



Simposio “Cacao para la Paz” Mapeo del futuro de investigación del cacao en la Región del Caribe Colombiano

MAYO 17 - 19. BARRANQUILLA, COLOMBIA



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA



PennState
College of
Agricultural Sciences



**Peace
Corps**



AMCHAM
COLOMBIA
CAMARA DE COMERCIO
COLOMBIANO AMERICANA
BARRANQUILLA



UNODC
Oficina de las Naciones Unidas
contra la Droga y el Delito



MINAGRICULTURA



**Gobernación
del Atlántico**



PERFILES DE LOS PRESENTADORES

Aaron Beydoun **CEO, Fenicia Trading**

Aaron-Micael Beydoun es el CEO de Fenicia (www.feniciatrading.com) que es un pequeño grupo de individuos de alto patrimonio interesados en invertir en el sector de cacao de Colombia. Anteriormente trabajó para Louis Dreyfus Commodities de Francia, que exporta más de 80 millones de toneladas de commodities cada año. También trabajó con Neumann Kaffee Gruppe de Alemania que es responsable de 1 de cada 7 tazas de café consumidos a nivel mundial. Trabajó para la alta dirección donde supervisaron 48 operaciones de importación y exportación. Su familia ha estado involucrada en la comercialización del cacao por más de 60 años en la Costa de Marfil. Hoy en día esa empresa se llama Sociéte Amer et Frères, que es la mayor empresa privada de exportación de cacao en África responsable de más de 170.000 toneladas al año. Educado en la Universidad de Harvard, es el Presidente de 'Harvard Alumni for Agriculture' que es una organización de antiguos alumnos de la Universidad que trabaja en la industria agrícola; esto incluye funcionarios gubernamentales, investigadores, responsables políticos y destacados líderes empresariales.

Alejandro Gil Aguirre
Compañía Nacional de Chocolates

Alejandro Gil Aguirre es Ingeniero Agrónomo de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. Trabaja como Investigador en el Área de Compras y Fomento Agrícola de Compañía Nacional de Chocolates y es responsable de la Línea de Investigación en el cultivo de cacao, en más de 40 proyectos de investigación tales como el programa de Fitomejoramiento e investigaciones en Sombríos, Nutrición, enfermedades, remediación de metales pesados, propagación de plántulas, embriogénesis somática, compuestos antioxidantes, aprovechamiento de subproductos y la certificación en compensación forestal de la Granja Yariguíes, propiedad de la Compañía. Alejandro tiene experiencia acompañando asociaciones de productores gracias a su trabajo en los departamentos de Boyacá, Casanare, Meta, Guaviare y Caquetá y representa a la Compañía Nacional de Chocolates en los comités y eventos relacionados con investigación en cacao al igual que es el responsable de ejecutar los proyectos de investigación agrícola que realiza la Compañía con instituciones educativas tales como la Universidad Nacional, la Universidad de Medellín y la Universidad de Antioquia. Alejandro recibió el premio “Semilla de Oro” de la facultad de Ciencias Agrarias en la celebración de su centenario y es becario Fulbright para realizar una maestría en Extensión Agrícola y Educación en la universidad de Penn State en el marco del programa “Cacao para la Paz”.

Andrés Romero
USDA-FAS

Andrés Romero funge como profesional de desarrollo internacional, y tiene más de diez años de experiencia en gestión de proyectos nacionales e internacionales en los sectores privado, público y sin ánimo de lucro. El Sr. Romero es gerente de los programas del Servicio Agrícola Exterior del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, (FAS USDA) y administra proyectos financiados por la USAID y el Departamento de Estado, por varios millones de dólares. Actualmente es gerente del programa Cacao para la Paz, financiado por USAID / Colombia. Andrés es graduado en Ciencias Políticas, con énfasis relaciones internacionales de la Universidad de Stanford, ostenta una maestría en Economía Política Internacional y desarrollo de la Universidad Fordham, y tiene fluidez bilingüe tanto en inglés como en español.

Bryan A. Bailey, Ph.D.
Investigador en Fitopatología
Laboratorio de Cultivos Perennes Sostenibles, USDA / ARS
Beltsville, Maryland, Estados Unidos 20705

El Dr. Bryan A. Bailey se graduó de pregrado (1981) y maestría (1982) de la Universidad Estatal de Mississippi, ambos títulos en Agronomía, y obtuvo su PhD (1987) en Genética de la Texas A&M University. Después de trabajar en varios proyectos, el Dr. Bailey comenzó a trabajar con el cacao en el Laboratorio Alternativo de Cultivos y Sistemas del Servicio de Investigación Agrícola (ARS) en el año 2000 y luego en el recién formado Laboratorio de Cultivos Perennes Sostenibles en 2004. Trabajando con cacao, el Dr. Bailey ha caracterizado las interacciones entre los microbios endofíticos y el cacao y los microbios identificados con potencial para manejar las enfermedades del cacao. Dirigió la caracterización de especies de *Trichoderma* como endofitas de cacao capaces de colonizar internamente tejidos de cacao y descubrió la asociación endofítica única que existe entre especies de *Trichoderma* y tricomas de cacao. El Dr. Bailey llevó a cabo estudios de biocontrol en el campo con colaboradores que evaluaron aislados de *Trichoderma* para el control de la moniliasis, concentrándose en la investigación de formulación. Estos estudios demostraron que un aislado de *Trichoderma* (DIS 70a) puede limitar el daño causado por la moniliasis (su agente causal la *Moniliophthora roreri*), y se beneficia enormemente con el uso de formulaciones de emulsión de

aceite invertido. Entre otras conclusiones únicas, se encuentra el descubrimiento de que el aislamiento de Trichoderma (DIS 219b) podría mejorar el crecimiento de las raíces y retrasar el estrés por sequía en las plántulas de cacao. Más recientemente, el Dr. Bailey ha estado profundizando en la secuenciación y análisis de genomas y transcriptomas de patógenos de cacao. Inicialmente, este trabajo incluyó el apoyo a la secuenciación del genoma de *M. pernicioso*, y desde entonces ha sido un co-líder de equipo en la secuenciación del genoma y transcriptoma del *M. royeri* (agente causal de la moniliasis). Este trabajo ha permitido la comparación de los genomas de *M. pernicioso* (agente causal de la escoba de bruja) y del *M. royeri*. Entre otros estudios, se desarrolló un panel de SNP para evaluar la diversidad genética del *M. royeri* identificando al Valle de Magdalena como el centro de origen probable para *M. royeri* y, por lo tanto, un sitio importante para los programas de mejoramiento para detectar la tolerancia a la enfermedad. En trabajos recientes, el Dr. Bailey ha dirigido el esfuerzo de secuenciación de dos especies de Fitóftora (*P. megakarya* y *P. palmivora*) que causan podredumbre negra del cacao. Como parte de esta investigación, el Dr. Bailey delineó aspectos únicos de los procesos de infección por *P. megakarya* que probablemente contribuyen a su éxito como patógeno.

Edwin Antonio Gutiérrez Rodríguez
Gestor de Investigación
Fedecacao

EDWIN ANTONIO GUTIERREZ RODRIGUEZ. Colombiano, es Ingeniero agrónomo por la Universidad de Los Llanos (UNILLANOS), M. Sc en Fitotecnia (Horticultura) Universidad Federal de Rio Grande do Sul (Brasil), PhD en Agronomía (Producción Vegetal) Universidad Estadual Paulista (Brasil). Realizó estancia doctoral en el *Tropical Research and Educational Center* de la Universidad de la Florida bajo la supervisión de Dr. Bruce Schaffer en el área de ecofisiología de frutales. Exbecario del programa Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS) desde 2011 para la formación de doctores en el exterior.

Esperanza Torres-Rojas, PhD
Profesora Asociada
Facultad de Ciencias Agrícolas-Departamento de Agronomía
Universidad Nacional de Colombia.

Esperanza Torres-Rojas es bióloga de la Universidad Nacional y trabajó en el CIAT en la Unidad de Biotecnología durante cuatro años antes de trasladarse al Centro John Innes, donde obtuvo su doctorado (2001). Después de eso, realizó un postdoctorado en el laboratorio de Sainsbury, en interacciones con patógenos de plantas. Desde 2007, ha trabajado como profesora asociada en el área de genética y biología molecular en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional. Gran parte de su trabajo se ha centrado en la expresión de proteínas recombinantes en sistemas heterólogos, expresión génica y fitopatología molecular y más recientemente (2008) se ha redirigido hacia estudios destinados a comprender las comunidades microbianas del suelo y cómo estas comunidades cambian en sistemas de producción tales como la papa y el cacao. Durante su año sabático en la Universidad de Purdue (2013/2014) se centró en la diversidad de hongos lignocelulolíticos y sus aplicaciones potenciales para la agricultura y la biotecnología.

Fernando Gómez
USAID, Colombia

El Sr. Fernando Gómez es Zoólogo de la Universidad de Texas A&M con una maestría en Economía Agrícola y Ciencias de la Industria Lechera de la Universidad de Florida. El Sr. Gómez tiene 35 años de experiencia como consultor profesional para entidades privadas y públicas en

Colombia. En la actualidad funge como Oficial de Desarrollo (AOD) para el programa “Cacao para la Paz” de USAID / USDA, así como COR/AOR Alternativo para otras iniciativas de la USAID.

Jean-Philippe Marelli, Ph.D.

Mars Inc.

Programa de Ciencia Vegetal para el Cacao

El Dr. Jean-Philippe Marelli es Director de Gestión de Programas del Programa de Ciencia Vegetal para el Cacao, con sede en Miami, FL. Jean-Philippe tiene una distinguida carrera académica: se graduó del Institut National Polytechnique de Toulouse, Francia, ostenta una maestría del Wye College (Imperial College) en el Reino Unido y su PhD en Patología Vegetal lo obtuvo en la Universidad Estatal de Pensilvania, en los Estados Unidos. También tiene un MBA Internacional en Gestión de Proyectos de la Universidad FGV en Sao Paulo, en asociación con la Universidad de California en Irvine.

Jean-Philippe se vinculó a Mars en 2009 como Fitocientífico y durante su carrera (especialmente después de su ascenso como Director del Centro de para las Ciencias del Cacao de Mars) ha facilitado la transformación de la “Finca Almirante”, una estación experimental propia de Mars que se enfoca en el Cultivo, la Agronomía y la Agrosilvicultura.

Juan Carlos Arroyave Giraldo

Cargo: Ingeniero Agrónomo Universidad de Caldas especialización en agroindustria tropical Unesp Jaboticaba

Cargo actual: Gerente materias Primas y Desarrollo Agrícola Casaluker

Miembro principal Junta directiva de Corpoica; Miembro Principal Junta directiva Fundación Luker , Miembro consejo nacional Cacaotero.

Juan Carlos Barrientos Fuentes, Ph.D.

Profesor Asociado

Facultad de Ciencias Agrícolas-Departamento de Desarrollo Rural

Universidad Nacional de Colombia.

Juan Carlos Barrientos Fuentes es boliviano, y es ingeniero agrícola de la Universidad de San Simón en Cochabamba, Bolivia (1994), ostenta una maestría en Ciencias Agrícolas y Gestión de Recursos Tropicales y Subtropicales (2000) y es Doctor en Ciencias Agrarias con énfasis en socioeconomía de la Universidad de Bonn, Alemania. Ha trabajado como asesor técnico agrícola de 1994 a 1998 en los trópicos de Cochabamba y desde 2005 hasta el presente ha estado trabajando como profesor asociado en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá. Trabaja en desarrollo rural, en campos como la economía campesina, la economía agraria, los proyectos agrarios, la política agraria y la socioeconomía de la producción agrícola. Ha dirigido numerosas tesis y publicado más de 20 artículos científicos, así como algunos capítulos de libros relacionados con los temas anteriormente mencionados.

Juan Carlos Motamayor, PhD

Mars, Inc.

El Dr. Motamayor es Agrónomo especializado en Cultivos Tropicales. Recibió su PhD en Ciencias Vegetales de la Universidad de Paris Sud, y ha trabajado durante 20 años en la investigación del cacao. Es el líder de los programas de investigación científica de MARS, Inc. sobre ciencias del

cacao con actividades y proyectos en 20 países productores de cacao. El Dr. Motamayor ha publicado cincuenta artículos científicos y capítulos de libros relacionados con el cacao; su investigación ha conducido a nuevos sistemas de producción y nuevos enfoques para el cultivo de cacao.

El Dr. Motamayor ha trabajado con gobiernos de muchos países de América Latina, África y Asia, ONGs y empresas privadas, con el para mejorar el sustento de los productores de cacao a través del desarrollo y la implementación de sistemas agrícolas sostenibles.

Lucia Atehortúa, Ph.D.
Coordinadora Grupo de Biotecnología
Universidad de Antioquia

Lucia Atehortúa es bióloga de la Universidad de Antioquia. Después de haber obtenido su M.Ph y Ph.D de la Universidad de la Ciudad de Nueva York (CUNY), actualmente es profesora e investigadora del Instituto de Biología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Antioquia. Ha sido directora de estudios de posgrado en el Instituto de Biología, directora del Centro de Investigación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, y presidenta del Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe en Medellín, Colombia. Desde el año 2000, la Dra. Atehortúa es directora del Programa de Biotecnología de la Universidad de Antioquia.

Como profesora e investigadora, ha liderado un grupo multidisciplinario en el área de biotecnología. El 80% de los integrantes de este grupo son mujeres, compuesto principalmente por estudiantes de máster, doctorandos y jóvenes investigadores.

Sus principales áreas de investigación se han relacionado con la biodiversidad, la botánica económica y la biotecnología de microalgas, hongos y plantas.

Para la Dra. Atehortúa, la biodiversidad es la principal fuente de innovación en biotecnología, y su objetivo no es otro que el de aumentar el valor de los recursos biológicos para generar nuevas bioindustrias basadas en la tecnología, a través de la creación de *spinoffs*, para así contribuir al desarrollo de una verdadera bioeconomía.

Durante la última década, la investigación de la Dra. Atehortúa se ha centrado en la producción de alimentos y energía (es decir, productos agroindustriales sin cultivos) para el futuro. Ha estado explorando alternativas científicas y tecnológicas para la producción *in vitro* de alimentos y productos energéticos que nos ayudarán a enfrentar una eventual catástrofe ambiental y climática. Dada la inevitabilidad del cambio climático global, está interesada en desarrollar productos alimenticios y energéticos para el futuro, sin depender de factores climáticos, agua o suelo, entre otras variables, de la manera en que dependemos de ellos en la actualidad.

Sus logros incluyen la creación de cinco patentes en los Estados Unidos, con otras aplicaciones adicionales que en la actualidad se encuentran pendientes. También ha publicado más de 150 artículos a nivel nacional e internacional, ha ganado varios premios y ha recibido mucho reconocimiento por su trabajo y su carrera.

Mark Gultinan, Ph.D.
Departamento de Ciencia de las Plantas
Universidad Estatal de Pensilvania

Mark Gultinan obtuvo su pregrado en Botánica de la Universidad Estatal de California-Humboldt en 1978, y su PhD en Desarrollo y Biología Celular de la Universidad de California-Irvine en 1986. El Dr. Gultinan continuó sus estudios a nivel postdoctoral en la Universidad de Texas A&M, la Univ. De Carolina del Norte y dentro de la industria, después de lo cual se unió a la planta profesoral de la Universidad Estatal de Pennsylvania en 1991 como miembro del departamento de la horticultura. Su investigación ha explorado las bases moleculares del desarrollo de plantas y

aplicaciones en la ciencia de las plantas para mejorar los cultivos, con fondos del Departamento de Energía de los Estados Unidos, la Fundación Nacional de Ciencias, la Fundación Gates, el USDA y patrocinadores de la industria. El Dr. Gultinan ha sido Director de la Fundación Penn State para la Biología Molecular del Cacao desde 1995, Presidente del Grupo Internacional para el Mejoramiento Genético del Cacao desde 2003 y es Director del Centro de Ciencia de Plantas del Instituto Huck de Ciencias de la Vida en la Universidad de Pennsylvania. El Dr. Gultinan enseña en pregrado y posgrado en biotecnología vegetal e investigación en ciencias de plantas, y ha recibido a científicos visitantes de países productores de cacao como Nigeria, Camerún, Brasil y Malasia. Visite <http://gultinanlab.cas.psu.edu>. Recientemente, el Dr. Gultinan participó en la secuenciación del genoma del cacao, lo cual ha revolucionado el campo de la mejora del cacao para mejorar la resistencia a las enfermedades, su rendimiento y calidad. Recientemente inició un grupo focal en Penn State: El Consejo de Innovación Agrícola: Aspectos Científicos, Éticos, Jurídicos y Sociales (CAI-SELSI), el cual convoca a profesores con intereses compartidos para entender cómo pueden proporcionar sustanciales beneficios económicos y nutricionales con métodos avanzados de agricultura, reduciendo así los riesgos para el medio ambiente y la salud humana generados por las prácticas agrícolas tradicionales.

Martha Cecilia Henao Toro, PhD
Profesora Asociada
Facultad de Ciencias Agrarias-Departamento de Agronomía
Universidad Nacional de Colombia

Martha Henao es geóloga, y tiene un Master en Ciencias Agrícolas con énfasis en Suelos de la Universidad Nacional y Doctorado en Ciencias Agronómicas e Ingeniería Biológica de la Universidad Católica de Lovaina, en Bélgica (2002). Ha trabajado como investigadora en la División de Suelos de Cenicafé (Centro Nacional Colombiano para la Investigación del Café). Desde 2003 se desempeña como profesora asociada en el área de Ciencias del Suelo, Química de Suelos, Suelos y Medio Ambiente, y coordina del Laboratorio de Aguas y Suelos de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional. Su investigador se centra en la dinámica de los cationes en el suelo, relacionados principalmente con adsorción de K, Ca y Mg y temas de lixiviación, biodisponibilidad de nutrientes en suelos y más recientemente sobre aspectos relacionados con la presencia de cadmio en el sistema de producción de cacao en Cundinamarca (suelo, grano y follaje).

Michael Conlon
Consejero Agrícola
Oficina de Asuntos Agrícolas (OAA)
Embajada de los Estados Unidos en Bogotá, Colombia

Michael Conlon, nativo de Michigan, ha trabajado con el Servicio Agrícola Exterior del USDA (FAS) por más de 25 años. Antes de llegar a Bogotá en agosto de 2014 para comenzar su tarea como Consejero Agrícola, fue Director del Área de FAS para Europa durante cuatro años. Además de Colombia, Conlon ha servido en el extranjero en Tokio, Japón (2006 -2010), Santiago, Chile (2002), Londres, Inglaterra (1997-2001) y Ciudad de México (1993-1997).

El Sr. Conlon obtuvo su pregrado en Economía Agrícola de la Michigan State University en 1983 y culminó su Maestría en Ciencias en Economía Agrícola de la Universidad de Connecticut en 1988.

**Siela Maximova, PhD,
Departamento de Ciencias Vegetales
Universidad Estatal de Pensilvania**

La Dra. Siela Maximova es Científica de Alto Nivel y Profesora de Horticultura en el Departamento de Ciencias Vegetales de la Universidad Estatal de Pensilvania. La Dra. Maximova es la Co-Directora del Programa del Instituto Americano de Investigación del Cacao, en Biología Molecular del Cacao, en Penn State. Su investigación se centra en la biología molecular y la biotecnología del *Theobroma cacao* L., el árbol del chocolate y otras plantas modelo. La Dra. Maximova lleva a cabo proyectos de investigación en Penn State y en los países productores de cacao, con financiación de la industria, fundaciones privadas e instituciones gubernamentales. Los proyectos actuales incluyen “Cacao para la Paz” en Colombia y el “Centro para la Innovación del Cacao” en Perú. También ha trabajado en proyectos en Europa del Este, África Occidental y Asia-Pacífico, y ha participado en grandes equipos internacionales de investigación multidisciplinaria. La Dra. Maximova tiene experiencia trabajando con el sector privado, el gobierno, organizaciones no gubernamentales, institutos académicos y donantes. Actualmente es coordinadora de iniciativas de investigación estratégica para el Despacho del Decano Asociado para Investigación y Formación de Postgrado en la Facultad de Ciencias Agrícolas de Penn State. La Dra. Maximova también es la coordinadora del programa en Ciencias Vegetales: Genética Vegetal y Biotecnología, en Penn State. La Dra. Maximova fue nombrada la becaria inaugural en el programa “Mujeres en las Ciencias” Henrietta H. Fore para CRDF Global.

**Virupax C. Baligar, PhD
Laboratorio de Cultivos Perennes Sostenibles, USDA / ARS
Beltsville, Maryland, Estados Unidos 20705**

El Dr. Virupax C. Baligar Es científico investigador principal del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, Servicio de Investigación Agrícola (USDA-ARS) en el Centro de Investigación Agrícola de Beltsville, Maryland. Es autor, coautor y coeditor de varios libros y más de 300 artículos de revistas científicas, capítulos de libros y trabajos de revisión, así como miembro elegido de la Sociedad Americana de Agronomía y Ciencia de Suelos de los Estados Unidos. El Dr. Baligar ha trabajado como asesor, consultor y colaborador en programas internacionales de investigación en Brasil, Perú, China, Chile, Grecia, Nueva Zelanda, Alemania, Holanda y Serbia, Croacia, Bosnia, Eslovenia, Montenegro y Macedonia (la anterior Yugoslavia). Fue asesor de los programas del Banco Mundial/OEA/EMBRAPA en Brasil.

**Yeirme Yaneth Jaimes Suárez, Ph.D.
Corpoica, Research Center La Suiza, Rionegro-Santander, Colombia**

La Dra. Yeirme Yaneth Jaimes Suárez es Microbióloga de la Universidad de Pamplona. Realizó sus estudios de maestría en Biología Aplicada con énfasis en Fitoprotección en la Universidad Militar Nueva Granada y sus estudios de doctorado en Agronomía – Protección de Plantas de la Universidad Estatal Paulista en Brasil. En el 2004, la Dra. se desempeñó como docente catedrático de Biotecnología y Bioprocesos en la Universidad de Pamplona. Entre el año 2006 y 2007 se desempeñó como docente catedrático de Fitopatología en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Desde el 2008 se encuentra vinculada como investigadora en la Corporación Colombiana de investigación Agropecuaria, participando en proyectos de la red de cacao y permanentes. Desde Corpoica, la Dra. ha liderado proyectos títulos “Determinación de características de escape al Mal Suramericano de las Hojas del Caucho en microcuencas del Magdalena Medio para el establecimiento de clones de *Hevea brasiliensis* de alta productividad”, “Evaluación de la respuesta a Moniliasis de algunos clones universales y regionales de cacao”, “Evaluación de biocontroladores y productos no convencionales para el control de la Moniliasis”, y

actualmente en ejecución “Evaluación de incidencia y severidad de enfermedades en genotipos de cacao especiales bajo SAFS” y “Estrategias de manejo integrado de las principales plagas y enfermedades del cultivo de Cacao”. Dentro de sus publicaciones más reciente se encuentran “Suitable climate for rubber trees affected by the South American Leaf Blight (SALB): Example for identification of escape zones in the Colombian middle Magdalena” en la revista Crop Protección, y “Geographic Differentiation and Population Genetic Structure of *Moniliophthora roreri* in the Principal Cocoa Production Areas in Colombia” en la revista Plant Disease, y en proceso de publicación “Spatio-temporal dynamic of frosty pod rot in the main cocoa producing areas of Santander State, Colombia” y “Efecto de sistemas de sangría sobre la productividad de *Hevea brasiliensis* en el Magdalena Medio Santandereano”.

Mayesse Aparecida Da Silva, PhD

Dr. Da Silva is a Soil Scientist at International Center for Tropical Agriculture (CIAT) in the Soils and Landscape for Sustainability (SoiLS) Research Area. Her research includes soil mapping and monitoring of soil spatial variability in the landscapes, soil carbon assessments, and soil and water conservation for improved land use planning and watershed management. Dr. Da Silva maps and models landscape-soil-hydrology relationships to develop quantitative predictable patterns reflected by soil morphology. She is currently developing a hydrological assessment and water management recommendations for Cacao in El Salvador and leading several projects on the implementation of Digital Soil Mapping approaches to enhance sustainable agriculture and ecosystem services. Dr. Da Silva holds a PhD in Soil Science through a joint program between the Federal University of Lavras, Brazil and Purdue University, United States

Fidel Londoño Stipanovic

Fidel Londoño Stipanovic is an ecologist from Javeriana University, and holds a Master’s degree in Environmental Management at the University of Kiel in Germany. Londoño has experience in issues related to invasive species, environmental management And climate change. Since 2013 is a specialized professional in the agricultural planning unit, where he has participated in the processes related to the identification of legal exclusions and conditions for agricultural activities, in the delimitation of the agricultural frontier and in the definition of guidelines for the productive order Agriculture. He is currently in charge of the territorial management process for the formulation of plans for the productive and social ordering of rural property at the departmental level.

Anatolio Santos Olaya

ANATOLIO SANTOS OLAYA holds a BA in Agricultural Administration from Universidad de la Salle, is a Specialist in Environmental Law graduated from Universidad Externado de Colombia, and a Specialist in Government and Public Affairs at Simón Bolívar University. Santos Olaya has extensive experience in the Public Sector, and he currently acts as the Secretary of Economic Development of the Atlántico department. In carrying out its functions, Anatolio is in charge of pursuing actions tending to fulfill the state's tasks – particularly the missionary tasks that allow the achievement of the goals set forth in the "Atlántico Líder" Development Plan, through the execution of Specific projects for the sustainable development of the population from Atlántico, managing funds and coordinating the state agencies in the sector for the promotion of economic activities, employment and income generation, as well as access to markets, always in compliance with current regulations.