



TECHNOSERVE
BUSINESS SOLUTIONS TO POVERTY

Construcción de un modelo de agricultura competitiva en Colombia

Una mirada al sector agrícola Colombiano

Estudio completo

ENERO 2015



Resumen

- **La agricultura es un sector con alta importancia** – se espera que la demanda mundial de alimentos crezca considerablemente en el futuro. Pero a diferencia de otros países pares, **en Colombia la producción agrícola se ha estancado en los últimos 10 años**. Al mismo tiempo la producción y las exportaciones son muy concentrados en pocos cultivos. Colombia enfrenta **varios factores que limitan el crecimiento del sector agrícola**, incluyendo costos altos de transporte, tenencia insegura de la tierra y baja inversión en investigación agrícola.
- Colombia tiene la ventaja competitiva de tener **mucha tierra disponible para el uso agrícola**. De ésta el 25% se encuentra en la **Orinoquía/Altiplanura** pero hoy en día solo se cultiva menos del 2% del total de la tierra disponible debido a costos altos de transporte, limitaciones de adquirir plantaciones grandes, etc. Superar estos desafíos es clave para aumentar la producción agrícola en Colombia y así beneficiarse del aumento de la demanda global de alimentos.
- Para aumentar la producción y las exportaciones Colombia ha priorizado varios cultivos agrícolas con potencial de crecimiento a corto y mediano plazo. De estos cultivos, **el cacao, la palma africana y el mango tienen alto potencial comercial y productivo a mediano plazo**. Para despegar su crecimiento se requiere fortalecer el sector de cada cultivo:
 - **Cacao**: Incentivar el establecimiento de **plantaciones grandes** que integran a pequeños productores alrededores, promover la **entrada de comparadores internacionales**, incentivar **calidad** y asegurar la implementación de prácticas adecuadas para evitar Monilia.
 - **Palma africana**: **Aumentar la capacidad real utilizada** de plantas de procesamiento a través del aumento de la **productividad y calidad del fruto** de la palma, **fortalecer el sector midstream** de aceite refinado para capturar más valor agregado y incentivar el establecimiento de modelos empresariales de cultivación de la palma.
 - **Mango**: Implementar los **controles y procesos** necesarios para cumplir con los **estándares de los EEUU y Global GAP**, establecer una **cadena para mangos de exportación** y adoptar la tecnología para **romper la estacionalidad de la producción**.
- Fortalecer los 3 sectores priorizados podría resultar en un **aumento de exportaciones por al menos 1,570 millones de dólares** en 2030.
- Adicionalmente, en todas las cadenas del sector agrícola **se necesita mejorar el ambiente para estimular inversiones privadas**. Estas mejoras incluyen temas como la aclaración de títulos de propiedad, provisión de asistencia técnica integral, la mejora de infraestructura de transporte y aumento de inversiones en investigación.

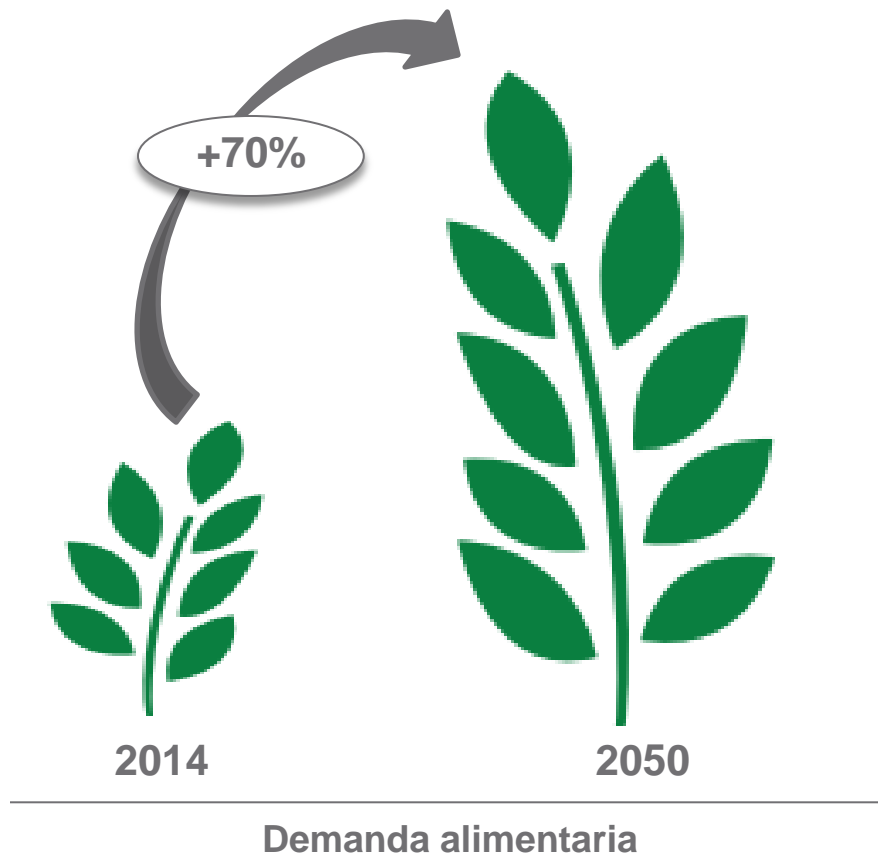


Agenda

- **Situación actual del sector agrícola colombiano**
 - Una agricultura competitiva
 - Recomendaciones para cultivos priorizados



La agricultura es un sector de alta importancia y se estima que la demanda mundial de alimentos crecerá considerablemente en el futuro



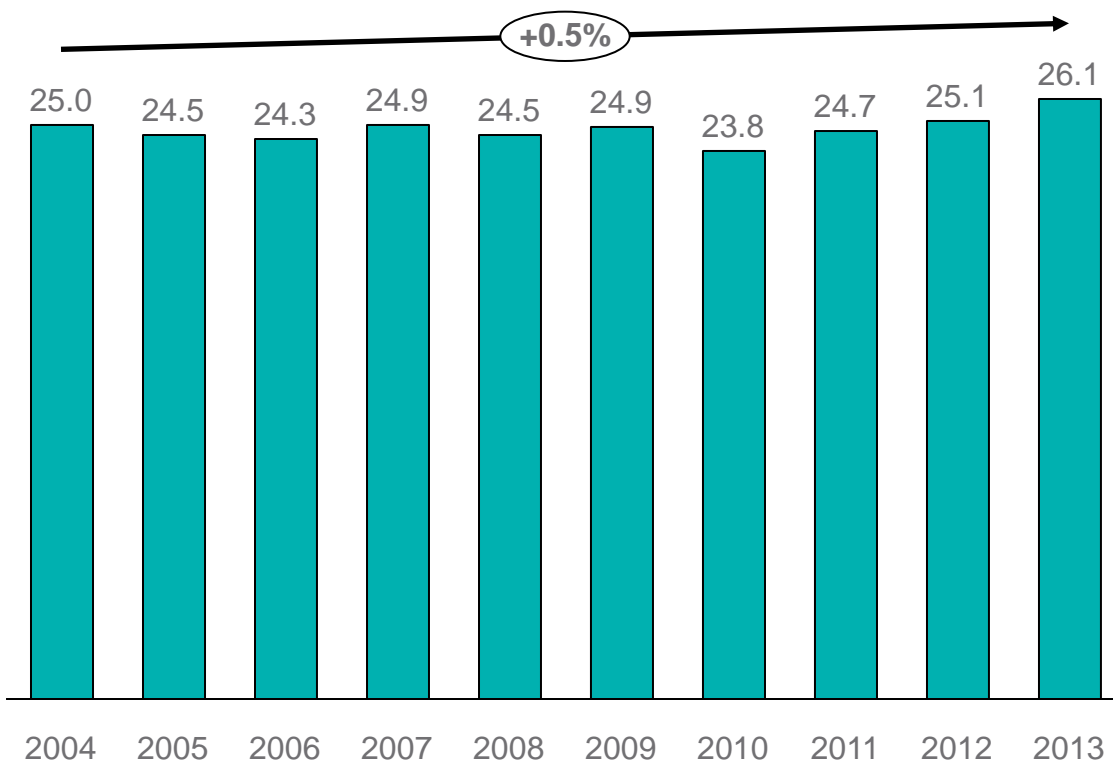
Se estima que **la demanda global de alimentos** crecerá en un 70% entre hoy y 2050 debido al

- Crecimiento de la población mundial a 9 billones en 2050
- Aumento de consumo alimentario por cápita

En Colombia la producción agrícola se ha estancado en los últimos 10 años a pesar del aumento de la demanda alimentaria

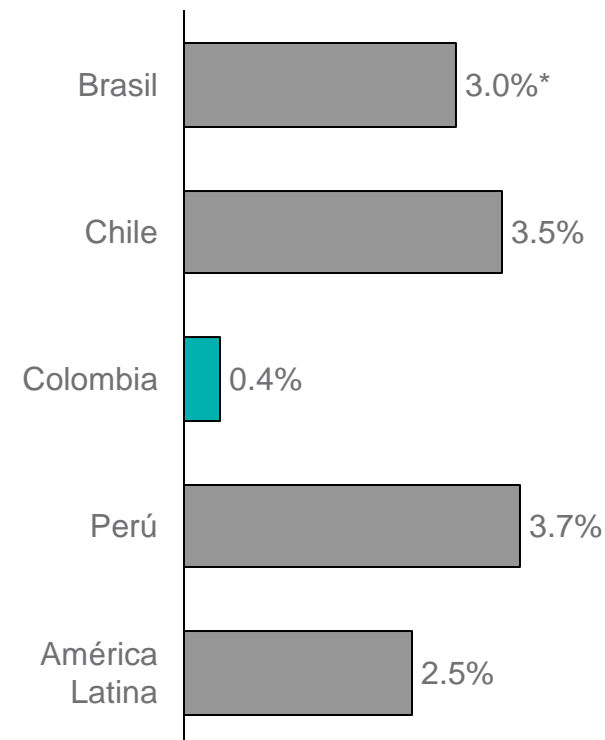
Producción agropecuaria

Millones de toneladas



Crecimiento anual de la producción agropecuaria 2003-2012

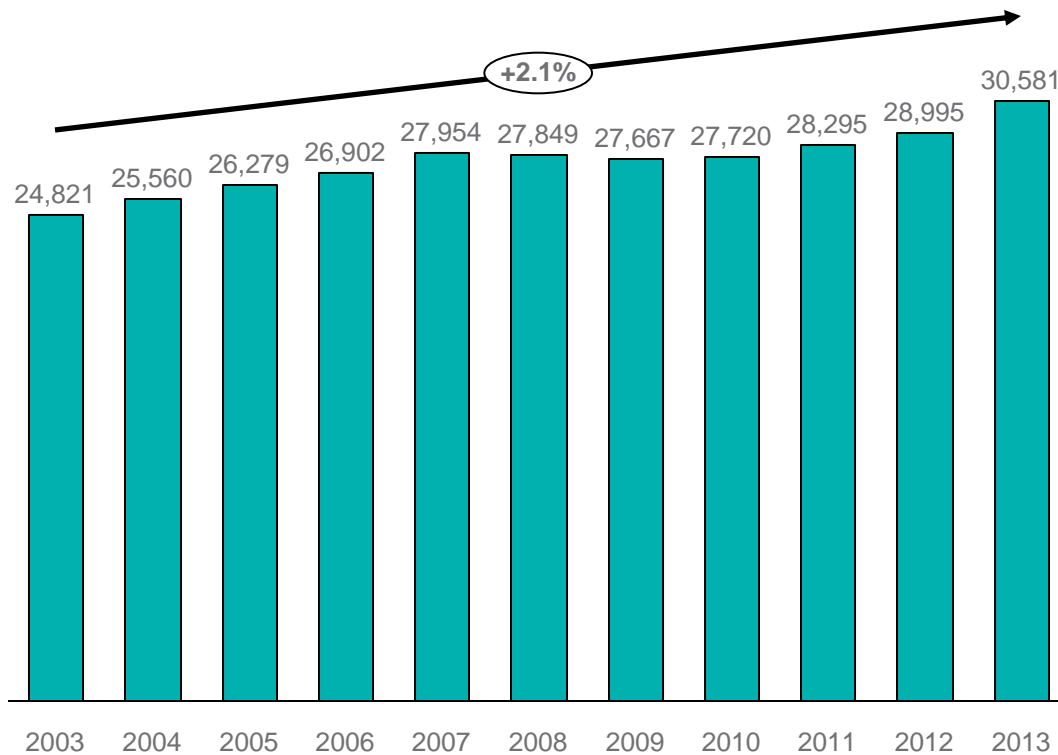
%



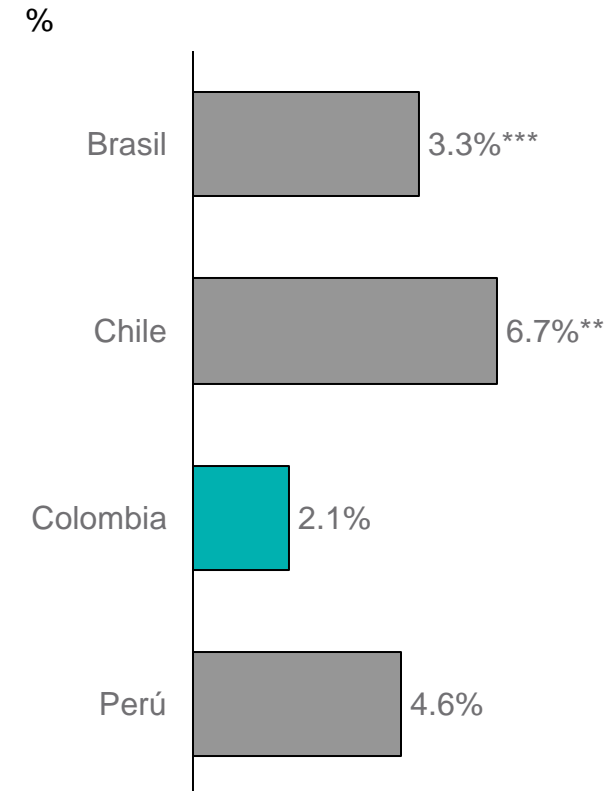
En términos del valor, la producción agrícola colombiana ha crecido en 2.1% por año

PIB agropecuario*

Miles de millones de pesos (a precios constantes de 2005)



Crecimiento anual del PIB agropecuario 2003-2013



* Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
 *** Fuente: Banco Mundial (Agricultura, % del crecimiento anual)
 FUENTE: BANREP

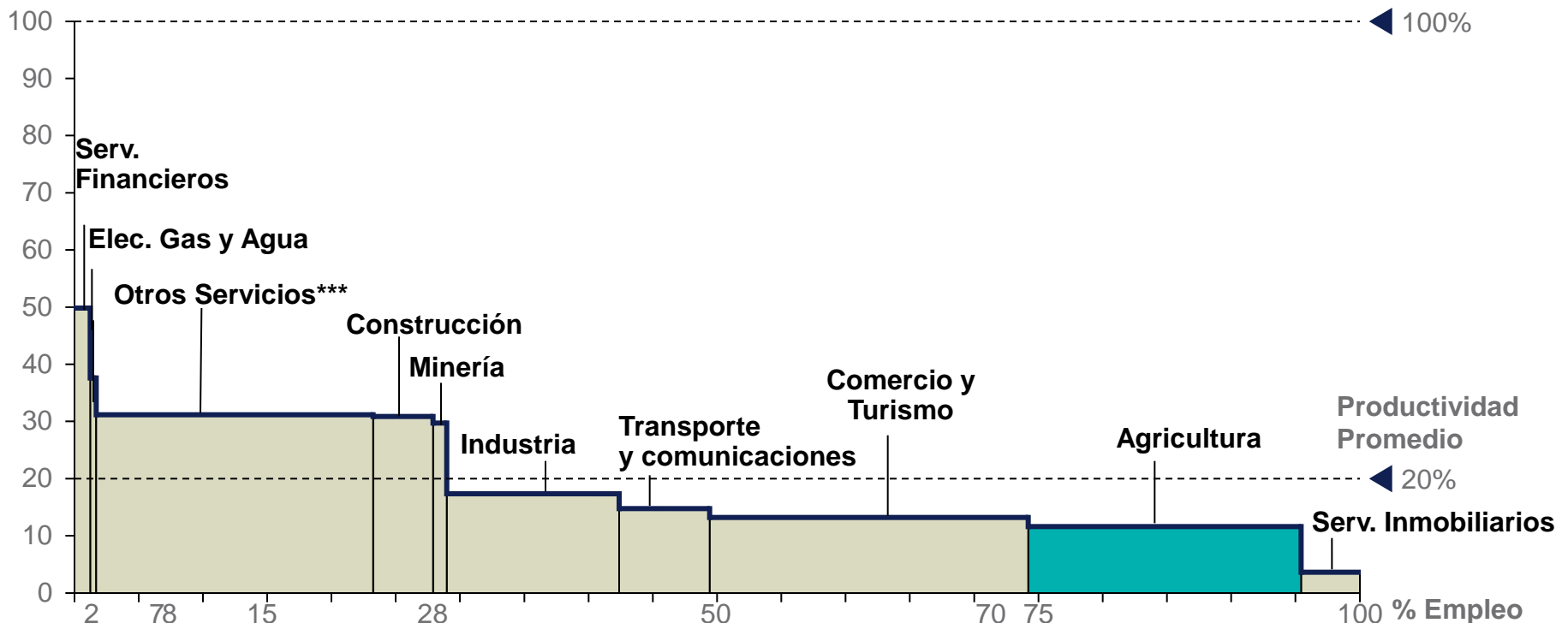
** 2008-2013



Colombia tiene un problema de baja productividad en todos los sectores pero la agricultura es uno de los sectores menos productivos

Nivel de productividad relativa de Colombia (PPP)*, 2005

Productividad** US = 100



* Calculada como el valor Agregado/número de empleados

** Datos incluyen productividad formal e informal de la economía

*** Incluye servicios a las empresas, servicios sociales, comunales y personales

FUENTE: DANE; Análisis McKinsey



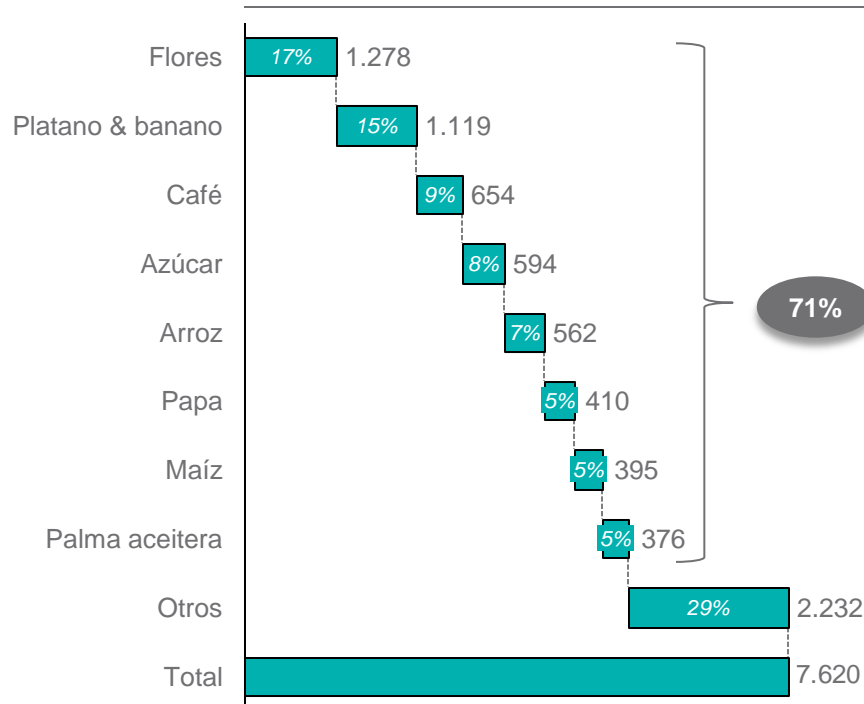
8 cultivos representan la mayor parte de la producción agrícola de Colombia

8 cultivos tradicionales representan más del 70% de la producción agrícola

Fresas, papaya y tomates son los productos con el crecimiento más alto del valor de producción

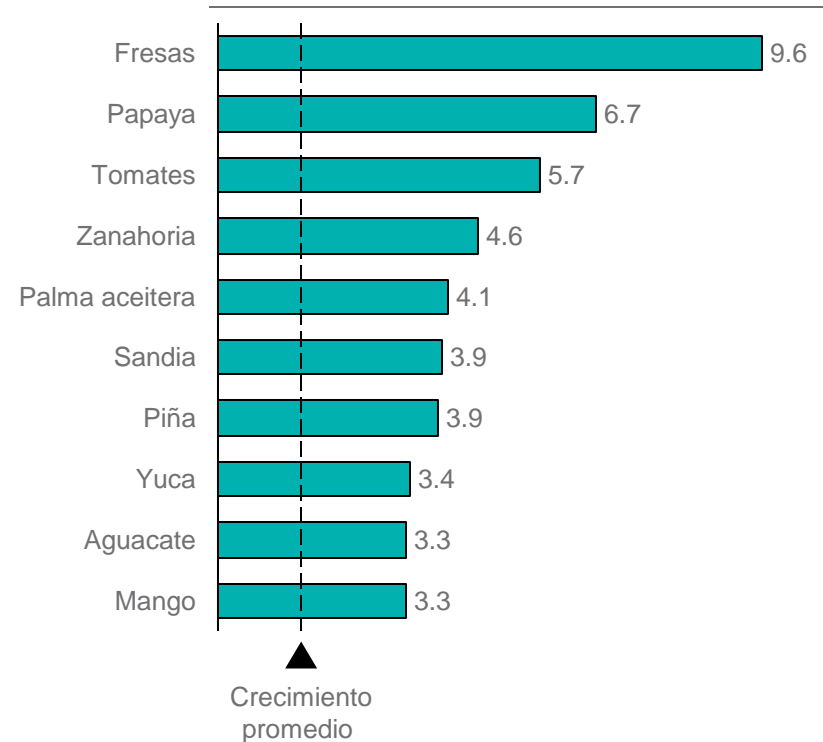
Valor de la producción agrícola 2012*

Millones de dólares constantes (2004-06)



Productos con el crecimiento de valor de producción más alto en los últimos 10 años**

Tasa de crecimiento anual, %



* Sin incluir el valor de la producción pecuaria

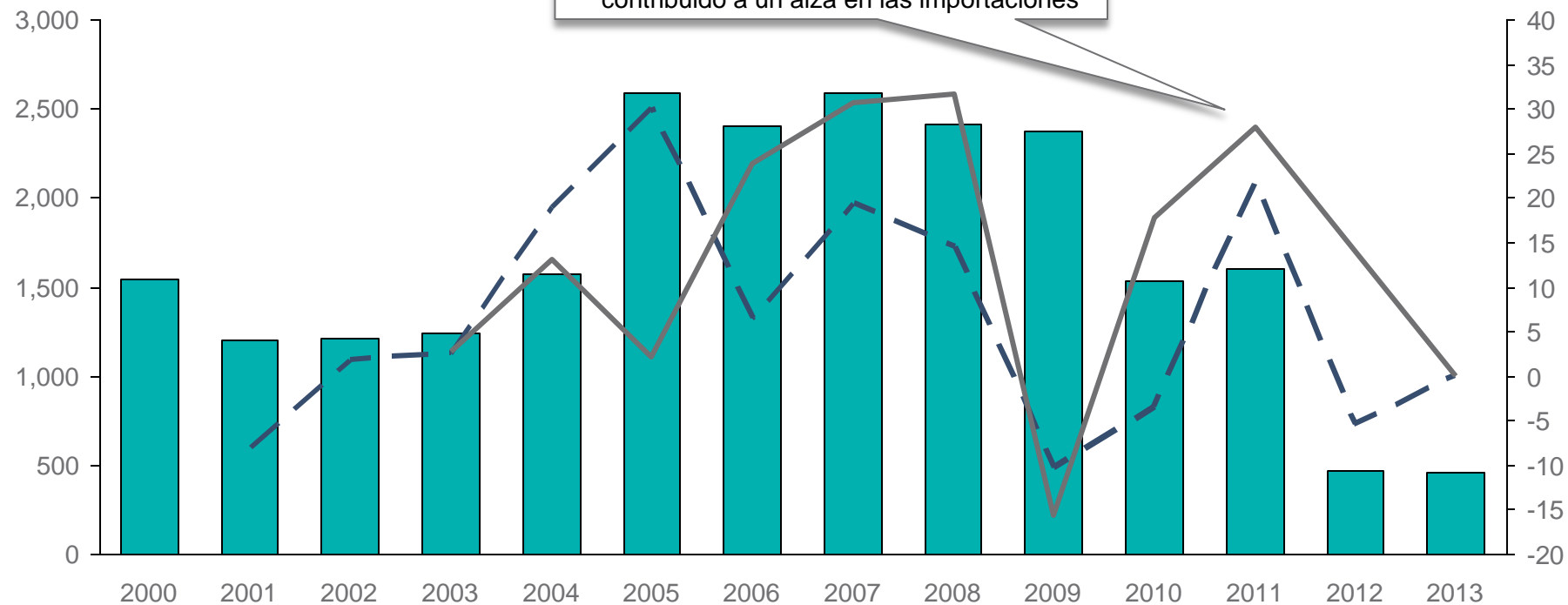
** Solo incluye productos con al menos un volumen de producción de 100,000 toneladas

FUENTE: FAOSTAT, SAC, TechnoServe análisis



La balanza comercial es todavía positiva pero su valor ha bajado dado el incremento de las importaciones en el sector

Balance comercial del sector agropecuario y agroindustrial
Millones de dólares



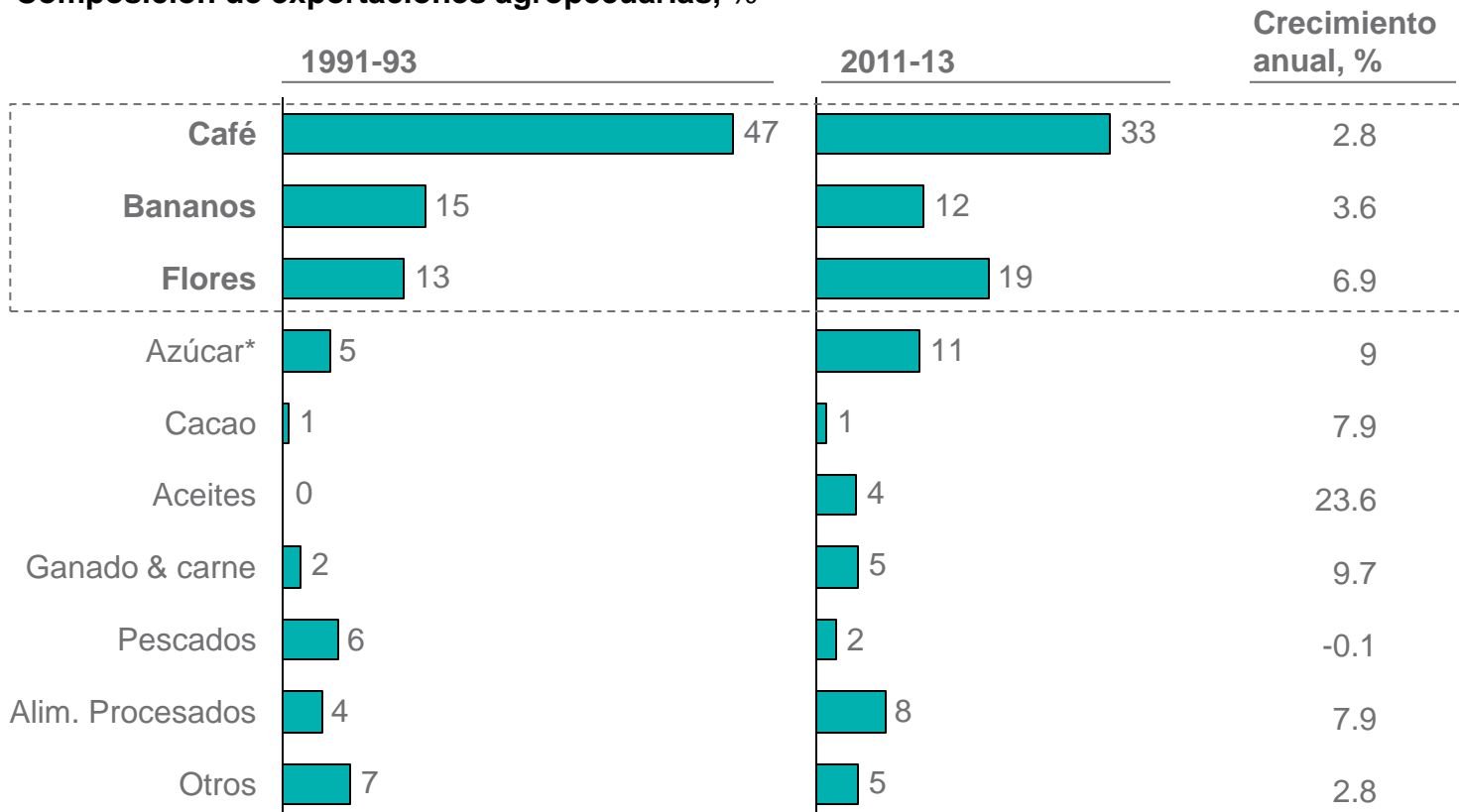
- Las importaciones se han triplicado en la última década y están dominadas por cereales (el 50% de las importaciones)
- La entrada en vigencia de acuerdos comerciales con Europa y EEUU han contribuido a un alza en las importaciones

Tasa de crecimiento anual de exportaciones e importaciones
%



En el último cuarto del siglo hubo poca diversificación de las exportaciones agropecuarias y tres productos representan el 63% de todas las exportaciones

Composición de exportaciones agropecuarias, %



* Incluyendo artículos de confitería
 FUENTE: SAC, Banco de la Republica, DANE



Varios factores limitan el potencial de crecimiento del sector agrícola colombiano

Brechas claves

- Rendimientos bajos
- Costos altos de mano de obra
- Mala calidad de la infraestructura de transporte*
- Tenencia insegura de la tierra y el tamaño de la unidad agrícola familiar
- Baja inversión en investigación agrícola
- Impacto del conflicto armado



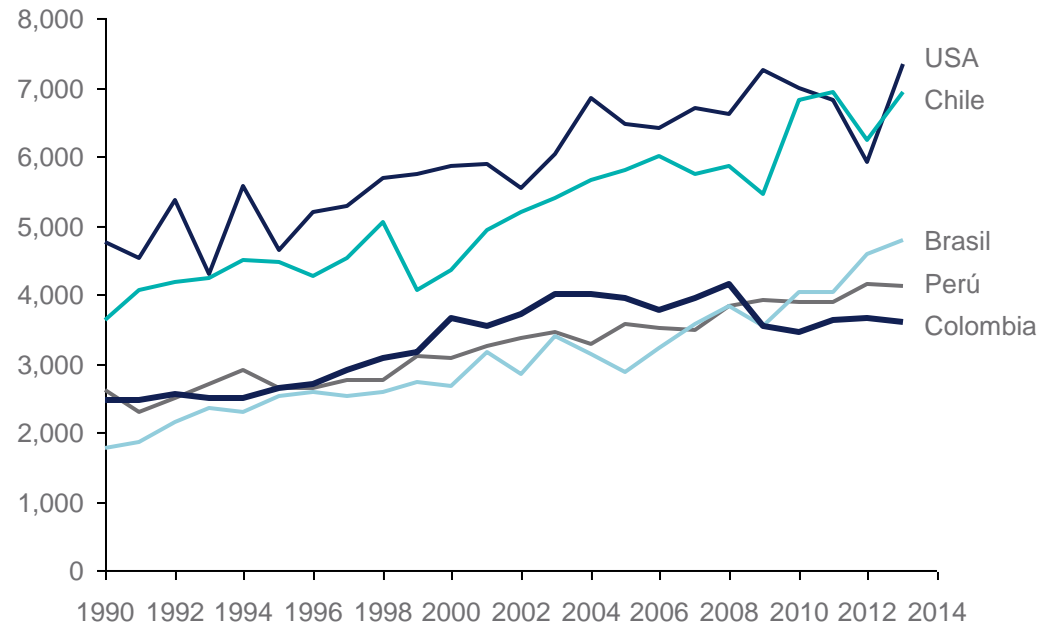
Colombia muestra una baja productividad agrícola debido a varios factores

Ejemplo: Productividad de cereales*

Razones por la baja productividad

- Bajo uso de fertilizantes
- Bajo uso de tecnología
- Bajos niveles de mecanización
- Falta de sistemas de riego**
- Falta de paquetes de asistencia técnica integral

Kilogramos por hectárea



*: Los cereales incluyen Maíz, Trigo y Arroz. (Fuente: FAOSTAT)

** Solo el 4% de la tierra esta bajo riego

FUENTE: Banco Mundial

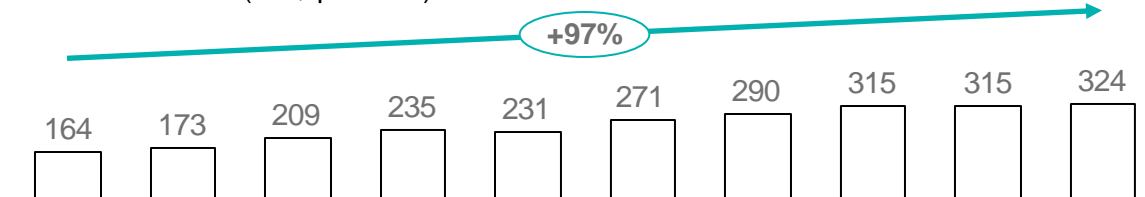


Los costos de producción agrícola de Colombia han aumentado en la última década

x% Tasa de crecimiento 2005-14

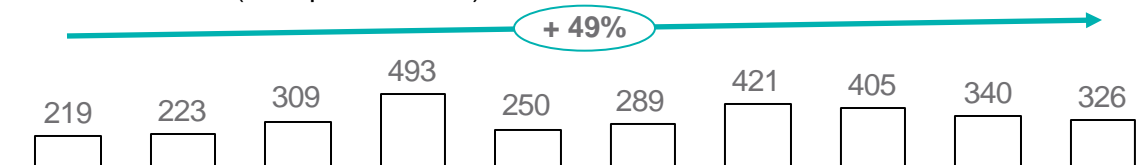
Mano de obra
+97%

Salario mínimo (US\$ per mes)



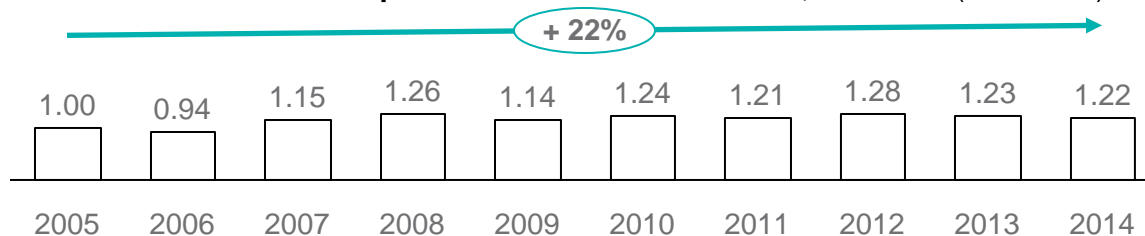
Fertilizantes
+49%

Precio de urea (US\$ per tonelada)*



Peso colombiano
+22%

Peso colombiano con respecto al dólar estadounidense, indexado (2005=100)**



* Impuestos de importación para fertilizantes más altos en Colombia que en otros países en América Latina

** Un aumento significa una apreciación del peso colombiano con respecto al dólar estadounidense

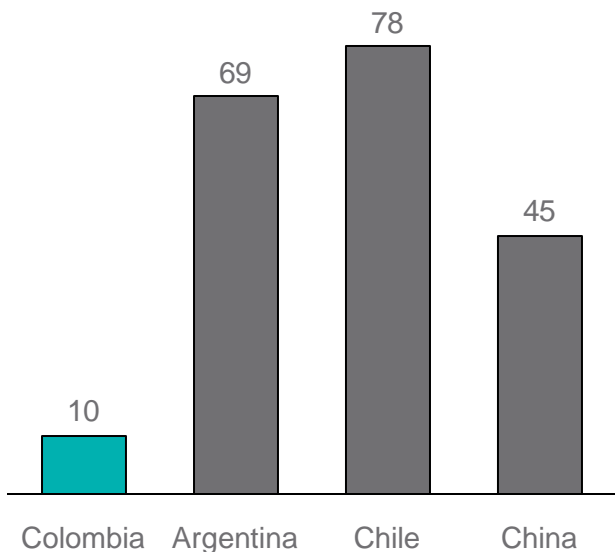
FUENTE: Ministerio de la Protección Social (salario mínimo); indexmundi.com (precio de urea); xe.com (tasa de cambio)



Uno de los principales límites a la competitividad del sector agrícola colombiano es dado por la mala calidad de la infraestructura de transporte

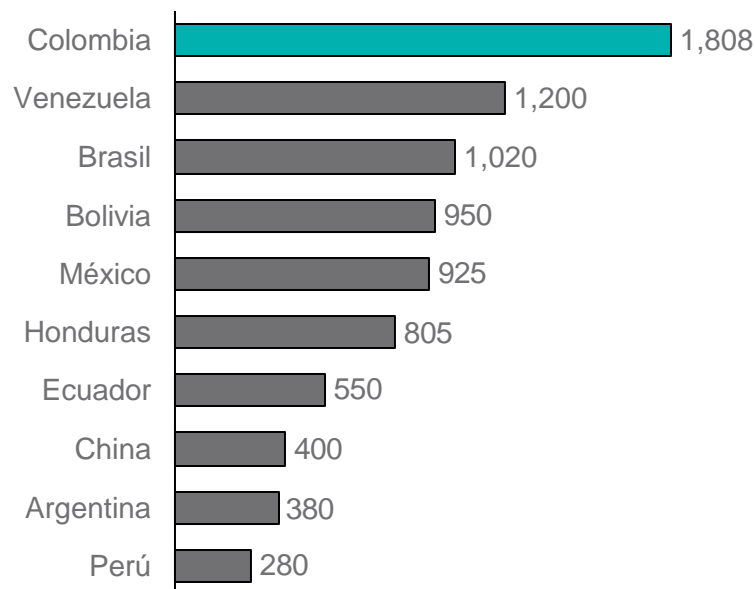
Calidad de infraestructura terrestre

Carreteras pavimentadas como % de carreteras totales



Colombia tiene un importante rezago de la infraestructura terrestre comparado con países de similar nivel de desarrollo en América Latina y China

Costo promedio del transporte interno de un contenedor de un TEU en países de la región US\$, 2012



En comparación con otros países de la región, Colombia registra altos costos de transporte interno

* La muestra de países del WEF oscila entre 120 y 148 países

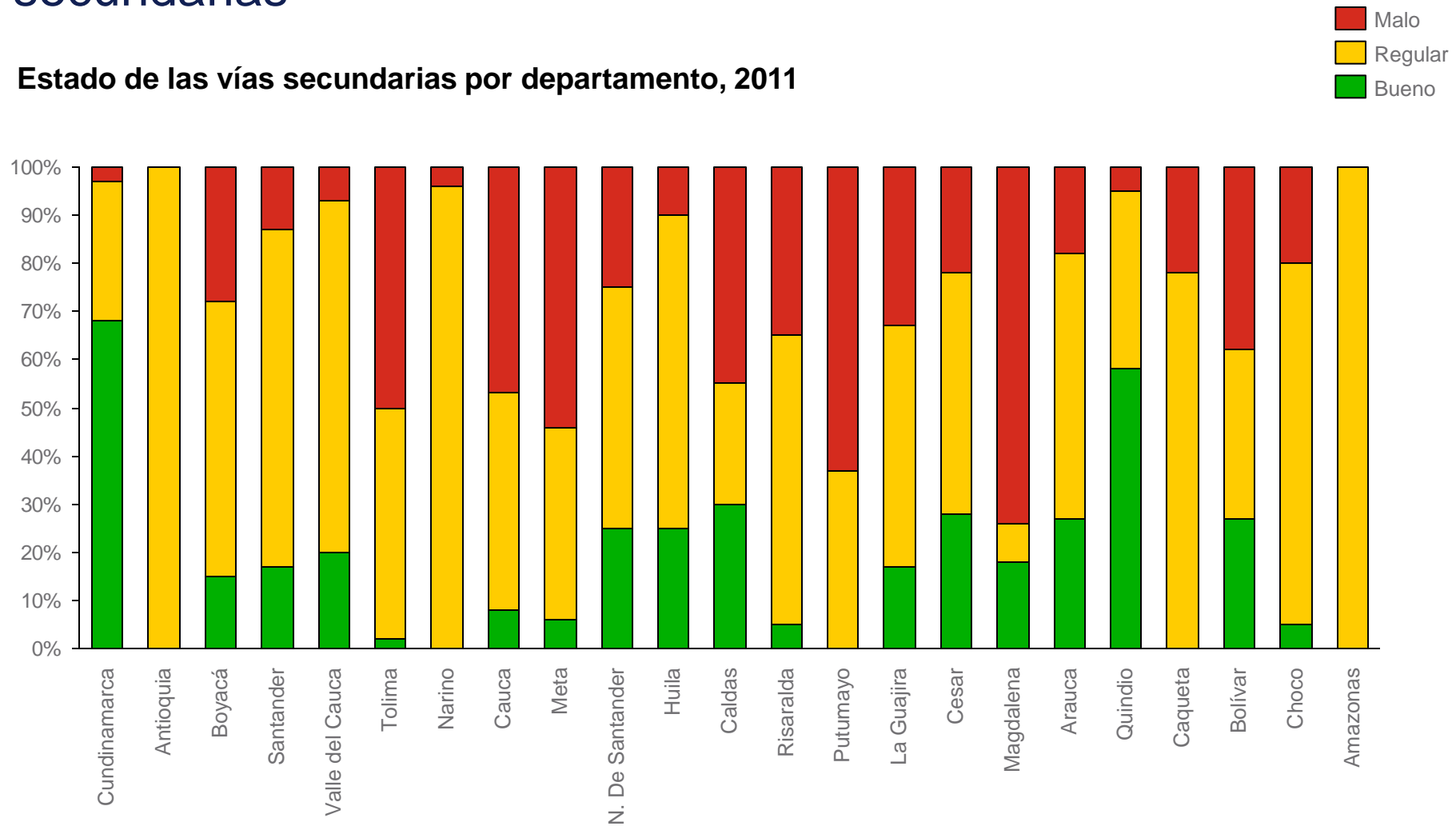
** Que se encuentran en el tercio más bajo de la distribución

FUENTE: BBVA, Yepes



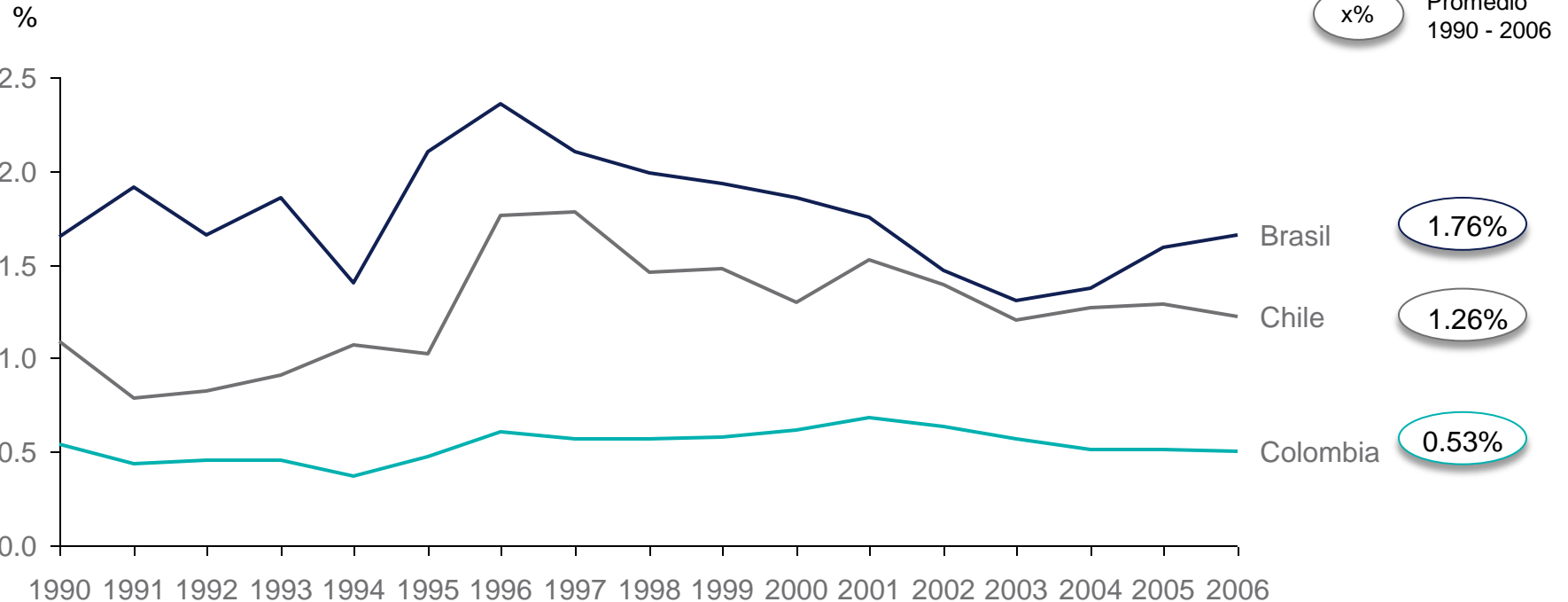
Muchos departamentos enfrentan un mal estado de las vías secundarias

Estado de las vías secundarias por departamento, 2011



Colombia tiene niveles bajos de inversión en investigación agrícola en comparación con otros países en la región

Gastos públicos para investigación agrícola como % del PIB agrícola

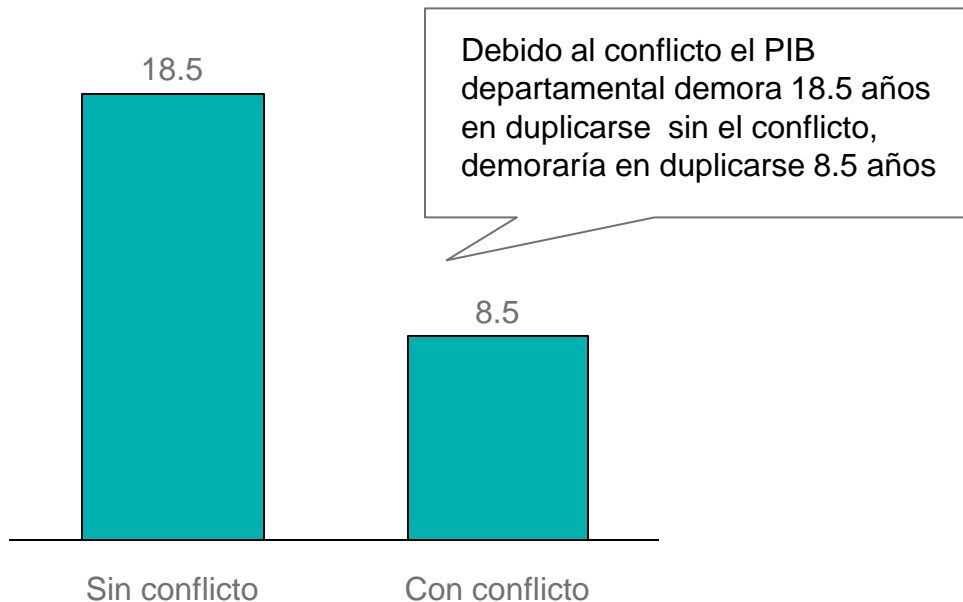


- Los gastos de Colombia para investigación agrícola, son inferiores a los de otros países con sector agrícola exitoso
- El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica) son las principales instituciones de investigación
- Pero según el Departamento Nacional de Planeación en Colombia nadie está encargado de los temas de transferencia de tecnología en el sector agropecuario

El conflicto armado ha afectado en altas proporciones el desarrollo agrícola de Colombia

Sin conflicto nos ahorraríamos 10 años – una generación – en duplicarse el PIB departamental

Años requeridos para duplicar el PIB departamental



Otros efectos:

- El alto porcentaje en gasto para defensa del conflicto armado
- Inseguridad y ambiente adverso para la inversión en el sector agroindustrial
 - Poca inversión en cultivos a largo plazo
 - Mas enfoque en cultivos de corto ciclo productivo y menor rentabilidad
- ~ 5 millones de personas desplazadas de las cuales la mayoría provienen de sector rural
 - Se estima que perdieron 2,1 millones de hectáreas
 - El 95% de desplazados se encuentran bajo línea de pobreza



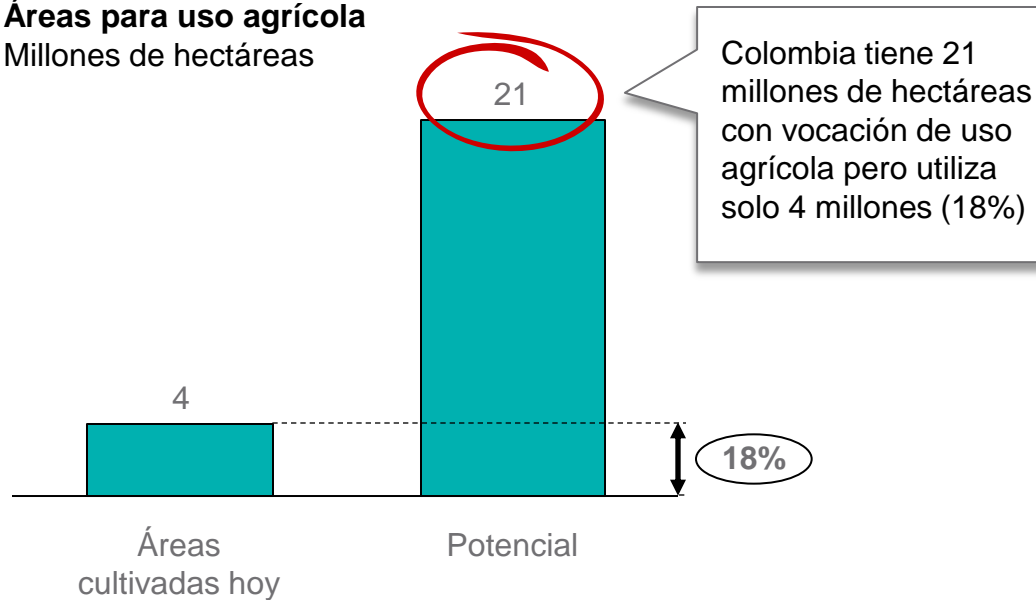
Agenda

- Situación actual del sector agrícola colombiano
- **Una agricultura competitiva**
- Recomendaciones para cultivos priorizados

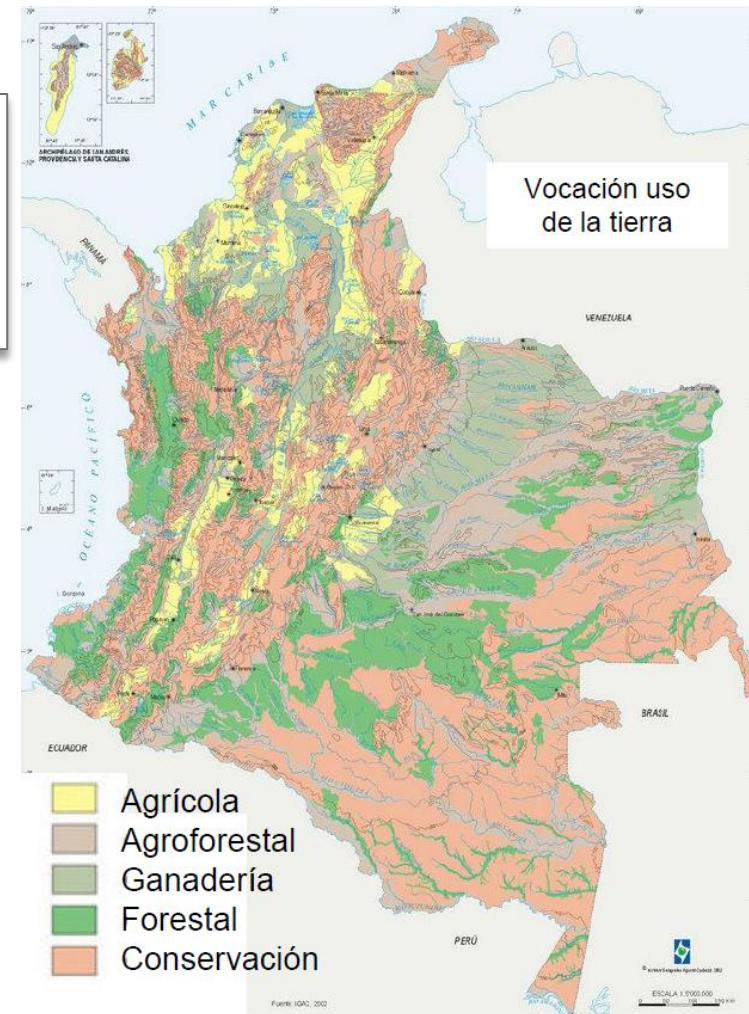


Colombia tiene la ventaja competitiva de tener tierra disponible para el uso agrícola

Áreas para uso agrícola Millones de hectáreas

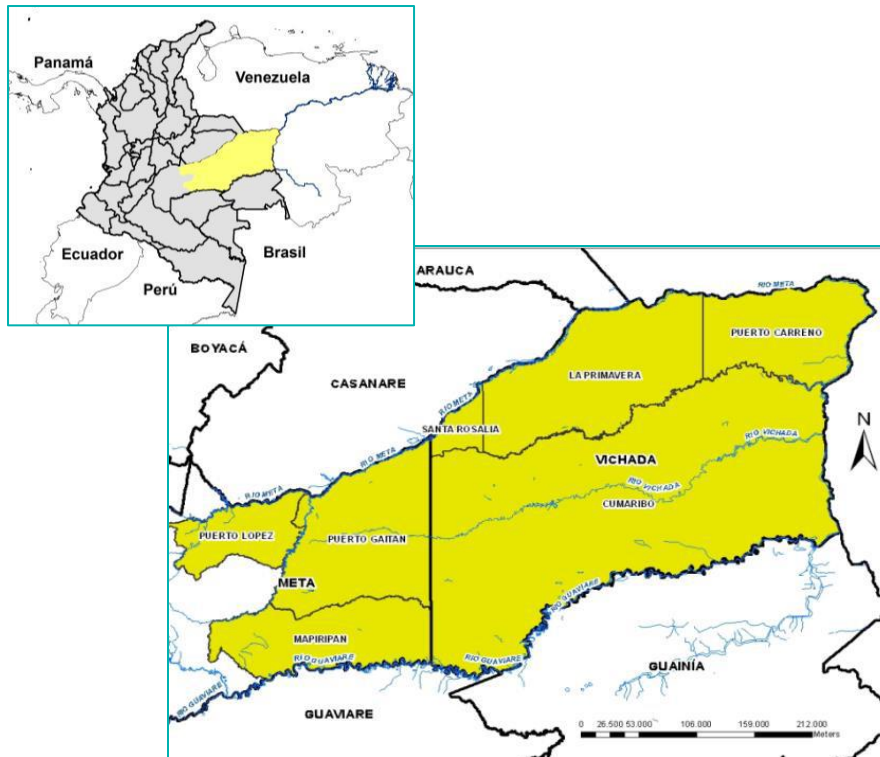


- Según la FAO, Colombia es uno de los países con mayor potencial de expansión de tierras para uso agrícola en el mundo
- De las tierras disponibles para uso agropecuario, se usan para la agricultura apenas 4M de ha, cuando su potencial es de 21M de ha
- Para la ganadería se usan 39.2M de ha, cuando su potencial es menos de 22M de ha (a pesar de que un hectárea de agricultura genera 12.5 más valor que una dedicada a la ganadería)



25% de la tierra disponible* se encuentra en la Orinoquía/Altillanura, identificado como “la próxima frontera agrícola de Colombia”

Localización de la región Orinoquía/Altillanura



Aspectos relevantes Orinoquía/Altillanura	
Área total (vocación agrícola)	4.5 millones de ha
Fuentes de agua	14 sub cuencas
Cultivos agroindustriales (actuales)	Palma, arroz, soya, sorgo, ganadería extensiva
UAF máximo**	1,725 ha (mayor del país)
Desarrollo agrícola actual	~ 80,000 ha • Maíz: ~25% • Palma: ~35% • Forestales: ~15% • Resto: ~25%***
Otras actividades económicas	Minería y exploración de hidrocarburos

* Se refiere a la tierra que no esta en uso hoy
 *** Resto se compone de soya, cacao, arroz, yuca, etc.
 FUENTE: Entrevistas con expertos, CONPES

** Unidad agrícola familiar



Sin embargo, hoy en día solo se encuentra cultivado menos del 2% de la tierra en la Orinoquía arable debido a la persistencia de varios desafíos

Desafíos	Descripción
Productividad y competitividad	<ul style="list-style-type: none"> • Bajas productividades por hectárea • Altos costos de producción debido a la escasez de mano de obra, costos altos de preparar el terreno y costos altos de transporte • Limitaciones en adquirir grandes plantaciones (UAF promedio de 838 ha)
Institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Conflictos en materia de ordenamiento social de la propiedad, lo que implica limitaciones para la recuperación de las tierras despojadas e informalidad en su tenencia • Inseguridad jurídica y falta de claridad en los derechos sobre la propiedad inmobiliaria y adicionalmente, falencias en la administración de los baldíos de la Nación
Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Baja fertilidad de suelos debido a elevados niveles de acidez, alta saturación de aluminio, bajos contenidos de materia orgánica, fósforo y baja saturación de bases intercambiables* • Ambientalmente frágil debido principalmente a la alta estacionalidad en la oferta de agua y la susceptibilidad de sus suelos a la degradación por erosión, compactación, desertificación, acidificación y su alto nivel de endemismo
Geográficos, sociales y contextuales	<ul style="list-style-type: none"> • Conectividad limitada de la Altillanura con los mercados nacionales e internacionales debido principalmente al mal estado de infraestructura vial y a las restricciones de navegabilidad del río Meta • Mano de obra escasa y costosa

* Como calcio, magnesio y potasio

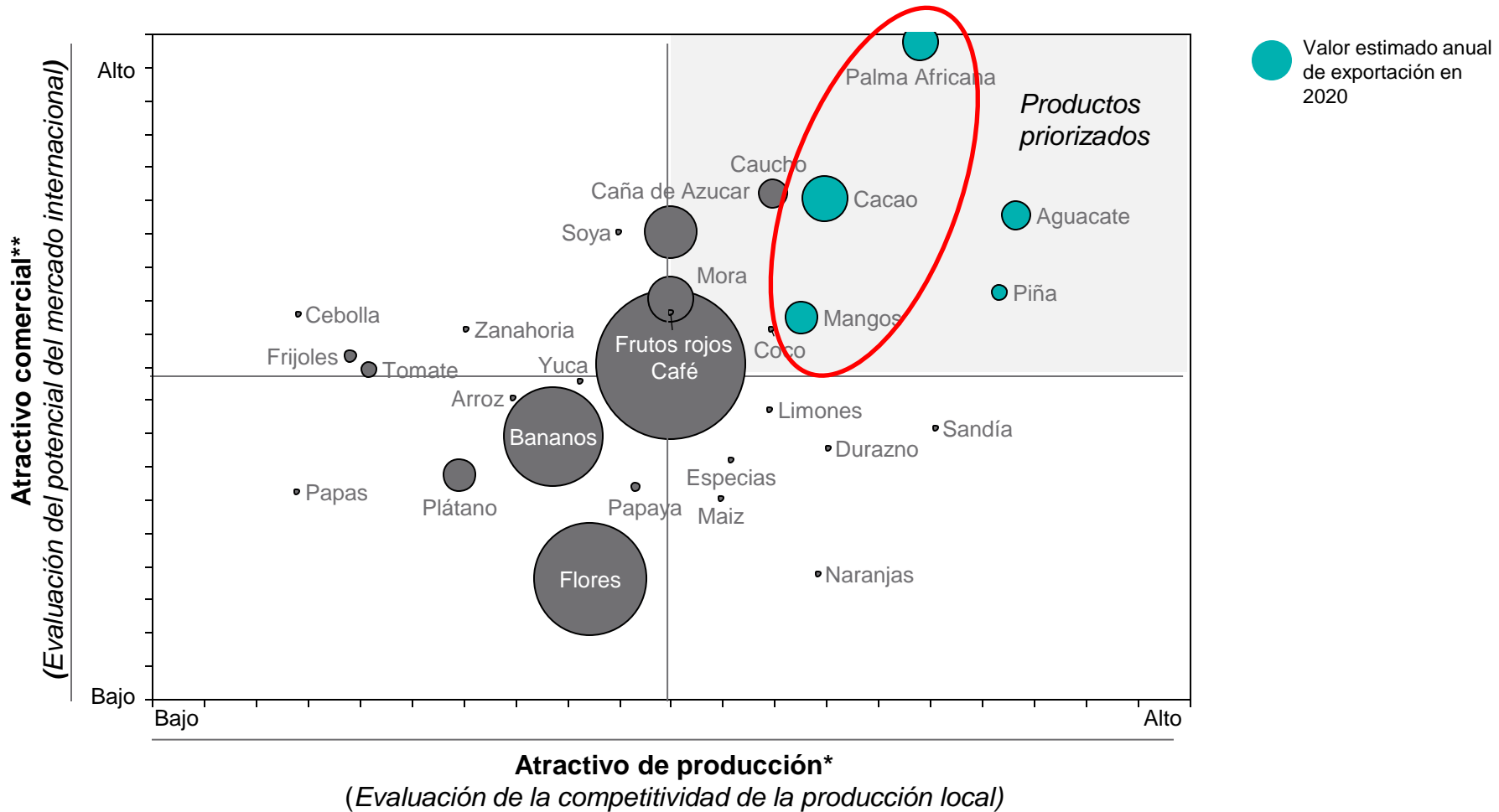


Mientras la Orinoquía tiene potencial a largo plazo, Colombia ha identificado numerosos cultivos con potencial de crecimiento a corto y mediano plazo pero no existe una priorización

Grupos	Cultivos agrícolas	Programa de Transformación Productiva (PTP)	Ministerio de Agricultura
Cultivos de tardío rendimiento	Palma y derivados		
	Cacao	+ derivados	
	Caucho		
	Otros		Macademia, marañón
Tradicionales exportables	Café, flores, azúcar, plátano, banano		
Frutas	Aguacate		
	Piña		
	Papaya		
	Mango		
	Cítricos		Lima
	Frutas exóticas		Pitahaya, bananito, lima, tahiti, feijoa, uchuva, maracuyá, lulo, granadilla, tomate de árbol
	Otros		Fresa Mora
Hortalizas	Ají & Cebolla		
	Otros		Esparrago, brócoli, coliflor, lechugas, alcachofa
Otros			Tabaco, algodón, papa amarilla, forestales

Los programas existentes no se enfocan en algunos cultivos seleccionados pero identifican numerosos productos

El estudio ha identificado el cacao, la palma africana y el mango como los cultivos mas atractivos a mediano plazo en base de su potencial productivo y comercial



* Criterios: Extensión de la producción (crecimiento de área, volumen y valor de producción), rendimiento local vs mundial y competitividad de producción
 ** Criterios: Demanda mundial (crecimiento de la producción mundial), crecimiento de precios mundiales, crecimiento de importaciones, variación de área cosechada
 FUENTE: Agronet, FAO, USDA, SAC, TechnoServe estimación



No hemos priorizado cultivos tradicionales de exportación y productos de importación

Categoría	Cultivo	Razón clave
Cultivos tradicionales de exportación	Café	<ul style="list-style-type: none"> • Potencial limitado de aumentar áreas sembradas; enfoque en mejorar productividad y la calidad • Crecimiento limitado de la demanda mundial para café Arábica
	Banano	<ul style="list-style-type: none"> • Fuerte competencia de Ecuador y países de Centro América • Niveles de consumo próximos a la saturación
	Flores	<ul style="list-style-type: none"> • Potencial de crecimiento limitado (60% del mercado de los EEUU) • Ventaja competitiva decreciente vs Holanda, Ecuador y Kenia • Bajo desarrollo de variedades modernas
	Azúcar	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de cluster exitoso de la industria de azúcar en el Valle de Cauca, con potencial limitado de aumentar hectáreas en el Valle • Precios decrecientes
Reemplazo de importaciones	Maíz	<ul style="list-style-type: none"> • Altos costos de producción (sector subvencionado en otros países) • Precios volátiles • Enfoque en reducir dependencia en importaciones
	Caucho	<ul style="list-style-type: none"> • Alta volatilidad en precios y demanda <ul style="list-style-type: none"> • Dependiente del precio de petróleo (caucho sintético es sustituto) • Dependiente del sector automóvil que es muy cíclico • Baja calidad de producción local y fuerte competencia de Asia
Frutas con menos potencial comercial que el mango	Aguacate	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia fuerte de México que domina el mercado de los EEUU • Menos atractivo comercial en Europa
	Pina	<ul style="list-style-type: none"> • Costos altos de producción en comparación con Costa Rica • Demanda internacional creciendo menos que otras frutas exóticas (p ej. mango)



Estos 3 cultivos tienen un gran potencial pero requieren intervenciones para despegar

Resumen de recomendaciones claves para fortalecer el sector

Cacao

- Incentivar el **establecimiento de plantaciones grandes** de cacao que actúan como **finca ancla** para pequeños productores alrededor
- Asegurar la implementación de **prácticas adecuadas para evitar Monilia** que resulta en una pérdida de producción del 30 a 40%
- Promover la **entrada de comparadores internacionales y vincular los productores con compradores de calidad**

Palma africana

- **Mejorar prácticas agrícolas** para incrementar productividad y calidad en el fruto
- Trabajar para **aumentar la capacidad real utilizada**, principalmente a través del aumento de la productividad y calidad del fruto de palma
- **Fortalecer el sector midstream** de aceite refinado para capturar más valor agregado
- **Incentivar más la certificación RSPO** y establecer modelos que permiten certificar a los pequeños productores

Mango

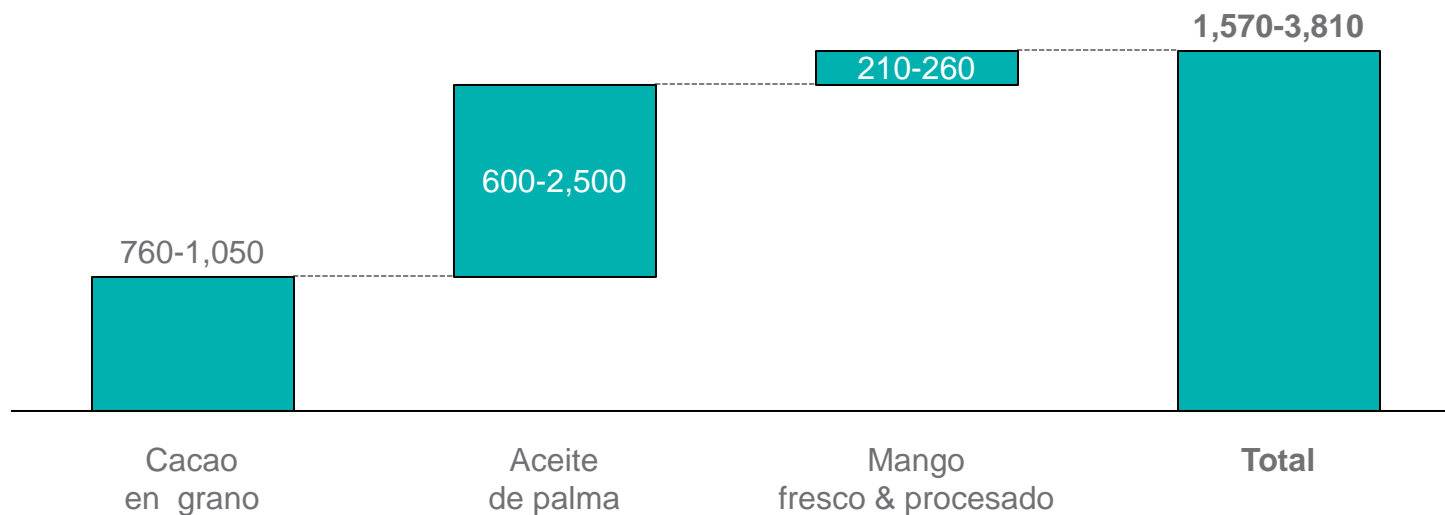
- Establecer una **cadena para mangos de exportación**, vinculando productores y exportadores
- Adoptar la **tecnología para romper la estacionalidad de la producción**
- Procesamiento: Mejorar la productividad de mango criollo mediante el fortalecimiento de la asistencia técnica y la adopción de buenas prácticas
- Implementar los **controles y procesos necesarios para cumplir con los requisitos fitosanitarios de los EEUU** y trabajar con las asociaciones para motivar la certificación Global GAP



Fortalecer los 3 sectores priorizados podría resultar en un aumento de exportaciones por al menos 1,570 millones de dólares en 2030

Valor incremental de exportaciones anuales*, 2030

Millones de dólares



Ha cultivadas
(miles de ha)

250 – 300

545 – 1,100

27

Producción (miles de toneladas)

250 – 300

2,225-5,000

420



En todas las cadenas del sector agrícola, se necesita mejorar el ambiente para estimular inversiones privadas

Mejoras requeridas para aumentar la producción agrícola y exportaciones

- Aclarar títulos de propiedad
- Proveer mas asistencia técnica integral (paquete de soporte)
- Mejorar el estado de infraestructura para bajar los costos de transporte y costos de distribución de insumos
- Aumentar actividades de investigación
- Mejorar acceso a financiamiento



Agenda

- Situación actual del sector agrícola colombiano
- Una agricultura competitiva
- **Recomendaciones para cultivos priorizados**
 - **Cacao**
 - Palma africana
 - Mango



África domina el mercado, produciendo el 72% del cacao total

Producción mundial de cacao 2013/14: 4.365 millones de toneladas

Producción
'000 toneladas



América Latina: 16%
(696,000t)

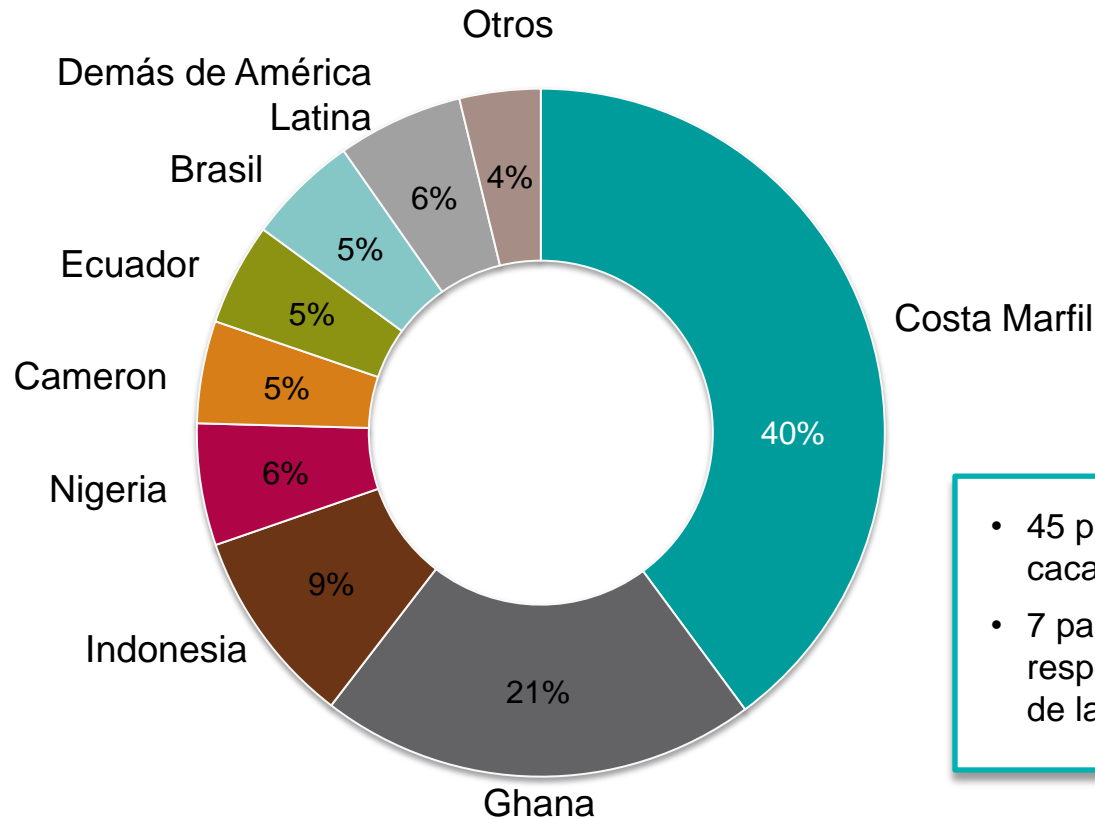
África: 73%
(3.2m t)

Asia & Oceania: 11%
(484,000t)

El 60% de la producción mundial proviene de Costa de Marfil y Ghana, muchas veces de baja calidad

Producción de cacao en grano por país, 2013/14

100% = 4.365 millones de toneladas

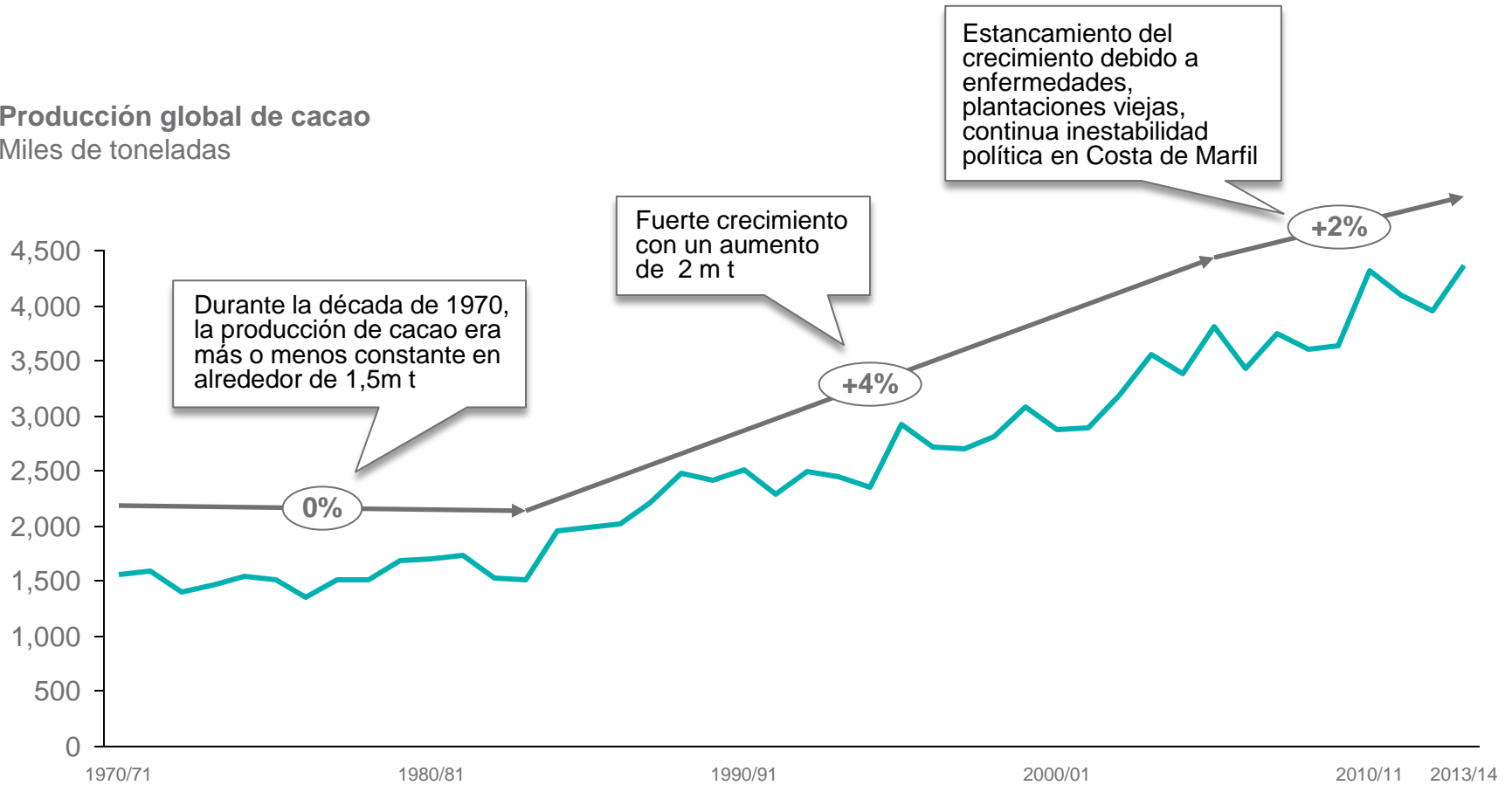


- 45 países producen cacao
- 7 países son responsables del 90% de la producción mundial



Mientras que la producción de cacao ha crecido considerablemente en los últimos 45 años, el crecimiento se ha estancado en la última década

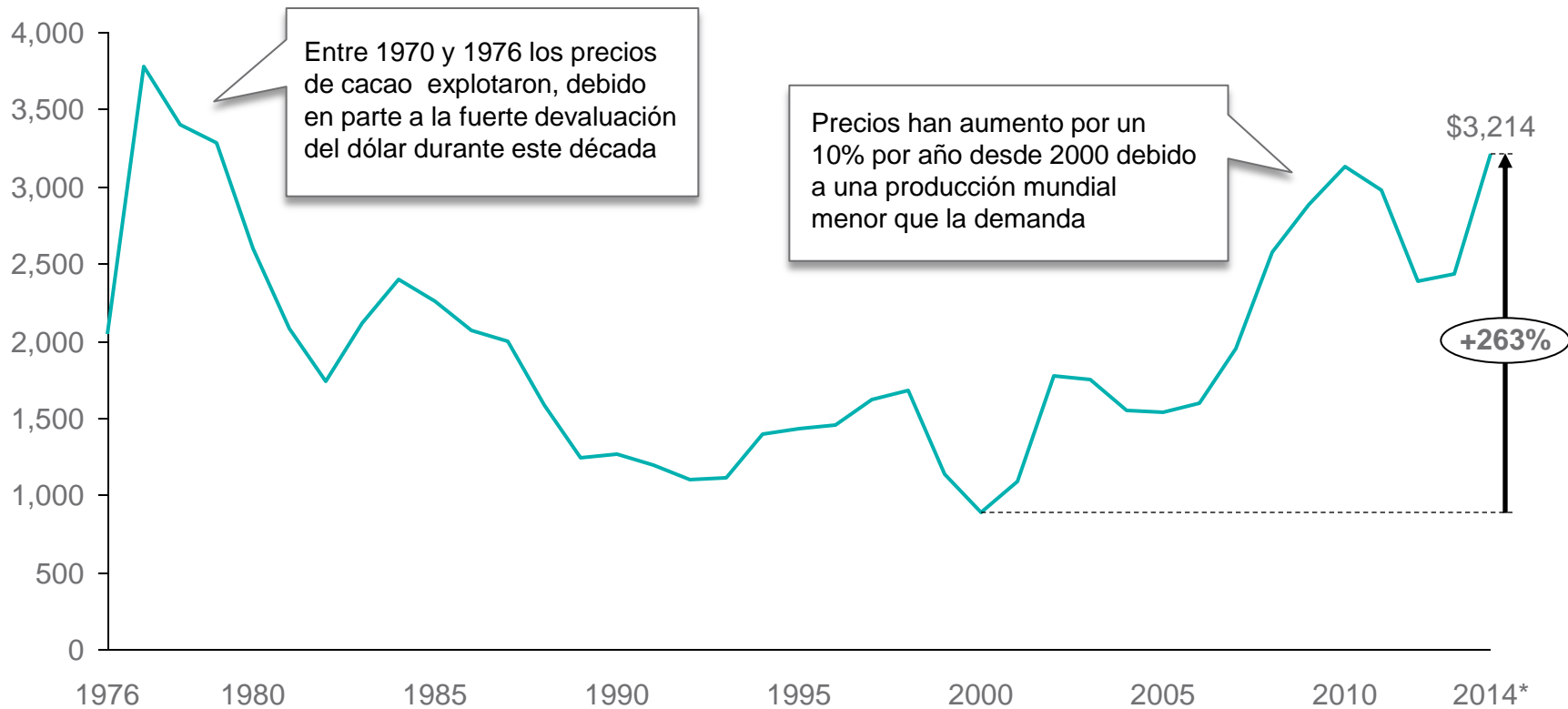
Producción global de cacao
Miles de toneladas



Debido a una producción mundial menor que la demanda el precio de cacao casi se ha cuadruplicado desde 2000

Promedio anual del precio diario de la ICCO

Dólares por tonelada



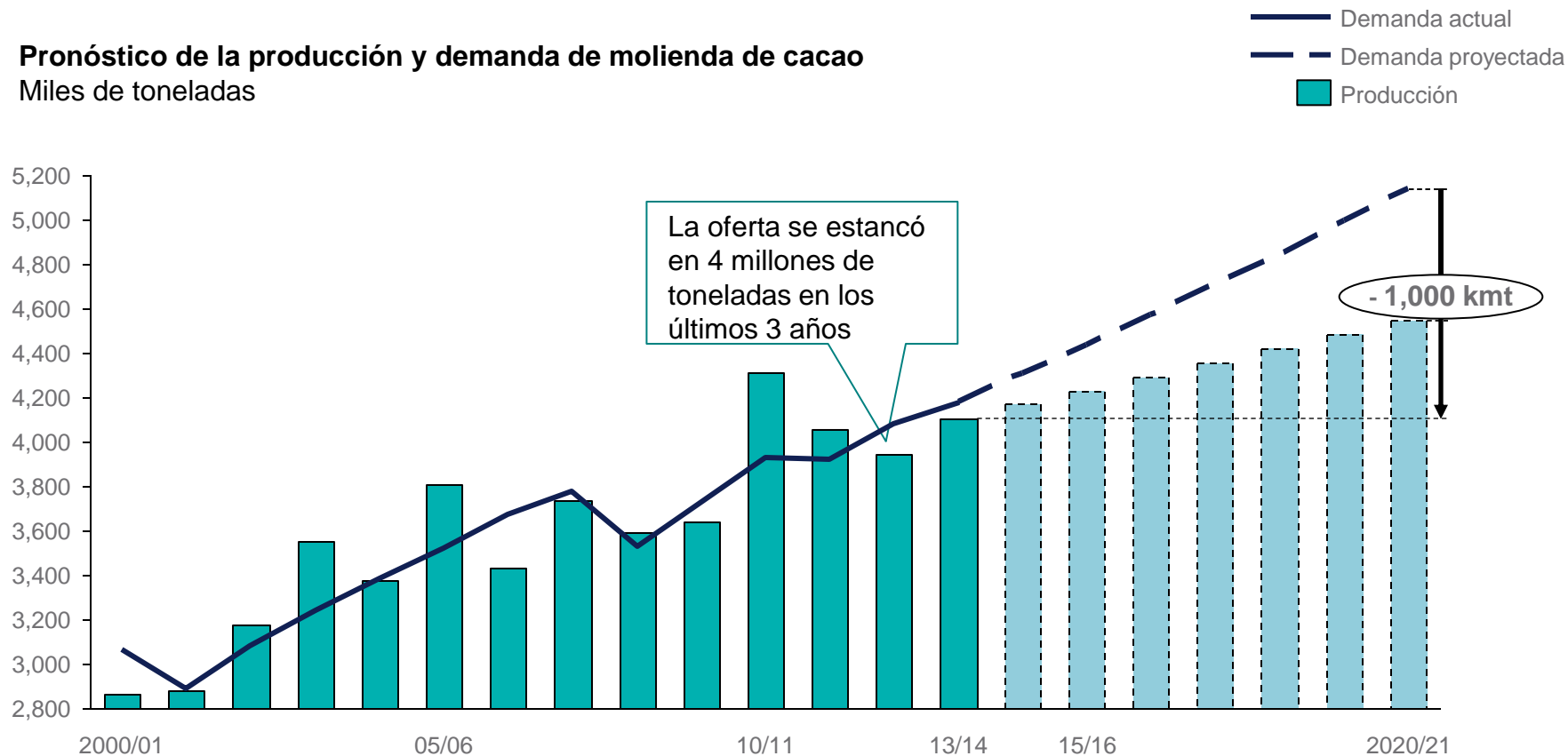
* Promedio mensual del precio del Septiembre 2014
FUENTE: ICCO



El cacao es un mercado muy atractivo – se espera un déficit de la oferta de hasta un millón de toneladas para el año 2020

Pronóstico de la producción y demanda de molienda de cacao

Miles de toneladas



Nota: Con demanda se refiere a la demanda total de molienda

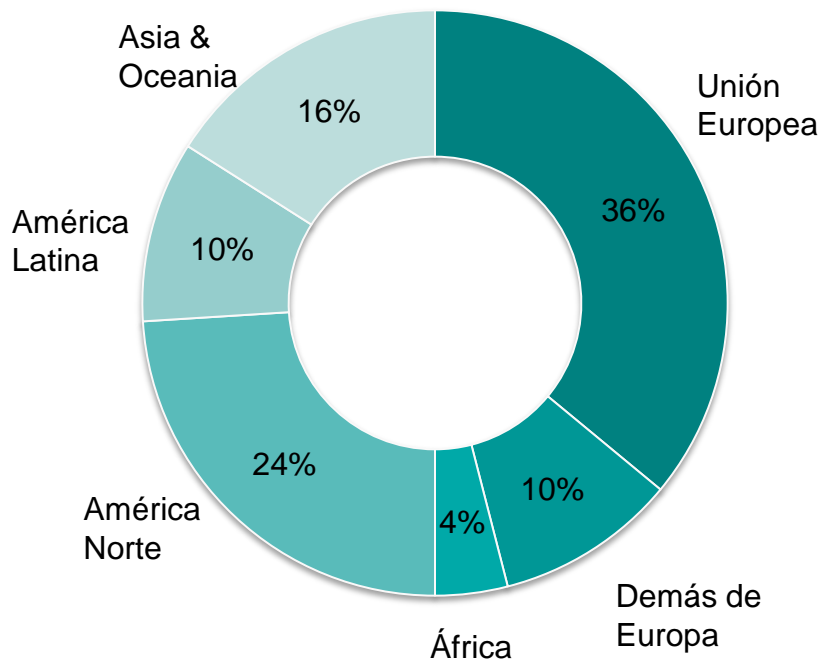
Se espera que la demanda crecerá más que la oferta en los próximos años, resultando en un déficit de hasta 1 millón de toneladas en base de la producción actual



Mientras que Europa y los EEUU siguen representando el 70% del consumo de cacao, los mercados emergentes están creciendo a tasas de dos dígitos

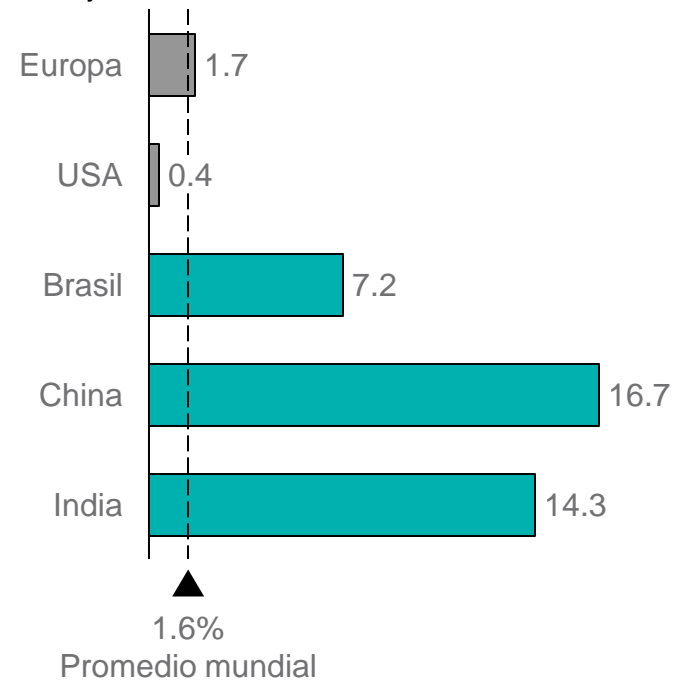
Consumo de cacao por región

2011/12



Crecimiento de consumo de cacao por cápita

Tasa de crecimiento anual 2002/03-2011/12*
porcentaje



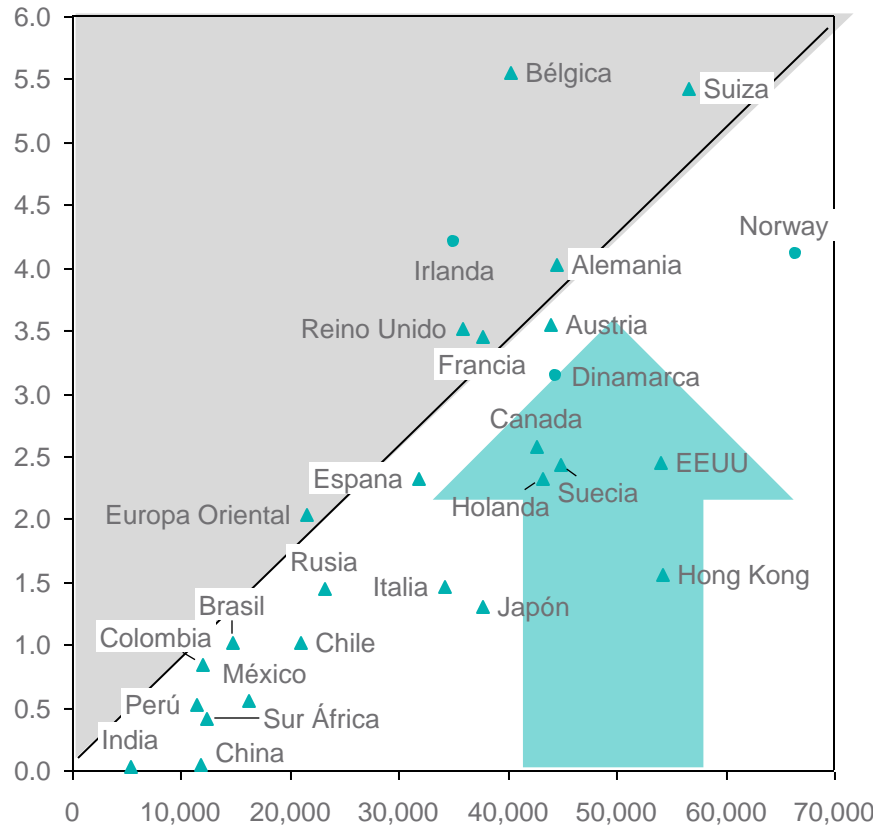
Crecimiento de la demanda debido a:

- Conciencia de salud
- Adopción de chocolate como producto de consumo regular en Asia y otras regiones
- Crecimiento de la clase media en países en desarrollo

Se espera que países con alto poder adquisitivo podrían aumentar su consumo de cacao

Consumo per cápita 2012/13

Kg per cápita



Tanto países desarrollados (EEUU, Japón) como varios países desarrollados (Brasil, China) muestran oportunidad para desarrollar un mayor consumo

PIB per cápita (PPP) 2013
US\$

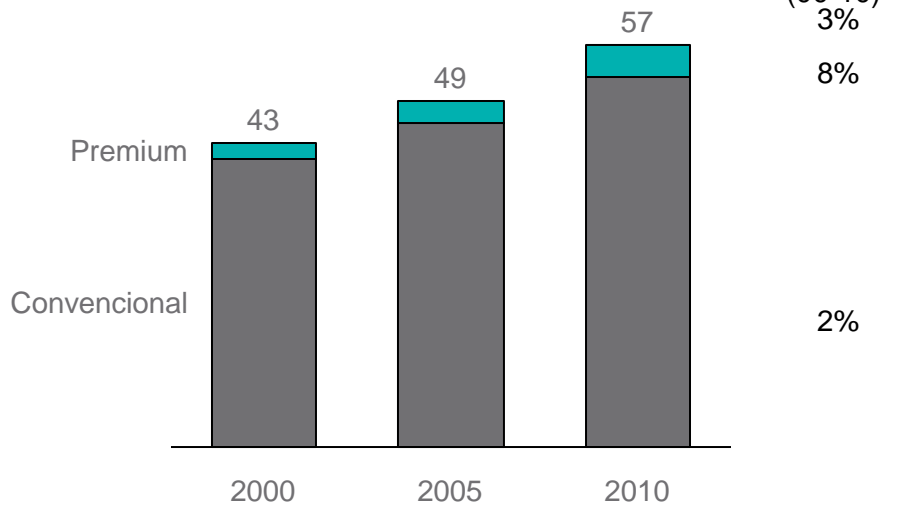


Los productos de cacao *premium* han crecido más rápido que el mercado de consumo masivo

El mercado de chocolate *premium* ha crecido ~ 4 veces más rápido que el mercado de chocolate convencional durante los últimos 10 años

El portafolio cambia hacia productos de chocolate bitter que requiere más de cacao de alta calidad

Mercado global de chocolate
Billones de dólares*

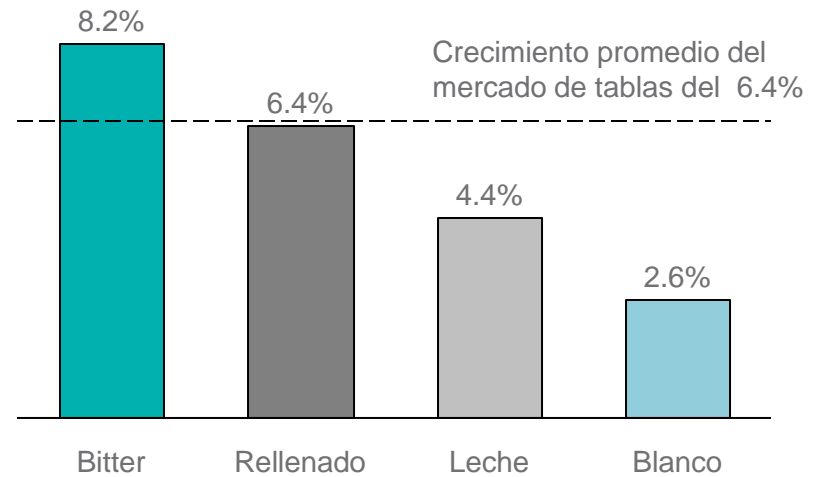


% mercado premium

Año	% mercado premium
2000	5%
2005	6%
2010	8%

Crecimiento anual
(00-10)

Crecimiento anual de ventas de tablas por categoría
US\$, 2006-11*



Cuota del mercado 2011

Categoría	Cuota del mercado 2011
Bitter	15%
Rellenado	38%
Leche	41%
Blanco	7%

* Precios actuales, tasa de cambio fijo 2011; basado en los top 6 países de consumo de chocolate (~60% del total)
FUENTE: Euromonitor, entrevistas con expertos, Nielsen



La importancia de América Latina como proveedor de cacao esta creciendo

Porque África occidental se enfrenta a una variedad de desafíos estructurales que afectan el crecimiento de la oferta ...

Desafíos que impactan la producción de cacao en África occidental

- Limitada disponibilidad de tierras
- Propiedad de la tierra incierto
- Envejecimiento de los árboles
- Enfermedades
- Bajo niveles de adopción de buenas prácticas agrícolas
- Malas condiciones de trabajo en las fincas, incluyendo trabajo infantil
- Inestabilidad política

... América Latina parece estar bien posicionado para asegurar la oferta y aumentar la producción

Factores que favorecen el aumento de la producción de cacao

- Disponibilidad de tierras fértiles
- Estructura de tenencia de la tierra definido
- Cacao fino de aroma (criollo y trinitario)
- Investigaciones importantes enfocados en variedades de cacao resistentes a las enfermedades*
- Mejor cumplimiento de las leyes sociales
- Estabilidad política

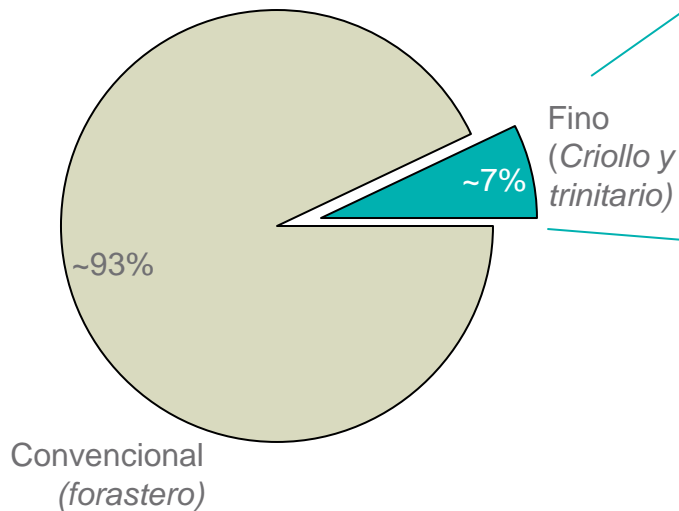


Colombia es uno de los pocos países que produce cacao fino y de aroma; ~ el 85% de la producción colombiano es cacao fino

Solo el 7% de la producción mundial de cacao corresponde a cacao fino que se utiliza para chocolates de alta calidad

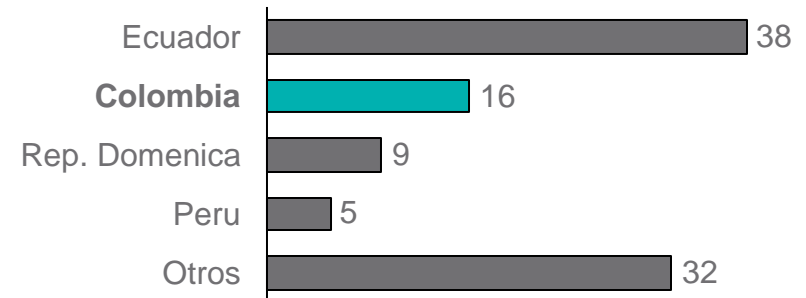
Producción mundial en base a las variedades

100% = 4.365 toneladas



Colombia representa el 16% de la producción mundial de cacao fino

% de la producción mundial de cacao fino

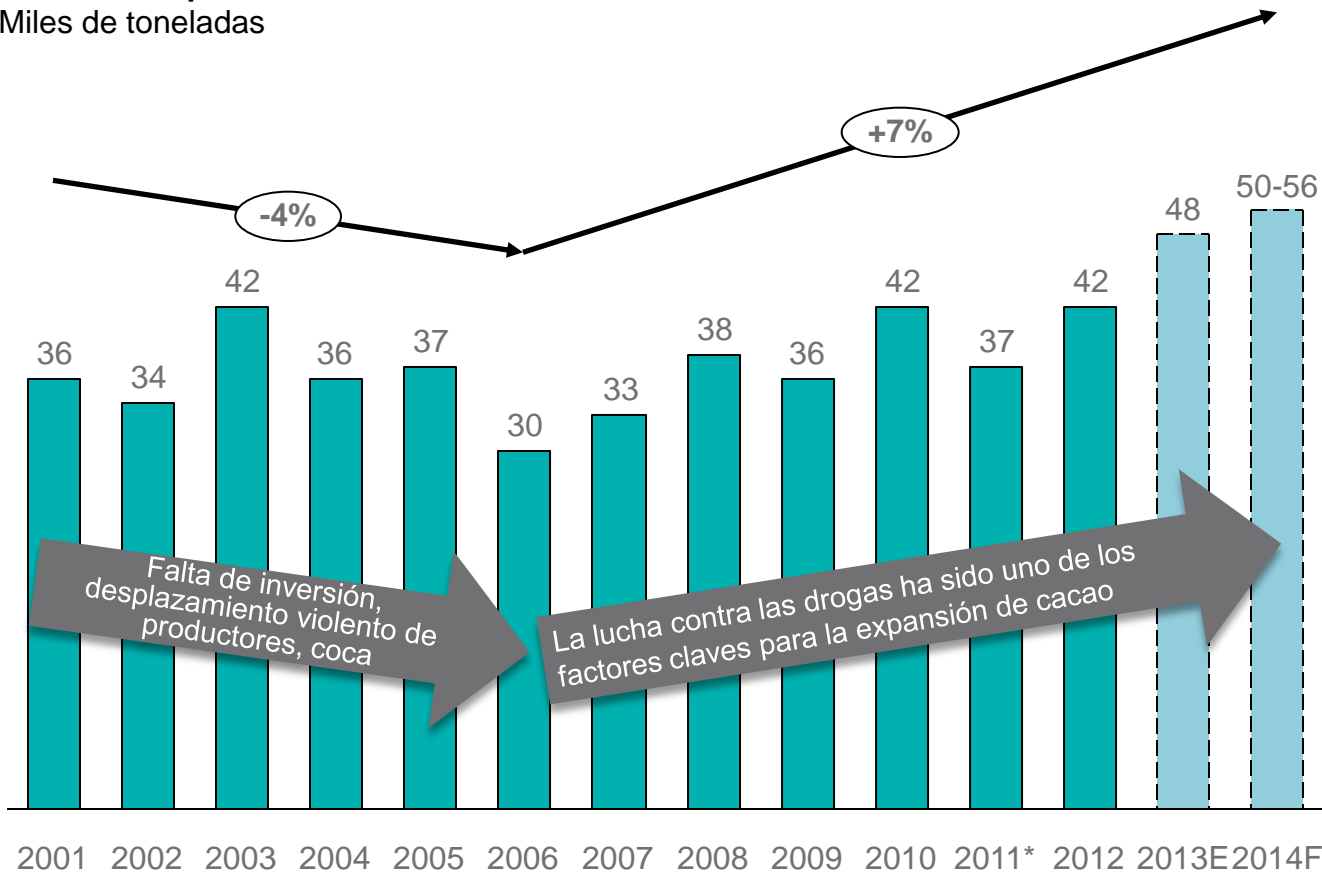


- Más del 85% de la producción es cacao fino
- Se ha reconocido el cacao por su calidad al nivel internacional
- Colombia ha invertido en investigación y ha desarrollado variedades resistentes de cacao fino de alto rendimiento



En Colombia la producción de cacao ha aumentado en años recientes pero todavía esta fragmentada

Volumen de producción de cacao
Miles de toneladas



- La actividad productiva la desarrollan pequeños productores con niveles de capacitación limitados
- Se estima que hay ~ 35,000 productores con fincas de 3.5 hectáreas por promedio
- La actividad productiva no está industrializada

* Caída de la producción debido a fuertes lluvias y Monilia
FUENTE: FedeCacao, ICCO, Business Monitor International



La cadena de cacao colombiano se diferencia en 6 puntos claves a la de otros productores de cacao



Descripción

- El 95% son pequeños productores (< 3.5 ha)

(+) El 85% de la producción es cacao fino

- El sector ha crecido debido a la ayuda internacional
- El 40% del cacao se cultiva en Santander pero muchas otras regiones están creciendo más rápido

• Históricamente la producción local no ha suplido las necesidades internas de cacao

Un gran porcentaje de productores fermentan el cacao en su finca

- Normalmente hay 2 o 3 intermediarios entre el productor y el comparador nacional

• Los precios locales han sido por encima de los precios internacionales en años de malas cosechas

- (+) Los productores reciben el 80% del precio FOB

• (-) El sector nacional esta dominado por 2 actores locales; hay pocos actores internacionales

- La mayoría de la producción se vende en el mercado nacional; una pequeña parte del cacao en grano se exporta
- (-) El mercado paga bajas primas para calidad

• (+) Investigación importante en nuevas variedades resistentes de alta productividad

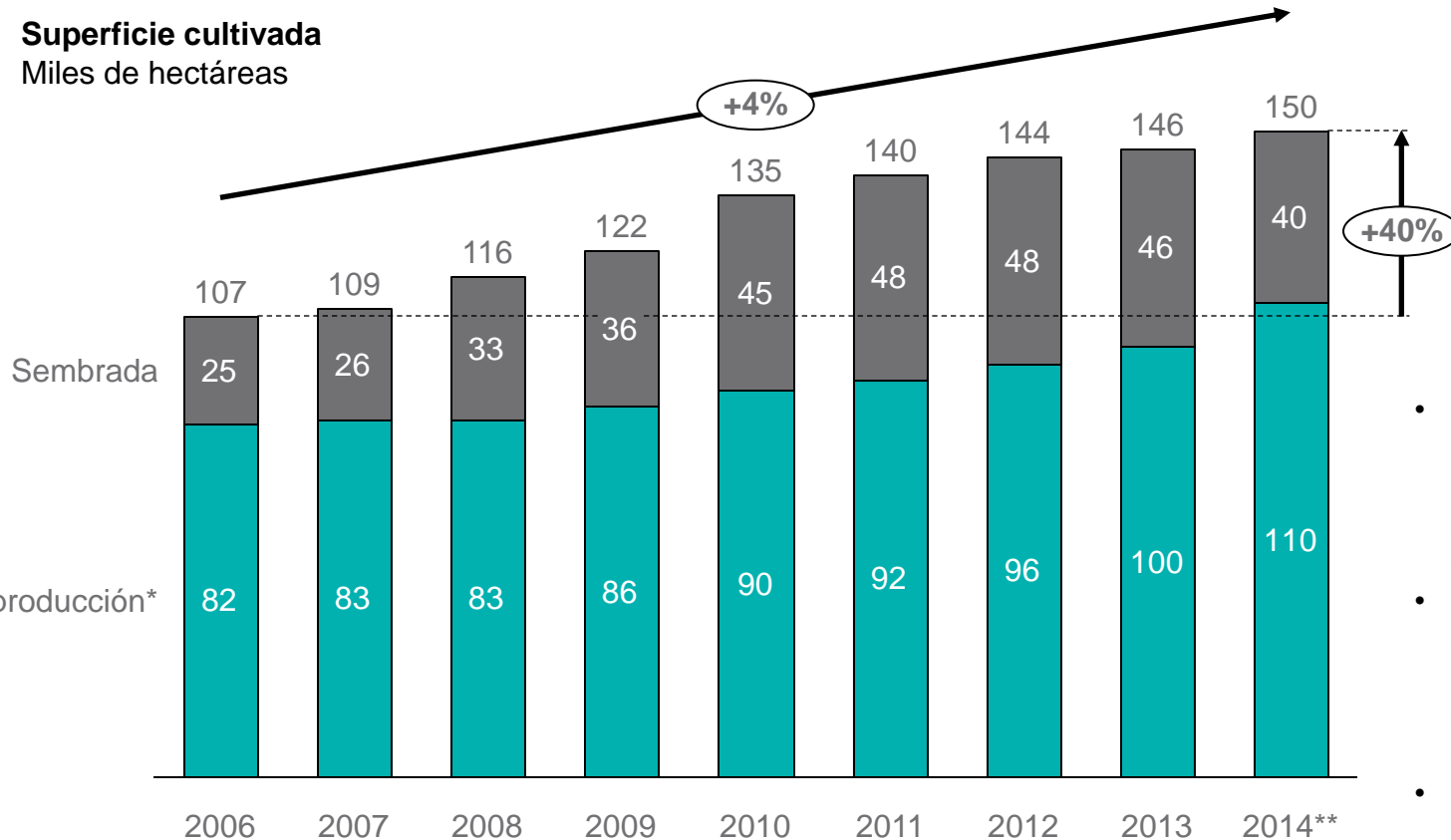
- (+) Marco lógico institucional fuerte con Consejo Nacional Cacaotero ; formulación del Plan Decenal



Los áreas de cacao han aumentado por el 40% desde 2006, en particular debido a la ayuda internacional

Superficie cultivada

Miles de hectáreas



- La ayuda internacional ha jugado un rol importante en el desarrollo del sector del cacao
- Se estima que el 50,000 ha de nuevas áreas se sembró debajo de programas de USAID
- Estas actividades están enfocadas en pequeños productores

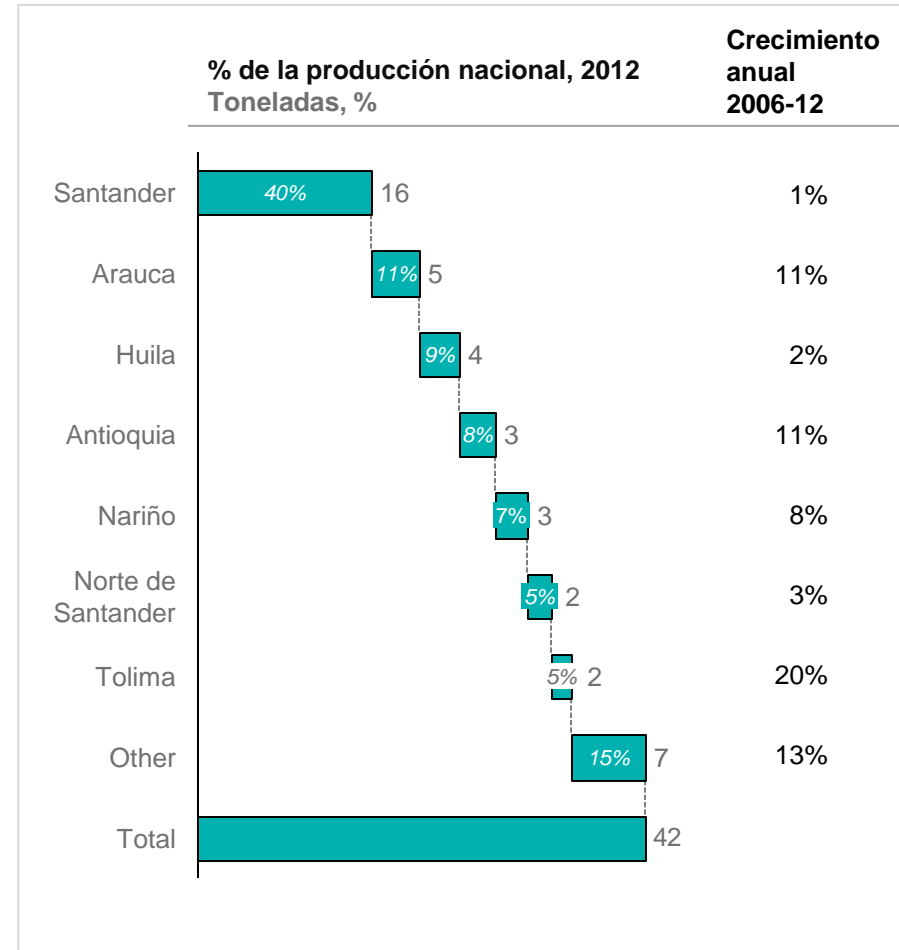
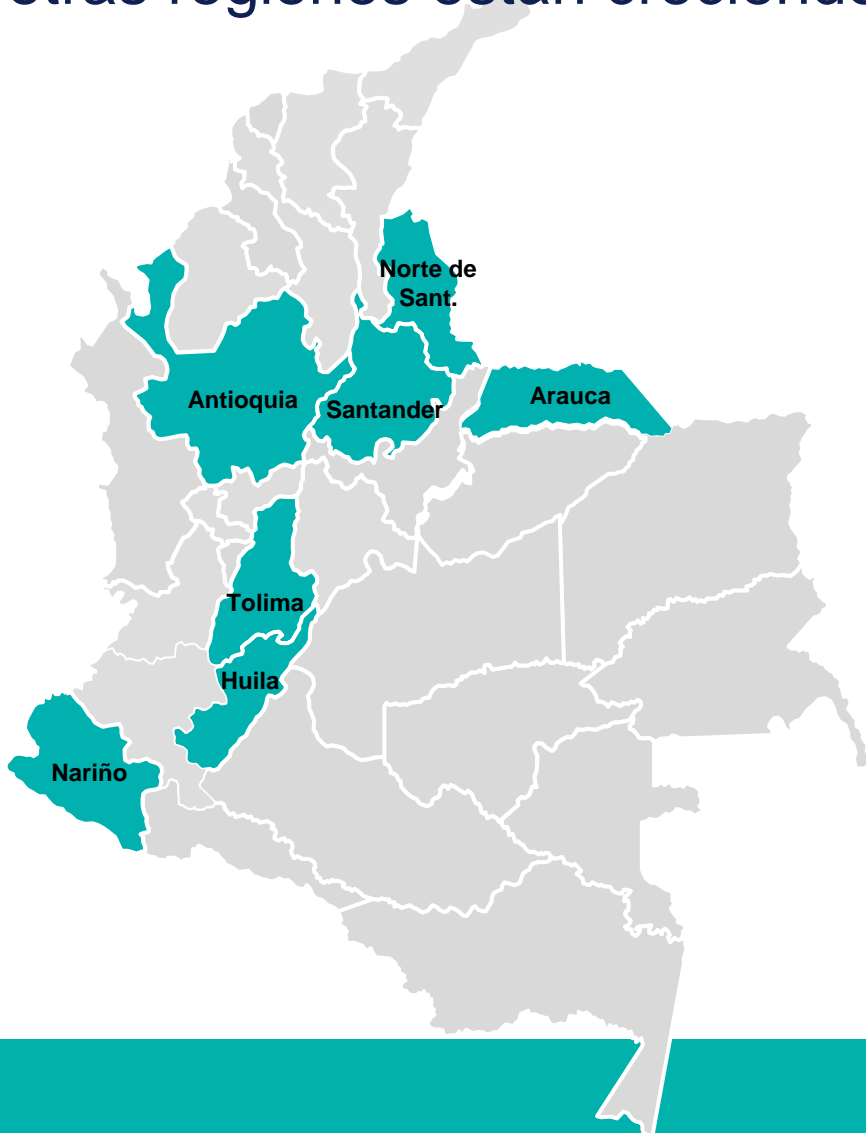
* Asumiendo que áreas sembradas producen cacao después de 3 años la primera vez

** Estimado

FUENTE: Fedecacao, Business Monitor International



El 40% del cacao se cultiva en Santander pero muchas otras regiones están creciendo mucho más rápido

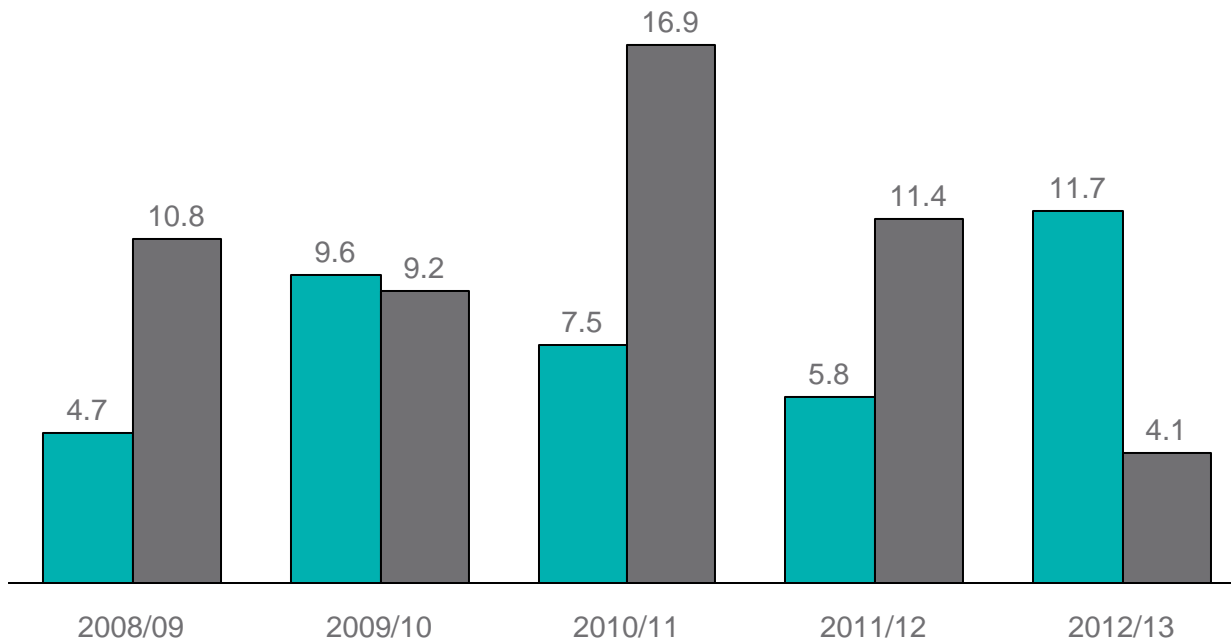


Históricamente la producción local no ha suplido las necesidades internas de cacao

Exportaciones e importaciones de cacao en grano y derivados*

Miles de toneladas

■ Exportaciones
■ Importaciones



- Históricamente la producción nacional no ha suplido las necesidades internas y Colombia importaba granos de cacao
- En 2012/13 Colombia se convirtió la primera vez en un exportador neto y exportó 9,000 toneladas de cacao en grano

Nota: Convertido en equivalentes de grano utilizando ratios de conversión de la ICCO

* No incluye chocolate

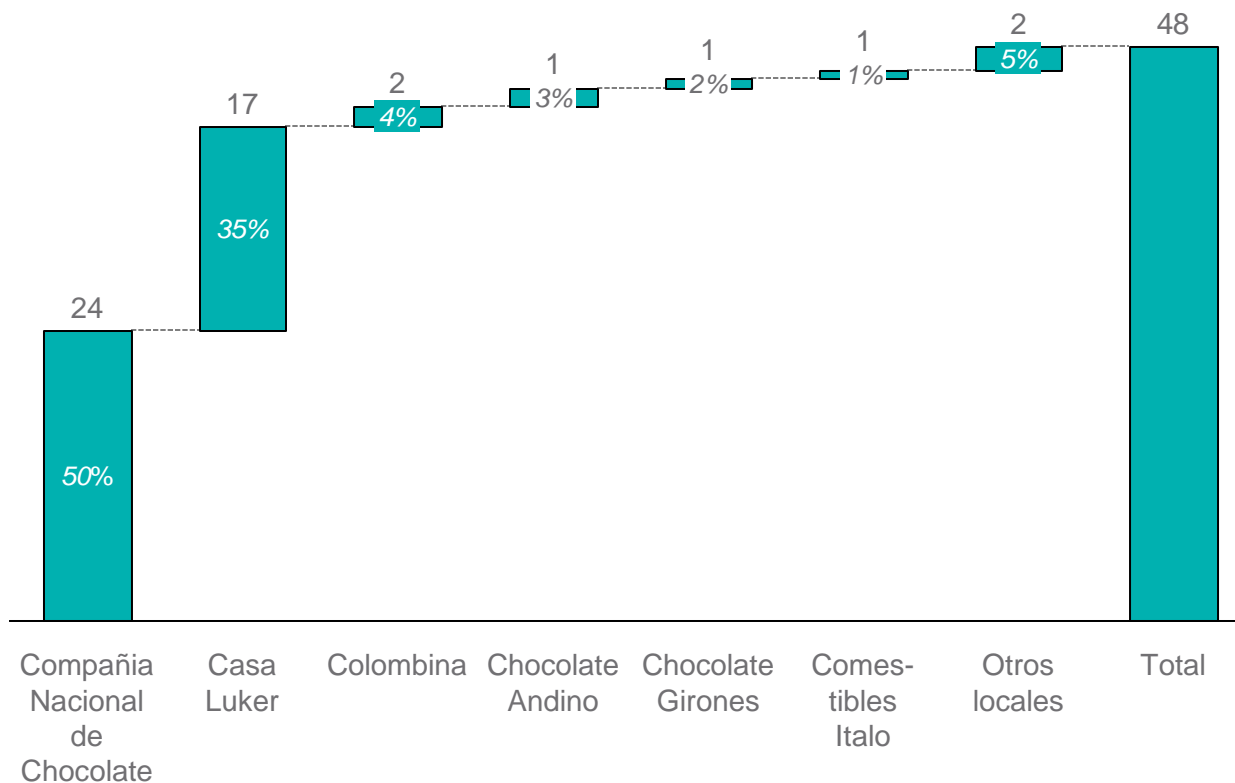
FUENTE: ICCO



La industria nacional esta dominada por dos actores locales que compran alrededor del 85% de la producción local de cacao

Compra de la producción nacional, 2013

Miles de toneladas (porcentaje)



FEDECACAO:

- Actúa como un intermediario en el mercado (compra de 7K toneladas en 2013)
- En colaboración con otros actores enfocado en establecer un interés en cacao colombiano

Compradores internacionales:

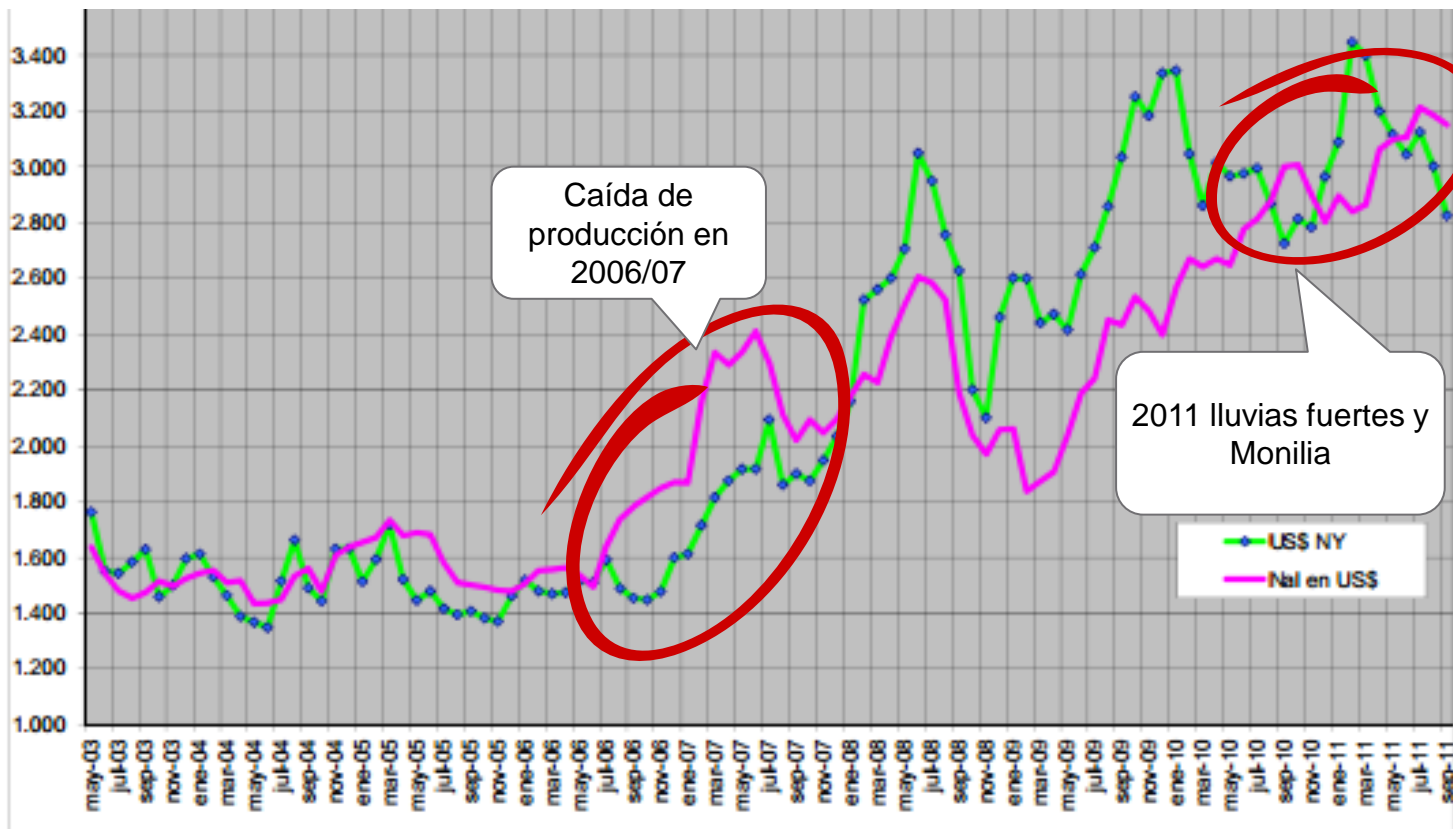
- Varios compradores internacionales (principalmente pequeños actores que producen chocolate *premium*) han comenzado a comprar grano colombiano
- Ferrero ha establecido una finca de 300 hectáreas a través de un proveedor



Los precios locales del cacao se han movido con los precios internacionales, aunque se aumentaron por encima de ellos a en años de malas cosechas

Precios de cacao internacional y nacional

Dólares por tonelada



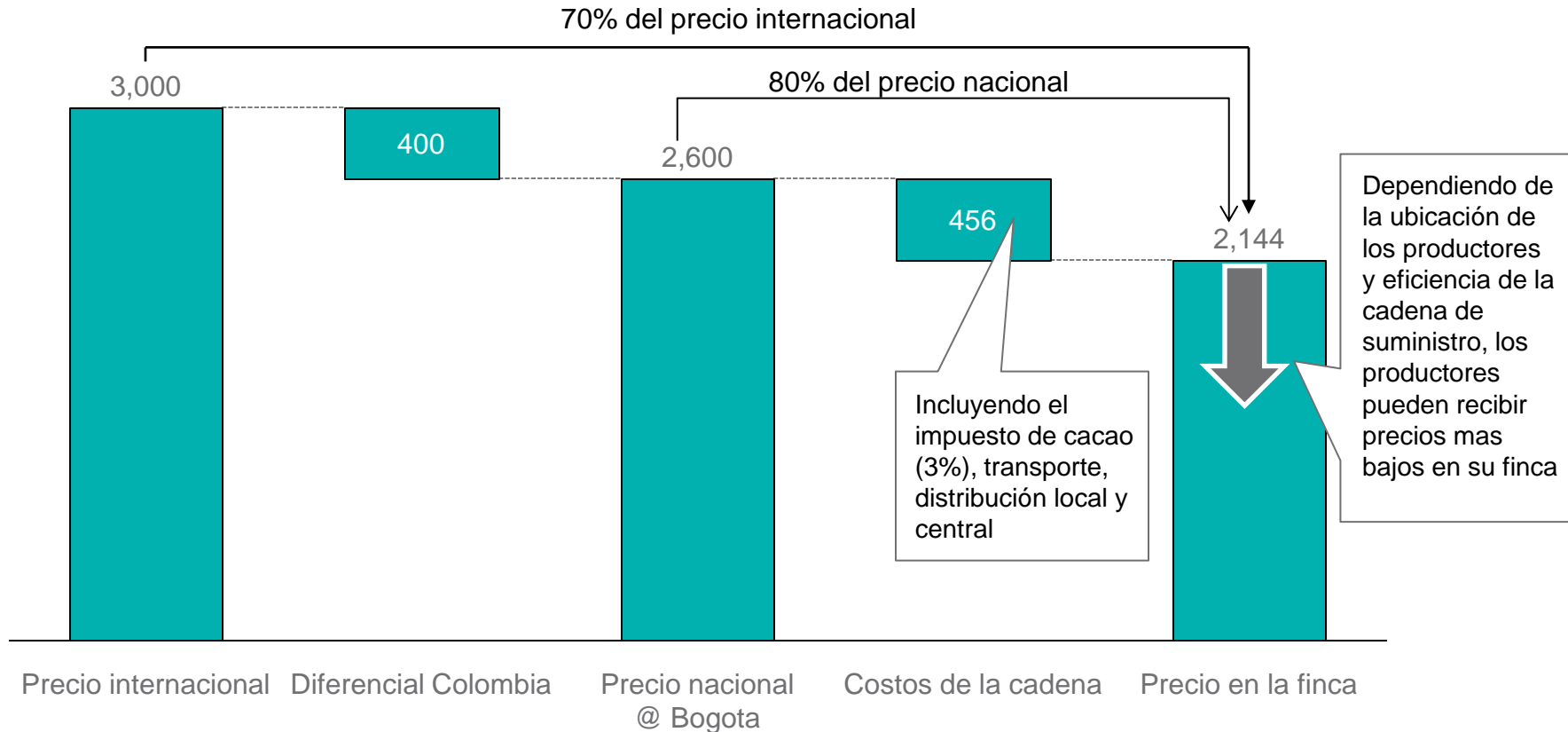
Precios recientes:

- Internacional: ~\$3,200
- Nacional: ~\$2,800



Productores cacaoteros reciben ~ el 80% del precio nacional

Precio del cacao y costos Dólares por tonelada



Nota: Basado en una finca promedio de 3 ha con rendimientos de 420 kg / ha; suponiendo costos de \$ 2,500 para un contenedor de 20 toneladas de Nariño a Cartagena (incluido el seguro) y el impuesto de 3%

FUENTE: ICCO, entrevistas con comparadores, exportadores y productores, TechnoServe análisis



El sector del cacao enfrenta varios desafíos, incluyendo baja calidad y falta de comparadores internacionales



Oportunidades

- | | | | | |
|---|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad de tierra• Cacao fino de buena calidad• Variedades locales de cacao fino con alto rendimiento | <ul style="list-style-type: none">• Cultura de fermentación | <ul style="list-style-type: none">• Estructura existente de agregación | <ul style="list-style-type: none">• Industria nacional fuerte (Casa Luker, Nacional) | <ul style="list-style-type: none">• Alta demanda para chocolates premium |
|---|--|--|--|---|

Brechas claves

- | | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Bajos rendimientos (árboles viejos, bajos niveles de adopción de buenas practicas)• Dominancia de pequeñas fincas• Bajos ingresos y costos de producción altos• Existencia de Monilia• Falta de paquetes integrados para asistencia técnica• Conflicto armado | <ul style="list-style-type: none">• Bajos niveles de calidad de fermentación• Mezcla de variedades• Baja prima para calidad (\$100 per tonelada) | <ul style="list-style-type: none">• Costos altos de transporte | <ul style="list-style-type: none">• Enfoque de la gran mayoría de la producción nacional en el consumo masivo de baja calidad | <ul style="list-style-type: none">• Falta de conocimiento de cacao colombiano afuera de Colombia• Falta de comparadores internacionales• Alto nivel de cadmio en el suelo (principalmente Santander)* |
|---|---|--|--|--|

* Podría ser un problema para la exportación a la UE después de 2019 porque el nuevo reglamento sobre el nivel de cadmio en chocolate se espera entrar en vigor en 2019

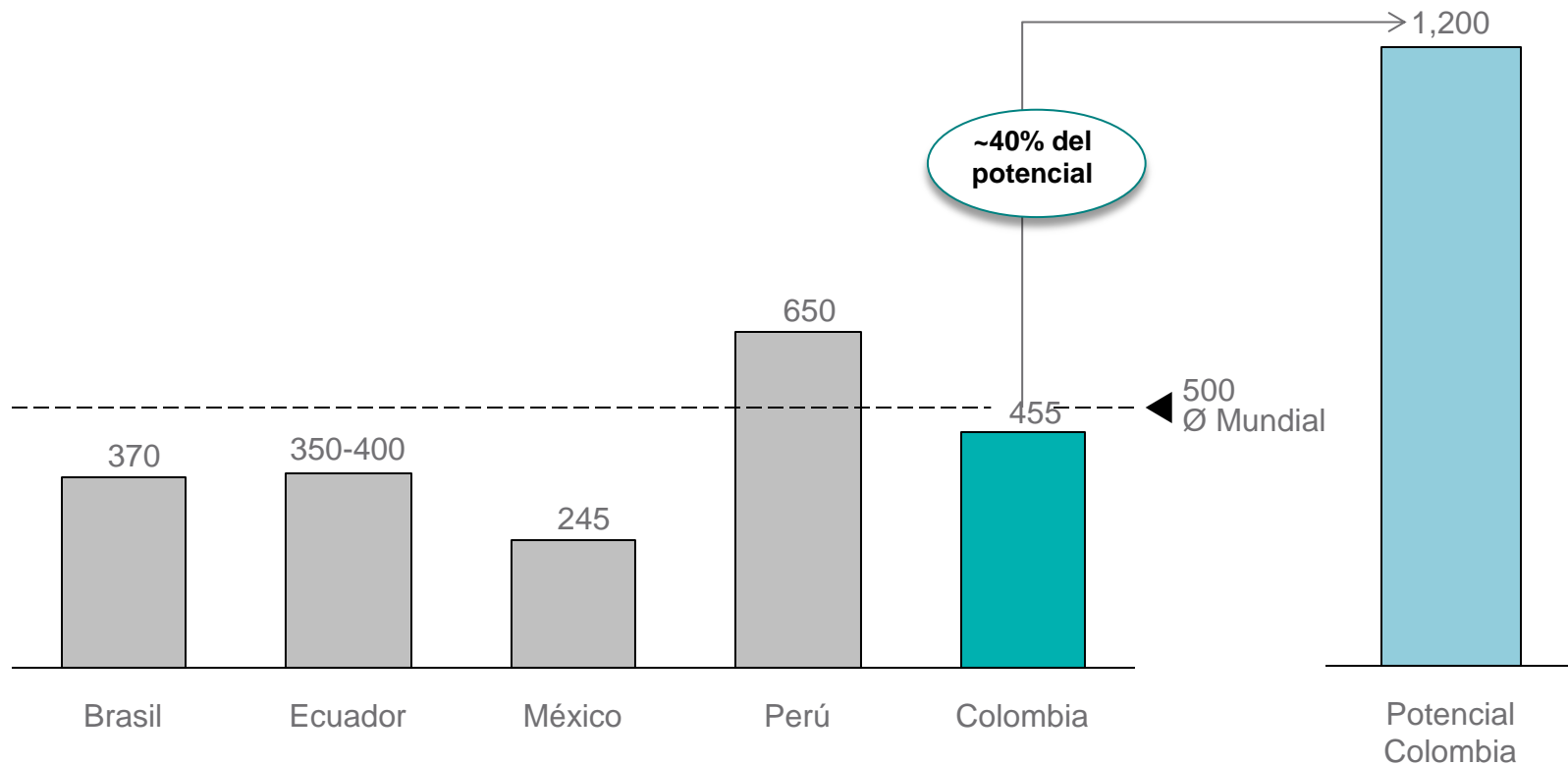
FUENTE: TechnoServe análisis



Mientras que con la introducción de nuevas variedades rendimientos colombianos han aumentado, todavía son mas bajos que los de Perú o de su potencial

ESTIMACIONES

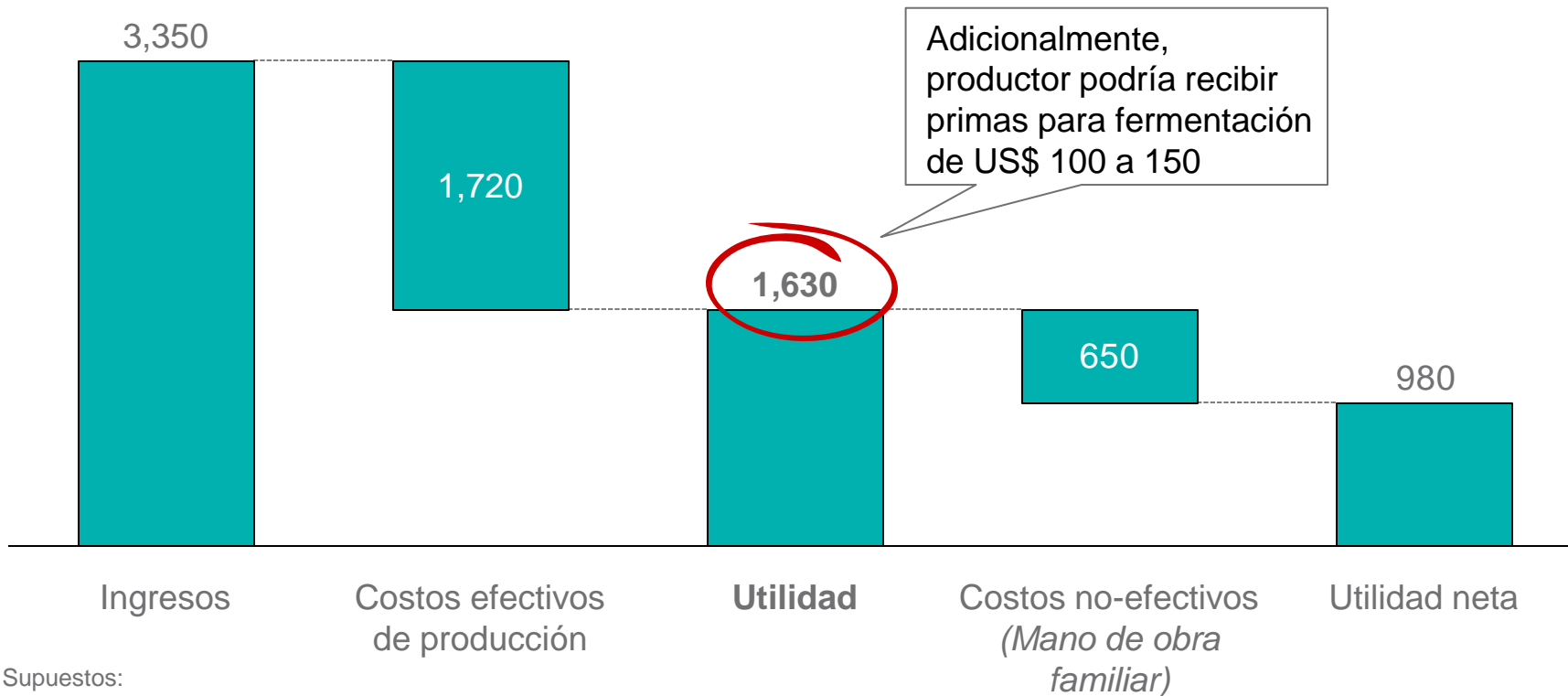
Rendimientos promedios
Kg per hectárea



Un productor promedio gana US\$1,630 por año

Ingresos anuales de un productor de cacao promedio, sin considerar primas para fermentación
US\$

ESTIMACIÓN



Supuestos:

Tamaño promedio de la finca de 3.5ha con rendimientos de 455kg/ha

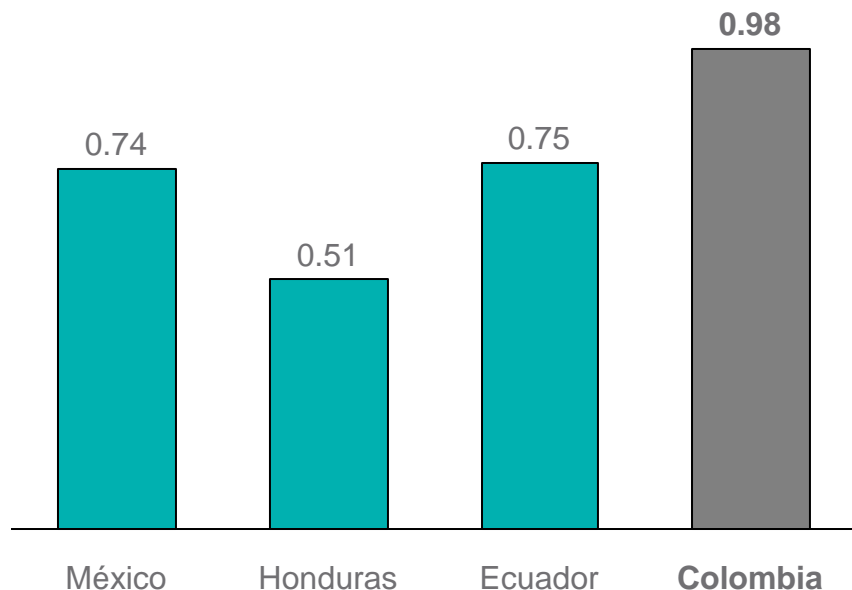
Ingresos: Precio en la finca de US\$ 2,144 por tonelada cacao seco; sin considerar primas para calidad o certificaciones

Costos: 2,800COP/kg (\$1500/t) incluyendo costos non-efectivos

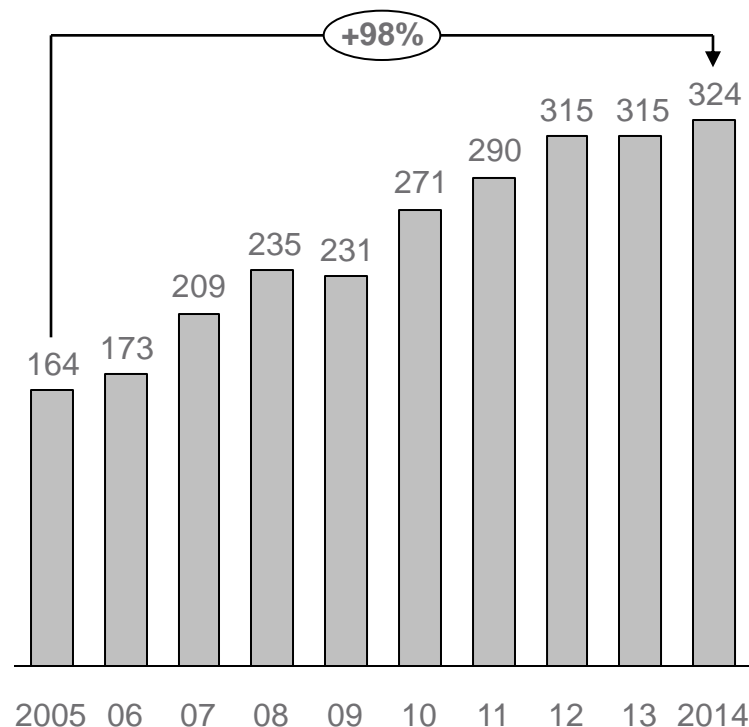


En comparación con otros países de cacao fino, Colombia tiene costos altos de producción

Costos efectivos de producción
US\$ por kg cacao seco



Salario mínimo colombiano
US\$ por mes



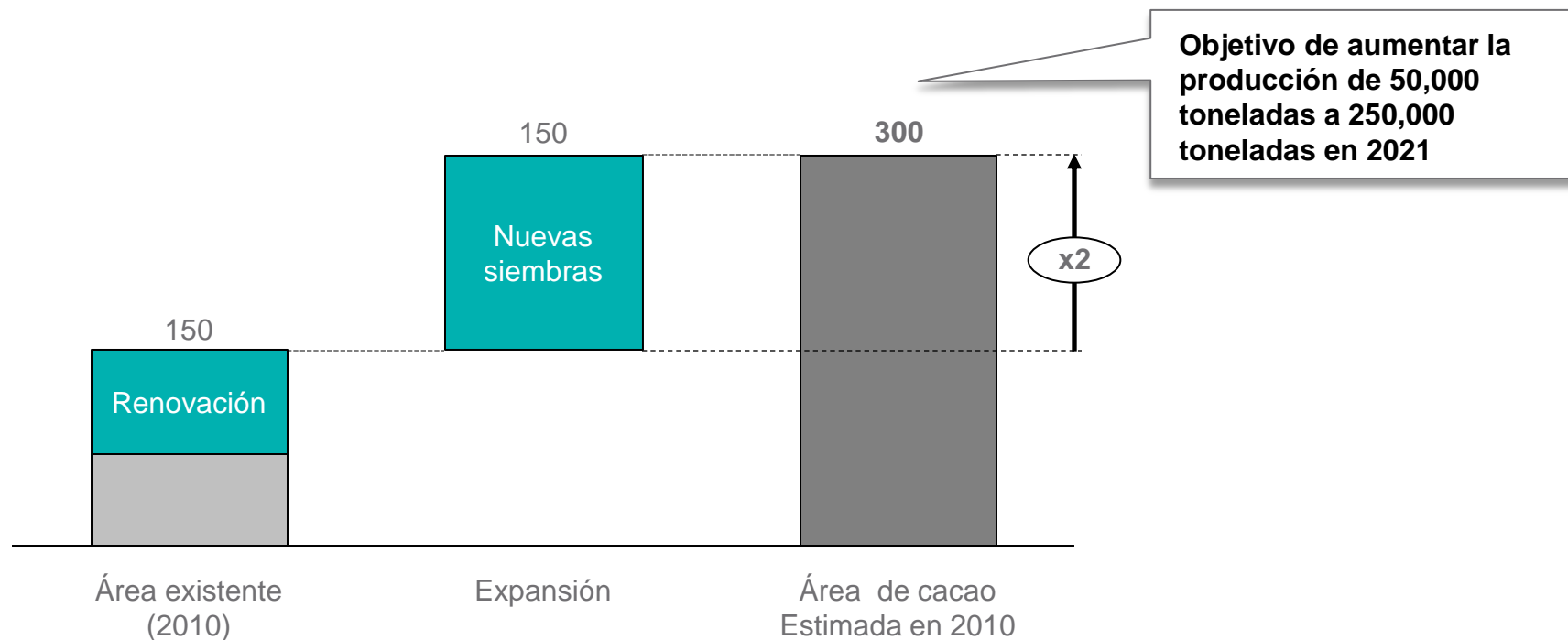
Costos de producción mas altos debido principalmente a costos de mano de obra altos y crecientes que ponen una creciente presión sobre los márgenes de cacao



Para aprovechar las oportunidades del mercado, el sector (a través del CNC*) ha desarrollado un ambicioso plan de crecimiento que aspira aumentar la producción a 250 k t hasta 2021

Áreas de cacao sembradas

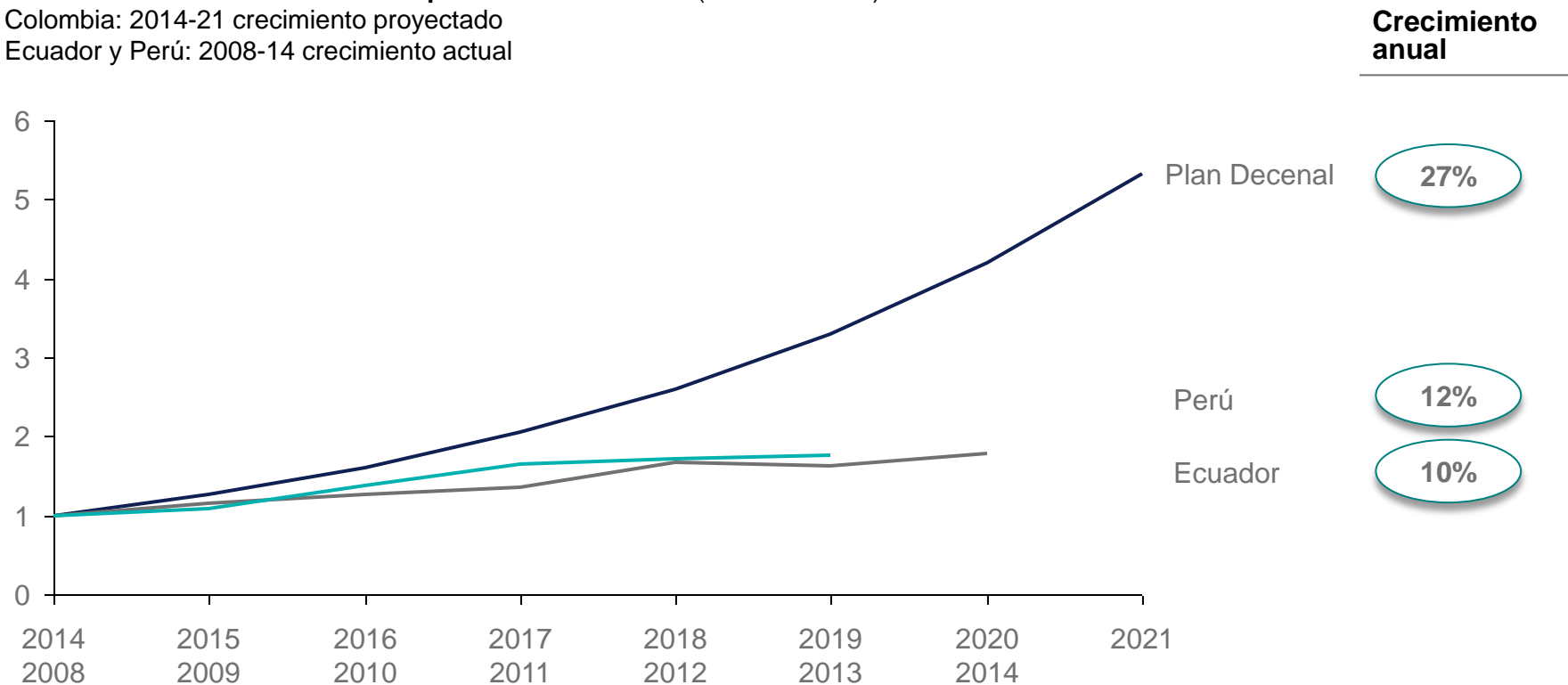
Miles de hectáreas



El objetivo de producción del Plan Decenal se traduce en un crecimiento anual del 27% – un crecimiento mucho mas alto que el que otros países exitosos han logrado

Índice del crecimiento anual de la producción de cacao (2014/2008 = 1)

Colombia: 2014-21 crecimiento proyectado
Ecuador y Perú: 2008-14 crecimiento actual



Pero debido a retrasos en renovación y nuevas siembras se espera una producción realística de 100,000 toneladas en 2020

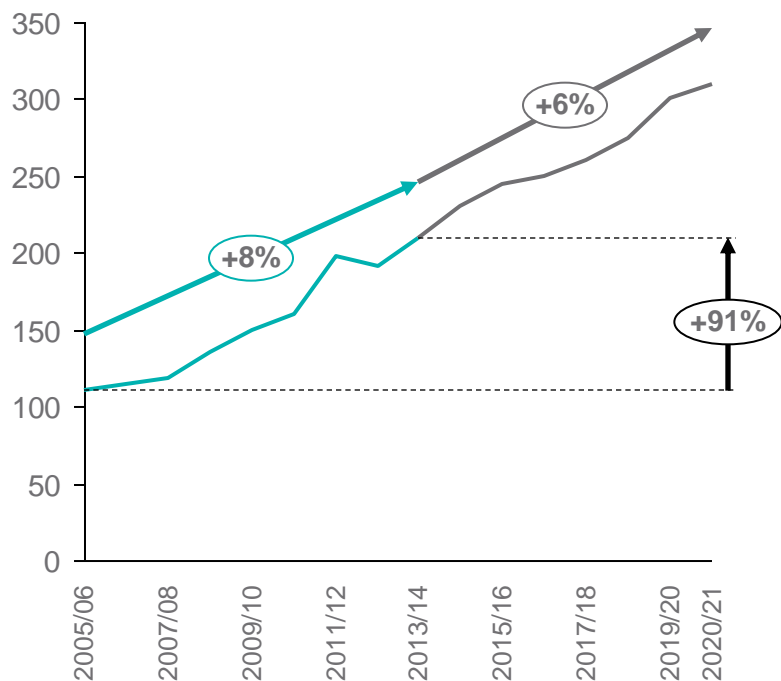
Producción de cacao
Miles de toneladas



Colombia puede aprender de **Ecuador** que ha duplicado su producción de cacao en los últimos 8 años

Producción de cacao de Ecuador
Miles de toneladas

— Actual
— Estimado



Factores claves para el éxito del sector cacaotero en Ecuador

- Estimulación de **inversión privada** en plantaciones grandes (50+ha)
- **Plantación de CCN51**: desde 20 años el 90% de nuevas siembras son CCN51
- **Tecnificación** de la producción
- **Énfasis del gobierno en el sector cacaotero**
 - Implementación de programas de rehabilitación, complementado por iniciativas del sector privado y cooperativas de agricultores
- Lanzamiento del “Plan Nacional de Cacao”
- **Esfuerzo concertado** entre el gobierno, ONGs y el sector privado para ayudar a pequeños productores en la transición a pequeños empresarios
- **Investigación** fuerte en clones resistentes con altos rendimientos (centro líder para investigación)



El sector cacaotero tiene un gran potencial pero requiere intervenciones para despegar

Recomendaciones

Producción

- Ofrecer un **paquete integrado de asistencia técnica** y capacitar los productores en temas de fertilización y agronomía para aumentar rendimientos
- Asegurar la implementación de **prácticas adecuadas para evitar Monilia** que resulta en una pérdida de producción del 30 a 40%
- Promover la **entrada de comparadores internacionales**
- Estimular el crecimiento de la producción
 - Incentivar el **establecimiento de plantaciones grandes** de cacao que actúan como **finca ancla** para pequeños productores alrededores
 - Soportar **actividades de renovación y nueva siembra**

Calidad

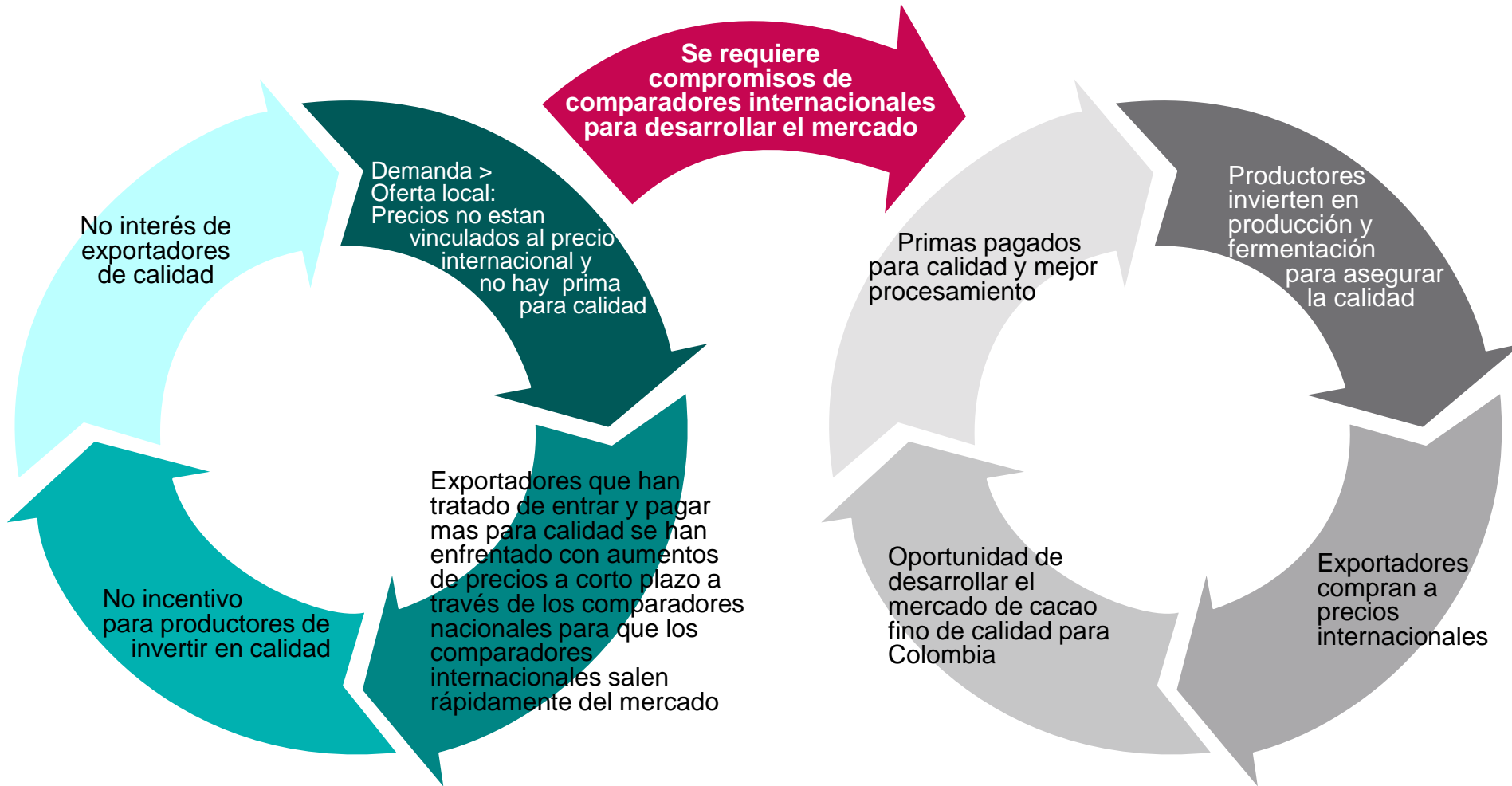
- **Vincular los productores con compradores de calidad**
- Capacitar los productores y cooperativas en temas de calidad pre- y post-cosecha
- Establecer un marca colombiana para cacao enfocado en calidad (similar a la marca “Juan Valdez” de café)

Contexto institucional

- **Considerar la separación de actividades políticas/regulativas de actividades comerciales** de Fedecacao
- **Mejorar el acceso a financiamiento** para pequeños productores
- Incentivar inversión privada en el sector de cacao



Compromisos de comparadores internacionales ofrecen la oportunidad de trasladarse a un ciclo positivo de inversión



Colombia tiene 800,000 hectáreas aptas para cacao



Zonas con potencial alto de nueva siembra

- Mucha tierra disponible para cultivar cacao en zonas del desarrollo alternativo
- En particular regiones en las fronteras con Ecuador y Venezuela tienen buen material genético



A diferencia de la palma africana, todavía no existen muchos ejemplos de plantaciones grandes de cacao en el mundo a pesar de márgenes mas altos

Ejemplos de plantaciones grandes de cacao

Compañía	Estatus	Domicilio	País de operaciones	Actividades	Área cultivada / planeada (p)	Cultivos secundarios y actividades
Agro Nica Holdings (ANH)	Privado	Belice	Nicaragua	Plantación de cacao en la región noreste	2,000 -10,000 ha cacao & otros cultivos (p)	Plátano, agro-forestal
ROIG Agro-Cacao SA	Familiar	Republica Dominicana	Republica Dominicana	Exportador mas grande e cacao en RD	Controla 3,000 ha de plantaciones de cacao orgánico; opera vivero de cacao con una capacidad de 600,000 semillas/pa	NA
Romero Group	Familiar	Perú	Perú	Diversos incluyendo plantaciones	700 ha de cacao	Aceite de palma
United Cacao Ltd	Privado	Islas Caimán	Perú	Plantación de cacao en Loreto	4,000 ha de cacao (p)	Plátano, agro-forestal
Tropical Farms Ltd	Parte del AIM Agriterra	NA	Sierra Leone	Cultivación, compra, logística, almacenamiento y comercio	4,000 ha de cacao (p)	Agro-forestal

- La mayoría de plantaciones operan como finca ancla para la zona y integran los pequeños productores alrededores
- Las perspectivas son superiores a las de la palma – plantaciones de cacao podrían generar márgenes de operación del 30%



Plantaciones grandes de cacao pueden generar utilidades 7x mas alto que las de pequeños productores

Ítem	Pequeña finca	Plantación grande
Precio internacional	\$3,000	\$3,000
Precio en la finca como % del precio internacional (%)	70%	90%
Precio en la finca	2,106	2,700
# de hectáreas	3	1,000
Costo por hectárea	414	2,000
Rendimiento (tonelada/ha)	0.4	2
Costo por tonelada	978	1,000
Utilidad total	1,432	3,400,000
Utilidad por hectárea	477	3,400

Acceso a mercados

Fincas mas grandes pueden establecer relaciones directas con los comparadores y asegurar **precios mas altos**, sin perder márgenes a los intermediarios; mejor procesamiento post-cosecha también ayuda a acceder nuevos comparadores

Mejora de rendimiento

Inversiones en mejor fertilización y agronomía aumentan costos por ha pero resultan en aumento de rendimiento significativo

Recomendación que plantaciones grandes se posicionan como fincas anclas en la región integrando pequeños productores y mejorando su acceso al mercado



América Latina tiene varios centros de investigación líderes para cacao

Centro de investigación líder	Descripción	Expertos / científicos líderes
	<ul style="list-style-type: none">• Instituto de investigaciones agropecuarias de Ecuador• Centro de investigación líder en cacao en América Latina• Mejoramiento genético de clones de cacao y tecnologías complementarias para aumentar productividad	<ul style="list-style-type: none">• Ing. Freddy Amores
	<ul style="list-style-type: none">• Instituto regional enfocado en investigación y educación en agricultura, conservación y uso sostenible de recursos naturales• Cacao: Mejoramiento genético de clones de cacao, tecnologías complementarias	<ul style="list-style-type: none">• Dr. Eduardo Somarriba• Dr. Wilbert Phillips-Mora
	<ul style="list-style-type: none">• Centro de investigación francés trabajando con países de desarrollo en temas de agricultura• Trabajo en cacao mas enfocado en África y temas de sabor/aroma de cacao	<ul style="list-style-type: none">• Sr Phillipe Laugenaud

The **Imperial College of Tropical Agriculture** en Trinidad y **USDA** tienen bases de datos de genomas de cacao

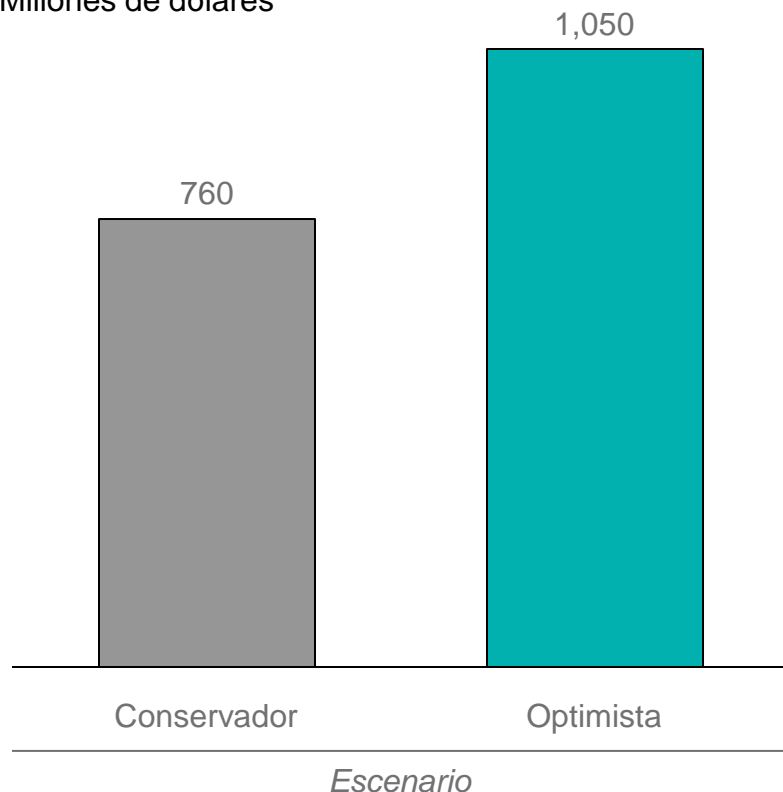


En 2030 se estima que las exportaciones incrementales podrían llegar hasta 1,050 millones de dólares

ESTIMACIONES

Valor de exportaciones incrementales, 2030*

Millones de dólares



Supuestos claves

- Cultivación de 250,000 – 306,250 hectáreas con cacao en 2030
- Rendimiento promedio de 1,000 kg/ha (hoy: 455 kg/ha)
- Consumo interno de 97,000 toneladas de cacao
- Exportación de 154,000 – 210,000 toneladas de cacao en grano en 2030 (3.5% a 5% de la producción mundial en 2013/14)
- Precio estimado de US\$ 5,000 per tonelada



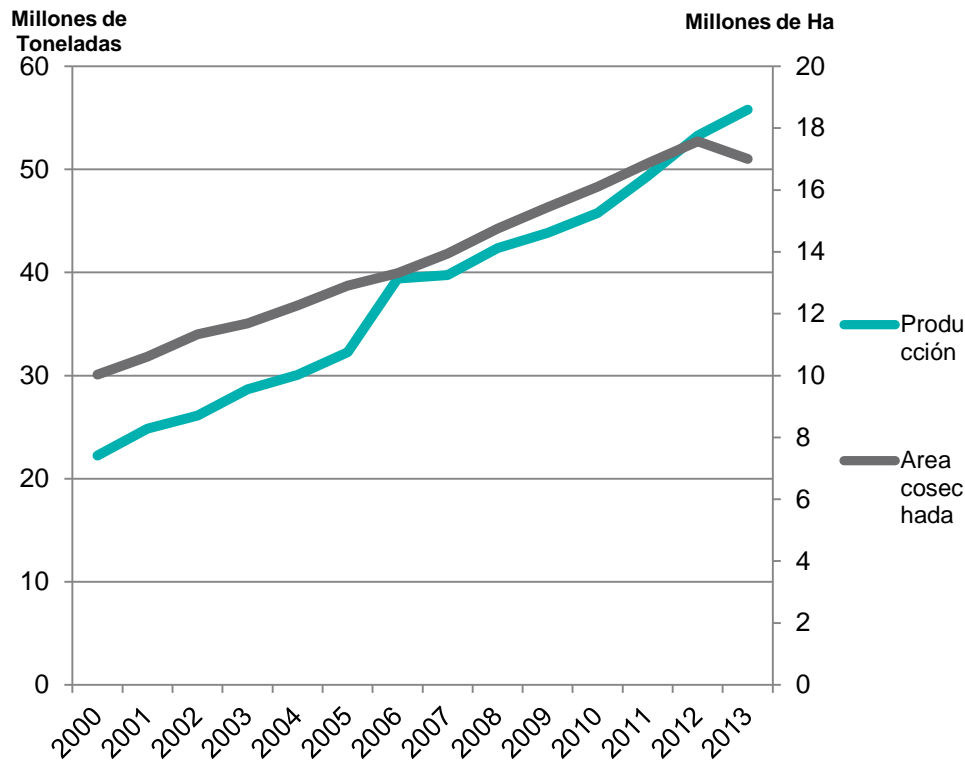
Agenda

- Situación actual del sector agrícola colombiano
- Una agricultura competitiva
- **Recomendaciones para cultivos priorizados**
 - Cacao
 - **Palma africana**
 - Mango

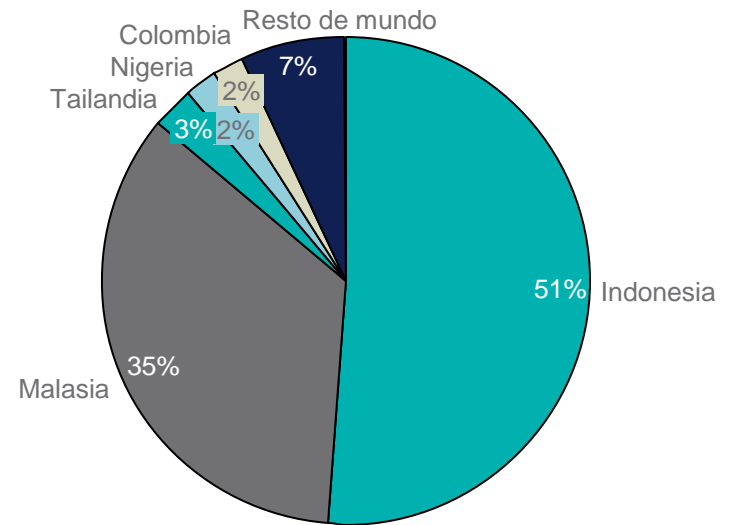


La oferta de palma africana ha crecido en años recientes y se espera que siga mostrando un crecimiento positivo debido al incremento en la demanda diversificada del aceite de palma a nivel mundial

Producción y área total cosechada a nivel mundial



Principales países productores en 2013



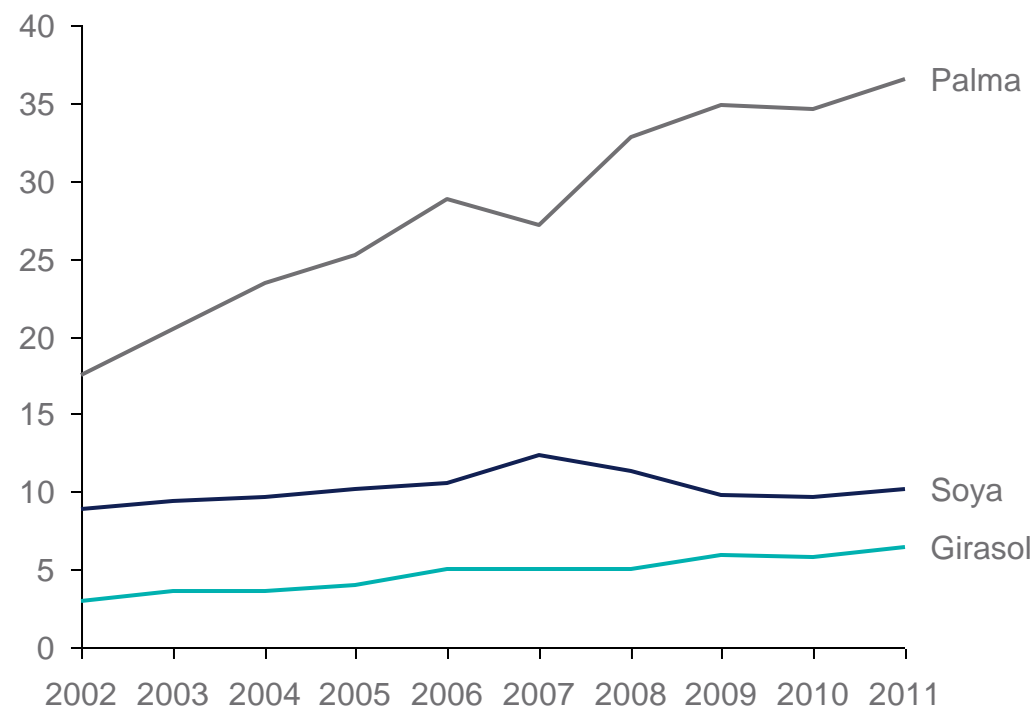
- La producción en 2013 fue de alrededor de 55 millones de toneladas, representando el 30% del total de aceite producido a nivel mundial
- 5 países controlan el 93% del total de la producción mundial



La demanda mundial de aceites y grasas alcanzó 195 millones de toneladas en 2012/2103 y es un mercado dinámico que creció a tasas cercanas al 4% promedio anual en los últimos cinco años

Importaciones mundiales de principales aceites

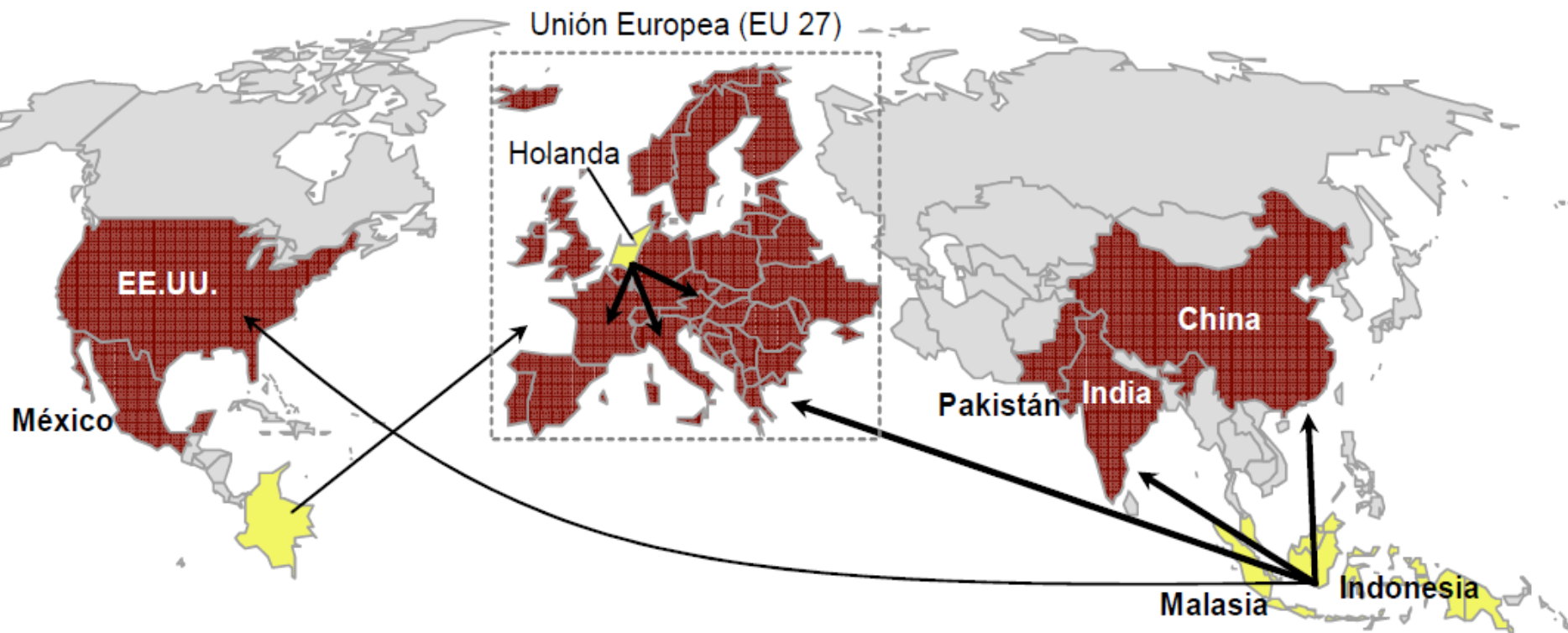
Millones de toneladas



- El crecimiento de la población se dará principalmente en la población de bajos y medianos ingresos lo que implica que se requieren alimentos con un buen balance costo-calidad-precio
- El aceite de palma representa un cuarto del consumo global mostrando un consumo mayor que los siguientes más consumidos: girasol y soya; y 60% del comercio de aceites vegetales en el mundo
- Proyecciones apuntan que este consumo tenderá a incrementar en años venideros por las necesidades de la creciente población



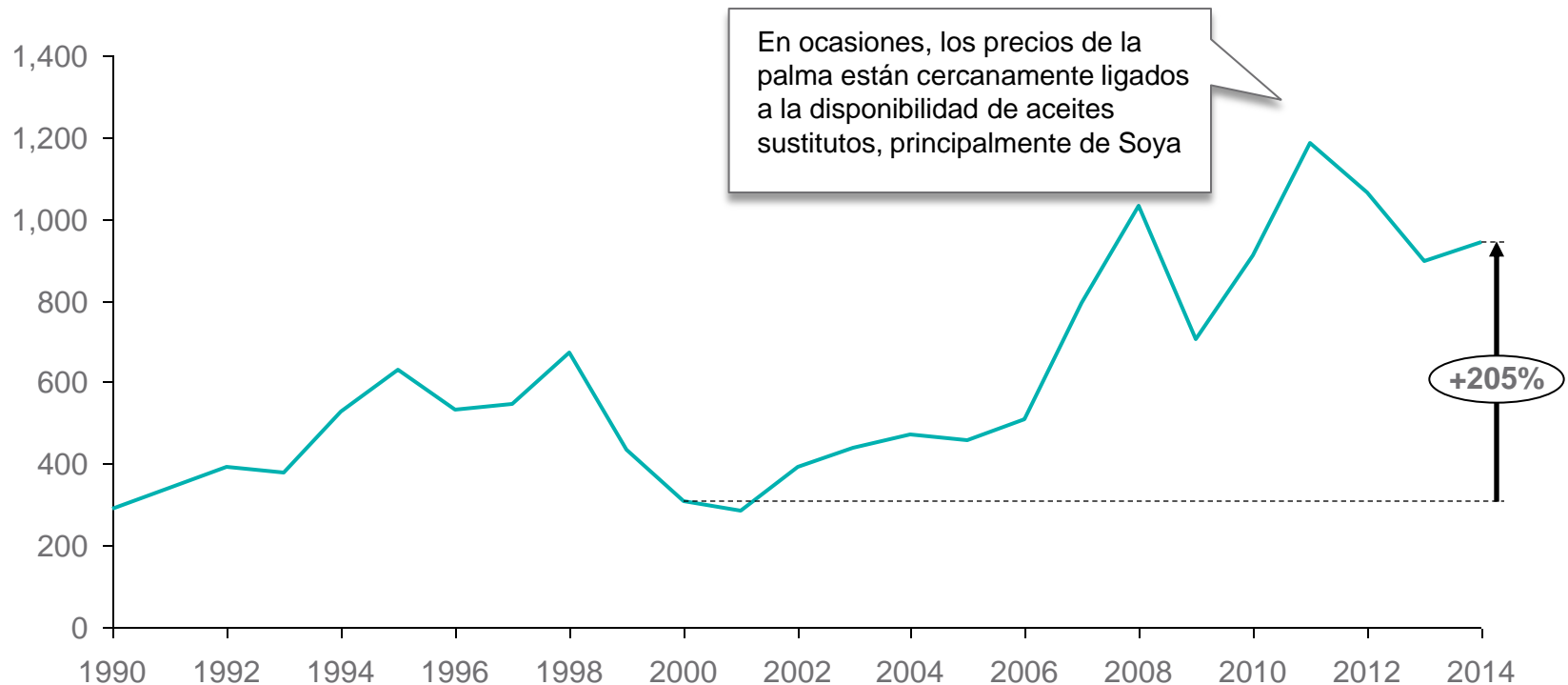
Con relación al comercio exterior, Malasia e Indonesia concentran el 85% de las exportaciones, mientras China, India y la UE representan el 56% de las importaciones



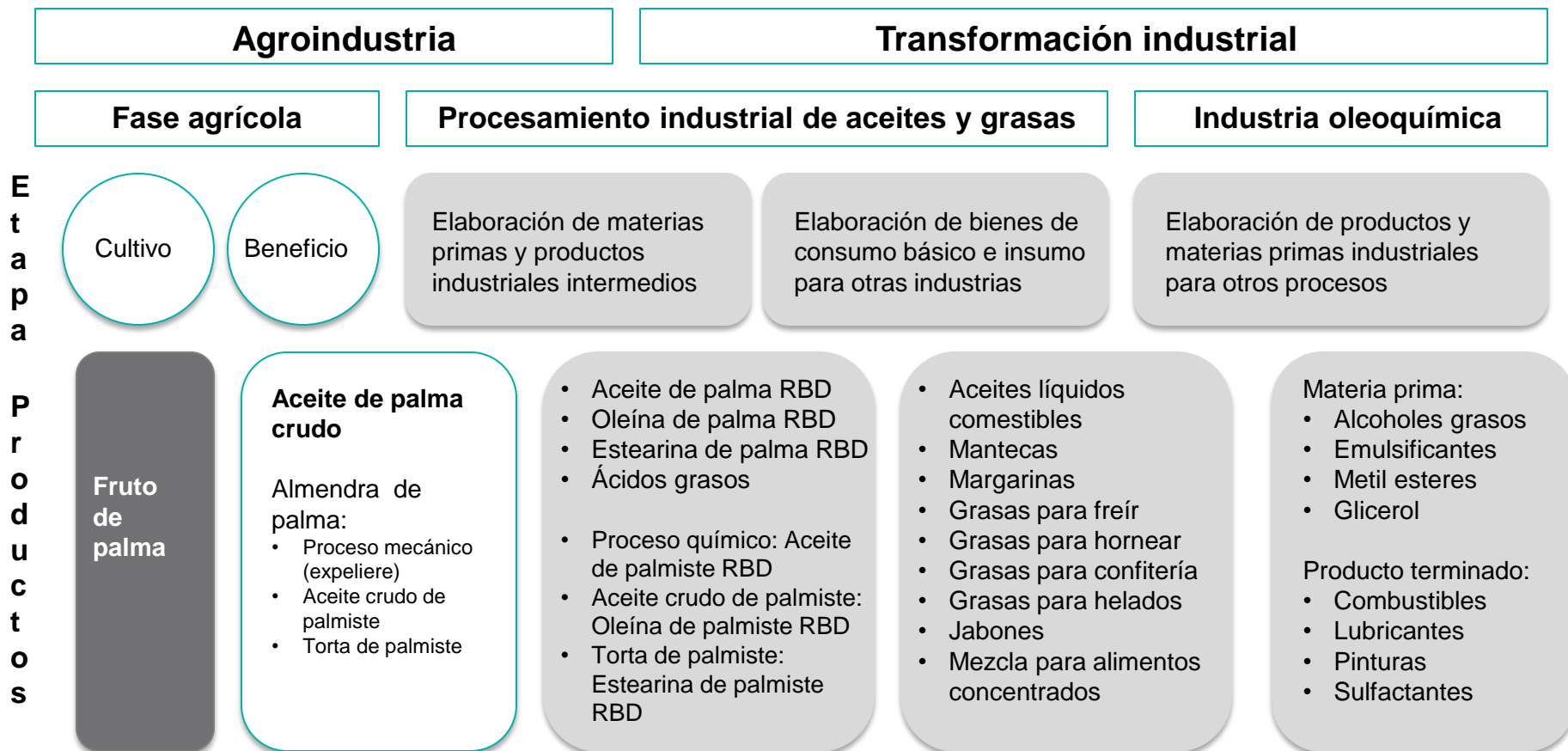
Los precios del aceite de palma han tendido a la alza en últimos años, sin embargo también muestran alta volatilidad relacionada, entre otros, a efectos climáticos y a dinámicas de producción de aceites sustitutos

Evolución de precios internacionales

Dólares por tonelada



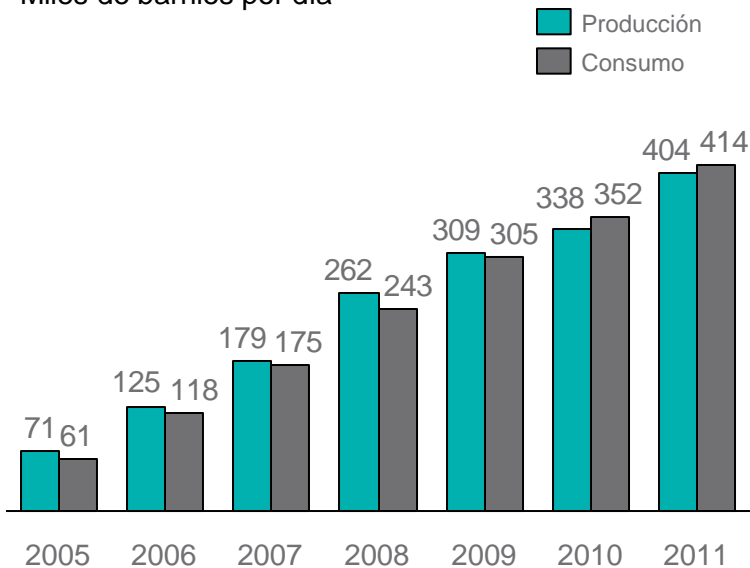
Los principales usos de la palma africana se relacionan con la producción de biocombustibles, aceites comestibles y aceites para la industria cosmética



La creciente demanda responde en gran medida al alto consumo de biocombustibles y las políticas internas de los países sugieren una mayor utilización de estos en años venideros

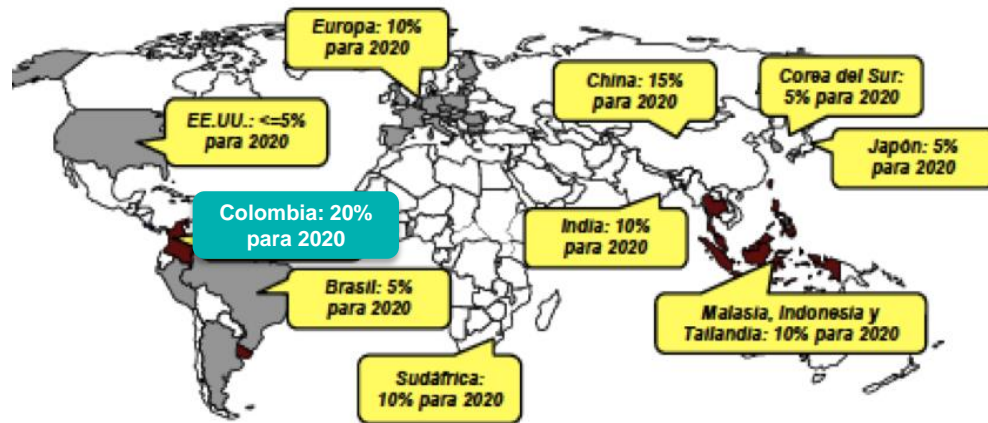
Producción y consumo de biocombustibles* a nivel mundial

Miles de barriles por día



El biodiesel de palma representa el ~16% de la producción total y ha tenido un crecimiento anual promedio de un 40%

Mapa de política de mezclas de biodiesel a nivel global



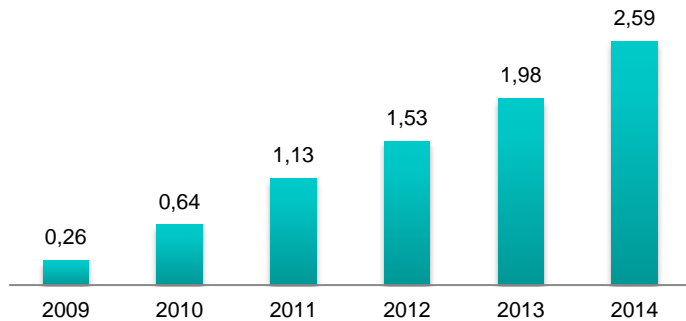
El biodiesel en Colombia representa el 9% en las mezclas; se espera que sea un 20% en 2020



La sostenibilidad es un tema muy discutido alrededor de la palma, sin embargo se han conformado iniciativas puntuales del sector para solucionarlos

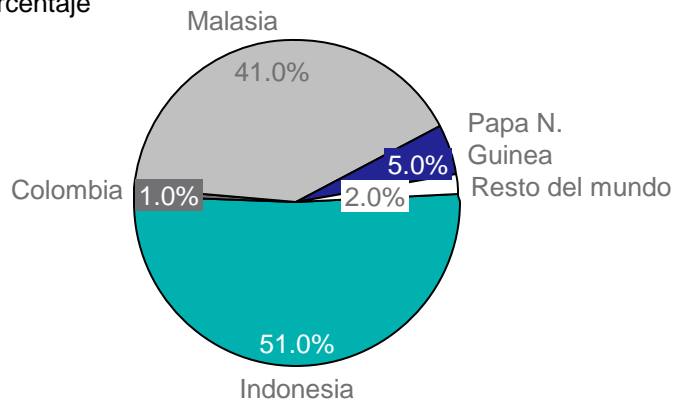
Áreas de palma africana bajo certificación RSPO

Millones de hectáreas



Distribución de áreas certificadas por países

Porcentaje



- La expansión de la producción ha incentivado la **deforestación** en algunos países y ha creado una **reputación negativa que relaciona palma africana con insostenibilidad ambiental y social**
 - Estudios muestran que esta deforestación es causada por otras razones y **la palma causaría máximo un 16%**
- Se conformó en 2004 el **Roundtable on Sustainable Oil Palm**, que busca garantizar una producción sostenible y una transparencia a compradores sobre el aceite consumido
- El sector privado y productores se unieron para este fin, pactando que **a 2020 todo el aceite de palma comercializado debe tener la certificación RSPO** que garantiza prácticas sostenibles en palma africana.
- Dentro de los principales miembros (fundadores) se encuentran: **WWF, Unilever, Kraft**, entre otros.
- Hoy, el **18% del aceite de palma producido a nivel global es certificado RSPO** (~11.2 millones de toneladas); Colombia produce un 10% de palma bajo estándares RSPO que incluyen regulaciones ambientales, sociales y económicas



Se espera que el sector crecerá en futuros años debido a políticas y metas específicas de los países productores y sus respectivas disponibilidades de producción y expansión

País	Estrategia / Disponibilidad
Colombia	Aunque no se conoce una estrategia específica, Colombia solo utiliza el 13% de su capacidad de tierras aptas para el cultivo de palma; hay mucho espacio para la expansión
Brasil	Disponibilidad aproximada de 5 millones de hectáreas que incluyen gran proporción de agricultura empresarial
Indonesia	Esperan alcanzar, para 2020, 13 millones de ha sembradas o llegar a las 40 millones de toneladas producidas para el mismo año; el plan implica la siembra de 300,000 Ha / año
Malasia	Aunque se presentó desaceleración general en la expansión, se anunciaron inversiones para 730.000 hectáreas.
China / África	Evidencia sobre negociaciones entre China y Congo y Zambia para iniciar plantaciones de palma
Liberia / USA	La empresa estadounidense Sime Darby ganó una concesión por 63 años para plantar 175.000 hectáreas en Liberia

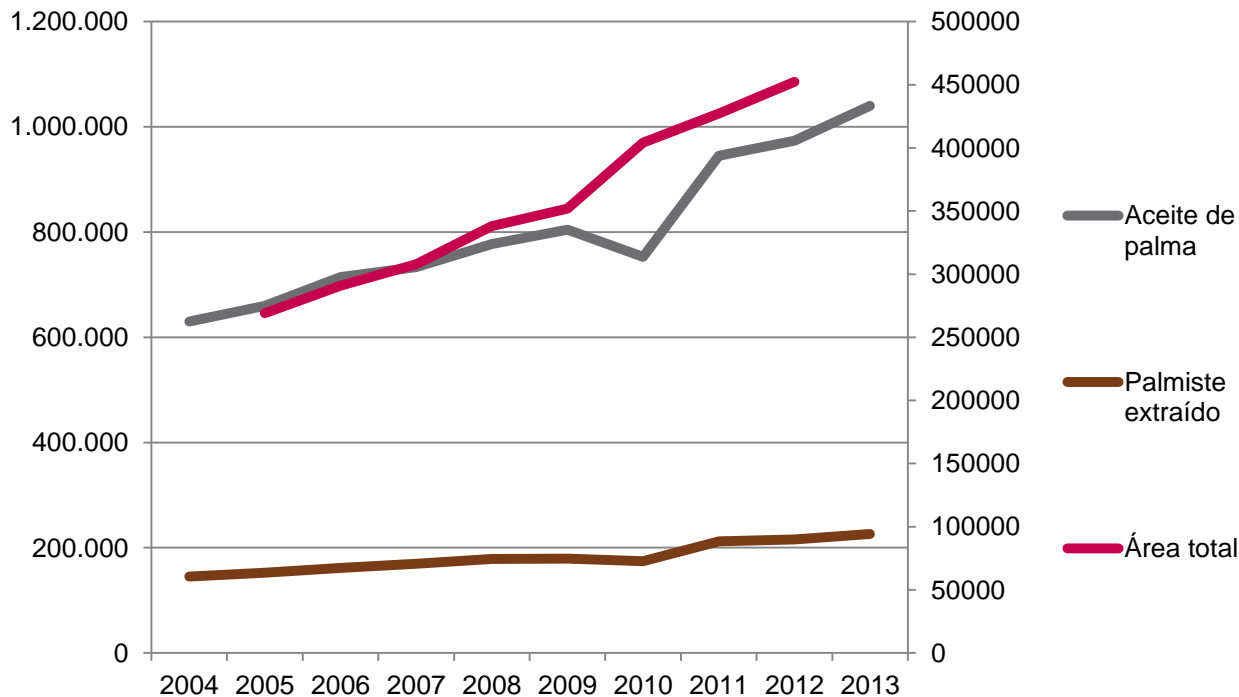


La producción en Colombia ha aumentado significativamente gracias a incentivos gubernamentales y aumento de demanda de mercados como biodiesel y grasas vegetales

Producción y área total en Colombia

Toneladas

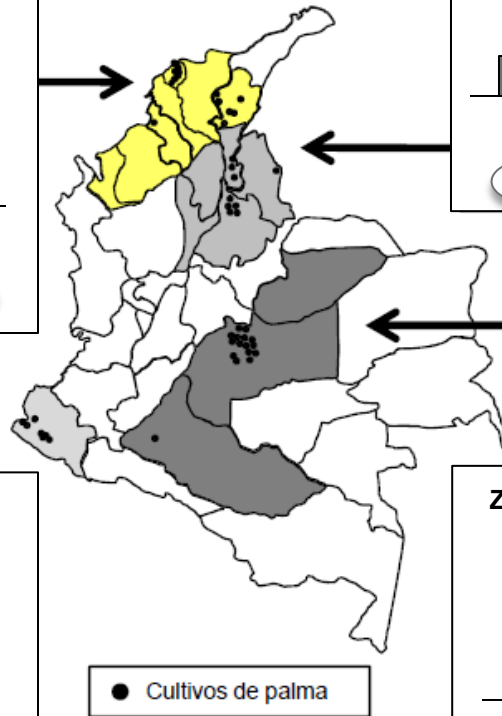
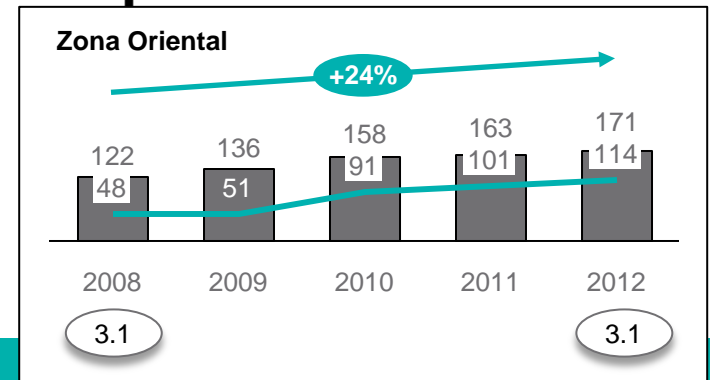
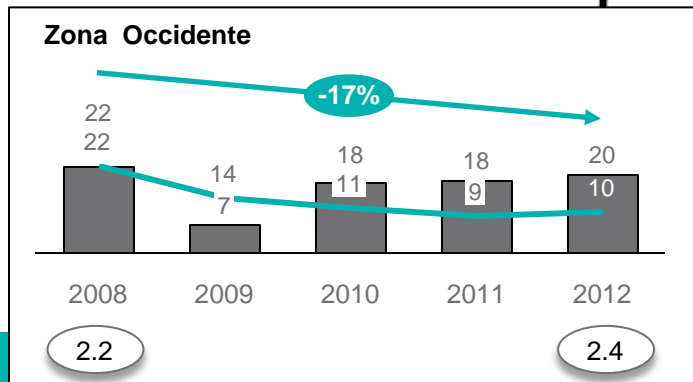
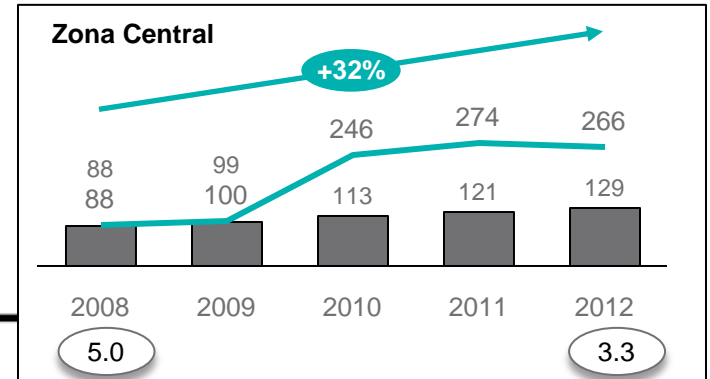
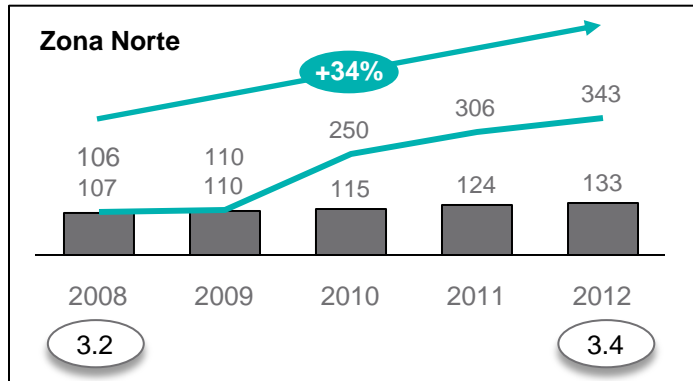
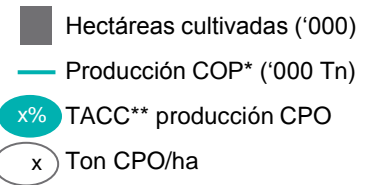
Hectáreas



- El país se caracteriza por poseer 3.5 millones de hectáreas potencialmente aptas para el cultivo, de las cuales en 2011 se encontraban sembradas 427.368 hectáreas (el 12% del total apto)
- Las caídas en las áreas, producción y rendimientos se relacionan con la aparición de pestes y plagas en diferentes plantíos alrededor del país

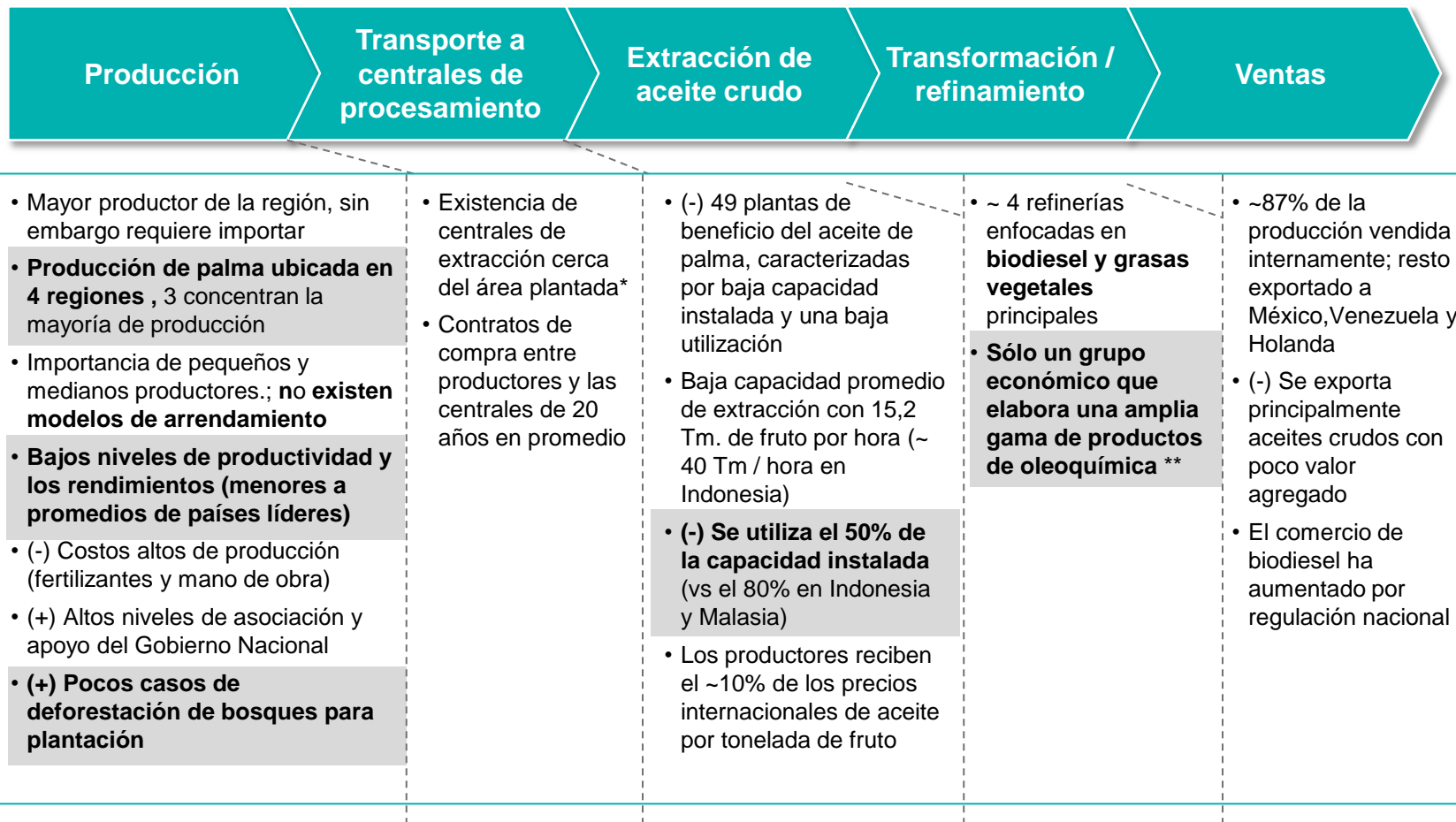


En Colombia la producción está fragmentada en cuatro zonas principales y tres de estas representan la mayoría del área sembrada



- En 2013 Colombia produjo en total un millón de toneladas del aceite
- Rendimientos han bajado en los últimos años

La cadena de palma africana colombiana tiene varias características diferenciadoras de otros modelos de producción, en particular el enfoque en el mercado interno de biodiesel



* Debido a la necesidad de procesar los frutos en menos de 24h

* P.ej. jabones, productos químicos, detergentes, grasas sólidas e hidrogenadas, hasta glicerina, ácido esteárico y ácido sulfónico)

FUENTE: Entrevistas con actores relevantes, TechnoServe análisis



En Colombia predominan dos formas de producción - la agricultura empresarial y el encadenamiento productivo

Modelos de producción recomendados

Aspecto / Modelo	Empresarial (Control vertical)	Encadenamiento de asociaciones	Acuerdos compra-venta pequeños (Independientes)	Acuerdos compra-venta medianos (Independientes)	Acuerdos compra-venta grandes (Independientes)
Tamaño promedio (área)	400 – 2,000 ha	Alianzas con asociaciones	0 < 20 ha (puede variar dependiendo la zona)	> 12 – 200 ha	> 200 ha (Incluye más de 1,000)
Participación a 2010	~9% *	15.9%	2.8%	13%	68.3%
Número de productores		5000 (Aprox.)			
Principales características	La empresa procesadora posee plantaciones de palma controlando toda la cadena de valor. en ocasiones están asociados a refinerías obteniendo un control total.	Crédito asociativo, asistencia técnica, contratos a largo plazo	No existe compromiso formal de compra venta. Tampoco crédito asociativo y la asistencia técnica debe ser independiente.	No existe compromiso formal de compra venta. Tampoco crédito asociativo y la asistencia técnica debe ser independiente.	No existe compromiso formal de compra venta. Tampoco crédito asociativo y la asistencia técnica debe ser independiente.
Costos y competitividad	Grandes extensiones de tierra, alta mano de obra y claridad en los títulos de propiedad para ejecutar este modelo. (ALTA PRODUCTIVIDAD)	Promedio 12 ha por productor en alianza. Mano de obra familiar o no tan alta (ocasiones informal). (Productividad: media) altos costos de maquinaria y competitividad regular.	Promedio 12 ha por productor en alianza. Mano de obra familiar o no tan alta (ocasiones informal). (Productividad: media) altos costos de maquinaria y competitividad regular.		Grandes extensiones de tierra, alta mano de obra y títulos de propiedad para este esquema. (Competitivo: mayor eficiencia en uso de insumos)
Otros países (Brasil)	Controlan mayoría de producción (70% Aprox.) Empresas dueñas o controladoras de grandes extensiones, hasta refinerías	Representa alrededor del 30% de la producción. Se realiza con pequeños y medianos productores. (Productividad: media – alta) Buenos niveles de capacitación en diversos temas.	No es muy frecuente.	Existe, pero representa un riesgo porque depende de necesidades de procesadoras.	No es muy frecuente.

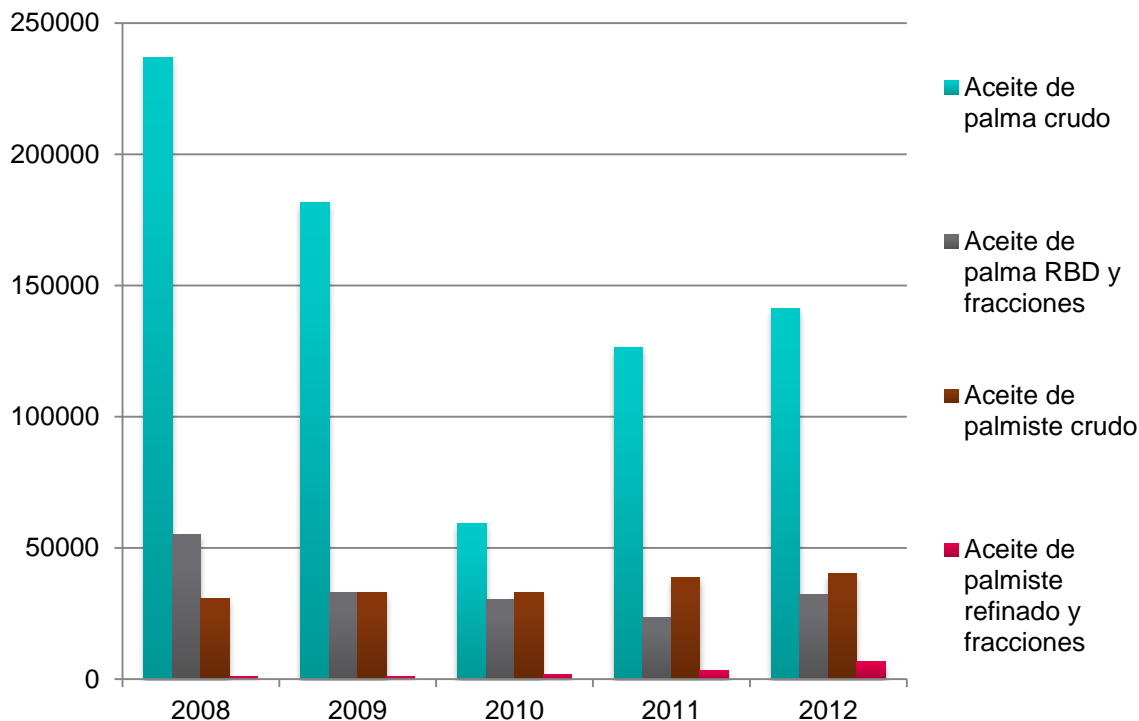
* No está incluido en el total de todas las alianzas por tener una fuente diferente. En Colombia, la posesión de tierras a nombre de empresa procesadora no es muy común. Sin embargo es una fuente cualitativa
 FUENTE: TechnoServe análisis



Las exportaciones que se enfocan principalmente en aceites crudos con poco valor agregado han disminuido recientemente principalmente por el crecimiento de la demanda interna jalonada por producción de biodiesel

Exportaciones por rubro Colombia

Toneladas

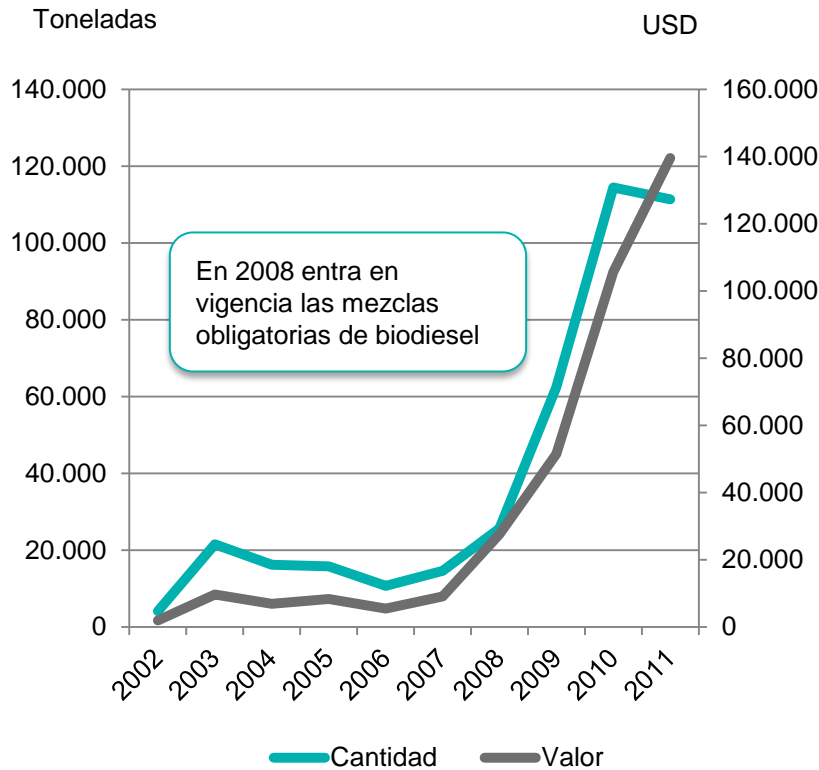


- Los principales destinos de las exportaciones son México, Venezuela y Holanda
- En Colombia el mercado interno absorbe alrededor del 85% de la producción
- La demanda interna creciente ha contribuido a la baja en las exportaciones en años recientes
- La falta de refinерías destinadas al procesamiento de productos con alto valor agregado, conduce a la exportación de aceites crudos

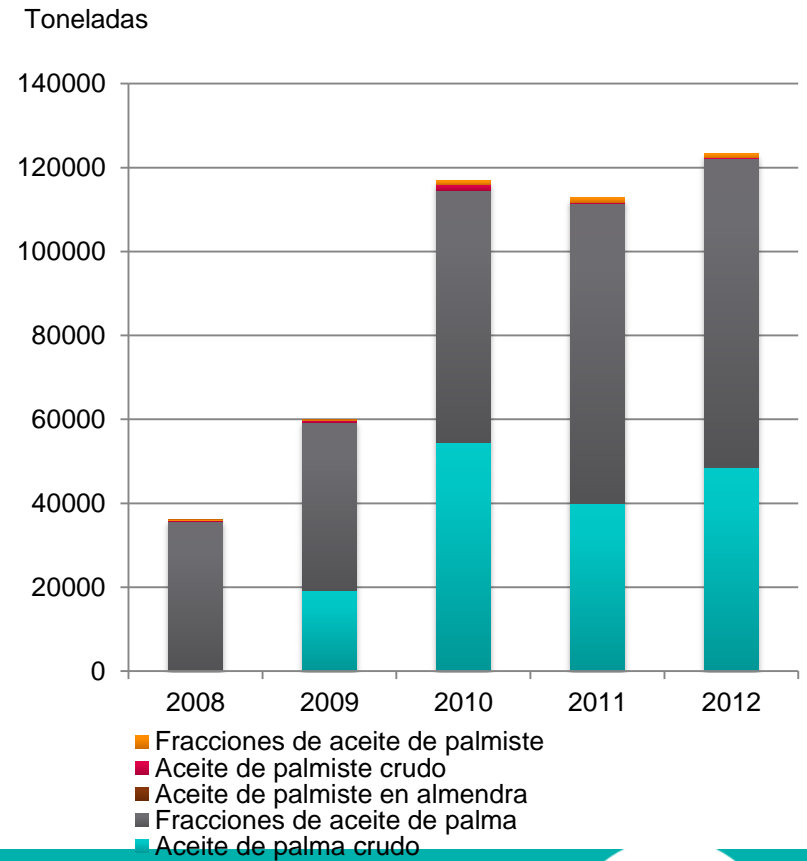


Al mismo tiempo las importaciones de palma africana para Colombia han crecido en años recientes, especialmente aquellas de aceites refinados debido al aumento de la producción de biodiesel

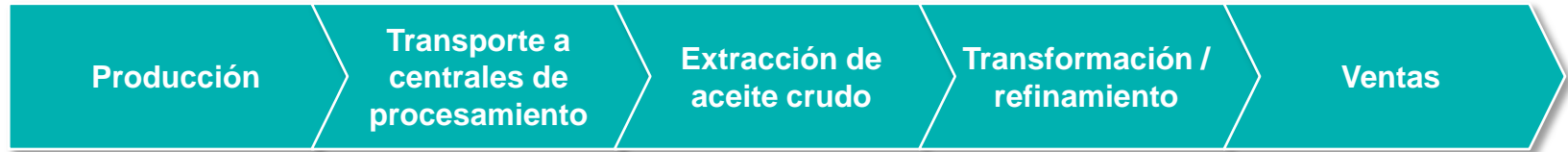
Cantidad y valor de las importaciones de aceite de palma



Principales importaciones por segmento



El sector palmicultor de Colombia se enfrenta a varios desafíos para una mayor competitividad, incluyendo bajos rendimientos y falta de refinerías de aceite refinado para capturar mas valor agregado



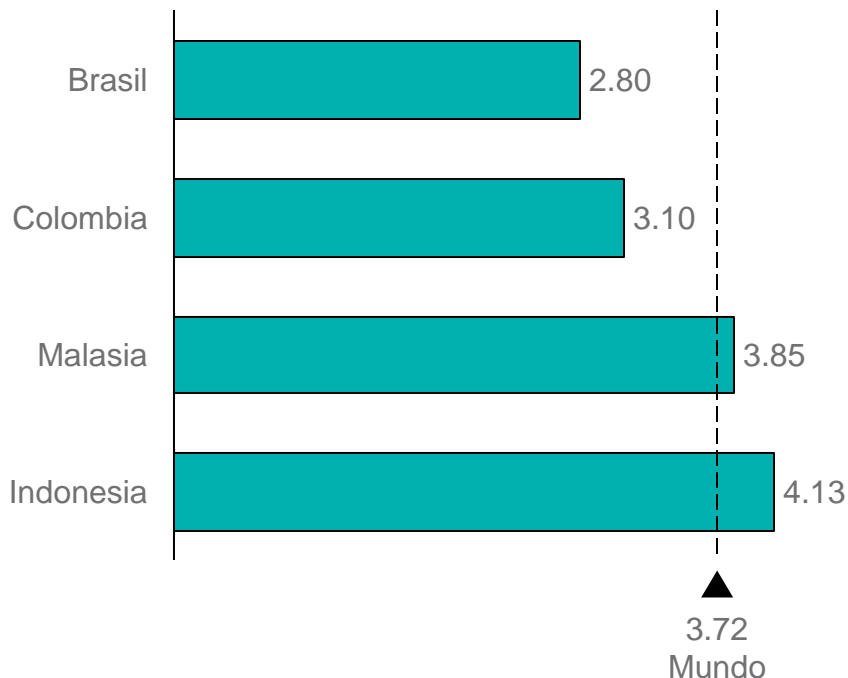
	Producción	Transporte a centrales de procesamiento	Extracción de aceite crudo	Transformación / refinamiento	Ventas
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad de tierra (solo se utiliza el 13% de la tierra disponible)• “Know-how” por ser país pionero en la región• Expansión de clusters cercanos a puertos	<ul style="list-style-type: none">• Alto número de procesadoras que permiten garantizar compra de producto a nuevos productores	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad utilizada solo el 50%: espacio para aumentar volúmenes de procesamiento sin inversión extra	<ul style="list-style-type: none">• Existencia de industrias nacionales que demandan productos de la cadena palma	<ul style="list-style-type: none">• Demanda interna creciente por aceites de alto valor agregado• Crecimiento de la demanda internacional por aceite de palma
Brechas claves	<ul style="list-style-type: none">• Bajo rendimiento• Participación alta de pequeñas y medianas fincas y alianzas con productores independientes• Limitaciones para adquisición de grandes extensiones en ciertas regiones• Altos costos de producción• Plagas y pestes• Escasez de mano de obra	<ul style="list-style-type: none">• Limitaciones de infraestructura de transporte	<ul style="list-style-type: none">• Ineficiencias generadas por la baja productividad de asociados• Desalineamiento geográfico entre oferta y demanda interna	<ul style="list-style-type: none">• Falta de refinerías para la producción de aceite refinado (mayoría importado)• Falta de investigación en diversificación de productos de alto valor agregado	<ul style="list-style-type: none">• Dominancia de Malasia y Indonesia (el 85% del mercado externo)• Baja competitividad a nivel internacional• Solo el 10% del aceite de palma se produce bajo lineamientos RSPO (alto costo para certificar pequeños productores)



Palma africana: Colombia

En comparación a países líderes en la producción, Colombia presenta bajos rendimientos de aceite y en años recientes se presencié una fuerte caída relacionada con factores climáticos, enfermedades en las plantas y renovación de cultivos

Rendimientos de aceite de palma, 2013
Toneladas por hectárea

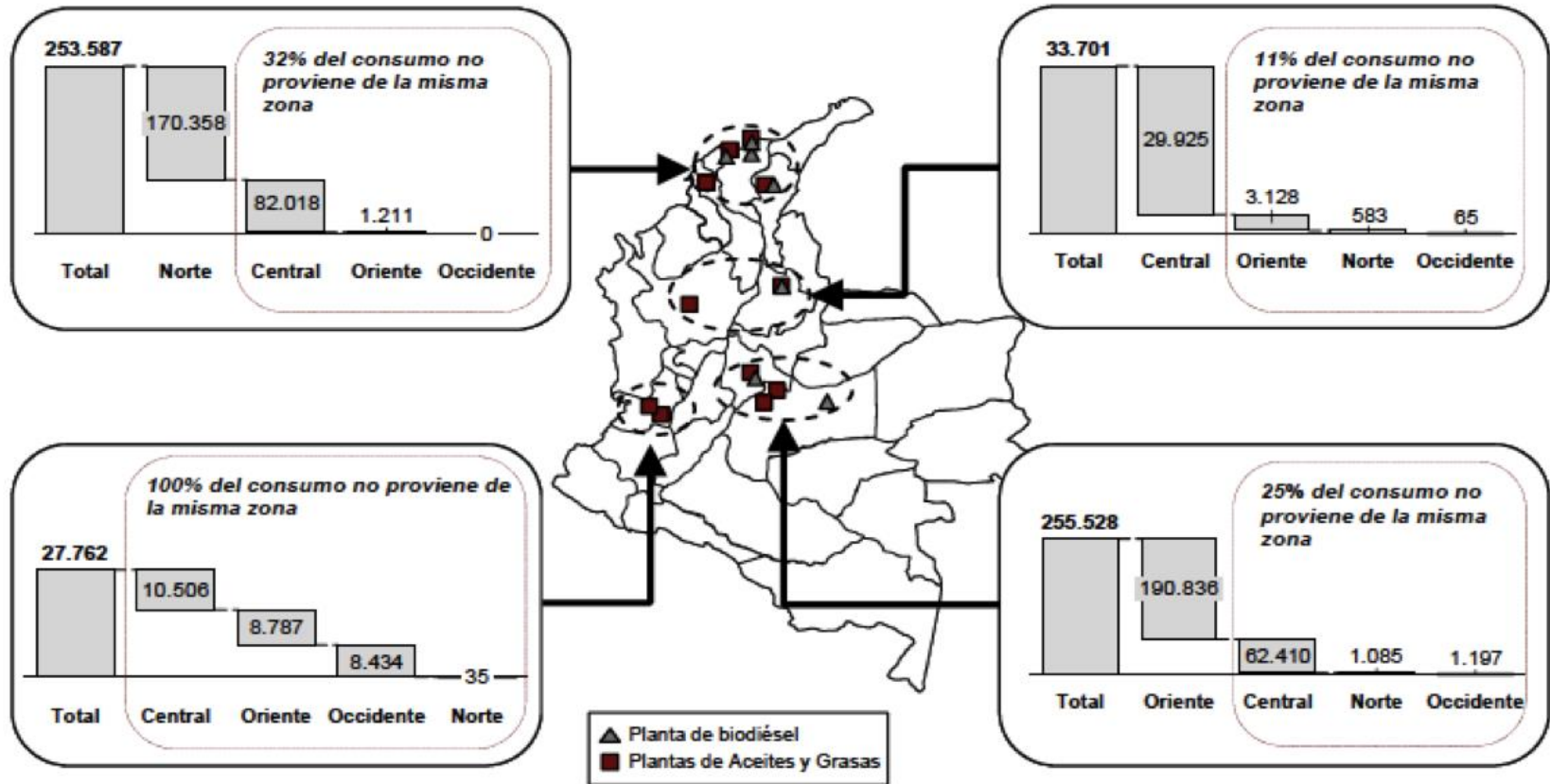


- Rendimientos óptimos por hectárea de aceite crudo de palma oscilan entre 4 y 5 toneladas; para aceite de palmiste este es de ~1
- Rendimientos y productividad representan una preocupación en Colombia, y presentaron fuertes caídas en años recientes
- Baja utilización de plantas instaladas
 - En Colombia hay 49 plantas de beneficio del aceite de palma, con baja capacidad instalada y una baja utilización
 - La capacidad promedio de extracción en Colombia es de 15,2 Tm. de fruto por hora, en Malasia es más del doble y en Indonesia se acerca a las 40 Tm. por hora
 - En Colombia se utiliza el 50% de la capacidad instalada (en Indonesia y Malasia el 80%)



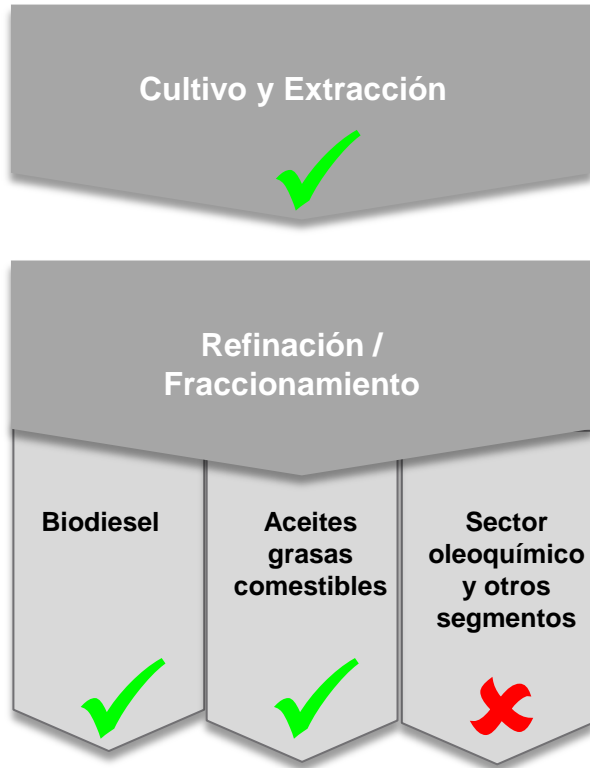
En Colombia, la oferta y la demanda interna se encuentran desalineadas en el sentido que la mayoría del aceite consumido en una zona de producción proviene de alguna otra

Oferta y consumo de aceite crudo por región, 2009

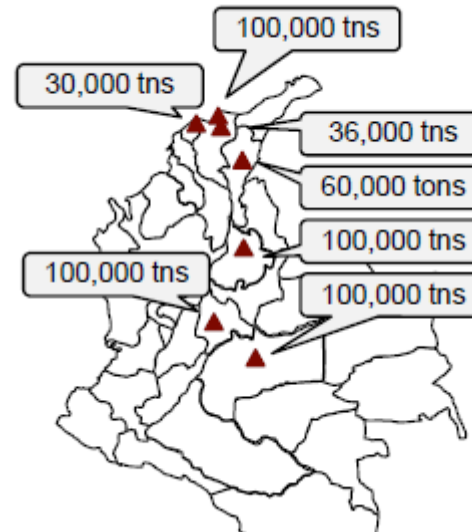


En Colombia, las refinerías se dedican principalmente a la producción de aceites y grasas comestibles y biodiesel y faltan industrias que se dedican a productos mas refinados con mayor valor agregado

Cadena de valor



Mapa de ubicación de plantas de biodiesel en Colombia



- Colombia ya cuenta con una importante capacidad instalada para refinación de aceite de palma (>500.000 t/año) en regiones cercanas a la producción de aceite crudo, representado por los productores de biodiesel
- Existe sólo un grupo económico que elabora una amplia gama de productos de oleoquímica como jabones, productos químicos, detergentes, grasas sólidas e hidrogenadas, e insumos químicos como glicerina, ácido esteárico y ácido sulfónico

A futuro, el sector de palma colombiano tiene un potencial alto para ampliar sus ventas gracias al continuo y dinámico crecimiento de la demanda

Aspecto	Último periodo(2012)	Oportunidad corto plazo 2016	Oportunidad largo plazo
Área sembrada (Miles de ha)	425	600	730
Productividad / Rendimiento Ton/ha	15.52 / 3.25	+10%	+ 20%
Producción (Aceite de palma y de palmiste, toneladas)	973.700 / 213.340	1.567.600 / 343.460*	A través de incremento de productividad y área: aumento de producción
Capacidad instalada / utilizada (procesadoras de fruto)	50% / 50%	50% / 60%	50% / 70%
Oferta / Procesamiento	<ul style="list-style-type: none"> La mayoría de la oferta es biodiesel y grasas comestibles Solo el 10% es producido RSPO 	<ul style="list-style-type: none"> Diversificar la oferta para apuntar a diferentes mercados (adicionales a actuales) Incrementar la certificación RSPO hasta llegar al 40% 	<ul style="list-style-type: none"> Certificación RSPO un 80% de aceite producido Investigaciones incipientes para producción parecida a petroquímica
Mercados internos	<ul style="list-style-type: none"> Predomina la comercialización de biodiesel y grasas vegetales 85% del total es comercializado nacionalmente 	<ul style="list-style-type: none"> Comercialización de productos de mayor valor para mercados más especializados 	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento importante del consumo de biodiesel Entrada de nuevas industrias que requieren aceites refinados
Mercados externos	<ul style="list-style-type: none"> Se han enfocado en la exportación de aceites crudos(CPO: 58%, RBD 13.4% y margarinas 3%) 	<ul style="list-style-type: none"> Mercados potenciales como los EEUU por necesidades de biocombustibles Mayor penetración en mercados existentes 	<ul style="list-style-type: none"> Mercados internacionales más exigentes y creciente demanda por aceites vegetales

Nota: La capacidad instalada representa el tamaño real de la procesadora, con respecto al tamaño potencial

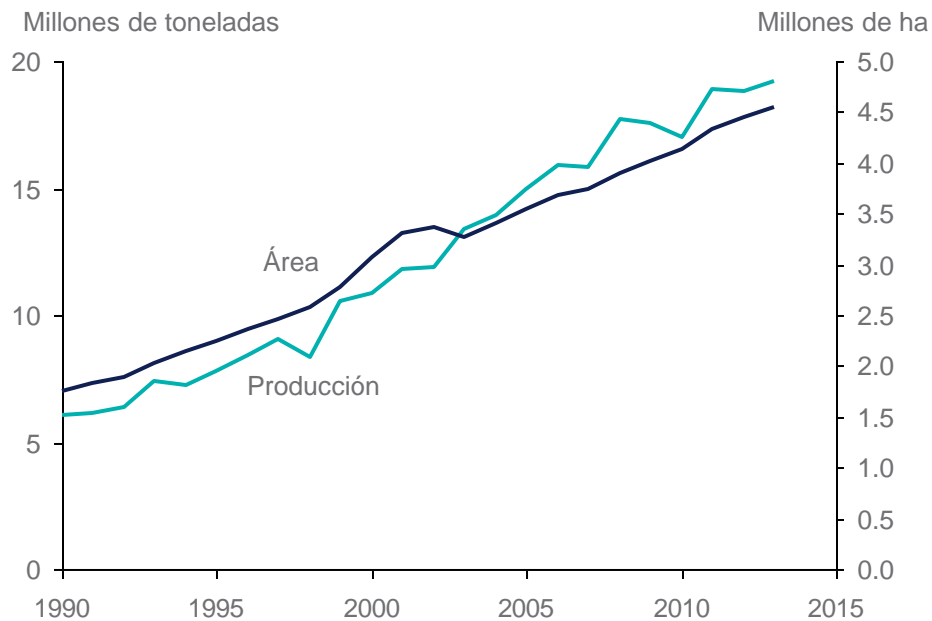
* Asumiendo un crecimiento del 9%

FUENTE: TechnoServe



Colombia puede aprender de **Malasia** donde la acertada integración de sectores interesados y un contexto favorable en cuanto a investigación, tierras y capital humano ha contribuido al éxito y crecimiento del sector en el país

Producción y área cosechada de palma en Malasia



- Segundo productor mundial de palma africana, controlando el 39% de la producción mundial y el 44% de las exportaciones
- En años recientes se ha presentado una leve desaceleración, sin embargo se anunciaron inversiones por 730.000 ha
- Niveles altos y estables de productividad y rendimiento en cultivo y extracción

Factores de éxito en el modelo de producción de palma africana en Malasia

- **Fuerte articulación entre los actores** de la cadena de valor: agencias gubernamentales, academia, centros de investigación y laboratorios
- Disponibilidad de **paquetes tecnológicos** y **mecanización de procesos**, resultado de institutos investigación y desarrollo del sector
- Facilidad de acceso a **tierras en arriendo** por el estado, incentiva inversión en palma africana en Malasia
 - Estructuras productivas en grandes extensiones de tierra y alta utilización de capacidad instalada de extracción
- **Incentivos tributarios** y disponibilidad de tierra en bajo diversos esquemas
- Desarrollo en la transformación de subproductos y residuos de palma
- **Mano de obra calificada**
- Efectiva **red de servicios logísticos y de envío, servicios financieros**, comercialización, insumos agrícolas, mantenimiento y reparación



Se recomienda mejorar la productividad de la producción y extracción para ser mas competitivo y fortalecer el sector midstream para capturar mas valor agregado

Descripción

Producción

- **Mejorar prácticas agrícolas** para incrementar productividad y calidad en el fruto
- **Trabajar en soluciones preventivas para la propagación de pestes y plagas***
- **Incentivar más la certificación RSPO** y establecer modelos que permiten certificar a los pequeños productores**
- **Estimular modelos de producción empresariales**
- Realizar alianzas con instituciones académicas para la mejora del contexto investigativo
- Mayor utilización de infraestructura de riego e instalación de sistemas en zonas más secas
- Buscar soporte en centros de investigación de Asia y LatAm

Procesamiento / Refinación

- **Aumentar la capacidad real utilizada** a través del aumento de la productividad y calidad del fruto de palma
- **Generar mayores alianzas entre clusters para alinear la oferta y demanda regional** y disminuir las brechas existentes
- **Fortalecer el sector midstream** para comercializar productos con mayor valor agregado para mercados internos y externos

Contexto institucional

- **Flexibilizar titulación en tierras** para la posible entrada de empresas internacionales bajo la figura de arrendamiento
- Proveer mejor infraestructura en clusters
- Continuar con el apoyo en instrumentos financieros para el adecuado desarrollo y fortalecimiento del sector

* Principalmente las de marchitamiento fatal y pudrición del cogollo

** Para 2020 será un requisito de compra por empresas multinacionales como Unilever, Nestlé, Kraft, etc



Un incremento paulatino en la productividad por hectárea, rendimientos por tonelada y aprovechamiento de calidad podría mejorar la competitividad de la industria

Cadena de valor	Descripción	Impacto estimado
<p>Producción <i>Aumento de productividad</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo en el incremento de la productividad por hectárea a través de mejores prácticas agrícolas de mantenimiento, fertilización, etc. Enfoque en la calidad del fruto a través del aprovechamiento de infraestructura disponible en fincas 	<p>+ 15% productividad</p>
<p>Transformación <i>Aumento de rendimientos</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> El aumento en producción y calidad de las fincas existentes podrá reflejarse en mejores rendimientos del fruto medido por tn / ha 	<p>3,72 ton/ha promedio internacional</p>
<p>Refinería <i>Uso de capacidad ya instalada</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Todo lo anterior puede concluir en un aumento en el uso de la capacidad total instalada en las procesadoras de frutos de las regiones. Así mismo al contarse con más aceite producido localmente, se diversificarán mercados aumentando la venta a industrias de mayor valor. 	<p>Mayor uso capacidad: 65%</p>







En el mediano plazo, la implementación de variedades más resistentes a plagas así como una asistencia técnica más fuerte desde el principio para pequeños y medianos productores



- Así mismo una mayor coordinación entre clústeres que permita exportar desde las áreas estratégicas y consumir internamente el de otras podría disminuir costos de producción en importantes proporciones.
- Esto impactará la productividad y consecuentemente los niveles de aprovechamiento de capacidad instalada en las centrales de procesamiento
- Para un mejor control de alianzas: castigos económicos por baja calidad y productividad, incentivos para certificación RSPO fortalecimiento transferencia de conocimientos (más amplia)
- Promover en donde sea posible el control vertical de la producción para contrarrestar bajas productividades y mayor control de la cadena.

Aparte de centros de investigación fuertes en Asia existen algunos institutos en América Latina que contribuyen al progreso tecnológico y a un mejor desarrollo del cultivo

Centro de investigación líder	Descripción	Expertos / científicos líderes
 <p>MPOB</p>	<ul style="list-style-type: none">• Institución líder en investigación en Malasia, fundada por el sector público y privado• Está comprometida con maximizar productividad y producción, ampliar productos derivados, introducir tecnologías y crear oportunidades para la industria	<ul style="list-style-type: none">• Norman HJ. Kamarudin• Wahid Omar
	<ul style="list-style-type: none">• Instituto de innovación tecnológica para la industria agropecuaria en Brasil• Investigaciones en temas de la palma en la región de la Amazonia incluyendo aspectos como fitosanitarios, genéticos, desarrollo social y económico	<ul style="list-style-type: none">• Dr. Alfredo Homma• Izabel Drulla Brandao
	<ul style="list-style-type: none">• El Centro para la Investigación Forestal Internacional, basado en Indonesia se enfoca en investigación sobre desafíos urgentes de la gestión forestal en el mundo• Sobre palma tienen iniciativas que investigan impactos ambientales, sociales y económicos de la cultura	<ul style="list-style-type: none">• Frederico Brandao
	<ul style="list-style-type: none">• Instituto de Investigaciones agropecuarias de Ecuador• Diferentes iniciativas relacionadas con la cultura de palma africana, incluyendo genética, enfermedades, productividad, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Ing. Digner Santiago Ortega Cedillo Msc.• Ing. Fernando Chiriboga

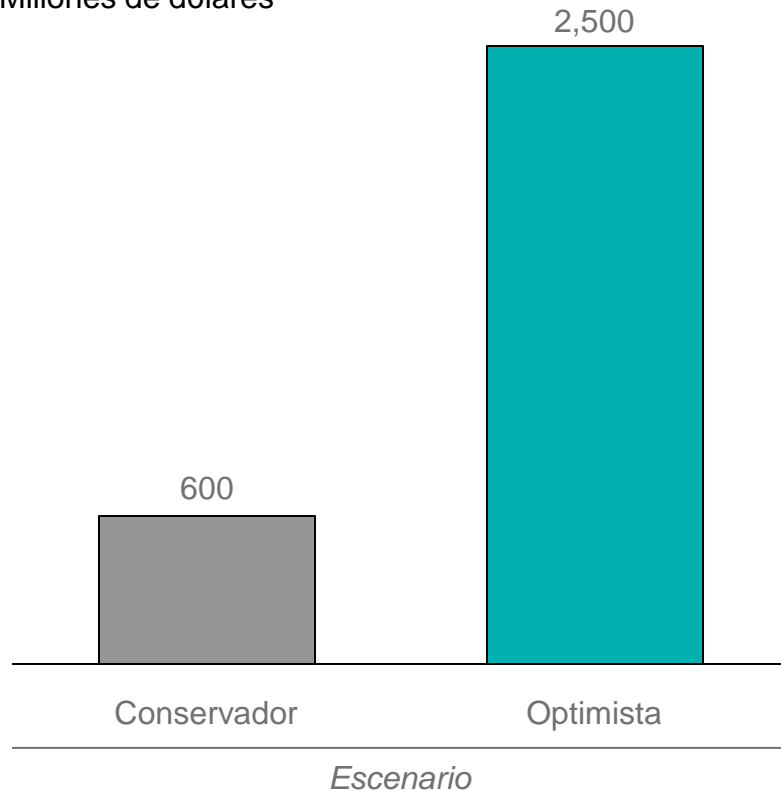


En 2030 se estima que las exportaciones incrementales podrían llegar hasta 2,500 millones de dólares

ESTIMACIONES

Valor de exportaciones incrementales, 2030

Millones de dólares



Supuestos claves

- Cultivación de 545,000-1,100,000 hectáreas con palma africana en 2030 (hoy: 475,000 ha)
- Rendimiento promedio de 4.5-5 toneladas de aceite por hectárea (hoy: 3.4 t/ha)
- Exportación de 35%-50% de la producción nacional (hoy: 20%)
- Precio estimado de US\$ 1,100 per tonelada de aceite

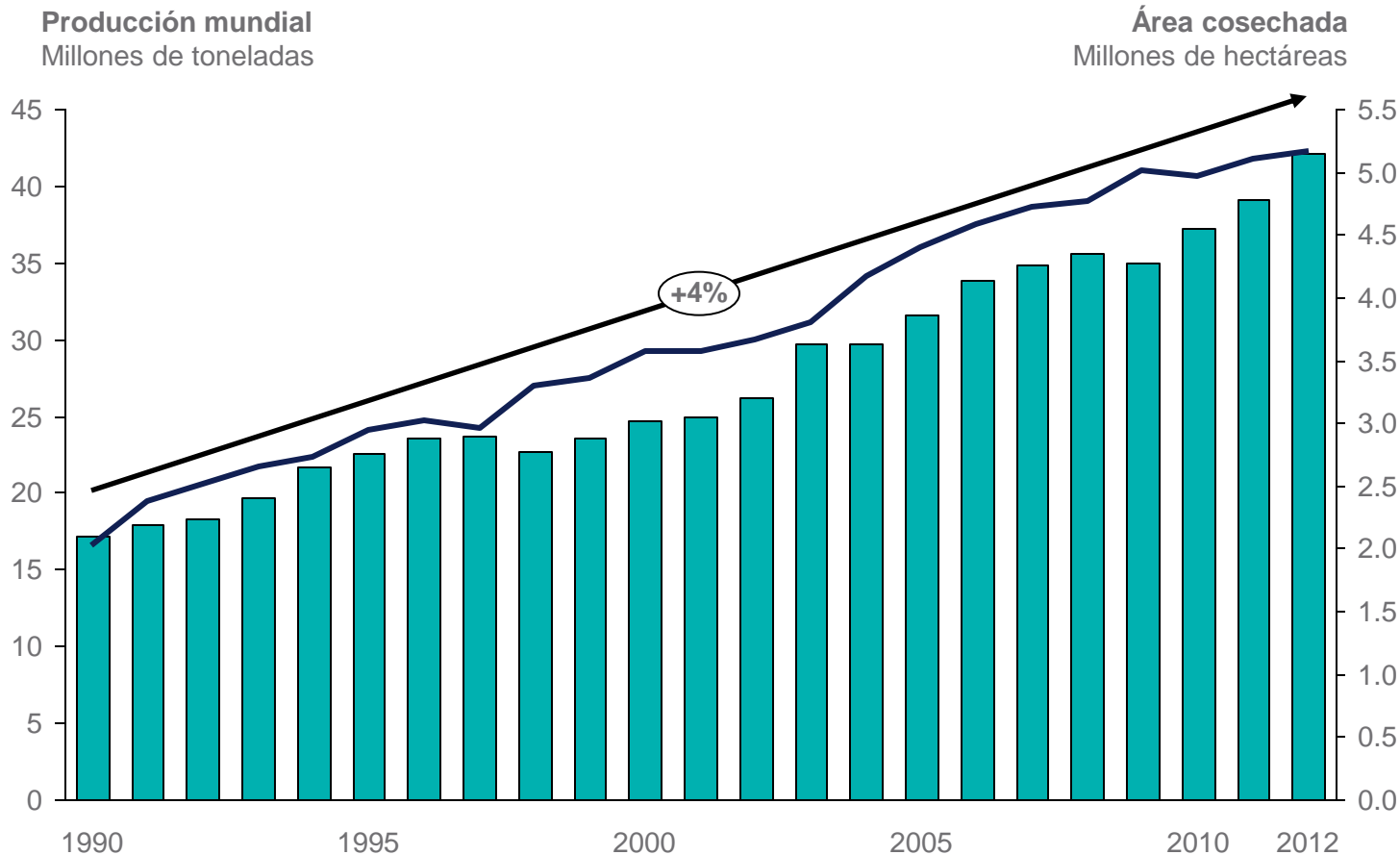


Agenda

- Situación actual del sector agrícola colombiano
- Una agricultura competitiva
- **Recomendaciones para cultivos priorizados**
 - Cacao
 - Palma africana
 - **Mango**



La producción mundial de mango se ha duplicado desde el 1990, constituyendo 42 millones de toneladas en 2012, de que Asia representa el 72%



- Se cultiva mango en más de 90 países
- Asia representa el 72% de la producción mundial, las Américas el 11% y África el 17%



India es el principal productor de mango, representando el 36% de la producción mundial

Producción
Millones de toneladas

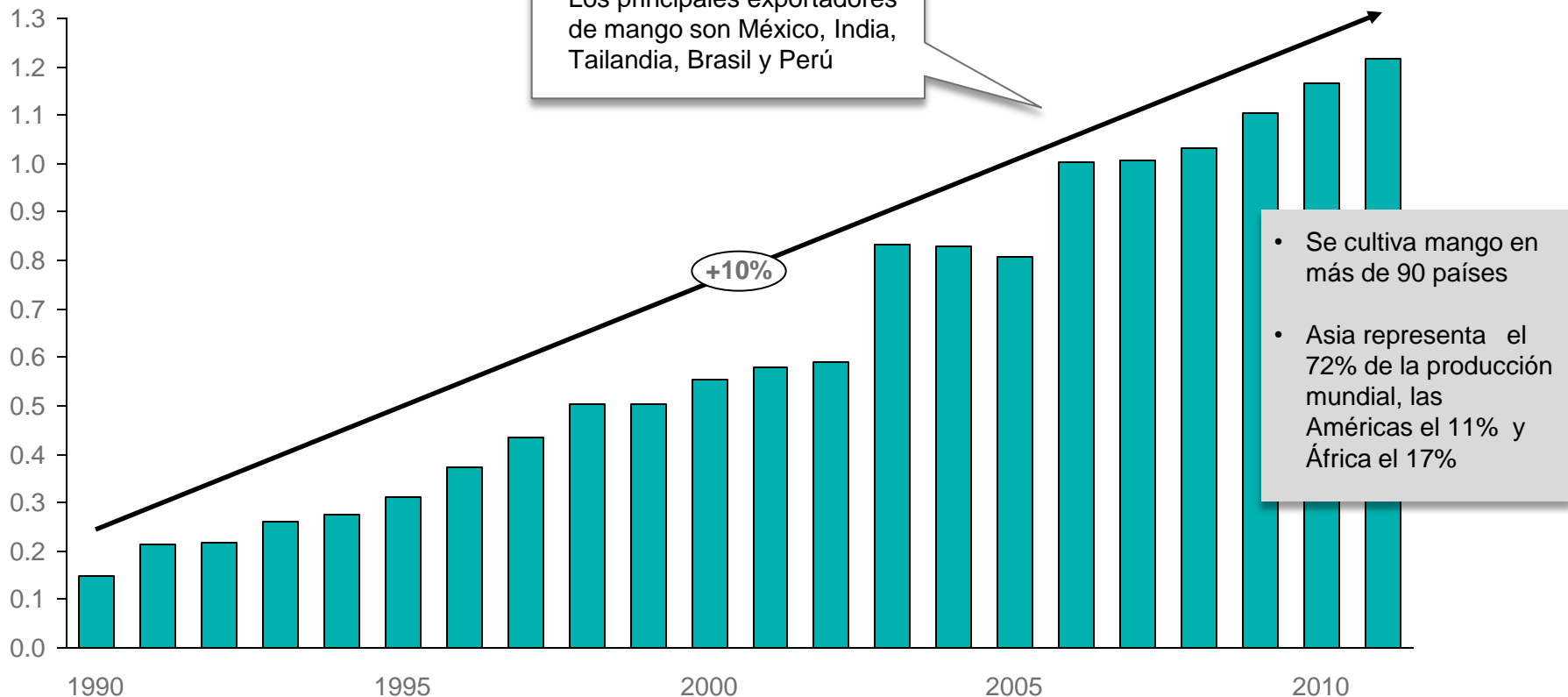


- Los 5 principales países productores contribuyen al 65% de la producción mundial
- Variedades principales de exportación por país:
 - India: Dudhped, Kesar y Sindhu
 - México: Manila, Haden, Ataulfo y Tommy A.
 - Brasil: Tommy A. y Kent
 - Perú: Haden, Kent, Tommy A y Edward
 - Pakistán: Chaubsa y Sangra
 - Ecuador: Tommy A., Haden y Kent



Mientras que sólo el 3% de la producción mundial de mango se exporta, las exportaciones han aumentado significativamente en los últimos 20 años

Exportaciones de países productores
Millones de toneladas

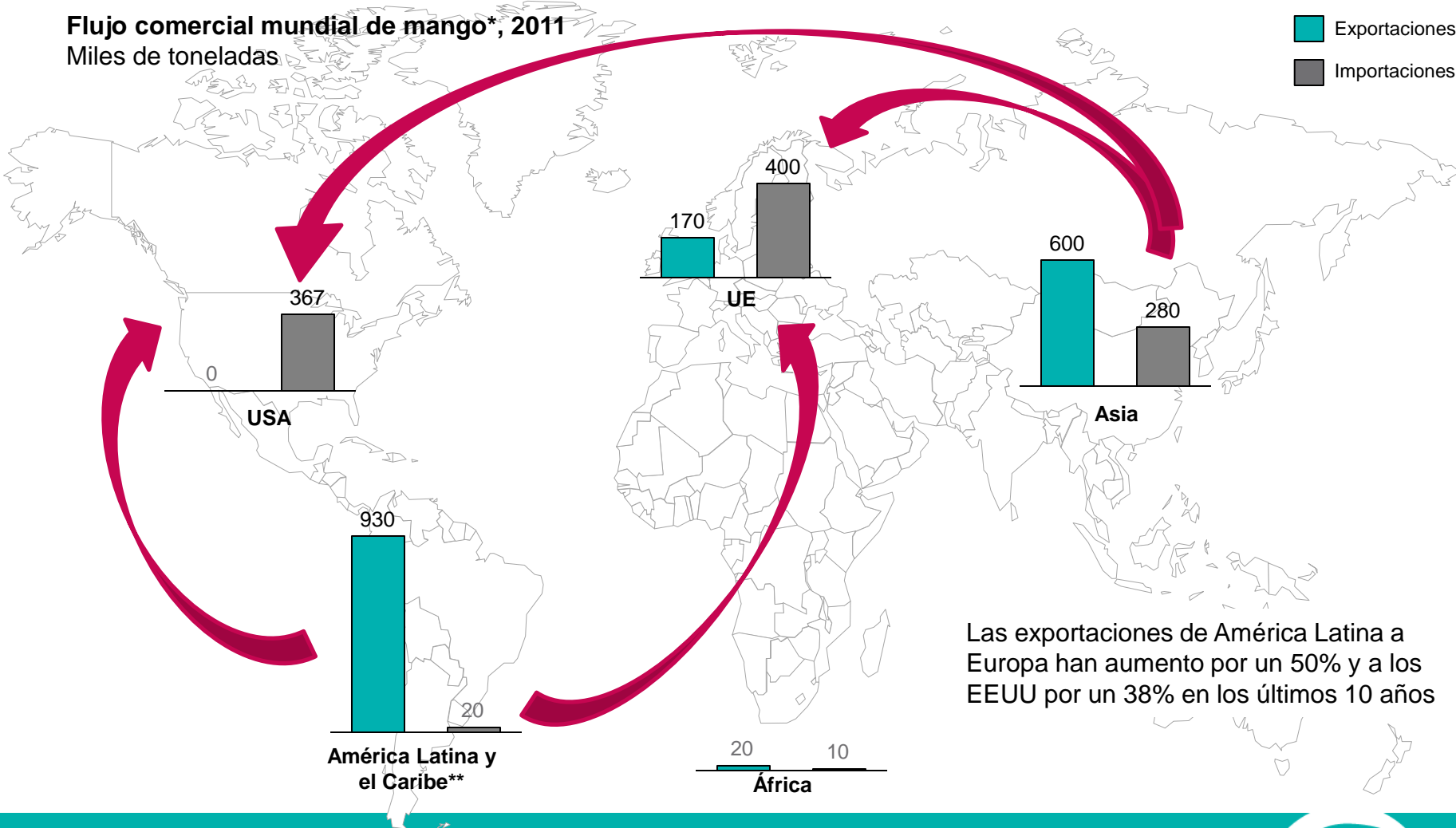


Los EEUU y Europa en conjunto representan más del 70% de las importaciones de mango

Flujo comercial mundial de mango*, 2011

Miles de toneladas

■ Exportaciones
■ Importaciones



Las exportaciones de América Latina a Europa han aumentado por un 50% y a los EEUU por un 38% en los últimos 10 años

* Incluyendo mangos, mangostanes y guayabas

** Incluyendo México

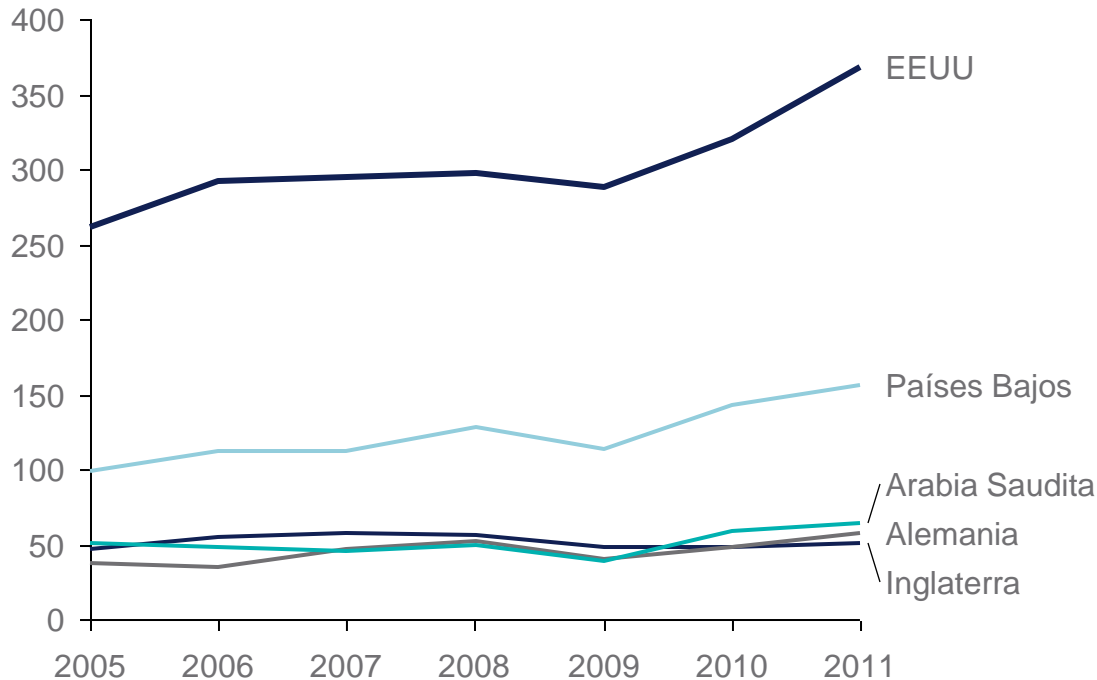
FUENTE: FAO, NMB



El mercado esta concentrado en 5 principales importadores y concretamente en los EEUU

Importaciones de mango fresco

Miles de toneladas



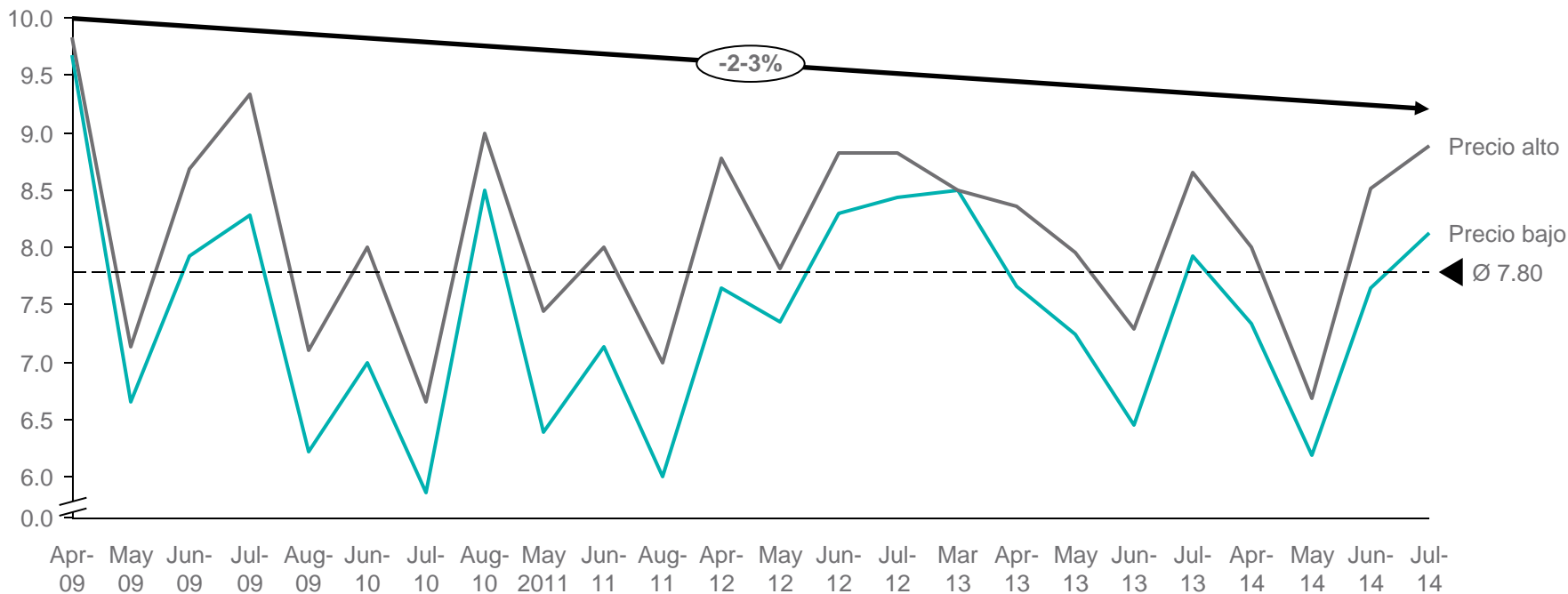
- Los principales 5 importadores representan el 65% de las importaciones mundiales
- Solo los EEUU representa el 33% de las importaciones globales
- Los Países Bajos y Arabia Saudita importan en su mayoría para la redistribución en la región
- Las variedades de mango de exportación más populares siguen siendo Kent, Tommy Atkins, Haden, y Keitt, que son más adecuados para el transporte de larga distancia



Los precios de la mayoría de las variedades de mango han disminuido alrededor de 3 a 5% en la última década a medida que la fruta se ha vuelto más disponible

Precio mayorista de los EEUU

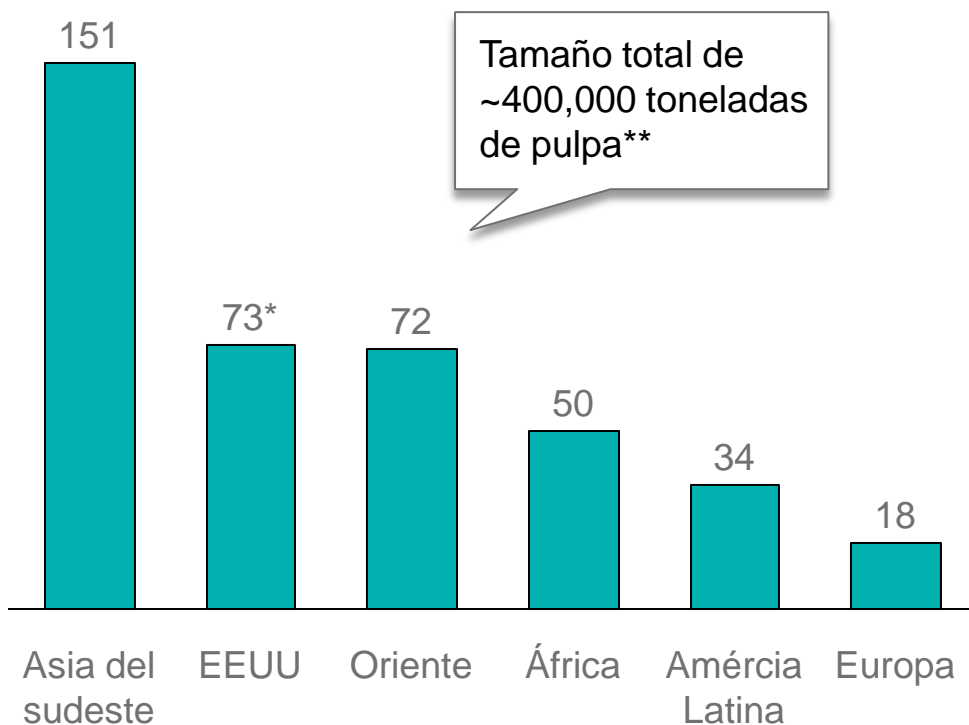
Dólares por caja de 4.5 kg



El mercado de pulpa de mango se concentra en Asia, seguido por los EEUU

Demanda mundial para pulpa / concentrado de mango, 2008

Miles de toneladas



- India tiene el 67% del mercado de pulpa y el principal proveedor del Asia y Oriente que es mayor comparador
- Asia de sudeste es el segundo mayor mercado que esta abastecido por Tailandia, Filipinas e India
- México y India son los principales proveedores para el mercado de los EEUU

*2013 dato

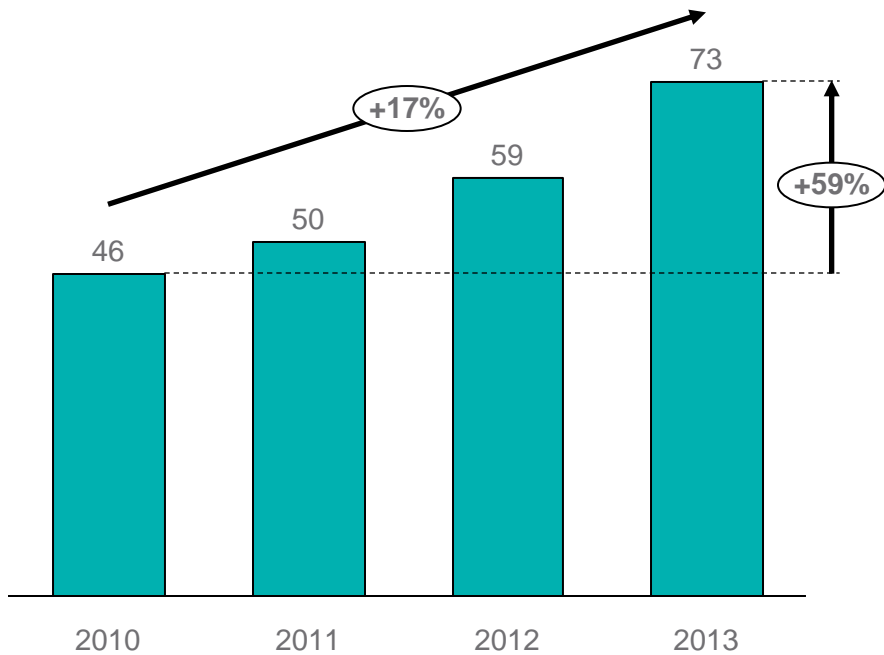
** Ratio promedio de 2 a 1 de mango fresco a pulpa

FUENTE: USDA, PARNAV International de PAMCO

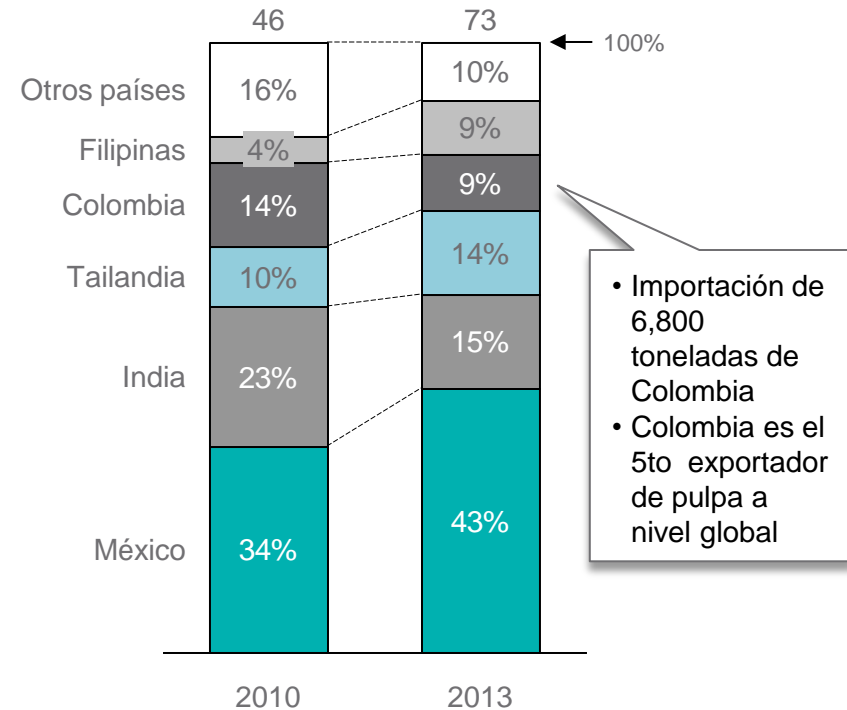


Los EEUU es el segundo mercado mas grande de pulpa de mango y Colombia representa el 9% de las importaciones, perdiendo participación

Importaciones de los EEUU de pulpa de mango
Miles de toneladas



Importaciones de los EEUU de mango de pulpa por origen
Porcentaje; miles de toneladas



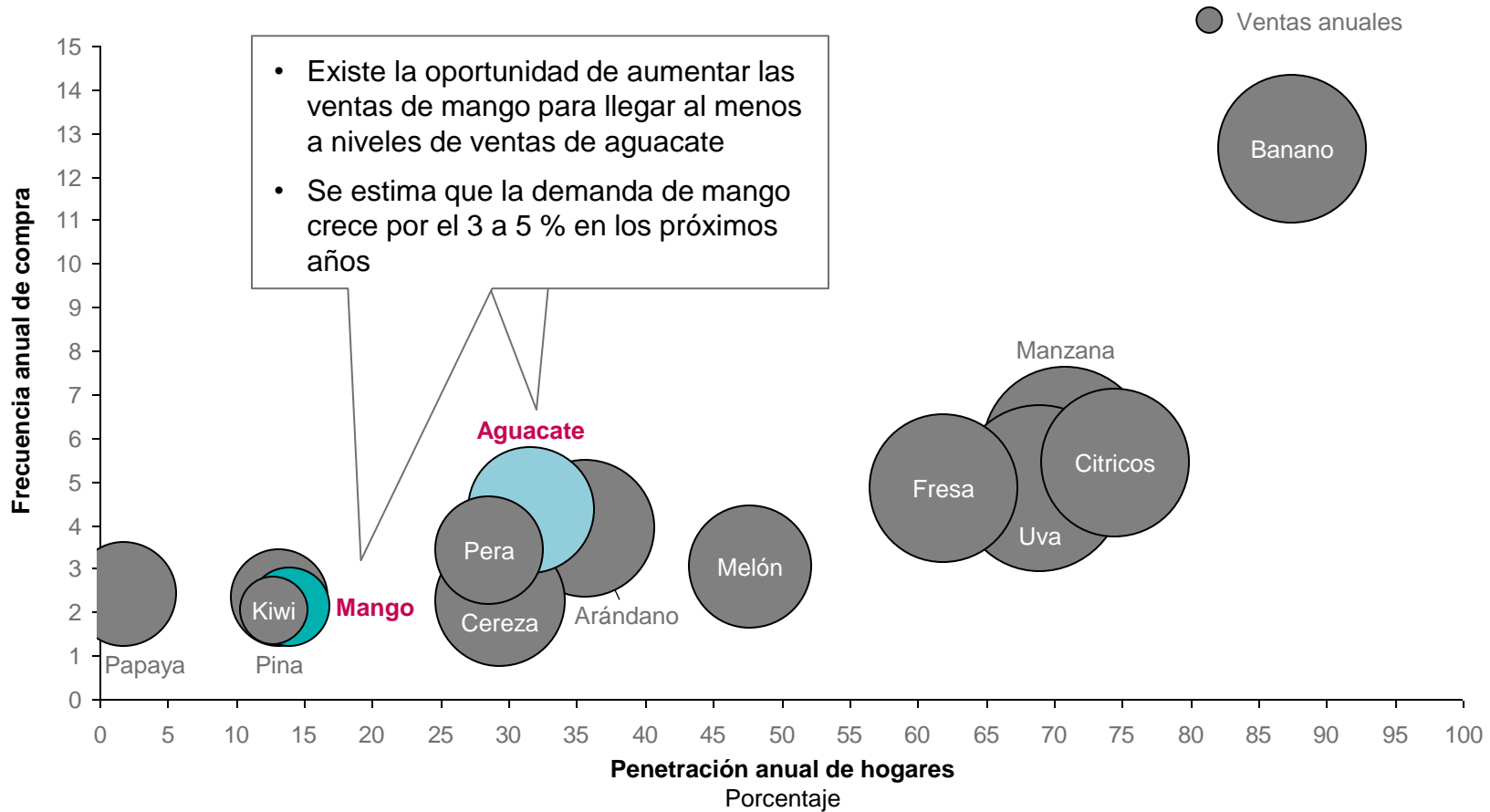
• Importación de 6,800 toneladas de Colombia
• Colombia es el 5to exportador de pulpa a nivel global

- Se estima que el mercado mundial de pulpa de mango es ~ 400,000 toneladas; se concentra en Asia y el Oriente
- Los EEUU es el segundo mercado mas grande después de Asia de pulpa de mango
- Popularidad creciente de pulpa de mango



Se estima que la demanda global crecerá debido un incremento de consumo de productos nutritivos

Penetración y frecuencia anual de compra de frutas en los EEUU, 2013



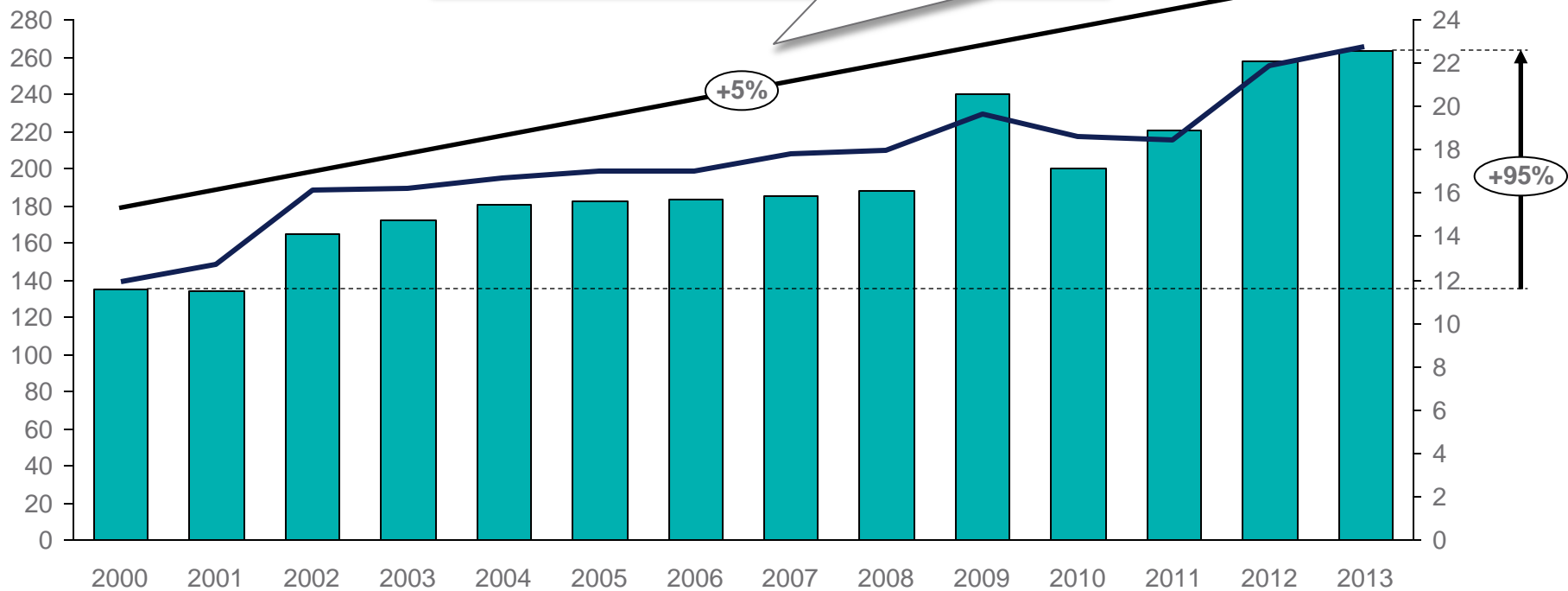
La producción de mango se ha casi duplica desde el 2000 debido al aumento de la superficie cosechada

Producción colombiano
Miles de toneladas

— Área cosechada
■ Producción

Área cosechada
Millones de hectáreas

- La producción ha crecido por 5% p.a. desde 2000
- El aumento de la producción es debido al incremento de hectáreas
- Rendimientos han sido constantes con ~ 11.5 toneladas por ha



La cadena de mango en Colombia tiene varias características diferenciadoras de otros países de producción, en particular un clima favorable que permite una producción durante casi todo el año



Descripción

- **El 60% de la producción total se concentra en Tolima y Cundinamarca**
- El 30% de el área se cultiva con variedades para exportación
- La zona del Caribe produce mango criollo que se utiliza para la industria (pulpa)
- Producción dominada por pequeños productores
- Rendimientos vanean considerablemente entre los departamentos;
Tolima logra niveles comparativos con Perú
- **Colombia puede producir durante 10.5 meses del año**

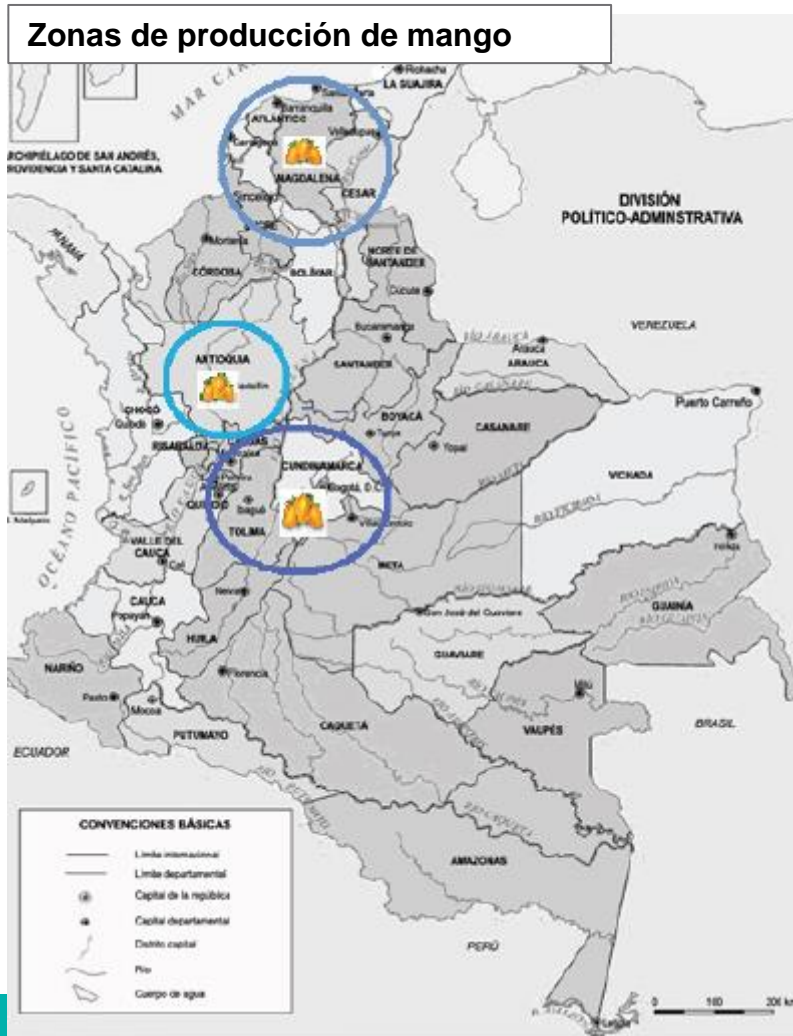
- Producción concentrada en el centro del país resulta en costos altos de transporte para la exportación de mango fresco

- **~ El 30% de la producción se utiliza para la industria (mango criollo)**
- **Déficit de oferta para procesamiento**

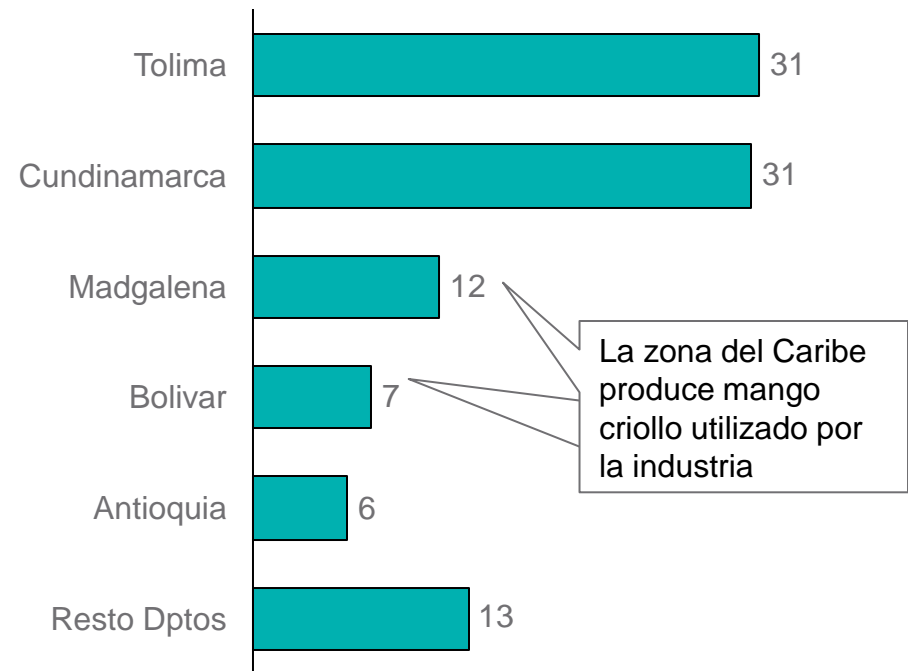
- **Exportaciones de mango fresco representan el 0.2% de la producción total** (se exporta a Europa y Japón)
- Falta de admisibilidad para los EEUU (admisibilidad solo para mango cortado)
- **Colombia es el 5nto exportador de pulpa de mango al nivel internacional**
- **Colombia exporta 6,800 t de pulpa a los EEUU (el 9% de las importaciones de los EEUU)**



En Colombia, Tolima y Cundinamarca son los principales productores de mango, concentrando el 60% de la producción total



Distribución departamental de la producción de mango, 2011
Porcentaje

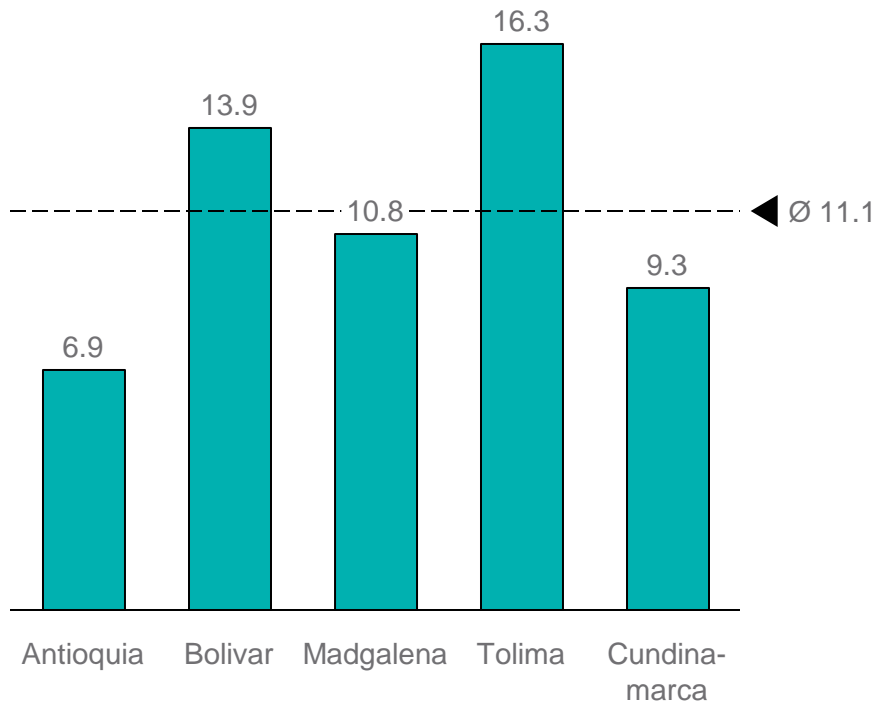


- La producción de mango ha crecido por 5% p.a. desde 2000
- El aumento de la producción es debido al incremento de hectáreas sembradas
- Rendimientos han sido constantes con ~ 11.5t por ha

Mientras que los rendimientos varían considerablemente entre los departamentos, al nivel regional Colombia logra rendimientos promedios

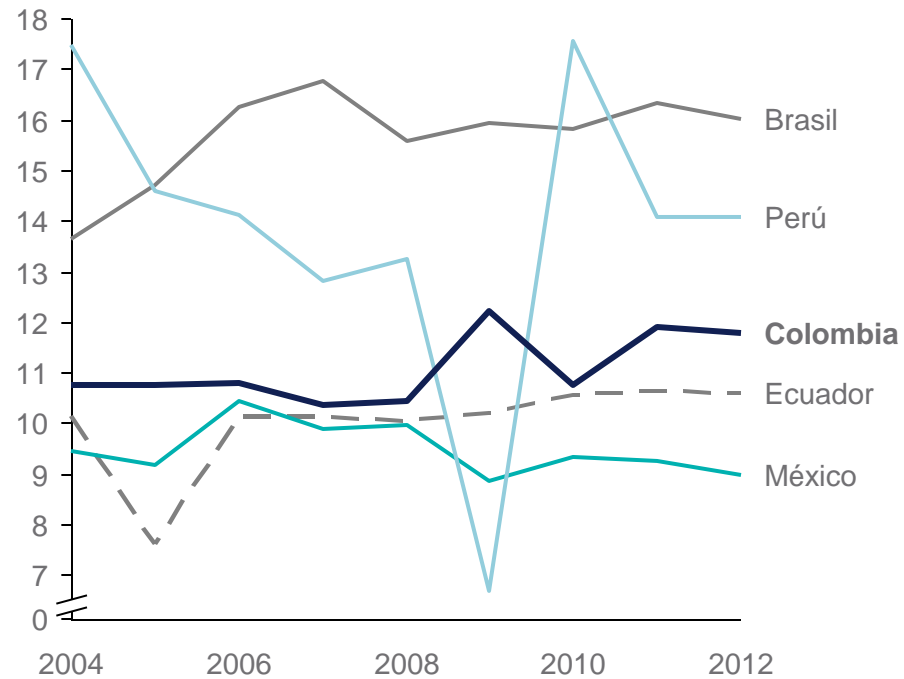
Hay una grande diferencia en los rendimientos entre los departamentos diferentes

Rendimientos medios 2007-2011 para los principales departamentos productores de mango
Toneladas por hectárea



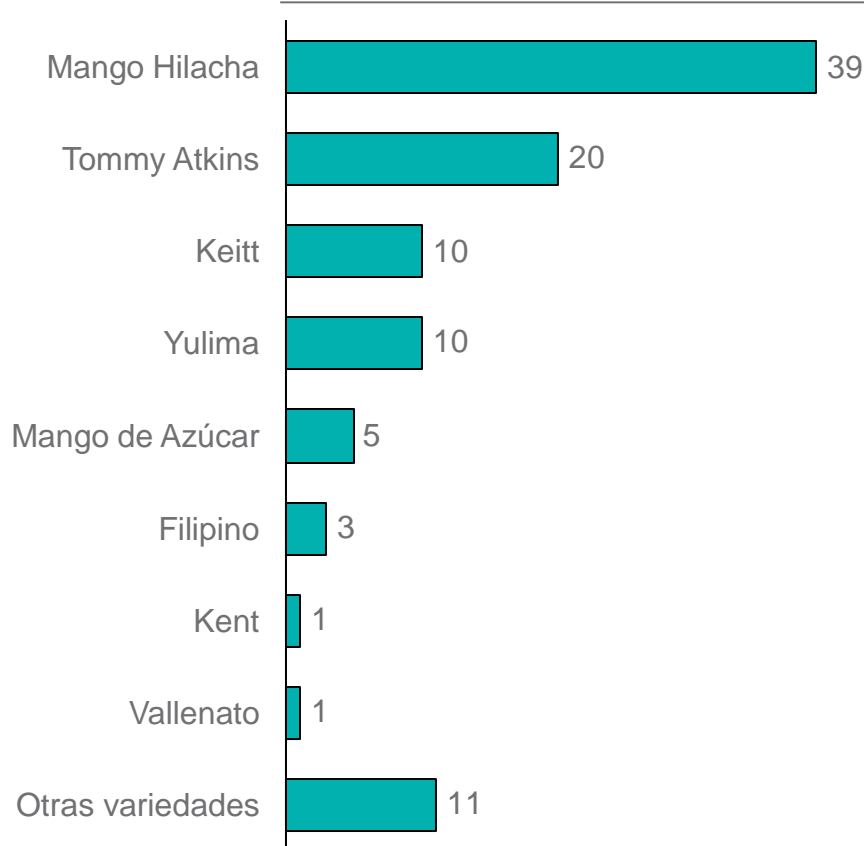
Al nivel regional los rendimientos colombianos son más altos que los de México y Ecuador pero Perú y Brasil tienen niveles similares como los de Tolima

Rendimientos de mango
Toneladas por hectárea



Aproximadamente el 30% de el área se cultiva con variedades para exportación

Área establecida de mango por variedad (2011)
% de la área establecida total



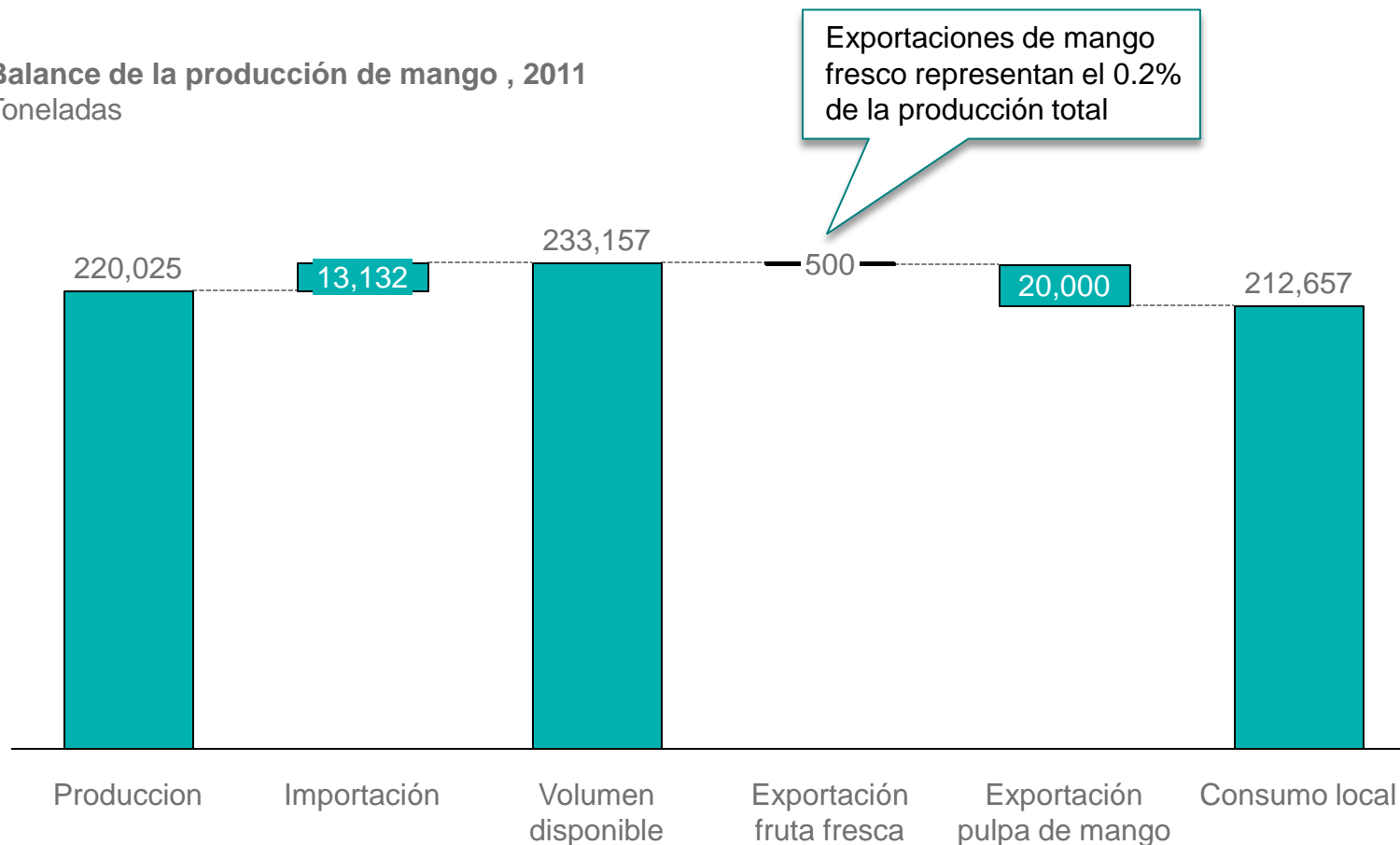
Comentarios

- Plantaciones silvestres con cero tecnificación, utilizado para producir pulpa
- Variedad de exportación
- Variedad de exportación
- Consumo interno
- Variedad de exportación



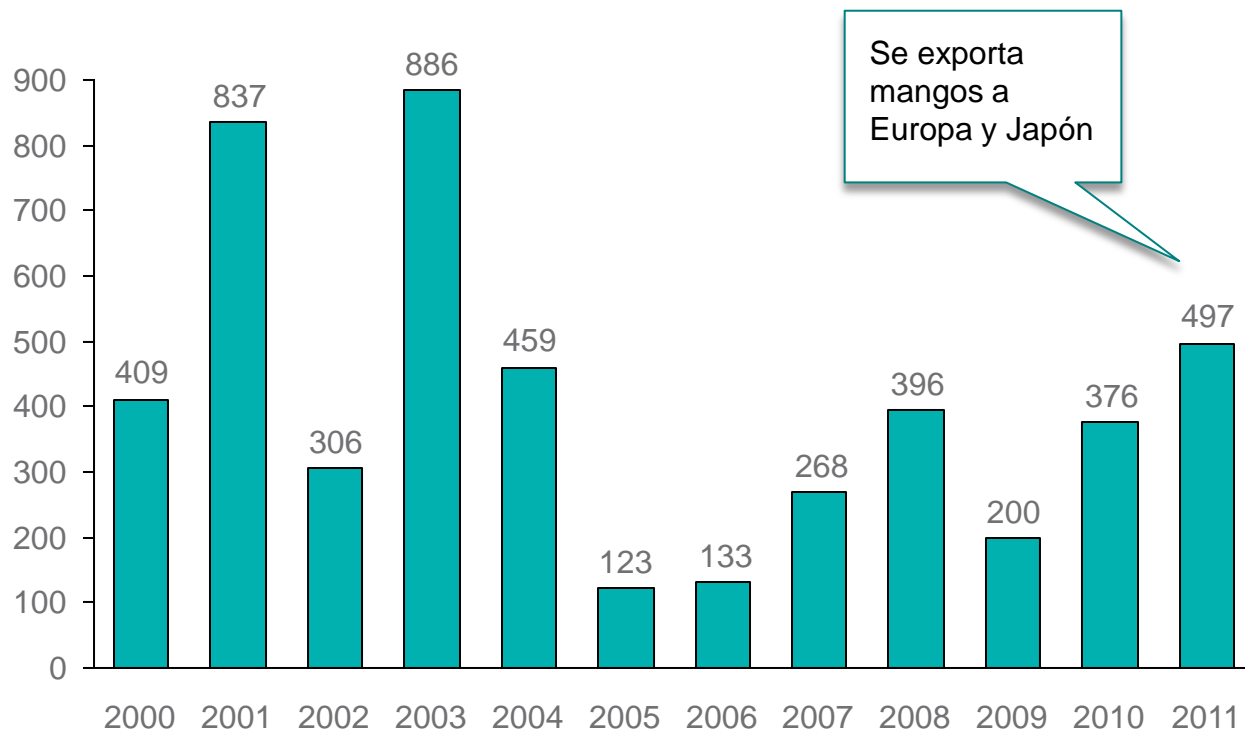
La gran mayoría de la producción se queda en Colombia

Balance de la producción de mango , 2011
Toneladas



Las exportaciones de mango fresco son muy bajas debido a falta de admisibilidad para los EEUU

Exportaciones de mango fresco
Toneladas



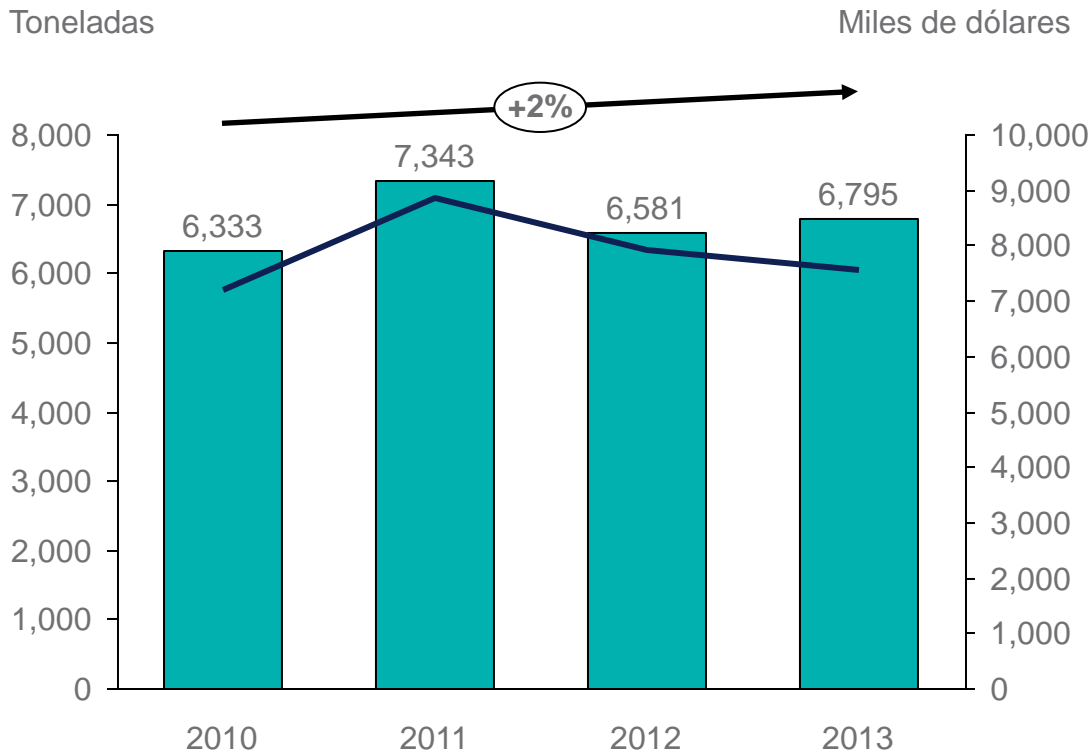
- Colombia todavía no tiene la admisibilidad para los EEUU
- Debido a la existencia de la mosca en Colombia y exigentes requisitos fitosanitarios se espera recibir la admisibilidad en los próximos 4 a 5 años
- Europa no tiene requisitos fitosanitarios pero la mayoría de importadores requieren la certificación Global GAP que es muy exigente



La mayoría de exportación todavía es en forma de pulpa que experiencia alta demanda al nivel internacional

Importación de pulpa de mango a los EEUU

— Valor
■ Volumen



- Colombia es el 5to exportador de pulpa de mango al nivel internacional
- Se usa el mango Hilacha (también conocido como Magdalena) para producir la pulpa
- Alta demanda para la pulpa de Colombia debido al perfil del sabor
- Demanda mas alta que oferta en años recientes debido a problemas en la producción y agregación (intermediarios interdependientes compran mango de la toda la zona de pequeños productores)



El sector de mango enfrenta varios desafíos que impactan la competitividad como barreras sanitarias y bajo nivel de calidad de fruta fresca



	Producción	Transporte y agregación	Transformación	Ventas
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none">• Posibilidad de producir casi todo el año• Tierra existente para expansión de producción• El 30% del área cultivada son variedades para la exportación	<ul style="list-style-type: none">• Producción concentrada (Tolima, Cundinamarca y en la costa)	<ul style="list-style-type: none">• Industria existente de transformación (uso del 35% de la producción nacional)• Buenas características de la variedad Hilacha para producir pulpa	<ul style="list-style-type: none">• 5to exportador de pulpa a nivel global• Demanda internacional creciente para fruta fresca y pulpa de mango• TLC con los EEUU• Posición geoestratégica favorable en relación a Perú y Ecuador
Brechas claves	<ul style="list-style-type: none">• Baja calidad de fruta fresca (antracnosis)• Existencia de mosca que requiere programas fitosanitarios*• Falta de sistema de riego• Falta de manejo adecuado de plagas y enfermedades• Baja tecnología; falta de paquetes tecnológicas• Sector poco estructurado y poca asociatividad	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas deficientes para agregación	<ul style="list-style-type: none">• Déficit de oferta de mango Hilacha (baja producción de mango criollo para procesamiento)	<ul style="list-style-type: none">• Barrera sanitaria de comercio internacional• Falta de admisibilidad de fruta fresca a los EEUU**• Pocas organizaciones cuentan con la certificación Global GAP (requisito para Europa)• Falta de actores empresariales para el mercado internacional

* El programa de USDA/APHIS requiere monitoreo de la mosca y tratamiento de mangos con agua caliente antes de exportar

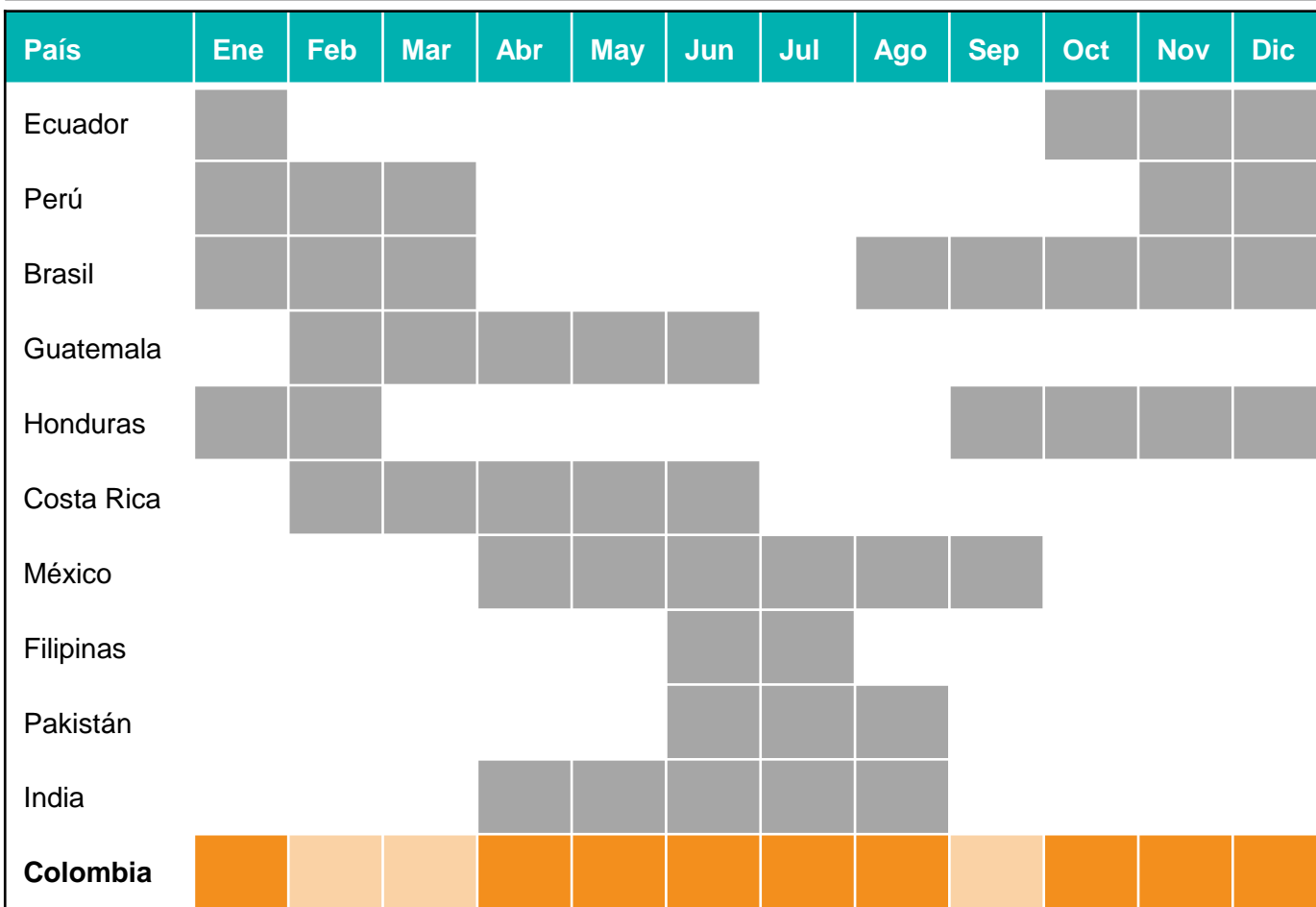
** Se estima que se requiere 4 a 5 años mas para recibirla

FUENTE: TechnoServe análisis



Colombia el único país que puede producir durante 10.5 meses

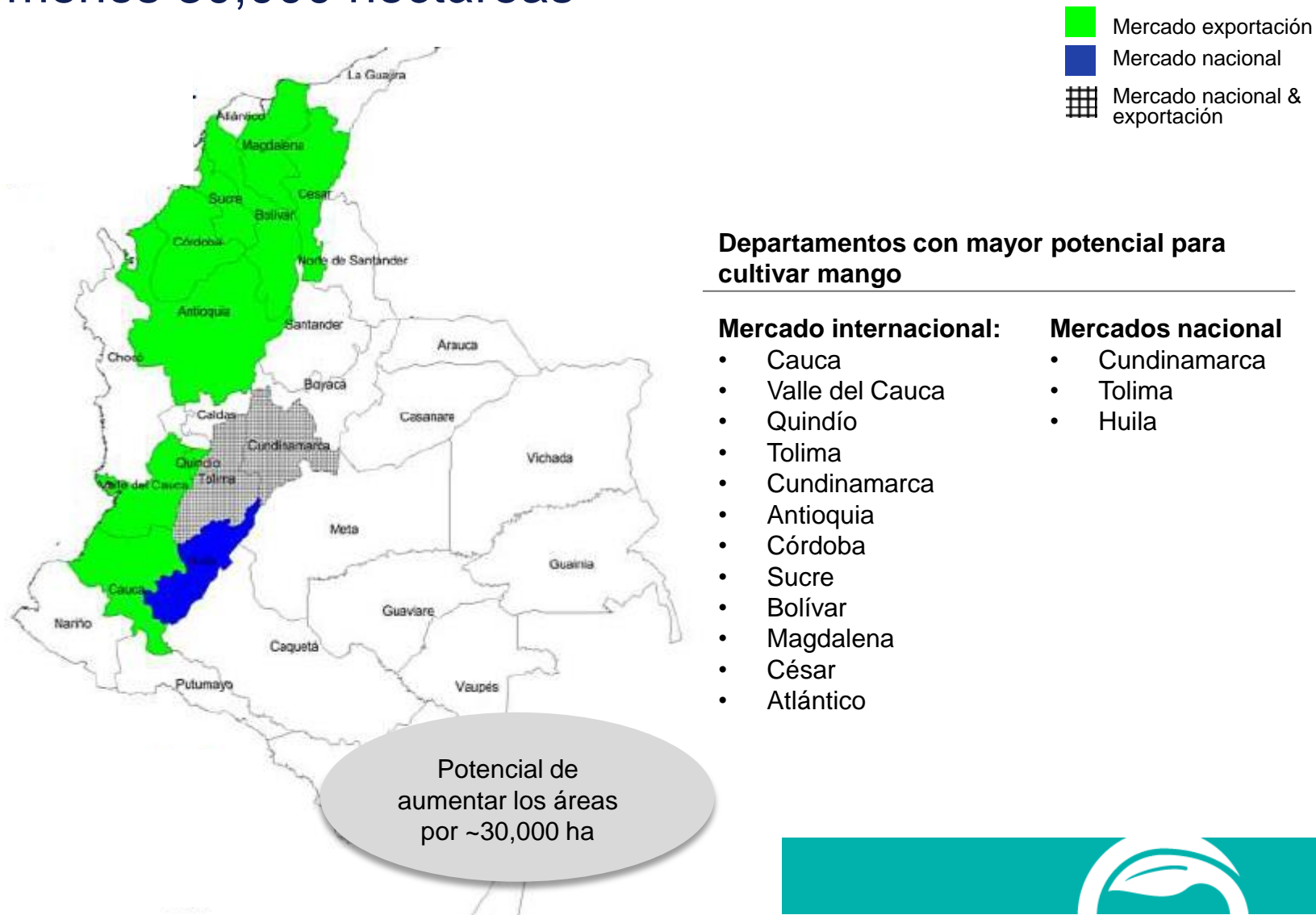
Estacionalidad de mango por países principales de exportación



- Existe una diferenciación entre los países del hemisferio Sur (Brasil, Ecuador, Sudáfrica y Perú) donde la producción se obtiene entre agosto y marzo (mayor concentración entre octubre y marzo), y los países del hemisferio norte (India, México, Costa Rica, Guatemala, Pakistán) en los que la producción se localiza entre los meses de Abril y Septiembre
- El periodo más interesante para exportar (por el bajo precio que se obtiene en el mercado interno) serían los meses de mayo y junio; en esa época, Colombia tendría que competir con México



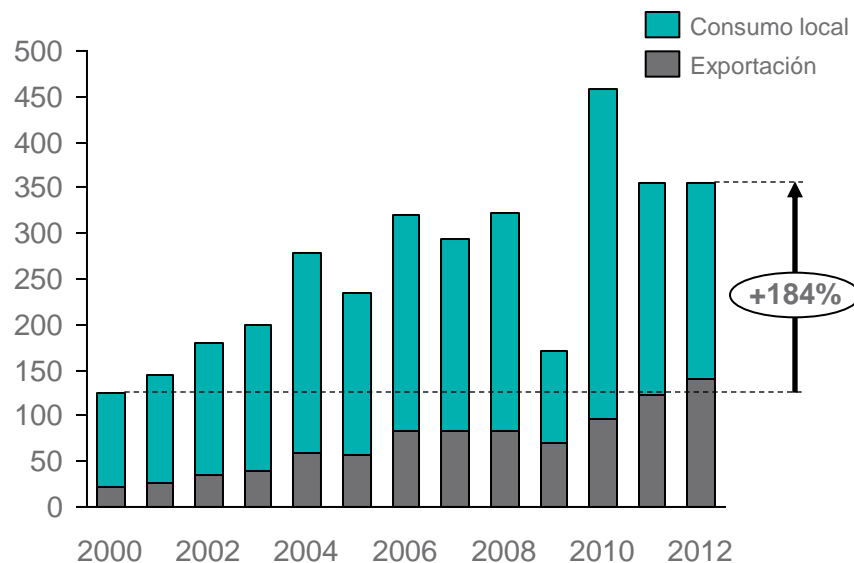
Se estima que se puede aumentar la superficie cultivada por al menos 30,000 hectáreas



Colombia puede aprender de **Peru** que tenía una estructura del sector muy similar a la de Colombia hoy en día y que hoy es el 5to exportador de mango a nivel mundial

Producción y exportaciones de mangos de Perú

Miles de toneladas



- Perú casi ha triplicado su producción desde 2000 y se sitúa como 5º exportador mundial buscando cada vez mas el mercado europeo
- Como Colombia hoy en día en Perú la producción de mango era un sector de pequeños productores; la mayor parte de la producción se consumía localmente y exportaciones son una actividad reciente

Factores claves para el éxito del sector de mango en Perú

- **Factores de producción favorables:**
 - Más del 85% de la producción se cosecha entre noviembre y febrero
 - Pocas plagas por el clima trópico-seco
- Desarrollo de una agrupación de **productores de tamaño medio** (~ 10 - 20 ha)
- Establecimiento de **organizaciones fuertes** de productores que ofrecen asistencia técnica y certificación
- Aseguramiento de **estándares de calidad:**
 - Colaboración entre los exportadores, cooperativas otros para asegurar estándares de calidad
 - Esquemas de certificación en grupo
- **Soporte del gobierno:** instituciones claves incluyen:
 - SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Agraria)
 - PROMPEX (Agencia de Promoción de Exportaciones) que proporciona apoyo a la aplicación de las normas



A corto a mediano plazo Colombia debería enfocarse en fortalecer la industria de procesamiento y preparar la entrada al mercado internacional de mango fresco





Descripción:

- **Fortalecer la capacidad productiva** de los cultivos de mango, mediante el fortalecimiento de la asistencia técnica, tecnificación de la producción y desarrollo de paquetes tecnológicos robustos
- **Fortalecer la industria** de mango procesado:
 - **Mejorar la productividad de mango criollo** mediante el fortalecimiento de la asistencia técnica
 - Establecer un sistema de acopio
- **Culminar el proceso de admisibilidad fitosanitaria para los EEUU**
 - Asegurar el **manejo adecuado fitosanitario** y preventivo de plagas y enfermedades
 - Implementar los **controles y procesos necesarios para cumplir con los requisitos fitosanitarios**
- Trabajar con las asociaciones para motivar la certificación Global GAP
- Establecer una **cadena para mangos de exportación**, vinculando productores y exportadores
- Incentivar inversión privada
- **Promocionar exportaciones de mango fresco** a los EEUU y a Europa
- Trabajar con los centros de investigación importantes para mango para adoptar la **tecnología para romper la estacionalidad de la producción**
- Promover el **modelo empresarial** para la producción de mango
- Asegurar la calidad de exportaciones de fruta fresca
- Incentivar inversión privada



Los centros de investigación importantes para mango están en los EEUU

Centro de investigación líder	Descripción	Expertos / científicos líderes
	<ul style="list-style-type: none">• Centro de investigación tropical de la Universidad de Florida• Centro líder de investigación de mango	<ul style="list-style-type: none">• Dr. Thomas Davenport
Fairchild Tropical Botanical Garden 	<ul style="list-style-type: none">• Centro de investigación y educación de plantas tropicales• Organización del festival internacional de mango	<ul style="list-style-type: none">• TBD

Adicionalmente, existen centros de investigación conocidos en Australia, Sur África e India

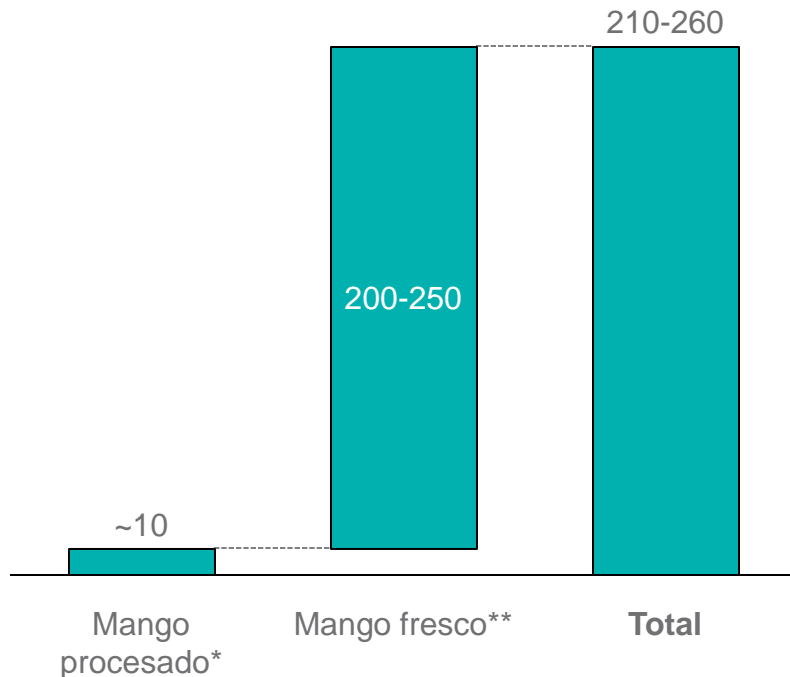


En 2030 se estima que las exportaciones incrementales de mango fresco y procesado podrían llegar hasta 260 millones de dólares

ESTIMACIONES

Valor incremental de exportaciones anuales, 2030

Millones de dólares



Supuestos claves

Mango fresco:

- Exportación de 120,000 toneladas (proyección del PTP) hasta 140,000 toneladas (volumen de exportación de Perú hoy) en 2030
- Rendimiento promedio de 16 t/ha (hoy: 11.5 t/ha)
- Consumo interno de 3.8 kg per cápita (220,000 toneladas en total)
- Precio estimado de US\$ 1.8 per kg

Mango procesado:

- Exportación de 13,000 toneladas de mango procesado (hoy: 6,500 t); en base de proyecciones del PTP
- Precio de US\$ 1,200-1,500 per tonelada de pulpa

* Valor de exportaciones en 2014 de US\$ 7.5 millones (exportaciones a los EEUU)

** Valor de exportaciones en 2014 casi cero debido a bajos volúmenes de exportación

FUENTE: TechnoServe análisis



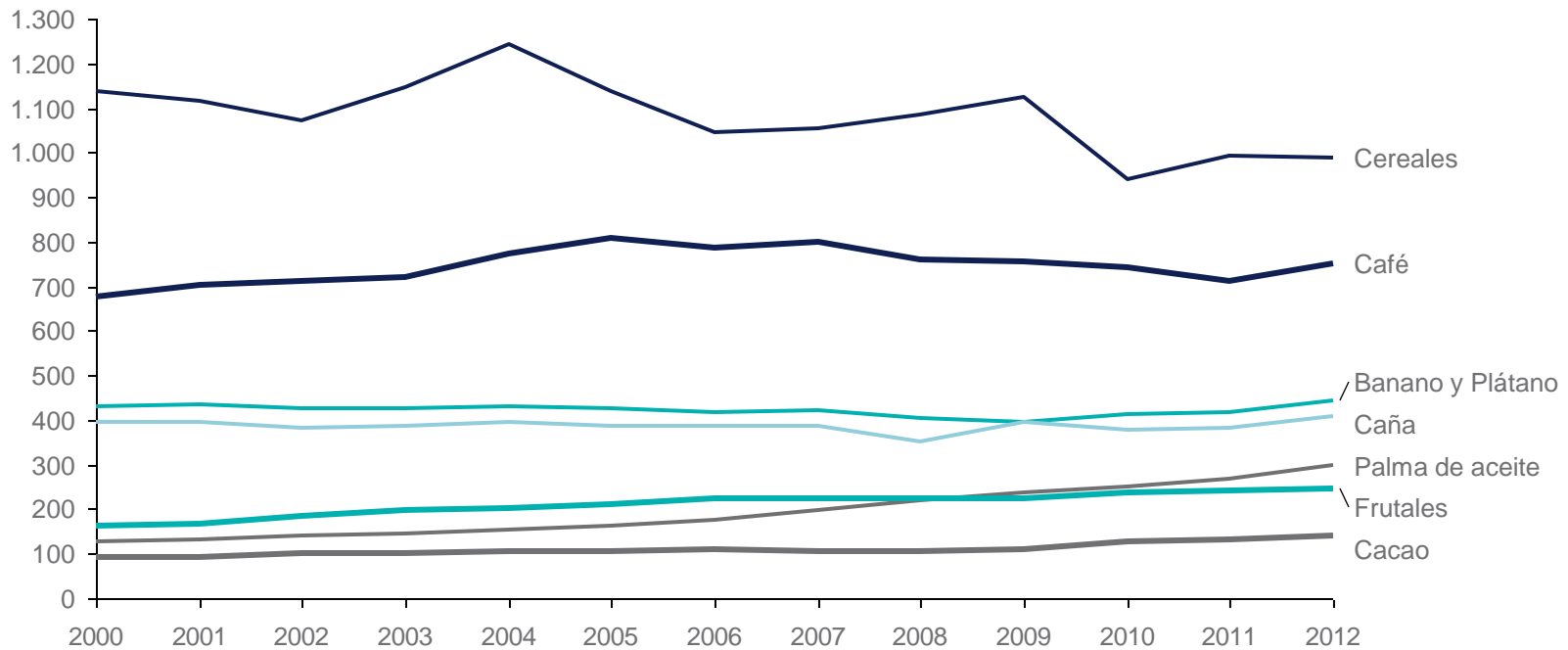
BACKUP



El superficie cosechada ha crecido por 7% en los últimos 12 años

Área cosechada para cultivos principales

Miles de hectáreas



3,746

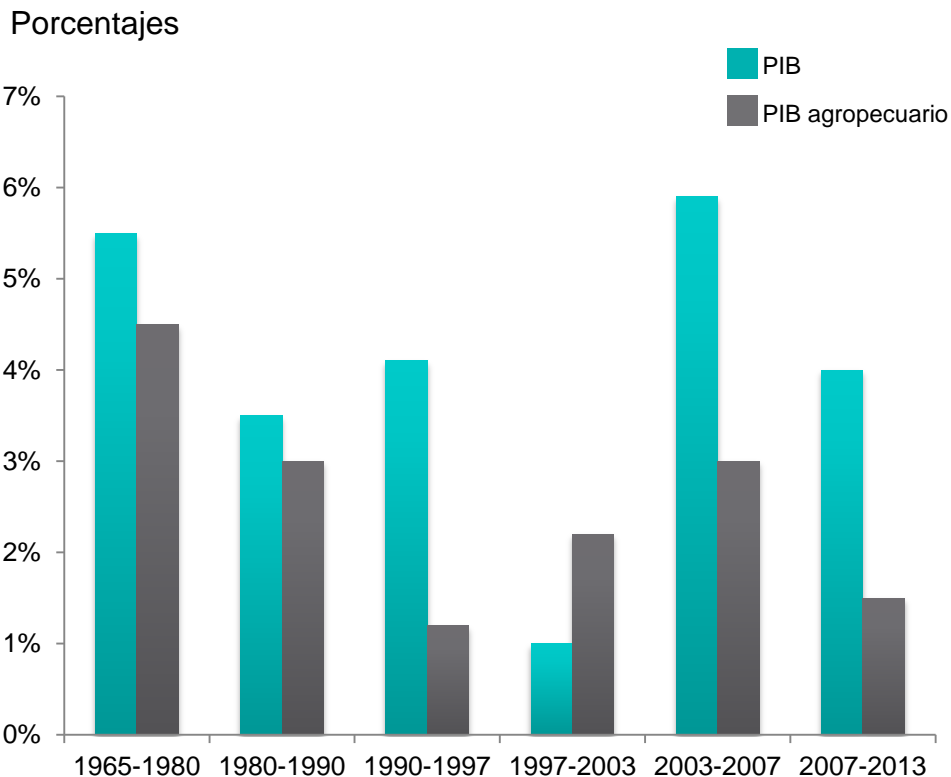
3,997

Superficie total

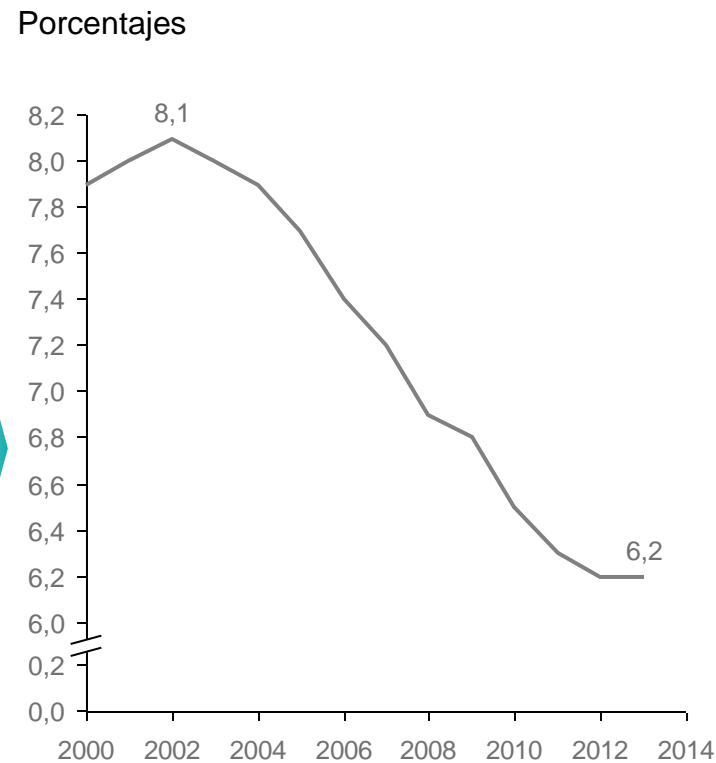


La importancia del PIB agrícola ha disminuido en años recientes debido al crecimiento de otros sectores, principalmente el minero

Variación porcentual anual PIB y PIB agropecuario



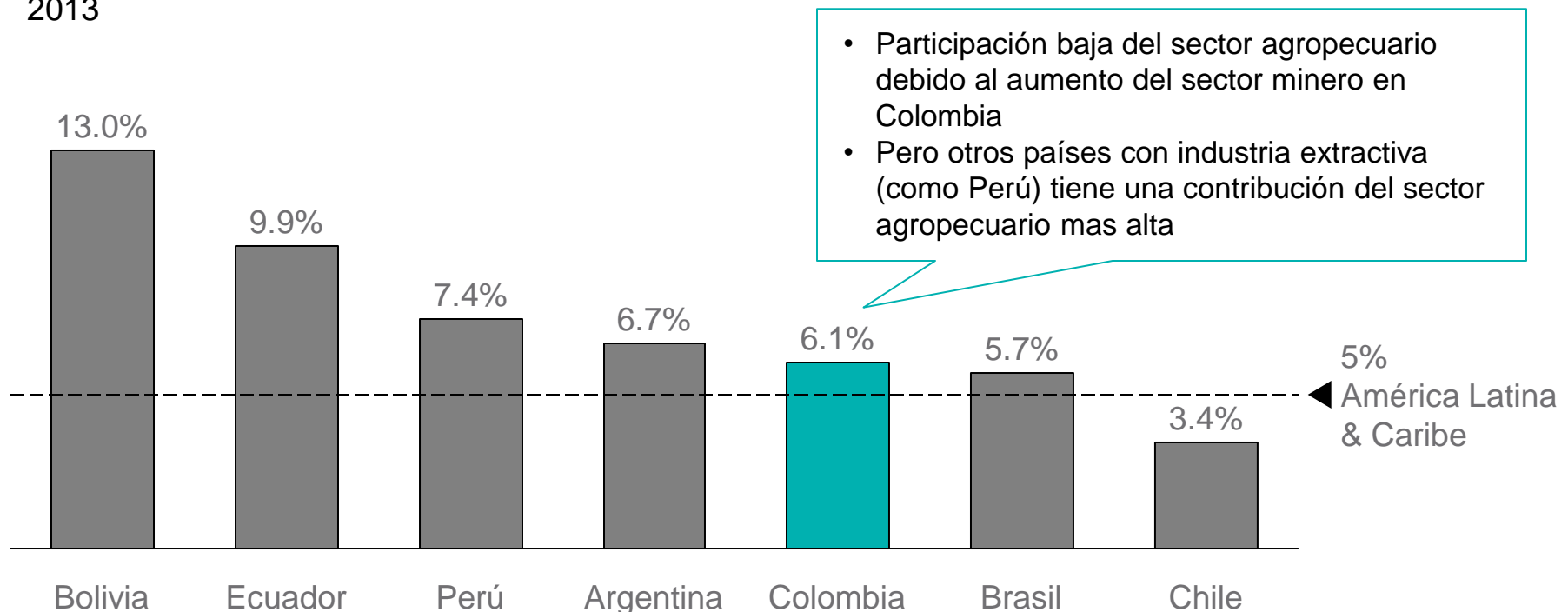
PIB agropecuario como % del PIB total



La dinámica del sector minero ha acelerado la reducción de la participación del sector agropecuario en el PIB nacional

La participación del sector agropecuario en el PIB en Colombia es mas bajo que en otros países en la región

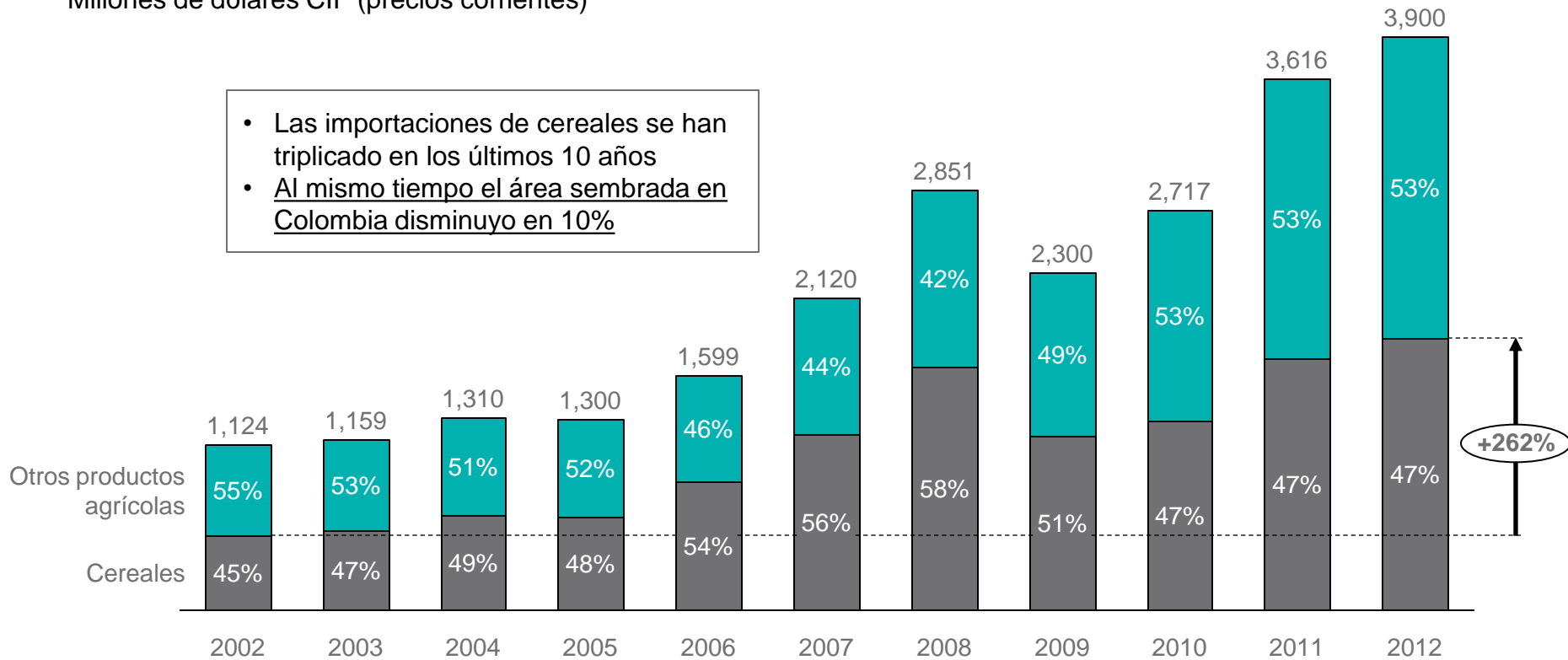
**Valor del sector agropecuario como % del PIB
2013**



Las importaciones se han triplicado en la última década y están dominadas por cereales que representan alrededor del 50% de las importaciones

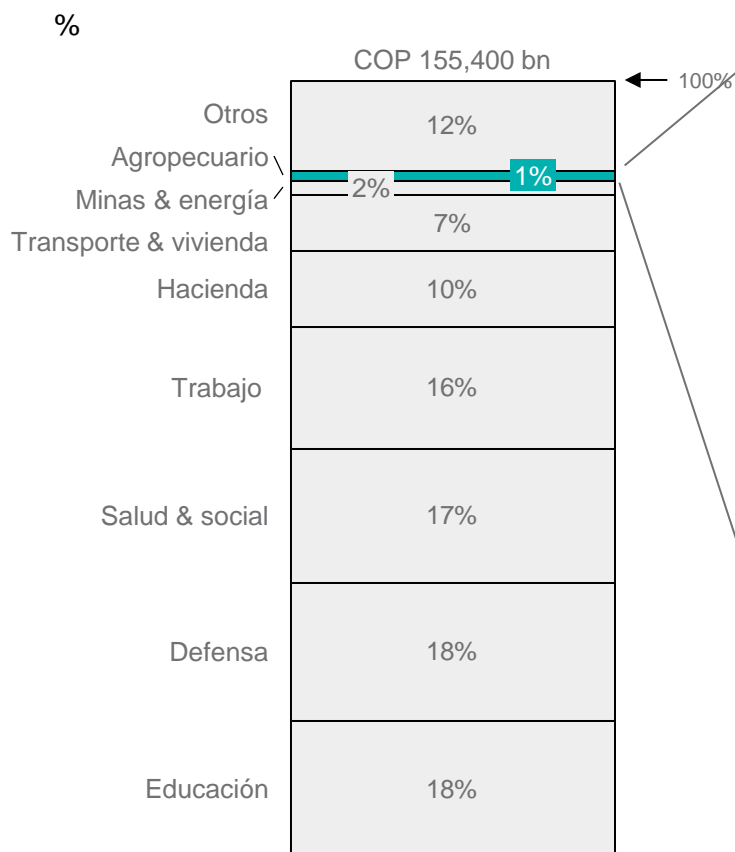
Valor de importaciones del sector agropecuario* Millones de dólares CIF (precios corrientes)

- Las importaciones de cereales se han triplicado en los últimos 10 años
- Al mismo tiempo el área sembrada en Colombia disminuyó en 10%



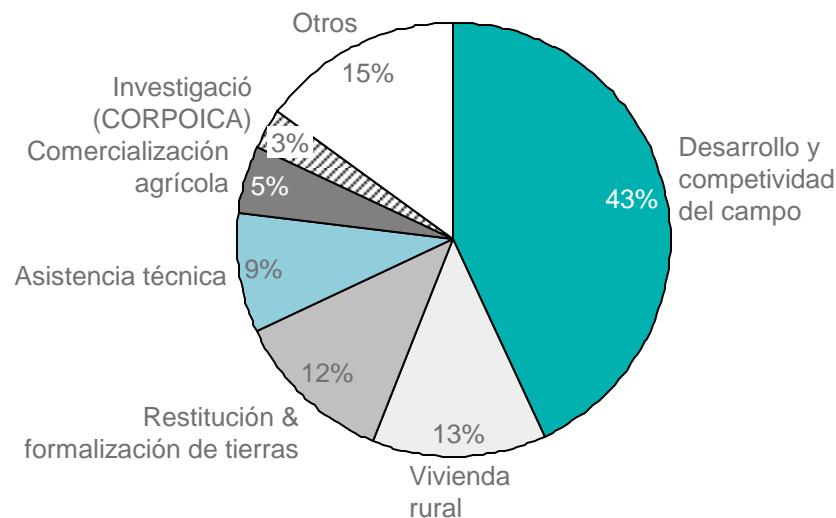
En 2014 el presupuesto agropecuario representa un 1.4% del presupuesto nacional

Componentes del presupuesto nacional 2014*



Principales rubros dentro del presupuesto agropecuario

100% = COP 2.1 billones



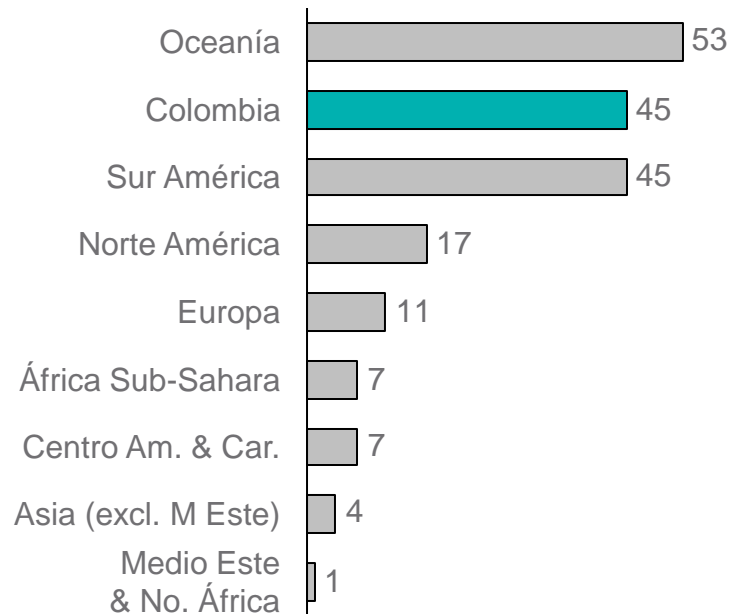
- El sector agropecuario representa el 1.4% del total (COP 2,1 billones)
- 43% de este presupuesto se dedica al apoyo a la competitividad, incluyendo desarrollo empresarial del campo
- Se estima beneficiar a 325,000 pequeños y medianos productores a través de asistencia técnica
- Sólo el 3% de los recursos son destinados a investigación y transferencia de tecnología a través de CORPOICA

Solo el 4% de las tierras agrícolas esta bajo riego

Mientras que la disponibilidad de recursos hídricos en Colombia es una de las más altas en el mundo...

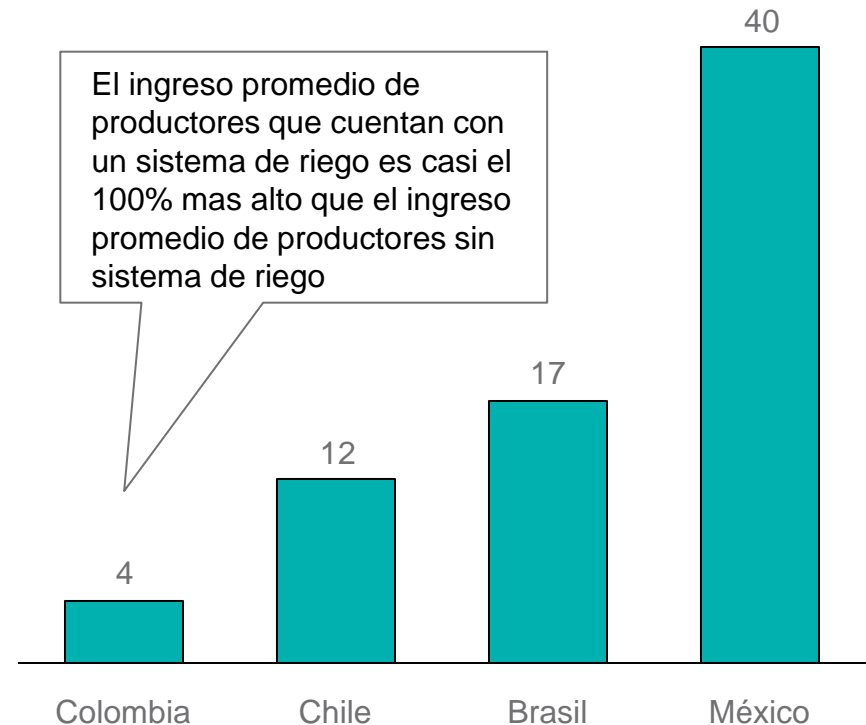
Disponibilidad de recursos hídricos per cápita/
año 2007

Miles de metros cúbicos



... solo el 4% de las tierras esta bajo riego, mucho menos que en otros países en la región

% de tierra bajo riego



La cadena de valor del cacao está dominado por pocas empresas

Pocos actores del mercado tienen un papel crítico y están consolidando

Actores del mercado críticos



Top 7

- Barry Callebaut
- Cargill
- ADM
- Olam
- Ecom/Armajaro
- Blommer
- Transmar

Top 7 procesan más del 70% de la producción mundial







Top 6

- Mondelez
- Nestle
- Mars
- Hershey's
- Ferrero
- Lindt

Top 6 representan el 60% del mercado de confitería mundial

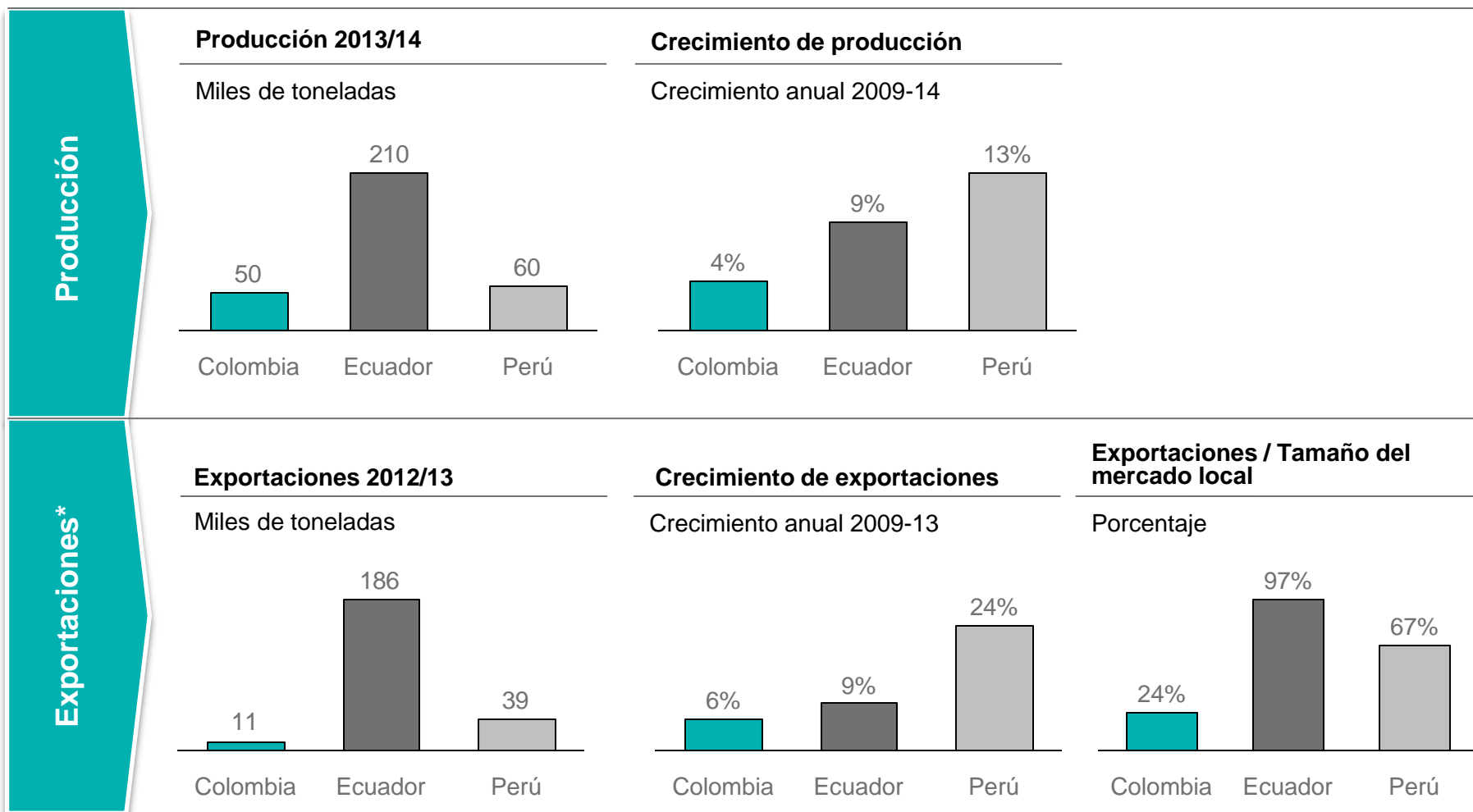


Todos los grandes confiteros han publicado compromisos significativos de sostenibilidad

Compañía	Volumen de cacao Miles de toneladas	Compromiso de sostenibilidad	Certificación
	390	100% certificado sostenible en 2020	UTZ, Rainforest, Fairtrade
	400	Inversión de GBP 65m durante los próximos 10 años en su programa "Cocoa Plan"	UTZ, Fairtrade
	450	Inversión de US\$400m durante los próximos 10 años	Rainforest, Fairtrade
	200	100% cacao certificado en 2020	UTZ, Rainforest, Fairtrade
	150	100% cacao certificado / trazable en 2020	UTZ, Rainforest, Fairtrade, Sourcetrust
	60	100% verificación de toda la cadena de suministro en 2020	UTZ, Sourcetrust



Aunque el cacao colombiano es mas competitivo que el ecuatoriano o peruano, el país esta rezagado en producción y exportaciones



* Incluye cacao en grano y derivados de cacao
FUENTE: FedeCacao, ICCO, TNS análisis



Colombia debería crear una marca de cacao fino y establecer una cadena de suministro separada

Ítem	Pequeños productores hoy	Pequeños productores con "cacao fino" cadena de suministro
Precio internacional	\$3,000	\$3,500-5000
Precio en la finca como % del precio internacional (%)	70%	90%
Precio en la finca	2,106	\$3,150-4,500
# de hectáreas	3	3
Costo por hectárea	414	1,500
Rendimiento (tonelada/ha)	0.4	1
Costo por tonelada	978	1,500
Utilidad total	1,432	4,950-9,000

3-6x →

Comparadores de cacao fino dispuestos de pagar primas entre **\$500** (p.ej. para Rain Forest, Orgánico) a **\$2000** para muy alta calidad de cacao fino

Mayoría de comparadores compañía directamente de las cooperativas o productores

Aumento de costos debido a:

- **Aumentar rendimientos**
- **Cumplir con los estándares de certificaciones**
- **Mejorar procesamiento**