



# UNIVERSIDAD DEL CAUCA

## Acta para Reuniones

<b>Ciudad</b>	<b>Popayán</b>			<b>Dependencia(s) responsable (s) de la reunión</b>		Vicerrectoría de Investigaciones	
<b>Fecha</b>	6	04	2010	<b>Hora Inicio</b>	<b>Hora Finalización</b>	<b>Lugar de desarrollo</b>	<b>ACTA No</b>
	<b>Día</b>	<b>Mes</b>	<b>Año</b>	9.150 a.m.	1:00 p.m.		

### ORDEN DEL DÍA

1. Verificación de Asistencia
2. Aprobación del acta anterior.  
Acta No 10 del 23 de marzo de 2010

### 3. Solicitudes

- 2.1. Estudio concepto sobre el proyecto ID 2590 (III convocatoria de proyectos en el marco de maestrías y doctorados de la VRI) y cronograma remitido por el ingeniero José Luis Arciniegas Herrera para soportar la solicitud de renovación del apoyo.
- 2.2. El grupo de investigación IDIS solicita apoyo económico para participar con ponencia en el V Congreso Colombiano de Computación.

#### 2.3. Solicitudes de aval de proyectos en convocatorias externas

- 2.3.1. Solicitudes de aval proyectos convocatoria 503 Colciencias-Recuperación contingente
- 2.3.2. El profesor Diego Mauricio López solicita aval para participar de la convocatoria Colciencias 507 Banco de Elegibles del Programa de Movilidad Internacional de Investigadores E Innovadores Año 2010.
- 2.3.3. La profesora Carolina Serrano solicita aval para participar de la convocatoria Colciencias 507 Banco de Elegibles del Programa de Movilidad Internacional de Investigadores E Innovadores Año 2010.
- 2.3.4. El profesor Diego Mauricio López solicita aval para participar de la convocatoria Colciencias 506 Banco De Elegibles del Programa de Intercambio Internacional de Investigadores e Innovadores en el Marco de Proyectos de Investigación Conjunta Año 2010.
- 2.3.5. El grupo Modelos Regionales de Competitividad solita aval para participar de la convocatoria pública SENA No 006 de 2010.

### 3. Comunicaciones

- 3.1. Comunicación del Señor Rector en relación con la edición No 18 del Boletín VRI
- 3.2. Comunicación del magíster Gerardo Andrés Torres Rodríguez, coordinador de la Unidad de Microscopía Electrónica, relacionada con la suspensión de la participación de la estudiante Elcy Rocío Hernández del proyecto ID 2725
- 3.3. Comunicación de la estudiante Elcy Rocío Hernández Peña
- 3.4. Comunicación de los coordinadores de los doctorados en Ingeniería Telemática y Ciencias de la Electrónica sobre las condiciones para lenguaje extranjera en posgrados de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones.
- 3.5. Informe convocatorias abiertas Colciencias



# UNIVERSIDAD DEL CAUCA

## Acta para Reuniones

### 4. Varios

#### DESARROLLO

##### 1. Aprobación del acta No 10 del 23 de marzo de 2010.

Se acuerda la recepción de comentarios al acta durante el resto de la semana para su aprobación.

##### 2. Solicitudes

2.1. Estudio concepto sobre el proyecto ID 2590 (III convocatoria de proyectos en el marco de maestrías y doctorados de la VRI) y cronograma remitido por el ingeniero José Luis Arciniegas Herrera para soportar la solicitud de renovación de apoyo.

El Consejo da lectura al informe del profesor Álvaro Rendón Gallón, quien destaca los alcances logrados por el proyecto y el interés que tiene el tema en la actualidad como es la televisión digital terrestre. Se discute la necesidad de que el estudiante busque otras fuentes de financiación para su continuidad y que no quede supeditado al respaldo que le da la Vicerrectoría de investigaciones, dado que el apoyo en la convocatoria anterior se considera capital semilla para darle impulso, pero no se podría financiarle al estudiante la totalidad del doctorado.

Se determina que el Vicerrector de Investigaciones se reúna con el director del grupo, el ingeniero José Luis Arciniegas, para discutir la financiación bajo un tope de hasta 12 millones de pesos, monto aprobado para los proyectos de las recientes convocatorias internas de Apoyo a Maestrías y Doctorados de la VRI e informe al Consejo de Investigaciones el asunto.

Se acuerda incluir en el orden del día para la próxima sesión la discusión de los criterios de continuidad del apoyo a los proyectos que apliquen a convocatorias internas, bajo la premisa de que hay limitación de recursos pero hay que mantener el respaldo a estudiantes de maestrías y doctorados, en aplicación de la política institucional.

2.2. Se da lectura a la comunicación del grupo de investigación IDIS donde solicita apoyo económico para que el estudiante de maestría en Computación, Pablo Hernando Ruiz Melenje, participe con la ponencia titulada "Guía de Tailoring del proceso unificado a proyectos específicos para las Pymes desarrolladoras de software", en el V Congreso Colombiano de Computación a celebrarse en Cartagena del 14 al 16 de abril de 2010.

El Consejo aprueba el apoyo de \$800.000 (pasajes, inscripción y estadía) previa verificación de la inscripción y aceptación de las correcciones a la ponencia.

##### 2.3 Solicitudes de aval de proyectos en convocatorias externas

2.3.1. Se estudian 52 anteproyectos (Anexo 1) recibidos para la convocatoria 503 Colciencias-Recuperación Contingente y se determinaron las observaciones que se harán a través de la Oficina de Apoyo al Investigador

2.3.2. Se da lectura a la comunicación del profesor Diego Mauricio López, integrante del Grupo de Ingeniería Telemática, quien solicita aval para participar de la convocatoria Colciencias 507 Banco de Elegibles del Programa de Movilidad Internacional de Investigadores E Innovadores Año 2010. El investigador ha sido invitado por ICMCC Internacional Foundation para participar en The International Council on Medical & Care Compunetics- ICMCC 2010 en la Universidad de WestMinster, UK de Londres,



## UNIVERSIDAD DEL CAUCA

### Acta para Reuniones

entre el 8 y 11 de junio de 2010. El objetivo de su participación es la presentación de los trabajos “Effective Learning for Health Professional and Medical Students. The Experiencie with SIAS- Intelligent Tutoring System” y “Quality Evaluation of Health Information System’s Architectures Developed Using the HIS- DF Methodology” en el marco del Proyecto MD- HELF, así como la discusión con el director del eHealth Competence Center sobre proyectos en conjunto con la Universidad del Cauca.

Se aprueba el aval certificando que los costos relacionados con seguro médico, tasas aeroportuarias y trámites consulares correrán por su cuenta y se le requerirá a éste que mande la solicitud en formato VRI para aplicar al programa de apoyo, así como la claridad de que el evento le publicará los artículos en las memorias del evento (dar el ISBN) o alguna revista en particular (ISSN).

2.3.3. Se da lectura a la comunicación de la profesora del departamento de Sistemas, Carolina Serrano, quien solicita aval para participar de la convocatoria Colciencias 507 Banco de Elegibles del Programa de Movilidad Internacional de Investigadores E Innovadores Año 2010. Se le requerirá que presente la solicitud para aplicar al programa de apoyo de la VRI.

La investigadora ha sido invitada por el Servicio de Intercambio Académico Alemán (DAAD)- Alemania, para una estancia de investigación de un mes en la cual se desarrollarán actividades relacionadas con el proyecto “Model Driven Development Framework for Semantically Interoperable Health Information Systems”. El objetivo de la estancia es mejorar la capacidad de investigación del grupo IDIS de la Universidad del Cauca especialmente en el área de sistemas inteligentes aplicados a la salud, a través del desarrollo de proyectos de investigación en conjunto con el Health Competence Center de la Universidad de Regensburg.

Se otorga el aval anotando que la docente cubrirá los costos relacionados con seguro médico, tasas aeroportuarias y trámites consulares durante su estancia entre el 1º y el 31 de julio de 2010.

2.3.4. Se da lectura a la comunicación del profesor Diego Mauricio López, quien solicita aval para participar de la convocatoria Colciencias 506 Banco De Elegibles del Programa de Intercambio Internacional de Investigadores e Innovadores en el Marco de Proyectos de Investigación Conjunta Año 2010. El investigador ha sido invitado por ICMCC Internacional Foundation para una estancia en la Universidad de Regensburg Facultad de Medicina, e Health Competence Center, Alemania entre el 1 y 31 de julio de 2010 en el marco del proyecto A Franmework for Ontology- Driven Electronic Health Record Systems Development que se desarrolla conjuntamente con esa institución.

Se otorga el aval precisando que el docente cubrirá con recursos propios los costos relacionados con seguro médico, tasas aeroportuarias y trámites consulares durante su asistencia al evento.

2.3.5. Se da lectura a la comunicación del director del grupo Modelos Regionales de Competitividad, ingeniero Adolfo Plazas, para presentarse a la convocatoria 006 para la Selección de Operadores de Asistencia Técnica a las Empresas del Sena en la modalidad de cofinanciación. Se le solicita que remita el aval del Departamento de Sistemas de la labor del profesor César Collazos, así como la solicitud en el formato correspondiente de la Vicerrectoría de Investigaciones, para formalizar su aprobación.



# UNIVERSIDAD DEL CAUCA

## Acta para Reuniones

### 3. Comunicaciones

3.1. Se da lectura a la comunicación del Rector, Danilo Reinaldo Vivas Ramos, donde felicita por la publicación del Boletín VRI No 18 y solicita hacerla extensiva a los autores de los artículos y los miembros del Consejo de Investigaciones.

3.2. Se da lectura a la comunicación del profesor Gerardo Andrés Torres, coordinador de la Unidad de Microscopía Electrónica, quien anuncia que “por razones de incumplimiento en las actividades a desarrollar por parte de la estudiante de biología Rocío Hernández se vieron en la necesidad de desvincular su participación en el proyecto Identificación de especies nativas de nematodos entomopatógenos asociados a cultivos de chontaduro y guadua, ID 2725 “ y buscarán la participación de un estudiante que desarrolle las actividades planeadas.

3.3. Se da lectura a la comunicación de la estudiante Rocío Hernández, quien manifiesta que “por decisión del magíster Gerardo Andrés Torres Rodríguez se le sacó del proyecto Identificación de especies nativas de nematodos entomopatógenos asociados a cultivos de chontaduro y guadua, ID 2725, “argumentando que no quieren trabajar conmigo porque se han presentado muchos problemas, pero el problema fue que se pretendía compartir los viáticos con otra persona que no estaba incluida en el proyecto puesto que esos viáticos estaban designados para el proyecto mencionado”. La estudiante argumenta además, “no soy yo quien está abandonando el proyecto, pero si por otros motivos no muy claros se me sacó del proyecto el cual estaba destinado para obtener mi título de bióloga, además de adquirir conocimientos relacionados con mi profesión y hacer un aporte de investigación a la Universidad”.

Ante los hechos expuestos el Consejo determina remitir la queja al Vicerrector Administrativo en calidad de director del Grupo de Control Interno Disciplinario de la Universidad para que haga las averiguaciones que considere pertinentes y se confirme si hubo un uso indebido de los dineros del avance en mención.

De otra parte se citará para el próximo consejo al director del proyecto con la finalidad de definir la suspensión o cancelación del proyecto, debido a que se retiró a la investigadora principal quien haría allí su trabajo de grado y el cual constituiría el producto principal del mismo, ahora inexistente.

3.4. Se da lectura a la comunicación de los coordinadores de los doctorados de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, ingenieros José Luis Arciniegas y Juan Pablo Jojoa donde proponen unas condiciones mínimas de la formación y manejo de una lengua extranjera en éstos.

El Consejo acuerda enviar una comunicación a los docentes felicitándolos por acoger la iniciativa de éste y anunciando que se harán las gestiones propuestas ante el PFI y el programa de Idiomas Extranjeros de la Universidad, a fin de concretar una estrategia que permita mejorar el nivel de suficiencia y competencia de los estudiantes de doctorado en un segundo idioma como es el inglés.

Para tal efecto el Vicerrector de Investigaciones dirigirá una comunicación a la coordinadora del Programa de Formación en Inglés, PFI y el coordinador del programa de idiomas, con copia a los coordinadores de doctorados, llamando la atención sobre el tema y proponiendo que si es viable para combatir la dispersión en materia de pruebas, se gestione la certificación de un laboratorio en idiomas con base en los estándares internacionales ya existentes, donde existan facilidades de acceso para los estudiantes de la Universidad, a través de un convenio.

Así mismo, una vez esté avanzada la discusión del tema se hablará con el Vicerrector Académico sobre el asunto para buscar su respaldo.



Universidad  
del Cauca

## UNIVERSIDAD DEL CAUCA

### Acta para Reuniones

3.5. Se informa que están abiertas siete convocatorias para investigadores e innovadores, las cuales se divulgarán ampliamente en el portal de la Vicerrectoría de Investigaciones, a saber:

CÓDIGO	TITULO CONVOCATORIA	OBJETO	FECHA APERTURA	FECHA CIERRE
506	Convocatoria para Conformar un Banco De Elegibles del Programa de Intercambio Internacional de Investigadores e Innovadores en el Marco de Proyectos de Investigación Conjunta Año 2010.	El objetivo de esta convocatoria es la conformación de un Banco de Elegibles para apoyar el intercambio en el marco de los Programas de Intercambio de Investigadores e Innovadores que tiene Colombia con: Alemania, Francia, España, Argentina, Brasil, Chile y México .	12/03/2010	15/09/2010
507	Convocatoria para Formar un Banco de Elegibles del Programa de Movilidad Internacional de Investigadores E Innovadores Año 2010	conformación de un Banco de Elegibles para apoyar el Programa de Movilidad Internacional para la participación en eventos y estancias cortas de carácter científico, favoreciendo así, la proyección e inserción estratégica de Colombia en las dinámicas del sistema internacional que incorporan conocimiento e innovación.	12/03/2010	21/10/2010
508	Apoyo A La Estandarización Y Acreditación De Pruebas Y Calibraciones De Laboratorios	Convocatoria para conformar un banco de proyectos elegibles de apoyo a la estandarización y acreditación de pruebas y calibraciones de laboratorios - Estrategia de transformación productiva mediante la innovación y el desarrollo tecnológico.	17/03/2010	28/09/2010
509	Convocatoria Nacional Para La Medición De Grupos De Investigación En Ciencia, Tecnología E Innovación Año 2010	Identificar nuevos grupos de investigación que cumplen con los requisitos exigidos para considerarse como tales. Clasificar los grupos de investigación científica, tecnológica o de innovación colombianos de acuerdo a su producción. Contar con información actualizada para generar estadísticas precisas y confiables sobre las capacidades del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología del país.	18/03/2010	28/05/2010



Universidad  
del Cauca

## UNIVERSIDAD DEL CAUCA

### Acta para Reuniones

		Identificar características y condiciones de los grupos de investigación que permitan posibles reagrupaciones y comparaciones más avanzadas.		
510	Convocatoria Nacional Para El Programa Jóvenes Investigadores E Innovadores Año 2010. Conformación De Un Banco De Elegibles	El Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores "Virginia Gutiérrez de Pineda" está orientado a facilitar el primer acercamiento de jóvenes profesionales con la investigación y la innovación, mediante su vinculación a grupos de investigación, o unidades de investigación y desarrollo de excelencia, tanto de universidades y centros de investigación, como de empresas y de otras entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI-, a través de becas-pasantía. Las externalidades positivas que se generan con este programa son entre otras: a) la creación de sentido de pertenencia a comunidades científicas, b) la reproducción y consolidación de grupos de Investigación o unidades de investigación y desarrollo, c) la permanencia de líneas de investigación sostenibles en el tiempo en los grupos y en las unidades y d) la construcción de escuelas de pensamiento.	25/03/2010	27/05/2010
511	Convocatoria Nacional Para Estudios De Doctorados En Colombia Año 2010 Conformación De Un Banco De Elegibles	El Crédito Beca Francisco José de Caldas ofrece la oportunidad para que profesionales colombianos realicen estudios de doctorado en Colombia mediante el otorgamiento de un crédito educativo condonable. Este programa busca el fortalecimiento y la consolidación del capital humano requerido por el aparato productivo y social del país para desarrollar investigación e innovación de excelencia, focalizada en áreas	29/03/2010	03/06/2010



Universidad  
del Cauca

## UNIVERSIDAD DEL CAUCA

### Acta para Reuniones

		estratégicas.		
512	Convocatoria Nacional Para Estudios De Doctorado En El Exterior - Año 2010 Conformación De Un Banco De Elegibles	El Crédito Beca Francisco José de Caldas ofrece la oportunidad para que profesionales colombianos realicen estudios de doctorado en el exterior mediante el otorgamiento de un crédito educativo condonable. Este programa busca el fortalecimiento y la consolidación del capital humano requerido por el aparato productivo y social del país para desarrollar investigación e innovación de excelencia, focalizada en áreas estratégicas.	29/03/2010	15/07/2010

#### 4. Varios

El Vicerrector informa que el próximo jueves en la sala Atenea habrá una video- conferencia para aclarar detalles de la convocatoria Renata 2010. Se sugiere coordinar un foro para estimular a los no registrados o escalafonados.

El Dr. Apolinar Figueroa informó que según el Vicerrector Académico, en la segunda semana después de vacaciones de Semana Santa se socializaría el resultado del comité curricular en el consejo académico. La discusión sobre el tema continuará la próxima semana como todos los jueves a las 4 pm en el auditorio de la Vicerrectoría de Investigaciones.

#### ASISTENTES

No	Nombre y Apellido	Cargo y Dependencia	Verificación Asistencia
1	Magister Eduardo Rojas Pineda	Vicerrector de Investigaciones	SI
2	Ph.D. Carlos Hernán Sierra	Consejero	SI
3	Ph.D. Apolinar Figueroa	Consejero	SI
4	Ph.D. Jorge Enrique Rodríguez	Consejero	SI
5	Ph.D. Jairo Tocancipá Falla	Consejero	Se excusó
6	Ph.D. Álvaro Rendón Gallón	Consejero	SI
7	Ph.D. Héctor Samuel Villada	Consejero	SI
8	Magister Orlando Martínez Vesga	Consejero	Se excusó
9.	C.S. Ismenia Ardila Díaz	Profesional E. VRI	SI

Eduardo Rojas Pineda  
Vicerrector de Investigaciones

Ismenia Ardila Diaz  
Secretaria



Universidad  
del Cauca

## UNIVERSIDAD DEL CAUCA

### Acta para Reuniones

Anexo 1 Acta No 11 del 6 de abril de 2010

ANTEPROYECTO	DURACIÓN	GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	DIRECTOR	ADMINISTRA	PROGRAMA COLCIENCIAS
USABILITV: FRAMEWORK PARA LA EVALUACIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE USABILIDAD DE LOS SERVICIOS PARA SOPORTAR PROCESOS EDUCATIVOS EN ENTORNOS DE TELEVISIÓN DIGITAL INTERACTIVA	36	INGENIERÍA TELEMÁTICA, IDIS	JOSÉ LUIS ARCINIEGAS	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE ELECTRÓNICA TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA
FRAMEWORK PARA LA CREACIÓN DE JUEGOS DIGITALES COLABORATIVOS COMO APOYO AL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	36	IDIS, CARL (UNIVERSIDAD DE CHILE), GEDES (UNIVERSIDAD DE GRANADA)	CESAR ALBERTO COLLAZOS	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE ELECTRÓNICA TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA
ETNICIDAD Y RECUPERACIÓN DE LAS AZOTEAS DE LAS MUJERES AFROCOLOMBIANAS DEL MUNICIPIO DE GUAPI-CAUCA	24	ANTROPACÍFICO-ANTROPOS	ROSA ELIZABETH TABARES TRUJILLO	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
ETBOTANICA DE LA MEDICINA TRADICIONAL AFRO DESCENDIENTE EN LA CABECERA CORREGIMENTAL DE SAN NICOLÁS, CALOTO-NORTE DEL CAUCA	12	ESTUDIOS INTERCULTURALES	ERNESTO HERNÁNDEZ BERNAL	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
ANÁLISIS DE FOURIER: TEORÍA DE NÚMEROS, ECUACIONES DIFERENCIALES Y ESPACIOS FUNCIONALES	36	ALGEBRA Y TEORÍA DE NÚMEROS. ESPACIOS FUNCIONALES	CARLOS ALBERTO TRUJILLO SOLARTE	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	NACIONAL DE CIENCIAS BÁSICAS
SÍNTESIS DE IONONAS EN UN SOLO PASO (ONE POT)	24	QUÍMICA DE PRODUCTOS NATURALES. INVESTIGACIÓN EN CATÁLISIS	JAIME MARTIN FRANCO	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	NACIONAL DE CIENCIAS BÁSICAS
USO DEL MÉTODO COLOIDAD (SLIP CASTING) PARA CONFORMAR MATERIALES CON BASE EN SNOX Y SnO2-TiO2 A UTILIZAR COMO SENSORES DE GASES,	24	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES CERÁMICOS CYTEMAC- INVESTIGACIÓN EN CATÁLISIS	JORGE ENRIQUE RODRÍGUEZ PÁEZ	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y CALIDAD



Universidad  
del Cauca

## UNIVERSIDAD DEL CAUCA

### Acta para Reuniones

METODOLOGÍA PARA CONSTRUIR MATERIALES EDUCATIVOS QUE SOPORTEN LA ENSEÑANZA DEL NASA-YUWE	18	I+D EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN. ESTUDIOS LINGÜÍSTICOS Y SOCIOCULTURALES DEL SUROCCIDENTE COLOMBIANO	LUZ MARINA SIERRA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE ELECTRÓNICA TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA
OBTENCIÓN DE UN HIDROLIZADO PROTEICO DE SOYA A PARTIR DE BROMELINA EXTRAÍDA DE PLANTAS DE PIÑA DE LAS VARIETADES MD2 GOLD Y MANZANA, CULTIVADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA	24	BIOTECNOLOGÍA, CALIDAD MEDIOAMBIENTAL Y SEGURIDAD AGROALIMENTARIA ( BICAMSA)	MAITE DEL PILAR RADA MENDOZA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE BIOTECNOLOGÍA
PRÓTESIS ROBÓTICA PARA AMPUTADOS DE MANO	24	AUTOMÁTICA INDUSTRIAL. MOVIMIENTO CORPORAL HUMANO. BIOINGENIERÍA (ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA. JULIO GARAVITO)	OSCAR ANDRÉS VIVAS ALBAN	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE ELECTRÓNICA TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA
ACTORES ARMADOS Y VIOLENCIA SEXUAL DE GENERO EN ZONAS DE CONFLICTO EN EL CAUCA	24	ANTROPACÍFICO-ANTROPOS	ROSA ELIZABETH TABARES TRUJILLO	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
DESARROLLO DE UN MATERIAL BIOPLASTICO PARA EMPAQUES DE ALIMENTOS A PARTIR DE HARINA HIDROLIZADA DE YUCA, FIBRA DE FIQUE Y GLICEROL	24	APROVECHAMIENTO DE SUBPRODUCTOS Y DESECHOS AGROINDUSTRIALES- ÓPTICA Y LASER GOL	REINALDO VELASCO MOSQUERA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA
DESARROLLO DE UN EMPAQUE TUBULAR BIODEGRADABLE POR EXTRUSIÓN SOPLADO A PARTIR DE ALMIDÓN MODIFICADO DE YUCA PARA EL ENVASADO DE PULPA DE MANGO	36	CYTBIA	HÉCTOR SAMUEL VILLADA CASTILLO	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA
DESARROLLO DE UN BANDEJA BIODEGRADABLE A PARTIR DE HARINA DE YUCA, FIBRA DE FIQUE Y PLASTIFICANTE PARA EMPACAR AJÍ FRESCO, CON COBERTURA BIOPLASTICA DE ACIDO POLILÁCTICO-PLA	36	CYTBIA- APROVECHAMIENTO DE SUBPRODUCTOS Y DESECHOS AGROINDUSTRIALES	HÉCTOR SAMUEL VILLADA CASTILLO	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA



Universidad  
del Cauca

## UNIVERSIDAD DEL CAUCA

### Acta para Reuniones

REPRESENTACIONES DE LA NATURALEZA Y RECONFIGURACIÓN DEL ORDEN INSTITUCIONAL: PERSPECTIVAS ANTROPOLÓGICAS DE UNA NARRATIVA INSTITUCIONAL	24	CONTABILIDAD SOCIEDAD Y DESARROLLO	OLVER QUIJANO VALENCIA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
CALIDAD ENERGÉTICA DE BIOETANOL A PARTIR DE LA MEZCLA DE BAGACILLO DE CAÑA, POLVO DE FIQUE Y AFRECHO DE YUCA	36	DISEÑO PROCESOS Y ENERGÍA	DEYANIRA MUÑOZ MUÑOZ	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y MINERÍA
GESTV-PLATAFORMA DE GESTIÓN PARA UN SISTEMA DE T-LEARNING	36	INGENIERÍA TELEMÁTICA.GIT- INVESTIGACIÓN EN REDES Y SERVICIOS TELEMÁTICOS (UNIVERSIDAD DE OVIEDO)- INVESTIGACIÓN EN TELEMÁTICA. GITEL ( UNILIBRE -CALI).	JOSÉ LUIS ARCINIEGAS	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE ELECTRÓNICA TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA
SISTEMA PARA DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS PARA TV DIGITAL INTERACTIVA	36	INGENIERÍA TELEMÁTICA.GIT- INVESTIGACIÓN EN REDES Y SERVICIOS TELEMÁTICOS (UNIVERSIDAD DE OVIEDO)-IDIS (UNICAUCA). UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE.	JOSÉ LUIS ARCINIEGAS	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE ELECTRÓNICA TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA
PROCESO DE ADAPTACIÓN DE PATRONES DE DISEÑO Y TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DE USABILIDAD INCLUYENDO ASPECTOS DEL DISEÑO EMOCIONAL ( TUE)	24	IDIS (Unicauca)- SINFOCI (Uniquindio)	CESAR ALBERTO COLLAZOS	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE ELECTRÓNICA TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA
FORMALIZACIÓN DEL DISEÑO DE PROCESOS COLABORATIVOS DE EVALUACIÓN DE USABILIDAD DE SOFTWARE	24	IDIS (Unicauca)	CESAR ALBERTO COLLAZOS	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE ELECTRÓNICA TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA
EPIDEMIOLOGÍA DE LA LEPTOSPIROSIS HUMANA Y EN RESERVORIOS EN EL MUNICIPIO DE GUAPI-CAUCA	24	CENTRO DE ESTUDIOS EN MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA CEMPA	FABIOLA EUGENIA GONZÁLEZ	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad  
del Cauca

## UNIVERSIDAD DEL CAUCA

### Acta para Reuniones

CARACTERIZACIÓN TAXONÓMICA Y IIMNOLÓGICA DE CARACOLES HOSPEDEROS DE TRAMATODOS DE IMPORTANCIA EN SALUD PÚBLICA Y EL CONTROL BIOLÓGICO CON PLANTAS ORNAMENTALES COLOMBIANAS	24	FARMACOLOGÍA, TOXICOLOGÍA Y PLANTAS MEDICINALES- QUÍMICA DE COMPUESTOS BIOACTIVOS- ESTUDIOS EN RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS CONTINENTALES- CEMPA (UNICAUCA)	VÍCTOR CAMPO DAZA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE Y HÁBITAT
CONFORMACIÓN DE BANCOS DE GERMOPLASMA DE ESPECIES FORRAJERAS Y NATURALIZADAS EN EL TRÓPICO BAJO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA	24	NUTRICIÓN AGROPECUARIA	SANDRA MORALES VELASCO	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA
DESARROLLO DE UN PELLET EXTRUIDO A BASE DE ENSILAJE BIOLÓGICO DE RESIDUOS DE PESCADO PARA LA ALIMENTACIÓN DE TILAPIA NILÓTICA (OREOCHROMIS NILOTICUS), COMO ALTERNATIVA NUTRICIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD PISCÍCOLA EN EL EMBALSE LA SALVAJINA (CAUCA)	24	ASUBAGROIN- CYTBIA	JOSÉ LUIS HOYOS CONCHA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA
DETERMINACIÓN DE ACRILAMIDA EN PRODUCTOS FRITOS DE YUCA, ÑAME Y PLÁTANO RICOS EN ALMIDÓN Y SU REDUCCIÓN MEDIANTE EL EMPLEO DE EXTRACTOS A BASE DE PROANTOCIANIDINAS	24	BIOTECNOLOGÍA, CALIDAD MEDIOAMBIENTAL Y SEGURIDAD AGROALIMENTARIA ( BICAMSA)- QUÍMICA DE PRODUCTOS NATURALES- CATALISI-CYTBIA	MAITE DEL PILAR RADA MENDOZA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA
LA "SIEMBRA DEL AGUA", CONOCIMIENTO LOCAL Y ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN Y PEDAGOGÍA A LAS VARIACIONES CLIMÁTICAS EN EL RESGUARDO INDÍGENA DE KISGO, MUNICIPIO DE SILVIA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA	18	GRUPO DE ESTUDIOS SOCIALES COMPARATIVOS – GESC, GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTALES - GEA	G	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS



Universidad  
del Cauca

## UNIVERSIDAD DEL CAUCA

### Acta para Reuniones

SISTEMA DE VIGILANCIA INVESTIGATIVA E INTELIGENCIA COMPETITIVA PARA LOS GRUPOS DE I+D EN ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA, BASADO EN INFORMACIÓN ESTRUCTURADA Y DOCUMENTOS NO ESTRUCTURADOS	24	I+D EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.	CARLOS ALBERTO COBOS LOZADA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE ELECTRÓNICA TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA
AGRICULTURA DE PRECISIÓN BASADA EN REDES DE SENSORES INALÁMBRICOS	24	Grupo de Estudios Ambientales - Grupo de Ingeniería Telemática,	APOLINAR FIGUEROA CASAS	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA
CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTRATEGIA PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL CONOCIMIENTO AGROPECUARIO EN DESARROLLO CON INCLUSIÓN SOCIAL PARA LA ADAPTABILIDAD Y REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD DE LOS PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES AL CAMBIO CLIMÁTICO EN ZONAS ANDINAS DE DEPARTAMENTO DEL CAUCA	24	GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTALES - QUÍMICA DE COMPUESTOS BIOACTIVOS, GESC.	APOLINAR FIGUEROA CASAS	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA
GESTIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD LOCAL A TRAVÉS DE INNOVACIONES SOCIALES Y APROPIACIONES TECNOLÓGICAS EN AGROECOSISTEMAS ANDINOS	24	GICEA, ANTROPOS	APOLINAR FIGUEROA CASAS	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE Y HÁBITAT
CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO RADIOELÉCTRICO DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN. COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO CON RESPONSABILIDAD.	24	NUEVAS TECNOLOGÍAS EN TELECOMUNICACIONES. GNT- RADIO E INALÁMBRICAS	PABLO EMILIO JOJOA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE ELECTRÓNICA TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA
EVALUACIÓN DE LA BIDEGRADACIÓN EN SUSTRATOS SOLIDO DE MATRICES COMPUESTAS, USADAS EN EL DESARROLLO DE ENVASES BIODEGRADABLES HECHAS DE ALMIDÓN DE YUCAS, FIBRA DE FIQUE Y PLASTIFICANTE	36	CYTBIA- ASUBAGROIN	HÉCTOR SAMUEL VILLADA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA



Universidad  
del Cauca

## UNIVERSIDAD DEL CAUCA

### Acta para Reuniones

ESTUDIO DE LA SELECTIVIDAD DE LA HIDROGENACIÓN DE COMPUESTOS CON INSATURACIONES C=C Y C=O TIPO ESTERES GRASOS INSATURADOS Y ALDHEIDOS ALFA, BETA INSATURADOS CON CATALIZADORES TIPO Ru(PPh <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> L(L=PIRIDINAS SUSTITUIDAS) HETEROGENIZADAS EN SiO <sub>2</sub>	24	CATÁLISIS-UNIVERSIDAD DEL CAUCA/CATALYS E EN CHIMIE ORGANIQUE-UNIVERSITÉ DE POITIERS/GRUPO DE CATALISIS-UPTC/GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS Y CATÁLISIS-UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO	ALFONSO ENRIQUE RAMÍREZ SANABRIA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS BÁSICAS
OXIDOS SULFATADOS COMO CATALIZADORES EN REACCIONES DE QUÍMICA ACIDA	36	CATÁLISIS-UNIVERSIDAD DEL CAUCA/CYTEMAC -UNIVERSIDAD DEL CAUCA/CATALYS E EN CHIMIE ORGANIQUE-UNIVERSITÉ DE POITIERS/LABORATORIO DE CATÁLISIS Y PROCESOS(UNIVERSIDAD DEL VALLE)/CICAT-(UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER)	ALFONSO ENRIQUE RAMÍREZ SANABRIA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS BÁSICAS
PROGRAMA DE MONITOREO PARA LEPIDÓPTEROS (RHOPALOCERA) EN ECOSISTEMAS ALTOANDINOS EN EL MARCO DEL CAMBIO CLIMÁTICO	24	GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTALES/GRUPO DE INVESTIGACIONES HERPETOLÓGICAS Y TOXINOLÓGICAS	APOLINAR FIGUEROA CASAS	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE Y HÁBITAT
PROGRAMA INTEGRAL PARA EL MONITOREO DE LA OFERTA HÍDRICA EN CUENCAS PRIORITARIAS Y ECOSISTEMAS ANDINOS CAUCANOS EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO	24	GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTALES / GIT	FABIO CABEZAS	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE Y HÁBITAT
VULNERABILIDAD DE LOS PROCESOS EROSIVOS EN SUELOS DE ECOSISTEMAS ALTOANDINOS Y SU RELACIÓN CON LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA	24	GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTALES/ QUÍMICA DE COMPUESTOS BIOACTIVOS	EDIER HUMBERTO PÉREZ	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA



Universidad  
del Cauca

## UNIVERSIDAD DEL CAUCA

### Acta para Reuniones

SISTEMA DE LIMPIEZA DE BAGAZO EN CAMPO Y FÁBRICA	36	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN DISEÑO, PROCESOS Y ENERGÍA	DEYANIRA MUÑOZ MUÑOZ	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE Y HÁBITAT
DESARROLLO Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DE PANES Y GALLETAS EXTENDIDAS CON GUANDUL	30	INNOVACIONES AGROINDUSTRIALES CON PROYECCIÓN SOCIAL-SAN	ANA DE DIOS ELIZAL DE CORREA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA
NÚCLEO DE INNOVACIÓN PARA PRODUCTORES RURALES DE PEQUEÑA ESCALA PERTENECIENTES A LAS REDES: PISCÍCOLA Y DE BIOCOMERCIO DEL CAUCA – FASE 1	18	MODELOS REGIONALES DE COMPETITIVIDAD	LUZ STELLA PEMBERT HY GALLO	CREPIC	
ECOWORKFLOWS. GESTIÓN Y MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO PARA CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN BASADA EN WORKFLOWS CIENTÍFICOS DE SERVICIOS CONVERGENTES.	36	GRUPO DE INGENIERÍA TELEMÁTICA/GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTALES	JUAN CARLOS CORRALES MUÑOZ	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE Y HÁBITAT
ESTIMACIÓN DEL CARDINAL DE CONJUNTOS SUMA EN GRUPOS FINITOS	36	MATEMÁTICA DISCRETA Y APLICACIONES-ERM MATDIS / ÁLGEBRA, TEORÍA DE NÚMEROS Y APLICACIONES	CARLOS ALBERTO TRUJILLO SOLARTE	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS BÁSICAS
MARCO DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS CONFIABLES	36	GRUPO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN INGENIERÍA DE SOFTWARE - IDIS	JULIO ARIEL HURTADO ALEGRÍA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE ELECTRÓNICA TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA
OBTENCIÓN DE BIODISEL A PARTIR DE ACEITE DE COCINA USADO, UTILIZANDO UN CATALIZADOR SÓLIDO DERIVADO DE ALMIDÓN DE YUCA	12	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN QUÍMICA DE PRODUCTOS NATURALES QPN- E INVESTIGACIÓN EN CATÁLISIS	JAIME MARTIN FRANCO	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad  
del Cauca

## UNIVERSIDAD DEL CAUCA

### Acta para Reuniones

COMPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE LA SECRECIÓN CUTÁNEA DE LOS ANUROS <i>DENDROPSOPHUS COLUMBIANUS</i> E <i>HYLOSCIRTUS LARINOPYGION</i> (HYLIDAE) DE AMBIENTES CON DIFERENTES ESTADOS DE ANTROPIZACIÓN EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN.	24	GRUPO DE INVESTIGACIONES HERPETOLÓGICAS Y TOXINOLÓGICAS (GIHT) / GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTALES (GEA)	LILIANA CALDAS ARIAS		PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS BÁSICAS
TUROSCOPE: ENRIQUECIMIENTO DE LA EXPERIENCIA TURÍSTICA MEDIANTE REALIDAD AUMENTADA Y TECNOLOGÍAS UBICUAS.	36	GRUPO DE INGENIERÍA TELEMÁTICA (GIT) / GRUPO DE DESARROLLO TURÍSTICO Y REGIONAL (GITUR)	GUSTAVO ADOLFO RAMÍREZ GONZÁLEZ	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE ELECTRÓNICA TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA
TELCOMP 2,0 (RECUPERACIÓN Y COMPOSICIÓN DE COMPONENTES COMPLEJOS PARA LA CREACIÓN DE SERVICIOS TELCO 2,0)	36	GRUPO DE INGENIERÍA TELEMÁTICA	JUAN CARLOS CORRALES MUÑOZ		PROGRAMA NACIONAL DE ELECTRÓNICA TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA
ELECTROEPOXIDACIÓN ENANTIOSELECTIVA DE CITRAL CON CATALIZADORES QUIRALES DE MANGANESO	24	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN PROCESOS ELECTROQUÍMICOS -GIPEL	OLGA LUCIA HOYOS SAAVEDRA		PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS BÁSICAS
ESTUDIO DE LA FOTOACTIVIDAD DE NANOPARTÍCULAS DE SISTEMAS CON BASE EN OXIDO DE CINCO SINTETIZADAS POR RUTAS QUÍMICAS	24	CYTEMAC / LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN CATÁLISIS Y PROCESOS / GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN CATÁLISIS	FIDERMAN MACHUCA MARTÍNEZ	UNIVERSIDAD DEL VALLE	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad  
del Cauca

## UNIVERSIDAD DEL CAUCA

### Acta para Reuniones

ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD BIÓTICA PARA LA GENERACIÓN DE ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN EN EL COMPLEJO LAGUNAR DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO PALACÉ (PÁRAMO DE LAS DELICIAS)	24	GRUPO DE ESTUDIOS EN RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS CONTINENTALES / GRUPO DE ESTUDIOS SOBRE DIVERSIDAD VEGETAL - SACHAWAIRA / GRUPO DE ESTUDIOS EN GEOLOGÍA, ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN - GECO / GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MICROSCOPIA Y A ANÁLISIS DE IMÁGENES - GIMAI	CAMILO ERNESTO ANDRADE SOSSA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE Y HÁBITAT
ESTUDIO SOBRE LA FACTIBILIDAD DE PREPARAR CARBONES ACTIVADOS A PARTIR DE RESIDUOS DE LA YUCA	12	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN PROCESOS ELECTROQUÍMICOS -GIPEL	OLGA LUCIA HOYOS SAAVEDRA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE Y HÁBITAT
BIODIVERSIDAD DE NEMATODOS ENTOMOPATÓGENOS Y SUS BACTERIAS ASOCIADAS: "ALTERNATIVA ECOLÓGICA PARA EL CONTROL DE INSECTOS-PLAGA EN COLOMBIA"		INVESTIGACIONES DIVERSIDAD BIOLÓGICA - UNIVERSIDAD NACIONAL - SEDE PALMIRA / GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN FRUTALES TROPICALES- UNIVERSIDAD NACIONAL - SEDE PALMIRA / MICROSCOPIA Y ANÁLISIS DE IMÁGENES GIMAI - UNICAUCA	JAIME EDUARDO MUÑOZ	UNIVERSIDAD NACIONAL	
OBTENCIÓN DE HIDROLIZADOS ENZIMÁTICOS DE PROTEÍNA A PARTIR DE LOS RESIDUOS DE LA INDUSTRIA AVÍCOLA (PLUMAS)	24	GRUPO DE INVESTIGACIÓN QUÍMICA DE PRODUCTOS NATURALES (QPN) / BICAMSA	RICARDO BENÍTEZ BENÍTEZ	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA