Seminario ‘Modificando para no cambiar`.

Las biotecnologías agrícolas a 30 años de los cultivos transgénicos en el Cono Sur’.

OGMs no Brasil, uma breve síntese

Especialização, complexidade, evolução – uma regra metabólica: uma só saúde

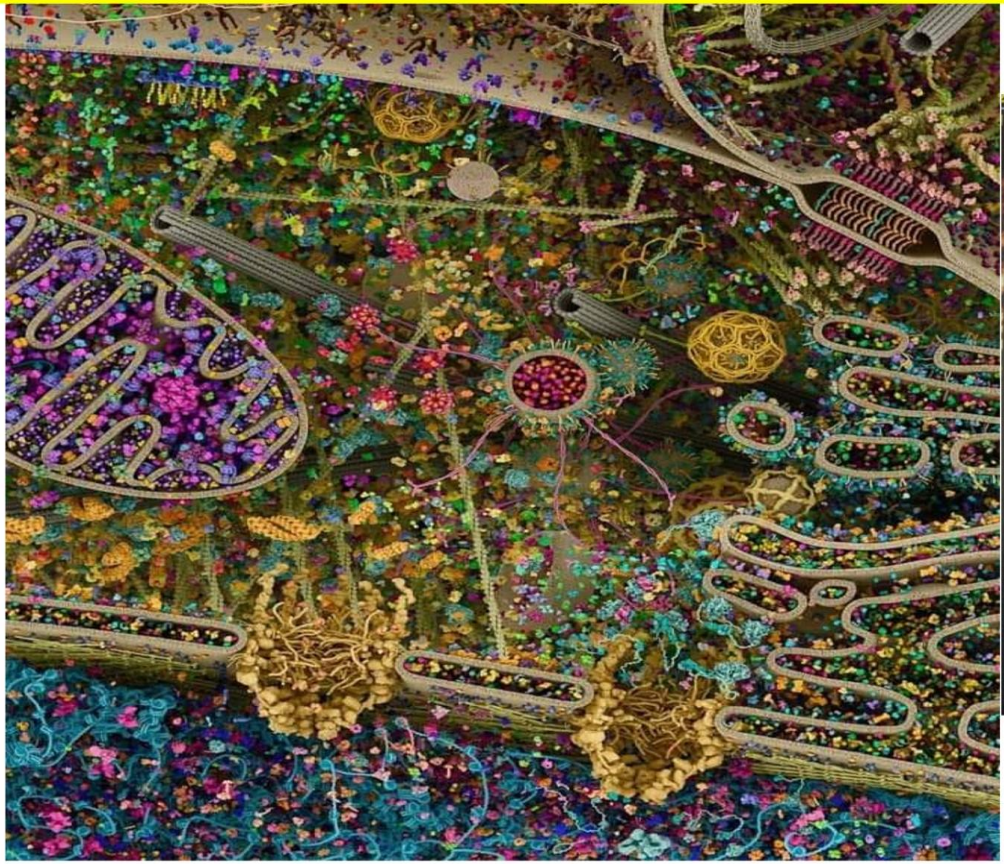


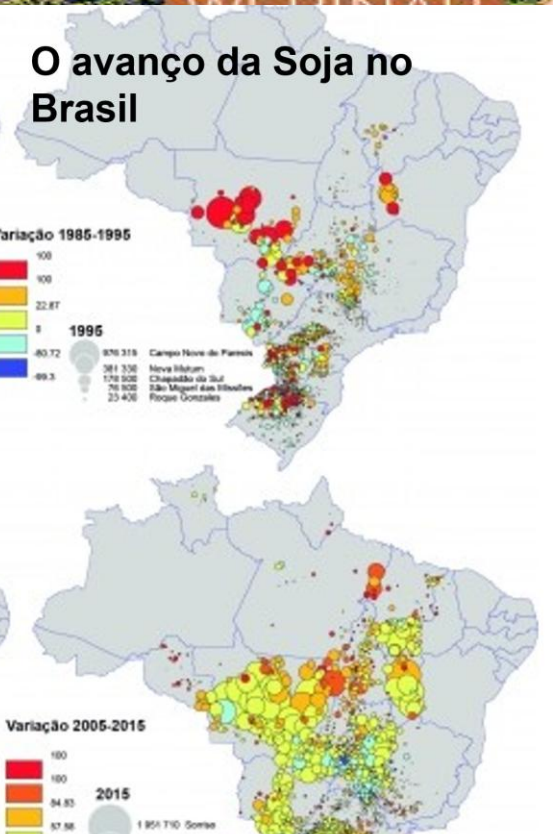


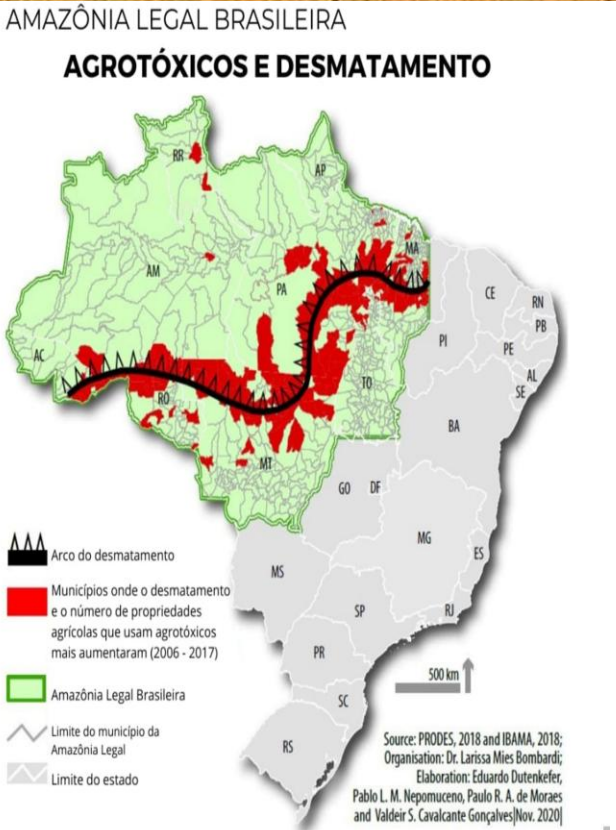
Imagen: Transformación del paisaje celular a través de una célula eucariota, por Evan Ingersoll Ingersoll Gael McGill ~ Software Maya Molecular personalizado de Digizyme Biología Al Instante

Leonardo Melgarejo – melgarejo.leonardo@gmail.com

OGMs no Brasil, uma breve síntese

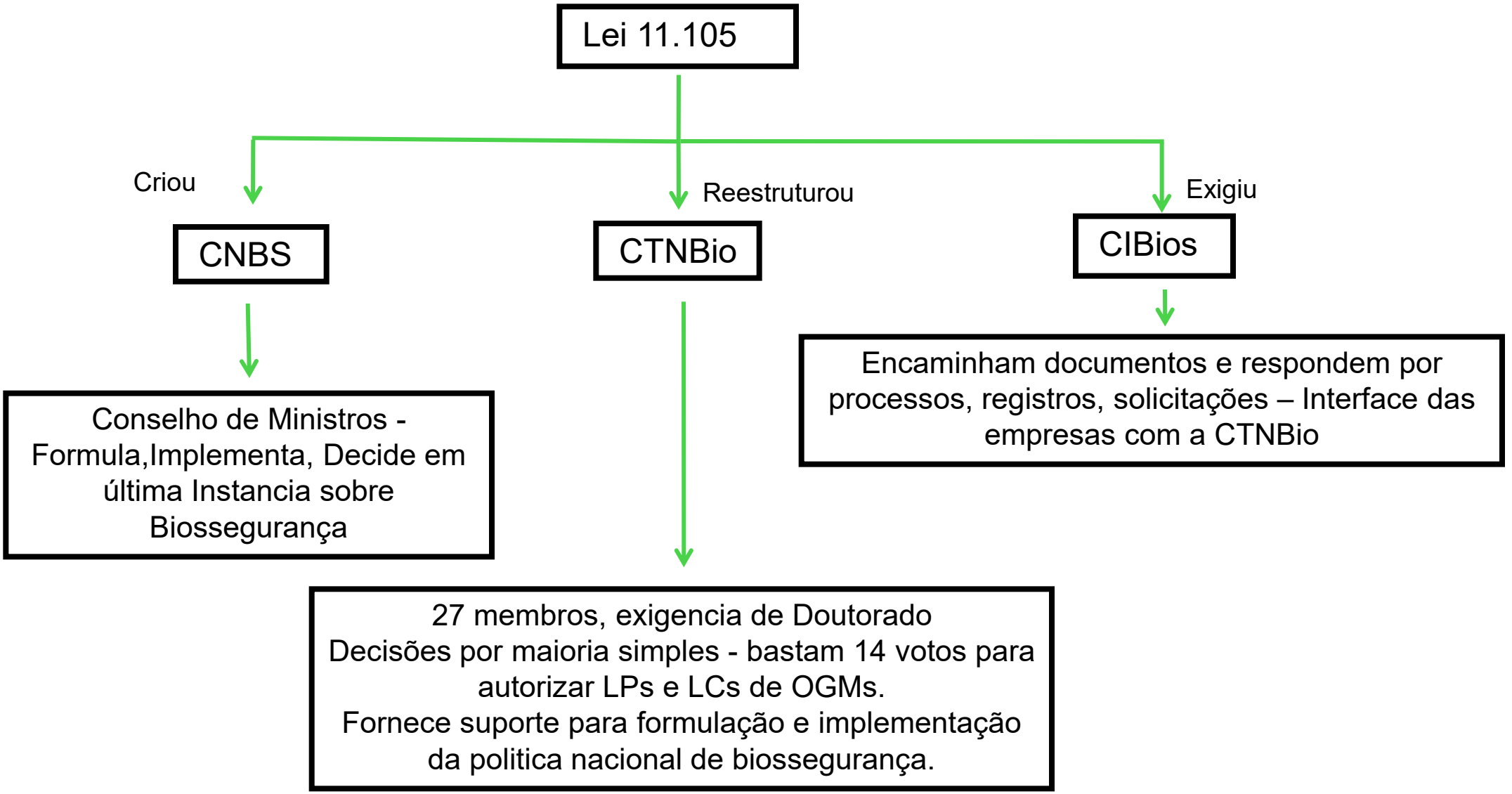


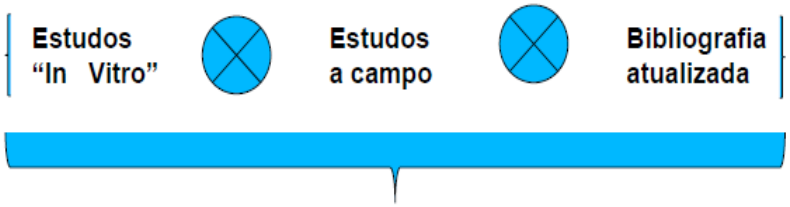






Lei 11.105 – Lei de Biossegurança (24-3-2005)





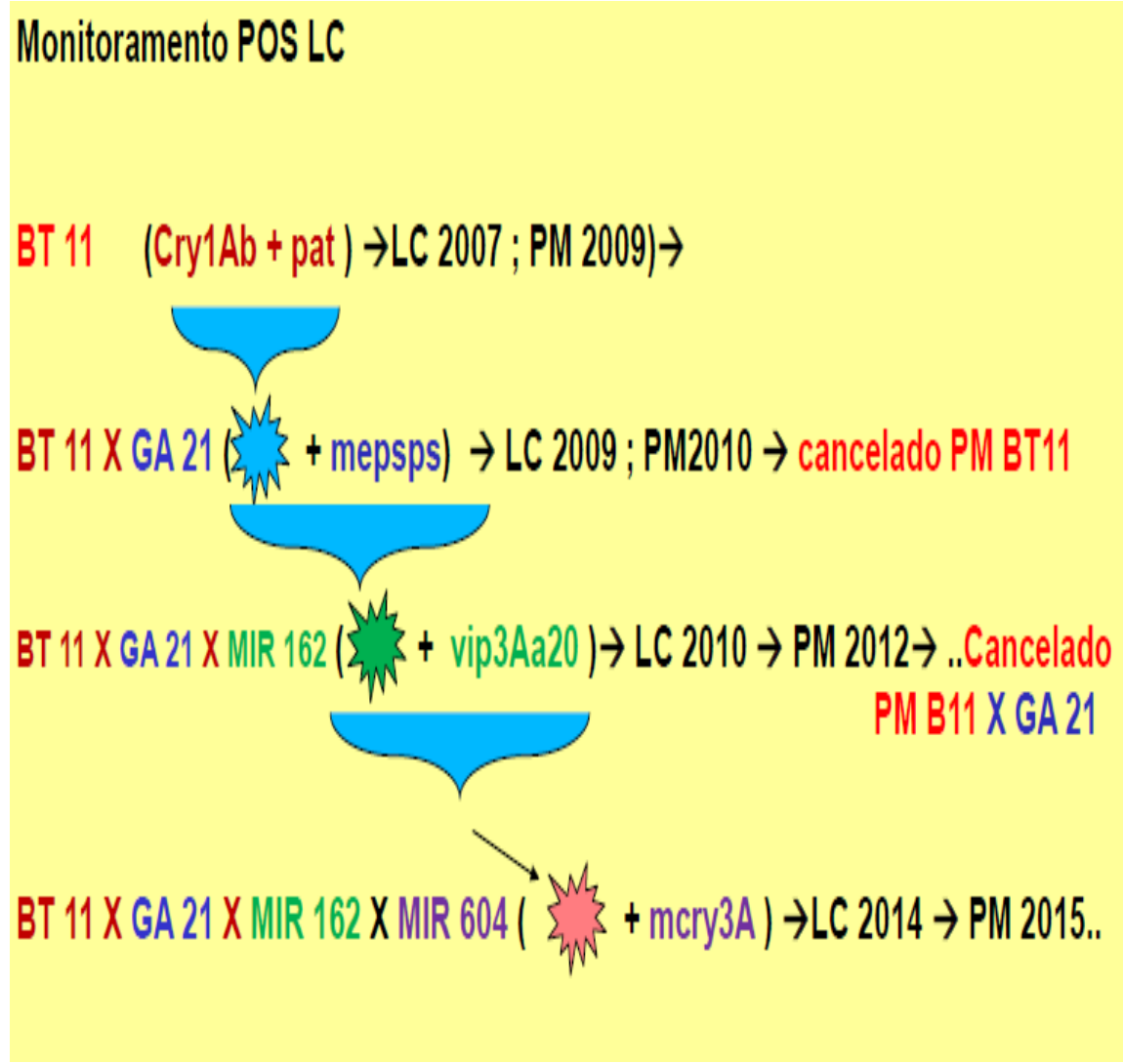
Liberação Comercial

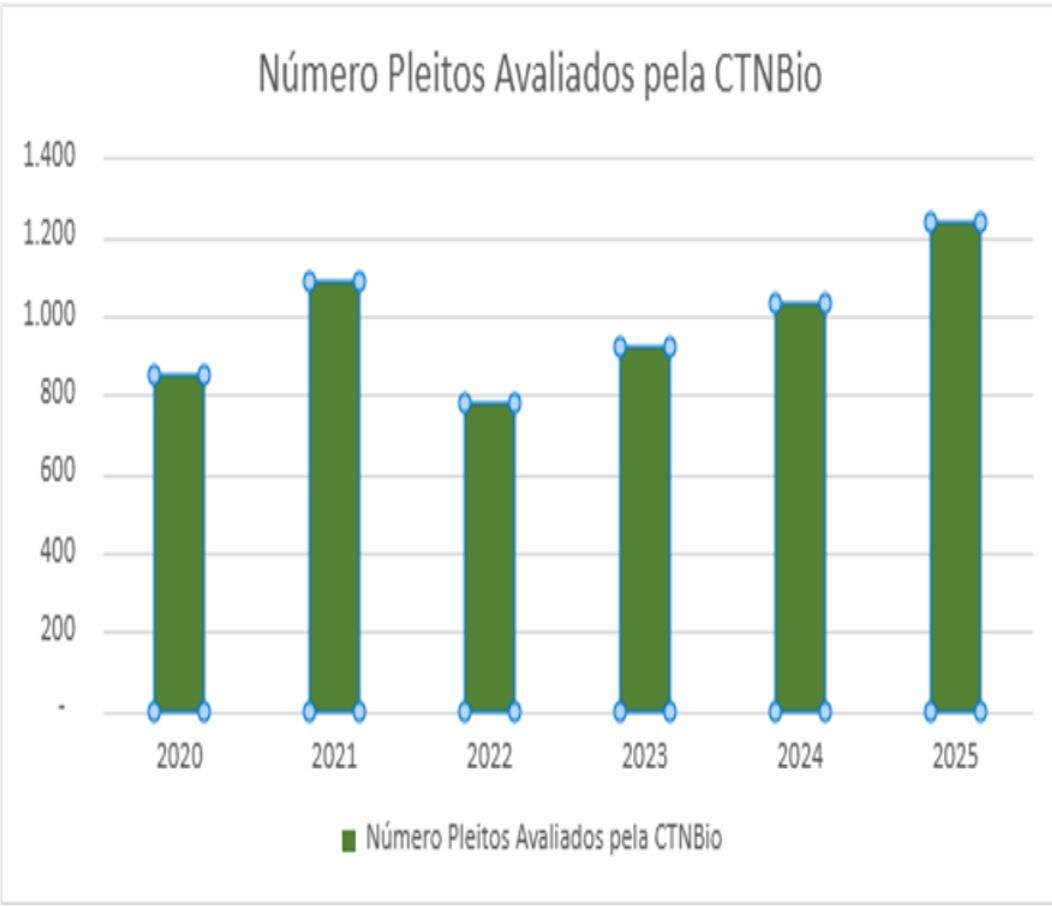
Monitoramento pós liberação comercial

Efeitos de escala , Estresses bióticos e abióticos , Organismos Não Alvo,

Coevolução genoma-ambiente

Reducción del número de procesos
Ocultación de información
Eliminación de responsabilidades





1200 em 11 reuniões de 4 horas, 30/hora
3 LC/mes,

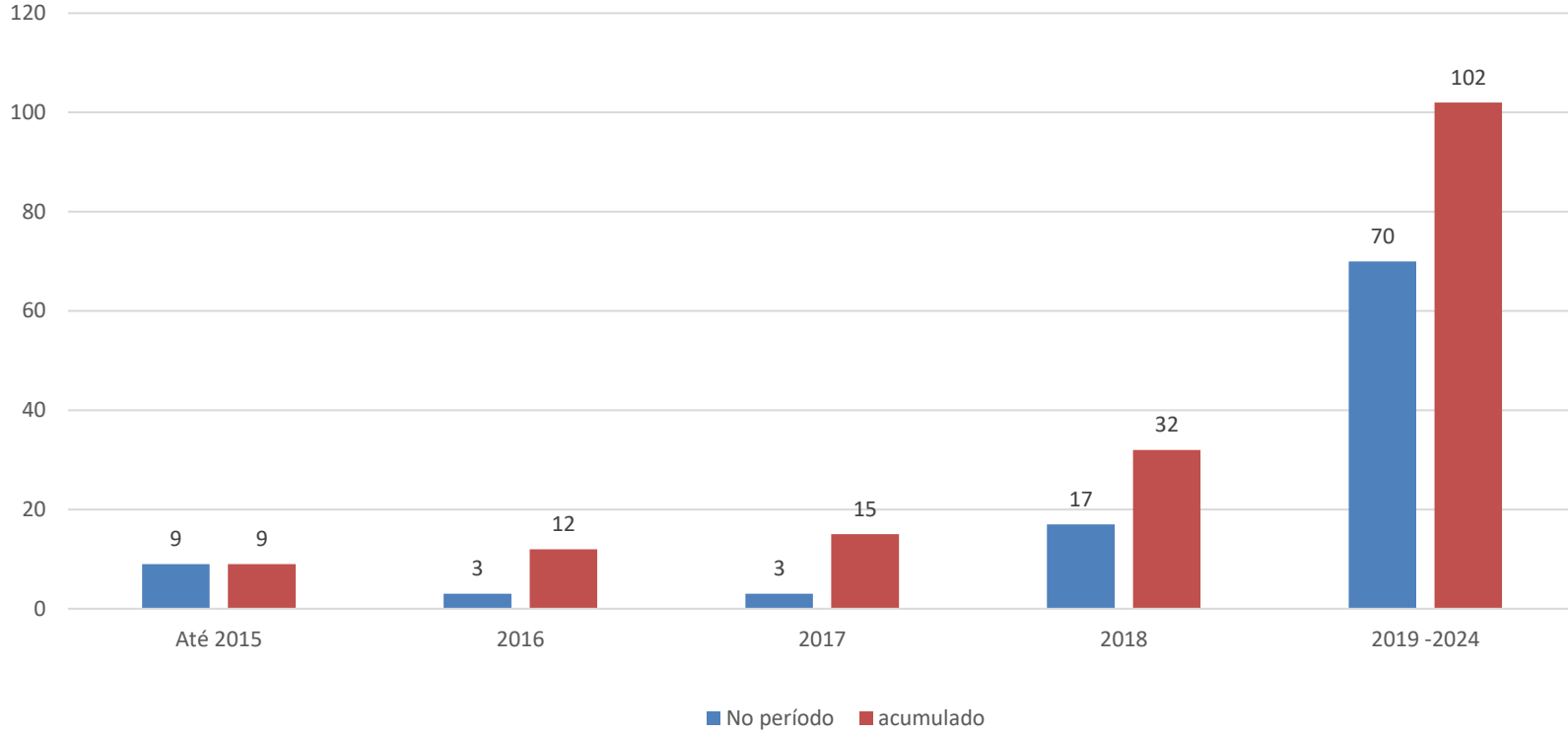
função	#	%
TH	41	31%
RI	27	20%
TH+RI	**55**	**41%**
outros	10	8%
total	**133**	**100%**

PGM set25	#	%
milho	86	56%
soja	24	16%
algodao	25	16%
eucalipto	10	6%
cana	7	5%
feijão + trigo	2	1%
total	**154**	**100%**

Inovações Normativas /CTNBio (2018)

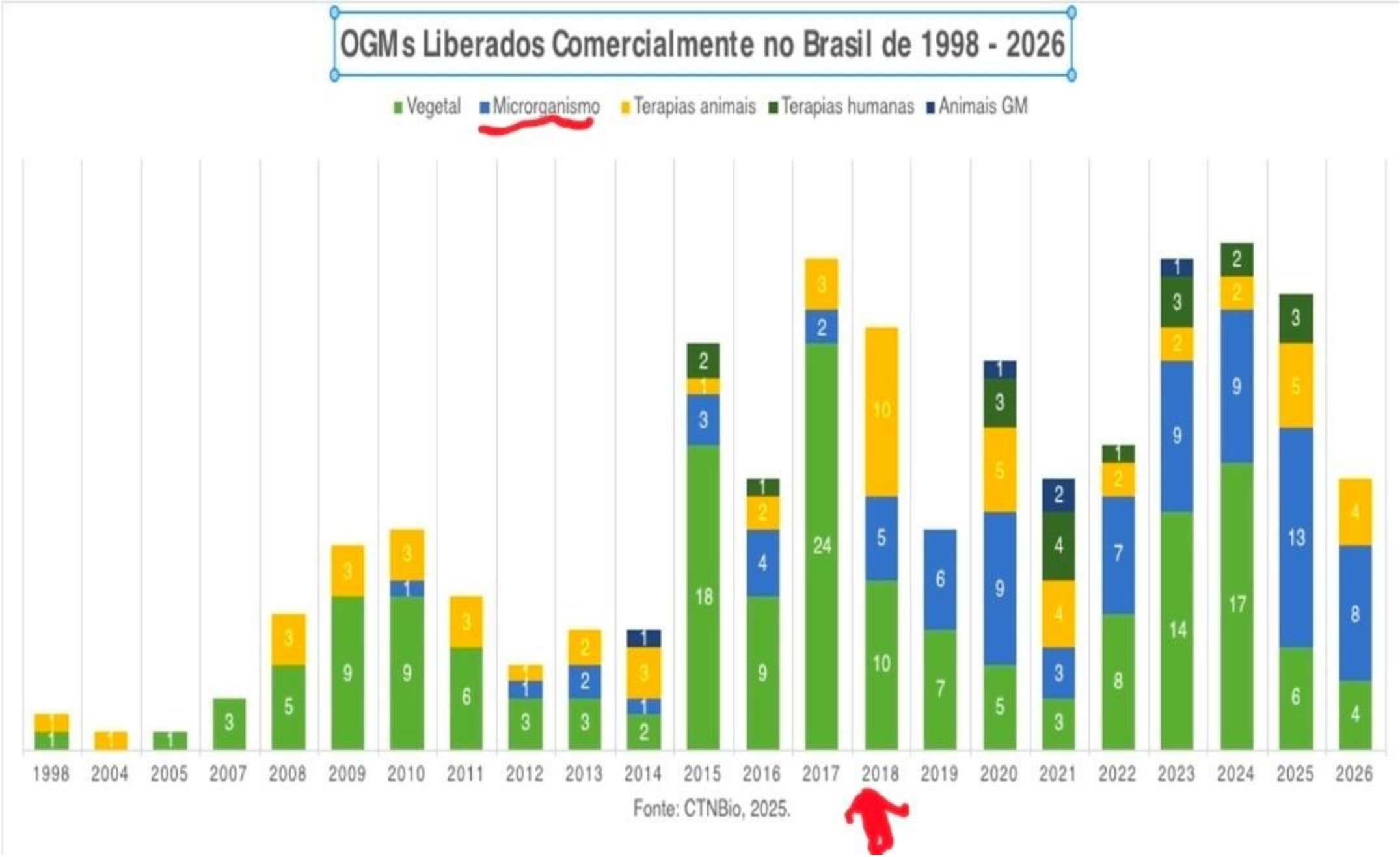
RN 16 – TIMPs

RN 21 – MGMs



En 2018 – Levaduras / Bioetanol, vacunas contra el parvovirus, maíz ceroso
2019 – Levadura – Tilapia – Mosquito «estéril»
2020 – Levaduras – alimento para aves – silenciamiento génico en insectos – microorganismos para la fijación de nitrógeno
2021 – Levaduras / bioetanol – silenciamiento génico en insectos – caña de alto contenido de azúcar – microorganismos del suelo
2022 – Soja / rafinosa – soja / sequía – control de nematodos – soja / silenciamiento de lecitina – caña / floración – productos diversos

…….. bovinos - estrés térmico, músculos, cuernos


OGMs Liberados Comercialmente no Brasil de 1998 - 2026
Vegetal
Microrganismo
Terapias animais
Terapias humanas
Animais GM
1998 2004 2005 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026
Fonte: CTNBio, 2025.

MGM para todo tipo de aplicaciones:

nuevos negocios, biorremediación de contaminantes ambientales (incluidos contaminantes orgánicos e inorgánicos), biocontrol de plagas agrícolas y de plantas medicinales (incluida la paratransgénesis o impulsores genéticos en insectos plaga), desextinción, promotores del crecimiento vegetal y biofertilizantes para la producción de alimentos, piensos y biocombustibles, además de otras sustancias biológicas valiosas.

Potencial de afectar a ecosistemas enteros.

Es imposible contener la propagación de características de los MGM hacia otros organismos (domesticados o silvestres) y ecosistemas.

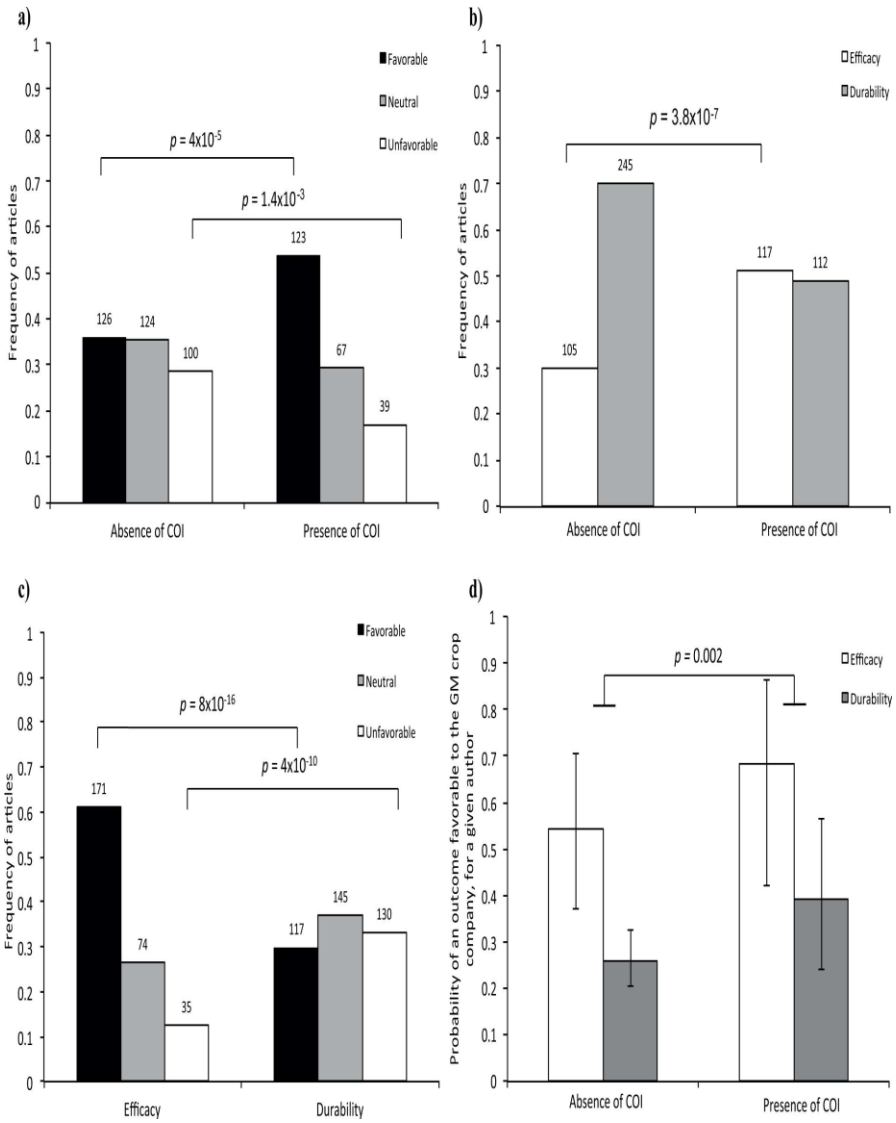
Son invisibles y persistentes (quistes encapsulados); las elevadas tasas de transferencia horizontal de genes (THG), de reproducción y de mutaciones aleatorias hacen imposible su control, incluso mediante impulsores genéticos.

Es imposible monitorearlos, eliminarlos, recogerlos o predecir sus trayectorias evolutivas, ya que se producen interacciones intermitentes en todas las redes tróficas (endosimbiosis y un alto grado de inestabilidad genética).

Chimera: The Genetic Modification of Nature A briefing for the International Union for Conservation of Nature (IUCN) Congress in October 2025. Published **September 2025 GeneWatch** UK 53, https://www.genewatch.org/uploads/f03c6d66a9b354535738483c1c3d49e4/chimera-briefing-fin.pdf

Eckerstorfer, M.F.; Dolezel, M.; Miklau, M.; Greiter, A.; Heissenberger, A.; Kastenhofer, K.; Schulz, F.; Hagen, K.; Otto, M.; Engelhard, M. **Environmental Applications of GM Microorganisms: Tiny Critters Posing Huge Challenges for Risk Assessment and Governance**. *Int. J. Mol. Sci.* **2025**, *26*, 3174. https://doi.org/10.3390/ijms26073174

Conflictos de Interés (COI) y parches tecnológicos

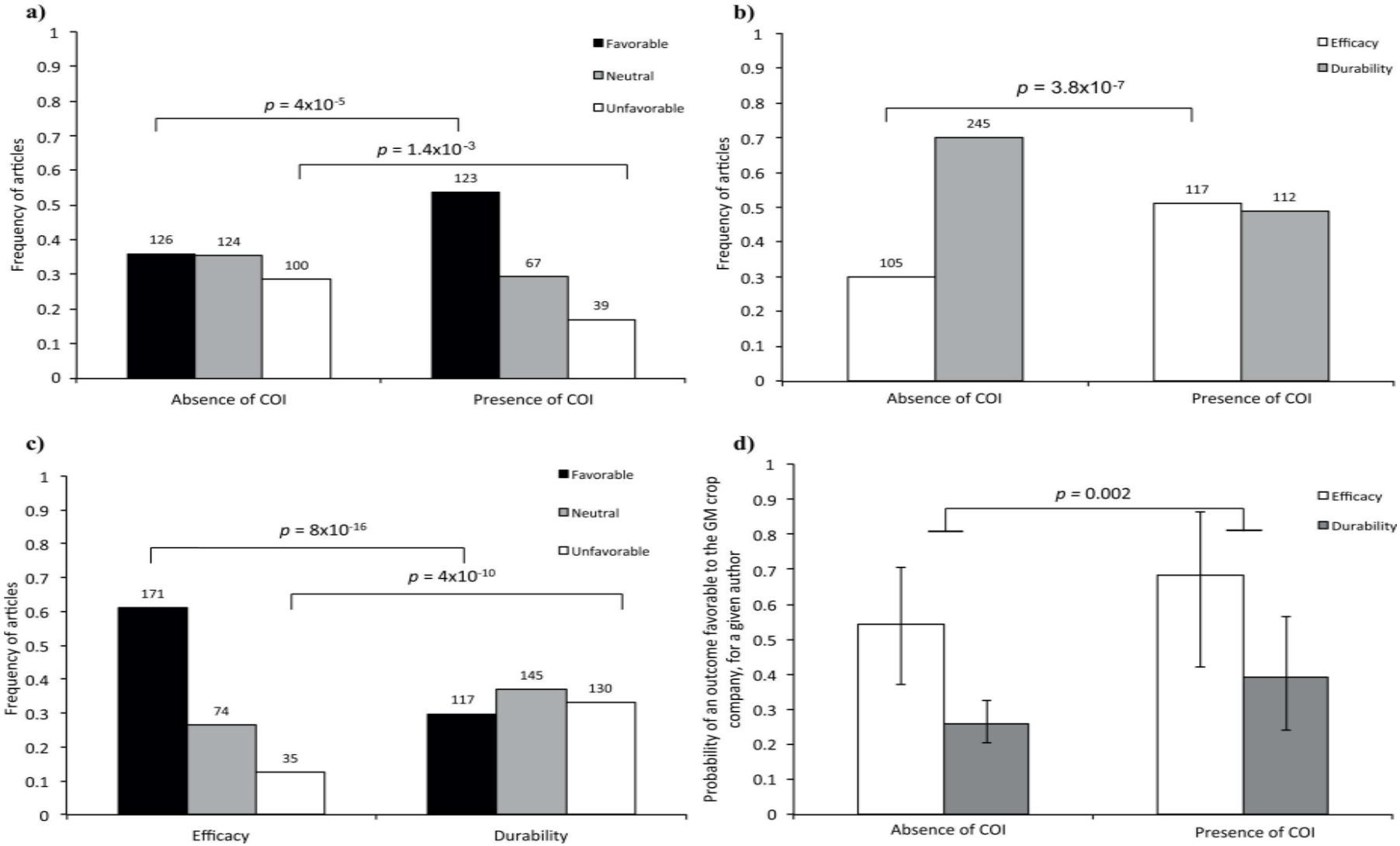


La probabilidad de obtener resultados favorables es mayor en los estudios de eficacia con COI (70%). En cuanto a la durabilidad de la tecnología sin COI, la probabilidad de un resultado favorable es de apenas el 30%. Esto explica el fin de los monitoreos en campo, revelando que estas tecnologías cumplen ciclos de obsolescencia programada que abren mercados a sucesivos parches tecnológicos.

(a) Con COI predominan los estudios con resultados favorables a los intereses de las empresas; **(b)** estos estudios se equilibran entre eficacia y eficiencia. Con y sin COI **(c)** Tanto con como sin COI, los resultados favorables son del 60 % para la eficacia y del 30 % para la durabilidad. **(d)** La probabilidad (ex ante) de éxito de una investigación con COI será del 70 % para la eficacia y del 40 % para la durabilidad.

(a) En ausencia de COI, existe un equilibrio en la frecuencia de estudios con resultados considerados favorables o desfavorables para los intereses de las empresas; **(b)** estos estudios tienden a examinar la vida útil/longevidad (70%) y no la eficacia (30%) de la tecnología; **(c)** los resultados favorables totales se ven influidos por evaluaciones con COI y alcanzan el 60% para la eficacia y el 30% para la durabilidad; **(d)** la probabilidad (ex ante) de resultados favorables sin COI es inferior al 30% para la durabilidad y de aproximadamente el 55% para la eficacia.

Guillemaud T, Lombaert E, Bourguet D (2016) Conflicts of Interest in GM *Bt* Crop Efficacy and Durability Studies. PLoS ONE 11(12): e0167777. oi:10.1371/journal.pone.0167777



Guillemaud T, Lombaert E, Bourguet D (2016) Conflicts of Interest in GM *Bt* Crop Efficacy and Durability Studies. PLoS ONE 11(12): e0167777. oi:10.1371/journal.pone.0167777

Satis apresenta manejo completo para aumentar produtividade da soja

o uso integrado das soluções da marca elevou em 11,3% a produtividade, aumentou em 14% o número de nós produtivos e acrescentou 3,2% no Peso de Mil Grãos.

Trichovex, um biofungicida à base de Trichoderma harzianum (cepa exclusiva IB19/17) para equilibrar a microbiologia e reduzir a pressão de patógenos como Rhizoctonia e Sclerotinia
Nemavex, biodefensivo formulado com bactérias do gênero Bacillus, indicado para manejo de nematoides, protegendo raízes e preservando o arranque inicial.
Nodular, - que concentra molibdênio, cobalto e níquel para turbinar a FBN e a nodulação.
Vitakelp - um bioativador fisiológico com extratos de algas que estimula plântulas mais uniformes e resilientes aos estresses da emergência
Soymax, Humicbor, Sturdy e Vitan nutrição balanceada e mitigação da fitotoxicidade, reduz estresses ambientais, favorecendo arquitetura de plantas, área foliar ativa e maior aproveitamento dos recursos do ambiente.
Fulland complexo químico sistêmico de cobre desenhado para ativar mecanismos de autodefesa apresenta sinergia com fungicidas e outros defensivos, melhorando mobilidade e potencial de controle outros→ **Vitaphol Power-K e Vitaphol HSK.**
https://www.agrolink.com.br/noticias/satis-apresenta-manejo-completo-para-aumentar-produtividade_506339.html?utm_source=agrolink-clipping&utm_medium=email&utm_campaign=clipping_edicao_8017&utm_content=noticia&ib=y

{uso integrado de12 "soluções" biotecnológicas→ ganhos de 11,3% na produtividade da soja}



abo agroecologia

AGROTÓXICO MATA
CAMPANHA PERMANENTE CONTRA OS AGROTÓXICOS E PELA VIDA

MCC movimento ciência cidadã

Instituto nhande reko

Leonardo Melgarejo – **Movimento Ciência Cidadã - UCCSNAL – GT Agrotóxicos e Transgênicos – ABA - Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida, Fórum Gaúcho de combate aos impactos dos agrotóxicos – FGCIA – GTBIO- ANA– melgarejo.leonardo@gmail.com**