRESA ORIENTACIÓN
A LA PRODUCCIÓN

Sábila: 1] Procesamos alimentos, cosméticos y farmacéuticos.

2. Brindamos salud, nutrición, belleza, refrescos y más.
ORIENTACIÓN AL CLIENTE/NECESIDADES ESPECÍFICAS.

- EXPECTATIVAS.
- SATISFACCIÓN.
- RETENCIÓN DE CLIENTE.
- FIDELIZACIÓN.
- INCREMENTO DE CLIENTES.
- CADENA DE MARKETING: NECESIDADES Y DESEOS DEL CLIENTE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.
- LEALTAD DEL CLIENTE.
- COMPRA REPETIDA.
- RENTABILIDAD A LARGO PLAZO.
- OTROS CONCEPTOS EN MERCADEO CONTAR LA HISTORIA DE CÓMO SE OBTUVO EL PRODUCTO. TENER BASE DE DATOS.
- CUALES SON LAS NECESIDADES MAS RELEVANTES QUE SATISFACE DE SUS CLIENTES.
- CUALES SON LOS PROBLEMAS MAS FRECUENTES QUE SOLUCIONA DE SUS CLIENTES.
- DESARROLLAR UNA NUEVA VISIÓN ESTRATEGICA, SOBRE LA ORIENTACIÓN EN EL CLIENTE,

• **MERCADO:** Está constituido por personas que tienen necesidades específicas no satisfechas y que por lo tanto están dispuestas a adquirir bienes o servicios que las satisfagan y que cubran aspectos como: calidad, variedad, empaques, precios entre otros aspectos.

• **DIFERENTES MERCADOS/MERCADOS REALES:** Personas que normalmente están adquiriendo el producto.

• **MERCADOS POTENCIALES:** Todas aquellas personas que podrían adquirir el producto.

• **INVESTIGACIÓN MERCADOS DE LA SÁBILA Y SUS DERIVADOS PRODUCTO:** Sábila Aloe vera L.

• **CULTIVO:** Piso térmico de 0 hasta 1500 m.s.n.m. **PROPUESTA:** Al MADR a través de la cadena nacional de Sábila. • **JUSTIFICACIÓN:** Esta relacionado con el crecimiento sostenido de la producción por encima del promedio nacional, de forma que se generen riqueza, empleos de calidad y beneficios.

• **COMPETITIVIDAD:** Viabilidad de los productos en el mercado. Se requiere procesos de investigación, transferencia e innovación tecnológica, crédito y comercialización.

• **PRODUCTO SÁBILA:** Es una planta reconocida ancestralmente como de gran beneficio para la salud, la nutrición y el mejor bienestar, posee características fisicoquímicas que no son comunes en el resto de las plantas y de acuerdo con reportes de forever living products de E.U. contiene 8 aminoácidos esenciales que no pueden ser producidos por el organismo humano; igualmente incluye las siguientes vitaminas: A,B1,B2,B6,B12,C,E, ácido fólico y niacina, además los minerales, calcio, sodio, hierro, potasio, cromo, magnesio, manganeso, cobre y zinc. por otra parte posee propiedades antiinflamatorias, digestivas, inmunológicas y cicatrizantes.

IMPORTANCIA DEL CULTIVO

Viene adquiriendo importancia económica en el sector agrícola colombiano con creciente demanda en el mercado nacional por pencas frescas, cristales frescos y estabilizados, presentaciones concentradas en forma de polvo liofilizados y como ingrediente esencial en la industria de alimentos naturales, cosméticos, farmacéuticos y en productos industriales específicos como pañales y toallas higiénicas. Actualmente es un producto alternativo para pequeños productores.

PROPUESTA INVESTIGATIVA

Por lo anterior el MADR está interesado en desarrollar una investigación de mercado de la Sábila en sus diferentes presentaciones de planta, de penca fresca y sus derivados transformados en el mercado nacional y su ascendencia en el mercado internacional.

JUSTIFICACIÓN PROPUESTA

Se enmarca dentro de la política para el sector agropecuario y el desarrollo rural contenida en el plan nacional de desarrollo, especialmente en lo relacionado con el crecimiento sostenido de la producción, por encima del promedio nacional de forma tal que se generen riqueza, empleo de calidad y beneficios para la economía en materia de encadenamientos productivos con otros sectores, profundización de los mercados, reducción de la pobreza, seguridad alimentaria y bienestar para la población, con consideraciones ambientales para garantizar su sostenibilidad en el largo plazo; este último aspecto es relevante para este caso por tratarse de un cultivo perenne de producción orgánica.

COMPETITIVIDAD DE LA SABILA

La competitividad es el determinante de la viabilidad de los productos en el mercado, la producción de calidad a costos que garanticen rentabilidad de la actividad productiva harán sostenible el cultivo a largo plazo desde los puntos de vistas social, económico, ambiental, cultural entre otros.

Se requiere contar con procesos de investigación, transferencia e innovación tecnológica, crédito, comercialización, organización gremial que permita hacer un uso mas eficiente de la tierra, del agua, el capital, el trabajo y demás componentes productivos necesarios para cada cultivo.

Aspectos incipientes o que aún no se tienen en la cadena productiva de la Sabila. BARRERAS Es necesario que los instrumentos de política sectorial se dirijan a apoyar el proceso de superación de las barreras identificadas para alcanzar niveles de sostenibilidad y competitividad.

Involucrar a los pequeños productores en esquema de empresas asociativas y de economía solidaria que faciliten su capacidad de negociación, y su inserción en los mercados.

Así mismo, es indispensable impulsar sistemas productivos sostenibles y de servicios de información para hacer frente al mercado y a los fenómenos de cambios climáticos extremos. con mayor razón para el caso colombiano donde la brecha de desigualdad entre la población campesina y la de los centros urbanos es demasiado amplia con relación a las necesidades vitales y satisfechas.

CULTIVO ORGÁNICO

El conocimiento de la situación actual de la producción y mercado de la Sabila puede generar una buena base para el desarrollo de un cultivo orgánico y alternativo para el pequeño y mediano productor agrícola de manera sostenible lo cual le permitirá al ministerio de agricultura optimizar el desarrollo de la cadena productiva de la Sabila.

POR QUÈ HACERLO

Involucrar a los pequeños productores en esquemas de empresas asociativas de economía solidaria que faciliten su capacidad de negociación y su inserción en los mercados. Es necesario poner de presente la gran debilidad en el sector rural colombiano. El conocimiento de la situación actual de la producción y mercado de la Sabila puede generar una buena base para el desarrollo de un cultivo orgánico.

IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación de mercados es de gran importancia tanto para el sector público como privado ya que constituye una herramienta que aporta valiosa información acerca de los productores, distribuidores, consumidores, precios, productos, competencia. Es vital para la toma de decisiones.

OBJETIVO GENERAL:

Investigar el mercado nacional y su ascendencia en el internacional de la Sabila Aloe vera l. (b) y sus derivados.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1) Idéntificar las regiones del país con área sembrada de la planta de Sabila para estimar la oferta.
 - 2) Conocer las necesidades tecnológicas del productor para garantizar la oferta, la calidad del producto y la sostenibilidad del mismo.
 - 3) Caracterizar el mercado objetivo y sus exigencias para determinar la presentación del producto.
 - 4) Conocer las tendencias para el desarrollo de nuevos productos que demanden Sabila.
 - 5) Conocer las expectativas de los productores de la planta de Sabila frente a la estructuración del gremio.
 - 6) Estudiar los procesos de industrialización nacional de la Sabila.
- METODOLOGIA** El enfoque metodológico parte de la necesidad de generar estrategias y herramientas de gestión que permitan conocer la dinámica del mercado de la Sabila y sus derivados a nivel nacional y sus perspectivas frente al mercado internacional.

Esta investigación debe aportar elementos para analizar el agro negocio de la Sabila su cadena productiva y la segmentación para los sistemas agroindustriales de manera que permita identificar los principales competidores, dinámicas comerciales y los actores que participan del mercado.

Mediante el análisis de la cadena se establecerán las bases para: priorización de los productos, definir mercados objetivos, establecer criterios de desempeño de producción del cultivo y la comercialización de sus productos y sus derivados; recopilar información primaria y secundaria.

NUEVOS PRODUCTOS

Posterior al análisis se abordaran fundamentos para explorar las tendencias comerciales con relación hacia que segmentos se orientan los

nuevos productos y establecer que tipo de apoyos y acciones se requiere para cultivadores y para el sector agroindustrial con visión de largo plazo.

Para lograr sostenibilidad a través del tiempo se requiere la generación de conocimiento y transferirlo a los actores correspondientes y con mayor razón cuando se están buscando la generación de nuevos productos.

De otra parte en este tipo de investigación son aspectos fundamentales la participación y el compromiso de los diferentes actores involucrados en el mercado, lo cual exige de un constante intercambio de comunicación, conocimientos y experiencias así como decisión y responsabilidad en el proceso.

ALCANCE DE LA PROPUESTA

Desde el punto de vista de mercado, la presente investigación está orientada a determinar la oferta y demanda real y potencial de la Sábila y sus derivados en el mercado nacional y sus perspectivas en el mercado internacional tomando en cuenta las nuevas tendencias globales y regionales que condiciona la producción y comercialización de los bienes agropecuarios. además fortalecerá los actores del mercado de la Sábila, proporcionando herramientas que les permitan orientar la toma de decisiones, dando claridad al horizonte en donde se deben ubicar en términos de competitividad y sostenibilidad para mejorar la calidad de vida de los productores y de los consumidores.

En el proceso de desarrollo de esta investigación se usará como insumo fundamental la información generada a partir de los estudios, experiencias y vivencias de los diferentes actores del mercado y se enfatizarán los aspectos relacionados con la parte comercial, la exploración de mercados, la producción primaria, el valor agregado de los productos obtenidos mediante innovación y las perspectivas frente a la posibilidad de lograr nuevos productos identificados como potenciales para la cadena productiva de la sábila.

POBLACIÓN OBJETIVO

Está conformada por líderes de los cultivadores de sábila, sus agremiaciones, minoristas de plazas de mercado, instituciones públicas y privadas con actividades relacionadas con fomento, investigación, transferencia de tecnología, comercialización y procesamiento de sábila. En relación con el alcance de esta investigación, los contratistas se encargaran de la preparación de los materiales necesarios para el desarrollo y

la investigación tales como formularios para encuestas, reuniones, inducciones, conferencias, talleres como también material impreso tipo volantes y una copia impresa y otra magnética sobre los temas tratados y los resultados de la investigación.

TIEMPO ESTIMADO DE LA INVESTIGACIÓN

Catorce meses a partir de la fecha de la firma del contrato.

PRODUCTOS DE LA INVESTIGACION

Un informe de avance sobre caracterización del mercado en función de la oferta y la demanda de la sábila y sus derivados. Un avance sobre las variables que influyen en la oferta y demanda de la sábila y sus derivados para la toma de decisiones por parte de los actores del mercado y para la organización gremial de los productores.

Una versión preliminar del informe final sobre los resultados de la investigación incluyendo un análisis DOFA, es decir, debilidades y fortalezas, amenazas y oportunidades.

Presentación de los resultados de la investigación y entrega del documento final. [LA COBERTURA GEOGRÁFICA ESTA INVESTIGACIÓN ABARCA LAS REGIONES: COSTA ATLANTICA / CAFETERA CENTRAL / VALLE DEL CAUCA / ANTIOQUIA / TOLIMA – HUILA / META – CASANARE].

PROPONENTES :

- HERNAN RODRIGUEZ CUARTAS.,Ingeniero agrónomo
- PEDRO SANCHEZ NEIRA. Ingeniero agrónomo
- LAUREANO GUERRERO JIMENEZ. Ingeniero agrónomo
- GERMAN CHARRY VALBUENA. Economista
- DIANA LORENA PAIBA CARDONA. Ingeniera ambiental

**EXPERIENCIAS DE LA CORPORACIÓN
PARA LA INVESTIGACIÓN
Y EL ECODESARROLLO REGIONAL
(CIER) EN ANTIOQUIA**



CORPORACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL ECODESARROLLO REGIONAL (CIER), PERFIL Y EXPERIENCIAS EN ANTIOQUIA

- INFORME DE MIRIAM JIMÉNEZ PÉREZ
DIRECTORA CIER Y TARSICIO AGUILAR GÓMEZ, DIRECTOR DE RECAB

SÍNTESIS ACTIVIDADES DE LA ORGANIZACIÓN TRANSFORMEMOS EN TÁMESIS Y MEDELLÍN

LOCALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE TRABAJO

La zona de trabajo básico de la Corporación para la Investigación y el Ecodesarrollo Regional, CIER, lo constituyen en el departamento de Antioquia: ocho municipios de la región del Occidente, dos del suroccidente y la capital del departamento, estos son: Peque, Ebéjico, Sopetrán, Olaya, Giraldo, Buriticá y Uramita, Caicedo, Betulia, Caramanta y Medellín.

El 75% de la población de la región en donde trabaja CIER habita las zonas rurales de los municipios y el 25% restante las cabeceras municipales; algo muy diferente a las cifras departamentales donde solo 27% pertenecen a la zona rural; la tendencia a la concentración de la población en las zonas urbanas no se observa en estos municipios; por estas dinámicas rurales esta región cuenta con una amplia riqueza histórica, ecológica, etnológica y agroalimentaria.

Todo este territorio rural se caracterizan por desarrollar una economía campesina cafetera que tiene de común los siguientes aspectos: La propiedad de la tierra se encuentra concentrada en pocas manos, dentro de la vereda las • comunidades campesinas tienen poca tierra; Toda la familia tiene una alta participación en los procesos productivos.

- Las familias de estas veredas continuamente se están desplazando, la población de jóvenes • básicamente, hacia los centros poblados más cercanos o Medellín, preferiblemente, en busca de empleo. Las familias cuentan con pocos recursos económicos o excedentes acumulados a través de los años y no cuentan con una gran capacidad de inversión para el mejoramiento de sus fincas. Dada las limitaciones de recursos económicos en las familias y las altas demandas de mano de obra, entre los vecinos/as y familiares se apoyan en varias formas de trabajo solidario

llamado “Cambio de tiempo” o “mano cambiada”; por el cual se trabaja entre días en la propiedad de algunos/as de ellos, jornales que luego se reinvierten cuando los otros/as tienen la necesidad.

Otra de las formas de resolver los problemas de dinero es empleándose como jornaleros en las fincas grandes de la vereda o en veredas cercanas, casi todas las familias y en especial los hombres jóvenes, recurren a este medio en el tiempo de poco trabajo en la finca de propiedad familiar.

Las unidades familiares muestran un gran peso de la actividad humana en cabeza de las mujeres, no solo las madres, también las mujeres jóvenes.

ANTECEDENTES DE NUESTRA EXPERIENCIA

La Corporación CIER, es una organización no gubernamental sin ánimo de lucro, creada en 1982 que trabaja prioritariamente con comunidades campesinas y urbano marginales, especialmente con los/as jóvenes de estas localidades.

La Misión Corporativa está definida como: “La corporación CIER construye, con comunidades rurales y urbano marginales, procesos de educación, ciencia y tecnología y planeación participativa; que generan las motivaciones, las competencias, las autonomías y las interdependencias necesarias para el desarrollo humano, armónico y sostenible.

Sobre esta base Misional se vienen ejecutando desde hace cinco (15) años el Bachillerato campesino en Bienestar Rural, este programa de educación pública formal financiado por el Estado, es una estrategia pedagógica o modelo de educación y desarrollo alternativo, diseñado especialmente para la población rural dispersa sin límite de edad, mediante el cual los niños, jóvenes y adultos continúan la educación secundaria y media sin salir de su comunidad, integrados a las actividades productivas, a los procesos de organización social, comunitaria y a las dinámicas socio culturales.

Es, además, un medio para que los niños, jóvenes y adultos campesinos se conviertan en potencial humano apto para participar en el desarrollo de sus comunidades, en consonancia con el proceso de formación.

Esta propuesta educativa se complementa con otros procesos tendientes al bienestar rural, como son la investigación de tecnologías agrícolas, pecuarias y agroindustriales y la organización comunitaria alrededor de proyectos productivos y comunitarios; contribuyendo así al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades rurales mediante un sistema de educación rural y urbano marginal, tiene múltiples propósitos:

Generar y fortalecer procesos autosostenibles en las comunidades rurales, desde el desarrollo de actitudes y capacidades en sujetos, individuales y colectivos para que entren en un relacionamiento en función de sistemas productivos sostenibles, con participación de la gente al momento de decidir sobre su territorio y con capacidad de pensar el bienestar desde relaciones solidarias.

La educación como proceso que ofrece al sujeto la posibilidad de desarrollar un conjunto de nuevos conocimientos, aptitudes y destrezas orientados a transformar la realidad que lo rodea;

La formación de agentes de desarrollo rural que se convierten en actores que articulan propuestas en cada municipio y región con una visión de territorialidad, que impulsan un nuevo paradigma de sociedad y de bienestar y que se integran;

La cualificación del proyecto de vida en las comunidades rurales desde la organización comunitaria que trabaja en red;

El impulso al proyecto educativo construido con la comunidad y que trabaja en la línea de construir territorio, que considera los distintos niveles de relaciones e interacciones e y trabaja con criterios de equidad en el acceso y ejecución de planes, programas y proyectos de desarrollo.

Proceso de “autogestión”, entendiéndose ésta como “la posibilidad que tiene toda persona de participar por sí misma o por medio de legítimos representantes en la formación y toma de decisiones, de las que depende su porvenir y de su familia”.

PROGRAMA DE PROSPERIDAD Y SEGURIDAD CIER.

Frente a estos propósitos, encontramos que las condiciones de vida en el sector rural siguen siendo enormemente difíciles: crisis de ineficiencia en sus procesos productivos, económicos, educativos y sociales; deterioro ambiental; recrudecimiento de los conflictos armados y territoriales; debilitamiento en las estructuras tecnológicas, económicas, culturales y políticas, entre otros.

CIER, cree que la educación es una vía fundamental para la transformación de estas realidades y que la articulación con las instancias del Estado deben hacer parte de una labor conjunta cada vez más efectiva en estas transformaciones.

Desde lo veredal, municipal, departamental hasta lo nacional, nos hemos propuesto construir unos procesos educativos que respondan a los contextos rurales.

Así, en lo veredal y municipal, la labor con las escuelas, núcleos educativos y secretarías de educación es una labor permanente de integración, de elaboraciones conjuntas, de concertaciones.

Estos mismos aspectos orientan nuestras intencionalidades con la Secretaría de Educación del Departamento y con el Ministerio de Educación Nacional.

Nuestro Proyecto Educativo Institucional –P.E.I.- se construye a partir de las necesidades, intereses y posibilidades de las comunidades y territorios rurales; el currículo, los contenidos del plan de estudios y los materiales de autoaprendizaje se construyen y se adaptan a las diferentes realidades de vida que tienen las poblaciones y los territorios que habitan.

El currículo propicia una constante conexión del estudiante con las realidades del medio que lo rodea; además plantea unos contenidos académicos contextualizados a la vida rural, con énfasis en procesos productivos, socio cultural y organizativo.

CIER concibe el currículo como un proyecto cultural que involucra a una comunidad rural determinada, donde más importante que los contenidos está la formación de un agente de cambio social, materializado en su proyecto de vida y en su proyecto pedagógico productivo que le implica actuar en una comunidad.

Para ser consecuente con esta concepción, el currículo no sólo se acomoda a las particularidades de cada comunidad veredal, porque fomenta: Integración escuela-familia-comunidad. Integración estudio-trabajo. Integración teoría-práctica. Trabaja el concepto de Aulas abiertas. Integración de lo material y lo espiritual. Integración de áreas del conocimiento a los Proyectos Pedagógico Productivos.

POBLACIÓN CON LA QUE CONSTRUIMOS LAS PROPUESTAS DE VIDA RURAL

La Corporación CIER atiende una población de 1500 estudiantes, pertenecientes a 58 grupos, ubicados en 54 veredas de los 11 municipios. La edad promedio de los estudiantes oscila entre 16 y 22 años, el 55 % de la población estudiantil es femenina.

En la actualidad se promueve la participación de todos los actores sociales en las tareas de diagnóstico y planeación de cada localidad, con el fin de elaborar la formulación participativa de planes locales de desarrollo social, articulados a los planes municipales y a los programas de gobierno.

Municipio Betulia 418, Buriticá 108, Caramanta 187, Giraldo 46, Ebéjico 24, Peque 110, Sopetran 220, Uramita 50, Medellín 106, Otros 186 y 45 Total 1500.

Actualmente se desarrollan procesos productivos empresariales para la financiación de grupos familiares y comunitarios como:

banco rotatorio de cabras, programa de producción comercial de cerdos y producción y extracción de subproductos de las plantas medicinales de la organización de mujeres, reconversión agropecuaria predial, producción de caña y panela orgánica, producción de fique agroecológico y de café orgánico.

La operación de las intervenciones en cada municipio y vereda se reflexiona, se planifica, se organiza, se ejecuta y se evalúa a partir de los grupos de bachillerato en bienestar rural, grupos que asumen con intensidad creciente, la naturaleza de grupos base de su sociedad.

El grupo de bachillerato en bienestar rural de cada vereda genera dos procesos organizacionales muy significativos: Su propia organización como grupo de estudiantes y La Junta Veredal de Educación. A partir de Las Juntas Veredales de Educación se construye el proceso de la institución de educación de CIER.

EL CAMINO RECORRIDO

En el proceso de hacer de la educación el camino del desarrollo social humano, armónico y sostenible en escenarios de vida rural y urbano marginales, se han logrado impactos como:

Contribuir a la configuración y perfeccionamiento de una oferta apropiada del servicio público educativo en el escenario rural y urbano-marginal de Antioquia.

Esta experiencia ha permitido entender la importancia que tiene extender la oferta educativa para el pre-escolar y la básica en los grados primero a quinto, modalidades pertinentes y flexibles, de arraigo intenso en las comunidades locales y con participación intensa de la familia. Una valoración mayor de la educación como vía para la construcción del desarrollo en cada localidad.

Una mayor convicción con respecto a las posibilidades de la autonomía, la participación y la autogestión en las decisiones sobre el desarrollo social en cada localidad. La convicción de que el orden comunitario puede generar los procesos organizacionales y los emprendimientos necesarios para mejorar la productividad, la soberanía alimentaria, la agregación

de valor, la conservación de la base natural de recursos naturales y la revaloración de la cultura local, el arraigo y la identidad como fuentes de bienestar para la mayoría de los/as pobladores/as. La coordinación y desarrollo de Campañas ambientales de impacto nacional y regional, en defensa de los bienes naturales públicos, como el derecho humano al agua y a la alimentación.

Todos estos procesos se han realizado en alianzas y convenios con otras instituciones educativas, ONG`s, administraciones municipales, departamento de Antioquia y Ecofondo.

**INTERROGANTES ANALIZADOS EN CONVERSATORIO
POR MIRIAM JIMÉNEZ PÉREZ Y TARSICIO AGUILAR GÓMEZ CON BASE
EN EXPERIENCIAS DE MÁS DE 20 AÑOS DE PROGRAMAS DE CIER Y RECAB
EN ANTIOQUIA: CULTIVOS DE FOMENTO SÍ, PERO INCREMENTANDO
LA BIODIVERSIDAD DEL AGROECOSISTEMA Y EL BIENESTAR
DE LA FAMILIA CAMPESINA**

Sobre Agricultura familiar campesina en el Occidente de Antioquia:

¿Por qué estamos trabajando con la agricultura familiar campesina?

¿Por qué la Educación y el Desarrollo Rural? Educación pertinente y contextualizada, educación para el desarrollo rural y con liderazgo y actorías locales. / Los/as jóvenes: protagonistas del territorio ¿Y su permanencia qué? / Formación y acción agroecológica: ¿mejoró mi finca, mejora mi vida? ¿Las alternativas productivas son para el bienestar de la población joven rural? / ¿Cuál es el papel de un cultivo como el de la penca de sábila en el agroecosistema cafetero o cañero? Producir, transformar, Gestionar la comercialización, administrar, planear, Producir y volver a transformar... / ¿Por qué es necesario Organizarse en procesos comunitarios y planear a escala territorial? / ¿Por qué es necesario Organizarse en procesos comunitarios y planear a escala territorial? / ¿Hay que incidir en políticas públicas rurales, agropecuarias y territoriales?

**EXPERIENCIAS DE TRANSFORMEMOS APOYADAS POR CIER
EN TÁMESIS, UN GRAN EJEMPLO PARA EL CAMPESINADO**

Por YÉSICA GRAJALES BUENAS

Señor Hernán. Le agradezco la Memoria de nuestra intervención.

Le adjunto la presentación con datos importantes de la organización, del producto que mi equipo maneja que son fertilizantes con microorga-

nismos eficientes; ácidos húmicos y fúlvicos para mejorar suelos, ácido cítrico como fungicida y elementos mayores y menores para un equilibrio nutricional. Adjunto presentación de éste.

La venta de todos los productos se realiza también en Medellín a través de la Fundación Confiar y la tienda La Ilusión en el Barrio Boston.

Otros artículos que manejamos en el grupo son: productos de aseo derivados de fique, productos de aseo personal derivados de sábila, la panela y derivados, las artesanías del fique, el café orgánico, chocolate orgánico, la harina de guineo y colada de guineo, el cardamomo para adobar y sasonar, el curcuma, dulces de sábila, y todos los productos de la agricultura desde la papa de tierra fría hasta los frutales de tierra caliente.

Nuestra unión le apuesta a la resistencia económica para la defensa de nuestros territorios a través de mecanismos de unión y solidaridad y no enmarcados en la competencia.

Tenemos reuniones plenarias de concertación de actividades, convites para apoyar a las asociaciones con la mano de obra, y ventas dominicales para lograr cultura en el mercado local y regional.

Tenemos formación contable, administrativa, cultural y política.

Le apostamos a generar un modelo económico local diferente, a través de la unión, organización, estudios de consumo interno y producción, generación de moneda propia, división de la producción de cada uno para intercambiar con la moneda y la otra para comercializar y generar ingresos para gastos diferentes a lo que producimos, entre otros.

Básicamente nuestra apuesta es por la autonomía, la protección del medio ambiente, la permanencia en los territorios y los valores agregados de las producciones para no depender de mercados externos.

<https://www.youtube.com/watch?v=BY9Sm22xots>

<https://video.com/119056467>

Cordialmente, **Yésica Grajales**, Gerente Transformamos RS SAS. Transformamos por Naturaleza

CESTA : Circuito de Economía Solidaria de Támesis

Este grupo se encuentra integrado por diferentes familias y procesos productivos, que a través de nuestros quehaceres tan diferentes encontramos algo en común: la necesidad de resistir económicamente para garantizar la autonomía y permanencia en nuestros territorios, con procesos amigables y respetuosos con el medio ambiente y la sociedad.

Convites y círculos solidarios

En cada convite todo el circuito ayuda a procesar un producto y a elaborar colectivamente • un mapa o esquema comprensivo de el proceso productivo.

Se establece la relación con la economía solidaria y se fortalecen ideas y propuestas con los demás compañeros. La idea central es apoyar cada proyecto solidariamente. Para ello se planea, ejecuta y evalúa cooperativamente

Reuniones y plenarios

Conversar cada mes para planear, organizar, monitorear y evaluar todas nuestras acciones para fortalecer a CESTA.

Este proceso incluye formación contable, política y cultural y es también una manera de consolidarnos como actores principales de la transformación que se tiene que dar desde nuestras familias y territorios.

Principios Rectores Solidaridad • Autonomía • Comercio Justo • Soberanía Alimentaria • Confianza • Producción Limpia • Asociatividad • Dirección Conjunta • Comercialización

Sálvese quien pueda i es la frase, que tradicionalmente se difunde, en momentos de mayor crisis y sobre todo cuando estos quiebres afecta la dimensión económica.

En el municipio de Támesis, si que la han inculcado a la hora de hablar de Producción – Transformación - Comercialización – Financiación o Consumo de lo agropecuario, por eso ha sido necesario romper con estos criterios y a partir de la autogestión comenzar a generar espacios de consumo responsable que posicionen los productos al interior de municipio por medio de ventas en espacios colectivos, a la vez que se transmiten nuevas prácticas.

USOS DE LA PENCA SÁBILA EN ALIMENTACIÓN, COSMÉTICA SALUD Y OTROS



ALGUNOS USOS DE LA SÁBILA EN LA ALIMENTACIÓN

Esta publicación se concentra en un listado de más de 1.000 usos de la Penca Sábila (Aloe vera L. o Barbadosensis Miller). Nos basamos en los distintos autores que podran ser consultados para profundizar en su utilización.

Lourdes Part y Teresa Ribó⁽¹²⁾ incluyen mezclas con las bebidas alcohólicas y no alcohólicas así:

- 01 Con licores alcohólicos en general. Múltiples.
- 02 Con raíces amargas.
- 03 Con Vermuts.
- 04 Con Fernet y similares.
- 05 Jugos con toda clase de frutas adicionándolas Aloe vera. Múltiples.
- 06 Isotéricos y bebidas para deportistas.
- 07 En suplementos mezclados con otros ingredients y sabores.
- 08 Con postres en infinidad de mezclas.
- 09 Con gelatinas e infinidad de mezclas.
- 10 Con lácteos, especialmente con yogures.
- 11 Con caramelos.
- 12 Con golosinas.
- 13 Con productos horneados de Panadería y Galletería.
- 14 Con toda clase de mermeladas.
- 15 Jugos de Aloe vera con distintas concentraciones del Gel.
- 16 Aloe vera natural.
- 17 Aloe vera estabilizado.
- 18 Aloe vera 100% de concentración
(No más de 50 partes por millón de Aloína.)
- 19 Aloe vera completo (mínimo 50% de Aloe vera).
- 20 Aloe vera concentrado (sin agua).
- 21 Gel de Aloe vera reconstruido pulverizado.
- 22 Gel de Aloe vera reconstruido con agua.
- 23 Zumo de Aloe vera (mínimo 50%)
- 24 Bebida de Aloe vera (entre 10 y 50%)
- 25 Extracto de ALOE VERA (MENOS DE 10%)

Valbuena D., Fanny⁽¹⁹⁾ incluye los siguientes usos:

- 26 Con refrescos. Múltiples.
- 27 Vino tónico.

- 28 En polvo.
- 29 Sopa de fresas con Aloe vera.
- 30 Helado de crema con Aloe vera.
- 31 Biscocho de cacao con Aloe vera.
- 32 Batido para un desayuno sano con Aloe vera y pera.
- 33 Licuado con Aloe vera y limón para perder peso.
- 34 Un mouse de boniato y mascarpone napado de yogurt con Aloe vera.
- 35 Cremoso de Aloe vera.
- 36 Mermelada de Aloe vera con manzana.
- 37 Ensalada con Aloe vera.
- 38 Calabaciny con Aloe vera.
- 39 Ensalada aloja con Aloe vera.
- 40 Biscocho con Aloe vera.
- 41 Torta de Aloe vera con ciruelas.

Jesús M. Hurtado Roa⁽⁷⁾ indica los siguientes usos alimentarios del Aloe vera:

- 42 Nutrición combinada con Aloe vera para bajar peso.
- 43 Comida saludable con base en Aloe vera.
- 44 Combinar Aloe vera con nutraceuticos (alimentos y bebidas)
- 45 Ayuda a balancer la relación acida-alcalina de los alimentos.
- 46 Saborizante de los alimentos.
- 47 Energizante.
- 48 Suplemento de varios alimentos.
- 49 En licores amargos.
- 50 Bebidas no alcohólicas.
- 51 Con isotónicos.
- 52 Bebidas para deportistas.
- 53 Suplementos dietarios mezclados con otros elementos y sabores.
- 54 Con postres.
- 55 Con pudines.
- 56 Con gelatinas.
- 57 Con productos lácteos, especialmente yogurt.
- 58 Helados de cremas saborizadas.
- 59 Con productos horeados.
- 60 Con té saborizados.
- 61 Con potajes.
- 62 Con sopas.
63. Con cremas heladas.

ALGUNOS USOS DE LA SÁBILA EN LA SALUD

Lourdes Part y Teresa Ribó⁽¹²⁾ destacan las condiciones curativas y potencial en la Salud como remedio homeopático. Influyen en la sanación y en el rejuvenecimiento.

Destacan la consideración de Aloe vera como la planta de la inmortalidad en el antiguo Egipto. / Los monjes de los monasteries la consideraban una planta milagrosa. Otros sectores la reportan como la planta curalotodo. Tambien como la planta de los 100 años.

- 01 Utilizada como cicatrizante.
- 02 Como antibiotic.
- 03 Como gel puro para uso externo cicatrizante.
- 04 Como gel en crema cicatrizante.
- 05 Regenerador de la piel.
- 06 Humectante.
- 07 Anti-inflamatorio.
- 08 Anti-alérgico.
- 09 En cápsulas o pastillas con gel deshidratado.
- 10 Cápsulas o pastillas con gel liofilizado a bajas temperaturas y alto vacío para mantener intactas las propiedades del Aloe vera.
- 11 Como bebida desintoxicadora.
- 12 Como bebida revitalizadora.
- 13 Útil en la solución de desórdenes digestivos.
- 14 Uso del Acibar como laxante.
- 15 Contra la sclerosis.
- 16 Contra la tuberculosis.
- 17 Como regular de los niveles de glucosa en sangrados de diabéticos.
- 18 Para rápida cicatrización.
- 19 Para eliminar la Psorosis.
- 20 Contra las virosis.
- 21 Contra las bacterias.
- 22 Como ayuda para los glóbulos rojos.
- 23 Contra los tumores.
- 24 En dentistería para enjuague bucal.
- 25 Desintoxicación. Administración vía oral de bebidas. Depura y actúa sobre el aparato digestivo. Penetra los tejidos de la piel, elimina las células

- muertas, ayuda al crecimiento de nuevas células y tejidos mas sanos, acelando la cicatrización de las heridas y las úlceras.
- 26 Adelgazamiento: 8 calorías por cada 28 gramos.
 - 27 Tónico y reconstituyente, sin aloína.
 - 28 Contra el estrés. Regula la digestion. Es alcalinizante.
 - 29 Ayuda con los problemas cardíacos. Suminsitrar jugos diarios de Aloe vera. Ayuda su efecto de las sales de isocitrato de calico (Dr. Danhofp.96).
 - 30 Reduce el colesterol en la sangre de 12 a 14 puntos. Lo emulsiona y facilita su eliminación del organismo.
 - 31 Baja la presión sanguínea y normaliza la tensión arterial en pocas semanas.
 - 32 Antiinflamatorio en casos de osteoartítricos de artritis reumatoide.
 - 33 La capacidad enzimática del Aloe vera favorece la completa digestion de los nutrientes, evitando la formación de sustancias de los nutrientes no digeridos, responsables de la reacción antígeno-anticuerpo, muy común en la mayor parte de los procesos reumáticos y artríticos.
 - 34 El ácido acetilsalicílico del Aloe vera reduce el dolor y la inflamación que provocan procesos reumáticos o artríticos, las tendinitis y las contusiones.
 - 35 Las cremas de Aloe vera de deportistas. Mezcla de Aloe vera con aspirina para tratar dolor con torceduras y esguinces. Facilita el paso de la corriente sanguínea. Unión de efectos analgésicos de la aspirina y los anti-inflamatorios del Aloe vera tienen una respuesta rápida y eficaz.
 - 36 Inflamaciones de piel por quemaduras solares.
 - 37 Cicatrizante. Gran capacidad regeneradora de células. Aplicación interna y externa.
 - 38 El Dr. Danhof observa que acelera consolidación de las fracturas óseas al estimular la cooperación del calcio y el fósforo, esenciales en la consolidación y solidificación de los huesos.
 - 39 Anestésico por el ácido acetilsalicílico y el magnesio presentes en el Aloe vera.
 - 40 Sedante por analgésicos naturales, antiinflamatorios naturales capaces de penetrar en las capas mas profundas de la piel. Eficaz remedio contra el dolor.
 - 41 Asepsia de las quemaduras por su amplio espectro antimicrobiano. Evita la infección.
 - 42 Favorece mecanismo de prostaglandinas a través del cual la célula mantiene su integridad.
 - 43 Ayuda a la coagulación y cicatrización por el contenido en calcio, potasio y células de Aloe vera que provocan en las lesiones una red de fibras que aseguran las plaquetas de la sangre, ayudando a la coagulación y cicatrización.
 - 44 Agente de hidratación y cohesión.
 - 45 Rejuvenecedor.
 - 46 Ant-asma.
 - 47 Anti-alérgico.
 - 48 Alopecia (caída del cabello).
 - 49 Acción bactericida y fungicida entre la seborrea en el cabello. Ayuda a eliminar células muertas.
 - 50 Dentición. Acción bactericida en la placa dental. Permite limpieza dental.
 - 51 Gengivitis, úlceras bucales, ampollas y herpes simple. El gel reduce el dolor, el sangrado y la inflamación. Es bactericida, antiviral y fungicida. Combate el sarro al inhibir el crecimiento y existencia de la bacteria *Streptococcus mutans*, bacteria responsable de la misma.
 - 52 Psoriasis. Cremas a base de Aloe vera. Suprimir alimentos procesados, azúcares y grasas animales. Reforzar con complejos vitamínicos y antioxidantes.
 - 53 Varicela. Uso tópico del gel de Aloe vera. Calma el prurito, desinfecta y cicatriza sin producir queloides.
 - 54 Protección contra rayos ultravioleta. Defensa del pigmento de la piel y la melanina que produce una barricada de protección, absorbiendo y dispersando los rayos ultravioletas.
 - 55 Combate la sabboreapor su acción antibactericida y fungicida.
 - 56 Remedio homeopático por el uso del ACIBAR pulverizado desde 1864, por el Dr. Constantine Hering. Píldoras de Holloway del Dr. Anderson sirve como tinturas de Aloe vera.
 - 57 Elixires y esencias florales. Terapéutica floral. Desde 1976. Cumple la función de curador de la naturaleza. La esencia floral de Aloe Vera fue descubierta por Andreas Korte. Tiene efectos sobre el cuerpo, el ánimo, la mente y el espíritu.
 - 58 Elíxir de California usado por los aztecas, mayas. Esencia floral Saint German.
- Sánchez Torrente**⁽¹⁷⁾ incluye los siguientes usos contra:
- 59 Tos.
 - 60 Tuberculosis.

- 61 Úlceras bucales.
- 62 Varicela.
- 63 Descongestionar las vías respiratorias.
- 64 Várices.
- 65 Champú.
- 66 Manchas de la cara.
- 67 Como analgésico.
- 68 Como coagulante.
- 69 Como cicatrizante (Queratolítica)
- 70 Antibiótica.
- 71 Energética y nutritiva.
- 72 Regeneradora celular.
- 73 Tónica y reconstituyente.
- 74 Hidratante, Rehidratante y Cicatrizante.
- 75 Inmuno estimulante.
- 76 Hipoglucemiante.
- 77 Anti-envejecimiento.
- 78 Anti-arrugas.
- 79 Homeostática.
- 80 Para abscesos.
- 81 Contra la acidez estomacal.
- 82 Contra el acné.
- 83 Contra las alergias.
- 84 Contra la araña vasal.
- 85 Contra la artritis.
- 86 Contra la artrosis.
- 87 Contra el asma.
- 88 Para los bronquios.
- 89 Contra las callosidades.
- 90 Contra la caída del cabello.
- 91 Contra la cándida o candidiasis.
- 92 Contra el cancer de todo tipo.
- 93 Contra el cancer de piel.
- 94 Contra la caspa.
- 95 Para la cicatrización.
- 96 Contra el colesterol.
- 97 Para el Colon.
- 98 Para las cortaduras.
- 099 Contra la diabetes.
- 100 Para la protección de los dientes.
- 101 Para la digestión.
- 102 Contra el dolor de estómago.
- 103 Contra el dolor de oído.
- 104 Contra el dolor de espalda.
- 105 Contra la erisipela.
- 106 Contra el estreñimiento.
- 107 Contra la fiebre.
- 108 Contra los golpes.
- 109 Contra la gripa.
- 110 Contra las heridas.
- 111 Contra el herpes.
- 112 Para el hígado.
- 113 Contra la hipertensión: consumo continuado de Sabila normaliza la tensión arterial en pocas semanas.
- 114 Para la protección solar.
- 115 Contra la pañalitis.
- 116 Para la prostata.
- 117 Contra la Psoriasis.
- 118 Contra las quemaduras.
- 119 Mengua las intoxicaciones por la Quimioterapia.
- 120 Contra resfriados.
- 121 Protege los riñones.
- 122 Contra la sinusitis.
- 123 Para aliviar los efectos de las torceduras.
- 124 Para eliminar las marchas en la cara.
- 125 Para usar bolsas bajo los ojos.
- 126 Para controlar cabello graso.
- 127 Para tener cabello fuerte.
- 128 Para recuperar la piel.
- 129 Para controlar piel seca.
- 130 Para controlar zapatos que tallan los pies.
- 131 Para cabello seco.
- 132 Para reducir el estrés.
- 133 Como crema anti-arrugas.
- 134 Uso en cutis greso.
- 135 Uso en cutis seco.

- 136 Uso en cutis normal o seco.
- 137 Para controlar piel sensible.

Jesús M. Hurtado Roa⁽⁷⁾ indica los siguientes usos en salud del Aloe vera:

- 138 Combate el colesterol malo.
- 139 Contra la diabetes.
- 140 Disminuye problemas del tracto digestivo.
- 141 Baja el azúcar en la sangre.
- 142 Baja los niveles elevados de colesterol.
- 143 Aumenta el sistema inmunológico.
- 144 Evita las arrugas.
- 145 Penetra epidermis, dermis e hypodermis. Con consumo regular evita las arrugas prematuras y retarda las propias de edades avanzadas.
- 146 Astringente.
- 147 Se puede combinar con cremas hidratantes.
- 148 Excelente filtro solar de rayos ultravioleta.
- 149 Util en cremas de afeitar por su acción suavizante de la piel.
- 150 Da Buenos resultados usar Aloe vera despues de la afeitada. Regenera células cortadas.
- 151 En loción con Aloe vera, despues de la afeitada da la sensación de gran alivio.
- 152 Evita erupciones de la piel despues de la afeitada.
- 153 Buen resultado con champú.
- 154 Igual como fijador y acondicionador.
- 155 Buen resultado con su uso en el cabello. Le da brillo, firmeza y protección a los cabellos.
- 156 Contribuye a eliminar las enfermedades del cuero cabelludo.
- 157 Elimina las grasas y la caspa del cuero cabelludo.
- 158 Su uso frecuente elimina abraciones, abscesos y acné.
- 159 Es un agente anti-edema.
- 160 En ampollas se puede usar como analgésico.
- 161 Ayuda a controlar la anemia.
- 162 Es un producto antibiótico.
- 163 Es antioxidante.
- 164 Antiviral.
- 165 Contra la arterio esclerosis.
- 166 Antireumático.
- 167 Contra el asma.

- 168 Evita ataques cardíacos.
- 169 Ayuda a controlar el beri-beri.
- 170 Previene los calambres.
- 171 Tambien la callocidades.
- 172 Elimina el cancer de la piel y el interno.
- 173 Controla los cólicos.
- 174 Tambien la conjuntivitis.
- 175 Ls contunciones.
- 176 Sana rápidamente las cortaduras.
- 177 Ayuda contra la dermatitis.
- 178 Tambien contra la discracia.
- 179 Ataca la desintería.
- 180 La dsipepsia.
- 181 El dolor de cabeza.
- 182 El dolor muscular.
- 183 Los edemas.
- 184 Las enfermedades del cerebro.
- 185 Las erupciones.
- 186 El esclerodermabilateral.
- 187 Las espinillas.
- 188 El fibroma.
- 189 La fiebre.
- 190 El fluido en pulmones.
- 191 La gastritis.
- 192 Actua como germicida.
- 193 Controla la gonorrea.
- 194 Desaparece los hematomas.
- 195 Las hemorroides.
- 196 Es hidratante.
- 197 Aydu contra la Hipertensión.
- 198 Ataca las infeccioens.
- 199 Defiende al consumidor de las infecciones de las vías urinarias.
- 200 Tambien de las vías respiratorias.
- 201 Protege de la infertilidad.
- 202 Elimina el insomnía.
- 203 Acaba con las irritaciones.
- 204 Recupera los labios resquebrajados.
- 205 Es laxante.

- 206 Sirve contra la lepra.
- 207 Contra el lupus
- 208 Contra las lesiones.
- 209 Contra las llagas despus de cama prolongada.
- 210 Ahuyenta los malos olores corporales.
- 211 Evita la mala respiración.
- 212 Acaba con las náuceas.
- 213 Evita la pérdida del pelo.
- 214 Tambien la peritonitis.
- 215 Ahuyenta los insectos y animales.
- 216 Elimina el pié de atleta.
- 217 El pié seco.
- 218 Evita la pulmonía.
- 219 Control las quemaduras químicas.
- 220 Regula el periodo menstrual.
- 221 Combate la reuma.
- 222 Tambien la Salmonela.
- 223 Ayuda a los males de riñón.
- 224 Ayuda a eliminar los salpullidos.
- 225 Tambien el sangrado. La serviatís.
- 226 El SIDA.
- 227 La sinusitis.
- 228 La tendinitis.
- 229 La úlcera.
- 230 Las úlceras genitales.
- 231 Las verrugas.

Fanny Valbuena Diaz⁽¹⁹⁾ incluye los siguientes usos en gel, con pomadas, vino tónico, inhalaciones, tintura y polvo en la salud humana, en problemas de los sistemas cardiovascular, hepatobiliar, respiratorio, digestivo, inmunológico óseo, dérmico, con formas de consumo líquida, gel y cápsulas:

- 232 Acné.
- 233 Afecciones de la próstata.
- 234 Alergias.
- 235 Agotamiento.
- 236 Tratamientos del aparato genital femenino.
- 237 Como desodorante unisex y bisexual.

- 238 Dolor de muela. Dolor de cuello.
- 239 Anginas.
- 240 Enfermedades infantiles.
- 241 Golpes.
- 242 Gripe.
- 243 Congestión nasal.
- 244 Hemorroides.
- 245 Hernias.
- 246 Hígado.
- 247 Higiene bucal.
- 248 Dientes blancos.
- 249 Hipertensión.
- 250 Arteroesclerosis.
- 251 Presión inmunológica.
- 252 Quemaduras.
- 253 Escorceduras.
- 254 Quemaduras de sol.
- 255 Reuma.
- 256 Artritis.
- 257 Riñón caído.
- 258 Fiebres.
- 259 Sinusitis.
- 260 Tos.
- 261 Torceduras y Dolores en las articulaciones
- 262 Pelo estropeado.
- 263 Remedio casero para la caída de pelo.
- 264 Tumores.
- 265 Úlceras.
- 266 Várices.
- 267 Verrugas ojo de pollo.
- 268 Venas várices.
- 269 Cabello.
- 270 Mascarilla para el aseo.
- 271 Mascarilla para pelo grasoso.
- 272 Remedio casero para la caspa con miel de abejas.
- 273 Remedio casero para fortalecer el cabello.
- 274 Tratamiento para el cabello con Sábila y huevo.
- 275 Champú casero para todo tipo de cabello.

- 276 Acondicionador para el cabello.
- 277 Tratamiento para cabello suave y sedoso.
- 278 Tratamiento para cabello saludable.
- 279 Mascarillas faciales con Sábila.
- 280 Tratamiento de la piel.
- 281 Mascarilla facial de Aloe vera.
- 282 Reparación de la piel dañada.
- 283 Mascarilla para las manchas.
- 284 Mascarilla para el acné.
- 285 Tratamiento del cuero poroso.
- 286 Mascarilla para la piel del rostro.
- 287 Crema hidratante del día.
- 288 Crema hidratante de la noche.
- 289 Mascarilla para piel grasosa.
- 290 Para control de la grasa del cutis.
- 291 Para piel reseca.
- 292 Para hidratar.
- 293 Para aclarar la piel.
- 294 Crema cicatrizante casera.
- 295 Tratamiento para el cabello.
- 296 Masa para pelo seco.
- 297 Masa para pelo graso.
- 298 Masa para pelo estropeado.
- 299 Tratamiento casero para el cabello.
- 300 Remedio casero para caspa.
- 301 Remedio casero para fortalecer el cabello.
- 302 Tratamiento casero para todo tipo de cabello.
- 303 Tratamiento del cabello con huevo.
- 304 Cabello suave y sedoso.
- 305 Tratamiento para la piel.
- 306 Mascarilla par alas manchas.
- 307 Reparación de piel dañada.
- 308 Mascarilla para el acne.
- 309 Loción para el acne.
- 310 Mascarilla con Sábila y miel para el acne.
- 311 Infusión de Sábila.
- 312 Crema para el acne.
- 313 Cierre de poros.
- 314 Mascarilla par alas manchas de la piel.
- 315 Mascarilla par alas manchas de la cara.
- 316 Crema hidratante de día.
- 317 Crema hidratante de noche.
- 318 Mascarilla para piel grasosa.
- 319 Para controlar la grasa del cutis.
- 320 Humectante para la piel normal.
- 321 Mascarilla para reafirmar la piel.
- 322 Mascarilla para reafirmar pieles delicadas.
- 323 Para usar en una piel seca. Mascarilla para hidratar.
- 324 Receta casera para crema de Sábila.
- 325 Crema cicatrizante.
- 326 Para celulitis.
- 327 Para estrías.
- 328 Crema anti-celulítica con Sábila.
- 329 Recetas caseras para celulitis.
- 330 Para celulitis en las piernas.
- 331 Beida casera para la celulitis.
- 332 Receta de Sábila para quitar las estrías.
- 333 En el embarazo.
- 334 Para los labios cerrados.
- 335 Para hidratar los labios.
- 336 Exfoliante natural.
- 337 Exfoliante para el rostro.
- 338 Exfoliante para la piel.
- 339 Exfoliante para los pies.
- 340 Revitalizador de uñas.
- 341 Remedio casero par alas uñas y las cutículas.
- 342 Crema especial para las uñas.
- 343 Curatodo.
- 344 Para la diabetes.
- 345 Para facilitar la digestión.
- 346 Para adelgazar.
- 347 Licuado de Sábila con limón para perder peso.
- 348 Batido para un desayuno sano.
- 349 Batido con Sábila y Pera.
- 350 Sopa de Sábila con fresas y helado de coco.
- 351 Biscocho de Sábila con cacao.

Birgo, Bruno⁽²⁾ reporta usos de la Sábila, históricos y actuales :

- 352 Para control de hemorroides en Arabia Saudita.
- 353 Para aprovechar sus propiedades depurativas, anti-inflamatorias e inmuno estimulantes.
- 354 Como laxante en Bolivia.
- 355 Como febrífugo en el Sur de Brasil.
- 356 Como anticonceptivo en Corea del Sur.
- 357 Para inducir el aborto en Argentina.
- 358 Contra las caries dentales en las Islas Canarias.
- 359 Contra la diabetes en Haití.
- 360 Como afrodisíaco en la India.
- 361 Contra cefalea en México.
- 362 Contra amenorreas en Nepal.
- 363 Como refaeddore en Puerto Rico.
- 364 Como planta sagrada en Colombia por su capacidad para aligerar la salud, el bienestar y la paz.
- 365 Como para redimir la fertilidad en Centro América.
- 366 Hacia 3.000 años A.C. como la planta de la armonía.
- 367 Hace 2.000 años A.C. como planta de gran poder terapéutico en Sumeria.
- 368 En 1.550 años A.C. Aparece en los Papiros de Ebers con 12 formulaciones para uso interno y externo.
- 369 En 1.300 años A.C. en Gli Israeliti aparece como protectora solar en el desierto con sus propiedades cicatrizantes.
- 370 Alejandro Magno 330 años A.C. se curaba con Aloe vera de Somalia.
- 371 Dioscórides 60 años A.C. Facilita el proceso reparativo del cuero cutáneo y lo endurece.
- 372 Planta laxativa 50 años A.C. según el médico Greco Celso.
- 373 Cleopatra, 40 años A.C utilizaba las cualidades hidratantes de la Sábila, emolientes y protectivas para mantener y restaurar la elasticidad cutánea, conferiendole propiedades juveniles.
- 374 En 33 años D.C. Evenaj Graani cita participación en la preparación del cuerpo embalsamado de Jesucristo destinado a la sepultura.
- 375 En 900 años D.C. el médico y filósofo Arabl Al.kirdi adelanta tratamientos con Aloe vera contra el dolor de origen inflamatorio, contra la úlcera y la depresión.
- 376 En Irán se usa como purgante.
- 377 En Egipto como depurador interno del organismo humano.

- 378 En 1299 Marco Polo transita por la ruta comercial a China para difundir el Aloe vera.
- 379 En 1492 años Cristóbal Colón en su segundo viaje del Descubrimiento de América arriba con el Aloe vera.
- 380 En 1720 Linneo describe la planta de Aloe vera L.
- 381 En 1852 era común Aloe vera en la práctica médica de la época.
- 382 En 1851 Smith y Stenhouse resaltan los atributos de la Aloína.
- 383 En 1934 la revolución científica resalta los atributos terapéuticos del Aloe vera. El Médico Collins y su hijo los utilizan con la radioactividad. Tratamiento mediante radioisótopos.
- 384 En 1940 Tom Rowe comprueba en la U. de Virginia la eficacia del Aloe vera en radio dermite.
- 385 En 1950 G.W.Reynolds Clasifica 350 especies.
- 386 En 1958 Bill Coats estabiliza en Texas la pulpa de Aloe vera.
- 387 En 1959 Negli en E.U. como Secretario de Salud reconoce el valor de Aloe vera en la regeneración de la piel.
- 388 En 1963 Julian J y sus colaboradores estabilizan el tratamiento de 18 pacientes con úlcera hepática.
- 389 En 1969 Eugenio Zimmerman establece la eficacia de Aloe vera en el trato de las afecciones odontológicas. Resalta su papel antiséptico contra Staphilococcus aureus en diferentes pacientes y de Streptococco.
- 390 En 1973 M El Zawahry, en El Cairo, Egipto, comprueba la eficacia de Aloe vera en Dermatologia en casos de acné, seborrea, cilcera crónica de la arteria inferior y en la caída del pelo.
- 391 En 1985 Yefferson Xand del Linus Paulng Institute confirma la eficiencia del Aloe vera contra contra las afeccioens gastro intestinales gastritis, duodeno, intestino irritable, en ausencia de efectos colaterales.
- 392 En 1986 La U. Realce de Arabia Saudita saca de sus estudios sobre Aloe vera notables avances contra la diabetes.
- 393 En 1987 Rosalve Burns comprueba el carácter analgesico de la Sábila. Igualmente el desaceleramiento del Herpes Zortes.
- 394 El doctor H. Reg Mc Dondals, de Dallas, Texas, avanza en su uso como inhibidor del virus del SIDA.
- 395 En 1994 Wendell Winter de la U. de Texas y su Centro de Salud en San Antonio identifica 140 elementos activos de la Sábala y la califica como UNA FARMACIA EN UNA PLANTA.
- 396 Entre 1995 y 2005 se avanza en la comprobación de la Sábila como

anti-oxidante, inmuno-estimulante, antiviral y antitumoral. También en sus aportes para reducir el colesterol en la sangre y la cura de infecciones virales.

El acemannano. Es un muco polisacárido que se consolida como principal componente del Aloe vera. Aumenta la inmunidad y potencia de la actividad del macrófago y destruye la escoria y las células tumorales.

397 Se establece que la composición de la Sábila se conforma con el 97% de agua y el 3% con 160 principios activos integrados en tres grupos: 1. Gel interno (el acemannano) inmuno estimulante; 2. Gel antrachinon, externo; 3. Micronutrientes como la sal mineral, aminoácidos, vitaminas, ácido orgánico, fosfolípido, enzimas, saponina y lignina. Su valor nutritivo lo hace anti-micotinico y anti-oxidante medetético. Su ácido aloético le permite ser antiséptico.

Su ácido crisofánico le permite ser diurético, laxativo, depurativo y fungicida a nivel intestinal. Su ácido salicílico le facilita ser anti-inflamatorio. La aleomodina, lasativa, bactericida o antitumoral. La aloína, antibiotico y purgante y depurativo. La isobarbaloina la hace analgésica y anti-setiche.

Sus vitaminas son A, B 1 (Tiamina), B 2 (Riboflavina), B 3 (Niacina), B 6 (ácido fólico), B 12 (ácido ascórbico) y Vitamina E (Tocoferolo).

Sus aminoácidos esenciales son Fenilalanina, Isoleucina, Leucocina, Lisina, Metionina, Treonina y Valina.

Los no esenciales son: ácido glutámico, Alanina, Larginina, Glicina, Glutamina, Hidrosiprolina, Istidina, Prolina y Serina.

Los semi esenciales: Cisteina y Tiroxina.

398 Las 15 propiedades identificadas de la Sábila, base para su uso son: Previene el envejecimiento cutáneo y general.

Anti-oxidante.

Anti-bactericida.

Anti-micotina.

Anti-viral.

Anti-inflamatorio.

Anti-dorifia.

Anti-tumoral.

Cicatrizante, reparador de eudermica.

Inmuno modulante.

Nutricional.

Depurativa.

Facilita el proceso digestivo.

Regenera la flora intestinal normal.

Radioprotectiva.

Anti-cáncer.

399 Se considera benéfico su uso para los siguientes 83 afecciones:

Acné por uso local.

Acné por uso externo.

Acné rosácea por uso local.

Acné rosácea por vía interna.

SIDA por vía interna.

Alitosis por vía interna.

Alergia orticaria por vía interna.

Alergia eczema.

Ocularite alérgica.

Crisis asmática.

Animales. Consulta al veterinario.

Artritis. Uso local.

Artritis. Vía interna.

Artosis. Poliartrósis. Vía local.

Artosis vía interna.

Astenia.

Belleza.

Bruciatore.

Candida. Vía interna-Cani. Médico Veterinario.

Capelli. Arterazione capilar fragil. Alopecia.

Astrosi, poliastrosis.

Astesia. Pérdida de energía o fuerza.

Belleza.

Cancro.

Bruciatore.

Infecciones de candida (Candida albicans)

Cani. Médico Veterinario.

Frágil alopeci (Capelli, alterazioni.)

Caballo (Médico Veterinario.)

Cefalea (Dolor de cabeza).

Colitis ulcerosa.

Convalescencia.

Cosmesi (Belleza Cleopatra).
 Depuración cutis.
 Dermatitis seborréica.
 Diabetes (Hiperglicemia, diabetes tipo H.)
 Diarrea.
 Dificultad digestiva.
 Di magramiento.
 Dentistería.
 Colon.
 Hemorroide.
 Esaurimiento sicofísico. Stress inactividad y responsabilidad excesiva.
 Tensión interior.
 Flatulencia. Gastro duodente.
 Gatos. Médico veterinario.
 Gingivitis.
 Herpes simple.
 Déficit inmunitario.
 Inapetencia. Infecciones reincidentes.
 Anti-quinamento ambiental.
 Insontti, pintura.
 Picaduras de animales.
 Intervención quirúrgica.
 Intestino irritable.
 Intolerancia alimenticia.
 Hinchamiento cutáneo.
 Pigmento de piel (Skin aging)
 Maschera de belleza.
 Disturbios menopáusicos.
 Meteorismo (Acumulación de gas en el estómago).
 Oszaiolo (Inflmación del cabello).
 Parodontosi.
 Patereccio.
 Afecciones del pelo.
 Psoriasis.
 Radioterapia.
 Patereccio.
 Regade.
 Reflujo gastrico.

Reumatismo.
 Rosácea.
 Rughe.
 Esclerodemie
 Escolástica attivita.
 Sunisitis.
 Smagliatare. Preventivo.
 Sportiva. Activita.
 Stagione. Cambios.
 Stipsi.
 Estomatitis.

- 400 Diez Prevenciones:
- Evitar sobrepeso. Consumir poca grasa.
 - Reducir carne.
 - Moderar el alcohol.
 - Reducir al mínimo las conservas.
 - Consumir mucha fibra.
 - Alimentos con mucha fruta y verduras.
 - Ejercicio.
 - Exposiciones prudentes al sol.
 - No fumar.
 - Visitar al médico.

ALGUNOS USOS DE LA SÁBILA EN BELLEZA Y COSMETERÍA

Lourdes Part y Teresa Ribó⁽¹²⁾ incluyen los siguientes usos en cosmeteria y belleza humana.

- 01 Pasta de Aloe vera de la aloína como antioxidante para productos de cosmetería y farmacéutica.
- 02 Aloe vera como sustituto del jabón. Citan el caso de los indígenas del Cabo de la Buena Esperanza encotnrado por el Botánico ingles Miel. Mostraban con su uso una piel resplandeciente y sana en jóvenes y personas de edad avanzada.
- 03 Aloe vera como limpiador natural por su contenido de saponinas. Pene-

- tra en todas las capas de la piel por la presencia de la atura.
- 04 Expulsa grasas que obstruyen los poros.
 - 05 Expulsa células muertas.
 - 06 Para la creación de nuevas células por sus nutrientes como vitaminas, minerales y aminoácidos.
 - 07 Para reducir las arrugas.
 - 08 Para la desaparición de las sequedades.
 - 09 Para la limpieza y acondicionamiento del cabello.
 - 10 Para renovación de piel y cabello por las propiedades queratinizadores, emolientes y curativas del Aloe vera.
 - 11 Para hidratación de la piel.
 - 12 Para desinfección.
 - 13 Como antialérgico.
 - 14 Como calmante.
 - 15 Como anti-inflamatorio.
 - 16 Como estimulante.
 - 17 Como regenerador.
 - 18 Para dar brillo, fuerza y protección al cabello.
 - 19 Para la conservación de difuntos. Embalsamados en Egipto y el mismo Jesucristo.
 - 20 Para afeitar y posterior aplicación.
 - 21 Para aseo personal. Aloe saponina para el baño diario con Aloe vera como en el Cabo de la Buena Esperanza en África y en Japón. Preserva la piel sin arrugas.
 - 22 Preparados para uso en la belleza facial y demás:
 - 23 Pulpa de Aloe.
 - 24 Jugo de Aloe.
 - 25 Polvo de Aloe.
 - 26 Tintura básica de Aloe vera.
 - 27 Perfumería.
 - 28 En cremas para cara y manos.
 - 29 Limpieza del cuerpo y manos.
 - 30 Gel anti-celulítico y reafirmante.
 - 31 Anti-arrugas.
 - 32 Para cremas depiladoras.
 - 33 Biopeling.
 - 34 Gel antivarrices.
 - 35 En tratamientos capilares.

- 36 En cremas de nutrición capilar.
- 37 Baños de crema .
- 38 Fijadores.
- 39 Geles de aplicación capilar.
- 40 Cremas de hidratación capilar.
- 41 Cremas de nutrición capilar.
- 42 Bronceadores.
- 43 Filtro solar.
- 44 Sales de baños.
- 45 Aceites corporales.
- 46 Geles para baños y duchas.

OTROS USOS DE LA SÁBILA (ALOE VERA)

PROTECCIÓN AMBIENTAL

- 01 Mitiga La erosión hídrica.
- 02 Evita o ayuda a evitar la erosión eólica.
- 03 Favorece la existencia de otras plantas y animales.
- 04 Ayuda a la existencia de otras especies de plantas y animales.
- 05 Ayuda a asegurar el incremento de la flora y la fauna.
- 06 Acumula agua en la base acanalada que pueden usar insectos y microorganismos.
- 07 Colabora en la biodiversidad del bosque y las zonas de cultivos.
- 08 La Sábila no compete con otras especies vegetales por la luz, el agua y los nutrientes. Los complementa.
- 09 Absorbe en el día el anhídrido de carbónico.
- 10 Captura CO₂ en la noche y expulsa Oxígeno.
- 11 Contribuye a una alimentación sana de los humanos, sino no se usan agrotóxicos en su cultivo.
- 12 Contribuye a la mejora de los suelos.
- 13 Contribuye a la producción de abono verde para sí misma y otros cultivos.

USO DE LA SÁBILA POR CURADORES, BRUJOS Y CHAMANES

- Lourdes Part y Teresa Ribó⁽¹⁰⁾** incluyen usos de la Sábila (Aloe vera) en las asesorías de curanderos, brujos y chamanes, por las propiedades esotéricas de la planta, considerada por estos, como la Planta de Gran Poder.
- 01 Utilizada como protectora de influencias malignas.

- 02 Preventora de accidentes domésticos.
- 03 Para la suerte
- 04 Para tinturas.

USOS ARTESANALES

- 01 Cosméticos naturales.
- 02 Crema hidratante del día.
- 03 Crema hidratante de la noche.
- 04 Crema reafirmante o astringent.
- 05 Mascarilla.
- 06 Unguento para quemaduras.
- 07 Jarabe contra diarreas y cólicos intestinales.
- 08 Jabón artesanal de Aloe vera y glicerina.
- 09 Jabón corporal de Aloe vera.

USO EN ANIMALES

- 01 Para controlar ansiedad en animales.
- 02 Reducir agitación en los animales.
- 03 Tratamiento de artritis.
- 04 Tratamiento de problemas digestivos.
- 05 Infecciones de la uretra.
- 06 Problemas del pelo.
- 07 Problemas de la piel.
- 08 Parasitismo.
- 09 Seborrea.
- 10 Tinea (Malatía fungina)
- 11 Distorsiones.
- 12 Leucopenia.
- 13 Nerviosismo.
- 14 Zocola.
- 15 Lesiones, heridas.

BIBLIOGRAFÍA

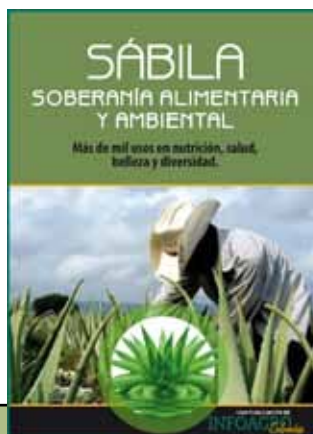


BIBLIOGRAFÍA PENCA SÁBILA (ALOE VERA)

Resúmenes de INFOAGROCOLOMBIA (www.infoagrocolombia.com)

- 01 **Ateneo Penca Sábila, Soberanía Alimentaria y Ambiental.** Memoria. Facultad Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Colombia. Junio 4 y 5 de 2015. Medellín, Colombia. En: www.infoagrocolombia.com. Edición 114 de julio de 2015. Pp 1-130.
Comentario: A la usanza griega por iniciativa de los Ings. Agrs. Pedro Sánchez Neira y Hernán Rodríguez Cuartas, activos de la Asociación Colombiana de Ingenieros Agrónomos, ACIA, se convocó a Saliberos de 12 Departamentos para analizar aspectos relacionados con la producción, la agroindustria y el mercadeo de Aloe vera, con criterios orgánicos y agroecológicos.
 Se organizó con diferentes agrupaciones de profesionales y técnicos un evento al que concurrieron cerca de un centenar de participantes. Se conformó la Federación Colombiana de productores de Sábila Orgánica, FEDESÁBILA.
 Esta publicación forma parte de esas iniciativas. Tiene el propósito de estimular la producción y el consumo de Aloe Vera tanto de los hogares urbanos y rurales de la nación Colombia con la mira puesta en adherir la iniciativa a las acciones en pro de la SOBERANÍA ALIMENTARIA Y AMBIENTAL del país.
- 02 **Birgo, Bruno.** Una farmacia en una planta. Editora Tascabiliditi Naturey Salicte. Sulemento 3Magio.2006 di la Rivista Medicina Naturale. 1987.Milano, Italy. Correo electronic: libri@technichenuove.com. Pp 1-96.
Comentario: Otro documentado trabajo con aportes historicos de experiencias en Italia y el Mediterráneo.Resume 160 principios activos, enfatizando en el principal, el acemaninano mucopolisacárido.
 Destaca la denominación UNA FARMACIA en un planta por su composición y valor de sus ingredients apreciados en distintos paises del mundo. Incluye usos históricos de la planta que ha conquista el mundo de la mano del hombre y sus familias.
- 03 **Canevaro, Silvia.** Aloe Vera. Editorial Panamericana. Bogotá, Colombia. Pp. 1-93. 2006. Los alcances de su principio activo y las propiedades curativas de sus hojas.
Comentario: La autora italiana con la acertada dirección editorial de Conrado Zulua-ga hacen un notable aporte a la ilustración del público con una rica documentación universal basada en una amplia invitación histórica y bibliográfica, sobre los usos benéficos del Aloe Vera, para sus numerosos lectores en Colombia y en el mundo.
- 04 **Corporación Zulia Aloe, C.A.** Proyecto cultivo Sabilero. El cultivo, el Mercado y la industria del Aloe vera (Aloe barbadensis Miller). Xeroscopiado.
- 05 **Equipo de investigación Nueve Era.** ALOE VERA, Una planta milagrosa. Ediciones

- Continente. 5a. edición. Febrero de 2004. Impreso en Argentina. Pp 1-119.
- 06 **Fray Romano Zago**, El poder curativo del Aloe Vera. 11 edición. 2011. Editora voces limitada. Buenos Aires, Argentina. Pp 1-135.
- 07 **Hurtado Roa, Jesús María**. Agroindustria del Aloe vera: Alimentación, y belleza. Cali, 2009. Pp 1-29 con varios complementos del Grupo de Trabajo Aloe tropical Dansocial. Incluye Proyecto para el Sur del Tolima. Teléfono del autor: 311 3103261. Correo electrónico: jesmarhr@gmail.com.
Comentario: documentado análisis de propuestas para el desarrollo campesino y empresarial del cultivo de la Sábila en el Valle del Cauca, Tolima y otras regiones potenciales de Colombia. Plantea la proyección hacia el mercado interno y la exportación. Sustenta que el cultivo debe ser un BUEN NEGOCIO con enlaces a nivel locales de la producción, la incorporación de valor agregado y una planta moderna para el proceso agroindustrial y el mercado. Enfatiza en la necesidad de una producción sana, orgánica y agroecológica, sin agrotóxicos.
- 08 **Molina, Luis F., Sanchez N., Pedro**. Enfermedades Sábila. ICA. Noviembre 2014. Xeroscopiado.
- 09 **Morales Marie**. Aloe Vera: la planta de las mil caras (y todas buenas). Susaeta y Tikal Ediciones. Madrid, España. Sin fecha. Pp 1-114.
- 10 **Pedroza S., Aurelio, Gómez L. Federico**. La Sábila (Aloe spp). U niversidad Autónoma de Chapingo. México. 2006. Pp 1-207.
Comentario: Material documentado con base en invstigaciones interdisciplinarias sobre aspectos como producción, industrialización, comercialización y extensión de resultados sobre la conveniencia de la Penca Sábila en México.
Clasifica en tres grandes grupos el uso de la prodigiosa planta: extractos de jugo natural para consumo masiva, jugo concentrado para cosméticos y polvo de Sábila para uso farmacéutico.
Uno de los mas serios trabajos académicos sobre esta planta que califican de alimentaria, farmacéutica y cosmetológica.
- 11 **Pedroza S., Aurelio**. Desarrollo comunitario sustentable. Una alternativa a la crisis agroalimentaria en países en desarrollo. Universidad Autónoma Chapingo. México. Octubre 2010. Pp 1-147.
- 12 **Prat Lourdes, Ribó Teresa**. El gran libro del ALOE VERA. Editorial Imaginación Impresa Integral España. Pp 1-175. 2007.
Una guía práctica sobre sus propiedades curativas, sus aplicaciones en salud y cosmética y como cuidar la planta en casa.
Comentario: Las autoras son periodistas españolas en un serio y trascendental trabajo bien documentado y comprensible.
- 13 **Purtí, Iona**. ALOE VERA. Virtudes y cualidades de una planta milagrosa. Ediciones Obelisco de Barcelona, España. 2003. Pp 1-127.
- 14 **Romero, Manuel, Tofiño Adriana, Aaron, Mercedes**. Generalidades sobre el manejo del cultivo de la Sábila en la Guajira Colombiana. CORPOICA. Produmedios. 2010. Pp 1-19.
- 15 **Sánchez Neira, Pedro y otros**. MEMORIA Ateneo Penca Sábila, Soberanía Alimentaria y Ambiental. Periódico INFOAGROCOLOMBIA (www.infoagropecolombia.com). Medellín, junio 4 y 5 de 2015 en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia. Medellín. Pp 1-200.
Comentario :Ponencias y documentos del VI Ateneo Agrario realizado en Medellín con la participación de un centenar de personas de 12 Departamentos de Colombia y una delegación de Ecuador.
- 16 **Sánchez Neira, Pedro**. Anotaciones sobre las principales enfermedades que afectan el cultivo de la Sábila alovera L (Burm) en Colombia. Conferencia dictada en el Ateneo sobre Penca Salla, Soberanía Alimentaria y Ambiental. U. N. Medellín, junio 4 y 5 de 2015. Fotocopiado.
- 17 **Sánchez Torrente, Pedro**. SÁBILA, Aloe vera y salud. Editorial King Color (www.editorialkingcolor.com). Bogotá, 1ª. Edición 2013. Página 1-107.
Guía práctica sobre los usos terapéuticos y las maravillosas propiedades curativas de la SÁBILA.
Comentario: comprende breve descripción sobre la planta, su botánica, tabla de propiedades, beneficios principales, usos terapéuticos y descripciones de su uso de la A a la Z. Incluye 59 usos terapéuticos, 10 preparados para la belleza y otros usos, 20 tratamientos para embellecimiento, cuidados para la protección de la piel y su aprovechamiento con animales.
- 18 **Stevens Neil**. ALOE VERA. Editorial irio s.a. 5a. edición 2003. Málaga, España. Pp 1-220.
- 19 **Valbuena, Ana**. Aloe vera y té verde. Bienestar para la mente y el cuerpo. Ediciones Andrámada. Impreso en Argentina. 2006. Pp 1-191.



INFOAGRO *Colombia*

SELECCIÓN Y COMPILACIÓN DE ARTÍCULOS / COAUTOR

| **Hernán PÉREZ ZAPATA** |

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

| **Elkin J. CALLE CORTÉS** |

Una publicación de INFOAGRO COLOMBIA/2015

| www.infoagrocolombia.com |