

# 2011



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN

## RESUMEN DE ACTIVIDADES DEL SISTEMA DEPARTAMENTAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN – SIDCTI



### **CODECTI - HUILA**

**CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DEL HUILA**

**PROGRAMA: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN  
COMO LIDERAZGO PRODUCTIVO**

Enero a Diciembre de 2011



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA

## **IMPORTANCIA DEL APOYO A LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN COMO GENERADORES DE CONOCIMIENTO LOCAL:**

Para el desarrollo económico y tecnológico de una región, se precisa de un correcto engranaje de todas las entidades que realizan actividades productivas, de investigación y de desarrollo tecnológico, estas incluyen a los productores y empresarios, a las universidades y a una figura o entidad nueva en nuestro entorno que es la responsable de la articulación entre el sector productivo y las entidades generadoras de conocimiento, como son los Centros de Investigación o de Gestión para la Investigación.

El Departamento del Huila a través del CODECTI y de otras entidades gestoras como el SENA, Sectores productivos y la Universidad Surcolombiana, se han creado y se vienen apoyando desde el 2004 dos de estas entidades articuladoras responsables del desarrollo tecnológico de las cadenas productivas como son la Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico Piscícola Surcolombiano "ACUAPEZ" (ver anexo) y la Corporación Centro de Investigación para la Gestión Tecnológica de las Passifloras "CEPASS" (ver anexo). Los Centros de Desarrollo de Investigación y de desarrollo tecnológico son las entidades dedicadas a la investigación y transferencia de tecnología en cada componente del sector o cadena beneficiada por lo tanto apoyarlos financieramente es una estrategia regional que debe tener continuidad y pertinencia, para fortalecer el desarrollo productivo y ambiental del Departamento, acordes a las necesidades propias sin dependencias de tecnologías foráneas que muchas veces no se ajustan a las expectativas locales. Sus estrategias de capacitación y desarrollo tecnológico al Sector Piscícola y Frutícola especialmente las passifloras y la mora has sido cofinanciadas por medio de propuestas y proyectos que están generando muy buenos resultados.

En este último año una iniciativa que surge de la inquietud de Jóvenes Talentos Investigativos, con apoyo de Doctores Directores de Cinco Grupos de Investigación de la Universidad Surcolombiana, han tomado protagonismo regional con el Centro de Investigación en Ciencias y Recursos GEOAGROAMBIENTALES "CENIGAA" (ver anexo), debido a proyectos muy importantes con empresas del Sector petrolero en el manejo Eficiente del Agua, ganándose el mérito de ser apoyado por el CODECTI-Huila, dando su primer fruto en una transferencia tecnológica al sector Cacaotero.



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA

## **ALCANCES DEL PROGRAMA:**

Estas tres entidades se convertirán en derroteros y catalizadores que junto con el Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Huila – PERTIC 2010-2032 fundamentaran el desarrollo del Departamento hacia una economía de conocimiento que nos permita ser más productivos y competitivos a puestas de mercados cada día más globalizados y acuerdos multilaterales de comercio.

Se concentraron esfuerzos técnicos y financieros en actividades de formación como son: Diplomado en formulación de proyectos, Inglés avanzado, Generación de una cultura de CTI mediante el Programa ONDAS y participación a eventos, capacitación para el fortalecimiento de las redes zonales por medio de la implementación de programas de semilleros de investigación y la implementación de transferencias de tecnología direccionada al recursos humano de los sectores productivos estratégicos del departamento.

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN APLICATIVA DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS:**

Dando continuidad a la estrategia de apoyar el sector productivo agroindustrial, piscícola y minero del Departamento del Huila, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011 se realizaron las siguientes actividades con recursos **vigencia 2010** provenientes del Fondo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación:

- Fortalecimiento y operatividad del Sistema de CyT Departamental mediante la coordinación y articulación del CODECYT y del Corredor Tecnológico del Huila por un valor total de **\$36,0 millones** distribuidos así: de Colciencias **\$14,3 millones** y del SENA **\$ 21,7 millones**.
- Formación: Mediante la participación de 38 personas y que hacen parte de las Redes Zonales de CTI (Neiva, Garzón, Pitalito y La Plata) se realizó en Garzón el "Diplomado Planificación y Gestión de Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación", por un valor total de **\$28,0 millones**: de Colciencias **\$22,0 millones** y **\$6,0 millones** de contrapartida.
- Se cofinanciaron actividades de Transferencia de Tecnología a los sectores frutícola y piscícola por el valor de **\$113,4 millones**: del departamento **\$87,0 millones** y de Colciencias **\$26,3 millones**.

**Recursos Vigencia 2010: La inversión del Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación, con recursos vigencia 2010, ejecutadas a partir de del 1 de enero al 31 de**



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA

**diciembre de 2011, es de \$177,3 millones: del Departamento Administrativo de Planeación CODECTY-Huila \$87,0 millones, de Colciencias \$62,6 millones, del SENA \$21,7 y de Contrapartida \$6,0 millones.**

## **OTRAS ACTIVIDADES**

En implementación del Plan de Direccionamiento Estratégico de CTI del Departamento del Huila – PERCIT 2010-2032, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011 se realizaron las siguientes actividades con recursos de **vigencia 2011**:

- Fortalecimiento y operatividad del Sistema de CyT Departamental mediante la coordinación y articulación del CODECYT con las Redes Zonales de CTI por un valor total de **\$134.2 millones** del Departamento.
- En articulación entre la Secretaría de Educación, el Departamento Administrativo de Planeación mediante el Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación como Liderazgo Productivo y la Universidad Surcolombiana, se aunaron esfuerzos para gestionar el programa ONDAS, con el propósito de formar en investigación y generar la apropiación de la investigación como Estrategia Pedagógica – IEP, a 1.600 niños, niñas, jóvenes y a 80 maestros, ubicados en 27 municipios del Huila y en 70 Instituciones educativas, por un valor total de **\$126,0 millones**: con aportes del Departamento Administrativo de Planeación la suma de **\$30,0 millones**, de la Secretaria de Educación **\$40,0 millones** y de la Universidad Surcolombiana **\$56,0 millones**.
- Se organizaron espacios de formación investigativa en 15 instituciones de educación básica en los municipios de Neiva, Garzón, Pitalito, La Plata, Rivera y Santa María, mediante la capacitación, la creación de 6 grupos de semilleros, acompañamiento y transferencia de experiencias investigativas para la consolidación de la red departamental de Grupos de Semilleros de Investigación, por un valor total de **\$10,0 millones** con aportes del Departamento.
- En articulación con el Centro de Desarrollo Piscícola Surcolombiano ACUAPEZ se iniciaron actividades preparatorias del V Congreso Colombiano de Acuicultura y Congreso SLA 2011, cuyo objeto es el de "Apropiación de conocimiento mediante talleres teóricos-prácticos especializados y de ponencias magistrales de los resultados de las investigaciones científicas y tecnológicas, para mejorar la competitividad del subsector piscícola del Departamento del Huila", por un valor total de **\$46,9 millones**: con aportes



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA

del Departamento la suma de **\$31,0 millones** y de ACUAPEZ **\$15,9 millones**.

- Se puso en funcionamiento el programa Avanzado de Formación en Inglés de acuerdo con los niveles del Marco Común Europeo, para treinta (30) jóvenes investigadores aspirantes a becas internacionales, pertenecientes a Grupos, Centros y Semilleros de Investigación del Departamento del Huila, por un valor total de **\$39,0 millones**: con aportes del Departamento la suma de **\$24,8 millones** y de Contrapartida **\$14,2 millones**.
- En articulación con el Centro de Investigación para la Gestión Tecnológica de Passiflora del Departamento del Huila CEAPASS se participó con las entidades que conforman el Sistema Departamental de CTI (CODECTI-Huila, ACUPEZ, CEPASS, CINIGAA y FOSTAFATOS del Huila) en el evento "XII Expociencia - Expotecnología 2011", por un valor de total de **\$17,0 millones**: con aportes del Departamento Administrativo de Planeación **\$13,0 millones** y de CEPASS **\$4,0 millones**.
- Se dio inicio al programa de fortalecimiento de la Región en Transferencia de Tecnología por un valor de total de **\$395,1 millones**: con aportes del Departamento Administrativo de Planeación **\$220,5 millones**, de la Secretaría de Agricultura **\$15,0 millones** y de contrapartida **\$159,6 millones**, direccionado a los siguientes cinco (5) sectores productivos estratégicos:
  1. **Piscicultura:** Implementar y validar un programa departamental de transferencia de tecnología para el subsector piscícola para mejorar la competitividad en diez (10) granjas productoras de Alevinos de tilapia del Departamento, mediante el uso de microorganismos benéficos en los sistemas de producción.
  2. **Cacao:** Realizar transferencia tecnológica y de conocimiento en técnicas de rehabilitación de plantaciones de Cacao (Injertación lateral) y metodologías de catación de fruto para la identificación de la calidad regional, como estrategia para el impulso del sector hacia una producción y comercialización más competitiva.
  3. **Frutas:** Transferir un plan de manejo integrado de los cultivos de granadilla, maracuyá mora con énfasis en el manejo de "secadera" (*Fusarium oxysporum*) y perla de tierra (*Eurhizococcus* sp.), en cuatro localidades del Departamento del Huila (Palestina, Suaza, San Agustín y San José de Isnos), para responder a los requerimientos de carácter científico y tecnológico del sector productivo y empresarial, con miras a mejorar la productividad y competitividad de estos renglones productivos.
  4. **Tabaco:** Realizar la Transferencia de Tecnología y conocimiento para el curado de Tabaco Virginia, a cien (100) productores del departamento,



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN

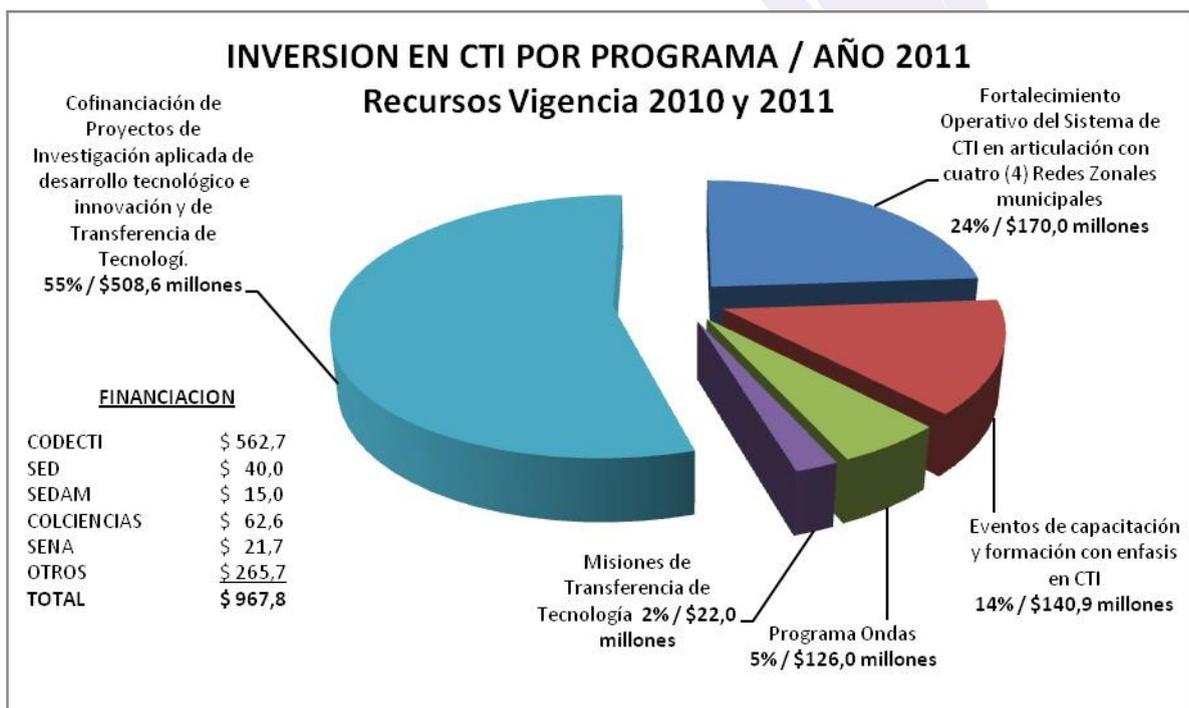


CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA

mediante el uso de energías alternativas en un horno prototipo ubicado en el Centro de formación Agroindustrial “La Angostura”- Sena Municipio de Campoalegre, Huila.

5. **Minería:** Realizar Transferencia Tecnológica y asistencia técnica formativa especializada, para la investigación y desarrollo, económico y social de la cadena minera, del renglón de arcillas en los municipios de Neiva, Aipe, Palermo, Baraya, Campoalegre, Hobo y Pitalito.
- Se realizó una misión de transferencia de tecnología con expertos del sector cacaotero a República Dominicana y visita de expertos de República Dominicana a Colombia, con el propósito de realizar intercambio de conocimientos innovadores para el sector cacaotero de los municipios de Neiva, Algeciras, Campoalegre, Gigante y Rivera, por un valor total de **\$28,0 millones:** Del Departamento **\$12,0 millones** y de Contrapartida **\$10,0 millones**.

**Recursos Vigencia 2011:** La inversión total del Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación, con recursos vigencia 2011, ejecutadas del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011, es de **\$790,4 millones:** del Departamento Administrativo de Planeación CODECTY-Huila **\$475,6 millones**, de la Secretaría de Educación **\$40,0 millones**, de la Secretaría de Agricultura y Minería **\$15,0 millones** y de Contrapartida la suma de **\$259,7 millones**.





GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA

## CONVOCATORIAS

Con recursos vigencia 2010 y vigencia 2011, se cofinanciaron convenios procedentes de las siguientes convocatorias de proyectos y anteproyectos aplicativos de Investigación, Ciencia, Tecnología e Innovación orientados a la solución de problemas prioritarios de las Cadenas Productivas Estratégicas del Departamento del Huila (adjudicados a finales de diciembre 2010 y año 2011)

### 1. Convocatoria Formulación de Anteproyectos No. 02 de 2010 /Recursos CODECTI-Huila / Colciencias

#### Convenios firmados en el 2011 – Recursos Vigencia 2010

CONVENIO No.	NOMBRE DE PROYECTO	SECTOR	ENTIDAD	CODECTI	SENA	CONTRAPARTIDA	TOTAL COFINANC.
028/11	Utilización de organismos vivos en la primera alimentación en larvas de <i>nicuro pimelodus blochii</i>	Piscicultura	ACUAPEZ	3.327.083	4.657.917	2.400.000	10.385.000
029/11	Elaboración de un proyecto para valorar la funcionalidad de la cholupa del Huila, pasiflora ( <i>maliformis</i> ), con fines de inducir productos farmacéuticos y alimentarios como aporte a su denominación de origen	Passiflora	ICTIOAGRI COLA DE COLOMBIA	4.100.000	5.800.000	2.970.000	12.870.000
030/11	Determinación de indicadores de desarrollo fisiológico y madurez en cholupa ( <i>passiflora maliformis</i> )	Frutícola	USCO	4166.667	5.833.333	3.000.000	13.000.000
031/11	Efecto de la selección por tallas en la productividad del cultivo del género <i>oreochromis</i> en jaulas flotantes en el embalse de Betania (Huila)	Piscicultura	ACUAPEZ	3.300.000	4.620.000	2.400.000	10.320.000
032/11	Uso de materias primas alternativas como sustitución parcial o total de la harina de pescado en la alimentación de tilapia ( <i>oreochromis sp</i> ) en el Departamento del Huila.	Piscicultura	USCO	4.166.667	5.833.333	3.000.000	13.000.000
033/11	Desarrollo de un modelo básico de implantación de <i>haccp</i> en plantas de beneficio de mojarra	Piscicultura	USCO	4.166.667	5.833.333	3.000.000	13.000.000
034/11	Evaluación de la cinética de secado del cacao ( <i>theobroma cacao l.</i> ) Para temperaturas de 50, 60 y 70°C y su incidencia en el producto final	Cacaotero	USCO	2.615.000	4.799.200	3.000.000	10.414.200
035/11	Análisis de <i>qtls</i> en los cromosomas 2, 5 y 21 asociados con características de producción en el ganado	Bovino	USCO	4.166.667	5.833.333	3.000.000	13.000.000



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA

CONVENIO No.	NOMBRE DE PROYECTO	SECTOR	ENTIDAD	CODECTI	SENA	CONTRAPARTIDA	TOTAL COFINANC.
036/11	Enriquecimiento de alimento vivo con ácidos grasos esenciales ( <i>age</i> ) y sus efectos sobre la ganancia de peso y sobrevivencia en periodo larval de <i>pimelodus grosskopfii</i> (capaz)	Piscicultura	USCO	4.166.667	5.833.333	3.000.000	13.000.000
137/11	Criopreservación seminal de cuatro especies de la cuenca del alto magdalena promisorias para la piscicultura.	Piscicultura	USCO	4.166.667	5.833.333	3.000.000	13.000.000
038/11	Estandarización de una técnica no invasiva ( <i>la ultrasonografía</i> ) para la determinación del género y la evaluación de la madurez gonadal de capaz ( <i>pimelodus grosskopfii</i> )	Piscicultura	USCO	4.166.667	5.833.333	3.000.000	13.000.000
039/11	Estimación del potencial energético renovable en áreas semiáridas del norte del Departamento del Huila para la proyección de sistemas agrícolas sustentables como una estrategia de adaptación al cambio climático.	Agroindustria	USCO	4.166.667	5.833.333	3.000.000	13.000.000
040/11	Evaluación tecnológica, ambiental y económica del cultivo de tilapia en aguas abiertas del embalse de Betania mediante la aplicación de bases de ingeniería acuícola	Piscicultura	ACUAPEZ	4.614.201	3.295.859	2.400.000	10.310.060
042/11	Evaluación del uso de la cáscara de cacao como suplemento alimenticio en la dieta animal	Agroindustria	USCO	2.835.000	4.899.200	3.000.000	10.734.200
043/11	Caracterización y evaluación del potencial productivo de la piscicultura de aguas frías con trucha arco iris ( <i>oncorhynchus mykiss</i> ) en el Departamento del Huila, con fines de desarrollo acuícola alternativo	Piscicultura	USCO	4.166.667	5.833.333	3.000.000	13.000.000
044/11	Determinación de la ecología microbiana del tracto digestivo de tilapia roja ( <i>oreochromis spp</i> ) cultivadas en estanques en tierra para sus posibles aplicaciones en el desarrollo de probióticos	Piscicultura	USCO	4.166.667	5.833.333	3.000.000	13.000.000
045/11	Agricultura de precisión aplicada a la producción de material vegetal ( <i>jatropha curcas</i> ) adaptable a zonas áridas como estrategia de recuperación agroambiental en el marco de la	Agroindustria	USCO	4.166.667	5.833.333	3.000.000	Frutícola



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA

CONVENIO No.	NOMBRE DE PROYECTO	SECTOR	ENTIDAD	CODECTI	SENA	CONTRAPARTIDA	TOTAL COFINANC.
046/11	Análisis de la variabilidad genética y estructura poblacional del stock de reproductores de <i>prochilodus magdalenae</i> utilizados para repoblamiento en la cuenca alta del río Magdalena	Piscicultura	USCO	4.166.667	5.833.333	3.000.000	13.000.000
047/11	Evaluación de la calidad del cacao en grano en etapas de beneficio.	Agroindustria	USCO	2.615.000	4.799.200	3.000.000	10.414.200
048/11	Desarrollo de un modelo básico de implantación de <i>haccp</i> en la obtención de pulpa de cholupa ( <i>passiflora maliformis</i> ) con el fin de incursionar en mercados especializados."	Agroindustria Frutícola	USCO	4.166.667	5.833.333	3.000.000	13.000.000
049/11	Evaluación de los niveles de endogamia de tres planteles de reproductores de tilapia roja del Departamento del Huila.	Piscicultura	USCO	4.166.667	5.833.333	3.000.000	13.000.000
050/11	Conservación de nacimientos y otras fuentes de agua asociados al cacao	Cacaotero	USCO	2.615.000	4.799.200	3.000.000	10.414.200
051/11	Desarrollo de productos de valor agregado de uva y <i>passiflora</i> con propiedades funcionales	Agroindustria Frutícola	CEPASS	3.299.994	4.619.990	2.400.000	10.319.984
052/11	Selección participativa de materiales elite de maracuyá ( <i>passiflora edulis</i> f. <i>Flavicarpa degener</i> ) y granadilla (p. <i>Ligularis juss.</i> ) Para mejorar los sistemas de producción en el departamento del huila	Frutícola	CEPASS	3.250.000	4.550.000	2.340.000	10.140.000
<b>TOTAL</b>				<b>90.392.949</b>	<b>128.507.228</b>	<b>68.910.000</b>	<b>287.810.177</b>

## 2. Convocatoria Corredor Tecnológico (Proyectos Aplicativos) No. 03 de 2010 – Recursos CODECTI-Huila / SENA

### Convenios firmados a finales de diciembre de 2010

CONVENIO No.	NOMBRE DE PROYECTO	SECTOR	ENTIDAD EJECUTORA	CODECTI	SENA	COFINANC. CONTRAPARTIDA	TOTAL COFINANC.
OC15/10	Efecto de la alta temperatura durante el periodo de larvicultura en el cultivo del híbrido de tilapia roja ( <i>oreochormis sp</i> ) como estímulo para aumentar la	Piscicultura	USCO	82.744.200	71.255.800	66.000.000	220.000.000



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA

	producción de machos.						
OC16/10	Caracterización del ciclo reproductivo del capaz ( <i>pimelodus grosskopfii</i> ) en condiciones naturales y de cautiverio.	Piscicultura	USCO	66.254.480	57.055.530	56.115.000	179.425.010
<b>CONVENIO No.</b>	<b>NOMBRE DE PROYECTO</b>	<b>SECTOR</b>	<b>ENTIDAD EJECUTORA</b>	<b>CODECTI</b>	<b>SENA</b>	<b>COFINANC. CONTRAPARTIDA</b>	<b>TOTAL COFINANC.</b>
OC17/10	Agricultura de precisión aplicada a la generación de componentes agrotecnológicos de monitoreo en tiempo real del balance de masas como componente estratégico del uso eficiente del agua en los cultivos de granadilla ( <i>passiflora ligularis</i> ) y maracuyá ( <i>passedulis</i> ) en el ámbito de mejoramiento de la competitividad y adaptación al cambio climático del subsector frutícola en el Departamento del Huila	Frutícola	CEPASS	85.753.080	73.846.920	68.400.000	228.000.000
OC18/10	Elaboración, aplicación y evaluación de un plan de manejo integrado del sistema de producción de maracuyá amarillo ( <i>passiflora edulis</i> f. <i>Flavicarpa</i> o. <i>Degener</i> ) con énfasis en control de trips ( <i>thysanoptera</i> ) en el Departamento del Huila.	Frutícola	CEPASS	85.753.080	73.846.920	68.400.000	228.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>320.504.840</b>	<b>276.005.170</b>	<b>258.915.000</b>	<b>855.425.010</b>

### 3. Convocatoria CODECTI-Huila (Proyectos Aplicativos) No. 04 de 2010 Recursos CODECTI-Huila

#### Convenios firmados a finales de diciembre de 2010

CONVENIO No.	NOMBRE DE PROYECTO	SECTOR	ENTIDAD EJECUTORA	CODECTI	CONTRAPARTIDA	TOTAL COFINANC.
168/10	Evaluación de parámetros productivos en juveniles capaz ( <i>pimelodus grosskopfii</i> ) alimentados con dietas formuladas con niveles variables de proteína digestible, extrusadas y peletizadas.	Piscicultura	USCO	157.636.000	50.094.000	207.730.000
169/10	Relación entre las características de calidad del huevo y parámetros de desempeño en fase de alevinaje de tilapia roja	Piscicultura	USCO	136.815.000	39.288.000	176.103.000



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA

	( <i>oreochromis spp.</i> )					
170/10	Estandarización de procedimientos para la obtención industrial de fósforo a partir de la roca fosfórica con bajos niveles de flúor en el departamento del Huila, como alternativa de inclusión en dietas comerciales para peces.	Minería / Piscicultura	ACUAPEZ	144.042.000	36.000.000	180.042.000
<b>CONVENIO No.</b>	<b>NOMBRE DE PROYECTO</b>	<b>SECTOR</b>	<b>ENTIDAD EJECUTORA</b>	<b>CODECTI</b>	<b>CONTRAPARTIDA</b>	<b>TOTAL COFINANC.</b>
178/10	Monitoreo ambiental y diagnóstico molecular por PCR en tiempo real para <i>streptococcus difficilis</i> y <i>streptococcus iniae</i> como herramienta base para la certificación de procesos productivos y agroindustriales en la cadena productiva de la tilapia roja ( <i>oreochromis spp.</i> )	Piscicultura	USCO	118.080.000	30.860.000	148.940.000
<b>TOTAL</b>				<b>556.573.000</b>	<b>156.242.000</b>	<b>712.815.000</b>

**Recursos Vigencia 2010 y 2011:** La inversión total a los proyectos y anteproyectos aplicativos de Investigación, Ciencia, Tecnología e Innovación orientados a la solución de problemas prioritarios de las Cadenas Productivas Estratégicas del Departamento del Huila, provenientes de las anteriores tres (3) CONVOCATORIAS, ejecutadas en el 2011, es de \$1.854,5 millones: del Departamento Administrativo de Planeación CODECTY-Huila \$967,1 millones, de COLCIENCIAS \$127,4 millones, del SENA \$276,0 millones y de contrapartida la suma de \$484,0 millones.

### EVIDENCIAS DE ALGUNAS ACTIVIDADES



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



**CODECTI - HUILA**  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA



Participantes al Diplomado en "Formulación y Gestión de proyectos de CTI"  
**TRANSFERENCIA SECTOR PISCÍCOLA**



Transferencia de tecnología al sector piscícola "Desove del Capaz"



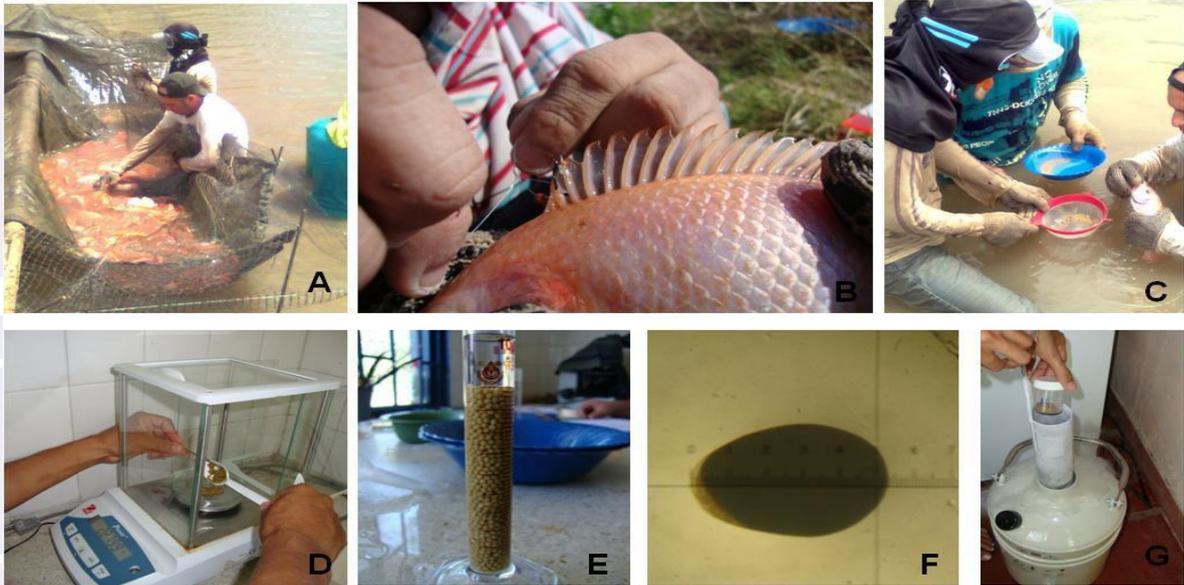
Transferencia de tecnología al sector piscícola "Sistema de Incubación"



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA



**Figura 1.** Registro gráfico de actividades. A: Revisión y selección de hembras; B: Marcaje de hembra seleccionada; C: Recolección individual de un grupo de huevos; D: Pesaje de grupo de huevos; E: Determinación de volumen en una puesta; F: Determinación de diámetros mayor y menor en un huevo; G: Ubicación de una muestra en termo de Nitrógeno líquido.



**Figura 2.** Detalle de manejo en alevinaje. A: Ubicación de lotes en japas suspendidas; B: Revisión y retiro de Mortalidad; C: Medición de longitud total; D: Pesaje de alevinos.



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA



A



B



C



D

**Figura 1.** Proceso de manejo sobre los huevos dirigidos a procesamiento en laboratorio. A: Huevos estadio 2; B; C y D: Secado y macerado de huevos.



A



B



C



D

**Figura 1.** Análisis proximal de materias primas. A: Materias primas utilizadas; B: Proceso de molido; C: Determinación de materia seca y cenizas; D: determinación de extracto etéreo.



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA



**Tabla 2.** Proceso de elaboración de dietas experimentales. A. B. Mezclado de materias primas; C.D. Extrusión y pelotizado de dietas y E. Dietas experimentales para crecimiento y digestibilidad.



**Figura 1.** Pruebas de crecimiento en laboratorio (fase1). A.B. Unidades experimentales; C. pesaje de alevinos; D. medición de alevinos; E.F. Determinación de índices corporales.



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA



**Figura 1.** Pruebas de campo para digestibilidad. A. Piletas para mantenimiento y alimentación de ejemplares; B.C. Incubadoras; D.E. Dispositivo para recolección de heces; F.G. Secado de muestras.



GOBERNACIÓN DE HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA

## EVENTO ACUICOLA

# V Congreso Colombiano de Acuicultura y Congreso SLA - 2011

¡Una acuicultura competitiva e innovadora y sustentable!



Nelva - Huila - Colombia

10, 11 y 12 de Noviembre  
de 2011

Lugar: Centro de Convenciones  
José Eustasio Rivera

Contacto:

Tel: +57 312 411 5097

www.congresoacuicola.com

15 de Noviembre

Hotel - Ecuador  
& p.fte-

Comité Organizador:

- E111141 de 118 LUI

UdaRJ

Agnt

11 de noviembre



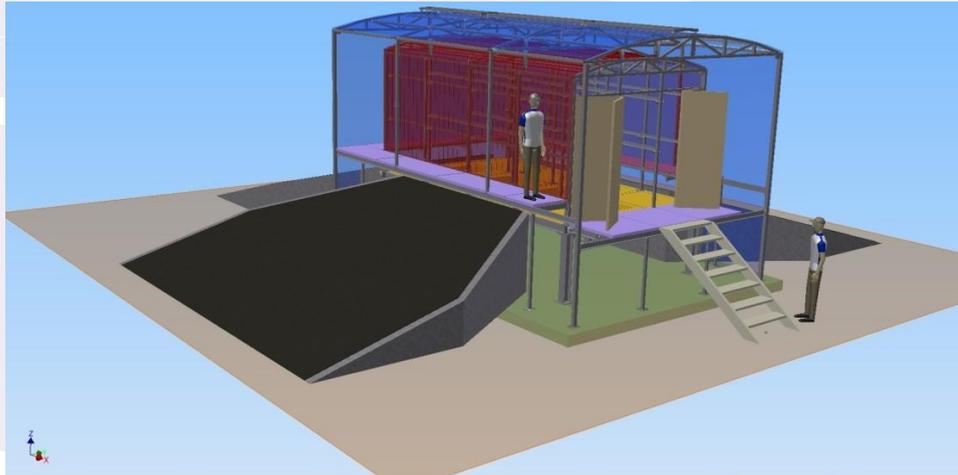


GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACION DEL HUILA

## TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA - HORNO PARA CURADO de TABACO TIPO VIRGINIA CON ENERGÍA RENOVABLES (FOTOTÉRMICA)



Plano en 3 D Horno para Curado de Tabaco tipo Virginia



Construcción Horno para Curado de Tabaco tipo Virginia





GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



**CODECTI - HUILA**  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACION DEL HUILA



Horno para Curado Tabaco tipo Virginia con Energía Renovables (fototérmica)

## **EXPERTOS DE REPUBLICA DOMINICANA - TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA CACAO**





**GOBERNACIÓN DEL HUILA**  
**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN**



**CODECTI - HUILA**  
**CONSEJO DEPARTAMENTAL DE**  
**CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA**

## **TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EXPERTOS INTERNACIONES** **SECTOR MORA**



## **CURSO DE INGLÉS**





GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA

## EXPOCIENCIA EXPOTECNOLOGÍA

Bogotá, 18 AL 23 de octubre de 2011



Delegación del Departamento del Huila se destaca a Nivel Nacional en la décima segunda versión de Expociencia Expotecnología organizada por la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia - ACAC, la feria más importante que en este campo se realiza desde 1989, espacio que articula los sectores empresarial, académico, científico y tecnológico, que trabajan en el campo de las

ciencias, la tecnología y la educación, donde se logra el intercambio comercial, científico y tecnológico, elementos esenciales para mejorar la productividad y competitividad de un país, con el fin de encauzar esfuerzos que contribuyan al desarrollo regional y nacional.



Sentados de izquierda a derecha, Jennifer Castillo de CEPASS, Gabriel Restrepo Acevedo, Coordinador del CODECTI-Huila, Mónica Avilés Bernal, Directora ACUAPEZ, Adriana Vargas de CENIGAA, de pie, Adriana Perdomo de ACUAPEZ, Juan Antonio Ramírez de ACUAPEZ, Yolanda Collazos de CODECTI-Huila, Cristian Cifuentes de ACUAPEZ, Maryeli Pérez de CODECTI-Huila, Felipe Quimbaya de CEPASS



Maryeli Pérez de CODECTI-Huila exponiendo actividades del Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación

El Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación mediante la coordinación Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación CODECTI-Huila, Dr. Gabriel Restrepo Acevedo y la participación del Centro de Desarrollo Tecnológico Piscícola Surcolombiano ACUAPEZ, la Corporación Centro de Investigación para la Gestión Tecnológica de Passiflora del Departamento del Huila CEPASS, la Fundación Centro de Investigación Geoagroambiental CENIGGA y una empresa regional, FOSFATOS del Huila, participaron en diferentes actos académicos propiciando espacios para que la industria, las entidades públicas y privadas y el sector



De izquierda a derecha, Yolanda Collazos de CODECTI-Huila, Cristian Cifuentes de ACUAPEZ, Gabriel Restrepo Acevedo, Coordinador del CODECTI-Huila, Mónica Avilés Bernal, Directora ACUAPEZ, Adriana Perdomo de ACUAPEZ, Juan Antonio Ramírez de ACUAPEZ y Maryeli Pérez de CODECTI-Huila.



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN



CODECTI - HUILA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL HUILA

educativo conocieran sus avances científicos, desarrollos tecnológicos y adelantos investigativos en curso a través de espacios como la exposición comercial e institucional, rueda de negocios, la programación académica general y exposición comercial e institucional.



De izquierda a derecha, Gabriel Restrepo Acevedo, Coordinador del CODECTI-Huila, Jaime Restrepo Cuartas, Director COLCIENCIAS, Adriana Perdomo de ACUAPEZ y Cristian Cifuentes de ACUAPEZ.

La delegación del departamento recibió visitas muy gratas desde estudiantes, empresarios y el importante acercamiento del Dr. Jaime Restrepo Cuartas, director del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS, donde quedó gratamente satisfecho con la participación del departamento y el apoyo que ha brindado a los actores que realizan ciencia y tecnología en estos eventos de apropiación social del conocimiento a nivel nacional; felicitó también a los Centros de Investigación

por sus avances y su marcada articulación y trabajo en equipo, fortaleciendo así un Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación consolidado.