

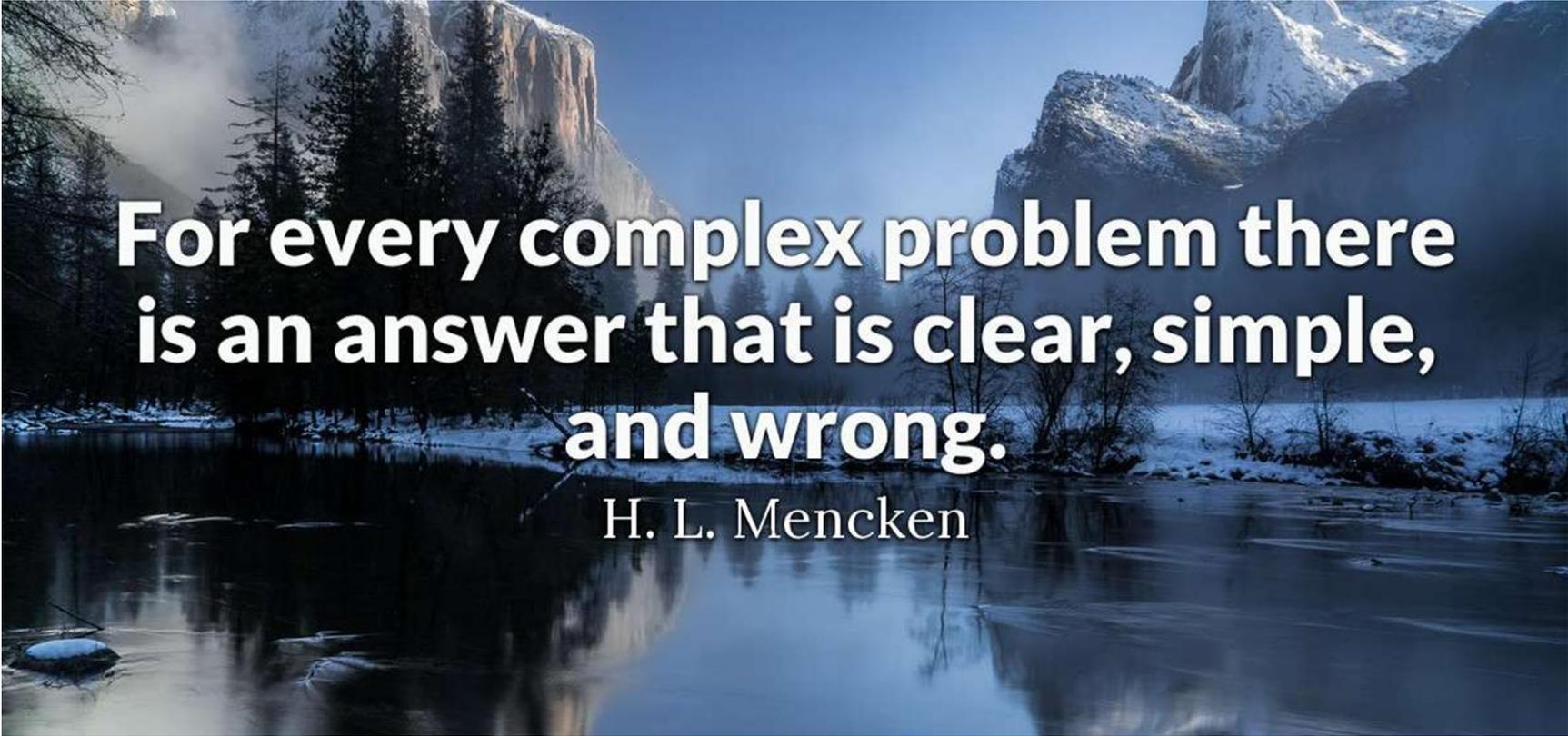


GANADERÍA SOSTENIBLE Y SU RELACIÓN CON LOS BOSQUES

JOÃO SHIMADA



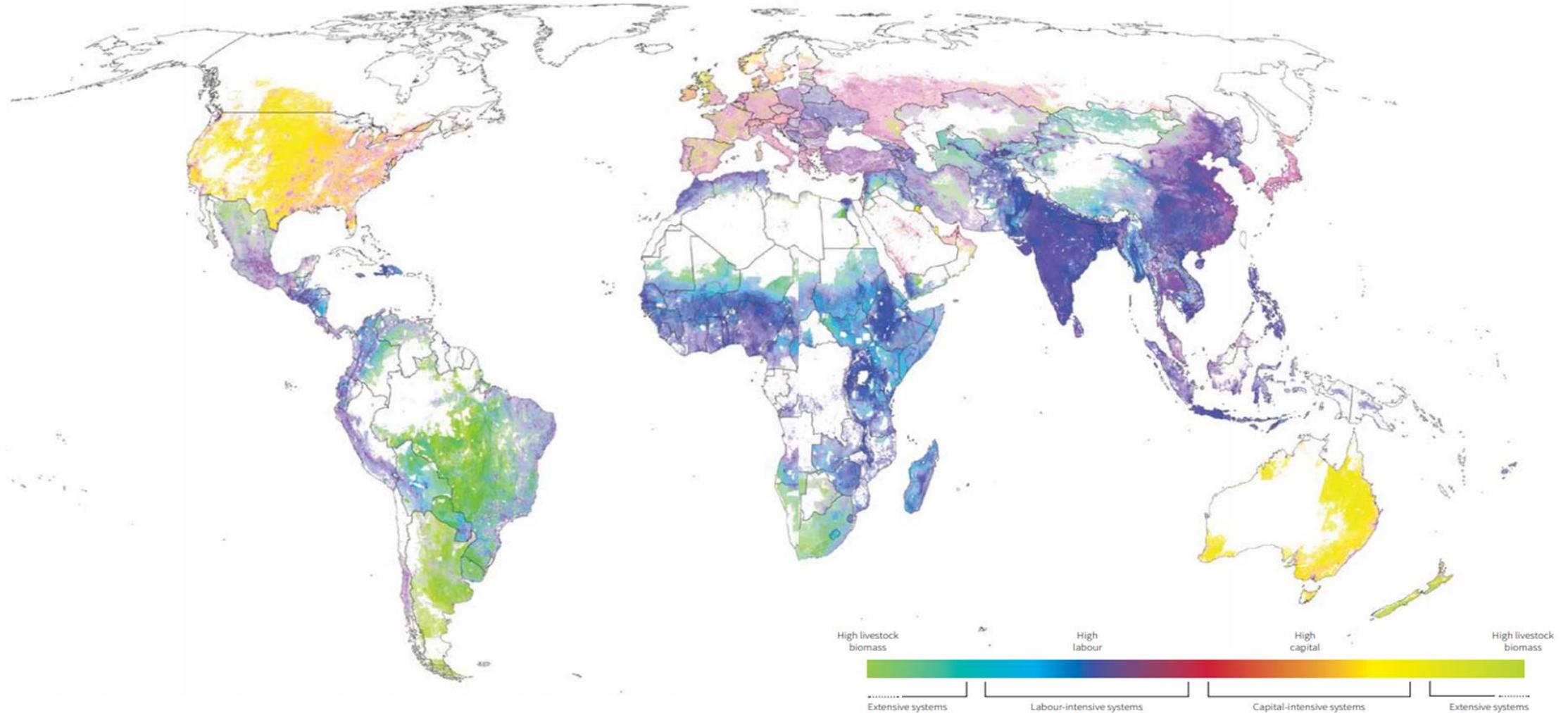
LA GANADERIA - UNO TEMA COMPLEJO



**For every complex problem there
is an answer that is clear, simple,
and wrong.**

H. L. Mencken

LA GANADERIA GLOBAL Y MODELOS DE PRODUCCIÓN



ZONAS DE FIEBRE AFTOSA EN SUDAMERICA

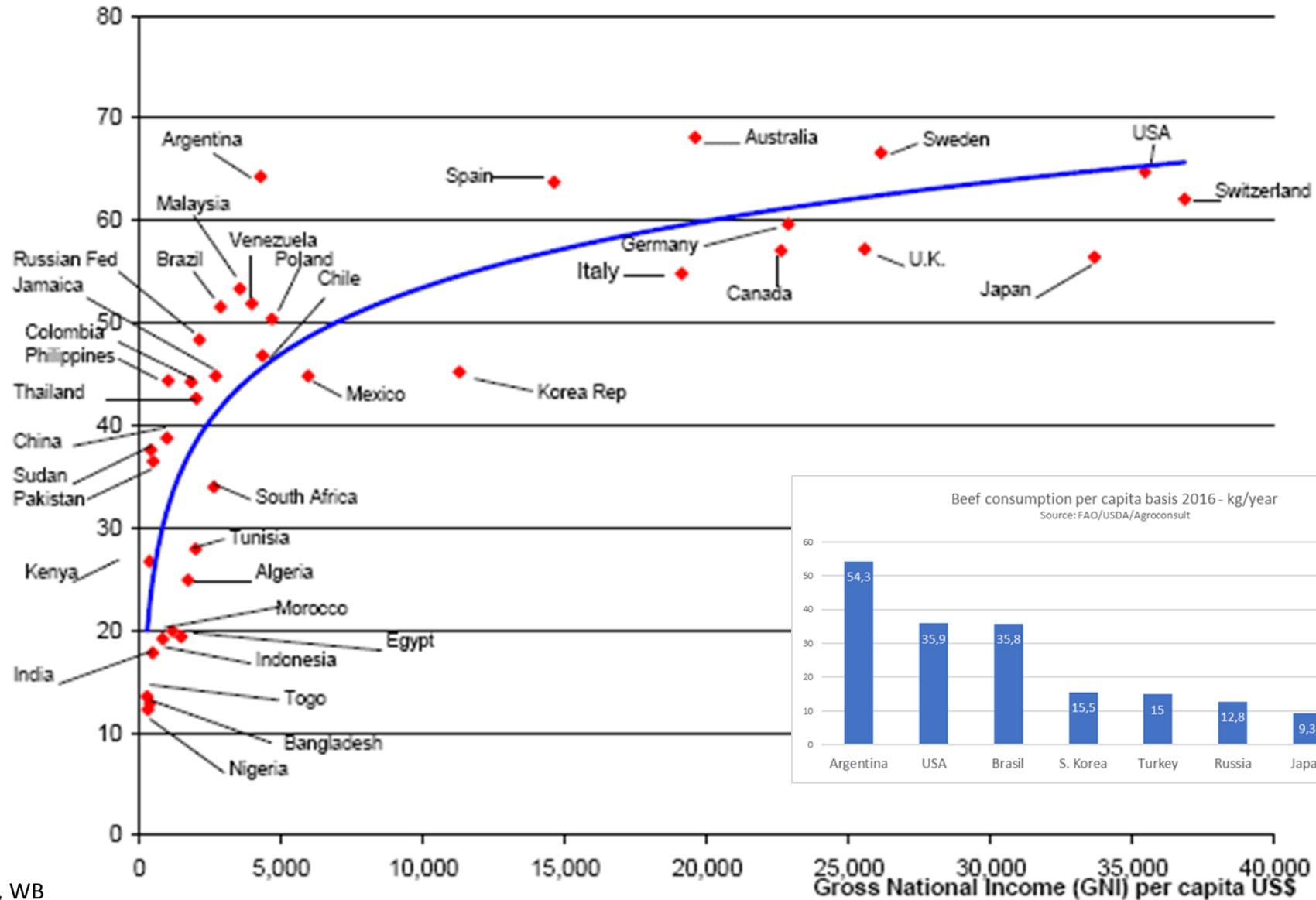
Last update October 2018



-  Members and zones recognised as FMD free without vaccination
-  Members and zones recognised as FMD free with vaccination
-  Suspension of FMD free status
-  Country and zone without an OIE official status for FMD

© OIE 2018

% CONSUMO PROTEINA ANIMAL X RENTA PER CÁPITA



CONSUMO DE CARNE BOVINA

| COUNTRY | TOTAL (K.CWE) | PER CAPITA (KG/YEAR) | POPULATION (M) |
|--------------|---------------|----------------------|----------------|
| USA | 11,654 | 36 | 324 |
| → CHINA | 7,734 | 6 | 1,381 |
| BRAZIL | 7,381 | 36 | 206 |
| ARGENTINA | 2,365 | 54 | 44 |
| RUSSIA | 1,868 | 13 | 146 |
| MEXICO | 1,811 | 14 | 128 |
| PAQUISTAN | 1,708 | 9 | 190 |
| EGIPT | 1,534 | 17 | 90 |
| FRANCE | 1,492 | 23 | 65 |
| TURKEY | 1,18 | 15 | 79 |
| WORLD | 66,374 | 9 | 7,299 |

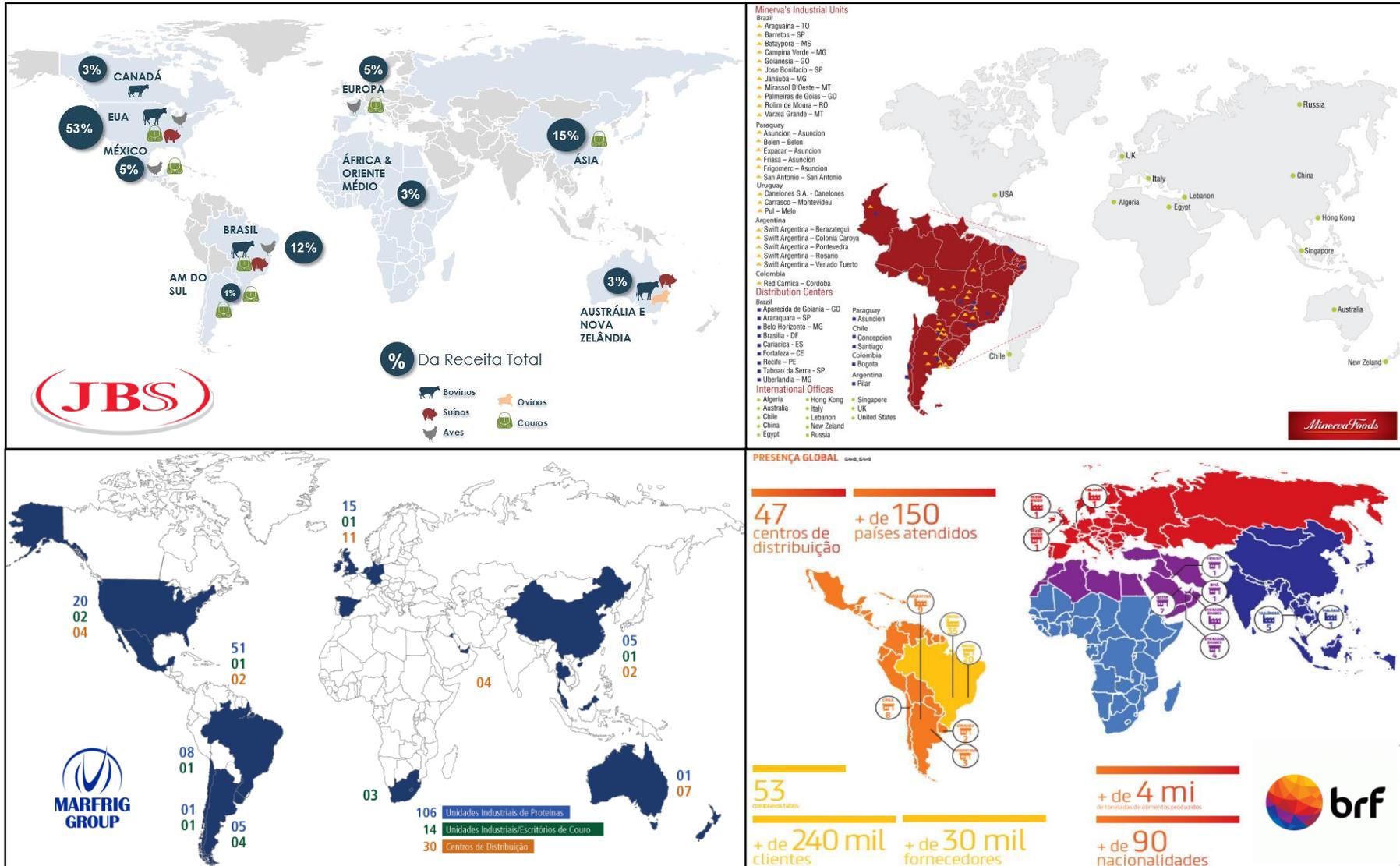
EXPORTADORES DE CARNE BOVINA

| COUNTRY | PRODUCTION (K.CWE) | EXPORTS (K.CWE) | EXPORT/PRODUCTION |
|--|--------------------|-----------------|-------------------|
|  BRAZIL | 9,142 | 1,832 | 20% |
| INDIA | 2,847 | 1,558 | 55% |
| AUSTRALIA | 2,088 | 1,428 | 68% |
| USA | 11,471 | 1,227 | 11% |
| NEW ZEALAND | 655 | 600 | 92% |
| URUGUAY | 553 | 490 | 89% |
| CANADA | 1,137 | 414 | 36% |
| PARAGUAI | 447 | 288 | 64% |
| ARGENTINA | 2,624 | 270 | 10% |
| MEXICO | 1,879 | 215 | 11% |
| WORLD | 66,374 | 12,217 | 18% |

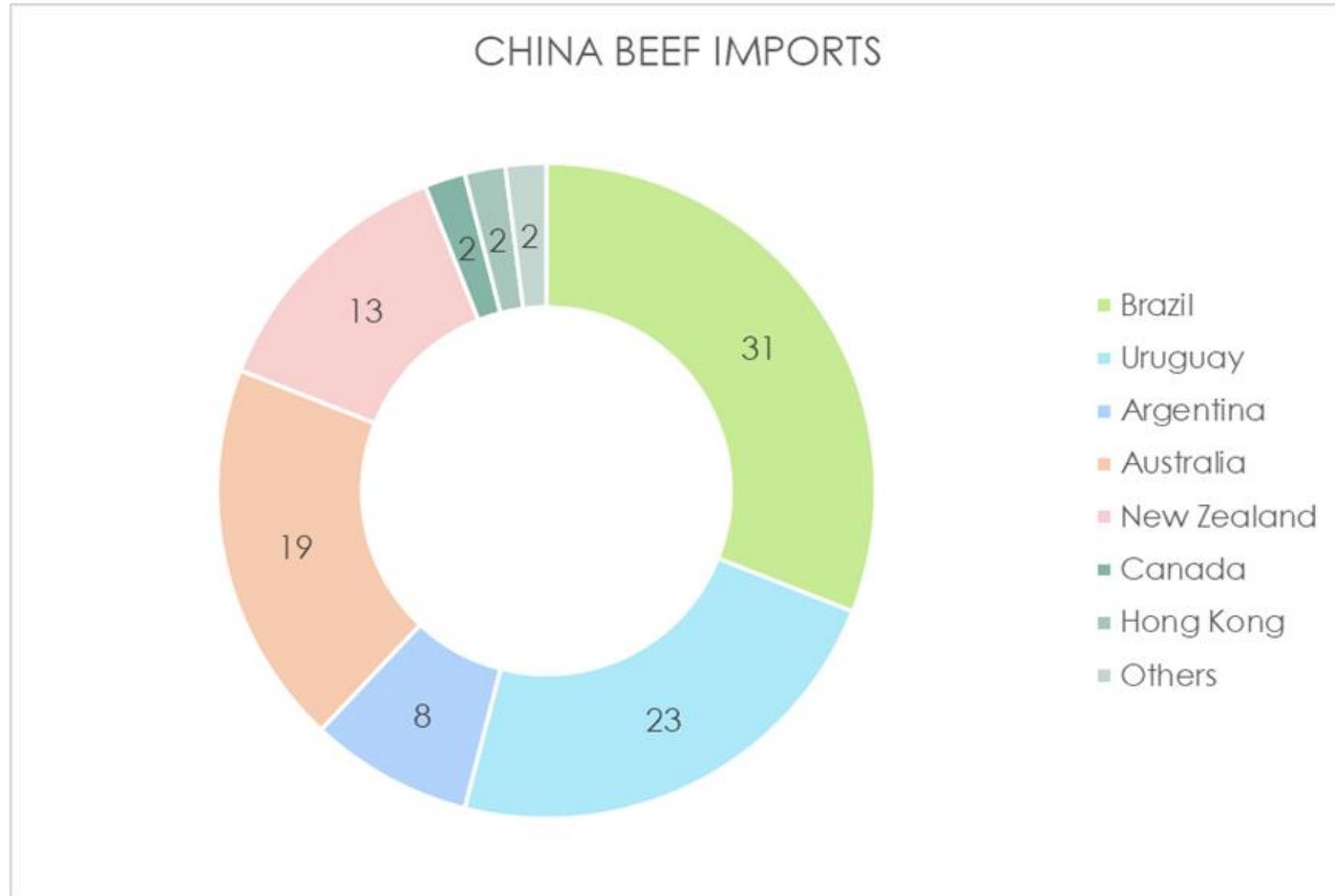
IMPORTADORES DE CARNE BOVINA

| COUNTRY | IMPORTS (K.CWE) | FROM BRAZIL (K.CWE) | % FROM BRAZIL |
|--------------|-----------------|---------------------|---------------|
| USA | 1,492 | 81 | 5% |
| VIETNÃ | 947 | 11 | 1% |
| JAPAN | 647 | 0 | 0% |
| → CHINA | 591 | 214 | 36% |
| SOUTH COREA | 545 | 0 | 0% |
| ITALY | 478 | 43 | 9% |
| → HONG KONG | 453 | 340 | 75% |
| → RUSSIA | 408 | 178 | 44% |
| → EGIPT | 405 | 231 | 57% |
| GERMANY | 380 | 13 | 3% |
| WORLD | 10,933 | 1,832 | 17% |

COMPANIAS GLOBALES – 4 GIGANTES

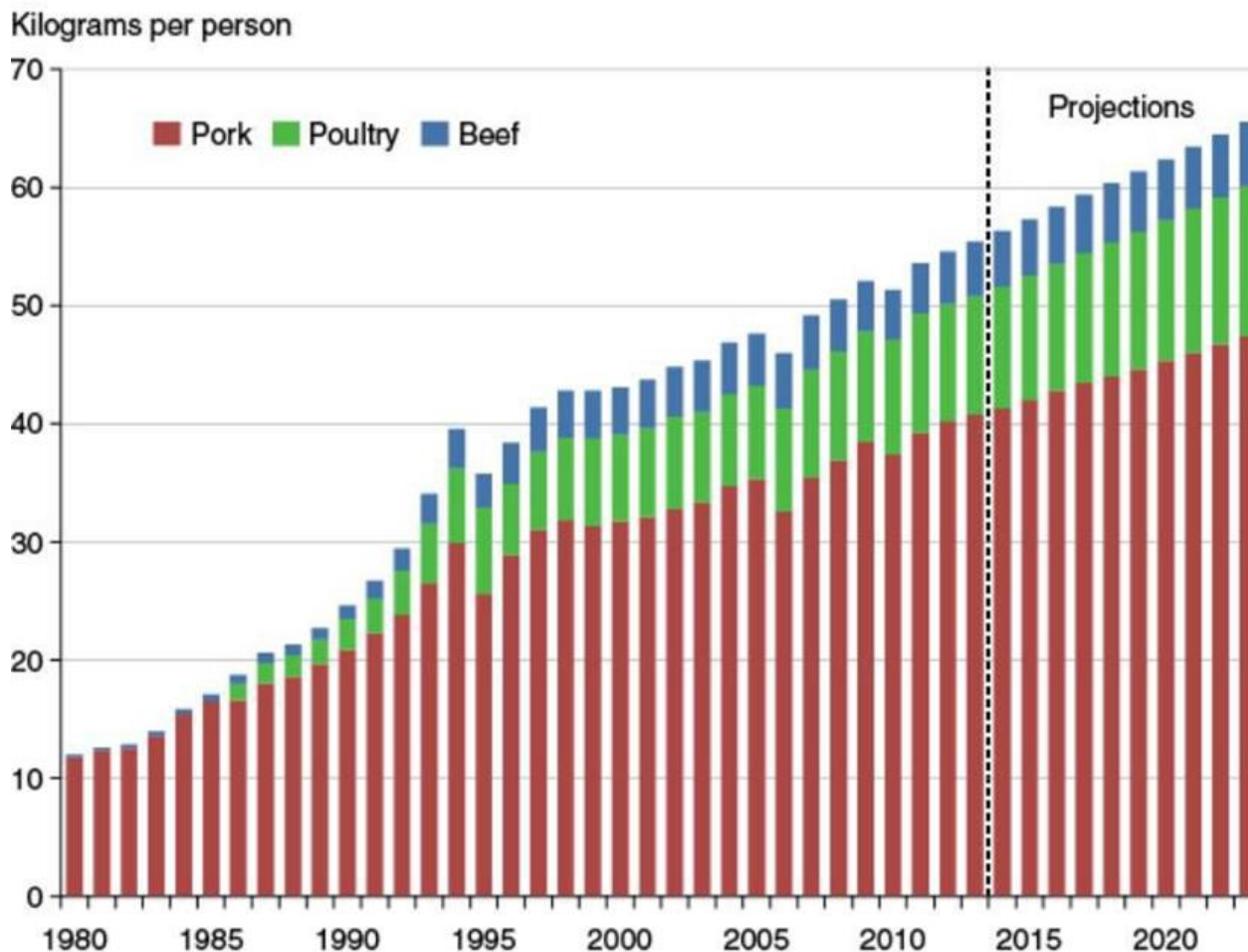


ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES CHINAS

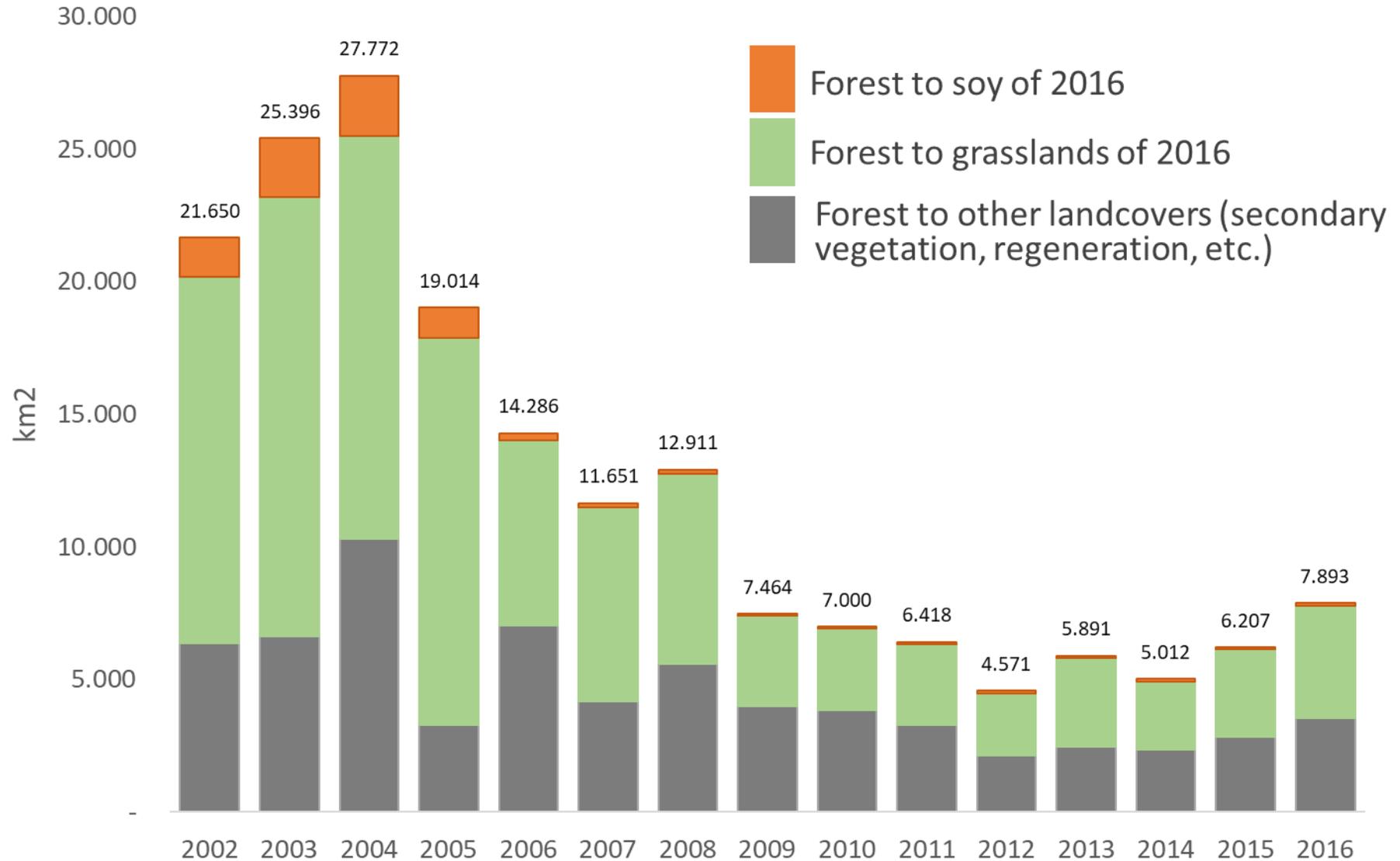


PROYECCIÓN DE CONSUMO DE CARNE CHINO

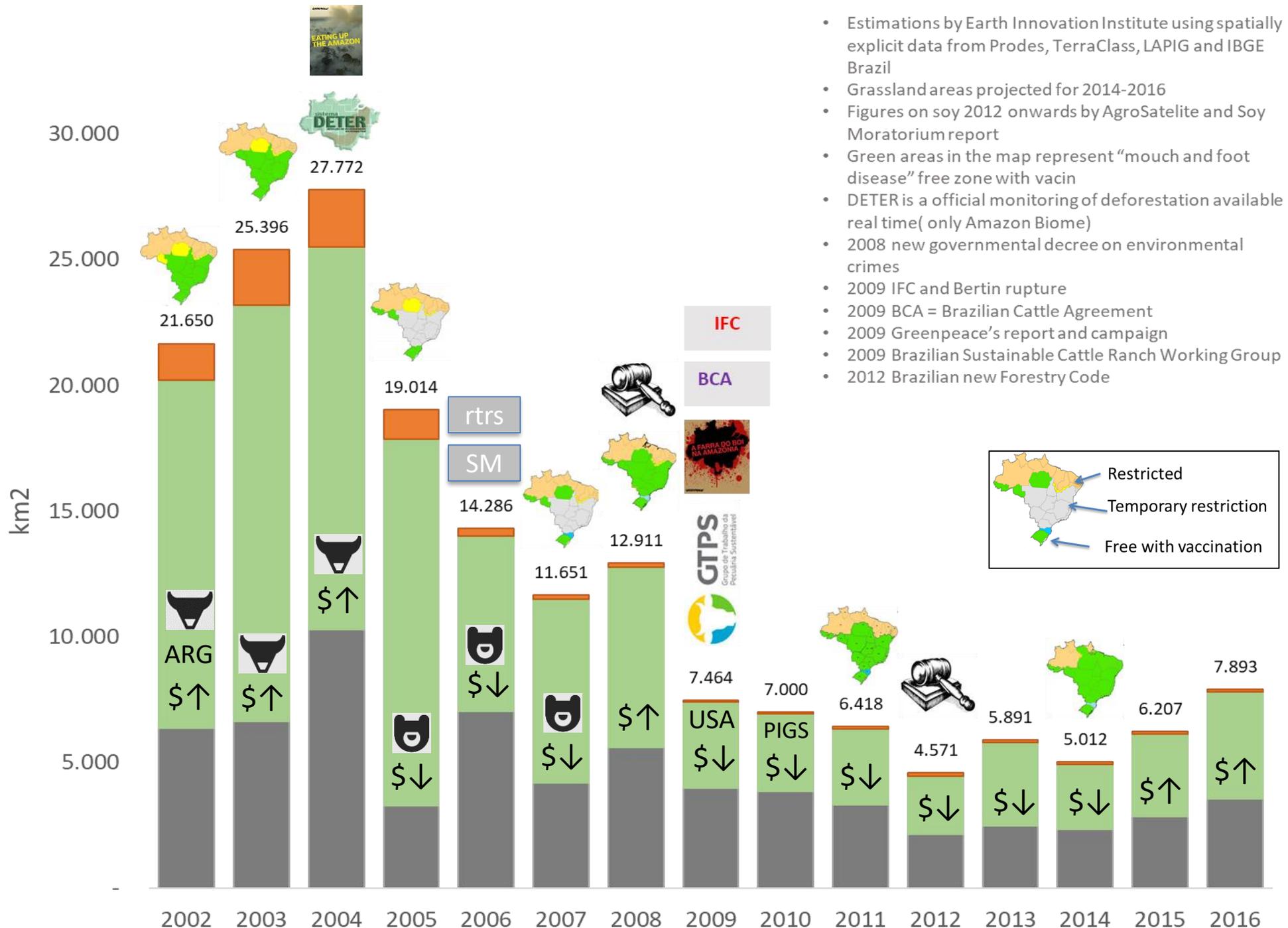
Continued growth projected in China's per capita meat consumption



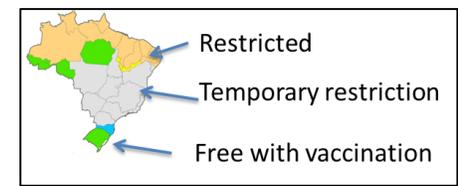
DEFORESTACIÓN EN AMAZONÍA BRASILEÑA



Fuente: INPE, EII

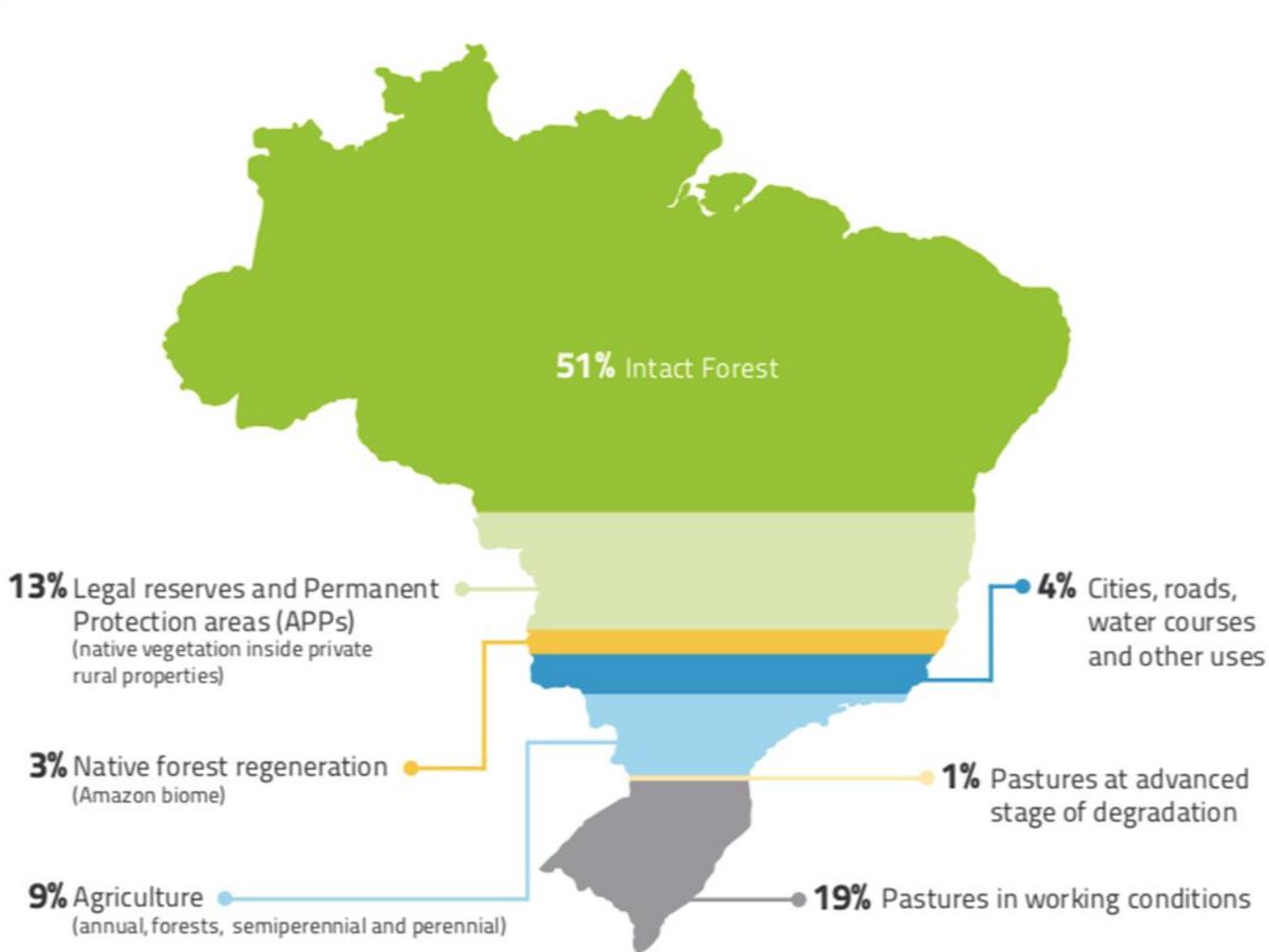


- Estimations by Earth Innovation Institute using spatially explicit data from Prodes, TerraClass, LAPIG and IBGE Brazil
- Grassland areas projected for 2014-2016
- Figures on soy 2012 onwards by AgroSatelite and Soy Moratorium report
- Green areas in the map represent “mouch and foot disease” free zone with vacin
- DETER is a official monitoring of deforestation available real time(only Amazon Biome)
- 2008 new governmental decree on environmental crimes
- 2009 IFC and Bertin rupture
- 2009 BCA = Brazilian Cattle Agreement
- 2009 Greenpeace’s report and campaign
- 2009 Brazilian Sustainable Cattle Ranch Working Group
- 2012 Brazilian new Forestry Code



Fuente: EII

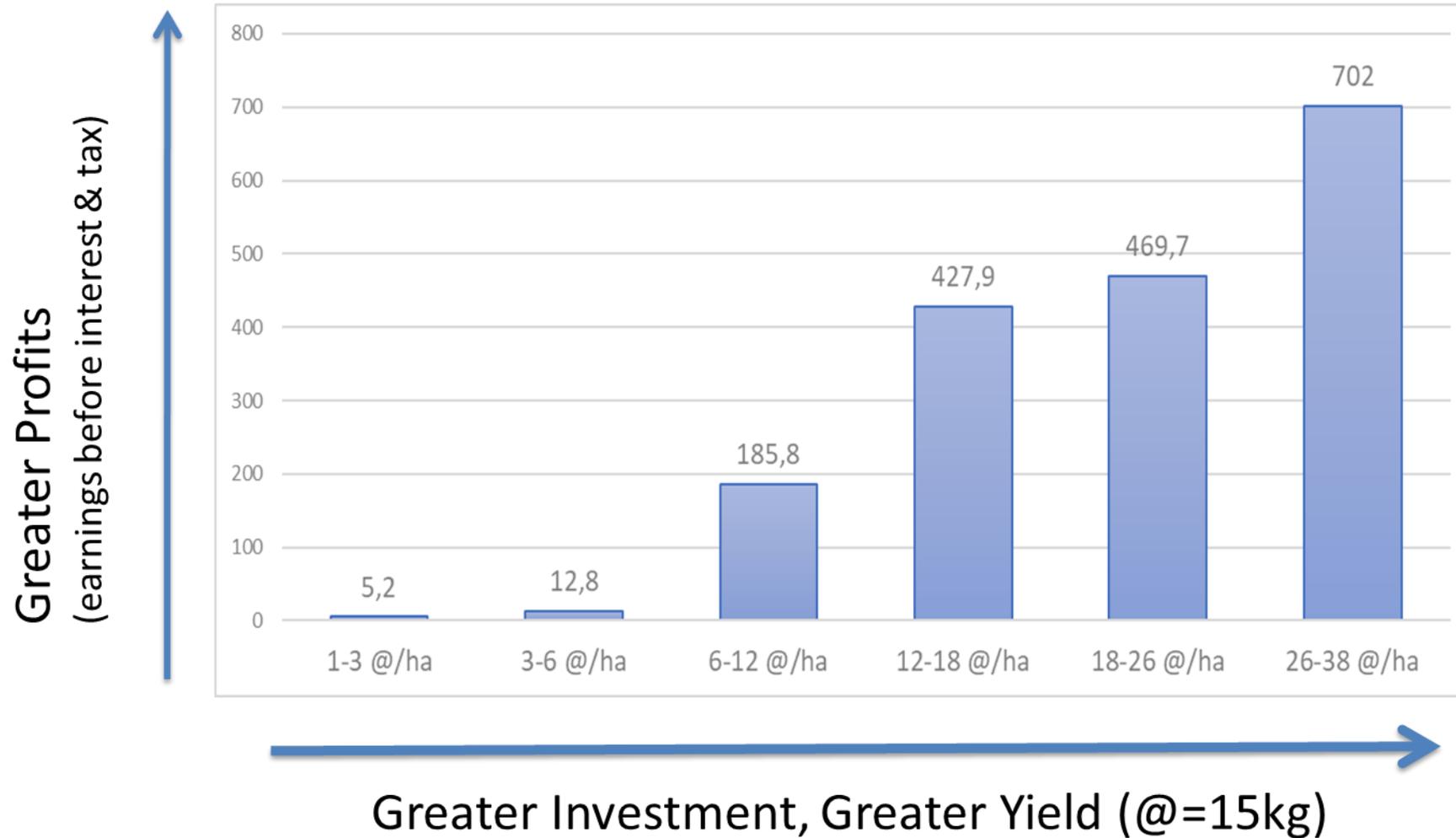
USO DE LA TIERRA EN BRASIL



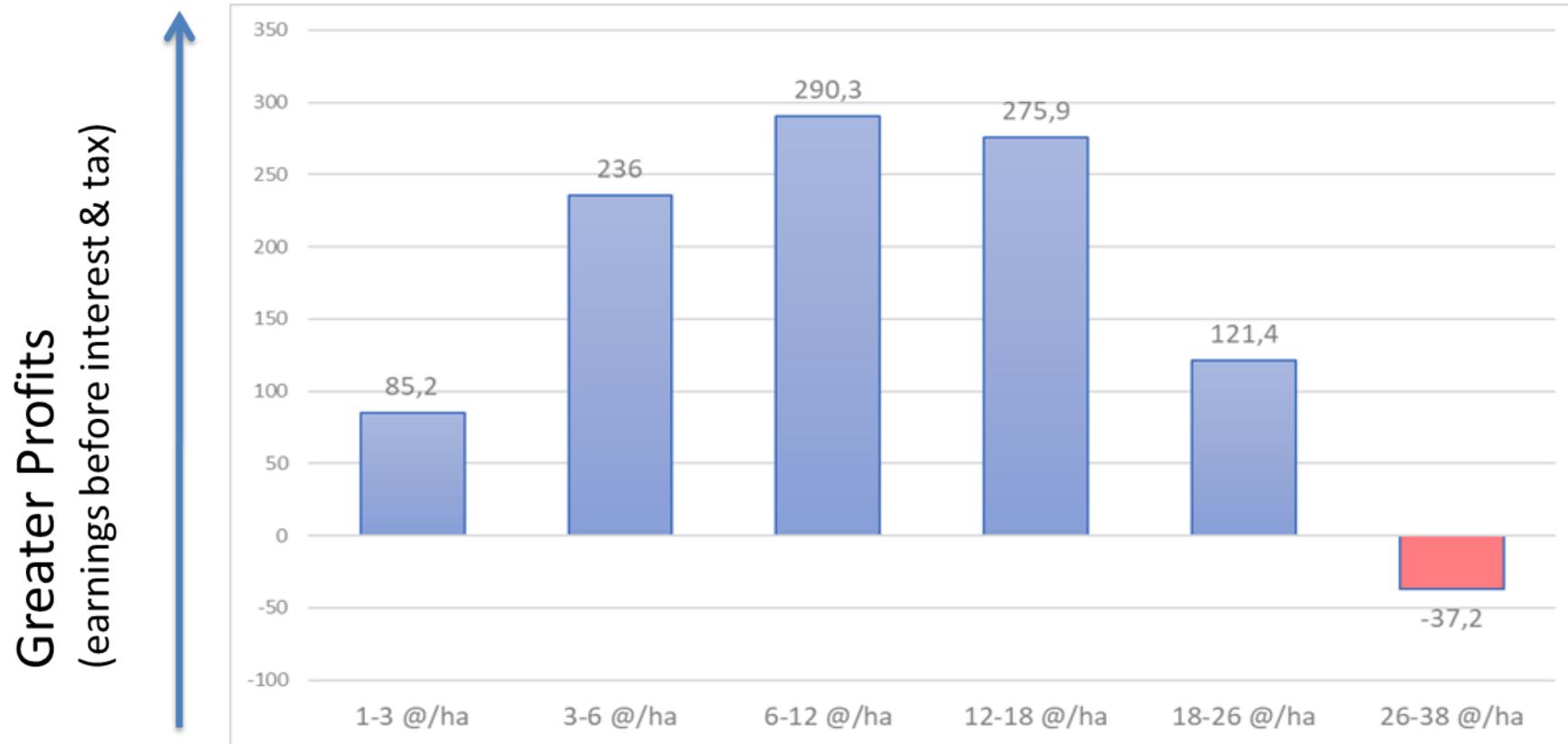
| | Total Area (million ha) | % |
|---|----------------------------|-------------|
| ■ Pastures in working conditions | 162,8 | 19% |
| ■ Pastures at advanced stage of degradation | 6,1 | 1% |
| ■ Agriculture (annual, forests, semiperennial and perennial) | 75,5 | 9% |
| ■ Cities, roads, water courses and other uses | 38 | 4% |
| ■ Native forest regeneration (Amazon biome) | 22,8 | 3% |
| ■ Legal reserves and Permanent Protection areas (APPs). (native vegetation inside private rural properties) | 109,7 | 13% |
| ■ Intact Forest | 436,6 | 51% |
| Brasil | 851,5 | 100% |

Source: Athenagro, Agrosatélite, IBGE, INFE, MAPA

PRODUCTIVIDAD Y LUCRO EN TERMINACIÓN

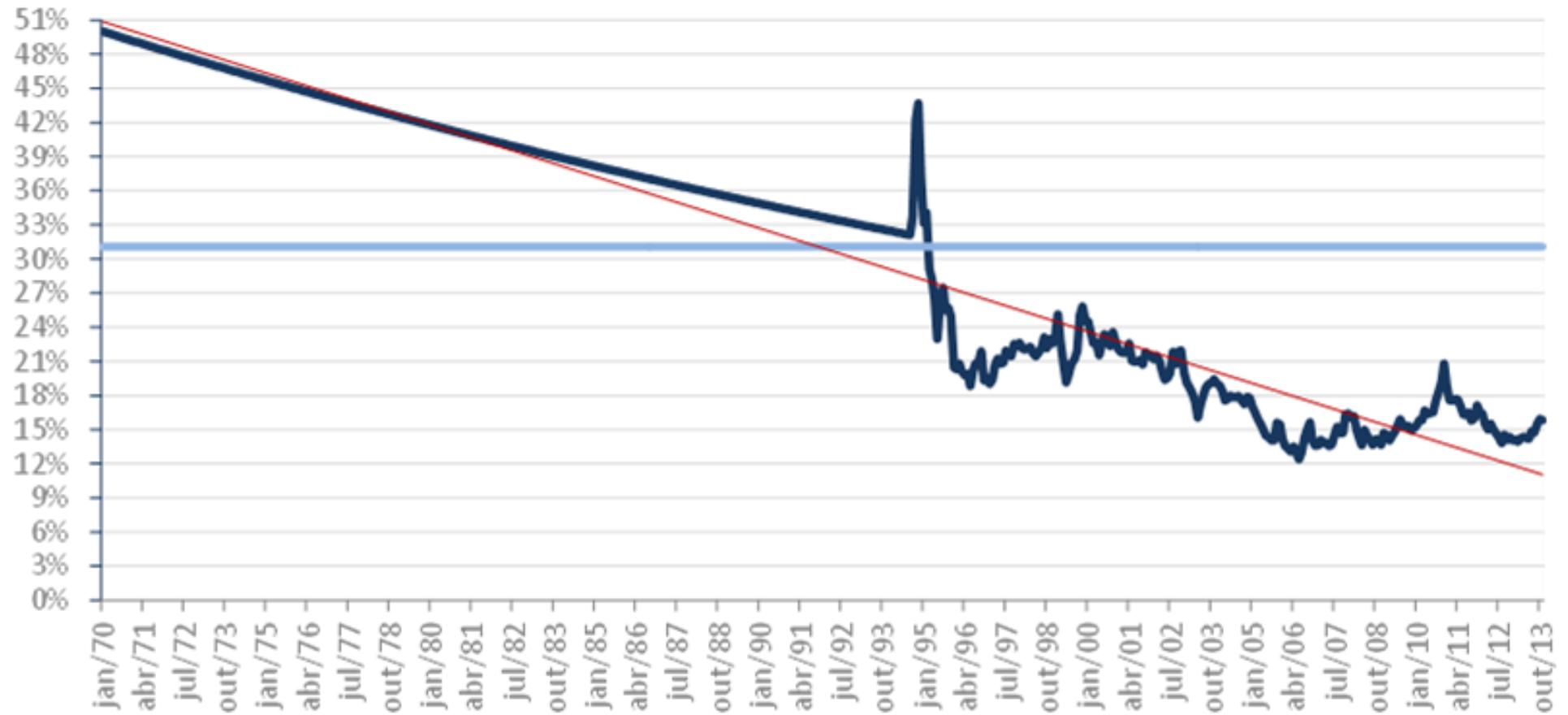


PRODUCTIVIDAD Y LUCRO EN CRIA



Greater Investment, Greater Yield (@=15kg)

EVOLUCIÓN DE RENTABILIDAD – CICLO COMPLETO



EVOLUCIÓN DE PRODUCTIVIDAD – CENARIOS BRASIL

| | | 1997 | 2006 | 2012 | Cenário | | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|--------------|--------------|------------|
| | | | | | Base 2020 | PNMC 2020 | DZ 2020 |
| Sul | Baixa | 47,0% | 25,3% | 25,2% | 22,4% | 21,8% | 22,0% |
| | Média | 45,2% | 61,2% | 60,9% | 63,6% | 63,7% | 63,6% |
| | Alta | 7,8% | 13,5% | 13,9% | 14,0% | 14,5% | 14,3% |
| Sudeste | Baixa | 55,0% | 26,5% | 23,7% | 22,8% | 21,0% | 21,2% |
| | Média | 35,9% | 64,7% | 66,0% | 67,0% | 67,5% | 67,5% |
| | Alta | 9,1% | 8,9% | 10,4% | 10,1% | 11,5% | 11,4% |
| Centro-Oeste Cerrado | Baixa | 76,2% | 44,0% | 40,8% | 27,1% | 26,6% | 26,6% |
| | Média | 17,6% | 51,2% | 53,7% | 63,7% | 63,8% | 63,8% |
| | Alta | 6,2% | 4,9% | 5,5% | 9,2% | 9,6% | 9,6% |
| Norte Amazônia | Baixa | 91,3% | 52,0% | 53,2% | 29,9% | 30,3% | 29,6% |
| | Média | 8,2% | 42,3% | 41,8% | 59,9% | 59,8% | 60,0% |
| | Alta | 0,5% | 5,7% | 5,0% | 10,2% | 9,9% | 10,4% |
| Nordeste Litorâneo | Baixa | 65,9% | 67,1% | 66,5% | 76,6% | 77,4% | 78,0% |
| | Média | 32,9% | 30,0% | 30,6% | 20,5% | 19,7% | 19,1% |
| | Alta | 1,2% | 2,9% | 2,9% | 2,9% | 2,9% | 2,9% |
| Nordeste Cerrado | Baixa | 91,4% | 68,2% | 74,8% | 72,3% | 73,1% | 72,2% |
| | Média | 5,6% | 29,8% | 23,8% | 25,8% | 25,1% | 26,0% |
| | Alta | 3,0% | 2,0% | 1,5% | 1,8% | 1,8% | 1,8% |
| Brasil | Baixa | 68,5% | 42,3% | 41,8% | 31,0% | 30,4% | 30,1% |
| | Média | 29,1% | 53,9% | 54,4% | 64,0% | 64,5% | 64,8% |
| | Alta | 2,5% | 3,8% | 3,8% | 5,0% | 5,1% | 5,1% |

| Classificação da tecnologia | arrobas / hectare | | Média aritmética |
|-----------------------------|-------------------|-----|------------------|
| Baixa | 0 | 3 | 1,5 |
| Média | 3 | 6 | 4,5 |
| Alta | 6 | 12+ | 9+ |

15 DESAFIOS PARA LA GANADERIA SOSTENIBLE

- No hay bala de plata – soluciones complejas y integradas (supply chain + jurisdiccionales)
- Múltiples métricas para definir y medir el suceso (falta de consenso)
- El producto: Seguro, Sabroso, Saludable, Sostenible y Asequible (sanidad)
- Tendencia de demanda creciente (mercados emergentes)
- La expansión de producción en regiones tropicales (Sudamérica)
- Harmonizar intereses nacionales e corporativos (compañías globales de carne y oligopsonio)
- China como *player* más importante del mercado (mercado pulverizado)
- Concurrencia con otras carnes más profesionales (poyo y cerdo)
- Ganadería es lo principal driver de deforestación (reserva de valor)
- Deforestación es un resultado multifactorial (sistema complejo)
- Estrategia enfocada en “crimen y castigo” y protección indirecta (no hay incentivos)
- Mejorar la productividad en todas las etapas es primordial (la cría es más importante)
- No hay mecanismos financieros adecuados (impacto en flujo de caja)
- Sostenibilidad no torna su negocio más competitivo (aumento de costos y gestión de riesgo)
- Trazabilidad de toda la cadena (ganando la batalla y perdiendo la guerra)

15 OPORTUNIDADES PARA LA GANADERIA SOSTENIBLE

- Desarrollo de abordajes jurisdiccionales integradas con cadenas de custodia (CGF)
- Iniciativas multisectoriales con metas de performance en consenso (PCI, GCF)
- Iniciativas multi-stakeholders y definición de ganadería sostenible (GRSB, GTPS)
- Iniciativas globales y las metas nacionales (Acuerdo de Paris y NDC)
- Creciente aumento de la consciencia ambiental (China y emergentes)
- China Meat Association (CMA) y la Declaración de Carne Sostenible China (2017)
- China Civilización Ecológica y los limites de producción interna (polución)
- Consumer Goods Forum y la nueva teoría de cambio (421 días hasta 2020)
- Desarrollo de nuevos mecanismos financieros integrados (de-risking)
- Tecnologías de producción (asistencia técnica, modelos integrados, genética, gestión)
- Nuevas plataformas de trazabilidad (Agrotools, Visipec, Trace, IMAC)
- Integración entre políticas publicas y mercado (The Balikpapan Challenge)
- California Tropical Forest Standard (pagos por servicios ambientales)
- Más empresas involucradas con la producción sostenible (redes de supermercados)
- Desarrollo y aplicación de tecnología en campo (IOT, drones, GIS)