

**El látex como alternativa de sostenibilidad y desarrollo del corregimiento brazo izquierdo, Municipio de San José de Uré – Córdoba**

**El látex como alternativa de sostenibilidad y desarrollo del corregimiento brazo izquierdo, Municipio de San José de Uré – Córdoba**

**Institución Educativa Corazón de María San José de Uré, Córdoba, Colombia.**

**Grupo de Investigación: Los Emprendedores**

**Docente: María Angélica Guzmán Falco**

**Estudiantes: Sandra Milena González Pertuz**

**Mónica Mariana Delgado Villadiego**

## Resumen

En este artículo se presentan avances importantes de la investigación *El látex como alternativa de sostenibilidad y desarrollo del corregimiento Brazo Izquierdo del municipio de San José de Uré, departamento de Córdoba, Colombia*, la cual se lleva a cabo desde la Institución Educativa Corazón de María, dentro de la Línea de investigación agroindustrial, como alternativa de solución a la problemática socioeconómica que afrontan sus habitantes, al verse involucrados en prácticas ilegales como lo son los cultivos ilícitos. Para el diseño y desarrollo de este estudio, se parte de los parámetros de la Investigación Acción Educativa, mediante el trabajo cooperativo, sustentado en la actitud crítica y reflexiva permanente. Así, nace el grupo de investigación *Los emprendedores*, desde el que se realizaron recorridos individuales por sectores del corregimiento Brazo Izquierdo, donde se les aplicó, por familias, a los habitantes una encuesta con el fin de determinar el conocimiento que estos tenían acerca de la siembra y aprovechamiento del árbol de caucho. Se realizaron reuniones periódicas con una intensidad semanal de 4 horas con el fin de discutir sobre los beneficios sociales, ambientales y económicos para la comunidad campesina, además de motivar e informar a los productores de la zona de estudio, entre otros aspectos. Se realizó una base datos en Excel versión 2007 donde se tabuló la información recolectada, se utilizaron gráficas y otros recursos estadísticos para mayor comprensión del problema investigado.

**Palabras Claves:** beneficios sociales, cultivos ilícitos, látex, sostenibilidad y desarrollo

## Abstract

In this article are presented important advances from the research *Latex alternative sustainability and development of the Brazo Izquierdo township in the municipality of San Jose de Ure, in Cordoba, Colombia*, which takes place in *Corazon de Maria school*, within the agro-industrial research line, as an alternative solution to the socio-economic problems that its inhabitants face once they are involved in illegal practices such as illegal crops. For the design and development of this study, the parameters of the Educational Action Research were the first part, through cooperative work, based on the permanent critical attitude. Thus, the research group *Los Emprendedores* began, from which individual tours

were conducted by sectors of Brazo Izquierdo township, where it was applied, family by family, surveys in order to determine the knowledge they had about planting and harvesting of rubber tree. Regular meetings with a weekly intensity of 4 hours in order to discuss the social, environmental and economic benefits for the rural community were done, as well as motivating and informing producers of the study area, among other aspects. A database in Excel 2007 where the information collected was tabulated was performed, graphs and other statistical resources for greater understanding of the problem investigated were accomplished.

**KeyWords:** Social Benefits, Illegal crops, Latex, sustainability and development

## **El látex como alternativa de sostenibilidad y desarrollo del corregimiento brazo izquierdo, Municipio de San José de Uré – Córdoba**

### **Introducción**

Los efectos producidos en nuestra economía por la desvalorización de nuestra moneda, la falta de empleo y el crecimiento acelerado de la población de nuestro país, entre otros factores de orden económico y social, hacen necesario buscar alternativas viables que ayuden a superar la crisis planteada y evitar de paso la emigración de grandes poblaciones campesinas a las zonas urbanas, el ingreso a las filas de grupos al margen de la ley o la práctica e incremento de la siembra de cultivos ilícitos.

Las condiciones problemáticas de carácter socio-económico mencionadas anteriormente llevaron a plantear, como alternativa de solución viable, la siembra del árbol del caucho, dado que para la zona estudiada es una alternativa viable de ingresos para la población; además, esta actividad se puede convertir en un pilar para el desarrollo económico, social y cultural de los habitantes del corregimiento de Brazo Izquierdo.

Como se puede colegir de lo anterior, la presente investigación está rodeada de connotaciones ambientales, económicas y sociales, lo que permite su viabilidad y sostenibilidad, por cuanto el cultivo del caucho es uno de los renglones de diversificación con mayor potencial y futuro, dado que garantiza la conservación de los ecosistemas, conserva y mejora los suelos, permite el desarrollo de actividades productivas, garantiza la ocupación de la mano de obra familiar dando alta estabilidad al productor y su grupo familiar en el corregimiento de Brazo Izquierdo, brinda garantías para el procesamiento local de la materia prima (látex, fondo de taza) proveniente de las plantaciones y genera nuevas posibilidades de desarrollo y usos de los recursos agrícolas de la región.

En consonancia con lo anterior, el objetivo general de la presente investigación es generar cambio en la mentalidad y cultura del productor campesino, fomentando la siembra del caucho natural como actividad productiva, económicamente rentable, sostenible y sustentable en el corregimiento de Brazo Izquierdo, municipio de San José de Uré, Córdoba-Colombia.

## Desarrollo

El caucho es un árbol de porte mediano, correspondiente al género *hevea brasilienses* de la familia **Euphorbiacea**, subclase **Dialipétala** (Barreto, 1984, citado en Clavijo, 2004) produce una sustancia llamada látex, que después de coagulada se convierte en una masa impermeable muy elástica.

El caucho es una especie nativa de América tropical originario del río Amazonas correspondiente a los territorios de Bolivia, Perú y Colombia; este árbol puede medir cuando es adulto entre 10 y 20 metros de altura, cuando es injertado el tallo es cilíndrico, y en árboles provenientes de semillas el tallo es cónico. El tallo de este árbol se deja ramificar a los 2.5 metros con el fin de obtener un tronco liso, que permita una buena sangría, para la extracción del látex; las hojas de este árbol son trifoliadas de color cobrizo cuando es juvenil, y de color verde oscuro cuando está adulto, es una de las características que permiten estimar la edad del árbol.

A partir de los 5 años de vida este árbol se despoja de su follaje de verano con fotoperiodos cortos y bajas temperaturas, este árbol posee frutos en forma de cápsulas de tres lóculos con una semilla en cada uno de estos, lo que provoca un estillamiento característico lanzando la semilla a gran distancia. El mayor número de área plantada de caucho se concentra en el continente asiático, con 67% del total de *Hevea* para finales del 2005. Indonesia con el 32% ocupa el primer lugar, seguido de Tailandia y Malasia, quienes participan con el 36,7% de la superficie cultivada en el mundo. (Barreto, 1984, citado en Clavijo, 2004).

Existen estudios realizados en el país donde se comprueba que esta es una actividad económica rentable de vastas perspectivas que permitiría vincular a la economía nacional extensiones de tierra marginadas, actualmente improductivas. Entre estos estudios, está el trabajo de investigación (trabajo de grado) adelantado por Olaya Sánchez I.E. y Luengas Sánchez J. C. (2015), denominado *Modelo de simulación para presupuestar el desempeño económico-financiero del cultivo del caucho (Hevea Brasiliensis Muell)*, donde, entre otros aspectos, se refieren al reconocimiento y adecuación del área para la siembra del caucho, al manejo de la siembra, al manejo del arreglo forestal que incluye el manejo de malezas, de nutrición, de podas, de enfermedades y plagas y al manejo de la cosecha o rayado del caucho. Asimismo, se refieren a los principales usos industriales del caucho.

La presente propuesta permitiría establecer un modelo adecuado de asentamiento organizado y productivo de la comunidad rural, que permita a mediano y largo plazo el incremento de la frontera agrícola en forma racional, sin detrimento de la preservación de los recursos naturales renovables, permitiendo además sustituir la importación de materia prima industrial, con un doble propósito: satisfacer en parte los requerimientos de la industria nacional y mejorar la balanza de pagos (relación entre las exportaciones y las importaciones de productos de un país).

## Metodología

### Área de muestreo

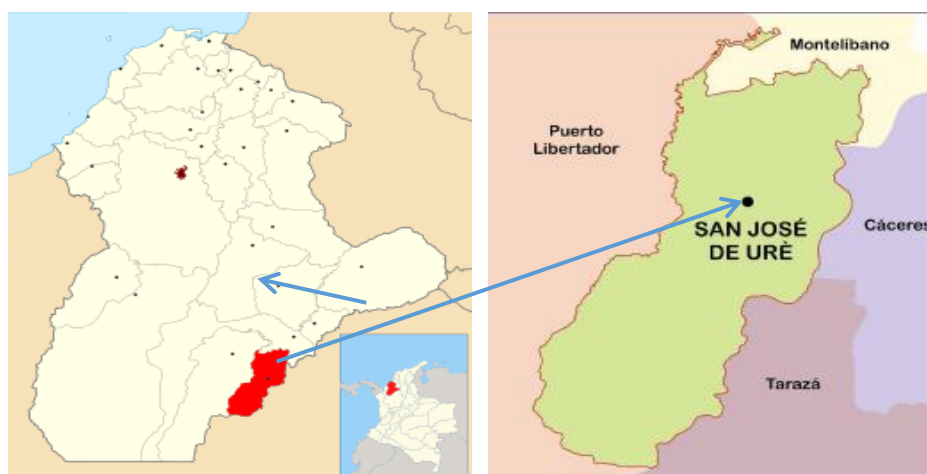


Ilustración 1 Área de Muestreo

Esta investigación fue realizada entre el 11 de junio de 2015 y el 5 de marzo de 2016, según las siguientes etapas de ejecución:

### **Encuestas**

Se realizaron recorridos individuales por sectores del corregimiento Brazo Izquierdo, donde se les aplicó, por familia, a los habitantes una encuesta de ocho ítem con el fin de establecer el nivel de conocimiento que tenían sobre la siembra y aprovechamiento del árbol de caucho.

### **Motivación y promoción de la siembra del árbol del caucho**

Se realizaron reuniones periódicas con una intensidad semanal de 4 horas, con el fin presentar los beneficios sociales, ambientales y económicos para la comunidad campesina, además de motivar e informar a los productores de la zona de estudio.

### **Actividades de asistencia**

Durante esta etapa se daban asesorías personalizadas a cada uno de los productores; además, se realizaba la toma de datos en los cultivos de caucho utilizando la plantilla de muestreo diseñada con el fin de evaluar la producción del látex.

### **Actividades de beneficios**

Se realizaron reuniones para mostrar las diferentes empresas que comercializan el caucho; además, se realizaron charlas educativas con el fin de enseñar y motivar en la conservación del caucho haciendo los abonos y sembrando nuevas plántulas de hevea así como fomentar la creación de un banco de germoplasma.

### **Tratamiento estadístico**

Se realizó una base de datos en Excel versión 2007 donde se tabuló la información recolectada durante la etapa de encuestas y la fase de muestreo a los diferentes cultivos, con el fin de aplicarles gráficas de barras en este mismo programa para obtener los resultados esperados y poder saber las condiciones en cuanto conocimiento y valor socio cultural del látex como alternativa de sostenibilidad y desarrollo económico.

### **Estar en la onda de ondas**

Para esta parte se diligenció en la bitácora el nombre de la Institución a la que pertenece el grupo de investigación, dirección general y sus integrantes, y se conformó el grupo teniendo en cuenta el proceso que hubo en la Institución, realizando una caracterización de éste y los motivos para participar en ondas.

### **Perturbación de la onda**

Aquí se detallaron las posibles preguntas de investigación; cada estudiante formuló una pregunta sobre lo que le preocupaba o lo que quisiera investigar. El relator del grupo registró cada una de las preguntas formuladas; al final seleccionó la siguiente: ¿La sostenibilidad y desarrollo del cultivo del látex como alternativa de la sustitución de cultivos ilícitos? Para dicha selección tuvo en cuenta, como criterios, si la pregunta implicaba cambios en la calidad de vida de los estudiantes de la Institución y en los habitantes del corregimiento de Brazo Izquierdo, y si ésta representaba la solución de los problemas existentes en el contexto transformando la situación problemática y, además, si aportaba algún conocimiento nuevo.

### **Superposición de la onda**

Al profundizar sobre la pregunta problema en libros e internet, esto conllevó a realizar una superposición de ondas debido a que se empezaron a aclarar dudas sobre lo que se quiere investigar, enfocándonos en nuestro objetivo general, permitiendo de esta manera la argumentación, la cual describe las razones importantes para realizar esta investigación. Por otra parte, surgió el problema de investigación que, en este caso, es -El látex como alternativa de sostenibilidad y desarrollo, así como posibilidad de remplazar la siembra de cultivos ilícitos en el corregimiento Brazo Izquierdo.

### **Diseño de las trayectorias de indagación**

Para esta parte, se concretaron los objetivos, los cuales definen hacia dónde va el proyecto, hasta dónde se pretende llegar y el recorrido a seguir; nuestro objetivo general es Generar cambios en la mentalidad y cultura del productor campesino, fomentando la



siembra del caucho natural como actividad productiva, económicamente rentable, sostenible y sustentable en el corregimiento de Brazo Izquierdo, municipio de San José de Uré, Córdoba-Colombia.

Entre los trayectos que componen el camino para alcanzar nuestras metas se diseñó una metodología basada en los pasos principales, entre los que podemos resaltar:

Fomentar la extracción y la conservación del látex como una actividad económica lícita, rentable, socialmente útil en el corregimiento de Brazo Izquierdo, Córdoba–Colombia.

Estimar la tasa de producción del caucho de acuerdo con el diámetro (DAP) del árbol y el tiempo de extracción del látex.

Establecer un modelo de integración comunitaria e institucional para el manejo del caucho natural en la zona de estudio.

Constituir el primer centro de Formación y conservación del látex en el Instituto educativo Corazón de María en el Corregimiento de Brazo Izquierdo–Municipio de San José de Uré- Departamento de Córdoba.

Generar un banco de germoplasma de caucho natural corregimiento brazo izquierdo, municipio de San José de Uré, Córdoba-Colombia.

En esta parte es importante mencionar el presupuesto estimado, en el cual se detallan los valores necesarios para la ejecución del proyecto.

Dentro de las dificultades que se presentaron en el grupo para diseñar la trayectoria de indagación, en principio, se destaca la identificación de la contribución del proyecto a la Institución Educativa Corazón de María, ya que no se tenía claro qué se podía hacer. Por otro lado, se puede resaltar, entre las fortalezas del grupo de investigación, el hecho de que somos jóvenes, emprendedores e innovadores, y que mejor manera de aprovechar estas condiciones que ayudando a recuperar nuestras tierras y aprovechándolas con el cultivo del caucho.

En otros aspectos es muy importante y viable colocar la investigación como una estrategia pedagógica en los estudiantes de la Institución Educativa Corazón de María ya que son más los que ahora quieren adherirse a la onda investigativa y participar en ferias y proyectos de innovación.

Son muchas las preguntas que han surgido durante el proceso en torno de varios aspectos, entre los que podríamos mencionar, estrategias para concienciar a los habitantes del corregimiento de Brazo Izquierdo sobre lo importante y rentable que es este árbol para el desarrollo económico y social de la comunidad, lo que incidirá, a su vez, en un mejor nivel de vida de los integrantes de las familias.

### **Recorrido de la trayectoria de la indagación**

En el recorrido de la trayectoria de la indagación se puede resaltar la socialización, participación de nuestro proyecto en la Feria Regional yo Amo la Ciencia de Cerete- Córdoba, para lo que presentamos como evidencia la siguiente imagen:



**Ilustración 2 Participación en la Feria Regional yo Amo la Ciencia de Cerete- Córdoba Mayo 2016**

### **Reflexión de la onda**

En esta parte se reconocen tres fases:

En la fase 1: se hizo la convocatoria y acompañamiento a la conformación del grupo, la formulación de las preguntas problema y del planteamiento del problema, todo lo cual se finalizó satisfactoriamente.

En la fase 2: Referente al diseño y recorrido de la trayectoria de indagación, sólo se han socializado los avances

En la Fase 3: se resalta la reflexión, propagación de las ondas y la construcción de comunidad de ondas.

### **Propagación de la onda**

Como la investigación aún continúa su proceso, son muchas las pautas a seguir; por tanto, para la propagación de la onda nuestras evidencias son las encuestas realizadas y los datos recolectados así como nuestra participación y la importancia de trabajar estos proyectos de innovación en semilleros de investigación.

### **Resultados y Conclusiones**

El hacer parte de un proyecto de investigación nos convierte en seguidores de la onda investigativa, formando caminos de desarrollo innovadores, de los cuales podemos resaltar la importancia de constituir un grupo de investigación, formular preguntas que originan y guían un proceso de investigación, así como lo es inscribirse en el sistema de gestión del programa ondas y de esta forma ser seleccionados para participar en el desarrollo de un proyecto innovador como:

**El látex como alternativa de sostenibilidad y desarrollo del corregimiento brazo izquierdo, municipio de San José de Uré – Córdoba**

## Referencias

- Clavijo Ocampo, J. J. (2004). *El caucho natural, alternativa viable para tierras marginales cafeteras y cultivo promisorio para la sustitución manual de cultivos ilícitos*. Universidad Nacional de Colombia. Manizales.
- Federación Nacional de Cafeteros. (1999). *El Mercado Del Caucho en Colombia*.
- Incora (2004). *El cultivo del Caucho en Colombia*. Bogotá
- Olaya Sánchez, I. E. y Luengas Sánchez, J. C. (2015). *Modelo de simulación para presupuestar el desempeño económico-financiero del cultivo del caucho (Hevea Brasiliensis Muell)*. (Trabajo de pregrado). Universidad Santo Tomás. Bucaramanga.
- Rincón Sepúlveda O.(2006). *Manual para el cultivo del caucho (Hevea brasiliensis)*. Bogotá. Produmedios.
- Rincón Sepúlveda, O. (1990) *El cultivo del caucho (Hevea brasiliensis)*. Chinchiná: Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.
- <https://www.google.com.co/search?q=ubicacion+geografica+san+jose+de+ure+cordoba&biw=1242&bih=585&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwjx2tuRkI3OAhUElh4KHfonAzgQsAQIMw>