



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
1803

Info Agrarias

Boletín Informativo

Diciembre - 2016



Hacienda Vegas de La Clara

Facultad de Ciencias Agrarias

Socialización de Informe de Gestión a estudiantes y profesores



El pasado miércoles 30 de noviembre, el Decano Luis Guillermo Palacio Baena se reunió con los estudiantes de la Facultad de Ciencias Agrarias con el fin de dar a conocer los avances y logros de cada uno de los temas estratégicos planteados en el Plan de Desarrollo Institucional 2006 – 2016. La reunión contó con una asistencia de 49 estudiantes de pregrado de los diferentes programas académicos, incluido un estudiante de posgrado, así como profesores y personal de apoyo administrativo de la Facultad. El espacio permitió resolver inquietudes e invitar a los estu-

diantes a hacer uso de los espacios de representación estudiantil, y de esta manera construir conjuntamente la Facultad del futuro.

De igual manera el 6 de diciembre se llevó a cabo el encuentro con los profesores, también para darles a conocer la gestión, los logros y dificultades en los diferentes procesos académicos y administrativos de la Facultad. En dicha reunión asistieron cerca de 40 personas entre los que se cuentan docentes y personal administrativo.

Felicitaciones a los profesionales



Este 2 de diciembre la Facultad celebró ceremonia de graduación colectiva para 38 Médicos Veterinarios, 21 Zootecnistas, una Ingeniera Agropecuaria, un Técnico Profesional Agropecuario, una magister en Agronegocios, dos magísteres en Ciencias Veterinarias, 9 magísteres en Ciencias Animales, 4 doctores en Agroecología y un doctor en Ciencias Animales.

En Urabá la ceremonia de graduación se realizó

el 29 de noviembre, concediendo título de Ingenieros Acuícolas a estudiantes de la región.

La Facultad felicita de manera sincera a los profesionales y hace un reconocimiento especial a sus familias por el apoyo durante esta formación. Bienvenidos a esta nueva etapa de sus vidas y nuestros mejores deseos para que esté llena de muchos éxitos.

Primera egresada de la Maestría en Agronegocios



La Zootecnista Catalina Vásquez, también profesora de la Facultad de Ciencias Agrarias de los programas Medicina Veterinaria e Ingeniería Agropecuaria en el área administrativa, es la primera egresada de la Maestría en Agronegocios.

En el 2014, Catalina inició en la Maestría de Ciencias Animales en la línea de Agronegocios; y una vez fue creada la Maestría en esta área, decidió

culminar sus estudios en la misma. “La maestría me cambió la vida”, así lo dice Catalina asegurando que desde que inició estudios en este posgrado, las puertas laborales se le han abierto permitiéndole crecer profesionalmente.

“Los estudios en la Maestría le dieron una característica adicional a mi perfil y fue cuando encontré muchas oportunidades”, puesto que los agronegocios y lo administrativo son áreas poco experimentadas por los profesionales del sector, cuenta Catalina. Entre esas oportunidades se cuentan el empezar a ejercer como docente en la Universidad de Antioquia, ser contratada para diferentes consultorías como profesional independiente, e iniciar con su propia clínica veterinaria, la cual levantó con bases que aprendió en la maestría.

Aunque asegura que tanto la zootecnia como el área administrativa son casualidades en su vida, puesto que inicialmente creyó sería Medica Veterinaria, hoy en día se declara enamorada de su carrera y agradece haber tomado el consejo de su hermano sobre enfocar sus estudios en el área administrativa, ya que es transversal a todo, un campo muy amplio laboralmente. “Para mí la maestría fue mejor que el pregrado, porque es estudiar específicamente en lo que a uno le gusta y quiere desempeñarse, más cuando se trata de un campo de tantas oportunidades”, cuenta Catalina.

De su experiencia formativa en el posgrado destaca además, la amplia experiencia empresarial y trayectoria académica de los docentes “esto enriquece el conocimiento. Creo que la Maestría en Agronegocios es una muestra de la alta calidad que ofrece la Universidad de Antioquia”, asegura la magíster.

Trabajos de posgrado en Biblioteca CORPOICA

Desde de noviembre el Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia a través de su Biblioteca Digital, incorporó los trabajos de postgrado de la Facultad de Ciencias Agrarias a la Biblioteca de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - CORPOICA, esto con el fin de visibilizar la producción intelectual de nuestra

Facultad y aportar al conocimiento de los interesados. Este proceso cuenta con la aprobación de los autores.

Ver las publicaciones en Biblioteca de CORPOICA: <http://www.corpoica.org.co/menu/bac/>



Biblioteca Digital Agropecuaria de Colombia



Calendario académico 2017 - 1

| Evento | Fecha |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inducción estudiantes nuevos | Lunes 21 de noviembre a viernes 25 de noviembre de 2016 |
| Cursos introductorios estudiantes admitidos 20171 | Desde lunes 16 de enero de 2017 a martes 31 de enero de 2017 (ambas fechas incluidas) (12fechas) |
| Oferta de matrícula: | Viernes 16 de diciembre de 2016 |
| Matrícula: | Lunes 19 de diciembre de 2016 a partir de las 10:00 am |
| Iniciación de clases: | Miércoles 1 de febrero de 2017 |
| Ajuste de matrícula: | Del Lunes 23 de enero a martes 31 de enero de 2017 |
| Primeras evaluaciones parciales (semana 8) | Hasta sábado 1 de abril de 2017 |
| Segundas evaluaciones parciales: | Hasta sábado 6 de mayo de 2017 |
| Finalización de clases: | Hasta miércoles 31 de mayo de 2017 |
| Evaluaciones Finales: | Hasta sábado 10 de junio de 2017 |
| Reporte de notas antes de habilitar: | Hasta sábado 17 de junio de 2017 |
| Habilitaciones y validaciones: | Hasta sábado 24 de junio de 2017 |
| Reporte de notas de habilitación y validación: | Hasta sábado 24 de junio de 2017 |

Aprobado Consejo de Facultad de Ciencias Agrarias del 2 de noviembre de 2016 (Acta 2016-397).



MÓNICA BOTERO AGUIRRE
Secretaria Consejo de Facultad

Premio Nacional al Mérito Científico

La profesora Martha Olivera Ángel, fue galardonada con el Premio Nacional al Mérito Científico 2016, Categoría "Vida y Obra", por La Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia, entidad que exalta a seres humanos y entidades que hayan contribuido de manera significativa, al avance de la ciencia en Colombia. El evento de reconocimiento se llevó a cabo en Bogotá el 6 de diciembre del presente año en la Fundación Universitaria Konrad Lorenz.

¡Felicitaciones profesora Martha Olivera!



Reconocimiento a la investigación



La Asociación Panameña de Nutricionistas-Dietistas (APND)

Certifica que:

GLORIA DEOSSA, SANDRO GÓMEZ MAQUET, LUIS FERNANDO RESTREPO B, JOHN EDINSON VELÁSQUEZ

Ocuparon el primer lugar en la convocatoria de Trabajos de Investigación del III Congreso Nacional Multidisciplinario de Nutrición y Dietética realizado el 25, 26 y 27 de noviembre de 2016.

Con el trabajo:

Comparación entre ecuaciones para estimar requerimiento energético en mujeres antioqueñas con exceso de peso (Colombia)

Evaladores de la Convocatoria:

Dr. Salvador Zamora
Dr. Cristian Gutiérrez
Dr. Jhon Jairo Bejarano

Cordialmente,

Lic. José Ramiro López Guevara, ND, MEND.

Presidente De la Asociación Panameña de Nutricionistas Dietistas

El profesor de la Facultad de Ciencias Agrarias, Luis Fernando Restrepo en compañía de los profesionales Gloria Deossa, también profesora de la Universidad, Escuela de Nutrición y Dietética; Sandro Gómez y John Edinson Velásquez, recibieron reconocimiento por parte de la Asociación Panameña de Nutricionistas - Dietistas (APND), por ocupar el primer lugar en la convocatoria de Trabajos de Investigación del III Congreso Nacional Multidisciplinario de Nutrición y Dietética realizado del 25 al 27 de noviembre, con el trabajo "Comparación entre ecuaciones para estimar requerimiento energético en mujeres antioqueñas con exceso de peso (Colombia)".

Laboratorio de Calidad e Inocuidad de la Leche recibe nuevamente acreditación en calidad



El Laboratorio de Calidad e Inocuidad de Leche, Unidad de Diagnóstico de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia recibe nuevamente acreditación bajo la norma de calidad NTC-ISO/IEC 17025:2005.

La acreditación constituye en un aporte importante de la Universidad para el sector lechero al generar confianza en los productores y en la industria, garantizando la calidad de los resultados de los análisis, de esta forma se fomenta una mejor producción de leche para la región, y a su vez una mayor productividad y rentabilidad para el productor de leche.

El Laboratorio fue constituido desde el 2010 con el fin de ofrecer a sus usuarios un servicio que cumpla con estándares internacionales. Su acreditación implicó etapas de diagnóstico, diseño, implementación y autoevaluación del sistema de gestión de la calidad enfocado en todo momento a la estandarización y mejora continua de los procesos analíticos; además de fortalecer la capacidad técnica, administrativa y de gestión del mismo.

Jornada capacitación en BPG carne y leche a productores de Barbosa



Después de variadas reuniones sostenidas entre el Secretario de Agricultura y Medio ambiente del Municipio de Barbosa, Frank Esteban García, el profesor de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia, Fernando Estrada Araque y el administrador de la hacienda Vegas de la Clara, Sebastián Pineda Sierra, para la puesta en marcha de diversas jornadas de capacitación y extensión en forma conjunta, el 17 de noviembre se realizó una primera jornada en la hacienda Vegas de la Clara para 19 pequeños y medianos productores del municipio sobre Buenas Prácticas Ganaderas en Carne y en Leche.

Durante el evento, Mauricio Cañas Zapata, Director del Programa de Inocuidad del ICA, se

refirió a las reglamentaciones emanadas por el ICA y los diversos pasos que se deben seguir para la preinscripción a las Buenas Prácticas Ganaderas. El espacio también permitió consultar a los productores las temáticas que consideran deben ser tenidas en cuenta en las futuras jornadas de capacitación.

La jornada de capacitación fue acompañada de un recorrido por amplia área de la hacienda, resaltando durante el mismo, la importancia que cada uno de ellos como productores tienen en el engranaje productivo-sanitario-empresarial y académico.

Finalizó proyecto "Fortalecimiento del distrito lechero del norte antioqueño" - ILA



La Gobernación de Antioquia, Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural Departamental; la Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Agrarias; y la Universidad Nacional sede Medellín, Facultad de Ciencias Agrarias, clausuraron el proyecto: "Fortalecimiento del distrito lechero del norte antioqueño", Convenio Especial de Asociación para la Investigación N° 2013AS180031, evento que se llevó a cabo el pasado 2 de diciembre en el Auditorio del IDEA.

El evento contó con la participación de funcionarios del Departamento de Seguimiento a los proyectos de regalías de la Gobernación de Antioquia, Directores de Umatas de diferentes municipios de Antioquia, los representantes de asociaciones gremiales, profesores, investigadores de ambas universidades, productores y técnicos.

Durante el evento se presentaron los resultados de los componentes monitoreo de hatos y

buenas practicas ganaderas por parte del Gerente del proyecto, profesor de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia y Coordinador del grupo de investigación GaMMA, Mario Fernando Cerón Muñoz. Así mismo participó el profesor de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín e integrante del Grupo de Investigación Biogen, Rolando Barahona Rosales con la charla: Generación de factores de emisión para la construcción de un modelo de gases de efecto invernadero para lechería especializada en el norte de Antioquia.

Las profesoras de nuestra Facultad, Liliana Mahecha Ledezma, Sandra Lucia Posada Ochoa y Diana María Gutiérrez presentaron los resultados y alternativas de mitigación de la huella de carbono, el Laboratorio de Calorimetría animal y el software Atmosfera.

Seminario de Producción Ovina en San Pedro



El pasado 4 y 5 de noviembre en San Pedro de los Milagros, el Grupo de estudios GECO-GaMMA de la Universidad de Antioquia llevó a cabo el Seminario Teórico-Práctico de Producción Ovina para el norte de Antioquia, realizado conjuntamente con la UMATA del municipio y COLANTA.

El evento tuvo como objeto orientar, asesorar y motivar la producción ovina en productores lecheros e inversionistas, presentándoles diferentes alternativas como el modelo de minicriaderos ovinos (asociación de ganado lechero con producción cárnica con ovejas), propuesto por el médico veterinario José Gómez sobre Genética y Mejoramiento Animal en Ovinos, para dilucidar mitos alrededor de la bondad de la utilización de determinadas razas y la ventaja de saber manejar las herramientas del mejoramiento como cruzamiento y selección, manejo en pastoreo de los ovinos como práctica más rentable y eficiente tanto en trópico bajo como alto, y las ventajas y desventajas de la estabulación.

El Seminario contó con 170 asistentes provenientes de diferentes lugares del país; más de 100 de estos productores fueron ganaderos interesados en incursionar en la producción ovina, a quienes se les capacitó en temas de administración, genética, sanidad, comercialización y posibles mercados. Las capacitaciones fueron respaldadas por el testimonio de actuales productores ovinos que dan cuenta del crecimiento que ha tenido el sector y de las oportunidades que brinda esta cadena productiva.

De esta manera el Semillero de Investigación, Extensión y Grupo de Estudio GECO-GaMMA es líder y referente en investigación y extensión en temas relacionados a la producción ovina y eje fundamental de la relación Universidad-Empresa (Sector Productivo Rural) en la articulación de programas sociales que benefician a todos los eslabones de la cadena productiva ovina para un mejor desarrollo de la misma.

Más posibilidades para los cachorros con parvovirus



El parvovirus canino es una enfermedad agresiva y frecuente en cachorros y perros adultos, la cual se puede prevenir mediante la vacunación. El virus se difunde rápidamente en el organismo, conllevando a los signos clínicos hasta en algunos casos la muerte por sepsis y falla multiorgánica.

Con un adecuado monitoreo hemodinámico, tratamiento de soporte con nutrición parenteral, enteral, posibles transfusiones, y en especial medicamentos llamados inotrópicos y vasoactivos, el porcentaje de cachorros que mueren por

causa de esta enfermedad puede disminuir notablemente.

El Hospital Veterinario de la Universidad de Antioquia, ha implementado nuevos avances para el manejo integral de pacientes críticos, con el fin de garantizar un tratamiento oportuno, y que las mascotas puedan retornar a sus casas y disfrutar de las actividades con sus propietarios.

*Por:
Damián Gutiérrez
Médico veterinario especialista médico en pequeñas especies, Docente área de hospitalización, Hospital Veterinario -UdeA.*

Vivero forestal en Tulenapa



Con el objetivo de capacitar a los estudiantes de Ingeniería Agropecuaria y a usuarios externos, en técnicas de propagación de especies arbóreas y arbustivas, así como contribuir a la propagación de especies forestales nativas e introducidas de la Reserva Forestal de Tulenapa, se construyó un vivero forestal en el que se sembraron cinco especies Algarrobo (*Hymenaea courbaril* L.), Piñón de Oreja (*Enterolobium cyclocarpum* (Lacq.) Giseb.), Moringa (*Moringa oleifera* Lam.), Melina (*Gmelina arborea* Roxb. Ex Sm.), Matarratón (*Glicicidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp.), utilizando diferentes métodos de propagación (semilla sexual o botánica, semilla asexual o vegetativa y acodos aéreos) y se almacenó semilla forestal de 21 especies arbóreas con alguna importancia dentro de los sistemas de

producción para todo tipo de alimentos, en este caso los que se derivan de la producción pecuaria.

Esta actividad está enmarcada en el contexto de proyectos académicos y productivos pecuarios del SEEA Tulenapa, que busca reactivar los predios pertenecientes a la Universidad de Antioquia como centros de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología apta para los sectores agropecuarios y agrícolas de cada zona, en este caso en la Sede de Estudios Ecológicos y Agroambientales Tulenapa, ubicado en Carepa, perteneciente a la región de Urabá, donde se encuentra inscrito el programa de Ingeniería Agropecuaria con el cual se articulan los proyectos y va de la mano en este proceso.

Presentación del libro: "Bases para el manejo del dolor en perros y gatos"



En esta edición de Infoagrarias presentamos el libro "Bases para el manejo del dolor en perros y gatos", recientemente publicado por la editorial universitaria, cuyo autor es el Profesor Carlos Arturo Morales Vallecilla, Asociado del Área de Fisiología en la Escuela de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia.

Conforme expresa el autor, este libro es dirigido principalmente a estudiantes de medicina veterinaria y pretende brindar las bases generales necesarias para comprender de forma integral el fenómeno del dolor en perros y gatos, con miras a un adecuado abordaje de su prevención, control y paliación. De igual manera pretende incentivar la búsqueda de mayor conocimiento por parte de profesionales y estudiantes de la medicina veterinaria sobre el fenómeno del dolor, como uno de los componentes que merece gran interés al hablar de bienestar animal.

El autor presenta su libro con cinco capítulos así:

1) consideraciones generales y éticas sobre el dolor, 2) morfología y fisiología de las vías que conducen dolor, 3) fisiología y fisiopatología del dolor, 4) reconocimiento del dolor en perros y gatos, y 5) bases generales de la terapéutica farmacológica del dolor en perros y gatos. Al final se presenta un glosario de términos relacionados con el dolor, utilizados a lo largo del texto.

La publicación de este libro es resultado del periodo de trabajo durante el Año Sabático concedido al profesor Morales, quien agradece a la Universidad de Antioquia y la Facultad de Ciencias Agrarias por permitir esta dedicación que hoy resulta en conocimiento compartido para estudiantes, profesores y profesionales del área. Ver libro en el siguiente link: http://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bits-tream/10495/5567/5/MoralesVallecillaCarlos_2016_Bases_para_el_manejo_del_dolor_en_perros_y_gatos.pdf

Estudiantes de Medicina Veterinaria se destacan en el exterior

Entre el 8 y el 12 de noviembre, siete estudiantes del programa de Medicina Veterinaria de diferentes niveles académicos viajaron a Perú con motivo del XIX Congreso Panamericano de Anatomía; I Congreso Nacional de Anatomía Perú; I Congreso Internacional de Anatomía "Dr. Willy De la Cruz Aspilcueta", en el cual presentaron ante la comunidad académica los trabajos realizados como modelos didácticos en la asignatura de Anatomía Veterinaria. Se expuso un total de 3 trabajos y se obtuvieron dos segundos puestos y un primer puesto en la categoría "Tema libre para estudiantes".

Felicitemos a los estudiantes Alejandro Mira Montoya, José miguel Velásquez Salazar, John Edisson Muñoz Zuluaga, Julián Andrés Monroy Hurtado, Eliana María Puerta Bedoya, Esteban Ramírez López y Juan David Arbeláez Álvarez, por su participación en el evento y por dejar en alto a la nuestra Facultad y por ende a la Alma Máter de Antioquia.



Acompañamiento y asesoría en posgrado

Carlos Bruno Fiscal, estudiante de Maestría en Desarrollo Económico Local de la Universidad de Nayarit, México, obtuvo por unanimidad mención honorífica por el trabajo de grado "La paradoja de la economía sinaloense en la globalización, inse-

guridad alimentaria en el granero de México 1994-2014", investigación que contó con la asesoría estadística del docente de la Escuela de Producción Agropecuaria Luis Fernando Restrepo Betancur.

La Facultad participó en la Asamblea del 25º aniversario de FEPALE en la ciudad de Colonia del Sacramento, Uruguay



Del 22 al 25 de noviembre se realizó en la ciudad de Colonia del Sacramento, Uruguay, la Asamblea del 25º Aniversario de FEPALE a la cual asistieron más de 90 participantes provenientes de 15 países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Estados Unidos, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Uruguay, entre las que se hace presente la Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Agrarias.

La Asamblea tuvo como anfitriones locales a los miembros de la Federación en ese país: Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP); el

Instituto Nacional de la Leche (INALE), el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), la Cámara de Industrias Lácteas del Uruguay (CILU); el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), la Asociación Nacional de Productores de Leche (ANPL) y la Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE).

Fueron días de intenso trabajo, camaradería y celebraciones, donde hubo un rico intercambio y la elaboración de conclusiones de utilidad para el futuro de la Federación y del sector lácteo continental.

Presentes en la I Feria Agroindustrial de Urabá



La Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia y la Seccional Urabá participaron en la I Feria Agroindustrial en el marco de la XV Feria del Banano durante el 24 y 27 de noviembre del presente año.

Durante la feria, la Facultad promocionó los programas ofertados en la Seccional Urabá; Ingeniería Acuícola e Ingeniería Agropecuaria, así como también Zootecnia y Medicina Veterinaria, además de la oferta de posgrados. Dada la participación del sector agrario, se socializaron los servicios de la Unidad de Diagnóstico y se invitó a las empresas asistentes a vincularse en la futura versión de ENICIP 2017. Por su parte la Seccional Urabá hizo presentación de los programas de las

diferentes facultades ofertados en la región y cursos preuniversitarios para estudiantes interesados.

La Feria además de permitir la promoción de los programas académicos, fortalece el relacionamiento de la Universidad y permite el reconocimiento de la institución en el sector agropecuario. De acuerdo con Eliecer Arteaga Vargas, Alcalde de Apartadó, en su agradecimiento a las instituciones vinculadas entre las que mencionó a la Universidad de Antioquia, esta feria promueve el crecimiento de la región por lo que resulta necesario establecer relacionamiento interinstitucional para el trabajo conjunto.

Remate de ganado



La Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – CORPOICA realizaron la XX versión del Remate de Ganado Blanco Oreginegro y otras razas criollas con sus

cruces. El balance fue positivo con la participación de 11 ganaderías y 45 lotes rematados. La Universidad de Antioquia tuvo la mejor venta con el lote: UDEA Perseo 23 - 12 TE.

Mundo Mascotas 2016

La Universidad de Antioquia participó en Mundo Mascotas 2016, uno de los eventos más importante de su característica en la ciudad. Este se llevó a cabo en Plaza Mayor, Caja de Madera y su plazoleta descubierta durante el 26 y 27 de noviembre. Durante el evento, el Hospital Veterinario de la Universidad brindó asesoría gratuita para propietarios de perros y gatos dando a conocer los servicios del Hospital y la capacidad de brindar atención de calidad a sus mascotas.



Participación en Congreso Mundial de Búfalos

El profesor, Mario Cerón y el administrador de la hacienda Vegas de la Clara Universidad de Antioquia, Sebastián Pineda, acompañados de Divier Agudelo, egresado de la maestría y doctorado en Ciencias Animales y profesor de la Universidad Lasallista, presentaron los resultados de investigaciones adelantadas con el Grupo de Investigación GaMMA y el Departamento de Haciendas, en el XI Congreso Mundial de Búfalos realizado en Cartagena de Indias del 23 al 25 de noviembre. La Facultad de Ciencias Agrarias se destaca por las investigaciones y estudios en genética y producción animal, reconocidos mundialmente por su coherencia con las necesidades de la región.



Seminario de neurología clínica en caninos y felinos



El pasado 21 y 22 noviembre se llevó a cabo el Seminario de neurología clínica en caninos y felinos en la Facultad, el cual contó con una nutrida asistencia. Los conferencistas fueron Henry

Benavidez, Mauricio Ramírez, del Hospital Veterinario de la Universidad, y el neurólogo José Fernando Zapata del Instituto Neurológico de Colombia.

El Comité Editorial se reserva el derecho de editar las contribuciones de los autores cuando son demasiado largas, sin cambiar el sentido del artículo original



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3

Mauricio Alviar Ramírez
Rector

Consejo de Facultad

Luis Guillermo Palacio Baena
Decano

Mónica Botero Aguirre
Vicedecana

Juan Guillermo Maldonado Estrada
Director Escuela de Medicina Veterinaria

Carlos Alberto Vélez Hoyos
Director Escuela de Producción Agropecuaria

Martha Olivera Ángel
Jefe Departamento Formación Académica
de las Haciendas

John Jairo Arboleda Céspedes
Jefe Centro de Investigaciones Agrarias

Carlos Arturo Morales Vallecilla
Representante de los Profesores

Margarita María Zapata Restrepo
Representante de los Egresados

Luis Fernando Galeano Vasco
Coordinador de Posgrados

Libia Inés Martínez Hernández
Coordinador de Extensión