



# Acciones & Resultados

Presentación al Consejo Superior  
Universidad de Ibagué





# Proyecto financiado por la Gobernación del Tolima a través del Fondo de Ciencia y Tecnología del Sistema General de Regalías





# Proyecto operado por la Universidad de Ibagué en alianza con la Universidad del Tolima y el SENA Regional Tolima



# Objetivo

**“Diseñar e implementar un modelo logístico como base la integración de valor de la cadena hortofrutícola en el Tolima”**



# Generalidades

## Resultados esperados

- 10 estudios de caracterización de la operación logística en 10 productos
- 10 estrategias de mejoramiento diseñadas
- 5 estrategias de mejoramiento implementadas
- 200 actores del sector hortofrutícola beneficiados con la implementación

## Presupuesto

- \$3.000 millones (85% del SGR)

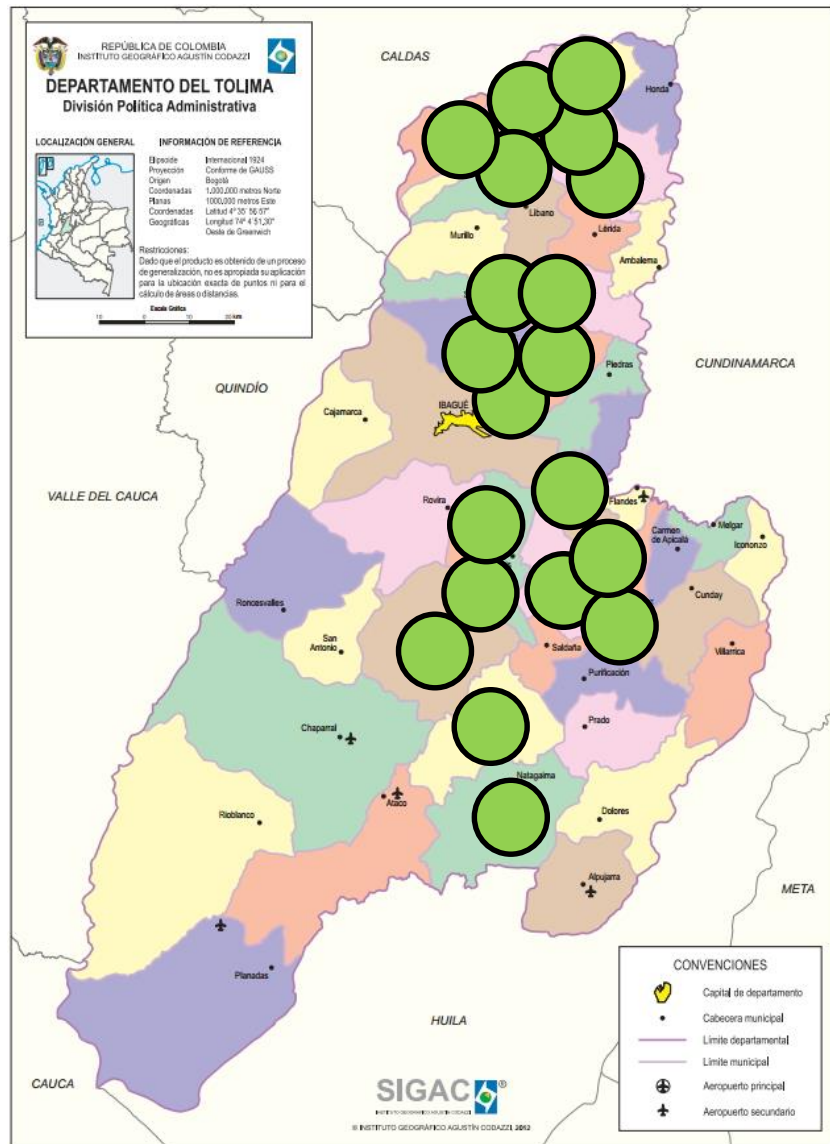
## Duración

- Dos años (terminó en mayo/2017)



# Zonas de intervención: 5 Zonas, 21 municipios

Alvarado  
Anzoátegui  
Armero  
Cajamarca  
Coello  
Coyaima  
Espinal  
Fálan  
Fresno  
Guamo  
Herveo  
Ibague  
Mariquita  
Melgar  
Natagaima  
Palocabildo  
Santa Isabel  
San Luis-VSJ  
Suárez  
Villahermosa  
Venadillo



# Productos priorizados

Nodo Mariquita

Nodo Ibagué

Nodo Cajamarca

Nodo Espinal

Nodo Natagaima



Aguacate



Mora



Arracacha



Mango



Lima/Limón



Plátano



Tomate



Granadilla



Papaya



Hoja de Cachaco



Guanabana



Gulupa



# Objeto de estudio

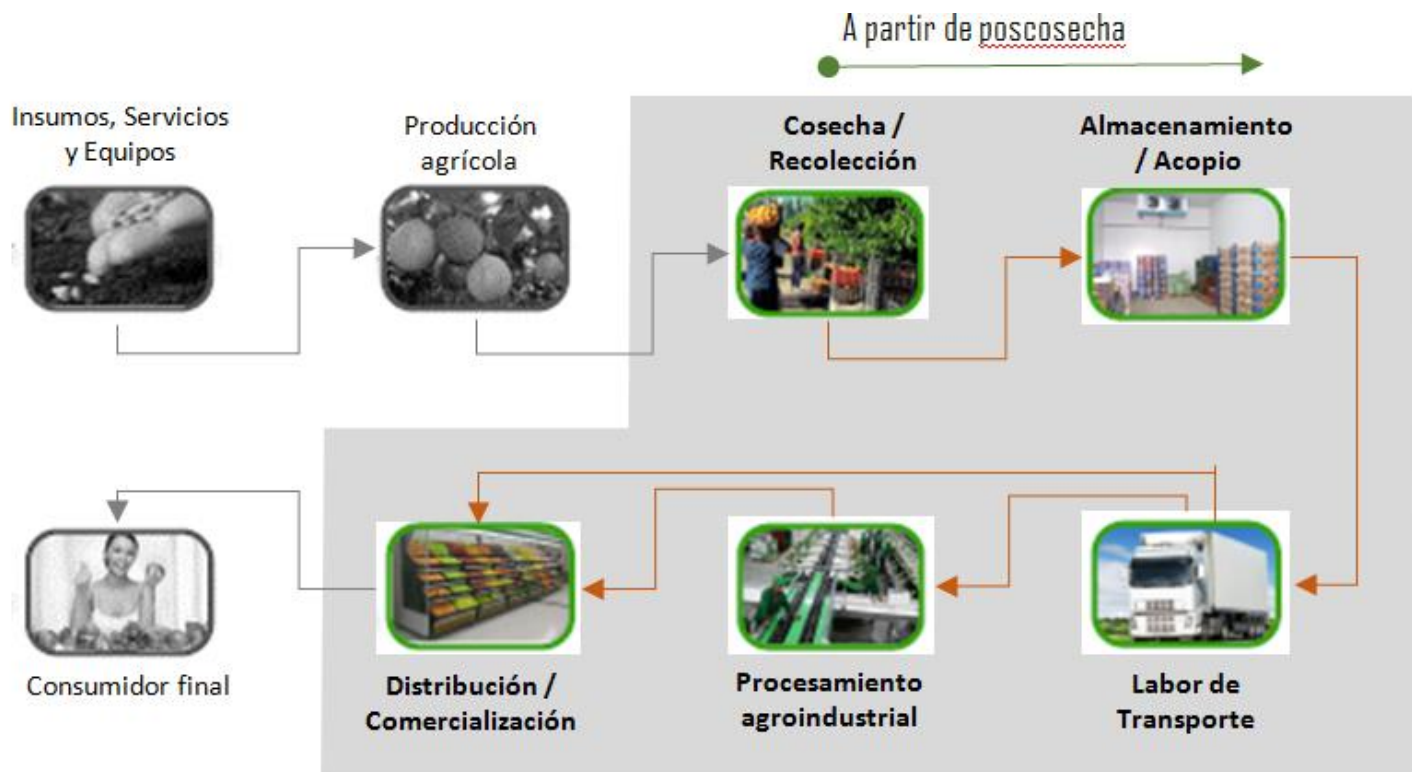
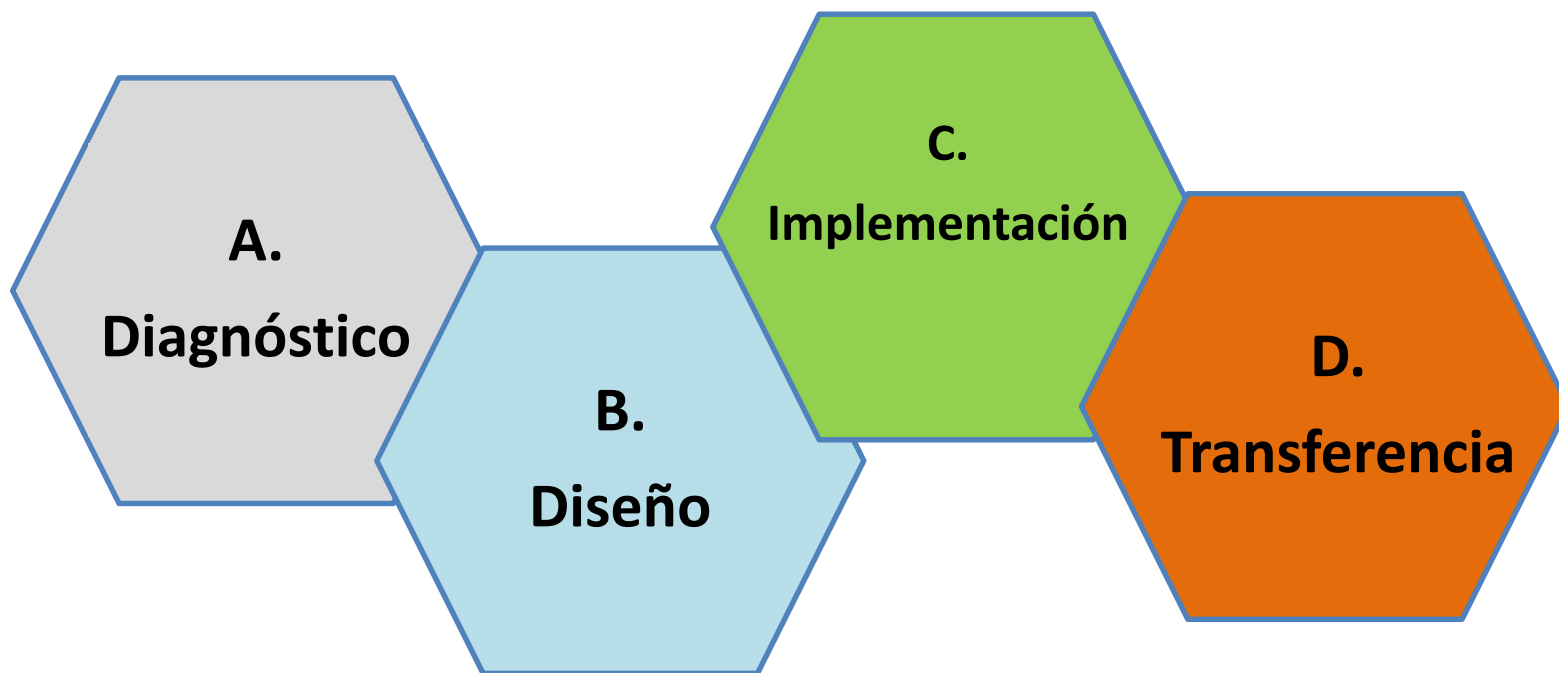


Figura. Modelo simplificado de una cadena de suministro de origen hortofrutícola



# Acciones centrales



Logística para la Cadena  
**HORTOFRUTICOLA**  
del Tolima

Convenio  
No. 1032-2013



**Soluciones**  
que transforman

# Acción A: Diagnóstico

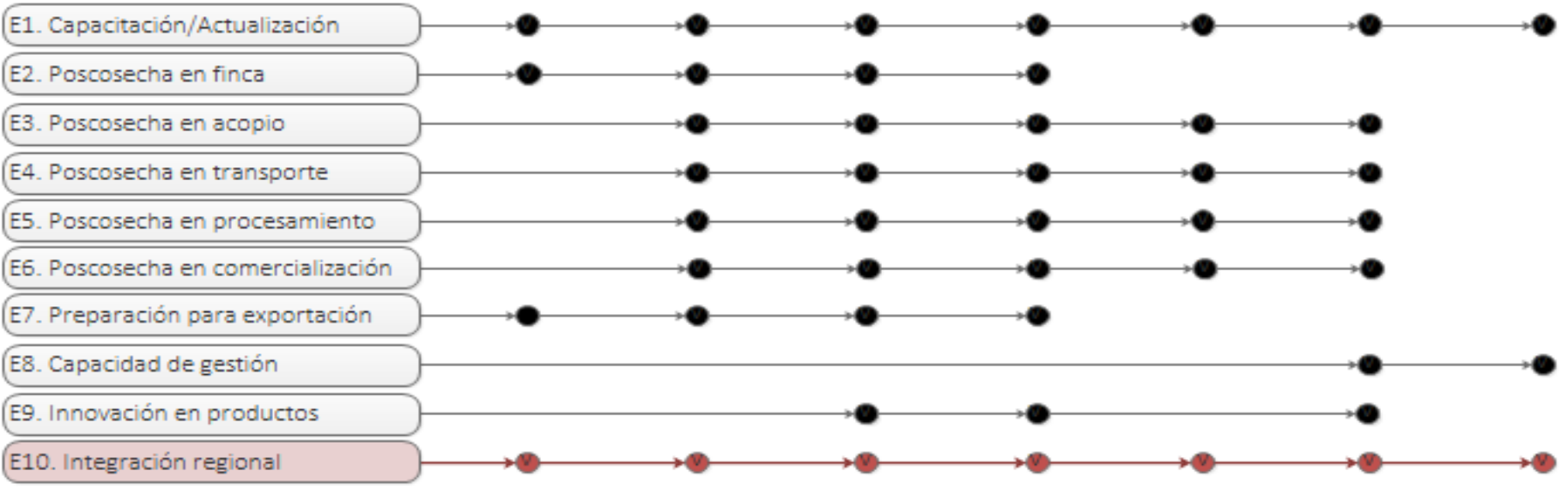
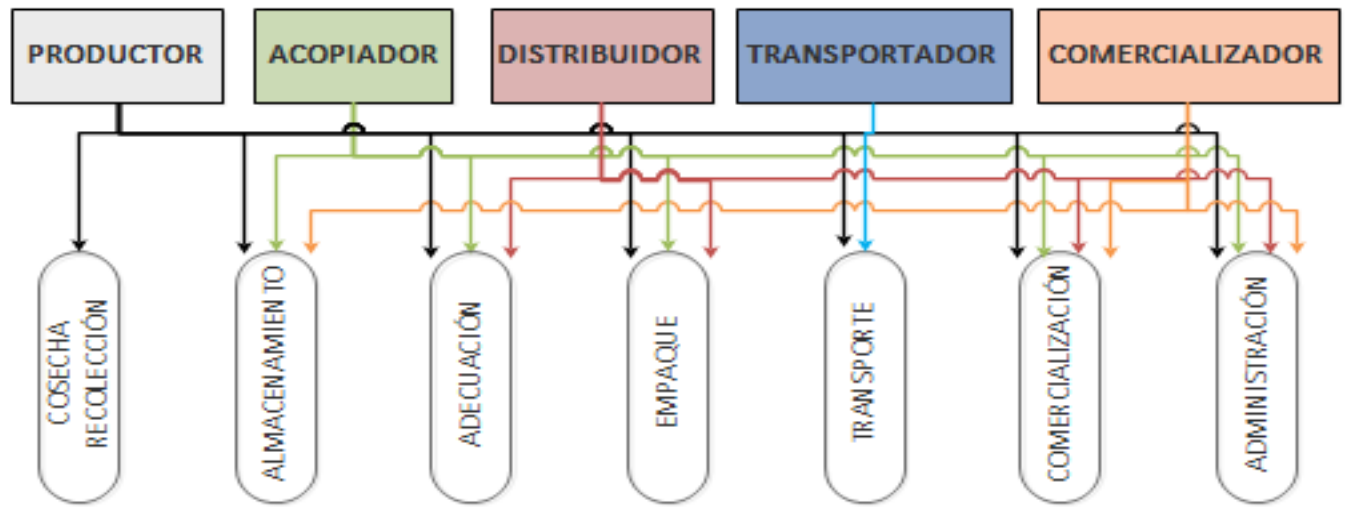


**Consulta a más de 800  
actores en diez agrocadenas**

# Acción B: Diseño

## CADENA DE SUMINISTRO HORTOFRUTÍCOLA DEL TOLIMA

**Modelo de Intervención**



# Estrategias diseñadas

**1. Capacitación  
Buenas Prácticas**

**2. Mejora  
Intra-fincav**

**3. Mejora  
Centros Acopio**

**4. Mejora  
Transportistas**

**5. Mejora  
Agroindustria**

**6. Mejora  
Comercialización**

**7. Apoyo a  
Exportadores**

**8. Mejora  
capacidad de  
gestión**

**9. I+D para Nuevos  
Productos**

**10. Modelo para la integración regional de la agrocadena**



**Estrategia 1: Capacitación en buenas prácticas**

# Estrategia 2. Mejora intra-finca de condiciones poscosecha



Implementando buenas prácticas poscosecha





**Dotación/mejora de centros de almacenamiento**



**Dotación/mejora de centros de almacenamiento**



# Estrategia 3. Mejora a Centros Acopio

## Centro CARC – CAJAMARCA: Antes y después



## ASOFRUTOS – FRESNO: Antes y después



# Estretegaia 5. Mejora a Transformadores

**Apoyo en la logística final de empaque de pulpas**



**CARC & ASOFRUTOS**



+ Equipamiento para proceso de pulpas

# Estrategia 7. Apoyo al proceso exportador



Jornadas de capacitación en Global Gap & TIC



**Referencia a nivel internacional de buenas prácticas**

# Estrategia 8: Mejora en la capacidad de gestión productiva

← → ↻ logihfrutic.unibague.edu.co

Iniciar sesión Registrarse Noticias Contacto Buscar...

**Logihfrutic** GESTIÓN PRODUCTIVA LOGÍSTICA Y COMERCIO BUENAS PRÁCTICAS NORMATIVIDAD TÉCNICA CONVENIO 1032-2013

GOBIERNO DEL TOLIMA Soluciones que transforman

Convenio 1032-2013

Promoviendo un producto tipo exportación



<http://logihfrutic.unibague.edu.co>





**Dotación a fincas con potencial exportador**

# Estrategia 9. I+D para Nuevos Productos



MANGO



LIMA



MORA



ARRACACHA



CONVENCIONALES

NO CONVENCIONALES

Ocho  
 prototipos para  
 nuevos  
 productos en la  
 agroindustria





# Uso no convencional: Caso de la Arrachaca

Cosecha de la arrachaca



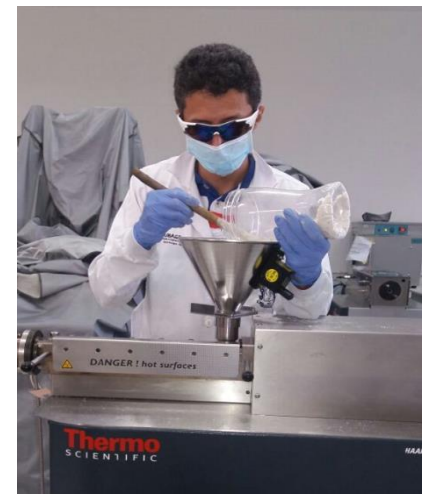
Fruto en centro de acopio (1 día)



Almidón nivel de industrial (8° día)



Procesado a nivel laboratorio (12° día)



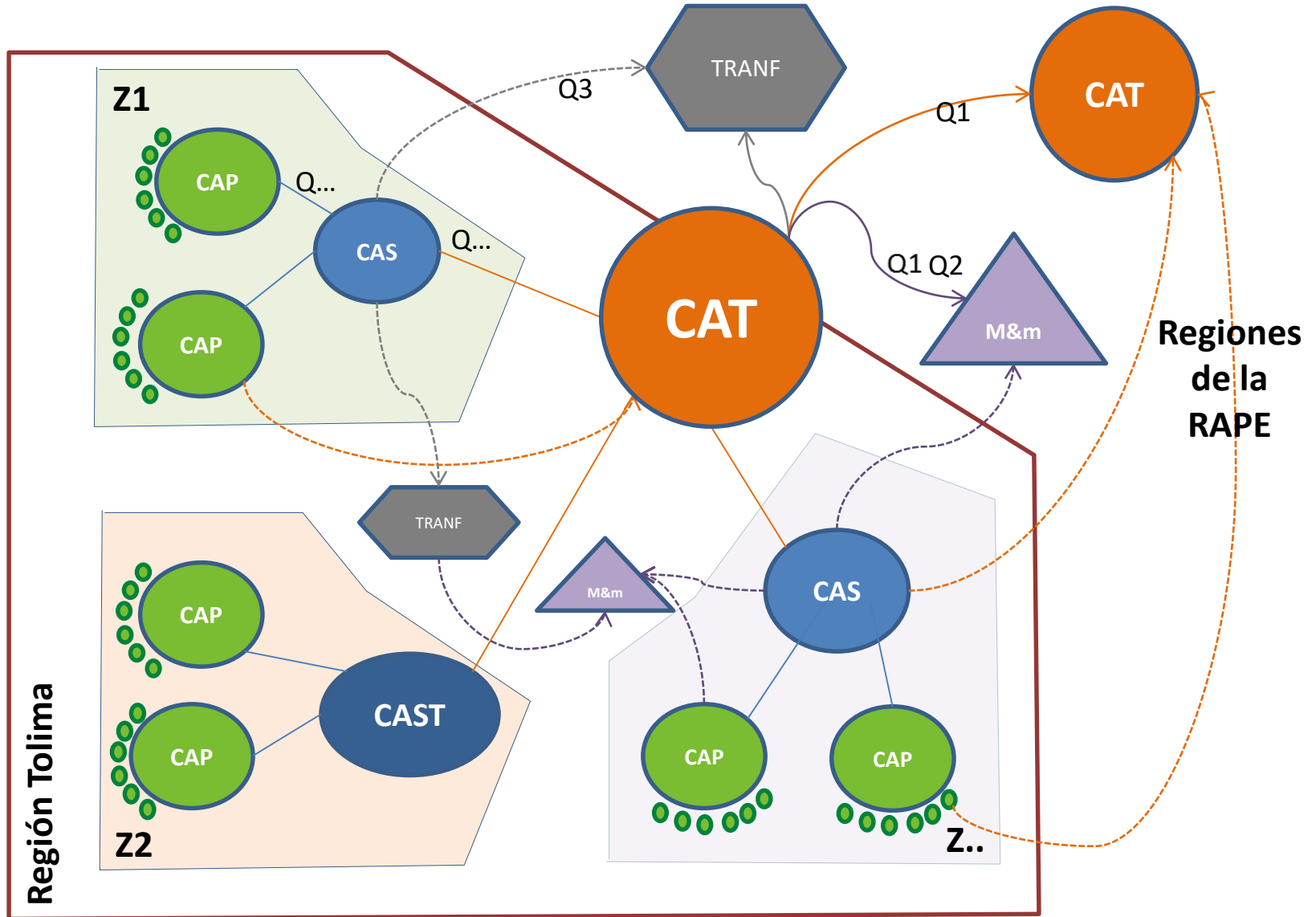
Biopolímero a nivel de laboratorio (15° día)





# Estrategia 10. Modelo de Integración Regional para el Sector Hortofrutícola

Modelo simplificado





**10 jornadas de  
transferencia  
programadas a  
beneficio del  
sector y de la  
comunidad  
académica de  
la Región**

**+**

**600 personas  
asistentes**

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Soluciones que transforman

Logística para la Cadena  
**HORTOFRUTÍCOLA**  
del Tolima Convenio No. 1032- 2013

# JORNADA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

## ¡Visítanos!

<http://logihfrutic.unibague.edu.co>  
<http://logihfrutic.tolima.gov.co>

\* Entidad operadora del Convenio 1032-2013

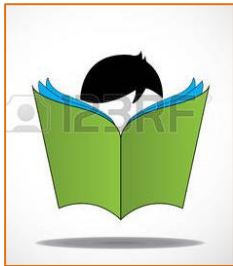
COLECIENCIAS | TODOS POR UN NUEVO PAÍS | SGR | Universidad de Ibagué | Universidad del Tolima | SENA



## En términos de resultados



# Resultados generados al sector



(326) Actores formados y certificados en buenas prácticas poscosecha



(150) Fincas con condiciones mejoradas en poscosecha y operación logística



(1) Informe con caracterización logística de de las 10 agrocadenas priorizadas



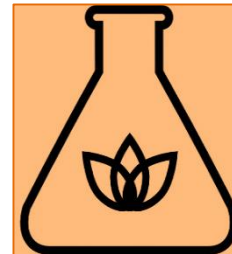
15 cartillas de buenas prácticas poscosecha al servicio del sector



(1) Sitio web 'Logihfrutic' como herramienta en línea para la gestión en agrocadenas (200+) actores apropiando la herramientas TIC



(2) Prototipo tecnológicos transferidos a beneficio de productores de hoja de cachaco + cosecha de frutos



(8) Prototipos de nuevos productos agroindustriales estandarizados y con oportunidad de mercado



(12) Informes diagnóstico de potencial exportador  
 (82) informes de seguimiento a fincas  
 (10) Jornadas de transferencia



# Resultados en C&T

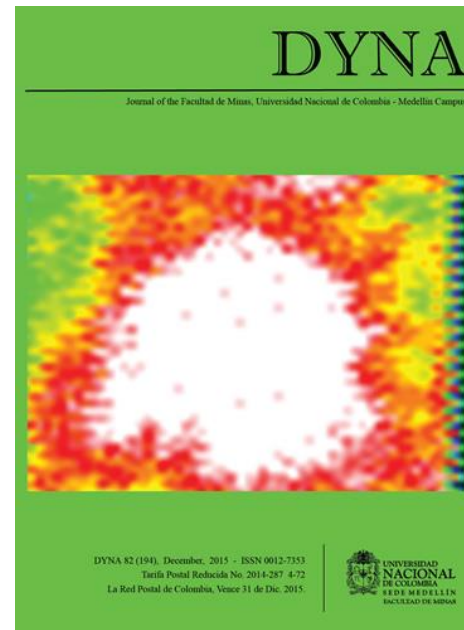
(15) ponencias  
científicas (locales,  
nacionales, inter/les)

(2) artículos enviados a  
revista indexada  
(3 en **construcción**)



5th World Production and Operations Management Conference

World P&OM Havana 2016





# Resultados en C&Tv

(15) Cartillas de buenas prácticas poscosecha y  
(1) Libro de inv. (**proceso**)

1 tesis doctoral (**proceso**)  
2+1 tesis de maestría  
10 trabajos de grado  
1 semillero de inv.



Facultad de Ingeniería

Maestría en  
Gestión Industrial



2013-2014 - II Edición

Ingeniería  
Industrial





# Resultados en C&T

(2) Prototipo tecnológicos para apoyar el beneficio de hojas de cachaco + cosecha de frutos (registro en SIC)



**Estufa eficiente para soasado de hoja de cachaco**

(8) Prototipos de nuevos productos agroindustriales estandarizados y valorados en B/C (registro en SIC)



**Bio-polimero**



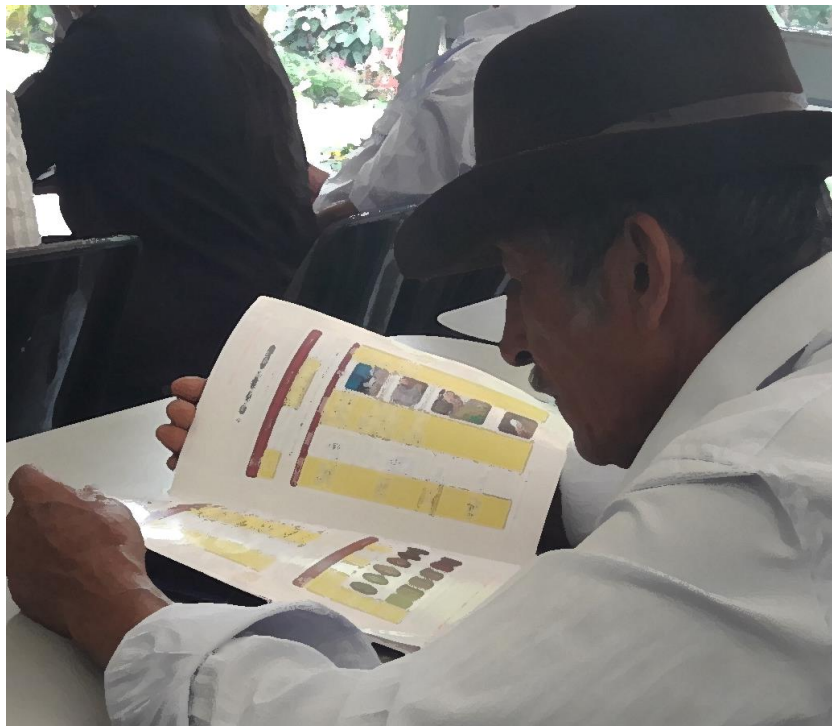
# Resultados en C&T

(1) Prototipo informático  
'Logihfrutic' como herramienta  
para la gestión en agrocadenas  
(Registro en Of. RDA)

(3) Instrumentos de  
consulta y diagnóstico



## Fin de la presentación



### + Información:

**Helga Patricia Bermeo**

Líder del Equipo Técnico  
Grupo de Investigación GINNOVA  
DIRI & Facultad de Ingeniería

**Ana María Lopera**

Coord. Administrativa y Financiera  
Unidad de Gestión de Proyectos  
Dirección de RSI