

**Complementariedad de políticas públicas para promover la conservación de los recursos forestales.**

**Análisis económico de alternativas agropecuarias en los Departamentos de Santander y Norte Santander en Colombia.**

**María de los Angeles Barrionuevo**

Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - FLACSO

**José Aguirre Ulloa**

Escuela Politécnica Nacional - EPN

**Alvaro Salazar Oviedo**

COMO Consult

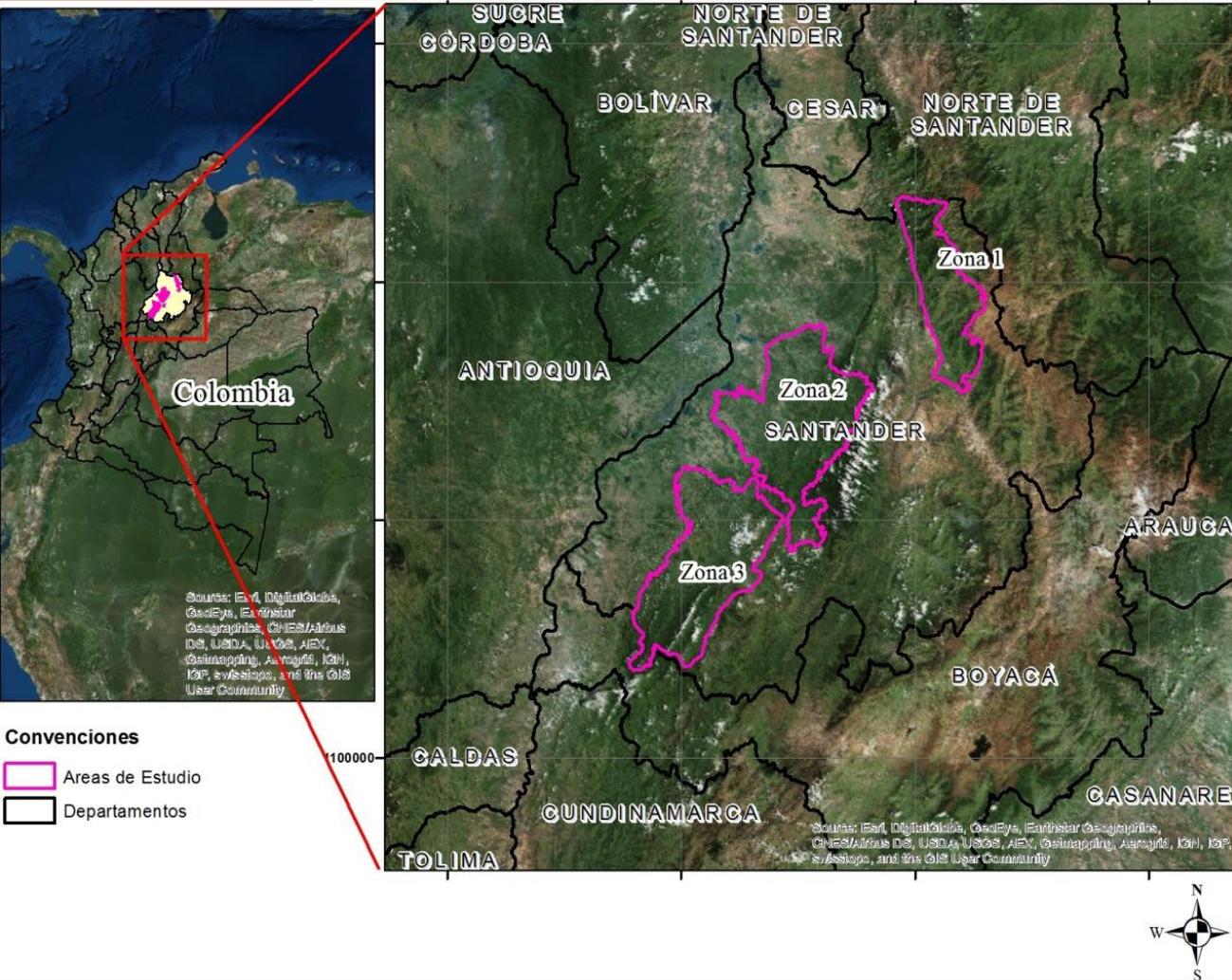
# La importancia de valorar la viabilidad económica de los proyectos de conservación

- ▶ La conservación de los recursos forestales es una necesidad manifiesta
- ▶ Conservación depende de la rentabilidad de las alternativas económicas con las cuales compite.
- ▶ Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los bosques (REDD+)
  - ▶ Reconocer y proveer incentivos positivos a los países en vías de desarrollo para proteger los recursos forestales
  - ▶ Factibilidad depende del mercado de carbono y de los ingresos que otras actividades pueden generar si se optara por un cambio de uso de suelo.
- ▶ El Estado juega un rol importante
  - ▶ Es necesario planificar incentivos que incrementen los potenciales ingresos o que promuevan mejoras tecnológicas para mejorar la productividad de las actividades que se desarrollan y evitar la degradación de los recursos

# Situación de la deforestación en Colombia

- ▶ Colombia reportó la deforestación de 140.356 hectáreas (ha) para el año 2014, 16% superior a la reportada en el año 2013.
- ▶ La deforestación se concentró principalmente en la región de la Amazonía 45% y la región Andina con el 24% del total nacional
- ▶ Santander y Norte de Santander: entre los Departamentos con la mayor deforestación reportada al 2014 (68% de la deforestación de Colombia)
- ▶ Productos agropecuarios con los que potencialmente se podría realizar un cambio de uso de suelo y que promoverían la deforestación de los bosques.

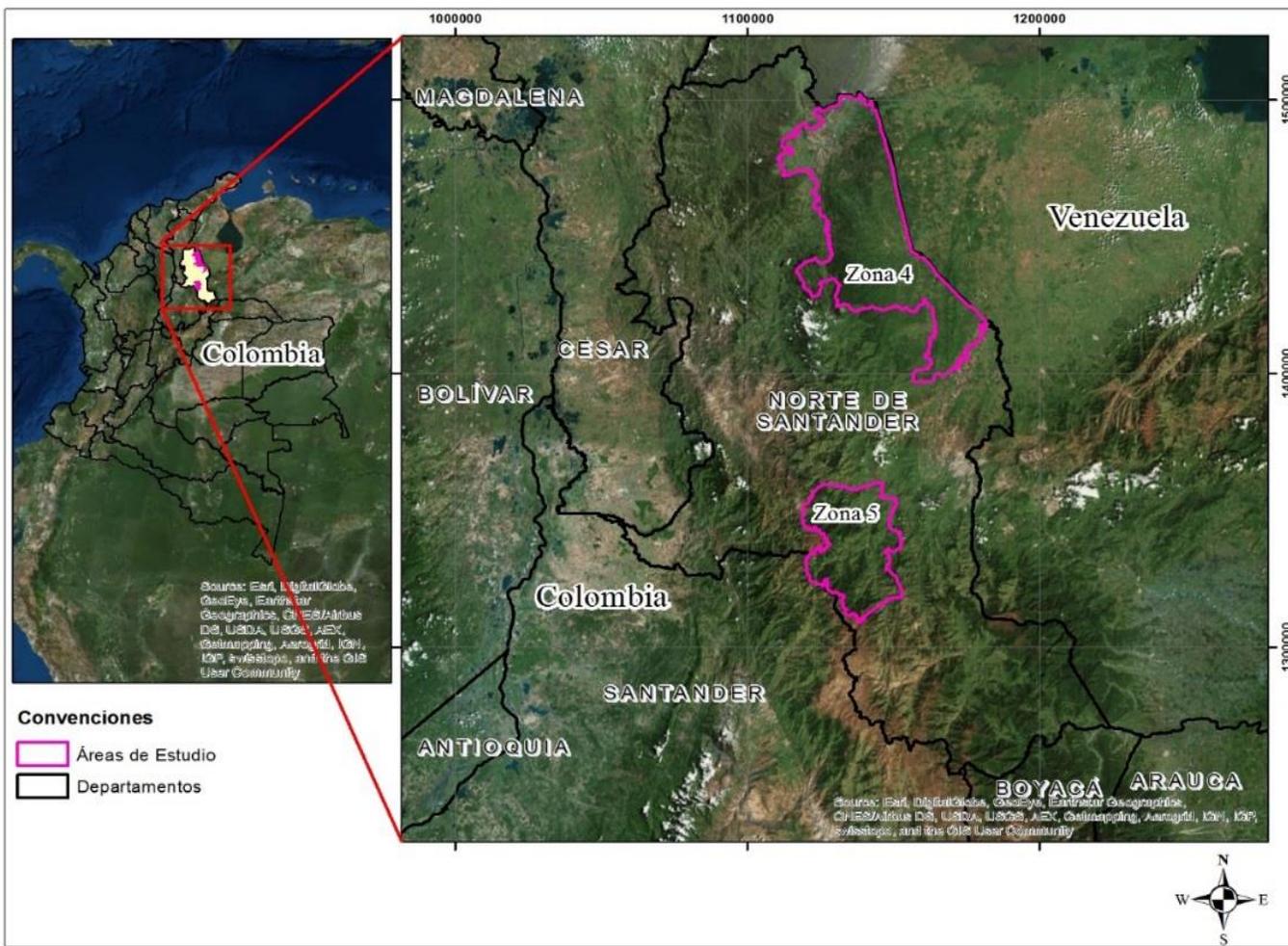
# Colombia: Departamento de Santander



- Zona 1 ubicada en los bosques naturales que pertenecen y son aledañas a los Parques Regionales Naturales El Rasgón y Cerro La Judía
- Zona 2 en los Bosques naturales en el área de amortiguamiento del Parque Nacional Serranía de Los Yariguies
- Zona 3 ubicada en los bosques naturales que pertenecen o son aledaños al Parque Natural Regional Serranía de la Quinchas y su área de amortiguamiento

➤ **Productos considerados: ganadería, mora, cacao, café, palma y caucho**

# Colombia: Departamento de Norte de Santander



- Zona 4: área de bosques del municipio de Tibú
- Zona 5: áreas en bosques naturales del Municipio de Salazar de las Palmas, Arboledas y Cucutilla

➤ Productos: ganadería, café, cacao y palma en el Norte de Santander

# Análisis Costo Beneficio (ACB) y Costo de Oportunidad (CO)

- Elaboración de flujos de caja
- Cálculo de indicadores que reflejan la viabilidad y rentabilidad de un proyecto y que permitan realizar comparaciones entre alternativas económicas
  - VAN permite calcular la rentabilidad de una inversión a partir de flujos de caja actualizados
  - TIR refleja la tasa de rendimiento que iguala el VAN a cero, al ser comparada con la tasa que representa el costo de oportunidad del capital (COK) permite analizar si el proyecto es o no más rentable que las alternativas con las que se comparan.
- Desde el punto de vista privado: la decisión de conservación responde a la posibilidad de recibir una rentabilidad al menos equivalente a la que le generaría la actividad a la que renunció.
- Desde un punto de vista social: la alternativa que debería primar es aquella que evite la emisión de dióxido de carbono equivalente ( $\text{Co}_2\text{e}$ ) o que permita aumentar las reservas del mismo

# REDD+ en Colombia

- ▶ Mecanismo REDD+ aún no está definido
- ▶ No hay estimación de los costos de REDD+
  - ▶ imputados según lo establece la literatura
- ▶ Se consideró la tasa de deforestación histórica
- ▶ El valor estimado de compensación consideró un pago por resultados que es transferido al 5 año de operación del proyecto
- ▶ Cuando el país establezca su línea base y defina las metas con las cuales se comprometería como parte del mecanismo, será necesario analizar cómo puede dar cumplimiento a dichos compromisos a través de sinergias intersectoriales
  - ▶ Se estableció una meta de reducción del 10% del total de deforestación en 5 años

- 
- Flujos de caja contruidos a partir de encuestas e información primaria levantada
    - 7 talleres en DS y 3 en DNS
    - Muestreo probabilístico, al 90% de confianza: 45 encuestas en DS y 154 en DNS
    - Entrevistas semiestructuradas actores institucionales relevantes
  - Perspectiva privada
  - Horizonte temporal de 20 años (incluye períodos de renovación y reinversión de las actividades productivas)
  - Se omitieron fluctuaciones del mercado de carbono: actual (5 US\$ tCO<sub>2e</sub>),
  - Tasa de interés ofrecida por el Banco Agrario de Colombia (BAC) para medianos y grandes productores.
  - Costos de producción a puerta de finca
  - No se incluyó el costo de la tierra pero si el de la mano de obra familiar

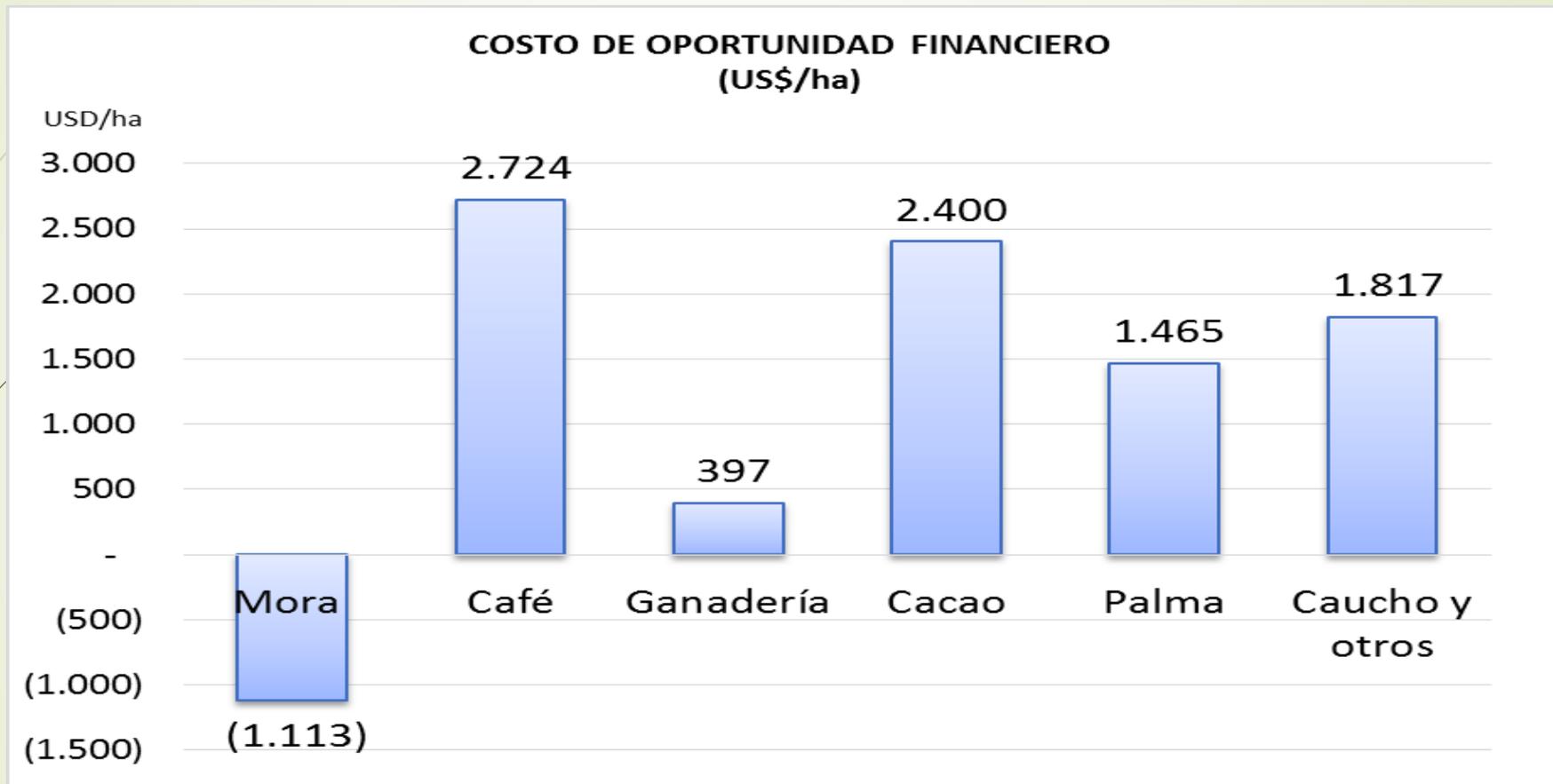
# La importancia del incentivo agrícola

- ▶ Proyecto que procura mejoras tecnológicas propuesto por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia
  - ▶ Modelo de agro negocios llamado “Alianzas Productivas”
  - ▶ Apoyar a los productores rurales y promover iniciativas que ya se han aplicado en la zona y que son conocidas por los agricultores o técnicas de producción que son de fácil aceptación por parte de las comunidades y que son factibles financieramente.
  - ▶ Trabaja a nivel de la Unidad Productiva Rentable (UPR): área de producción agrícola en la que se implementan mejoras tecnológicas para que el productor logre percibir ingresos superiores a los dos salarios mínimos legales vigentes
- ▶ Simulación del acompañamiento técnico en base a los costos promedio de asistencia técnica por beneficiario para el proyecto Alianzas Productivas
  - ▶ La cofinanciación de las mejoras tecnológicas se realiza de manera escalonada durante 5 años
  - ▶ Modelación a) Estado cofinancia las mejoras tecnológicas y b) Productores deben financiar sus actividades productivas así como las mejoras tecnológicas directamente.

## ¿Qué tanto dependen los resultados del incentivo agropecuario?

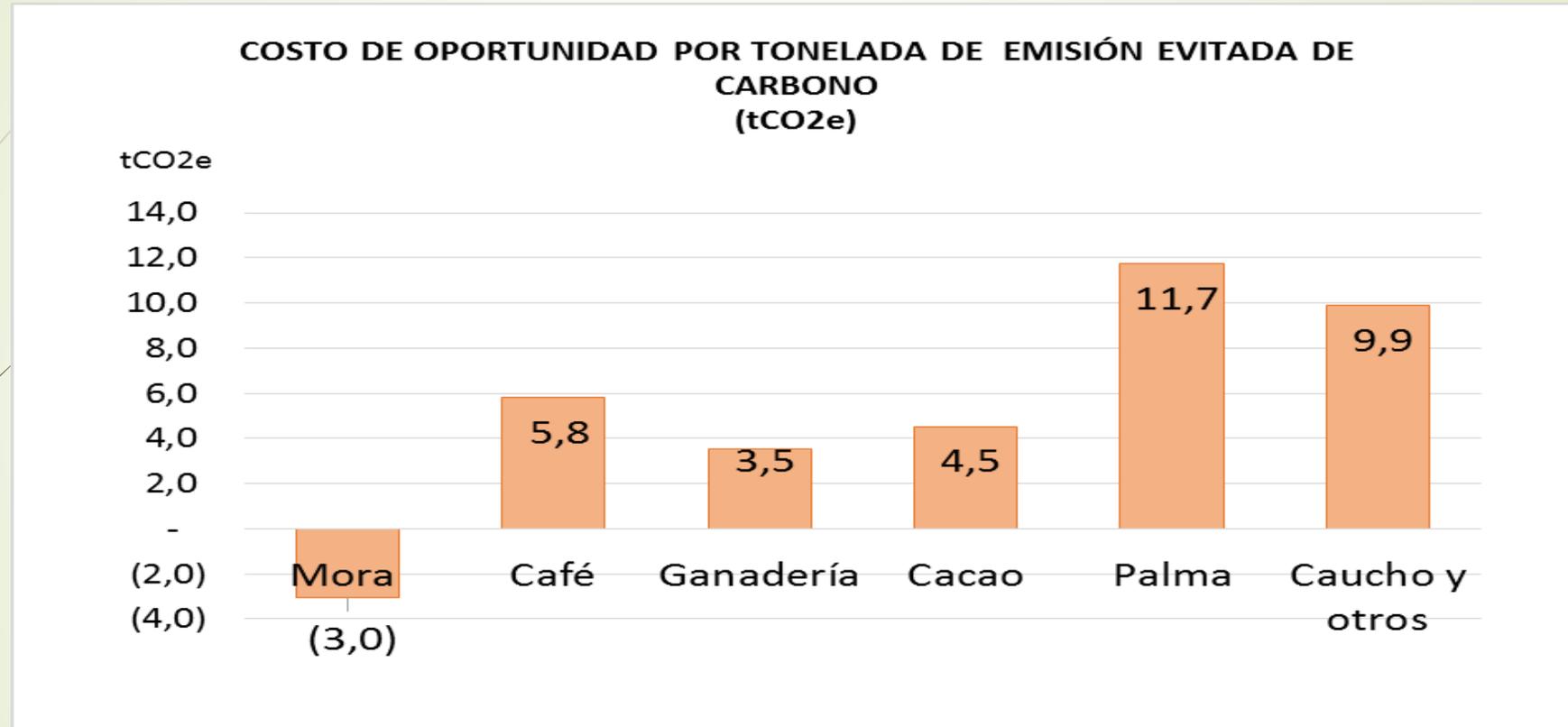
- ▶ Las mejoras tecnológicas y el poder participar en el mercado de carbono hacen rentable las alternativas económicas propuestas
  - ▶ El proyecto Alianzas Productivas aporta a evitar la expansión de la frontera agrícola
  - ▶ El estado puede acceder a un ingreso producto del mecanismo REDD+ y esto le permitiría seguir financiando programas como el de Alianzas Productivas
  - ▶ Financiamiento no sea únicamente con presupuesto del Estado sino que también se pueda contar con los potenciales ingresos de mercado de carbono lo que reduciría la carga fiscal.
- ▶ **Los ingresos derivados de incrementos en productividad e implementación de mejoras tecnológicas son aproximadamente US\$ 7,2 millones de dólares en términos de valor presente neto si el productor se autofinancia pero si recibe el apoyo del estado los beneficios financieros se incrementan 2,1 veces con respecto al escenario 1 y son equivalentes a US\$ 23 millones de dólares.**

## Departamento de Santander: costo de oportunidad financiero de alternativas económicas



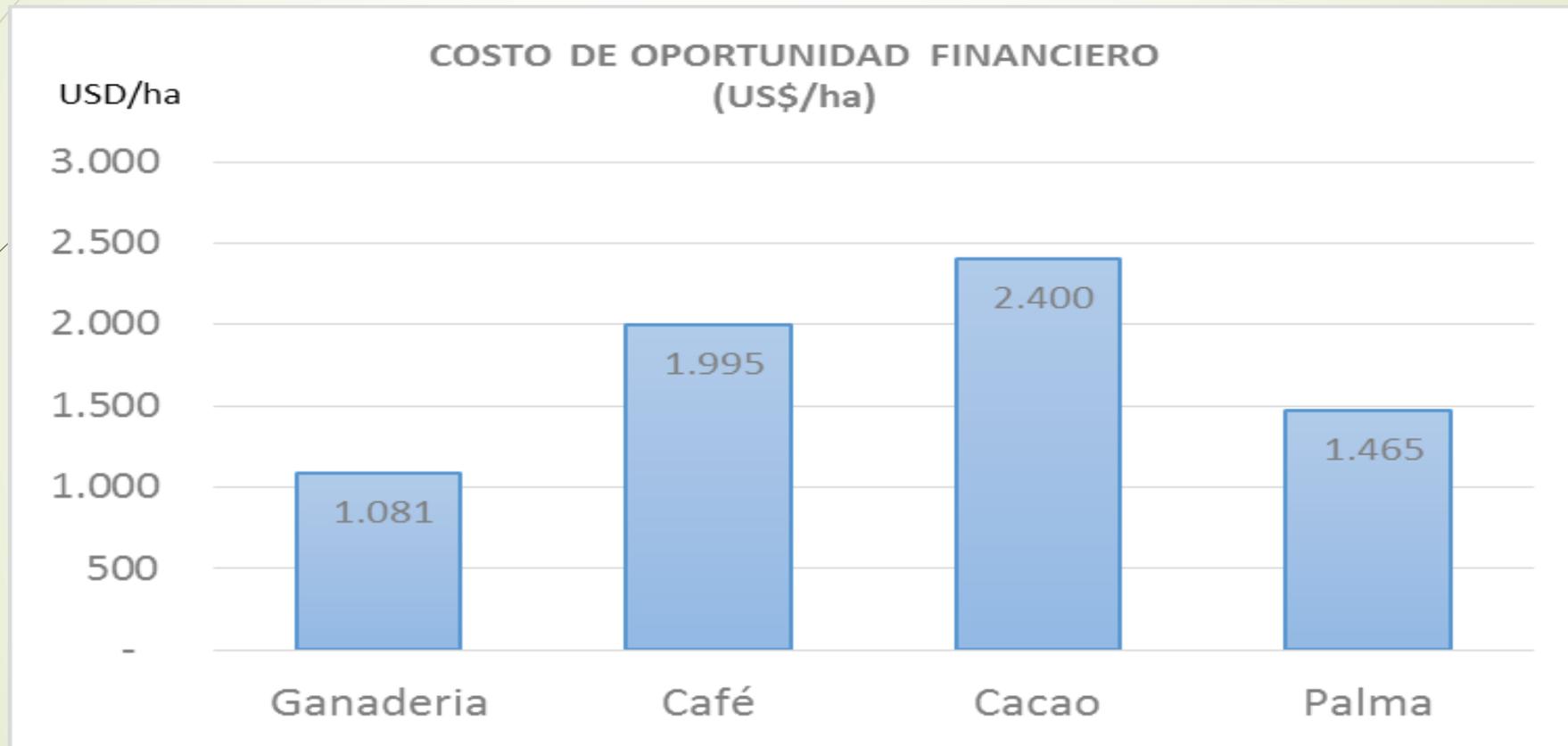
Si el monto que el productor deja de percibir por avanzar en una hectárea de la frontera agropecuaria puede ser compensado con el incremento en la rentabilidad generado a partir de la aplicación de técnicas productivas mejoradas, la conservación es viable.

## Departamento de Santander: costo de oportunidad por tCO<sub>2</sub>e de alternativas económicas

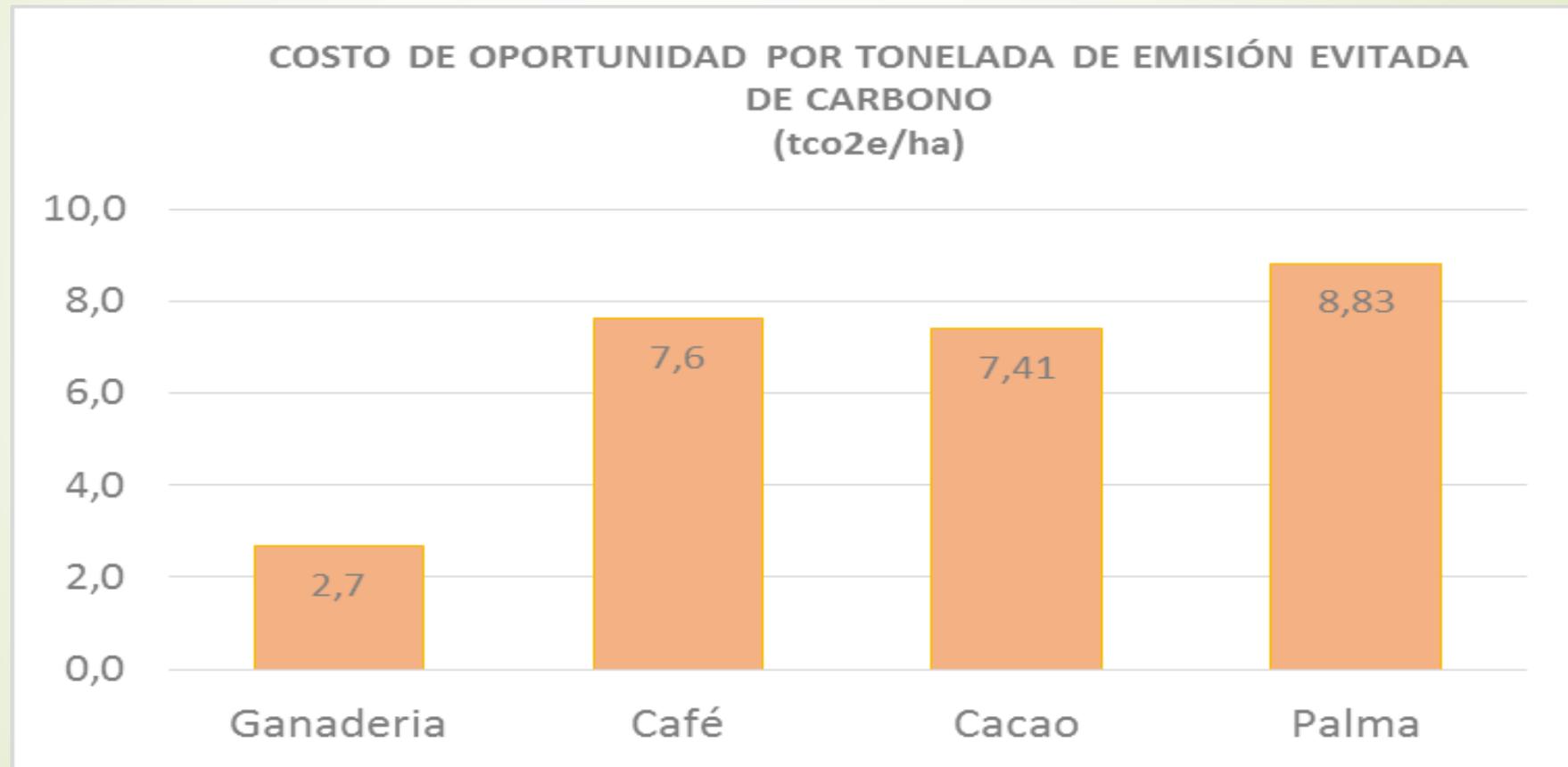


Los indicadores de secuestro de carbono tanto de los sistemas productivos como de los bosques fueron referidos de la literatura  
Cuando Colombia realice los inventarios de sus reservorios de carbono la información debería ser actualizada

# Departamento de Norte Santander: costo de oportunidad financiero de alternativas económicas



## Departamento de Norte Santander: costo de oportunidad por tCO<sub>2e</sub> de alternativas económicas



# Conclusiones

- La **implementación de mejoras tecnológicas en fincas** como las propuestas por el proyecto de Alianzas Productivas y similares **equiparan en beneficios financieros al costo de oportunidad de cambio de uso del suelo** para el productor.
- **Implementar esta estrategia desde la perspectiva del productor es no solo más rentable** que el tradicional avance en la frontera agropecuaria **sino más sostenible**, genera empleo en su comunidad, se mejora el tejido social, los ingresos que percibiría serían más rápidos debido a los incrementos efectivos de la productividad y la relativa mejora del precio de los productos.
- Un proceso de **articulación intersectorial** permite sumar esfuerzos
- Necesario **capitalizar experiencias** desde el enfoque de agro negocios para la aplicación del mecanismo REDD+.
- Analizar los recursos que se invierten en mejoras tecnológicas por parte del gobierno nacional no sólo permite promover desarrollo rural sino además **sumar esfuerzos institucionales** para alcanzar un manejo sostenible del territorio.
- Uno de los **retos es lograr que la articulación se mantenga en el tiempo**
- Necesario **definir las atribuciones** de las instituciones
- El objetivo no es sólo **fortalecer la gestión de los diferentes niveles de gobierno**, realizar un uso más eficiente de los recursos o alcanzar mejores resultados de las intervenciones sino buscar mecanismos para la sostenibilidad de acciones que promueven un modelo de desarrollo sostenible
- Es **viable que las técnicas mejoradas promuevan acciones a favor del mecanismo REDD+**
- Parte de los ingresos que podrían percibirse por participar en un mecanismo como REDD+ deben ser invertidos en **acciones que fortalezcan la gobernanza comunitaria**, permitan el **desarrollo de nuevos paquetes tecnológicos** y **brinden asistencia técnica** no sólo en prácticas productivas mejoradas sino también en la gestión sostenible del bosque.
- **Considerando que Colombia aún no ha definido cómo implementará el mecanismo REDD+, todos los estudios y aportes son relevantes y permitirán extraer lecciones aprendidas a otros países.**



## **Agradecimiento**

El estudio y todos los resultados obtenidos en esta investigación fueron financiados por Como Consult por encargo de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

## **Contactos**

María de los Angeles Barrionuevo  
mabarrionuevom@puce.edu.ec

José Aguirre Ulloa  
josef\_aguirre@yahoo.es

Alvaro Salazar Oviedo  
alvarogermansalazar@gmail.com