

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL  
DE ROLDANILLO, VALLE - INTEP**



**HELBERT SALINAS ABADÍA**

**MAYO DE 2013**

# **CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL CIPS**

## **VISIÓN**

En el 2013, el Centro de Investigación y Proyección Social generador de directrices concertadas, confiables y efectivas para liderar ética y autónomamente la investigación y la proyección social, buscando la aplicación de estrategias y políticas claras que garanticen su viabilidad, el mejoramiento continuo de la calidad e impulsando su impacto en el desarrollo regional y nacional.

## **MISIÓN**

Promover, gestionar y asesorar el proceso de investigación que impulse el desarrollo tecnológico, económico y social de la región, en estrecho vínculo con el entorno, a través del trabajo interdisciplinario para fortalecer los procesos pedagógicos del instituto, de tal manera que el medio los conozca y se beneficie de ellos.

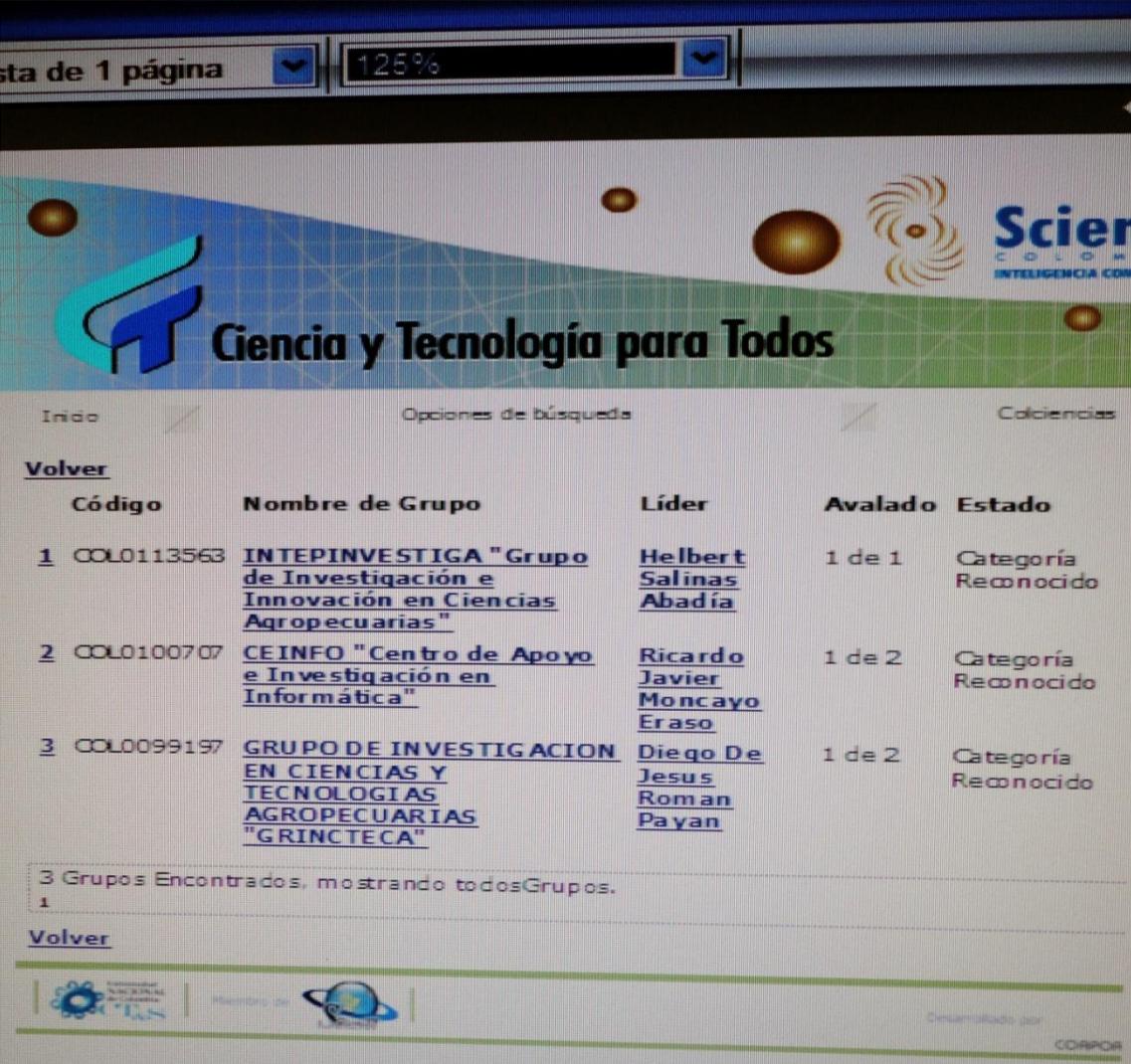
## **OBJETIVO GENERAL**

Promover la gestión en Investigación y su integración con los procesos académicos de formación que permitan aportar soluciones a problemas de la comunidad fortaleciendo el quehacer académico.

## GRUPO DE DOCENTES INVESTIGADORES DEL CIPS

Nº	INVESTIGADORES DEL CIPS	CARACTERÍSTICA	NIVEL PROFESIONAL	DEDICACION
1	<i>Betancourt Cortés Fernando José</i>	Coordinación	Mg. Sc.	TC
2	<i>Luis Adiel Parra Osorio</i>	Docente Investigador	P.U.	MT
3	<i>Román Payan Diego de Jesús</i>	Docente Investigador	P.U.	HC
4	<i>Soto Ocampo Frank</i>	Docente Investigador	P.U.	MT
5	<i>Mayor Gentil</i>	Docente Investigador	P.U.	MT
6	<i>Padilla Mondragón María Patricia</i>	Docente Investigador	P.U.	MT
7	<i>Rodríguez Jaramillo Diego Fernando</i>	Docente Investigador	P.U.	H.C.
8	<i>Lucero Carmona Mejía</i>	Docente Investigador	TL.	H.C.
9	<i>Gálvez Bedoya Lorena</i>	Asesora Metodológica	E	H.C.
10	<i>Diego Fernando Rodríguez</i>	Docente Investigador	P.U.	M:T
11	<i>Sandra Patricia Toro Gallego</i>	Docente Investigador	ESP	H.C.
12	<i>José Cruz</i>	Docente Investigador	P.U.	H.C.
13	<i>Oscar Humberto Gaviria</i>	Docente Investigador	ESP	H.C.
14	<i>Cabrera Padilla José Ignacio</i>	Docente Investigador	P.U.	H.C.
15	<i>Díaz Serna Julio Cesar</i>	Docente Investigador	P.U.	H.C.
16	<i>Claudia Lucia Parra H.</i>	Docente Investigador	P.U.	H.C.
17	<i>Beatriz Eugenia Gómez G</i>	Docente Investigador	P.U.	H.C.
18	<i>Félix González Mosquera</i>	Docente Investigador	P.U.	H.C.
19	<i>Ana Rosa Ruiz Lemos</i>	Docente Investigador	P.U.	H.C.
20	<i>Orlando de J. Soto S</i>	Docente Investigador	P.U.	H.C.

## GRUPOS DE INVESTIGACIÓN AVALADOS Y EN CATEGORÍA DE RECONOCIDOS COLCIENCIAS.



Lista de 1 página 125%

**Ciencia y Tecnología para Todos**

Inicio Opciones de búsqueda Colciencias

[Volver](#)

	Código	Nombre de Grupo	Líder	Avalado	Estado
1	COL0113563	<u>INTEPINVESTIGA "Grupo de Investigación e Innovación en Ciencias Agropecuarias"</u>	<u>Helbert Salinas Abadía</u>	1 de 1	Categoría Reconocido
2	COL0100707	<u>CEINFO "Centro de Apoyo e Investigación en Informática"</u>	<u>Ricardo Javier Moncayo Eraso</u>	1 de 2	Categoría Reconocido
3	COL0099197	<u>GRUPO DE INVESTIGACION EN CIENCIAS Y TECNOLOGIAS AGROPECUARIAS "GRINCTECA"</u>	<u>Diego De Jesus Roman Payan</u>	1 de 2	Categoría Reconocido

3 Grupos Encontrados, mostrando todos Grupos.

1

[Volver](#)

Logo of Universidad Nacional de Colombia and logo of INSTITUTO LAC DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA. Desarrollado por CORPORACION

## GRUPOS DE INVESTIGACIÓN AVALADOS E INSCRIPTOS POR EL INTEP EN EL InstituLAC COLCIENCIAS.

Nº	Código Colciencias	Nombre de Grupo Avalado Institución por el INTEP	Líder	Avalado Colciencias	Estado Clasificado en 2011	Clasificado en
1	COL0113563	<b>INTEPINVESTIGA</b> "Grupo de Investigación e Innovación en Ciencias Agropecuarias"	Helbert Salinas Abadía	1 de 1	Categoría Reconocido	2008
2	COL0099197	<b>GRUPO DE INVESTIGACION EN CIENCIAS Y TECNOLOGIAS AGROPECUARIAS "GRINCTECA"</b>	Diego de Jesús Román Payan	1 de 2	Categoría Reconocido	2008
3	COL0100707	<b>GRUPO CEINFO</b> "CENTRO DE APOYO E INVESTIGACIÓN EN INFORMÁTICA"	Ricardo Javier Moncayo Erazo	1 de 3	Categoría Reconocido	2002
4		<b>GRUPO SIGNIFICACIONES</b> "GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN COMUNICACIÓN"	Frank Soto	1 de 4	Categoría Sin Reconocer	2011
5		GRUPO INTERINSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN LA FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL Y TECNOLÓGICA DEL SUROCCIDENTE COLOMBIANO <b>"COMMUNITAS SINERGIA"</b>	ACIET – INTEP	1 de 5	Categoría Sin Reconocer	2012

## **GRUPO DE INVESTIGACION EN LA UNIDAD DE ADMINISTRACION Y CONTADURIA DIRECTOR DIEGO FERNANDO RODRÍGUEZ JARAMILLO**

### **SEMILLERO DE INVESTIGACION LA TRIBU**

Propiciar espacios de reflexión, discusión y análisis de las normas tributarias con fines de adelantar investigaciones tendientes a dar soluciones a su correcta interpretación y aplicación, de manera que se fortalezca el quehacer contable y administrativo, se minimice su efecto sancionatorio y su afectación financiera sobre la economía de las empresas locales, regionales y nacionales.

### **REALIZAR UN MANUAL DE CONTABILIDAD TRIBUTARIA Y REVELACIONES**

- Se realizó y tabulo encuesta diagnostica a los estudiantes de tercero de Contabilidad y Costos y a décimo de Contaduría Pública
- Participan nueve (9) estudiantes en el semillero e impactara a cerca de 150 estudiantes de Contaduría Pública por ciclos propedéuticos

### **FORTALECER LOS TRABAJOS DE GRADO DE LOS INTEGRANTES DEL SEMILLERO**

- Se logró fortalecer el trabajo de los integrantes del semillero y se pretende continuar mejorando la calidad

### **SEMILLERO DE INVESTIGACION LOS CHASQUIS**

Propiciar espacios de reflexión, discusión y análisis de temas de las ciencias contables y administrativas, con el fin de fomentar la investigación entre los docentes, estudiantes y egresados de la institución, para el desarrollo del sector productivo.

### **RELIZACION Y TABULACION DE ENCUESTAS DIAGNOSTICAS DE 122 TENDEROS**

### **CAPACITACION DE TENDEROS SEGUN RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS**

### **INVESTIGACION SOCIOECONOMICA "TAREA SANTA RITA".**

Realizar un inventario socioeconómico de las potencialidades del corregimiento de Santa Rita para la retroalimentación de su plan de desarrollo "TAREA SANTA RITA".

Hacer una caracterización del corregimiento de santa Rita

Elaboración de encuesta censal

Consolidación de ONG y grupo de trabajo de la comunidad.

Diagnosticar la situación socioeconómica de la comunidad.

Aplicación de la encuesta con el grupo de trabajo.

Se espera favorecer a una población de 2500 habitantes

### **PAR EVALUADOR DE RED COLSI**

PARTICIPARON TRES DOCENTES COMO PARES EVALUADORES EN LOS ENCUENTROS DE SEMILLEROS COMO ESTRATEGIA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SEMILLEROS DEL INTEP.

Se participó en mayo 10 y 11 de 2012 como par evaluador en el encuentro departamental de semilleros de la RED COLSI IX encuentro, con dos trabajos.

Por falta de recursos no fue posible participar en el encuentro nacional.

**PARTICIPACIÓN EN EL IX ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REALIZADO LOS DÍAS 10 Y 11 DE MAYO DE 2012 EN EL FCECEP –CALI.**

Los grupos de investigación **CEINFO** e **INTEPINVESTIGA** participaron en el *IX Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación* realizado los días 10 y 11 de Mayo de 2012 en el **FCECEP –CALI**.

**CEINFO** participo con los proyectos de investigación *Conociendo a mi Rio Cauca (Cauca Travel)* y con el *Sistema de Riego Automatizado (SIRIA)* en la modalidad de Investigación en Curso.

**INTEPINVESTIGA** participó con el proyecto de Transformación y Comercialización de Carne de Ovinos proyecto de Emprendimiento Empresarial. Seleccionado para el encuentro Nacional en Bucaramanga.



Fig. 2 Afiche del IX encuentro Departamental

**PARTICIPACIÓN EN EL XV ENCUENTRO NACIONAL Y IX INTERNACIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REALIZADO LOS DÍAS 12 Y 13 DE OCTUBRE DE 2012 EN LA UNIVERSIDAD COOPERATIVA BUCARAMANGA SANTANDER. INTEPINVESTIGA.**



Proyecto de **Transformación y Comercialización de Carne de Ovinos**  
proyecto de Emprendimiento Empresarial.



Fig. Fotos del encuentro

**IMPACTO ACADÉMICO:** El día sábado 13 de Octubre de 2012, se realizó la presentación por parte de nuestra institución a cargo de los estudiantes de tecnología en gestión agroindustrial con la idea de negocio en emprendimiento “**Transformación y comercialización de carne de ovino**” realizada por **Eiber de Jesús Clavijo y Jaiver Henao**.

**IMPACTO SOCIAL:** Es satisfactorio compartir que dicha presentación tuvo muy buena aceptación en dicho evento, a nuestra percepción fue uno de los mejores Stand, por lo que queremos expresarles al INTEP y a la empresa

**AGROOVINOCULTURA FILANDIA** por su constante apoyo, por creer y fortalecer este proyecto.

***PARTICIPACIÓN EN EL X ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REALIZADO LOS DÍAS 9 Y 10 DE MAYO DE 201 EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE –CALI. “Atrévete a INVESTIGAR, un COMPROMISO para toda la vida”***

*La Institución participó con CUATRO proyectos de investigación en la modalidad de investigación terminada, en el área de Ciencias del Medio Ambiente y Hábitat con los estudiantes pertenecientes al programa de Tecnología en Gestión Ambiental con siguientes proyectos de Trabajo de Grado:*

<b>PROYECTO</b>	<b>PARTICIPANTES</b>	<b>Nº de Registro RedCOLSI</b>
CARACTERIZACIÓN DEL HUERTO DIVERSIFICADO EN LA FINCA EL MILAGRO VEREDA BUENA VISTA MUNICIPIO DE ROLDANILLO VALLE	María Elizabeth Arbeláez Perea Daniela Duarte Toro Emily Karin Muñoz	23
EVALUACIÓN DE LA OFERTA Y CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO DE LA QUEBRADA EL SALTO EN LA VEREDA LA ESPERANZA AL SUR ORIENTE DEL MUNICIPIO DE EL DOVIO EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA	Luz Adriana Valencia Giraldo	26
CUANTIFICACIÓN DEL VOLUMEN DE PURÍN QUE GENERA LA ACTIVIDAD PORCÍCOLA EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DEL DOVIO.	Ubier Espinosa Marín	25
DETERMINACIÓN DEL GRADO DE CONTAMINACIÓN PRESENTE EN DOS QUEBRADAS DE LA VEREDA LA HONDURA, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE UN PLAN DE MONITOREO DEL AGUA CON MACROINVERTEBRADOS COMO INDICADORES DE CALIDAD.	Ana Jurledy Lasprilla Soto	26

**Estudiantes 10 de mayo de 2013 Universidad Autónoma de Occidente Exposición de Posters**



**PARTICIPACIÓN EN EL XVI ENCUENTRO NACIONAL Y X INTERNACIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI CIENCIA, INNOVACIÓN Y JUVENTUD PILARES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO A REALIZARCE LOS DÍAS 10 Y 13 DE OCTUBRE DE 2013 EN LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA**

*La Institución participará con la ponencia seleccionada en el encuentro departamental que obtuvo 90 puntos presentada por la Estudiante de Tecnología y Gestión Ambiental Luz Adriana Valencia, en la modalidad de investigación terminada “EVALUACIÓN DE LA OFERTA Y CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO DE LA QUEBRADA EL SALTO EN LA VEREDA LA ESPERANZA AL SUR ORIENTE DEL MUNICIPIO DE EL DOVIO EN EL DEPARTAMENTO EVALUACIÓN DE LA OFERTA Y CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO DE LA QUEBRADA EL SALTO EN LA VEREDA LA ESPERANZA AL SUR ORIENTE DEL MUNICIPIO DE EL DOVIO EN EL DEPARTAMENTO”*

**XVI ENCUENTRO NACIONAL y X INTERNACIONAL**  
**DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI**

CIENCIA, INNOVACIÓN Y JUVENTUD,  
PILARES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

DEL 10 AL 13 DE OCTUBRE

UNIVERSIDAD DE CORDOBA

**INSCRIPCIONES**

Proyectos de investigación del 29 de julio al 30 de agosto

Inscripción ordinaria del 29 de julio al 30 de septiembre

Mayor información [encuentronacional@fundacionredcolsi.org](mailto:encuentronacional@fundacionredcolsi.org)

**MONTERIA 2013**

nod CORDOBA Fundación RedCOLSI

DESARROLLADO POR EL IICR CON FINANCIAMIENTO DEL GOBIERNO NACIONAL Y MUNICIPAL

**PARTICIPACIÓN EN EL 1ER ENCUENTRO NACIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN MESA SUR PACÍFICO DE ACIET “CULTIVANDO DESARROLLO PARA LA REGIÓN” GRUPO COMMUNITAS SINERGIA A REALIZARCE EL DÍA 27 DE SEPTIEMBRE DE 2013 EN EL INSTITUTO TÉCNICO AGRÍCOLA DE GUADALAJARA DE BUGA “TEPA”**

# 1er Encuentro de Semilleros de Investigación

Mesa Sur Pacífico - ACIET

**“cultivando desarrollo para la región”**

**participa con:**

- Idea de Proyecto
- Proyectos en Curso
- Proyectos Terminados

**27**  
septiembre  
**2013**

**Communitas Sinergia**

**Antonio José Camacho**  
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA

**unicomfauca**  
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA Y CIENTÍFICA

**TPT**

**UNICUCES**  
UNICUCES CORPORACIÓN UNIVERSITARIA CENTRO SUPERIOR

**Corporación de Estudios Tecnológicos del Norte del Valle**

**UNICATÓLICA**  
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA

**INTENALCO**  
EDUCACIÓN SUPERIOR

**FCECEP**  
Fundación Centro Colombiano de Estudios de Postgrado

**FUNDACIÓN ACADEMIA DE DIBUJO PROFESIONAL**

Coordina: INSTITUTO TÉCNICO AGRÍCOLA - [www.ita.edu.co](http://www.ita.edu.co) Tels: (2) 2287544 Ext: 103 Móvil: 3154104460 Cra 13 Calle 26C Buga.

**MESA SUR PACÍFICO DE INVESTIGACIÓN DE ACIET GRUPO  
INTERINSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN  
EN LA FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL Y TECNOLÓGICA DEL  
SUROCCIDENTE COLOMBIANO  
"COMMUNITAS SINERGIA"**



**MESA SUR PACÍFICO INVESTIGACIÓN  
ACIET**

EVOLUCIÓN, DIRECCIONAMIENTO, ESTRUCTURA Y ESTRATEGIAS



**INTEGRANTES**



<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>Representante</b>	<b>Ubicación</b>
UNICOMFACAUCA	Gladys Bastidas Gustin	Popayán
UNICUCES	Sandra Patricia Valencia	Cali
UNICATÓLICA	Carmen Cecilia Zuluaga	Cali
COTECNOVA	Marlene Ríos Moscoso	Cartago
ITA	Orlando Restrepo Cadena	Buga
INTEP	Helbert Salinas Abadía	Roldanillo
UNIAJC	José Antonio Abadía	Cali
FADP	Andrés Felipe Roldán	Cali
FCECEP	Carlos Eduardo Silva	Cali
INTENALCO	Saulo Bravo García	Cali

# PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**Estudio situacional sobre la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en las Instituciones de Educación Superior con programas Técnicos y Tecnológicos del Suroccidente Colombiano.**

- Estado**                      **En desarrollo – Registro COLCIENCIAS**
- Aval**                              **10 Instituciones de Educación Superior vinculadas a la Mesa Sur Pacífico Investigación**
- Investigadores**              **Directores de Investigación de las IES participantes**
- Coordina**                        **Dirección de Investigaciones de la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA CENTRO SUPERIOR**

**GRUPO SIGNIFICACIONES “GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN COMUNICACIÓN” DIRECTOR FRANK SOTO**

**“IMAGICÓNICOS: REDES SOCIALES DIGITALES” SE REGISTRA DENTRO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN “LA COMUNICACIÓN Y LA EDUCACIÓN EN LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN CULTURAL: CIUDAD Y COMUNICACIÓN”.**

¿Qué cambios comunicacionales, de índole cultural y social, se están generando en las redes sociales digitales (Facebook) en el “yo” de los prosumidores?, mediante la cual se auscultarán las lecturas simbólicas culturales, desde lo comunicacional y lo social, por parte de los conectados.

La investigación contribuye a la comprensión de los procesos comunicativos de los prosumidores en el urbanismo digital, con el fin de que sectores como la academia, las instituciones estatales, entidades privadas, entre otros, tengan en cuenta conceptos que les permitan debatir situaciones relacionadas con el “show narciso” en la red social Facebook, como por ejemplo, en la creación de las narrativas transmediales sobre las realidades y verdades coyunturales o existenciales.

**CONVENIO DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: IMPLEMENTACIÓN DE DIETAS ALTERNATIVAS UTILIZANDO ESPECIES FORRAJERAS Y SUPLEMENTOS COMERCIALES PARA LA ALIMENTACIÓN DE OVINOS DE CARNE (*OVIS ARIES*) BAJO LAS CONDICIONES DE LA GRANJA CEDEAGRO EN ROLDANILLO, VALLE DEL CAUCA**

**PARTICIPANTES: AGROOVINOCULTURA FILANDIA** Alberto Osorio Propietario  
Coordinador David Arango 3213023725 correo [davidarango\\_bmx@hotmail.com](mailto:davidarango_bmx@hotmail.com)  
Médico Veterinario y por el CIPS (CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL DEL INTEP). Gentil Mayor 3154546140 correo [salik1896@gmail.com](mailto:salik1896@gmail.com) , Julián Alberto Osorio, Fernando José Betancourt y Helbert Salinas Abadía

**RESUMEN:** El proyecto tiene como objeto diseñar y evaluar dietas alternativas utilizando especies forrajeras y el control biológico de larvas de nematodos gastrointestinales con los hongos nematófagos: *Duddingtonia flagrans*, *Arthrobotrys* y oligospora,

**OBJETIVO GENERAL:** desarrollar actividades conjuntas para avanzar en el proceso de Desarrollo Agropecuario, mediante la articulación de esfuerzos entre la entidad de Educación Superior “INTEP” y la entidad Productora AGROOVINOCULTURA FILANDIA del proyecto mencionado

**Estado Actual:** Selección de 3 lotes de 400 metros cuadrados cada uno para un total de 1.200 metros cuadrados y la siembra de 12.000 de las especies forrajeras de mataratón, botón de oro y Ramio.

**IMPACTO ACADÉMICO:** Este proyecto tiene el fin de promover la investigación e innovación en tecnologías de vanguardia para el desarrollo de soluciones en el campo de la nutrición animal y control biológico de parásitos de ovinos.

**IMPACTO ECONÓMICO:** En el norte del Valle tiene gran impacto económico la cría de ovinos, como alternativa económica para los productores de la región. Los costos en las fases del proyecto se comparten con la empresa AGROOVINOCULTURA FILANDIA y por el CIPS.

**IMPACTO SOCIAL:** Una vez implementado el proyecto, se espera incrementar el alcance y el reconocimiento del INTEP en todas las explotaciones ovinas del norte del departamento del Valle del Cauca, como una institución de educación superior que desarrolla investigaciones para mejorar los rendimientos de las pequeñas y medianas explotaciones ovinas de nuestra región.



fig. Ovejos



Fig. Botón de oro



Fig. Esquejes de mataratón

## **DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA COMPUTACIONAL PARA EL RUTEO DE VEHÍCULOS REPARTIDORES CON VENTANAS DE TIEMPO EN ROLDANILLO VALLE.**

**RESUMEN:** Considerando la ausencia de una herramienta computacional específica para solucionar problemas de ruteos de vehículos con ventanas de tiempo, el cual permita lograr mejoras en costos y en el nivel de servicios entregados a los puntos de venta, por esta razón es importante desarrollar una herramienta computacional que asista el ruteo económico de transporte para abastecer los clientes.

### **OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS:**

- Desarrollar una herramienta computacional para el problema de ruteo de vehículos con tiempos de entregado establecido por los clientes
  - Revisar los algoritmos propuestos en la literatura científica para el VRPTW.
  - Diseñar un algoritmo para el problema de ruteo de vehículos con ventanas de tiempo.
  - Programar el algoritmo propuesto en JAVA.
  - Probar el algoritmo propuesto en las principales instancias de la literatura
- Desarrollar un diseño de

**ESTADO ACTUAL:** En la actualidad se encuentra en evaluación su vida de anaquel y en radicación y en espera de respuesta a la solicitud por parte del INVIMA de registro, para la comercialización de esta pulpa y 9 frutas más, cuyo registro será administrado por el INTEP, con el objetivo de poner en marcha el proyecto de producción de pulpa congelada con marca institucional propia.

**IMPACTO ACADÉMICO:** El problema de ruteo de vehículos (VRP) es un problema de investigación operacional que ha despertado el interés de la comunidad científica por presentarse en muchas aplicaciones de la vida real como por ejemplo: entrega de mercancías, reparto de gasolina y transporte de pasajeros entre otras. Este problema se presenta en la gran mayoría de sistemas de distribución y logística de organizaciones sin importar si es de naturaleza pública, privada, grande o pequeña.

**IMPACTO ECONÓMICO:** El VRP presenta diferentes variaciones dependiendo de las restricciones o consideraciones que se presentan en el problema. Uno de las variaciones más importantes por encontrarse en diversas aplicaciones reales y por la posibilidad de reducir costos (costo de transporte, tiempo y distancia) mejorando la competitividad de la empresa, se conoce como el problema de ruteo de vehículos con ventanas de tiempo (VRPTW).

**IMPACTO SOCIAL:** El presente proyecto pretende solucionar el problema general VRPTW implementando una herramienta computacional que pueda ser útil para las empresas de la región y que permita aportar un granito de arena en la comunidad científica al emplear algoritmos híbridos para evaluar la calidad de la respuesta y tiempo computacional.

**CONVENIO DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO Y NORMALIZACIÓN DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES PARA LA OBTENCIÓN DE PULPA DE PITAYA AMARILLA ASOPITAYA y el CIPS (centro de investigación y proyección Social del INTEP).**

**DISEÑO Y FORMULACIÓN DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE PITAYA AMARILLA DE TERCERA CALIDAD EN PULPA DE FRUTA PARA SU POSTERIOR INDUSTRIALIZACIÓN.**

**Participantes: ASOPITAYA: Jairo Herrera I. Alimentos y Luis Fernando Vargas Soto I. Químico por el CIPS LUCERO CARMONA MEJIA Tecnólogo Prod. Agroindustrial**

**RESUMEN:** El proyecto tiene como objeto dar valor agregado a materias primas de origen agrícola mediante procesos de transformación. Se desarrolla el proyecto de investigación para dar valor agregado a la pitahaya amarilla, con la asociación de Productores de pitahaya “**ASOPITAYA**”, con el cual a través del CIPS, se formula la investigación dando como resultado la estandarización de pulpa de pitahaya amarilla.

**OBJETIVO GENERAL:** Industrializar la pitahaya amarilla que no cumpla las características de tamaño y apariencia requerida para su comercialización en fresco, por la empresa ASOPPITAYA, pero que cumple los parámetros fisicoquímicos y sensoriales para ser la materia prima en el diseño y estandarización de pulpa de fruta, en la planta piloto del INTEP en Roldanillo Valle

**ESTADO ACTUAL:** En la actualidad se encuentra en evaluación su vida de anaquel y en radicación y en espera de respuesta a la solicitud por parte del INVIMA de registro, para la comercialización de esta pulpa y 9 frutas más, cuyo registro será administrado por el INTEP, con el objetivo de poner en marcha el proyecto de producción de pulpa congelada con marca institucional propia.

**IMPACTO ACADÉMICO:** Este proyecto tiene el fin de promover la investigación e innovación en tecnologías para dar valor agregado a materias primas de origen agrícola mediante procesos de transformación

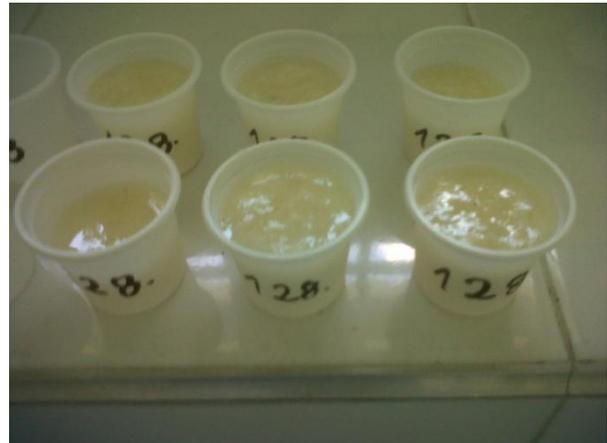
**IMPACTO ECONÓMICO:** En el norte del Valle tiene gran impacto económico para la Asociación de Productores de Pitahaya “**ASOPITAYA**”, que agrupa a más de 100 productores con exportaciones a Chile, Japón y Corea, que con el aprovechamiento de la pulpa de las frutas de tercera calidad incrementa sus beneficios y disminuye sus costos.

**IMPACTO SOCIAL:** Una vez implementado el proyecto, se espera incrementar el alcance y el reconocimiento del INTEP, en Asociación de Productores de Pitahaya “**ASOPITAYA**” que podrá comercializar de esta pulpa y de nueve frutas más y poner en marcha el proyecto de producción de pulpa congelada con marca institucional propia, generando empleo e ingresos para los productores

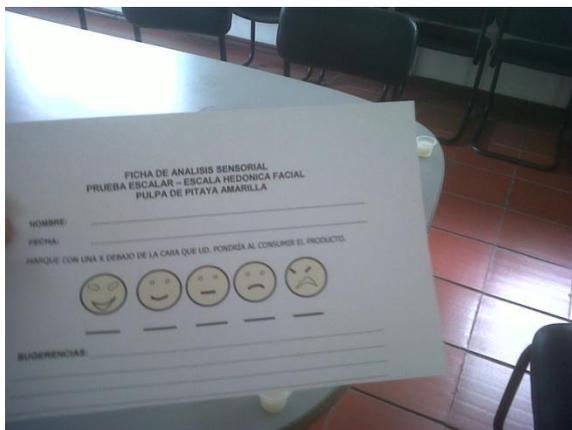
## ENSAYOS PARA EL DISEÑO Y FORMULACION DE PULPA DE PIT



### ANALISIS FISICOQUIMICOS.



### ANALISIS SENSORIAL PRUEBA HEDONICA FACIAL.



# **CONSTRUCCION DE UN MANUAL PRÁCTICO DE ELABORACION DE PRODUCTOS CARNICOS EN LA PLANTA PILOTO AGROINDUSTRIAL DEL INTEP.**

**DIRECTOR DEL PROYECTO: LUCERO CARMONA MEJÍA, JOSÉ CRUZ, SANDRA PATRICIA TORO GALLEGO**

**RESUMEN:** La transformación de productos poco a poco se ha ido convirtiendo en la opción más acertada para dar un valor agregado a aquellas materias primas que se producen en la región, es por ello que los datos referentes a los procesos son de vital importancia. Lo esencial para obtener productos aceptables por los clientes es usar datos confiables que garanticen, alta calidad e inocuidad en el producto final.

Para producir alimentos de alta calidad , una empresa debe mantener una organización de todos los parámetros que influyen en los procesos productivos, existen muchas formulaciones y maneras para realizar los diferentes procesos, sin embargo lo que se requiere es hacer un control de todas las etapas, para que siempre se obtenga el mismo producto, con las mismas condiciones organolépticas, físicas y químicas, siempre teniendo como base la inocuidad y salubridad de los productos.

**OBJETIVO GENERAL:** Construcción de un manual práctico de elaboración de productos cárnicos en la planta piloto agroindustrial, para que sea material de publicación del Intep.

# PRODUCCIÓN COMERCIAL DE PLÁNTULAS SELECCIONADAS DE MARACUYÁ AMARILLO (*Passiflora edulis f. flavicarpa*) EN LA GRANJA CEDEAGRO DEL INTEP ROLDANILLO.

DIRECTOR DEL PROYECTO: **Helbert Salinas Abadía - INTEPINVESTIGA**

**RESUMEN:** El proyecto tiene como objeto evaluar el comportamiento del maracuyá amarillo en las condiciones de la granja CEDEAGRO para la producción y distribución de plántulas seleccionadas de óptima calidad para la siembra en el distrito RUT.

**OBJETIVO GENERAL:** Seleccionar por sus componentes de alto rendimiento, resistencia a problemas de enfermedades y sistemas de siembra, que permita identificar los genotipos superiores y conformar una población seleccionada por la calidad de la fruta, alta productividad y con la buena aprobación de comercial.

**Estado Actual:** Se hicieron las evaluaciones y se obtuvo 500 gramos de semilla de las plantas seleccionadas.



Fig. Frutos de la variedad INTEP1



Fig. Frutos para obtención de semilla

## Descriptores de la Variedad:

VARIEDAD INTEP 1				
CARACTERÍSTICAS	MEDIA	Desviación Estándar	Mínimum	Máximum
Peso Fruto gr.	239.09	43.58	145.00	318.00
Peso Pulpa	115.71	27.08	51.00	177.00
Diámetro Longitudinal cm.	9.60	0.69	8.00	11.00
Diámetro Trasversal cm.	9.09	0.51	8.00	10.00
Porcentaje de Pulpa	48.09	6.10	34.90	57.60

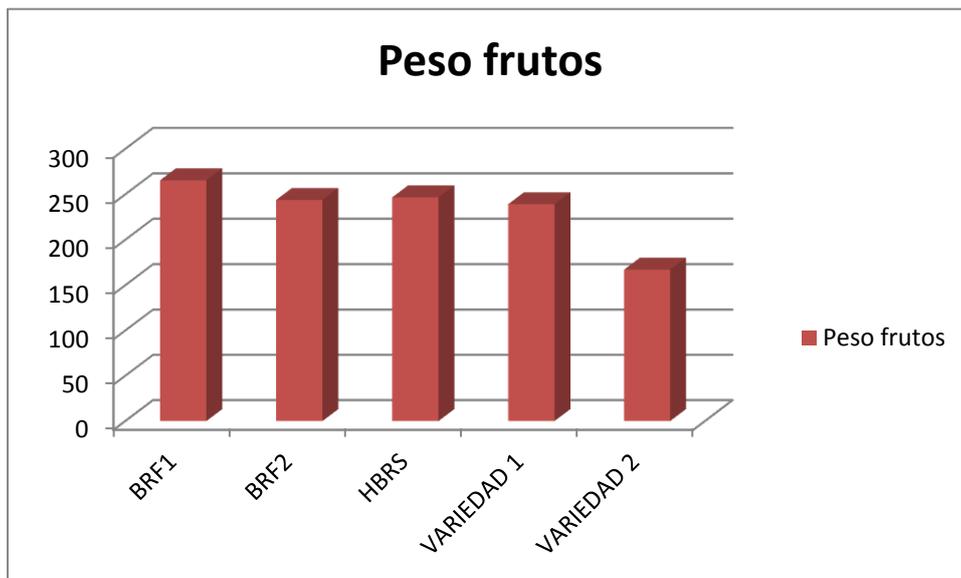


Fig. Semillero de la variedad INTEP1

**IMPACTO ACADÉMICO:** Este proyecto tiene el fin de promover la investigación e innovación en tecnologías para crear una variedad de maracuyá que presenta un número promedio de 120 frutos por planta, para un rendimiento de promedio de 30 kilos por planta con un rendimiento de 33 Ton x Hectárea y un periodo superior a los 18 meses.

**IMPACTO ECONÓMICO:** En el norte del Valle tiene gran impacto económico para más 591 productores de maracuyá amarillo, que están localizados en el distrito de adecuación de tierras RUT y se tiene proyectado la siembra de 124 hectáreas, con un material de alto rendimiento y resistencia a virosis que va incrementar sus beneficios y disminuir los costos actuales del cultivo.

**IMPACTO SOCIAL:** Una vez implementado el proyecto de producción de semilla mejorada de maracuyá, se espera incrementar el alcance y el reconocimiento del INTEP, como líder en el mejoramiento de frutales y la producción de semillas de alta calidad.

## **EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE EMPARRADO TIPO MANTEL EN EL CULTIVO DE MARACUYÁ AMARILLO (*Passiflora edulis f. flavicarpa*) EN LA GRANJA CEDEAGRO DEL INTEP ROLDANILLO.**

**DIRECTOR DEL PROYECTO:** Helbert Salinas Abadía - INTEPINVESTIGA

**RESUMEN:** El proyecto tiene como objeto evaluar el comportamiento del maracuyá amarillo en las condiciones de la granja CEDEAGRO, con un tipo de emparrado de espaldera.

**OBJETIVO GENERAL:** Evaluar las características del tipo de emparrado en mantel sobre los principales componentes del rendimiento

**Fecha de trasplante:** 4 y 5 de julio de 2012

**Fecha de terminación:** Febrero de 2014

**Estado Actual:** Se trasplantaron 173 plántulas a distancia de 3 metros entre surcos y 3 entre plantas para un área aproximada de 1500 metros cuadrados

**Producción estimada:** 30 kilos planta para un total de 5 toneladas aproximadas

### **Etapas de desarrollo**

#### **1. Trasplante y establecimiento del sistema de emparrado**



***Sistema de tutorado***

**Riego desarrollo de Plantas**



Fig. Lote con 173 plantas



Cultivo establecido  
de maracuyá



Formación y desarrollo de los frutos para cosecha a los 180 días

**IMPACTO ACADÉMICO:** Este proyecto tiene el fin de promover la investigación e innovación en tecnologías para determinar un sistema óptimo de emparrado para el cultivo de maracuyá.

**IMPACTO ECONÓMICO:** En el norte del Valle tiene gran impacto económico para más 591 productores de maracuyá amarillo, que están localizados en el distrito de adecuación de tierras RUT, que con sistema óptimo de emparrado verán disminuidos sus costos y mejorado sus rendimientos.

**IMPACTO SOCIAL:** Una vez implementado el proyecto de un sistema de emparrado de maracuyá, se espera incrementar el alcance y el reconocimiento del INTEP, como líder en el mejoramiento de frutales y la producción de semillas de alta calidad.

**EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE EMPARRADO TIPO ESPALDERA EN EL CULTIVO DE MARACUYÁ AMARILLO (*Passiflora edulis f. flavicarpa*) EN ASOCIACIÓN CON PLATANO VAR. Dominico Hartón (Mussa sp) EN LA GRANJA CEDEAGRO DEL INTEP ROLDANILLO.**



Fig. Cultivo de maracuyá asociado plátano.



Fig. Cultivo de maracuyá asociado plátano.

**DIRECTOR DEL PROYECTO:** Helbert Salinas Abadía - INTEP INVESTIGA

**RESUMEN:** El proyecto tiene como objeto evaluar el comportamiento del maracuyá amarillo, asociado con el cultivo del plátano variedad dominico Hartón, como alternativa productiva para los pequeños productores en las condiciones de la granja CEDEAGRO.

**OBJETIVO GENERAL:** Determinar el comportamiento de la asociación de maracuyá con plátano como alternativa de producción para los agricultores del distrito RUT

**Fecha de trasplante:** 4 y 5 de julio de 2012

**Fecha de terminación:** Febrero de 2014

**Estado Actual:** Número de plantas de maracuyá trasplantadas 180 y número de plantas de plátano de 214.

**IMPACTO ACADÉMICO:** Este proyecto tiene el fin de promover la investigación e innovación en tecnologías para diseñar un sistema de cultivo de maracuyá en asociación con plátano como alternativa viable para un mayor aprovechamiento de las fincas de los productores de frutas de maracuyá.

**IMPACTO ECONÓMICO:** En el norte del Valle tiene gran impacto económico para más 591 productores de maracuyá amarillo, que están localizados en el distrito de adecuación de tierras RUT, que con el cultivo de maracuyá en asociación con plátano verán disminuidos sus costos y mejorado sus rendimientos.

**IMPACTO SOCIAL:** Una vez implementado el proyecto de producción de semilla mejorada de maracuyá, se espera incrementar el alcance y el reconocimiento del INTEP, como líder en el mejoramiento de frutales y la producción de semillas de alta calidad.

## EVALUACIÓN COMERCIAL DE UNA LÍNEA NACIONAL SELECCIONADA DE MARACUYÁ AMARILLO (*Passiflora edulis f. flavicarpa*) EN LA GRANJA CEDEAGRO DEL INTEP ROLDANILLO.

**DIRECTOR DEL PROYECTO:** Helbert Salinas Abadía.

**RESUMEN:** El proyecto tiene como objeto evaluar el comportamiento de la línea INTEP1 de maracuyá amarillo en las condiciones de la granja CEDEAGRO para la producción y distribución de plántulas seleccionadas de óptima calidad para la siembra en el distrito RUT.

**Semillero:** Se sembraron 600 semillas variedad INTEP1, para su evaluación.

**Fecha de trasplante:** 4 Diciembre de 2012

**Fecha de terminación:** Julio-Agosto de 2014

**Estado Actual:** Se trasplantaron 256 plántulas a distancia de 3 metros entre surcos y 3 entre plantas para un área aproximada de 2300 metros cuadrados

**Producción estimada:** 30 kilos planta para un total de 8 toneladas aproximadas







**ESTUDIO FENOLÓGICO DEL CULTIVO DE LA BADEA (*Passiflora cuadrangulares*) EN LA GRANJA CEDEAGRO DEL INTEP ROLDANILLO.**

**DIRECTORES DEL PROYECTO:** Guido Antonio Orozco López, Gentil Mayor, Helbert Salinas Abadía - INTEPINVESTIGA

**RESUMEN:** El proyecto tiene como objeto hacer un estudio fenológico de una especie de pasiflora, conocida como badea curuba, de fruta pequeña como estudio básico para proyectos de investigación en producción de frutales exóticos.

**OBJETIVO GENERAL:** Establecer un lote para la descripción de la fenología del cultivo de la badea variedad curubo.

**Estado Actual:** Número de plantas de papaya trasplantadas 10



Fig. Plantas de badea



Fig. Flor de la badea.



Fig. Fruto de la badea

**IMPACTO ACADÉMICO:** Este proyecto tiene el fin de promover la investigación e innovación en tecnologías para la implementación de un estudio básico, que permita determinar el potencial de un cultivo exótico como es la badea curubo.

## ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE UN HUERTO DE PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS EN LA GRANJA CEDEAGRO DEL INTEP ROLDANILLO.

DIRECTOR DEL PROYECTO: **José Ignacio Cabrera -INTEPINVESTIGA**

**RESUMEN:** El proyecto tiene como objeto establecer un banco vivo de germoplasma de plantas de diferentes especies con propiedades medicinales y aromáticas para estudio, propagación y siembra con los agricultores de la región.

**OBJETIVO GENERAL:** Establecer un lote para la propagación y siembra de diferentes plantas medicinales y aromáticas.

**Estado Actual:** Especies de limoncillo, prontoalivio, yerbabuena, llantén, toronjil, lengua de vaca, perejil, caléndula, tomillo, romero, orégano, sábila, albaca, ruda, paico, flor de muerto, anamú. El Número de eras ocho con plantas medicinales y aromáticas en proceso de caracterización, resiembra de nuevas especies.



**Fig. Plantas medicinales**

**IMPACTO ACADÉMICO:** Este proyecto tiene el fin de establecer un banco vivo de plantas medicinales y aromáticas autóctonas y promover la recuperación de saberes, recobrar conocimientos ancestrales en el tratamiento alternativo de enfermedades, promover su propagación y procesamiento agroindustrial de plantas medicinales y aromáticas.

**IMPACTO ECONÓMICO:** Para los productores de la región tiene un gran impacto económico porque permite conocer y determinar sus cualidades para su procesamiento agroindustrial, como fuente alternativa de ingresos para el cultivador.

**IMPACTO SOCIAL:** Una vez implementado el proyecto de producción de plantas medicinales y su utilización, se espera incrementar el alcance y el reconocimiento del INTEP, como líder en el rescate de conocimientos ancestrales en campo de las plantas medicinales y su valor agregado para su distribución y comercialización.

### **CARACTERIZACIÓN, USOS Y MERCADEO DE LA CAÑA BRAVA (*Gynerium sagittatum* (Aubl.) P. Beauv.) EN CODICIONES DEL MUNICIPIO DE ROLDANILLO, VALLE**

DIRECTORA DEL PROYECTO: Patricia Padilla Mondragón Grupo INTEPINVESTIGA



**RESUMEN:** El proyecto tiene como objeto mediante estudios básicos, botánicos, fonológicos, fitosanitarios, de propagación, manejo y beneficio de poblaciones y de mercadeo de la caña brava ofrecer una alternativa viable de explotación para los productores de las márgenes del río Cauca. **Es escaso el conocimiento sobre el**

**manejo agronómico del cultivar y no se encuentra sistematizado la utilización y mercadeo de este recurso**

**OBJETIVO GENERAL:** Caracterizar empleando los descriptores botánicos, fenología y técnicas de propagación, aprovechamiento, usos y comercialización de la caña brava (*Gynerium sagittatum* (Aubl.) P. Beauv.), en condiciones del Municipio de Roldanillo, Valle.

**CONTENIDOS:**

1. **Ensayos para el manejo agronómico.**
2. **Descripción fenológica.**
3. **Descripción de los usos.**
4. **Descripción de la comercialización.**

**Estado Actual: AVANCES**

- ✓ Parcela de seguimiento sistema subterráneo y fenología.
- ✓ Encuestas jefes planeación municipal
- ✓ Entrevistas cortadores
- ✓ Convenio INCIVA
- ✓ Encuestas arquitectos
- ✓ Parcelas de réplica de enraizamiento
- ✓ Contacto Instituciones (CVC, UniCordoba, Artesanos Córdoba)
- ✓ Bibliografía (Tesis, Libro)
- ✓ Recolección material fotográfico



Fig. Ensayo de propagación por enraizamiento de esquejes de caña brava





Fig. Ensayo de propagación por enraizamiento de esquejes de caña brava

**IMPACTO ACADÉMICO:** Este proyecto tiene el fin de fomentar la investigación, innovación y desarrollo tecnológico, de productos autóctonos, que contribuyan a preservar la biodiversidad, la protección de fuentes hídricas, la recuperación de suelos, la belleza del paisaje natural y cultural.

**IMPACTO ECONÓMICO:** Este proyecto tiene el fin ofrecer a los productores de las riberas del río Cauca, una alternativa productiva de un recurso poco estudiado, pero con variados usos en construcción, producción agrícola, decoración, medicinal, artesanal, industrial y alimenticio, amigable con el medio ambiente.

**IMPACTO SOCIAL:** Una vez implementado el proyecto sirve para que la caña brava sobreviva, se vigore y permanezca como recurso de alto valor natural, cultural y comercial, variedad de usos, se puedan constituir en materia prima para darles un alto valor agregado que generen oportunidades para mejorar la competitividad de los mercados verdes y el biocomercio.

### **PRODUCCIÓN LIMPIA DE TOMATE CHONTO (*Lycopersicon esculentum* Mill.) EN LA GRANJA CEDEAGRO DEL INTEP ROLDANILLO.**

Fig. Surcos de tomate chonto



Fig. Plantas afectadas por mosaico del tomate (virosis)

**DIRECTOR DEL PROYECTO:** Guido Antonio Orozco **estudiantes:** **Ángela María Castaño, Héctor Fabio Gómez, Juan David Escalante** INTEPINVESTIGA

**RESUMEN:** El proyecto tiene como objeto en una parcela demostrativa de tres surcos de para un área de 100 metros cuadrados. Es un proyecto de cultivo de tomate chonto libre de contaminantes químico, utilizando insumo agro biológico.

**OBJETIVO GENERAL:** Implementar una parcela demostrativa de tomate limpio sin contaminantes por pesticidas químicos en su producción.

**Estado Actual:** Plantas en floración y formación de frutos, afectación en 90% por virus del mosaico de tomate y pasador del tomate *Neoleucinodes elegantalis*





Fig. Daño de entrada y larva de pasador *Neoleucinodes elegantalis* en un fruto de tomate.



Fig. Daño de salida de la larva de pasador *Neoleucinodes elegantalis* en un fruto de tomate.



Fig. Daño de los frutos por deficiencia de Calcio en un frutos de tomate.

## **PRODUCCIÓN LIMPIA DE Papaya Hibrida Tainung # 1 F1 EN LA GRANJA CEDEAGRO DEL INTEP ROLDANILLO.**

**DIRECTOR DEL PROYECTO:** Guido Antonio Orozco y Helbert Salinas Abadía  
**estudiantes:** **Diego Garcia** Grupo: INTEPINVESTIGA

**RESUMEN:** El proyecto tiene como objeto en una parcela demostrativa de tres surcos de para un área de 100 metros cuadrados. Es un proyecto de cultivo de tomate chonto libre de contaminantes químico, utilizando insumo agro biológico.

**OBJETIVO GENERAL:** Implementar una parcela demostrativa y comercial de Papaya Hibrida Tainung # 1 F1, cultiva con buenas prácticas de manejo y producción limpia sin contaminantes por pesticidas químicos en su producción.

**Estado Actual:** Fecha de siembra 4 y 5 de enero de 2013



**VIRUS DE LA NECROSIS APICAL DEL PAPAYO (VNAP)** Los primeros síntomas del VNAP se observan al tornarse el cogollo de las plantas afectadas de un color verde tierno amarillento y las primeras tres hojas recientemente formadas son muy rugosas en su superficie, observándose en éstas un aspecto de levantamientos en forma de pequeñas depresiones de 163 mm de diámetro. Seguido esto por una rápida pérdida de vigor y el deterioro de las hojas jóvenes próximas a la región apical. Las partes apicales de la planta llegan a necrosarse de manera muy rápida, desde en unas 12 horas hasta 5 días, según las temperaturas. Finalmente con el tiempo la planta muere.



## **GRUPO DE INVESTIGACION EN CIENCIAS Y TECNOLOGIAS AGROPECUARIAS “GRINCTECA”**

El INTEP, impulsa y fortalece la creación de grupos de investigación que faciliten el conocimiento técnico-científico de los mismos y de las comunidades de influencia de la institución, que además actúen como plataforma para identificar, transferir, producir, proveer los conocimientos y las nuevas investigaciones al bienestar de las comunidades y de la educación en Colombia.

Dentro de todo este contexto se gestiona el grupo de investigación en ciencias y tecnologías agropecuarias “GRINCTECA” adscrito al Instituto de Educación Técnica Profesional INTEP y al GrupLAP de COLCIENCIAS.

**OBJETIVO:** El grupo de investigación “GRINCTECA” tiene como objeto la búsqueda y consolidación de los nuevos modelos de producción y desarrollo sostenible y sustentable, basados en criterios de sostenibilidad ecológica, económica y social; que partan del aprovechamiento racional de los recursos naturales y de la contención del deterioro ambiental, que permita una distribución equitativa de los beneficios del crecimiento económico y de la mejora de la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras del país

- **CONVENIO DE EDICIÓN Y PUBLICACIÓN DEL MANUAL DE SANIDAD VEGETAL POR COMPETENCIAS.**

- **CURSO DE INTRODUCCIÓN A LOS CULTIVOS HIDROPONICOS, CAPACITACION COMO COMPLEMENTO AL GRUPO DE ESTUDIANTES VINCULADOS A LOS DIFERENTES PROYECTOS A REALIZAR.**

- **DISEÑO, CONSTRUCCION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN MODULO TECNIFICADO HIDROPONICO MOVIL CON EL SISTEMA NFT PARA HORTALIZAS, PLANTAS MEDICINALES Y ORNAMENTALES “MOHMO”.**

- **ESTABLECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PARCELA DEMOSTRATIVA TECNIFICADA DE HORTALIZAS Y PLANTAS MEDICINALES BAJO EL MODELO DE CULTIVOS COLGANTES ORGANICOS SUSTENTABLES “CUCOS”.**

**PUBLICACIÓN DEL MANUAL DE SANIDAD VEGETAL POR COMPETENCIAS.**

Justificación Técnica e Importancia del Proyecto: La ausencia en el mercado de un Manual de Sanidad Vegetal, que permita suministrar a los estudiantes de la Técnica Profesional en Producción Agropecuaria las bases y herramientas indispensables para poder reconocer las principales enfermedades y plagas de los principales cultivos comerciales de nuestro país, es una debilidad de la

educación técnica profesional. Además la escasez de textos especializados de consulta en el idioma castellano es el otro factor que dificulta la enseñanza de esta asignatura.

### **OBJETIVO DEL PROYECTO:**

Realizar la publicación del Manual de Sanidad Vegetal por competencias (200 ejemplares) Objetivos específicos: suministrar a los estudiantes de técnica profesional y tecnólogos en producción agropecuaria, la información más completa sobre la sanidad vegetal en los temas de enfermedades y plagas, indispensable para alcanzar la competencia académica.

Entregar al Instituto de Educación Técnica Profesional INTEP de Roldanillo, el cincuenta por ciento del total de libros publicados para que sean comercializados por la institución.

Este proyecto de publicación conjunta con el autor presenta una gran fortaleza, ya que los dineros invertidos por la institución son recuperables a corto plazo. *Lo que permite seguir patrocinando nuevos proyectos de edición, además de promover la producción intelectual otros docentes, dentro de la institución.*

### **CURSO DE INTRODUCCIÓN A LOS CULTIVOS HIDROPONICOS, CAPACITACION COMO COMPLEMENTO AL GRUPO DE ESTUDIANTES VINCULADOS A LOS DIFERENTES PROYECTOS**

Duración: 20 Horas a partir de la fecha de iniciación, (los días viernes de 4:00 a 6:00 pm, los días sábados en horas de la tarde y reuniones entre semana cuando sea necesario)

Cupo: 15 alumnos.

**OBJETIVOS GENERAL:** Brindar a los alumnos de técnica y tecnología agropecuaria del Intep, los conceptos básicos de los sistemas hidropónicos de cultivo, desarrollando en ellos habilidades y capacidad de análisis crítico, respecto de la necesidad de crear, adaptar y emplear recursos técnicos y económicos en la producción hidropónica de cultivos.

#### **CONTENIDO:**

Introducción al cultivo hidropónico

Conceptos Básicos sobre nutrientes.

Descripción de Concentración y Cálculos para preparar nutrientes.

Ejemplos prácticos de preparación de soluciones.

Diseño de soluciones nutritivas.

Sistemas de Cultivo Hidropónico.

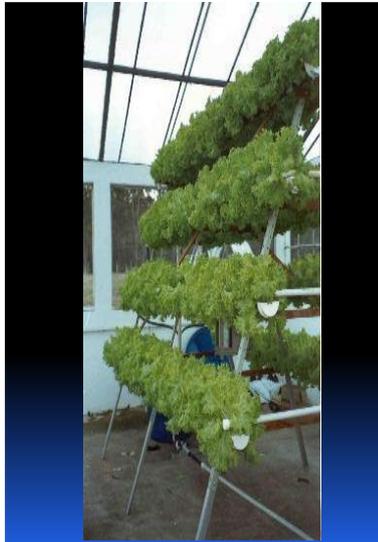
Medios de Cultivo.

Necesidades básicas de las plantas.

Mantenimiento de la solución nutritiva.

Desarrollo y montaje de módulo hidropónico para Ferias institucionales

**DISEÑO, CONSTRUCCION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN MODULO TECNIFICADO HIDROPONICO MOVIL CON EL SISTEMA NFT PARA HORTALIZAS, PLANTAS MEDICINALES Y ORNAMENTALES "MOHMO".**



**DIRECTOR DEL PROYECTO: DIEGO DE JESÚS ROMÁN PAYAN**

**RESUMEN:** La propuesta de investigación, utiliza la Técnica de flujo continuo de una película de solución nutritiva (NFT). El método NFT es un sistema de cultivo en agua, donde la solución nutritiva circula continuamente por una serie de canales de cultivo donde se desarrollan las raíces de las plantas. Por el canal, con una ligera pendiente (0.5 -1.0 %) recorre una película o lámina de unos 3 a 5 milímetros de agua conteniendo la solución nutritiva, luego ésta es recolectada por una tubería de drenaje y finalmente la solución retorna al tanque. Este flujo continuo de solución nutritiva permite que las raíces tengan una buena oxigenación y un adecuado suministro de nutrientes.

**OBJETIVO GENERAL:** Implementar un módulo tecnificado hidropónico móvil con el sistema NFT para hortalizas, plantas medicinales y ornamentales "MOHMO".

**Estado Actual:** en proceso de compra de materias primas para su construcción.



## ESTABLECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PARCELA DEMOSTRATIVA TECNIFICADA DE HORTALIZAS, PLANTAS MEDICINALES Y ORNAMENTALES BAJO EL MODELO DE CULTIVOS COLGANTES ORGÁNICOS SUSTENTABLES “CUCOS”

DIRECTOR DEL PROYECTO: **DIEGO DE JESÚS ROMÁN PAYAN**

**RESUMEN:** El Proyecto “CUCOS” del Grupo de investigación GRINCTECA del Instituto de Educación Técnica Profesional INTEP de Roldanillo, tiene como meta ayudar a integrar: La Gestión integral residuos (reutilización de envases plásticos de gaseosas); la preservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible; la producción limpia de hortalizas y plantas medicinales; la creación de empleos; la participación de la mujer cabeza de familia; la seguridad alimentaria de la población involucrada en el proyecto y la auto sostenibilidad del mismo (económicamente rentable).

**1.1 OBJETIVO GENERAL:** Establecimiento e implementación de una parcela demostrativa tecnificada de hortalizas, plantas medicinales y ornamentales bajo el modelo de cultivos colgantes orgánicos sustentables “cucos” en el centro de desarrollo agrícola del Intep CEDEAGRO

**1.2 Estado Actual:** en proceso de compra de materias primas para su construcción.





**GRUPO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE SOFTWARE CEINFO  
CENTRO DE APOYO E INVESTIGACIÓN EN INFORMÁTICA**

**ING. HERMAN JAIR GÓMEZ PALACIOS**

Investigador Centro de Investigación y Proyección Social

Director del grupo de Investigación CEINFO

**SISTEMA DE RIEGO AUTOMATIZADO (SIRIA). IMPLEMENTACIÓN DE UN  
PROTOTIPO FUNCIONAL DE RIEGO AUTOMATIZADO POR GOTEO EN EL  
VIVERO DE LA UNIDAD CEDEAGRO.**

**OBJETIVO GENERAL**

Realizar un prototipo funcional que incluya una interfaz electrónica e informática que permita supervisar diversas plantaciones teniendo en cuenta los requerimientos hídricos a través de sensores de humedad.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Recolectar información de experiencias anteriores y determinar la tecnología más adecuada para utilizarla en el vivero de CEDEAGRO
- Adoptar las buenas prácticas de desarrollo de software y regir el proceso bajo estos estándares.
- Demostrar la viabilidad de un proyecto realizado por estudiantes mediante una prueba piloto enfocada en un sistema de riego automatizado con el fin de mostrar al instituto de educación técnica profesional como una opción al mejoramiento.
- Potenciar a los estudiantes del INTEP para que adquieran sentido de pertenencia hacia el instituto que los forma.
- Desarrollar una prueba piloto enfocada en un sistema de riego automatizado para contribuir al proyecto.
- Implantar el sistema de riego automatizado en el vivero de la unidad CEDEAGRO.

**COMUNIDADES AUTOSOSTENIBLES OPEN SOURCE TELEPHONY  
(CAOST)**

**OBJETIVO GENERAL**

Fomentar el desarrollo sostenible y proactivo de la comunidad de Santa Rita a través de la implantación de una red telefónica open source.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar las necesidades de la comunidad del corregimiento de Santa Rita
- Diseñar un plan de acción para determinar los puntos críticos de la red Telefónica.
- Configurar las instalaciones necesarias para el óptimo funcionamiento de la red telefónica open source.
- Capacitar a la comunidad el funcionamiento de dicha red.

- Capacitar a los estudiantes quienes serán los encargados del diseño e implementación de la red de datos dentro de la comunidad, para la telefonía IP.
- Fomentar la investigación en el instituto INTEP.  
Socializar el impacto que produjo la implantación del proyecto en la comunidad.

## **HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA EL MONITOREO Y CONTROL AMBIENTAL (HIMCA)**

### **OBJETIVO GENERAL**

Implementar una herramienta informática para administrar la información relacionada con índices de biodiversidad y aspectos físico químicos que permitan obtener resultados, rápidos, confiables y adecuados para su posterior análisis.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar una base de datos que permita estudiar el estado ambiental de los ecosistemas.
- Realizar un método de análisis y diseño en el que se permita al usuario interactuar de manera activa en el desarrollo del aplicativo informático.
- Establecer puntos de evaluación que permitan medir la calidad del software, los objetivos alcanzados y nuevos requerimientos que plantea el usuario.

## **CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y REFORESTACIÓN DE 240 HAS DE LA SUB-CUENCA ROLDANILLO. DESDE SU NACIMIENTO EN EL DOVIO HASTA SU DESEMBOCADURA EN EL RÍO CAUCA Y REFORESTACIÓN DE LAS MICRO-CUENCAS MAS IMPORTANTES EN EL MUNICIPIO DE ROLDANILLO DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA.**

### **OBJETIVO GENERAL**

Recuperar el ecosistema de la sub-cuenca del río Roldanillo mediante diferentes actividades de reforestación productora-protectora sobre las márgenes y afloramientos hidrológicos del sector, con el fin de mejorar la calidad y cantidad del recurso utilizado por las comunidades que residen en esta zona.

### **CONOCIENDO A MI RIO CAUCA.**

Estado: En etapa de desarrollo.



Imagen Canoa con texturas

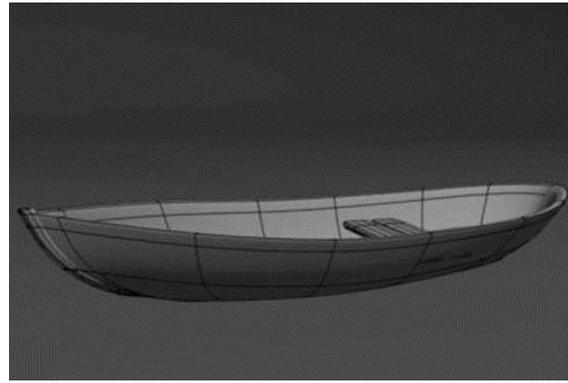


Imagen Canoa sin texturas

**INTRODUCCIÓN:** Conociendo mi río Cauca es una aplicación en forma de videojuego que se desarrolla pensando en la necesidad de enseñar geografía e historia de forma novedosa y muy atractiva para los estudiantes de los diferentes grados de las IEM del norte del departamento del Valle del Cauca, evaluando de esta forma el mejoramiento en el aprendizaje de la información recibida en las clases de las materias de geografía e historia.

**IMPACTO ACADÉMICO:** Este proyecto tiene el fin de promover la investigación de tecnologías de vanguardia para el desarrollo de soluciones informáticas por parte de los estudiantes de la Unidad de Sistemas y Electricidad. En el desarrollo del proyecto se ha investigado tanto en tecnologías libres como en herramientas privativas bajo licencias express, llegando a diferentes tipos de conclusiones con respecto a cuál es la más apropiada. Entre las muchas tecnologías utilizadas se pueden destacar: Ms C#.NET, Ms XNA, Blender, PyGame, Python y Maya.

**IMPACTO ECONÓMICO:** El objetivo del semillero así como el del grupo CEINFO siempre ha sido el desarrollo de aplicaciones libres, por lo tanto, el proyecto no aspira obtener dinero por su despliegue ni desarrollo, sin embargo se debe contemplar los costos que se requieren para la implementación de esta herramienta educativa en las diferentes IEM del norte del departamento del Valle del Cauca, los cuales corresponden específicamente a los CD/DVDs entregables.

Los costos en las fases de análisis referente a encuestas, entrevistas, salidas de campo han sido asumidos por el mismo equipo de desarrollo. Las salidas a eventos por fuera del municipio como el realizado el primer semestre del 2012 en Cali (IX Encuentro Departamental de Semilleros de investigación – RedCOLSI nodo Valle del Cauca) fue asumido por el CIPS.

**IMPACTO SOCIAL:** Al interior de la institución, hasta el momento, se ha visto reflejado en el interés despertado en los demás estudiantes de los ciclos técnicos, tecnológicos del programa del área de Sistemas para integrar el grupo de investigación CEINFO, para investigar herramientas que no son abarcadas en el currículo de cada programa, así como el proyectarse profesionalmente fuera del instituto.

Una vez implementado el aplicativo, se espera incrementar el alcance y el reconocimiento del INTEP en todas las IEM del norte del departamento del Valle del Cauca, como una institución de educación superior que desarrolla aplicaciones informáticas de calidad, que forma estudiantes integrales, prestos a investigar, crear y desarrollar soluciones informáticas a los problemas particulares de nuestra región.

**ACADÉMICA EN LA ASESORÍA, FORMULACIÓN, APROBACIÓN Y  
SOCIALIZACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO EN LOS CICLOS TECNOLÓGICO Y  
PROFESIONAL DEL INTEP – CIPS DCENTE FERNANDO JOSÉ BETANCOURT C.**

**RELACIÓN DE INFORMES FINALES RADICADOS EN BIBLIOTECA DE LOS  
PROYECTOS DEL CICLO PROFESIONAL UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y  
CONTADURÍA**

<b>TÍTULO DEL TRABAJO</b>	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>DIRECTOR</b>
<b>1.PROPONER LA PLANIFICACIÓN TRIBUTARIA DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA EN LA SOCIEDAD AGROFRUTAS DEL CAMPO S.A.S A PARTIR DE LA LEY 1429 2010</b>	DUQUE VILLA DIEGO MAURICIO TRUJILLO BORJA NASLY TATIANA	Diego Fernando Rodríguez
<b>2.IDENTIFICACIÓN DE LOS BENEFICIOS TRIBUTARIOS QUE TIENE LA EMPRESA RIOPAILA CASTILLA S.A DEL CORREGIMIENTO DE LA PAILA VALLE</b>	GIRALDO PALOMINO DIANA MARIA LUZ ANDREA CEPEDA HINCAPIE	Diego Fernando Rodríguez
<b>3. ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA DE CUENTAS AMBIENTALES APLICABLE AL INGENIO RIOPAILA.</b>	GUTIERREZ CEBALLOS DEYNA JULIE MENDEZ RODRIGUEZ SANDRA MILENA	Félix González Mosquera
<b>4.MEDIR LA AFECTACIÓN DE ALGUNAS VARIABLES SOCIOECONÓMICAS EN LOS HOGARES DE LAS AMAS DE CASA QUE REALIZAN LA ACTIVIDAD DE VENTAS POR CATÁLOGO EN EL MUNICIPIO DE ROLDANILLO</b>	SANDRA ELENA SEGURA RUIZ	Beatriz Eugenia Gómez
<b>5. DE UNA HERRAMIENTA PARA EL CÁLCULO DE COSTOS POR ACTIVIDADES BOMBERILES EN EL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE ROLDANILLO</b>	GIL ARROYAVE JOHN JAIME SOTO LEIDY YOHANA	Orlando Jesús soto
<b>6.DETERMINACIÓN DE VIABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD ADMINISTRATIVO FINANCIERA DEL CULTIVO DE PAPAYA CON CALIDAD, CONTINUIDAD Y CANTIDAD EN EL DISTRITO DE RIEGO RUT</b>	LOPEZ RIOS JESSICA YUSTI GUTIERREZ CLARA ISABEL	Diego Fernando Rodríguez
<b>7.DEMOSTRACIÓN DE LA RENTABILIDAD FINANCIERA EN LA SIEMBRA DEL CULTIVO DE GUADUA PARA EL</b>	HECTOR HERNEY ARCILA WALTER GARCIA MARTINEZ	Diego Fernando Rodríguez

<b>CORREGIMIENTO DE CAJAMARCA</b>		
<b>8.ELABORAR UN PLAN DE EXPORTACIÓN DE LA PIÑA DESHIDRATADA, EN LA UNIÓN VALLE DEL CAUCA. DIRIGIDA HACIA EL MERCADO INTERNACIONAL, ALEMANIA</b>	CAMPIÑO RENDON JESSICA ALEXANDRA OVIEDO SAAVEDRA CESAR AUGUSTO	Rafael Ángel Lenis
<b>9.DESCRIPCIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y LOS DIFERENTES PROCESOS QUE POSEE EL PRODUCTO DEL AJÍ DESDE SU CULTIVO HASTA SU EXPORTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE ROLDANILLO-VALLE</b>	GOMEZ AGUDELO JENNY ALEJANDRA TORO VALENCIA DAYRO DE JESUS	Ana Rosa Ruiz Lemos
<b>10.EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DE UN CULTIVO DE UVA EN EL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, VALLE DEL CAUCA</b>	MORALES VELEZ CAROLINA JUAN MANUEL DIAZ BARRETO	Julián Orlando Carmona
<b>11.ANÁLISIS DE LOS FACTORES ECONÓMICOS QUE AFECTAN EL DESARROLLO COMERCIAL Y EMPRESARIAL DE ROLDANILLO</b>	PALOMEQUE MEJIA MARIO ALEJANDRO PULIDO HORTUA LILIANA	Julián Orlando Carmona
<b>12.DEBILIDADES QUE TIENEN LOS ESTUDIANTES DE CONTADURÍA PÚBLICA DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL INTEP, EN LA CONTABILIZACIÓN TRIBUTARIA Y SUS REVELACIONES.</b>	DIANA PATRICIA COSME	Diego Rodríguez
<b>13.EVALUACIÓN PRIMERA ETAPA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA (NIIF) PARA PYMES EN LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL DISTRITO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE LOS MUNICIPIOS ROLDANILLO-LA UNIÓN-TORO (ASORUT)</b>	RIOS CASTRO LEIDY DIANA RODRIGUEZ TONUZCO FRANCY ELIANA	Orlando Jesús soto
<b>14.ELABORAR UN PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA AL MERCADEO Y VENTA DE FRUTAS, EN ESPECIAL EL CULTIVO VID EN EL MUNICIPIO DE LA UNIÓN VALLE</b>	JORGE LUIS GALEANO	Fernando José Betancourt C. Asesor

<b>DEL CAUCA.</b>		
<b>15.VIABILIDAD DE EXPORTACIÓN DE FLOR DE CORTE GERBERA A PANAMÁ</b>	NATALIA CHÁVEZ SÁNCHEZ WILMAR GARCÍA OCAMPO MARÍA FERNANDA JIMÉNEZ RODRÍGUEZ	Fernando José Betancourt C. Asesor
<b>16.CREACIÓN DE UN SUPERMERCADO EN EL CORREGIMIENTO DE HIGUERONCITO, ROLDANILLO, CON PRINCIPIOS DE EFICIENCIA Y CALIDAD.</b>	LAURA CASTILLO GARCÍA	Fernando José Betancourt C. Asesor
<b>17.CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECUPERADORA Y PROCESADORA DE CARTÓN Y PAPEL EN EL MUNICIPIO DE ROLDANILLO VALLE DEL CAUCA</b>	DIEGO FERNANDO NARANJO MUÑOZ ADELINA MARÍA ECHEVERRI JUAN CARLOS VALENCIA LÓPEZ	Fernando José Betancourt C. Asesor
<b>18.CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCTOS DECORATIVOS Y DE ASEO ELABORADOS A BASE DE ESTROPAJO EN EL MUNICIPIO DE ROLDANILLO, VALLE DEL CAUCA</b>	MARÍA ISABEL GARCÍA RAMÍREZ RAQUEL MACHADO BADOS YULIANA ANDREA VANEGAS GIRALDO	Fernando José Betancourt C. Asesor
<b>19.CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE ASESORÍAS EN PROCESOS INCLUYENTES, PARTICIPATIVOS Y DEMOCRÁTICOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS JUVENILES</b>	ELKIN DAVID VALDERRAMA CARDONA MARÍA RITA GUTIÉRREZ MURILLO	Fernando José Betancourt C. Asesor
<b>20.CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE ASESORÍAS ADMINISTRATIVAS</b>	SANDRA MILENA BOTERO	Fernando José Betancourt C. Asesor

**RELACIÓN DE LOS PROYECTOS EN EJECUCIÓN DEL CICLO TECNOLÓGICO DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL SERES EI DOVIO.**

<b>TÍTULO DEL TRABAJO</b>	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>DIRECTOR</b>
<b>1.MANEJO INADECUADO DE LOS EMPAQUES DE AGROQUÍMICOS EN LAS VEREDAS DE MATECAÑA, SAMANA, LA AGUADITA Y EL CRUCERO DEL MUNICIPIO DEL DOVIO VALLE</b>	Danery Garcia Guarin Claudia Lozano Mira	2
<b>2.EVALUACIÓN DE LA OFERTA Y CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO DE LA QUEBRADA EL SALTO EN LA VEREDA LA ESPERANZA AL SUR ORIENTE DEL MUNICIPIO DE EL DOVIO EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA</b>	Luz Adriana Valencia Giraldo  Isabel Quiceno Laserna	2
<b>3.CUANTIFICACIÓN DEL VOLUMEN DE ESTIÉRCOL QUE GENERA LA ACTIVIDAD PORCICOLA EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DEL DOVIO.</b>	Ubier Espinosa Marin	1
<b>4.DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN DE PAPEL EN AL ESCUELA</b>	Carolina Gallego	1
<b>5.ELABORACIÓN DE UN DIAGNOSTICO DE LAS POSIBLES CAUSAS DE SEQUIA DE LA MICROCUENCA LA ALBANIA EN EL CORREGIMIENTO DE LA FLORIDA DEL MUNICIPIO DE VERSALLES VALLE.</b>	Daniela Ruiz Castro Nancy Ludivia Castaño	2
<b>6.CARACTERIZACIÓN DEL HUERTO DIVERSIFICADO EN LA FINCA EL MILAGRO VEREDA BUENA VISTA MUNICIPIO DE ROLDANILLO VALLE</b>	María Elizabeth Arbeláez Perea Daniela Duarte Toro Emily Karin Muñoz	3
<b>7.IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES DE FLORA SILVESTRE DEL ESTRATO ÁRBOREO MAYOR A 10 CM DE DIÁMETRO, EXISTENTES EN LA ZONA PROTECTORA DE LA MICROCUENCA LA ALBANIA, PERTENECIENTE AL CORREGIMIENTO LA FLORIDA</b>	Liliana María Benjumea	1

<b>MUNICIPIO DE VERSALLES.</b>		
<b>8.EVALUACIÓN DE LA PRESENCIA DE LOMBRICES DE TIERRA INDICADORAS DE LA CALIDAD DE SUELO EN TRES ECOSISTEMAS COMO: INTERVENIDOS DE BOSQUE, POTRERO Y CULTIVOS DE LA VEREDA EL ORO MUNICIPIO DE BOLÍVAR VALLE.</b>	Nasly Gissela Escobar Cardona Lina Marcela Poveda Valencia	2
<b>9.DETERMINACIÓN DEL GRADO DE CONTAMINACIÓN PRESENTE EN DOS QUEBRADAS DE LA VEREDA LA HONDURA, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE UN PLAN DE MONITOREO DEL AGUA CON MACROINVERTEBRADOS COMO INDICADORES DE CALIDAD.</b>	Ana Jurledy Lasprilla Soto	1

**RELACION DE LOS PROYECTOS EN EJECUCIÓN DEL CICLO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA.**

<b>1.ANALISIS DE LOS COSTOS DE TRES DISTANCIAS DE SIEMBRA EN CAÑA DE AZUCAR (Saccharum officinarum) EN EL INGENIO RIOPAILA CASTILLA.</b>	LUIS EDUARDO IBARRA ALEJANDRINA RENDON	2
<b>2.PRODUCCION DE PLANTULAS DE CAÑA DE AZUCAR COMO ALTERNATIVA DE RESIEMBRA, COMPARADA CON LA RESIEMBRA TRADICIONAL EN INGENIO RIOPAIA-.CASTILLA</b>	LUIS ALFONSO MARIN. CARLOS ARTURO CLAROS	2
<b>3. DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA COMPRA, TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION DE PLATANO VERDE (Musa paradisiaca) EN EL MUNICIPIO DE ROLDANILLO –VALLE DEL CAUCA.</b>	GEOVANY MAYOR JUAN FELIPE TORO ANDREA BASTIDAS	3
<b>4.IMPLEMENTACION DE UNA FINCA INTEGRAL DESDE UN ENFOQUE AGROECOLOGICO</b>	ALEXANDRA PEREA	1

<b>CON LOS AGRICULTORES D ELA VEREDA LA CHICA CORREGIMIENTO DE TORO.VALLE DEL CAUCA.</b>		
<b>5.ESTABLECIMIENTO DE PARAMETROS ADMINISTRATIVOS EN UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE MIEL DE ABEJA Y SUBPRODUCTOS EN EL CORREGIMIENTO DE CEILÁN MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA</b>	SILVIA MIREYA OBANDO	1
<b>6.ESTABLECIMIENTO DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PECES ORNAMENTALES EN ROLDANIILLO.VALLE DEL CAUCA</b>	ANDRES MARTINEZ CARLOS FERNANDOP ESCOBAR	2
<b>7.ANALISIS CUANTITATIVO SOBRE EL NIVEL DE DISPOSICION DE LOS CONSUMIDORES DE PAGAR UN PRECIO MAS ALTO POR PPRODUCTOS DE ORIGEN AGROECOLOGICO(FRUTAS Y VERDURAS) EN LOS GRANDES EXPENDIOS D EALIMENTOS EN AL CIUDAD DE TULUA VALLE DEL CAUCA.</b>	OSCAR JULIAN BERMUDEZ	1
<b>8.COMPARACION DE TRES TIPOS DE MANEJO INTEGARDO(ORGANICO Y AGROBILOGICO) VS EL CONTROL TRADICIONAL(AGROQUIMICO) SOBRE UN COMPLEJO DE ACAROS ( Polyphagolarsonemus latus, Phyllocoptruta oleivora ,Panonychus citri) en un HUERTOS DE CÍTRICOS DEL MUNICIPIO DE CAICEDONIA, VALLE DEL CAUCA.</b>	NATHALY CORREA SALINAS	1
<b>9.EVALUACION TECNICO</b>	JAVIER PEDROZA	

<p><b>FINANCIERA DE LA UTILIZACION DE TRES NIVELES DE ACEITE DE PALMA, EN DIETAS (0%, 2%,4%, 8%) PARA POLLOS DE ENGORDE EN LA FASE DE FINALIZACION, EN EL MUNICIPIO DE TULUA, DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA.</b></p>	<p>JORGE IVAN NOGUERA</p>	<p>2</p>
<p><b>11.EVALUACION DE COSTOS Y EFICIENCIA EN LA CONDUCCION DE AGUAS EN LOS CANALES DE RIEGO PRINCIPALES DEL DISTRITO RUT.</b></p>	<p>CARLOS ALBERTO CHARRY</p>	<p>1</p>
<p><b>12.LA GEOREFERENCIACION COMO HERRAMIENTA ADMINISTRATIVA EN FINCAS CAFETERAS</b></p>	<p>HAROLD MARULANDA HAROLD PADILLA</p>	<p>2</p>
<p><b>13.IDENTIFICACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE PLÁNTULAS DE CAÑA (<i>SACCHARUM OFFICINARUM</i>) DE VARIEDADES PROMISORIAS LIBRES DE ENFERMEDADES EN COMPARACIÓN CON EL SISTEMA TRADICIONAL EN EL INGENIO RIOPAILA CASTILLA S.A. PLANTA RIOPAILA. ZARZAL, VALLE DEL CAUCA.</b></p>	<p>PIEDAD REYES JOHN FREDY ARANGO</p>	<p>2</p>
<p><b>14.ESTABLECER UNA EMPRESA PRODUCTORA DE NUCLEOS (Reinas de Abejas – Apis melífera) en el municipio de Caicedonia)</b></p>	<p>JHON JAIRO MARIN ARBOLEDA CARLOS OVIDIO ARBOLEDA</p>	<p>2</p>

<b>15.ESTABLECIMIENTO DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A L APRODUCCION DE LOMBRICOMPOSTS EN EL CORREGIMIENTO DE LA MARINA MUNICIPO DE TULUA VALLED ELCAUCA.</b>	MARTIN LEONARDO SANCHEZ	1
---	-------------------------	---

***TOTAL ACUMULADO TDG INVESTIGACIÓN N° 69 EN EL 2013***