





DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA

Departamento Administrativo de Planeación



MEMORIA
PRIMERA SEMANA INTERNACIONAL DE LA
CIENCIA, LA TECNOLOGIA E INNOVACION
DEL VALLE DEL CAUCA

MUNICIPIO PALMIRA

DILIAN FRANCISCA TORO TORRES
Gobernadora

LORENA SOFIA VELASCO FRANCO
Directora Planeación Departamental

Investigadores:

SANDRA DE LAS LAJAS TORRES PAZ
Subdirectora Estudios Socioeconómicos Ciencia, Tecnología e Innovación

KARINA CEPEDA
Contratista (Profesional Especializada)

Santiago de Cali, Julio de 2019

Informe de la Primera Semana Internacional de la Ciencia, Tecnología e Innovación

Gobernadora del Valle del Cauca

Dilian Francisca Toro Torres

Directora del Departamento Administrativo de Planeación

Lorena Sofía Velasco Franco

Editora

Sandra de las Lajas Torres Paz, Ms.

Subdirectora Estudios Socioeconómicos, Ciencia, Tecnología e Innovación

Comité Editorial

Karina Cepeda

Juan Daniel Puentes Cuervo

Público objetivo

Está dirigida principalmente a investigadores de distintos sectores, profesores, profesionales, estudiantes de distintos niveles y comunidad vallecaucana en general.

Periodicidad

Anual

Para mayor información dirigirse a:

Gobernación del Valle del Cauca

Departamento Administrativo de Planeación Departamental

Subdirectora Estudios Socioeconómicos, Ciencia, Tecnología e Innovación

Tel.: 620 0000 Ext. 1245

El contenido de los estudios es de exclusiva responsabilidad de los autores. En tal sentido, lo aquí registrado no compromete al Departamento Administrativo de Planeación de la Gobernación del Valle del Cauca, ni a sus Directivos. Las imágenes presentadas en este documento provienen del archivo fotográfico de la Gobernación del Valle del Cauca o de fuentes web, cuyas imágenes son de libre uso. Los textos pueden reproducirse total o parcialmente, citando la fuente.

ISSN: 2346-3546.

**MEMORIA DE LA
1RA SEMANA
INTERNACIONAL
DE LA CIENCIA,
LA TECNOLOGÍA
E INNOVACIÓN**

MUNICIPIO DE PALMIRA

MUNICIPIO PALMIRA

En virtud de su ubicación estratégica, la calidad de sus suelos irrigados por el Río Cauca y su diversidad climática, el Departamento del Valle del Cauca juega un rol determinante en el abastecimiento agropecuario del país. Esta dinámica se concentra en Palmira, donde además existe un ecosistema de entidades asociadas a la transferencia del conocimiento y tecnología para el sector Agro, ubicandola como un referente. Por tal razón, Palmirá fue marco para el desarrollo del Congreso Agroindustria / Agropecuario, los días 08 y 09 de Mayo 2019. A continuación se presenta la agenda académica:

Miércoles 08 de Mayo 2019 Auditorio Hernando Patiño

9:30 a.m Yukka Kokoniemi ***“Economía Circular”***

11:00 a.m Edwin Giraldo ***“Esquemas de Cooperación Internacional en Agronegocios Red Iberoamericana de Incubación de empresas innovadoras en el sector Agroalimentario”***

2:00 p.m Constanza Montalvo ***“Perspectiva Sectorial de la Biotecnología Agroindustrial”***

2:30 p.m Sebastián Parra ***“Análisis de la Biodiversidad Genética y Morfológica en los cultivos”***

3:00 p.m Estefanía García ***“Mejoramiento de la Cadena Agroindustrial del Cacao: Biotecnología aplicada a la fermentación del grano”***

3:50 p.m Jorge Vasquez ***“Implementación de herramientas de biotecnología molecular para viabilizar la producción de etanol carburante a partir del almidón de yuca amarga”***

4:20 p.m Johannes Delgado ***“Tecnología de fermentación y Desarrollo Rural”***

4:50 p.m Jorge Vasquez ***“Desarrollo de un proceso biotecnológico innovador y eficiente para producción de ácido láctico, por medio de la edición genética por CRISPR –CAS) de una cepa de S.cerevisiae”***

Miércoles 08 de Mayo 2019 - Auditorio 1010

1.30 p.m Jose Libardo Tapiero ***“Cría artificial de reinas: Desarrollo de la línea de abejas calima una alternativa para la apicultura colombiana desde el Departamento del Valle del Cauca”***

2:00 p.m Johanna Padilla ***“Fortalecimiento de las Capacidades Científicas y Tecnológicas para impulsar la innovación y la competitividad de la cadena productiva de proteína blanca, Valle del Cauca”***

2:30 p.m Luz Ángela Álvarez ***“Avances en Investigación de ovinos criollos colombianos”***

3:00 p.m Sonia Ospina ***“Avances sobre estrategia de conservación de la raza Hartón del Valle”***

3:50 p.m Marcela Polanco ***“Vigilancia Epidemiológica en el Departamento del Valle del Cauca en sanidad animal”***

4:20 p.m Orlando Zúñiga ***“Potencial Productivo del suelo y la agricultura de precisión”***

4:50 p.m Raúl Cuervo ***“Biocontroladores y Cierre de brechas en la agroindustria”***

Miércoles 08 de Mayo 2019 - Auditorio 1020

1.30 p.m Hugo Alexander Martinez ***“Desarrollo de un Sistema Agroindustrial Rural competitivo en una bio región del Valle del Cauca”***

2:00 p.m Herney Dario Vasquez ***“Incremento de la Competitividad sostenible en la agricultura ladera”***

2:30 p.m Julián Rodrigo Estrada ***“Portal Agromun”***

3:00 p.m Jaime Eduardo Muñoz ***“Desarrollo de Tecnologías Innovadoras para el manejo de plagas y enfermedades limitantes de plátano y banano en el Valle del Cauca”***

3:50 p.m José Peña ***“Agricultura de Precisión Solinftec”***

4:20 p.m David Morris ***“El estudio de microbiomas vegetales como una forma de descubrir la causa de una enfermedad emergente”***

4:50 p.m Eberto Rodriguez ***“Nuevos Cultivares de Yuca”***

Jueves 09 de Mayo 2019 - Auditorio Hernando Patiño

8:00 a.m Javier Aguirre **Proyecto Uva**

9:00 a.m Oscar Ordoñez **Implementación del Sistema de Gestión de Calidad para la prestación del servicio de asistencia técnica**

9:40 a.m Thierry Tran **Mejores Productos de Yuca a través de la selección de variedades y eficiencia en postcosecha: Experiencia CIAT**

10:45 a.m Jhon Hardi Garcia **Avances y desafíos del sistema subregional de competitividad, ciencia, tecnología e innovación: Caso sur**

11:30 a.m Diego Aristizabal **Producción de Semillas para la seguridad alimentaria en Colombia / Plan nacional semillas**

1:30 p.m Reinaldo Giraldo **La Agroecología como Geopoética**

2:00 p.m Juliana Chamorro **Sistema Automatizado de producción vegetal Z farming como alternativa para la agricultura urbana**

2:30 p.m Edwin Restrepo **Perfil Socioambiental de la cuenca del Rio Frayle**

3:00 p.m Juan Sebastián Ramirez **Fortalecimiento de las capacidades de I+D+I para la producción de ingredientes naturales a partir de la biomasa residual del Valle del Cauca**

3:50 p.m Jhon Henry Reina **Fotónica: Perspectivas de investigación, innovación y cooperación desde CIBioFi**

4:30 p.m Panel **Política de Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural**

Jueves 09 de Mayo 2019 - Auditorio 1010

1.30 p.m Eberto Rodriguez **Nuevos Cultivares de Guayaba**

2:00 p.m Liliana Rios **Programa Integral de Fruticultura, Transferencia y Tecnología**

2:30 p.m Wilson Trujillo **Plan de manejo agroclimático integrado del sistema productivo de mora (Rubus glaucus Benth), como una opción tecnológica para disminuir su vulnerabilidad a condiciones restrictivas de humedad en el suelo**

3:00 p.m Hugo Mario Reyes **Propagación del chontaduro experiencia Agrosavia**

3:30 p.m Jaime Hernan Caicedo **Agrónica: Internet de las cosas en la agricultura**

3:50 p.m Bernhard Leo Lohr **Plagas de interés para el cultivo de chontaduro en Colombia**

Jueves 09 de Mayo 2019 - Auditorio 1020

1:30 p.m Héctor Fabián Osorio **Plan estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Sector Agropecuario**

2:00 p.m Ayda Lilia Enríquez Valencia **Los bancos de germoplasma de la nación colombiana, un recurso genético por explorar**

2:30 p.m Edwin Giraldo **Distritos especiales de innovación y Estrategia Parques Científicos y Tecnológicos**

3:00 p.m Luis Fernando Chavez **Condiciones del Suelo para una Agricultura Sostenible con Mitigación de Impacto Ambiental**

3:30 p.m Caren Dayana Rodriguez **Pasado, presente y futuro del mejoramiento genético de cacao en Colombia**

3:50 p.m Joao Elao Cuello **CIBioFi: Nuevas Técnicas para estimación sin contacto de propiedades y contenido de humedad en biomasa empleando ondas ultrasónicas y láseres pulsados**

LA SEMANA EN IMÁGENES











**-PONENTES
-CONFERECISTAS
-ASISTENTES
-PAISES INVITADOS**



**Conferencistas
Ponentes:
PhD: 25 - Mg: 9
Especialistas: 6
Profesionales: 2**

**956
Asistentes**



**PAÍS INVITADO
HOLANDA**



**CONGRESO
AGROINDUSTRIA**

Lugar:

**Universidad Nacional
Sede Palmira**

Autor(s) de la Ponencia:

Juliana Chamorro, PhD.
Investigador. Servicio
Nacional de Aprendizaje -
SENA. Palmira, Colombia.

DISEÑO DE UN SISTEMA CERRADO Y AUTOMATIZADO DE PRODUCCIÓN VEGETAL

Las ciudades se confrontan con desafíos globales tal como el crecimiento de la población, incremento de la urbanización y cambio climático.

Los nuevos enfoques de nexo abordan cada vez más la interconexión de la energía, agua y comida en las ciudades, porque la desconexión espacial y temporal de la producción, el consumo y la eliminación de los alimentos conduce a largas rutas de transporte, un mayor volumen de tráfico y sistemas de calefacción, refrigeración y reciclaje de gran consumo energético.

La agricultura urbana se ha considerado una solución para la adaptación del cambio climático, ya que puede desempeñar un papel significativo en la ecologización de la ciudad al tiempo que estimula la reutilización productiva de los desechos orgánicos urbanos y la reducción de la huella energética. Debido a esa realidad se planteó desarrollar un prototipo de sistema automatizado de producción vegetal como estrategia de innovación e investigación en agricultura sostenible.



**CONGRESO
AGROINDUSTRIA**

Lugar:

**Universidad Nacional
Sede Palmira**

Autor(s) de la Ponencia:

Luz Angela Alvarez, PhD.
Universidad Nacional de
Colombia, Sede Palmira.

AVANCES EN INVESTIGACIÓN EN OVINOS CRIOLLOS COLOMBIANOS

Se presentan los resultados de dos investigaciones a nivel de posgrado: la primera comprendió la integración de los ovinos a la actividad agrícola del cultivo caña de azúcar, callejones y potreros de silvopastoreo; se evaluaron los efectos genéticos y no genéticos sobre el crecimiento predestete en cruces entre Ovinos de Pelo Colombiano (OPC) con Pelibuey (PBY), mediante minería de datos de los registros históricos de datos productivos, genealógicos y climatológicos durante 13 años, se analizaron más de 1200 corderos desde el nacimiento hasta el destete. También se evaluó el desempeño del crecimiento de machos y hembras de cinco grupos raciales, caracterizando las curvas de crecimiento desde el nacimiento hasta los dos años de edad utilizando 8773 registros de peso de corderos con información consignada durante 24 años. Finalmente, con el fin de predecir características en la canal a partir de medidas biométricas en el animal vivo, se sacrificaron 40 corderos de alto porcentaje Pelibuey. Por otro lado, se identificaron los polimorfismos de nucleótido simple asociados a caracteres de crecimiento muscular y calidad de la canal, en ovinos de pelo colombiano, Etíope (OPCE), Sudán (OPCS) y criollo absorbido por Pelibuey (OPCP), en los departamentos de Cesar, Córdoba y Valle del Cauca. En 167 animales se evaluaron ocho caracteres para crecimiento y ocho para calidad de canal, con el fin de obtener información fenotípica para asociarla con la información genómica obtenida del microarreglo OvineSNP50 BeadChip de Illumina. El GWAS realizado para los caracteres de crecimiento y de calidad de canal, permitió inferir ocho genes candidatos (SLC44A3, PAM, CEP135, EMCN, PRDM13, BEND3, CHAMP1 y PIAS2); la funcionalidad de los genes involucrados se encontró relacionada con crecimiento celular, apoptosis y angiogénesis, principalmente. Además, la asociación permitió encontrar diferencias entre las variedades raciales, a pesar de que en el país los OPCE y los OPCS no se encuentran reconocidos como razas.



**CONGRESO
AGROINDUSTRIA**

**Lugar:
Universidad Nacional
Sede Palmira**

Autor(s) de la Ponencia:

Raúl Alberto Cuervo
Mulet, PhD. Investigador.
Universidad San
Buenaventura Cali,
Colombia.

Estudio de campo y de mercado de un Bioinsecticida para el control de la Hormiga arriera (Atta cephalotes), mediante el uso de Esporas de los hongos filamentosos Beauveria bassiana y Trichoderma lignorum

La hormiga arriera está asociada a pérdidas en el sector agrícola, por su actividad defoliadora.

En esta investigación se desarrolló y validó en campo una formulación biológica para el control de la hormiga arriera (*Atta cephalotes*) utilizando una mezcla de esporas de *Beauveria bassiana* y *Trichoderma lignorum*. Se desarrollaron 5 formulaciones (relaciones: (1:1), (6:4), (4:6), (3:7) y 2:8), de cepas de *B. bassiana* (ATCC MYA-4886) y *T. lignorum* (ATCC 8751) respectivamente. Evaluando la viabilidad, patogenicidad y pureza. Las validaciones en laboratorio, campo local y campo externo se realizaron mediante aplicación directa a razón de 10 mL/m² (2 x10⁹ esporas/mL), la formulación de mayor patogenicidad en campo local, fue evaluada en 49 hormigueros de 14 localidades de Colombia en las regiones pacífica, caribe y andina. La efectividad fue estimada a partir de la reducción de flujo de hormigas y el posterior aislamiento e identificación de los hongos de la formulación, identificados por ITS.

La viabilidad fue 95±2 % a 24 h, donde las formulaciones (6:4), (1:1), y (2:8) infectaron la totalidad de los individuos en 6 días y las formulaciones (4:6) y (3:7) en 8 días. Se observó control efectivo del 90 % de los hormigueros en campo externo en 60 días, exceptuando hormigueros con áreas > 50m², ubicados en regiones con alta pluviosidad (Precipitaciones por encima de 7000 mm). La combinación de esporas de *B. bassiana* y *T. lignorum*, utilizadas en la formulación experimental representa una alternativa viable en el control de la hormiga arriera



**CONGRESO
AGROINDUSTRIA**

**Lugar:
Universidad Nacional
Sede Palmira**

Autor(s) de la Ponencia:

Estefanía García, Mg.
Investigador. Servicio
Nacional de Aprendizaje,
SENA. Palmira, Colombia.

Mejoramiento De La Cadena Agroindustrial Del Cacao: Biotecnología Aplicada A La Fermentación Del Grano

En el Centro de Biotecnología Industrial SENA, Palmira, en conjunto con la unidad productiva Biocacao de La Unión, Florida (Valle del Cauca), SENNOVA, Agrosena y el programa SER se está desarrollado un proyecto titulado “Mejoramiento de la cadena agroindustrial de Biocacao como estrategia para el post conflicto a través de biotecnología aplicada al proceso de fermentación del grano”, cuyo objetivo principal es optimizar la fermentación del grano de cacao mediante el uso de herramientas biotecnológicas y desarrollar cultivos iniciadores, en mira de estandarizar la fermentación.

Para ello, se han establecido muestreos en fincas que hacen parte de la unidad, para determinar las características de sus procesos y un diagnóstico inicial.

A partir de estos muestreos se viene desarrollando un plan de transferencia, que incluye el mejoramiento de los procesos de la unidad productiva y desarrollo de herramientas pedagógicas, así mismo, se está trabajando en el desarrollo de un cultivo starter a partir de las cepas aisladas.



**CONGRESO
AGROINDUSTRIA**

**Lugar:
Universidad Nacional
Sede Palmira**

**Autor(s) de la Ponencia:
JOSE LIBARDO TAPIERO
CUELLAR**

PhD. Investigador. Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. Buga, Colombia.

Desarrollo de una estación experimental de investigación apícola para criar abejas reinas de la línea especializada “Calima”.

La apicultura es una actividad especializada y la cría de abejas reina es primordial cuando se quiere aumentar la producción y mantener una alta genética de trabajo. El cambio de las reinas cada año es necesario; las jóvenes producen más cría y por tanto habrá más población la colmena frente a una de mayor edad.

La colonia con reina nueva produce del 15 a 30 % minimizando problemas la evasión, enjambrazón y presencia de enfermedades en las abejas.

Para la estandarización del proceso de cría artificial de reinas apícolas se realizó el montaje de 2 métodos utilizados en grande escala por apicultores extranjeros. El primero es el MÉTODO DOOLITTLE: consiste en el traslarve de larvas de menos de un día de nacidas a unas cúpulas que simulan a las celdas reales. Estas pueden ser de cera o de plástico. Van adheridas a unos listones llamados barras y estas en un bastidor denominado porta cúpulas y el segundo es el MÉTODO NICOT: Que consiste en una caja plástica de 2,5 cm de profundidad, 13 cm de ancho y 15 cm de alto; que se coloca en un cuadro con cría abierta, consta de 110 alveolos cubiertos por una excludora de reina; simula una caja donde la reina se encuentra confinada y las abejas obreras tienen libre acceso, de tal forma que la soberana es alimentada y cuidada con normalidad.

Durante el ciclo experimental se realizó el traslarve de 100 larvas menores a 12 horas de eclosionadas y 100 larvas mayor a 24 horas de eclosionadas para evaluar su efectividad.



**CONGRESO
AGROINDUSTRIA**

Lugar:
Universidad Nacional
Sede Palmira

Autor(s) de la Ponencia:

Joao Luis Ealo Cuello , PhD.
Investigador. Universidad
del Valle, CIBioFi, Cali,
Colombia.

Implementación y desarrollo de métodos en agricultura de precisión.

En este trabajo se presentan los fundamentos asociados la generación y recepción de ondas mecánicas a frecuencias ultrasónicas, con especial atención a las nuevas técnicas sin contacto para la estimación de propiedades y contenido de humedad en biomasa, a saber: espectroscopia ultrasónica, ondas de Lamb y ultrasonidos basados en láser.

Asimismo, se presenta el panorama actual de tecnologías de transductores para aplicaciones ultrasónicas que usan el aire como medio de acoplamiento entre la excitación y muestra bajo estudio.

Finalmente, se discuten resultados recientes en la extracción de propiedades elásticas y contenido de humedad en hojas plantas y su potencial de aplicación en Agricultura, entre otros campos, en donde existe la necesidad global explícita de tecnologías que permitan el control óptimo del agua, así como de la estimación de las necesidades hídricas de los cultivos.



**CONGRESO
AGROINDUSTRIA**

Lugar:
Universidad Nacional
Sede Palmira

Autor(s) de la Ponencia:

Sebastián Ramírez, PhD.
Investigador. Universidad
del Valle, Corporación
BIOTEC. Colombia.

“Fortalecimiento de las capacidades de i+d+i para la producción de ingredientes naturales a partir de biomasa residual, Palmira, Valle del Cauca, Occidente” (in sgr cti).

El Valle del Cauca es una región biodiversa, con potencial agrícola y agroindustrial. Como coproducto de la labor frutícola se generan gran cantidad de biomasa residual que actualmente no está siendo aprovechada. Fortalecer las capacidades de investigación y desarrollo e innovación para generar una oferta de ingredientes naturales (IN) locales, de carácter diferenciador e innovador de clase mundial, con los volúmenes, calidad y estandarización necesarios, permitiría contribuir sosteniblemente a optimizar la competitividad de las cadenas productivas de los sectores cosmético y alimentario, en mercados nacionales e internacionales.

Problema identificado. El Valle del Cauca no aprovecha ni promueve el potencial de sus recursos agroindustriales como la biomasa residual resultante, ni sus capacidades de investigación e innovación para generar una oferta de Ingredientes Naturales (IN) locales de carácter diferenciador e innovador de clase mundial, con los volúmenes, calidad y estandarización necesarios para contribuir sosteniblemente a optimizar la competitividad de las cadenas productivas de los sectores cosmética y aseo, alimentación y nutrición, en mercados nacionales e internacionales. Objetivo del proyecto. Fortalecer y consolidar las capacidades de investigación e innovación y de uso de los recursos agroindustriales para promover y generar una oferta de Ingredientes Naturales (IN) de carácter diferenciador e innovador de clase mundial a partir de biomasa residual en el Valle del Cauca.



**CONGRESO
AGROINDUSTRIA**

Lugar:

**Universidad Nacional
Sede Palmira**

Autor(s) de la Ponencia:

Oscar Eduardo Ordoñez,
Secretario Agropecuario y
de Desarrollo Rural, Palmira,
Colombia.

LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA TRANSICIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA AL EXTENSIONISMO RURAL.

Existen un problema de fondo a nivel mundial asociado con el crecimiento poblacional y la inminente necesidad de satisfacer los requerimientos alimentarios que de este se derivan. Paradójicamente existen pocos caminos que permitan dar solución a la necesidad: incrementar el área disponible o incrementar la eficiencia productiva, siendo que el primer caso ocasiona una presión adicional sobre los recursos no renovables, que en Colombia ya es muy marcada. La segunda alternativa está más asociada con las competencias de los individuos vinculados al proceso productivo, que con la existencia misma de los recursos y es en este caso cuando el estado toma un rol determinante para el funcionamiento de un sistema que integra la investigación, la transferencia, la adopción y la validación de la tecnología. Con lo anterior como marco, se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, que reordena el modelo de trabajo entre las diferentes entidades ya existentes, para propender por un ejercicio armónico que pueda ser medible y verificable en términos de los resultados propuestos. Esto no es del todo nuevo, puesto que en la Ley 607 de 2000 ya se hablaba de un Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agroindustrial, que debería servir como rector para la prestación de servicios de Asistencia Técnica Agropecuaria, y a través

del Decreto 3199 de 2000 donde se inicia la modulación para la prestación de dicho servicio se incluye la calidad como un aspecto deseable en los PGAT. Pero es a partir de la Resolución 140 de 2007, cuando el MADR comienza a incluir el concepto de Gestión de Calidad y las normas técnicas como un elemento determinante para la extensión rural, convirtiéndolo en un requisito para el acceso a los beneficios del Incentivo a la Productividad, lo que buscaba sustituir la asistencia técnica convencional ofertada por las UMATAS por un servicio atractivo y condicionado a los resultados. Es en este escenario político administrativo donde se pone de manifiesto la importancia de la Gestión de la Calidad para la prestación de los servicios que la Ley 1876 de 2018 define como Extensión Agropecuaria ampliando el alcance de su intervención, pero que no significará ninguna variación con relación al modelo prevalente si no se implementan las herramientas necesarias para dar cumplimiento al ciclo PHVA, con énfasis en la acción de mejora autocrítica, la cual era la principal ausente hasta el momento. Con las variaciones efectuadas a través del modelo acreditado por parte del ICONTEC para Palmira, se puede evidenciar la importancia de las acciones de mejora y lo que esto significa en los diferentes indicadores medidos, como la satisfacción que alcanza actualmente niveles por encima del 90% o la variación positiva en la producción, atribuible a los servicios de extensión en los encadenamientos priorizados en el PAM.



**CONGRESO
AGROINDUSTRIA**

**Lugar:
Universidad Nacional
Sede Palmira**

Autor(s) de la Ponencia:

Reinaldo Giraldo, PhD.
Investigador Universidad
Nacional Abierta y a
Distancia. Palmira, Colombia.

La Agroecología como Geo poética.

La geopolítica trata de cómo apoderarse de la tierra, de los recursos naturales, de explotarla, de medirla, de cuantificarla para apropiarse de ella. La geopolítica es la forma como el hombre en el mundo actual de la globalización neoliberal convierte a la tierra en campo de batalla. Se propone la perspectiva de la Agroecología como Geopoética, por fuera de los marcos de la geopolítica, de la tierra concebida como influencia geográfica para la política. Metodológicamente, se toman en cuenta las acepciones de la palabra Geografía -como inscripción sobre y en la tierra- y de la poética como poiesis, para contrastarlas con la posibilidad de considerar la agroecología como geopoética. Se encontró que la Agroecología es una forma de Geopoética, un modo de vida, una estética de la existencia por fuera de los marcos del pensamiento moderno, en el que la razón triunfa sobre la vida, donde la tierra deja de ser el lugar de origen mítico-poético de lo humano.

El proyecto “Agroecología como geopoética”, se inscribe en el reto Unadista de cambiar el paradigma de la investigación universitaria, promoviendo la cultura investigativa que dinamiza el pensamiento crítico y autónomo y que permite la apropiación de los saberes existentes y la construcción creativa de nuevos conocimientos, mediante la desmitificación de la investigación y el uso de nuevos enfoques de gestión del conocimiento (UNAD, 2011, p. 17). Al respecto vale la pena tener en cuenta el llamado de Nietzsche, a creer en la posibilidad de una ciencia jovial (Rojas Osorio, 2001, p. 285). El proyecto “Agroecología como geopoética” se inscribe en la línea de investigación en Desarrollo Rural de la ECAPMA, la cual, mediante proyectos de investigación, los resultados obtenidos de éstos y las proyecciones de los estudios, evidencian aportes significativos en términos del desarrollo de competencias en investigación, desarrollo científico e inclusión social. Cabe resaltar la importancia de la visibilización de la producción académica de esta línea dentro de la comunidad científica, mediante las publicaciones realizadas en las temáticas de: desarrollo rural, sociedades rurales y naturaleza, organización comunitaria, sistemas de producción, sistemas campesinos, inclusión social, agrobiodiversidad, agroecología, entre otras.



**CONGRESO
AGROINDUSTRIA**

Lugar:

**Universidad Nacional
Sede Palmira**

Autor(s) de la Ponencia:

Thierry Tran, PhD.
Investigador Centro
Internacional de Agricultura
Tropical, CIAT. Palmira,
Colombia.

**Mejores productos de yuca a través
de la selección de
VARIEDADES Y EFICIENCIA EN
POSTCOSECHA: EXPERIENCIA CIAT**

The cassava germplasm collection available at CIAT gathers 4,944 landraces, which have been characterized for agronomic traits (yield, plant architecture, etc.) and post-harvest quality traits such as dry matter (DM) and cyanide content (HCN). As traits related to users preferences (processors and consumers) are increasingly important for successful adoption of improved varieties, CIAT pursues three research axes in cassava post-harvest quality. (1) Detailed phenotypic evaluations of the processing ability of 236 genotypes representative of the diversity of cassava in Latin America: starch content, cooking ability (boiling), tolerance to post-harvest deterioration (PPD), RVA pasting profiles. (2) Development of new varieties tailored for industrial uses: Stability of dry matter and starch content, small-granule cassava starch for faster fermentation. (3) Improved cassava processing: Energy efficient small-scale flash drying for lower production costs of cassava starch and flour.



**CONGRESO
AGROINDUSTRIA**

Lugar:

**Universidad Nacional
Sede Palmira**

Autor(s) de la Ponencia:

Johannes Delgado, Mg.
Investigador Universidad
San Buenaventura Cali,
Colombia

***Evaluación de la tecnología de
fermentación de Cacaos criollos
especiales del Pacífico colombiano
para impulsar el desarrollo rural.***

La fermentación del cacao es un proceso espontáneo asociada a la carga microbiológica, presente en el fruto, y determinante en el aroma de producto final, variaciones en el proceso fermentativo originan sabores indeseables y permiten la colonización de especies fúngicas, algunas productoras de micotoxinas. Esta investigación pretende realizar acompañamiento a productores de cacao de 12 municipios del pacífico colombiano priorizados para el posconflicto, mediante el desarrollo de un Bioproceso para la fermentación del cacao que involucre el perfeccionamiento de un Cultivo Starter a partir de microorganismos benéficos que se encuentran naturalmente en los procesos artesanales. La utilización del Bioproceso mejorará la calidad del producto final, generando productos de alta calidad agroindustrial, mediante el mejoramiento de los procesos de transformación, que beneficien a los productores de cacao haciéndolos más competitivos y que puedan acceder a mejores ingresos, al incorporar procesos de valor agregado a sus productos generando desarrollo rural. Este proyecto no solo busca obtener el Starter para entregárselo a los cacaoteros, también capacitará a los pobladores en temas de fermentación artesanal lo que traerá consigo que se les brinde el conocimiento adquirido en la academia, llevando el desarrollo e innovación al campo, fomentando el desarrollo rural e impactando directamente en la base de la cadena agroindustrial abriendo las puertas a una verdadera búsqueda de la paz en los territorios. Los cultivos starter desarrollados y que generen una buena prospección serán escalados a uso industrial mediante el uso de la biotecnología en una segunda fase del proyecto.



**CONGRESO
AGROINDUSTRIA**

Lugar:

**Universidad Nacional
Sede Palmira**

Autor(s) de la Ponencia:

Alejandro Ortíz, PhD.
Investigador Universidad
del Valle, CIBioFi. Cali,
Colombia.

COMPUESTOS ORGÁNICOS Y SU APLICACIÓN EN CELDAS SOLARES.

La conversión fotovoltaica de la energía solar a energía eléctrica ha sido una estrategia prometedora para hacer frente a las crecientes necesidades en este ámbito y encontrar una solución eco-amigable que permita utilizar fuentes de energía renovables. Con base en esto, se ha llevado a cabo un trabajo intensivo para desarrollar celdas solares de alta eficiencia basados en semiconductores inorgánicos. No obstante, la comercialización a gran escala se ha visto obstaculizada por los altos costos de producción. Como enfoque alternativo, el empleo de materiales orgánicos en la fabricación de celdas solares ha sido considerado una opción potencial en virtud de encontrar altas eficiencias en la conversión de energía y que, al mismo tiempo, su producción a macro-escala sea económicamente viable.

Entre las tecnologías fotovoltaicas a base de compuestos orgánicos implementadas hasta el momento, las celdas solares sensibilizadas por pigmentos (DSSCs), las celdas solares de heterounión masiva (BHJSC) y las celdas de perovskita han recibido un creciente interés desde su descubrimiento, debido a sus altas eficiencias de conversión, bajos costos de producción, alta flexibilidad y bajo impacto ambiental. La capa activa de estos dispositivos está constituida por pigmentos orgánicos cuya optimización estructural se encuentra estrechamente relacionada con la eficiencia de las celdas.

1^a Semana Internacional de la **CIENCIA** **TECNOLOGÍA E** **Innovación**



PALMIRA
8 Y 9 DE MAYO 2019

ENTIDADES PARTICIPANTES



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Universidad
del Valle
PALMIRA



Universidad
Pontificia
Bolivariana

SECCIONAL PALMIRA
Vice Rectoría



UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA
CALI



SENA



UNAD
Universidad Nacional
Abierta y a Distancia



Parque
bioPacífico



AGROSAVIA
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria



CIAT
Centro Internacional de Agricultura Tropical



CÁMARA DE COMERCIO
DE PALMIRA



CORPORACION
BIOTEC



PROFESIONAL
IFA



ICA
Instituto Colombiano Agropecuario



MUNICIPIO DE PALMIRA



PALMIRA
con Investigación Social
construimos paz



**Gobernación del
VALLE DEL CAUCA**