

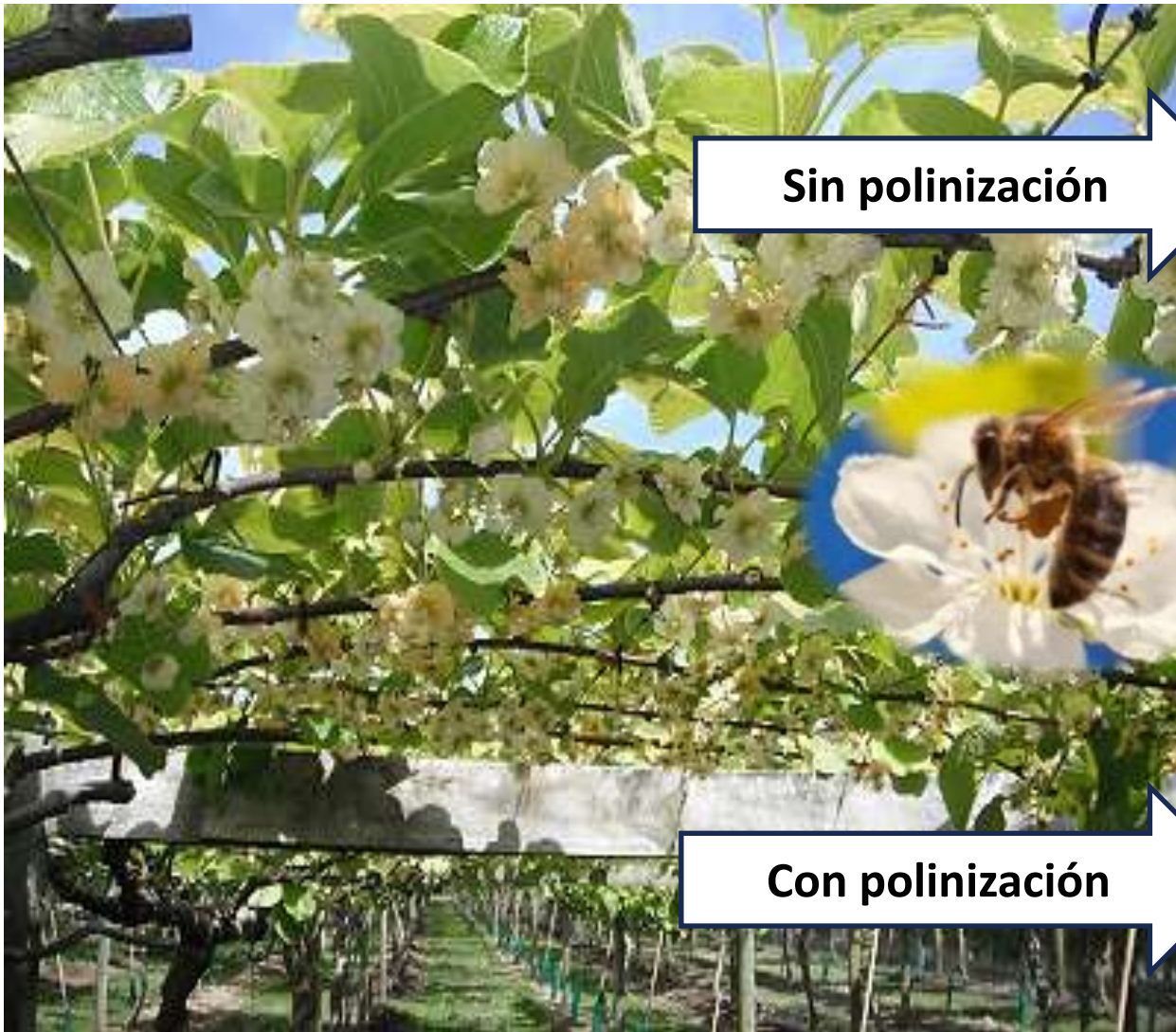
Polinización y Agricultura Sustentable

Tendencias mundiales



Polinización

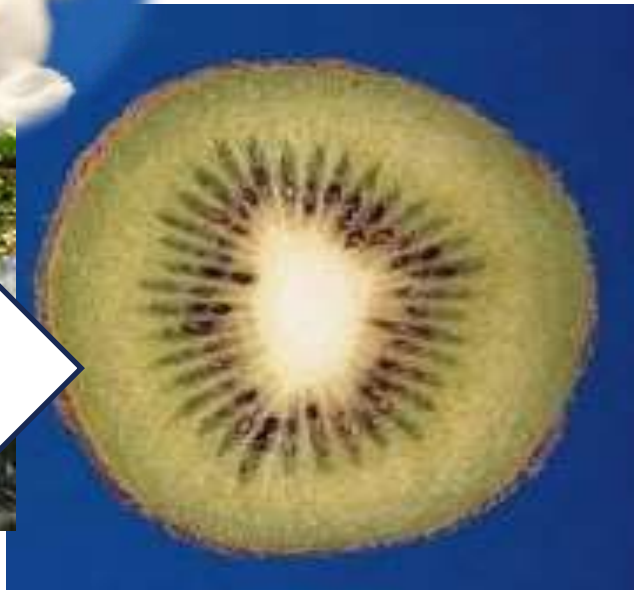
Contexto y estadísticas



Sin polinización



Con polinización





Otros ejemplos



Producción y naturaleza

La matemática de la polinización

Ejemplo de California

2.400 abejas/marco * **8,96** marcos/colmena
= **21.504 abejas/colmenas**

1.000.000 acres * 1,9 colmena/acre
= **1.900.000 colonias**

1.900.000 colmenas * 21.504 abejas/colmena
= **40.857.600.000 abejas para polinizar**

¿Cuántas almendras producen estas abejas?

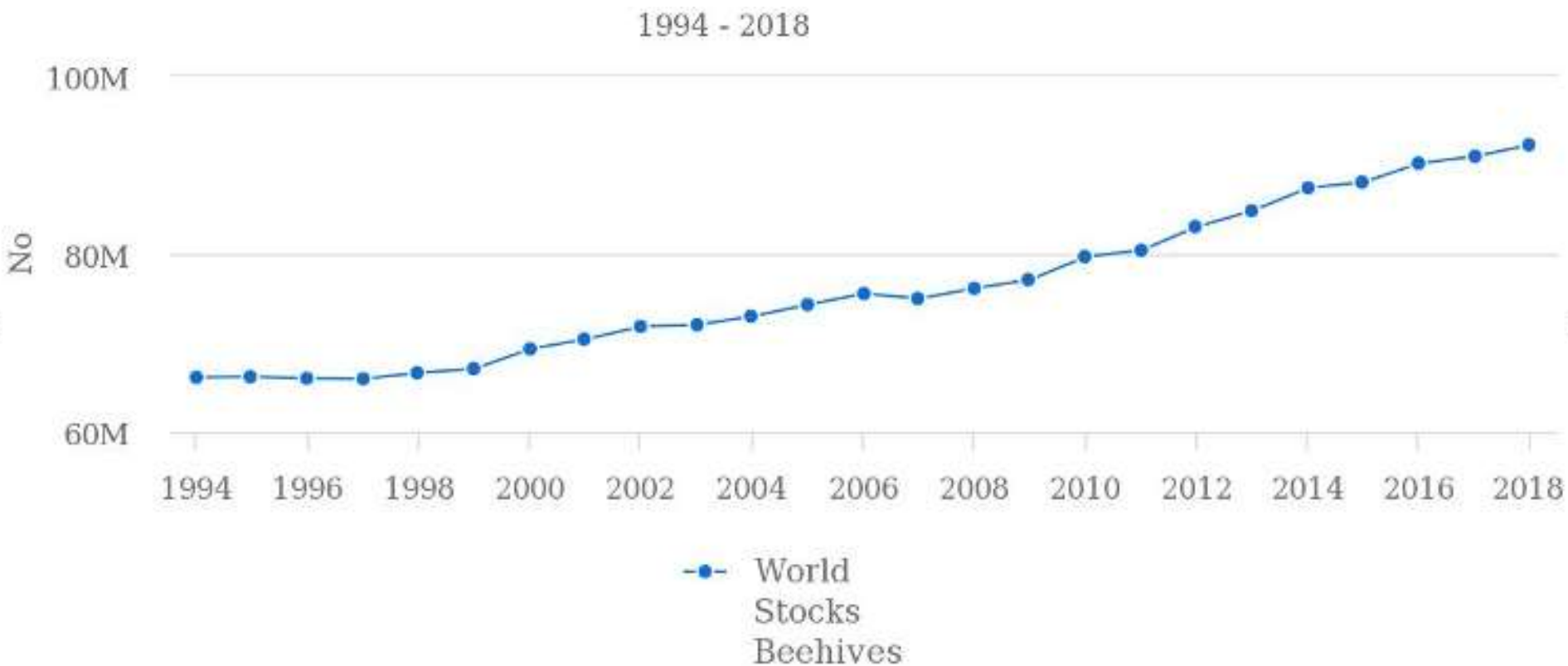
2,27 billones de libras * 368 almendras/libra
= **835.360.000.000 almendras** (835,4 billones)

835,360,000,000 almendras/40,857,600,000 abejas
= **20,45 almendras por abeja**

(Fuente: Dan Wyns, 2019)

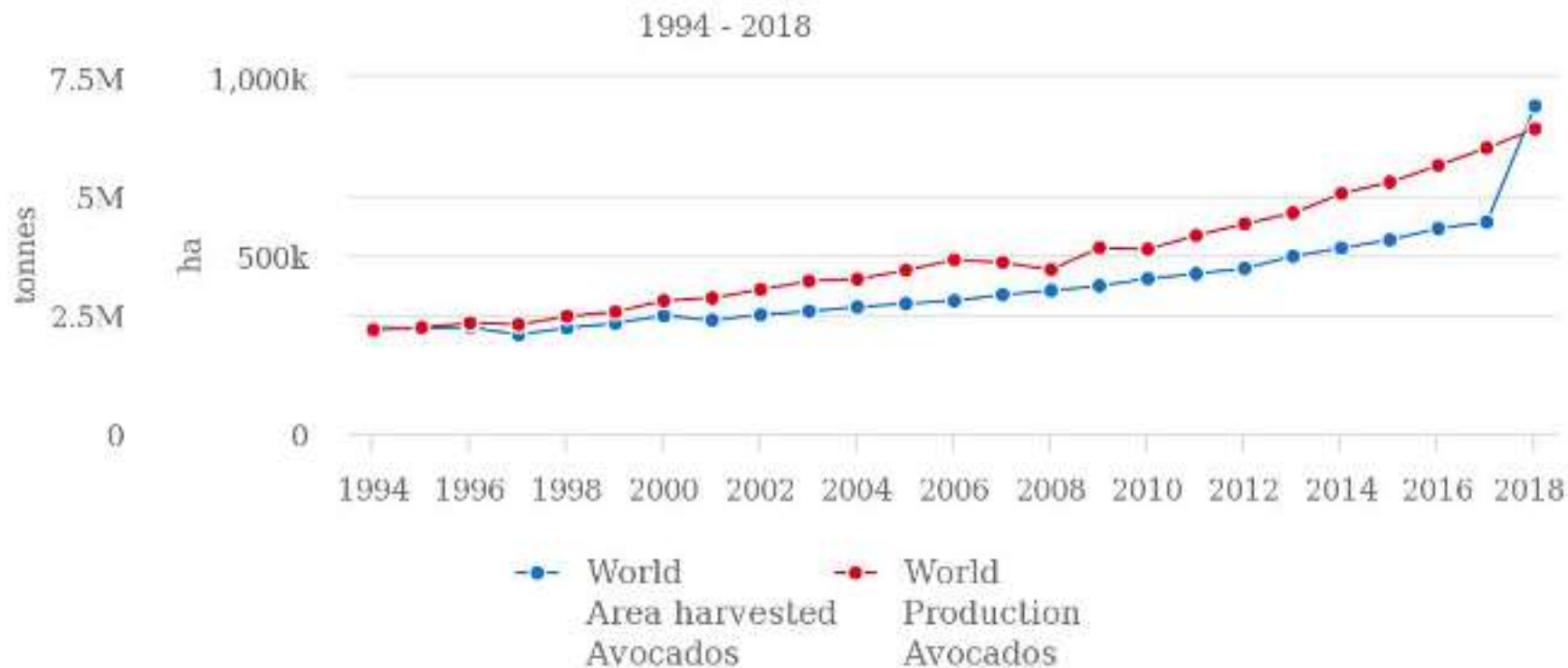


Producción de colmenas en el mundo



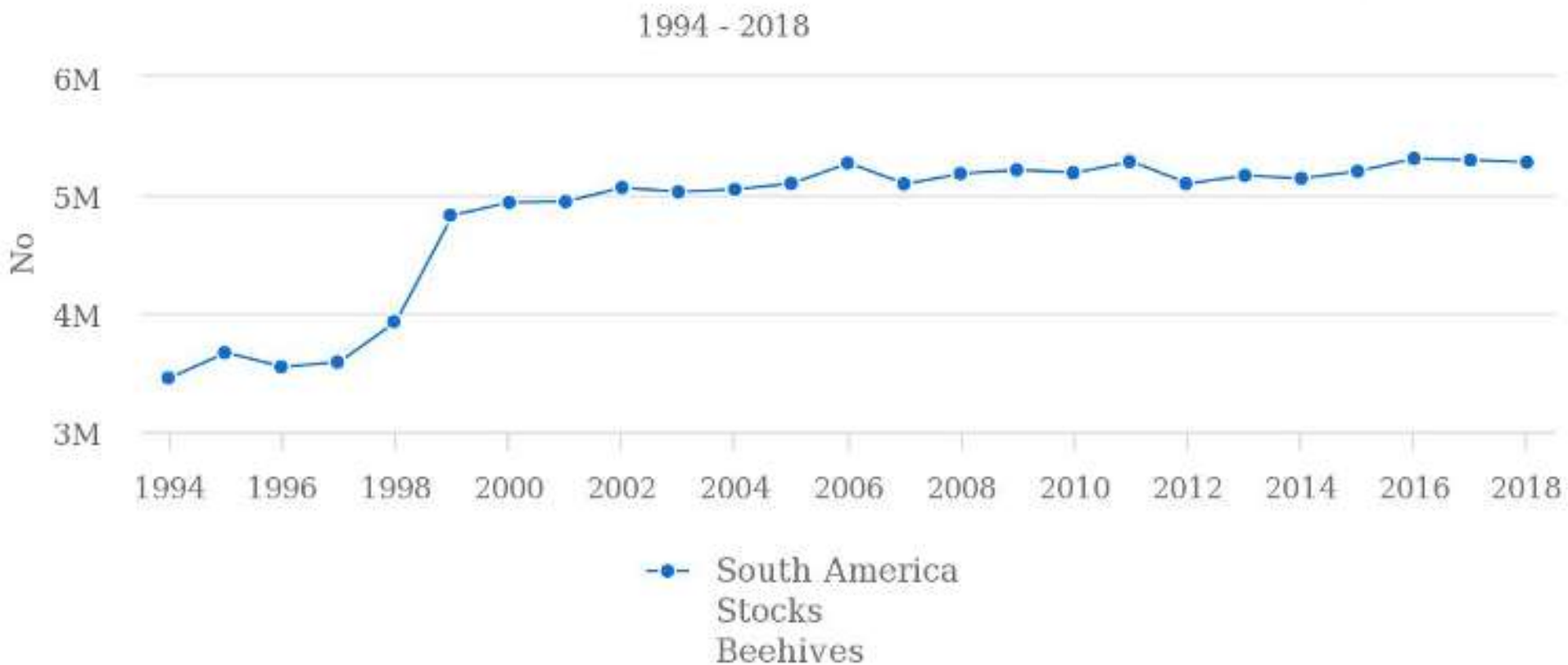
Source: FAOSTAT (Jul 14, 2020)

Producción y cosecha de palta/aguacate en el mundo



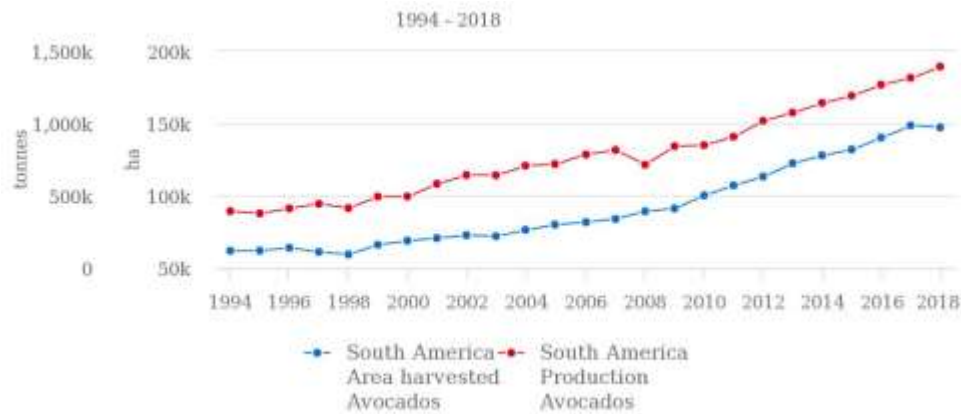
Source: FAOSTAT (Jul 14, 2020)

Producción de colmenas en Latinoamérica

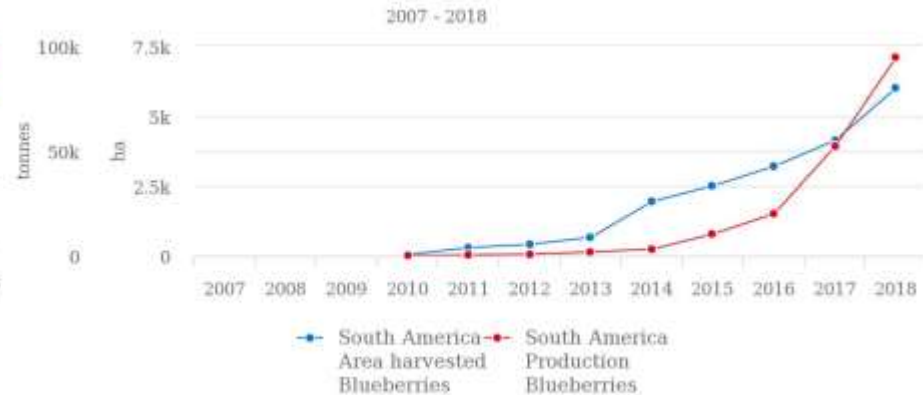


Source: FAOSTAT (Jul 14, 2020)

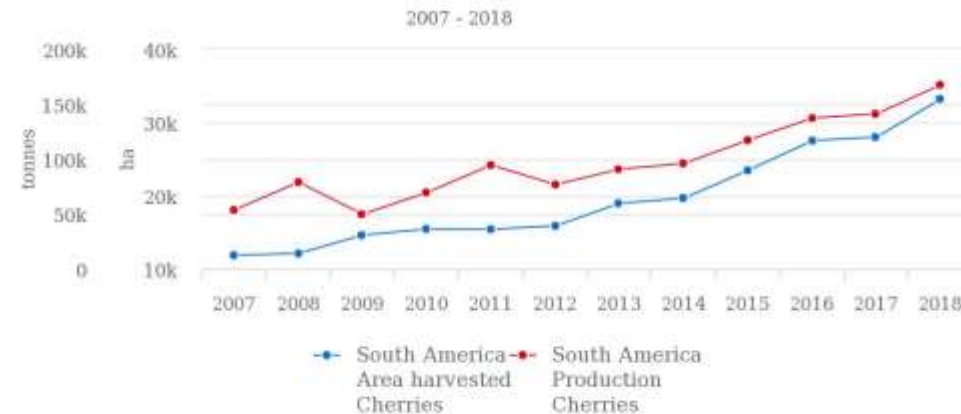
Producción de cultivos en Latinoamérica



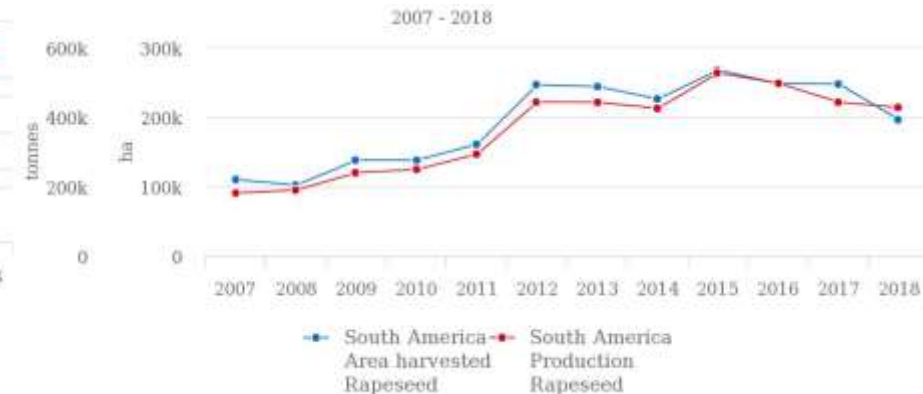
Source: FAOSTAT (Jul 14, 2020)



Source: FAOSTAT (Jul 14, 2020)



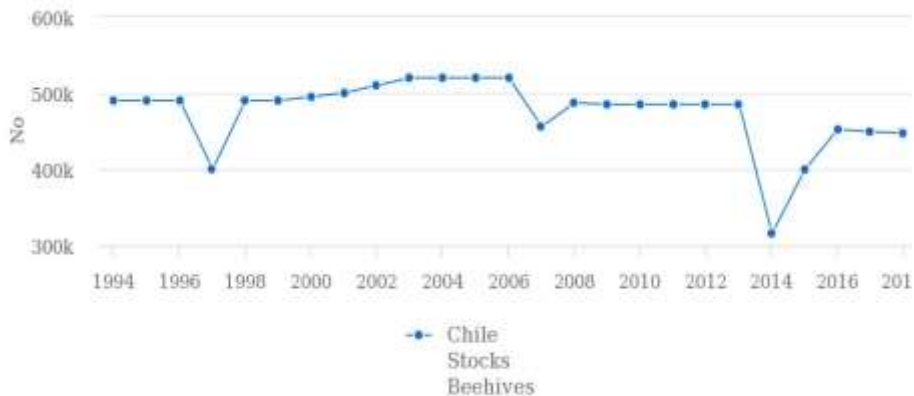
Source: FAOSTAT (Jul 14, 2020)



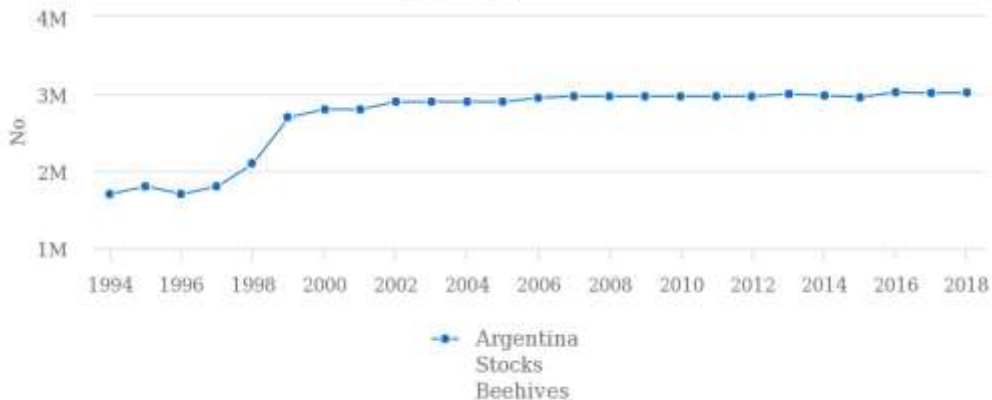
Source: FAOSTAT (Jul 14, 2020)

Cantidad de colmenas en países de Latinoamérica

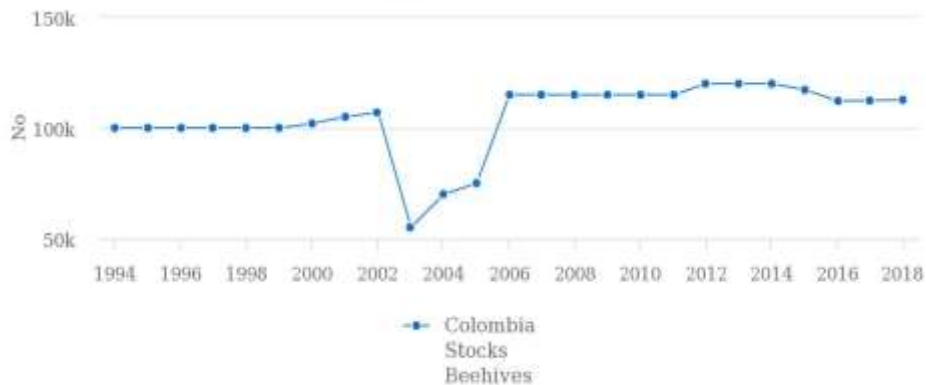
1994 - 2018



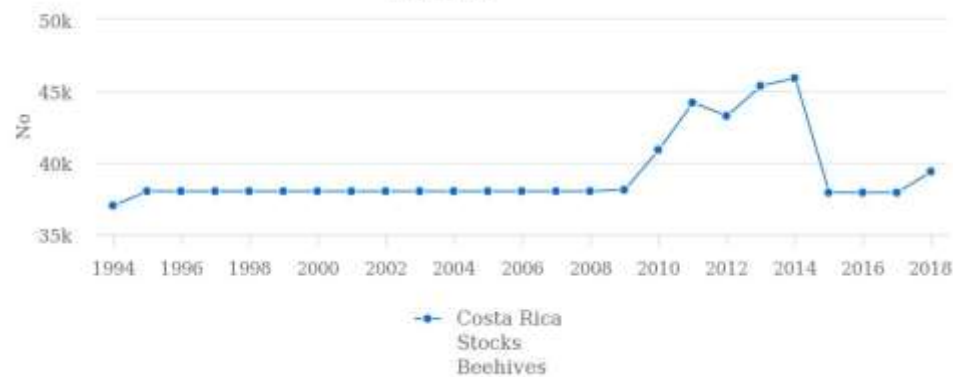
1994 - 2018



1994 - 2018



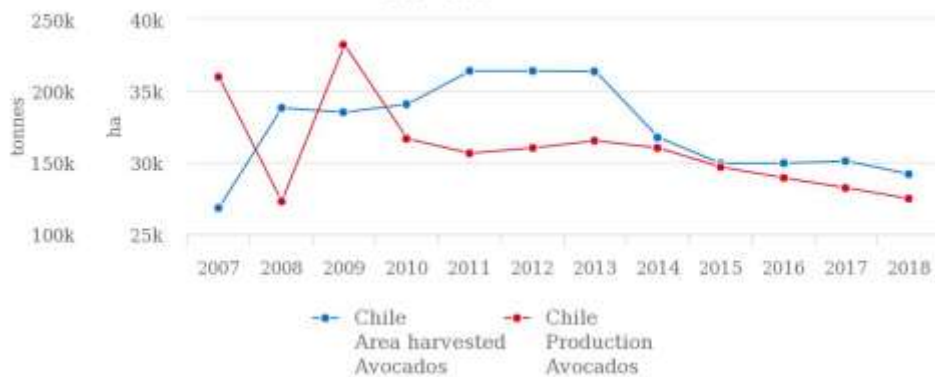
1994 - 2018



Producción de palta/aguacate en Chile, Colombia y Peru

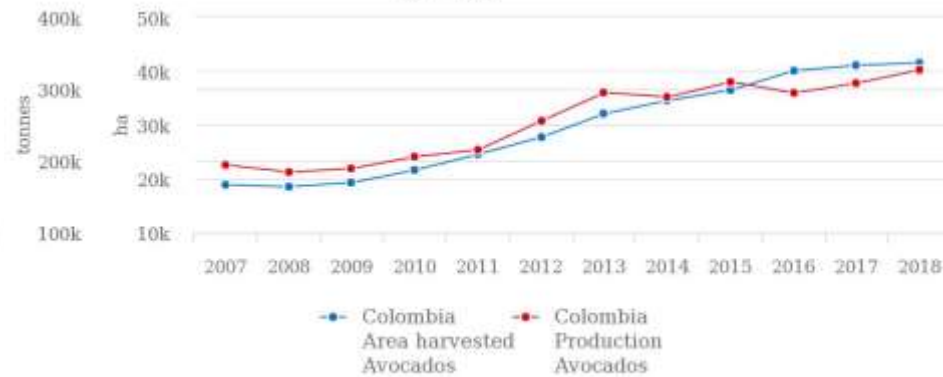
Production/Yield quantities of Avocados in Chile

2007 - 2018



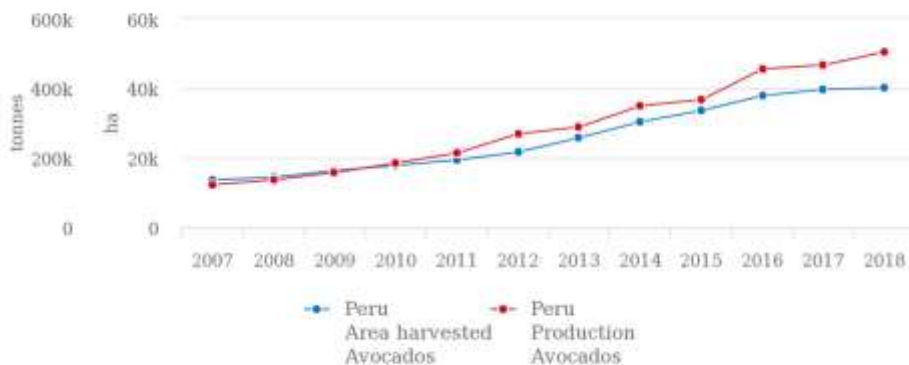
Source: FAOSTAT (jul 14, 2020)

2007 - 2018



Source: FAOSTAT (jul 14, 2020)

2007 - 2018



Source: FAOSTAT (jul 14, 2020)

...y las colmenas –
FAO no tiene data disponible sobre Perú









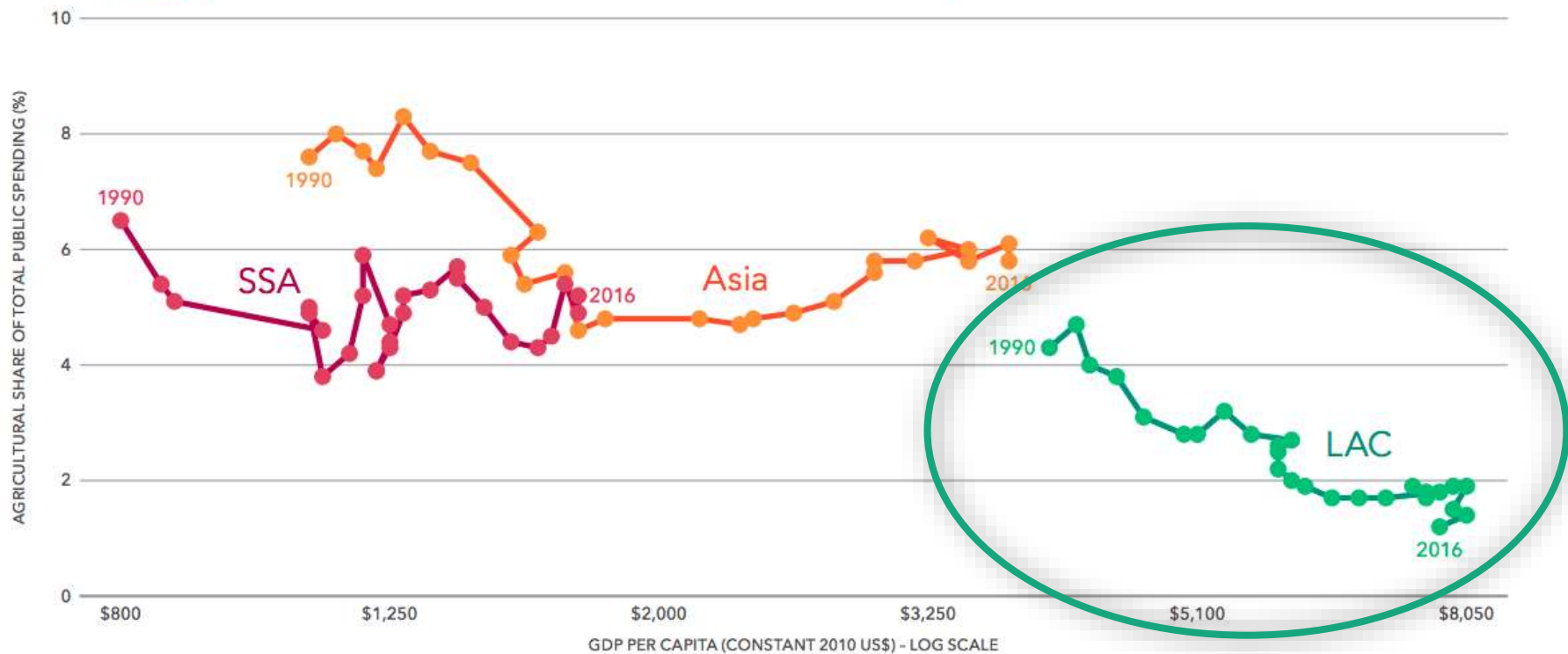
What's next?

El escenario

- Aunque el servicio de polinización es clave para productividad de cultivos económicamente importantes para el consumo humano, **el número de colmenas no crece en relación al aumento de la superficie plantada.**
- La apicultura crece en número de colmenas, pero está apenas reconocido como **un sector ganadero clave** para la productividad de la agricultura.
- El monitoreo de Salud Apícola Latinoamérica ha mostrado **una brecha en la gestión sanitaria** de la abeja melífera (bienestar animal), que se expresa en colmenas débiles = poca población = menos polinización. La brecha está principalmente relacionado a la falta de políticas públicas y la falta de transferencia de conocimiento de forma eficaz al sector productivo.
- Existen muchos trabajos **científicos relacionados** al tema polinización, sin embargo, falta entendimiento como crear sistemas de producción sustentables.

Inversión pública en agricultura

FIGURE A AGRICULTURAL SHARE OF TOTAL PUBLIC SPENDING VS. LEVEL OF GDP PER CAPITA FOR ASIA, LAC, AND SSA, 1990 TO 2016



Note: Values represent simple averages across 26 developing countries in Africa south of the Sahara (SSA), 17 in Asia, and 20 in Latin America and the Caribbean (LAC).

Integración sustentable y ambiental para la mejora productiva

Fraunhofer Chile contribuye a una mayor y mejor producción en el agro integrando biodiversidad, procesos biológicos naturales, energías limpias y capacitación de agricultores y apicultores. Estos son algunos de nuestros proyectos y servicios:



Flores nativas



Flores introducidas

Polinización con bordes florales

Incorporación de bordes de flores nativas o introducidas para atraer abejas nativas y otros polinizadores a huertos comerciales.



Remanentes de bosque nativo y quebradas

Conservación de zonas de bosque y flora nativa aporta beneficios al huerto. Zona de refugio, nidificación y alimento para polinizadores nativos y parasitoides que colaboran al control de plagas.

Agro PV

Doble uso de suelo en la zona central de Chile, permite cultivar hortalizas y generar energía solar fotovoltaica para consumo en el predio agrícola y la comunidad.



Capacitación a agricultores

Asesoría, capacitación y gestión en terreno de manejo sostenible de huertos comerciales para maximizar el proceso de polinización y producción de fruta.

eDNA para monitoreo agrícola

Rastreo del ADN de seres vivos para entender de mejor manera efectos de la actividad agrícola sobre hábitats, distribución de especies y relaciones ecosistémicas.

Análisis del Ciclo de Vida

Evaluación de las cargas ambientales asociadas a la producción agrícola e identificación y cuantificación del uso de materia, energía y emisiones, para generar estrategias de mitigación.

Salud Apícola 2020 LatAm

Monitoreo de colmenas para detectar riesgos sanitarios y capacitación a apicultores para mejorar su producción y servicios de polinización.

 **Fraunhofer**
CHILE

Muchas gracias

Marnix Doorn

Director Salud Apícola Latinoamérica

marnix.doorn@fraunhofer.cl

 Salud Apícola 2020 Latam

 @SaludApicola

 Salud Apícola

www.saludapicola2020.com



www.saludapicola2020.com