



Duke
Institute *for*
Brain
Sciences

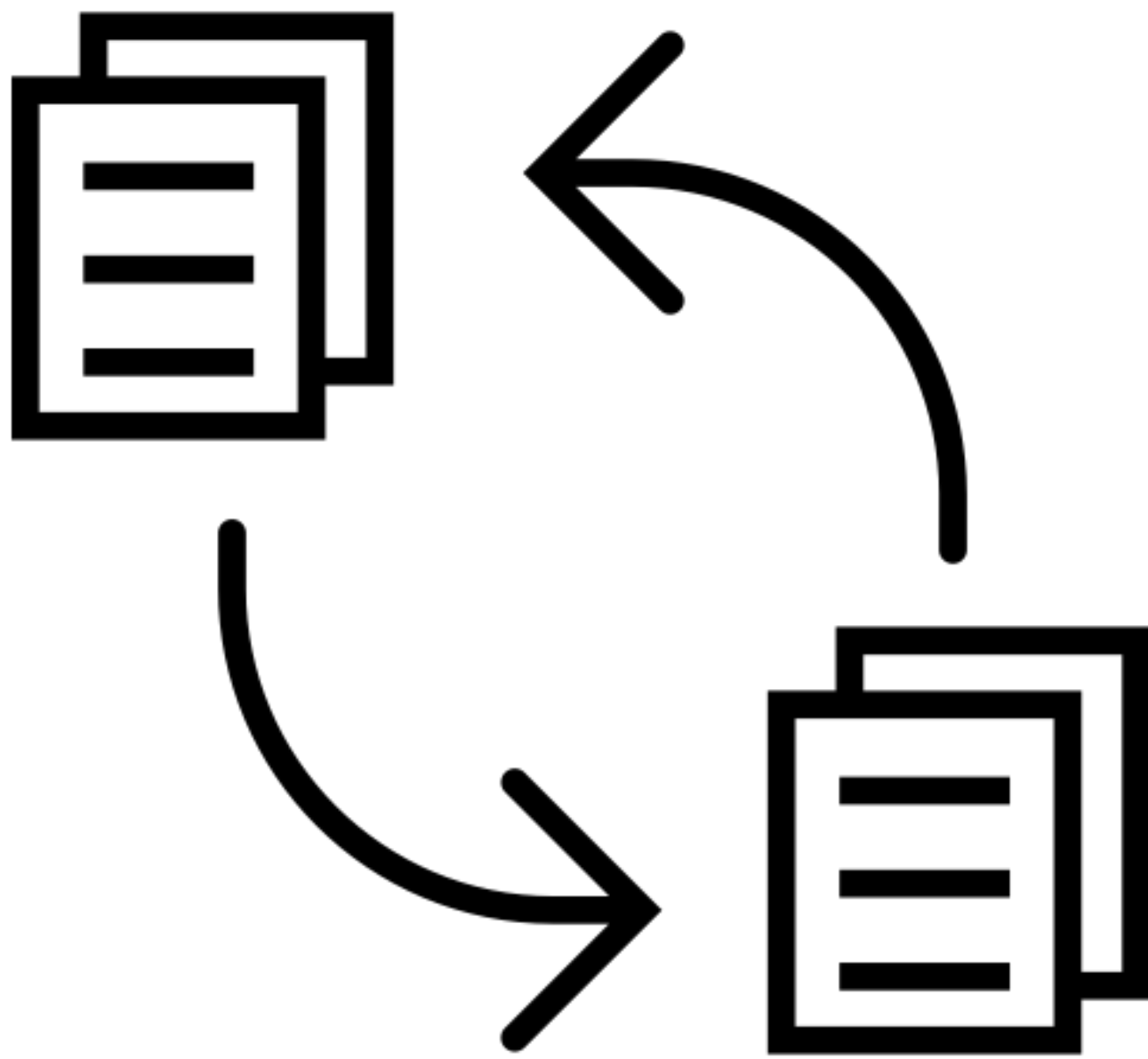
La ciencia de la paz como una inversión a futuro

Lecciones del proyecto de Memoria y Perdón en Montes de Maria

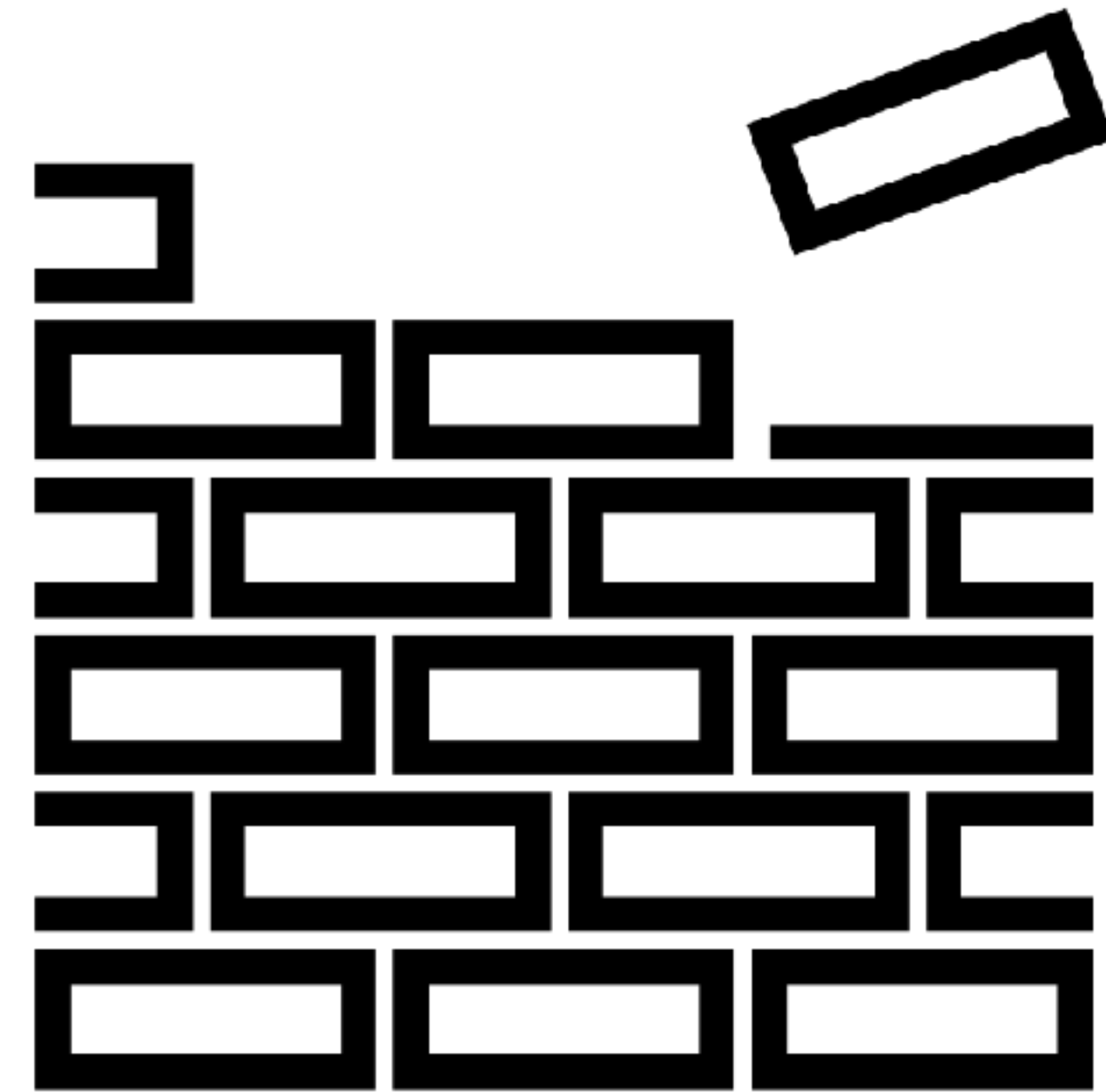
Felipe De Brigard

Dos perspectivas sobre la memoria (y sobre los recuerdos falsos)

- La visión del filósofo: La memoria es reproductiva

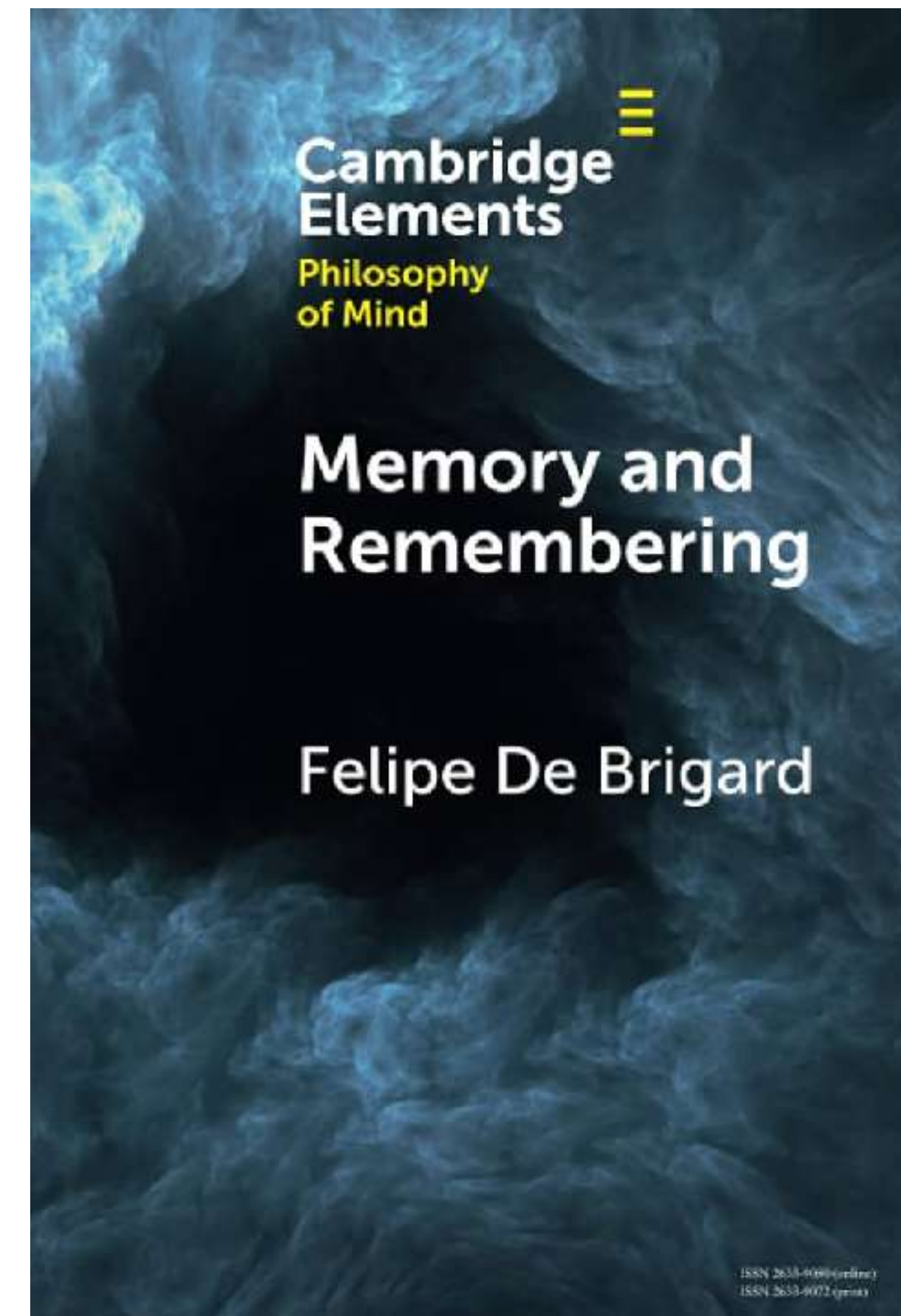


- La visión del psicólogo: La memoria es reconstructiva

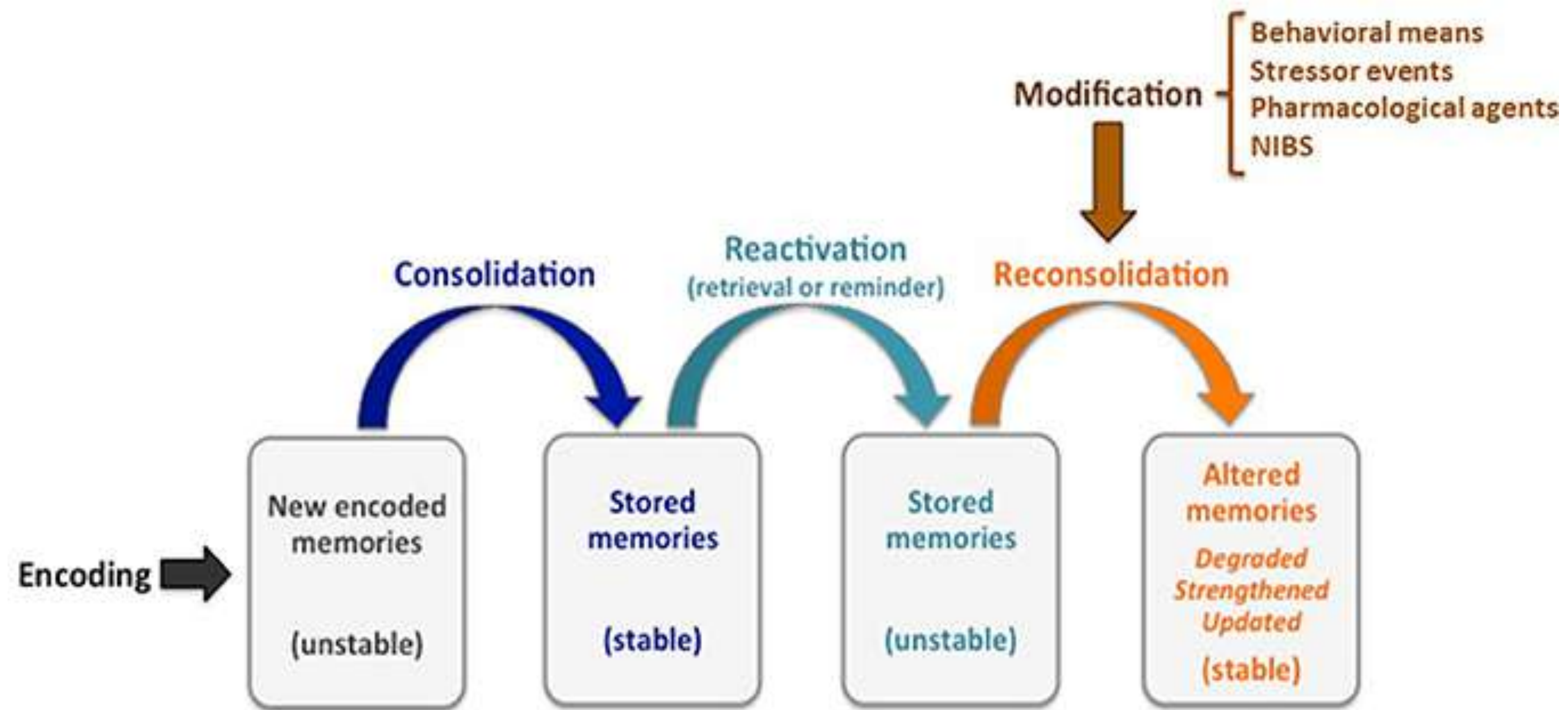


¿Por qué tendríamos un sistema de memoria que falla tan frecuentemente?

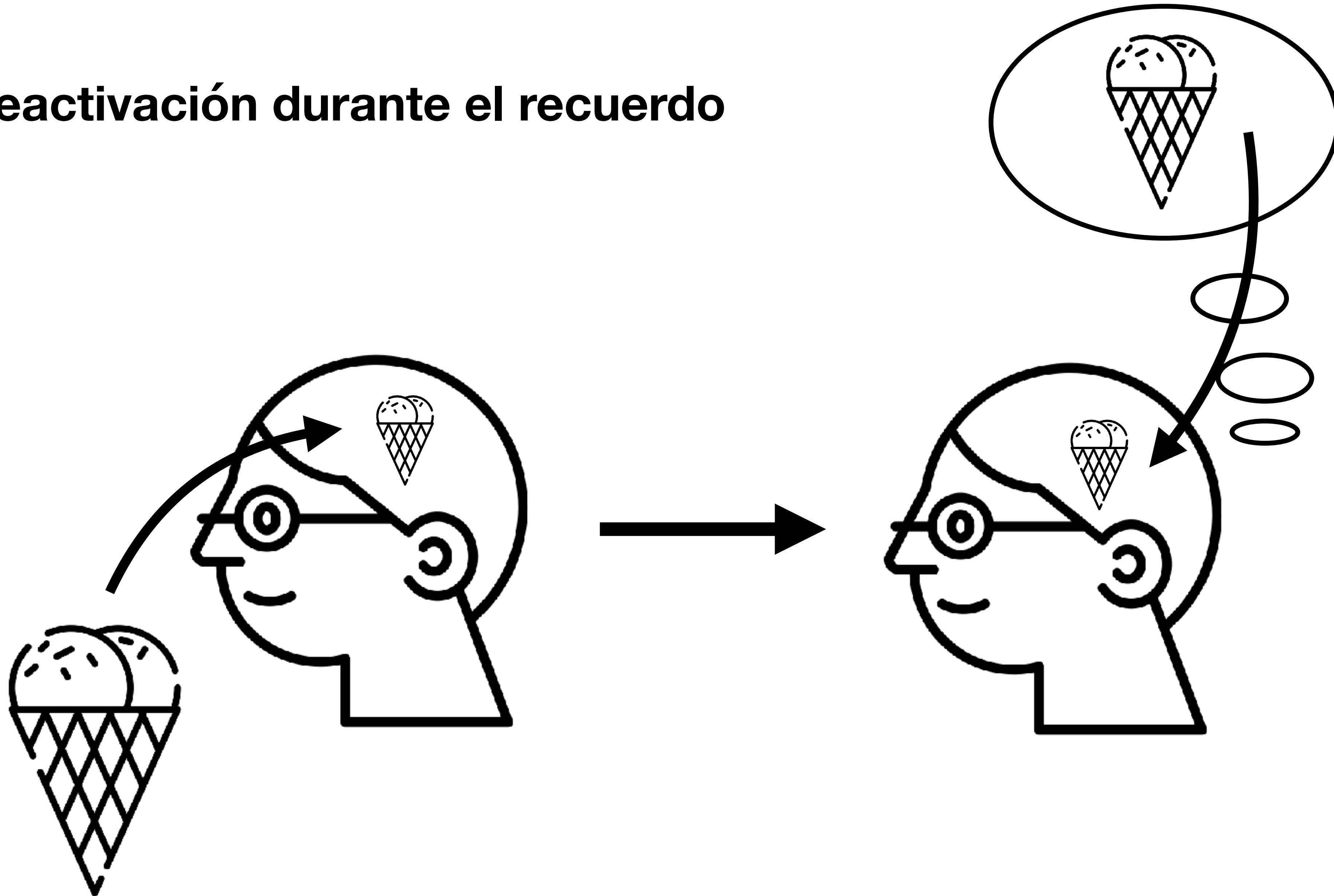
- La memoria NO es una reproducción fidedigna.
- La memoria y la imaginación interactúan, especialmente durante el recobro.
- La mayoría de las investigaciones se han centrado en las consecuencias negativas de esta interacción.
- Por ejemplo: desinformación, errónea identificación de testigos, etc.
- Pero, ¿por qué se produce esta interacción?
- ¿Y puede tener consecuencias positivas?



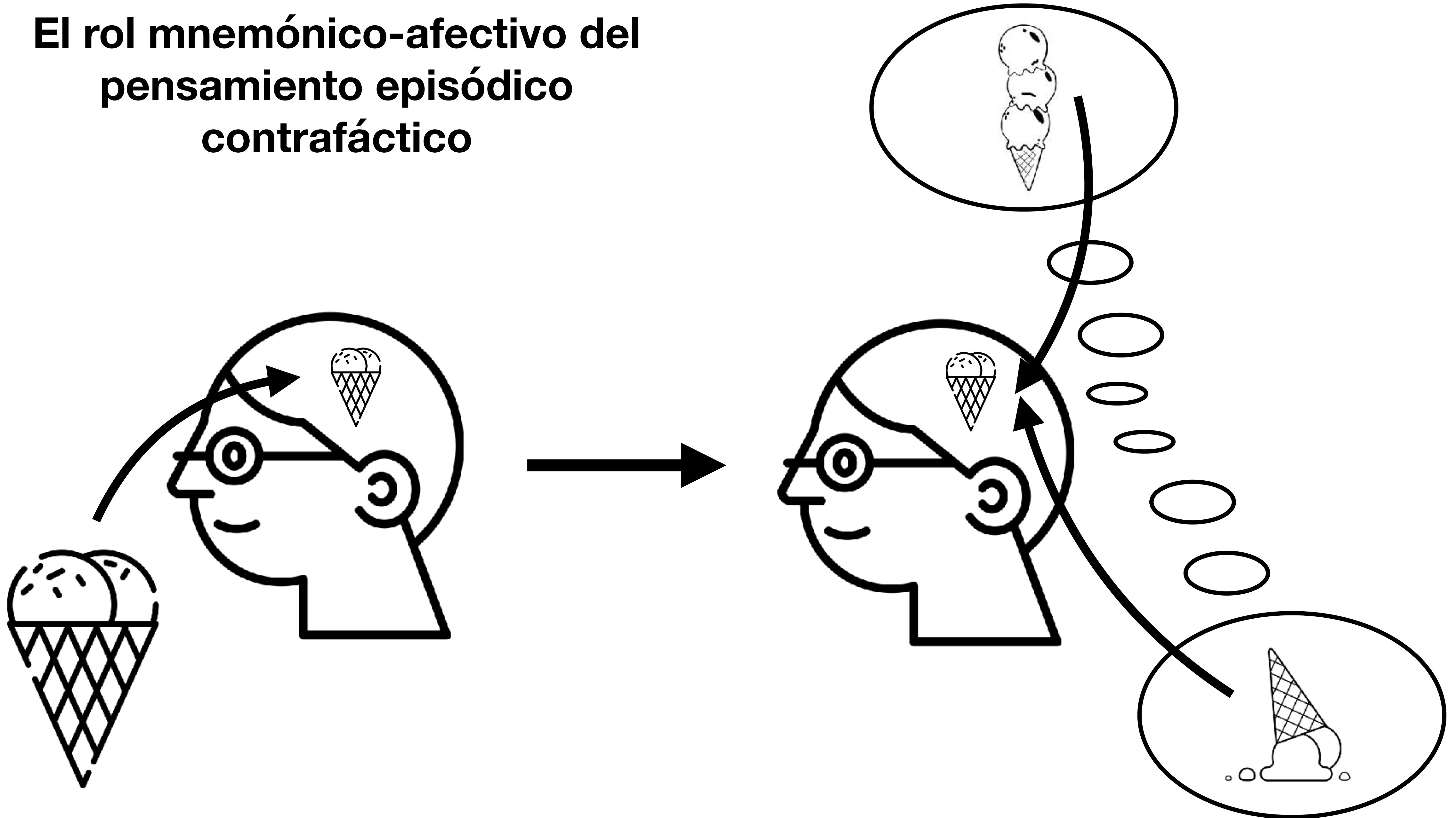
Reactivación de la memoria y reconsolidación



Reactivación durante el recuerdo



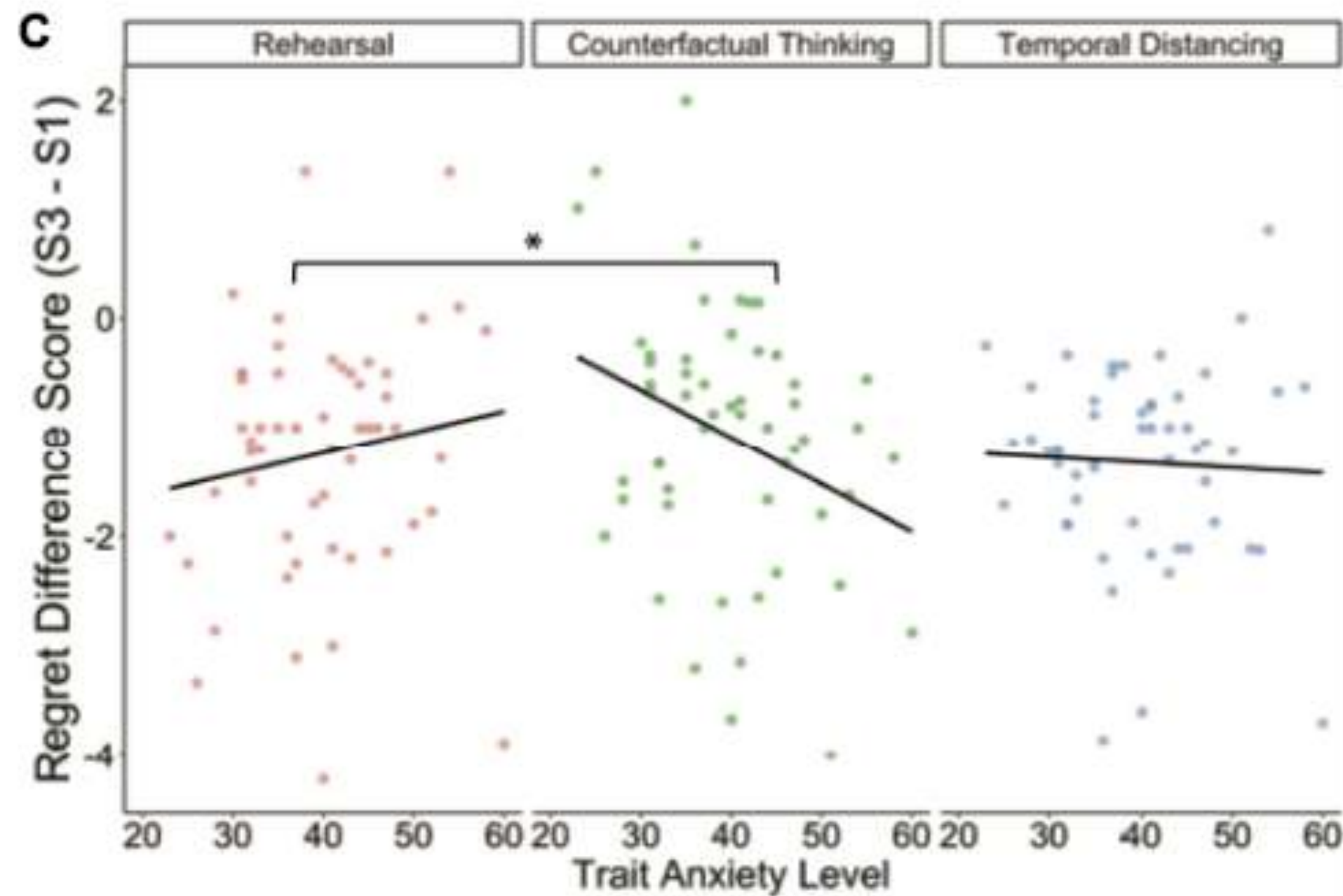
El rol mnemónico-afectivo del pensamiento episódico contrafáctico



The Efficacy of Downward Counterfactual Thinking for Regulating Emotional Memories in Anxious Individuals

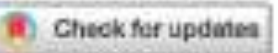
Natasha Parikh, Felipe De Brigard and Kevin S. LaBar*

Center for Cognitive Neuroscience, Department of Psychology & Neuroscience, Duke University, Durham, NC, United States



Duke
Institute for
Brain
Sciences

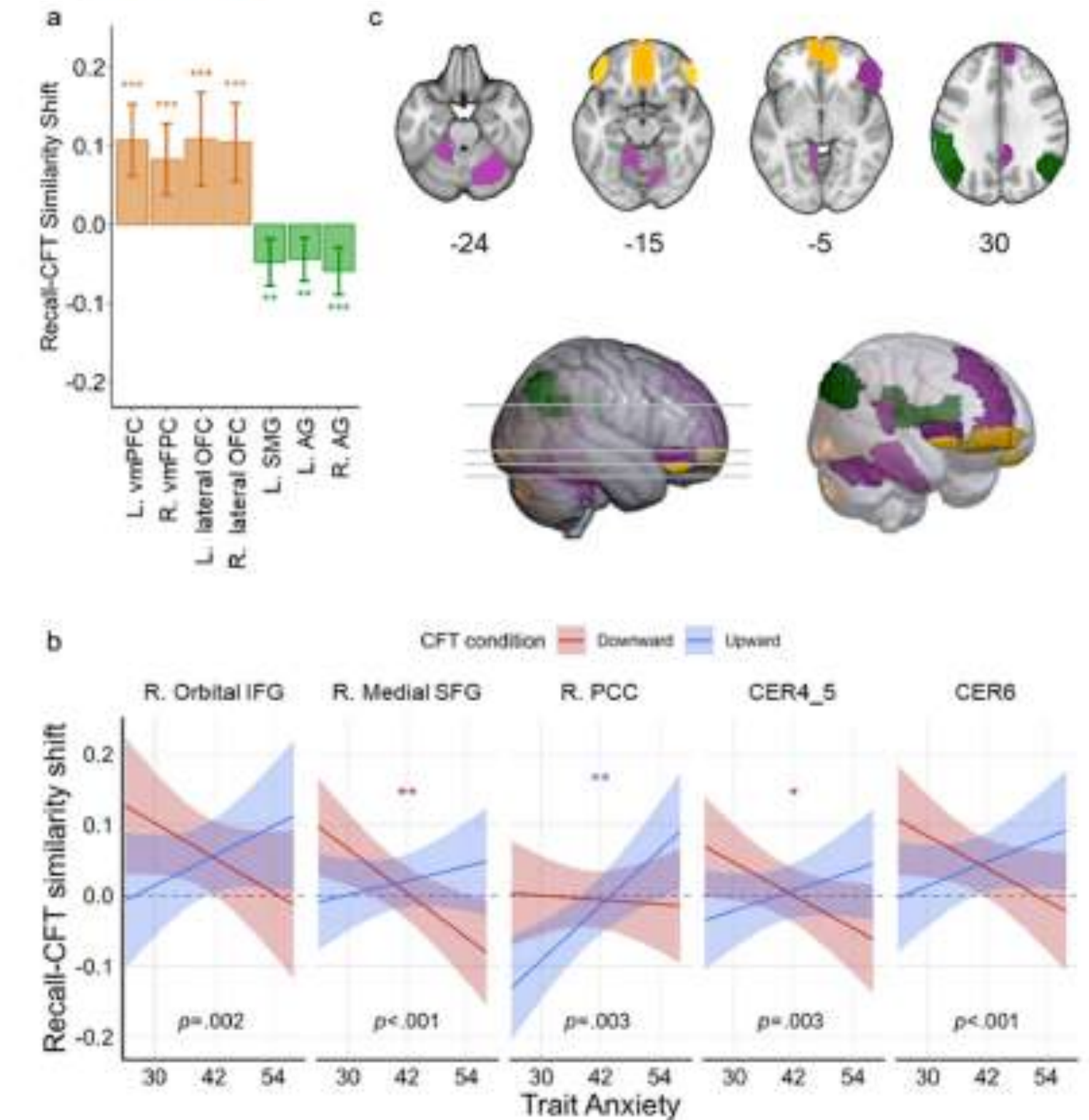
scientific reports



OPEN

Counterfactual thinking induces different neural patterns of memory modification in anxious individuals

Shenyang Huang^{1,2,6}, Leonard Faul^{3,6}, Natasha Parikh⁴, Kevin S. LaBar^{1,2} & Felipe De Brigard^{1,2,5}



Resultados

- Usamos constantemente la imaginación para modificar el contenido afectivo de nuestras experiencias autobiográficas previas y así poder sobrellevar el pasado con mayor facilidad.
- Podemos usar el pensamiento episódico contrafáctico durante la reactivación de la memoria para mejorarlo.
- Podemos usar el pensamiento contrafáctico como una estrategia de reevaluación emocional durante la reactivación de la memoria.
- ¿Habrá otros procesos psicológicos que puedan ayudarnos a modificar positivamente el contenido de los recuerdos autobiográficos negativos?
 - ¿Quizás el perdón?



Pablo Abitbol (Universidad Tecnológica de Bolívar)



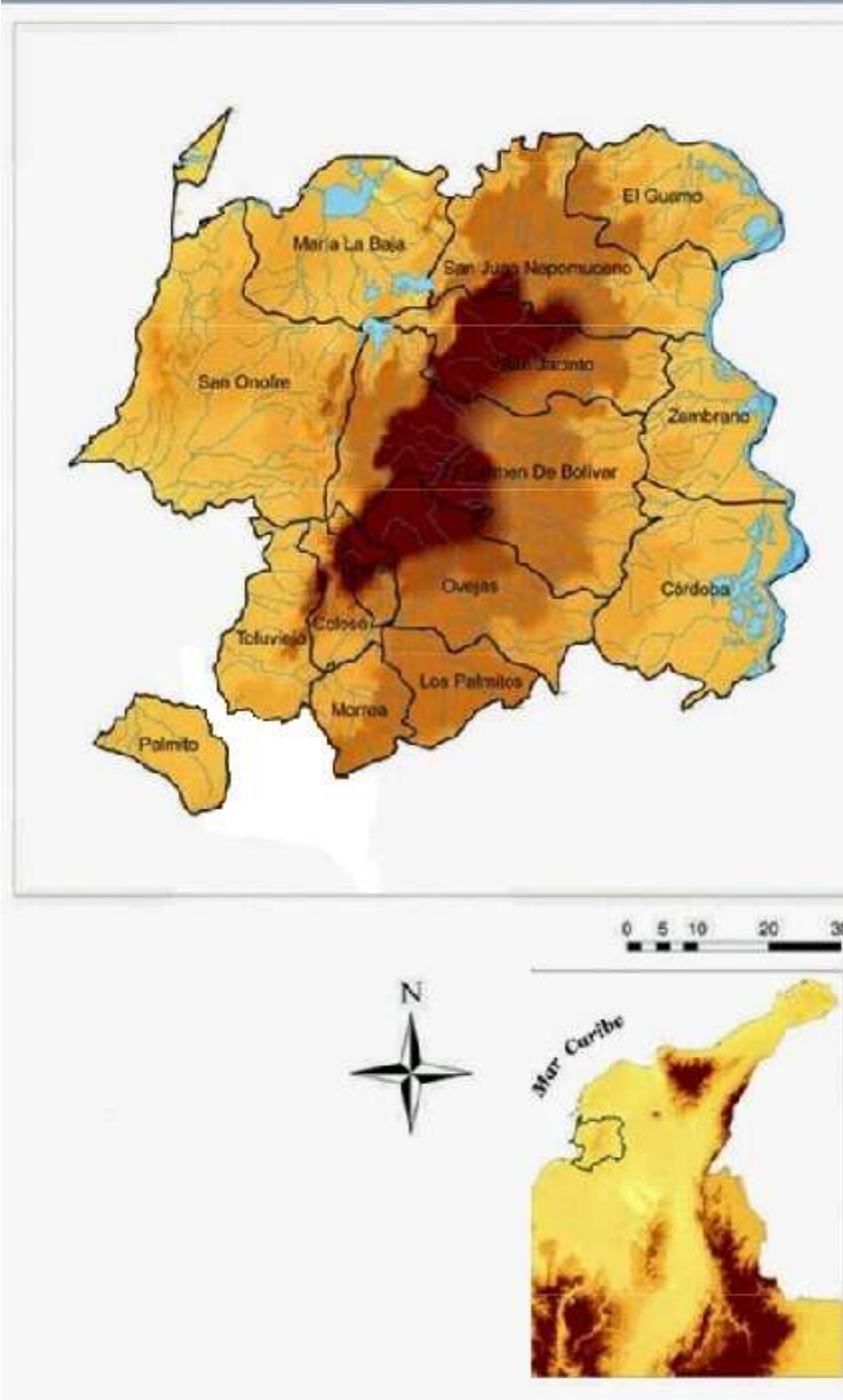
Santiago Amaya (Universidad de los Andes)

Montes de María



The 15 municipalities of the Montes de María region.

Source: Fundación Programa de Desarrollo y Paz de los Montes de María.





March 30, 2021!!



"Forgiving is not forgetting. Forgiving is remembering without pain "

~ Celia Cruz

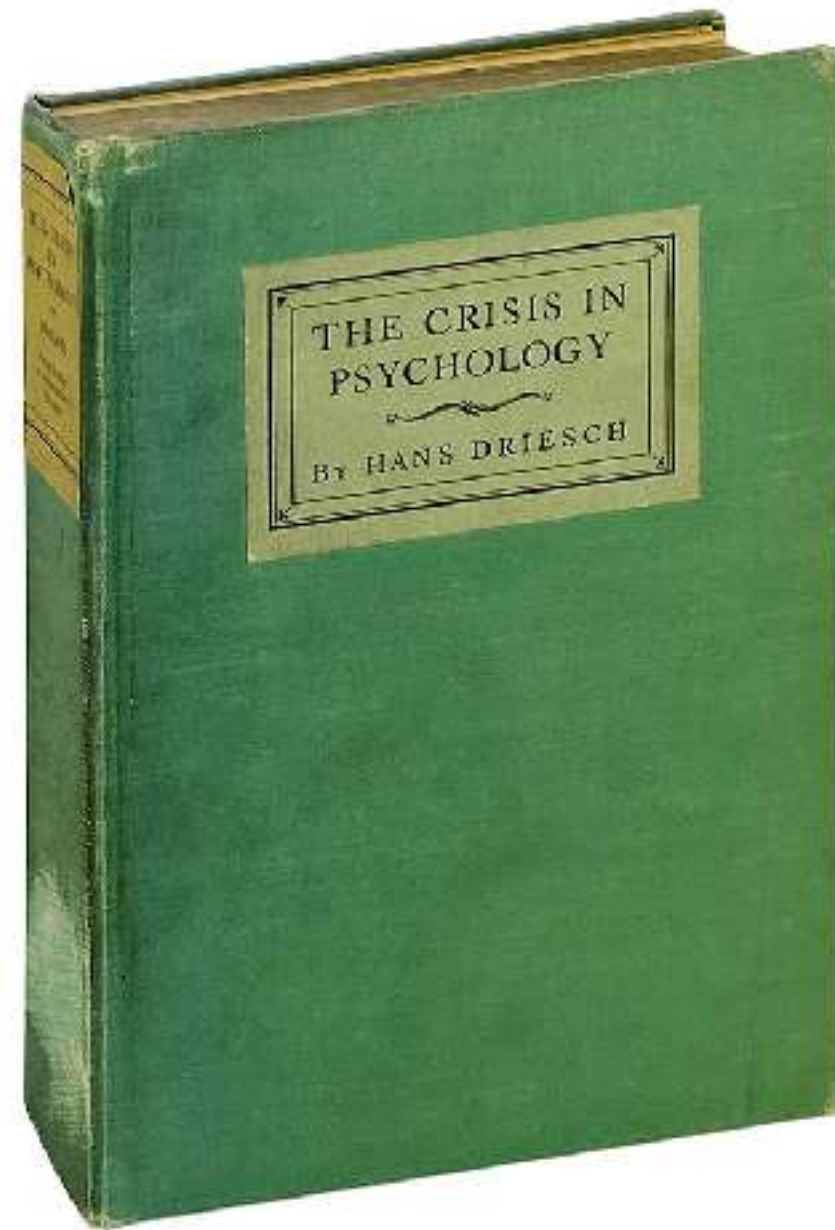
Contribuciones del proyecto

1. A la investigación científica de la memoria, del perdón, y de la reconciliación.
 - Aspecto científico (Gabriela)
 - Aspecto aplicado (Pablo)
2. A la psicología en general como proceso científico.
 - Invertir en ciencia en Colombia es esencial para el desarrollo científico de la psicología y de la neurociencia.
3. A la educación y a la economía en Colombia.
 - Invertir en ciencia en Colombia es una estrategia económica efectiva para contribuir a la paz.

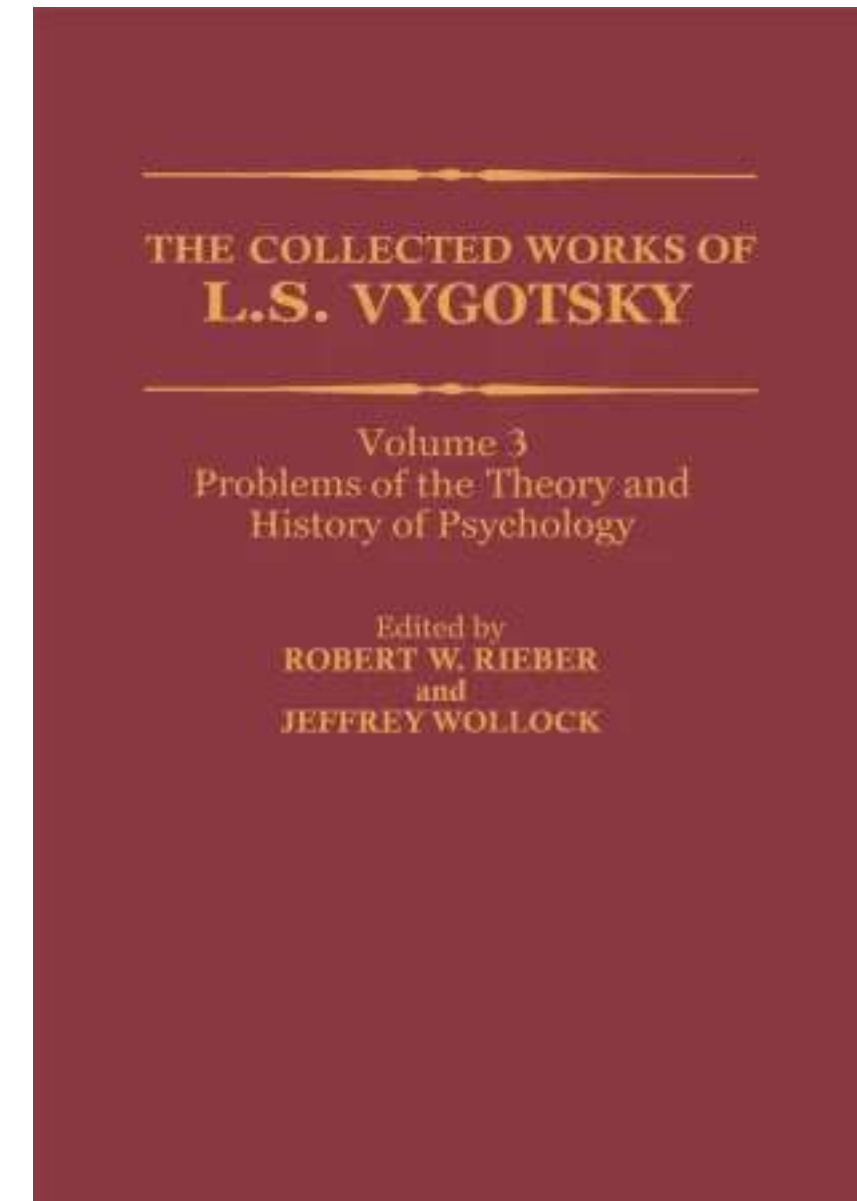
Contribuciones del proyecto

1. A la investigación científica de la memoria, del perdón, y de la reconciliación.
 - Aspecto científico (Gabriela)
 - Aspecto aplicado (Pablo)
2. A la psicología en general como proceso científico.
 - Invertir en ciencia en Colombia es esencial para el desarrollo científico de la psicología y de la neurociencia.
3. A la educación y a la economía en Colombia.
 - Invertir en ciencia en Colombia es una estrategia económica efectiva para contribuir a la paz.

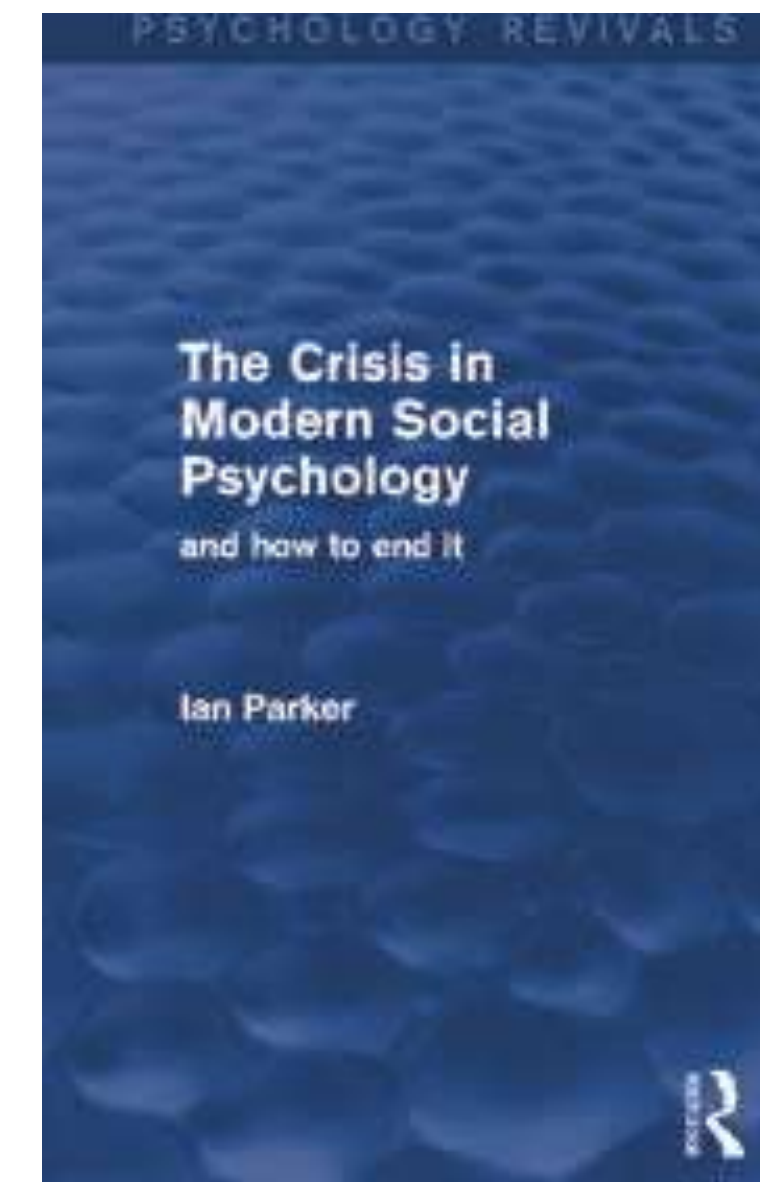
La perpetua crisis de la psicología



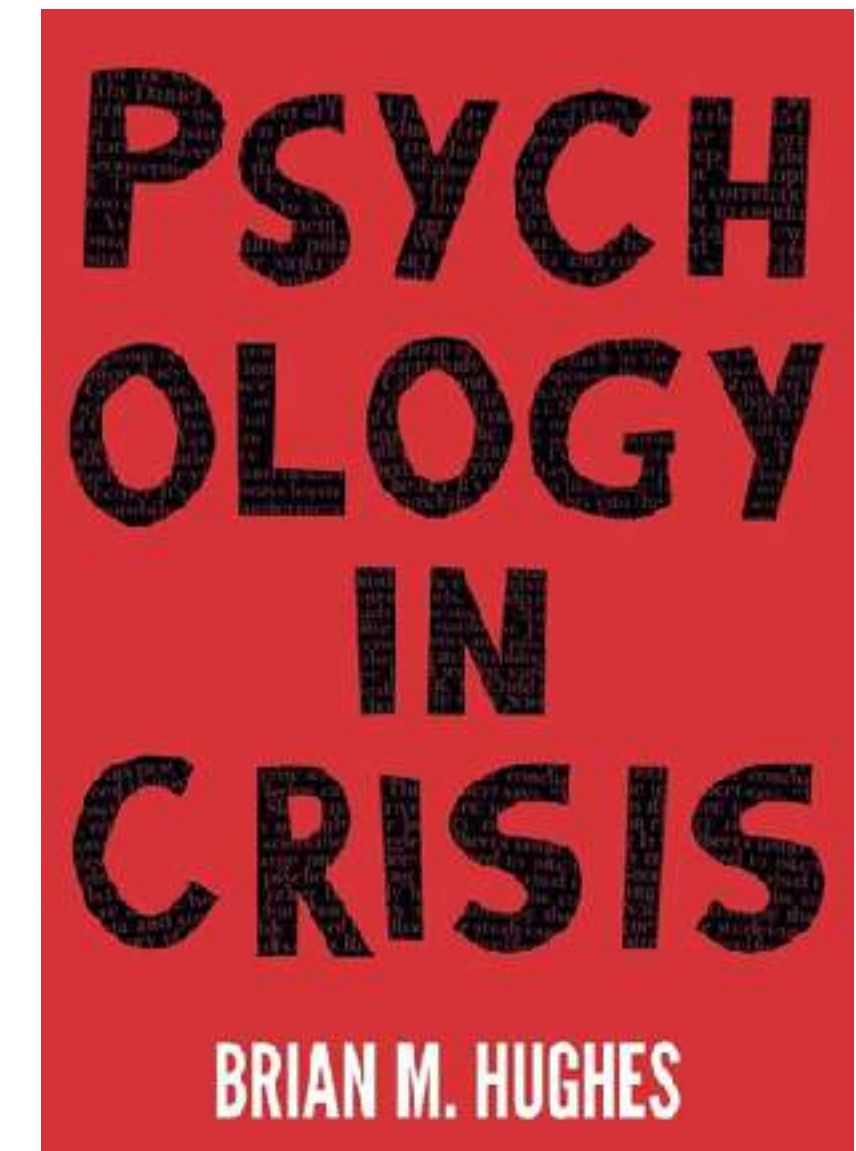
Driesch (1925)



**The Historical Meaning
of the Crisis in
Psychology (1927)**



Parker (1989)



Hughes (2018)

¿Por qué la psicología está constantemente en crisis?

- Los referentes de los términos científicos en psicología son difíciles de medir.
 - Constructos y operacionalizaciones.
- En comparación con otras ciencias, las teorías en psicología son extremadamente efímeras.
 - Introspeccionismo; teoría de la seducción; frenología; teoría del somatotipo...
- ¡La crisis de replicación!



Dos tipos de términos científicos

- **Proyectables**

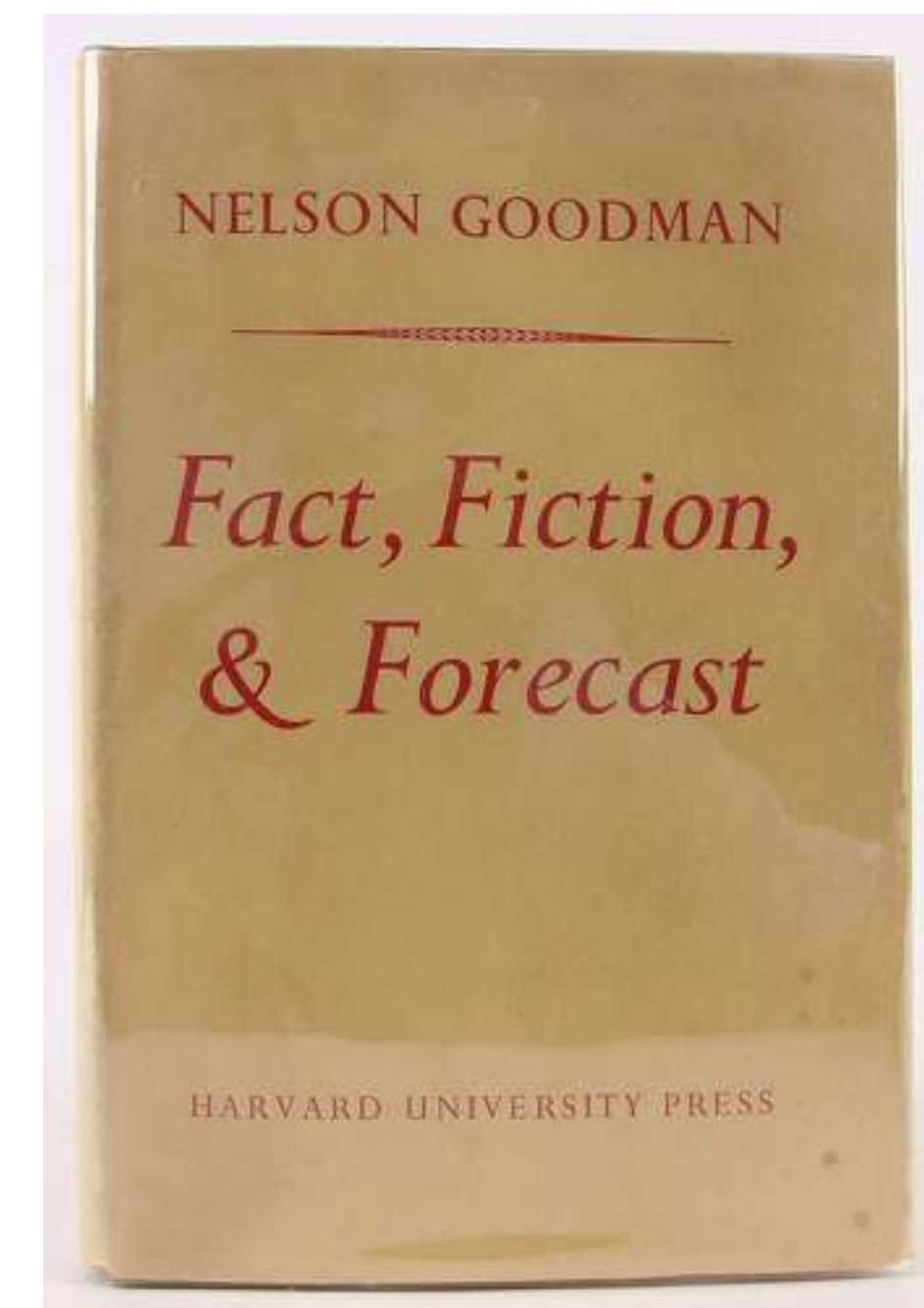
- Se refieren a propiedades que no están ligadas a un tiempo o lugar específico y, por lo tanto, pueden proyectarse a instancias futuras o no observadas del mismo tipo.
- Pueden ser ciertas y utilizarse para realizar inferencias ampliativas (es decir, inferencias que van más allá de lo que ya sabemos).

- **Posicionales**

- Se refieren a propiedades que dependen del tiempo o la posición, por lo que no pueden aplicarse a instancias futuras o no observadas del mismo tipo.
- Si bien pueden ser ciertas, no nos permiten realizar inferencias ampliativas.



Nelson Goodman (1906 - 1998)



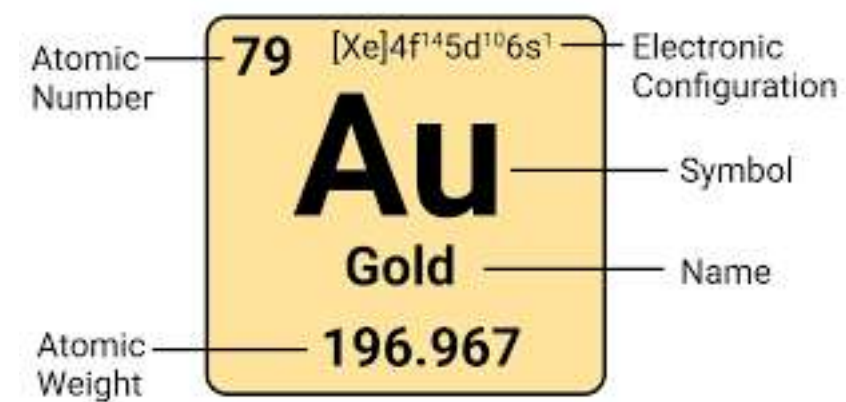
Dos tipos de términos científicos



Proyectables

¿Dónde se encuentran los términos psicológicos?

Posicionales



¿Son proyectables los hallazgos en psicología?

- Muchos (¿quizás la mayoría?) de los hallazgos en psicología, si es que son reales, parecen ser posicionales en lugar de proyectables. ¿Por qué?
- Violación de los principios de aleatorización y representatividad de la muestra.
- La barrera cualitativo-cuantitativa en la comprobación de hipótesis.

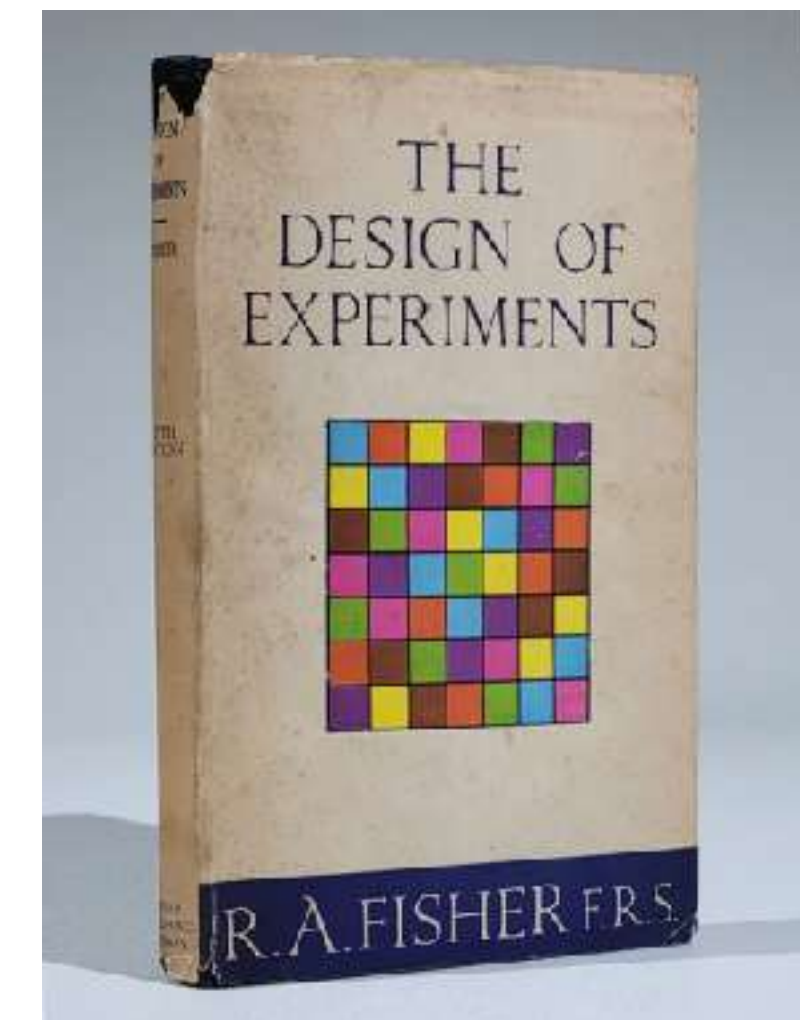


1. Aleatorización y representatividad de la muestra

- Muestra aleatoria: “Esto no significa que el experimentador anote los nombres de las variedades [...] en cualquier orden que se le ocurra, sino que lleve a cabo un proceso experimental físico de aleatorización [randomization], utilizando medios que garanticen que cada variedad tenga la misma probabilidad de ser probada en cualquier parcela de terreno.” (Fisher, 1935: 56)
- (1) Una muestra es aleatoria si cualquiera de todas las asignaciones posibles tiene la misma probabilidad de ser elegida, y (2) no existen asignaciones posibles que no incluyan valores.
 - Tamaño suficiente
 - Estratificación



Ronald Aylmer Fisher (1890 - 1962)



Las semillas de Lincolnshire

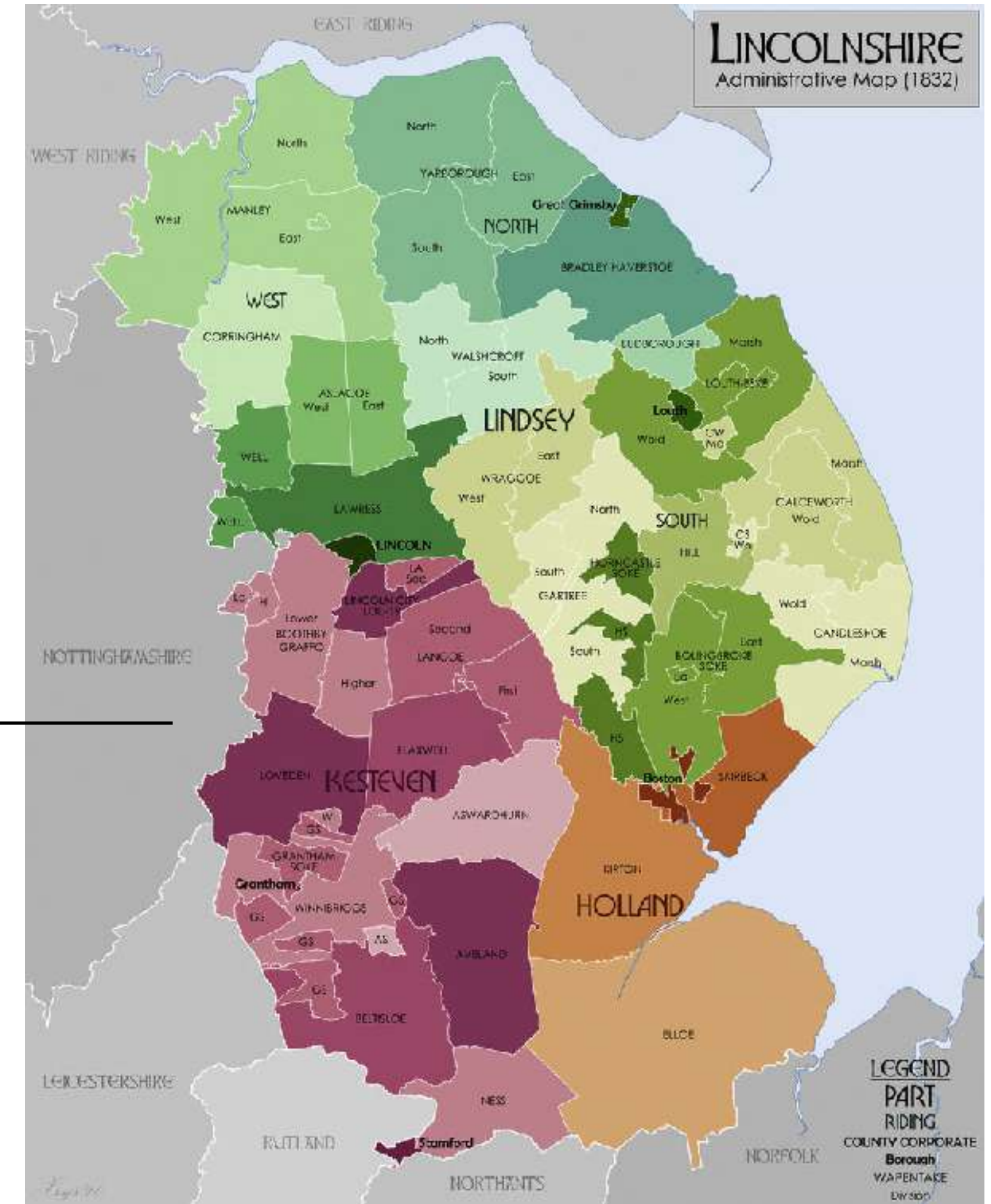


- Conjunto limitado de dimensiones de variación:

- Tamaño, peso, color.

- Conjunto limitado de distritos

$$\bar{x}$$



Problema: las personas no son como las semillas

- ¿Cuántas dimensiones tiene la mente?
- ¿Cuántas dimensiones tiene el comportamiento humano?
- ¿Qué valores posibles pueden tomar esas dimensiones?
- Nuestras muestras casi nunca son verdaderamente aleatorias ni representativas; suelen ser muestras de conveniencia sesgadas.
- Muy rara vez, o casi nunca, se nos indica cuál es la población de la que se supone nuestras muestras son representativas.

The Journal of Social Psychology, 1947, 26, 185--202.

A STUDY OF HOMESICKNESS IN COLLEGE FRESHMEN*

Department of Psychology, Smith College

ANNELIES ARGELANDER ROSE

from the autobiographic study.

Sixty-six freshmen were observed over a period of five weeks from the beginning of October, 1945, on, about one week after they had arrived at college. Besides being interviewed once a week by an observer who for the most part lived in the same dormitory as her freshmen subjects, she was asked questions about her social life at home prior to coming to college and any previous experiences of homesickness, as well as about her present adjustment to campus life. The Bell Adjustment Inventory (Student Form 1934) and the Minnesota Multiphasic Personality Inventory (Group Form 1943) were given during this period.

As a sample, the total group of 66 freshmen is comparable to the average student at Smith College in all adjustment areas. The Bell test shows no difference between their scores and those of 169 students who took the same test in spring 1945. This latter group does not include any freshmen but consists mainly of sophomores and juniors. The freshmen thus manifest the pattern of adjustment which has been found characteristic for young women of their socio-economic and educational status during the war years (4) (Table 1).

¿Qué hacer? ¡Llevar el laboratorio al mundo!

- Big-team science
- Uso de muestras mas grandes
- Inclusión de poblaciones que no son occidentales, educadas, industrializadas, ricas y democráticas (WEIRD).
- Hacer que todos realicen la misma tarea para aumentar control experimental.





OPEN

The globalizability of temporal discounting

N = 13,629; 61
countries!!!

Kai Ruggeri^{1,2,3}, Amma Panin³, Milica Vdovic⁴, Bojana Večkalov⁵, Nazeer Abdul-Salaam¹, Jascha Achterberg^{6,7}, Carla Akil⁸, Jolly Amatya⁹, Kanchan Amatya¹⁰, Thomas Lind Andersen¹¹, Sibebe D. Aquino^{12,13}, Arjoon Arunasalam¹⁴, Sarah Ashcroft-Jones¹⁵, Adrian Dahl Askelund^{16,17}, Néilda Ayacaxli¹, Aseman Bagheri Sheshdeh¹⁸, Alexander Balley¹⁴, Paula Barea Arroyo¹⁹, Genaro Basulto Mejía²⁰, Martina Benvenuti²¹, Mari Louise Berge²², Allya Bermaganbet²³, Katherine Bibilouri^{1,24}, Ludvig Daae Bjørndal¹⁷, Sabrina Black²⁵, Johanna K. Blomster Lyshol²⁶, Tymofii Brik²⁷, Eike Kofi Buabang²⁸, Matthias Burghart²⁹, Aslı Bursalioglu³⁰, Naos Mesfin Buzayu³¹, Martin Čadež³², Nathalia Melo de Carvalho^{12,33}, Ana-Maria Cazan³⁴, Melis Çetinelik³⁵, Valentino E. Chai³⁶, Patricia Chen³⁶, Shiyi Chen³⁷, Georgia Clay³⁸, Simone D'Ambrogio¹⁵, Kaja Damjanović³⁹, Grace Duffy¹⁴, Tatianna Dugue¹, Twinkle Dwarkanath¹, Esther Awazzi Enzuladu⁴⁰, Nikola Erceg⁴¹, Celia Esteban-Serna¹⁹, Eman Farahat^{42,43}, R. A. Farrokhnia¹, Mareyba Fawad¹, Muhammad Fedryansyah⁴⁴, David Feng^{1,45}, Silvia Filippi⁴⁶, Matias A. Fonollá¹⁸, René Freichel⁴⁷, Lucia Freira⁴⁷, Maja Friedemann¹⁵, Ziwei Gao¹⁹, Suwen Ge¹, Sandra J. Geiger⁴⁸, Leya George¹⁹, Iulia Grabovski³⁴, Aleksandra Gracheva^{1,24}, Anastasia Gracheva^{1,49}, Ali Hajlan⁵⁰, Nida Hasan^{1,24}, Marlene Hecht^{51,52}, Xinyi Hong⁵³, Barbora Hubená⁵⁴, Alexander Gustav Fredriksen Ikonomeas¹⁷, Sandra Ilić³⁹, David Izidorczyk⁵⁵, Lea Jakob^{56,57}, Margo Janssens⁵⁸, Hannes Jarke⁶, Ondřej Kácha^{5,59}, Kalina Nikolova Kalinova⁶⁰, Forget Mingiri Kapingura⁶¹, Ralitsa Karakasheva⁶², David Oliver Kasdan⁶³, Emmanuel Kemel⁶⁴, Peggah Khorrami⁶⁵, Jakub M. Krawiec⁶⁶, Nato Lagidze⁶⁷, Aleksandra Lazarević³⁹, Aleksandra Lazlć³⁹, Hyung Seo Lee⁶⁷, Žan Lep⁶⁸, Samuel Lins⁶⁹, Ingvild Sandø Lofthus¹⁷, Lucia Macchla⁷⁰, Salomé Mamede⁶⁹, Metasebiya Ayele Mamo³¹, Laura Maratkyzy⁷¹, Silvana Mareva⁶, Shivika Marwaha⁷², Lucy McGill⁷³, Sharon McParland¹⁴, Anisoara Melnic³⁴, Sebastian A. Meyer^{74,75}, Szymon Mizak⁶⁶, Amina Mohammed⁷⁶, Aizhan Mukhyshbayeva⁷⁷, Joaquin Navajas^{47,78}, Dragana Neshevska⁷⁹, Shehribano Jamali Niazi⁸⁰, Ana Elsa Nieto Nieves⁸¹, Franziska Nippold⁵, Julia Oberschulte⁸², Thiago Otto¹, Riinu Pae¹⁹, Tsvetelina Panchelieva⁸³, Sun Young Park¹, Darla Stefanla Pascu⁴⁶, Irena Pavlović³⁹, Marija B. Petrović³⁹, Dora Popović⁸⁴, Gerhard M. Prinz⁸⁵, Nikolay R. Rachev⁸⁶, Pika Ranc⁶⁸, Josip Razum⁸⁴, Christina Eun Rho¹, Leonore Riitsalu⁸⁷, Federica Rocca¹⁴, R. Shayna Rosenbaum^{88,89}, James Rujimora⁹⁰, Binahayati Rusyidi⁴⁴, Charlotte Rutherford⁶, Rand Said¹⁴, Inés Sanguino¹⁵, Ahmet Kerem Sarikaya¹, Nicolas Say⁹¹, Jakob Schuck⁴⁸, Mary Shiels¹⁴, Yarden Shir⁹², Elisabeth D. C. Sievert⁹³, Irina Soboleva³¹, Tina Solomonla⁹⁴, Siddhant Soni⁹⁵, Irem Soysal^{1,15}, Federica Stablum^{6,96}, Felicia T. A. Sundström⁹⁷, Xintong Tang¹, Felice Tavera⁹⁸, Jacqueline Taylor¹, Anna-Lena Tebbe⁹⁹, Katrine Krabbe Thommesen¹⁰⁰, Juliette Tobias-Webb¹⁰¹, Anna Louise Todsén²⁵, Filippo Toscano⁴⁶, Tran Tran⁹⁵, Jason Trinh¹, Alice Turati^{1,24}, Kohei Ueda¹⁰², Martina Vacondio¹⁰³, Volodymyr Vakhitov²⁷, Adrianna J. Valencia^{1,90}, Chiara Van Reyn²⁸, Tina A. G. Venema¹⁰⁴, Sanne E. Verra¹⁰⁵, Jáchym Vintr^{54,59}, Marek A. Vranka⁵⁶, Lisa Wagner¹⁰⁶, Xue Wu¹⁰⁷, Ke Ying Xing¹⁰⁷, Kailin Xu¹⁴, Sonya Xu^{1,6}, Yuki Yamada¹⁰², Aleksandra Yosifova¹⁰⁸, Zorana Zupan³⁹ and Eduardo García-Garzon¹⁰⁹

N = 0.00017% of World
Population.61 countries = 31.28% of
world countries; there is no
data from 134 countries.

Big-team science does not guarantee generalizability

Received: 12 May 2023

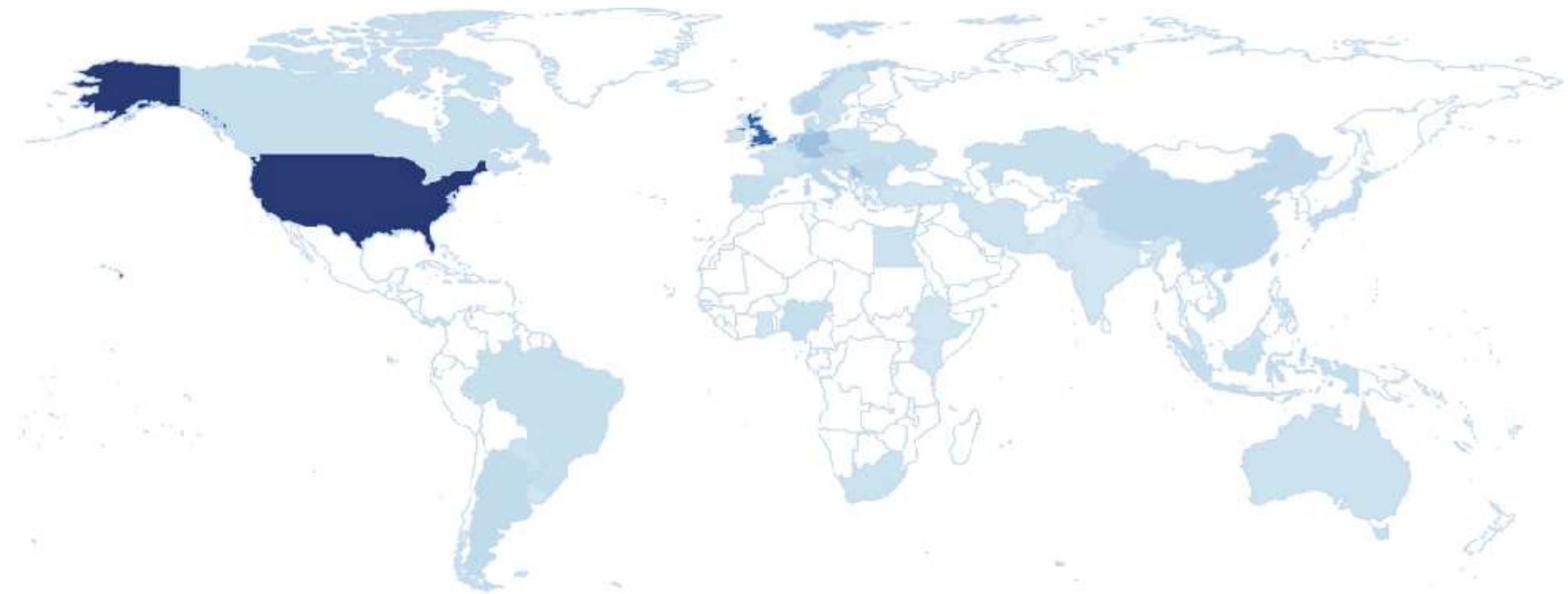
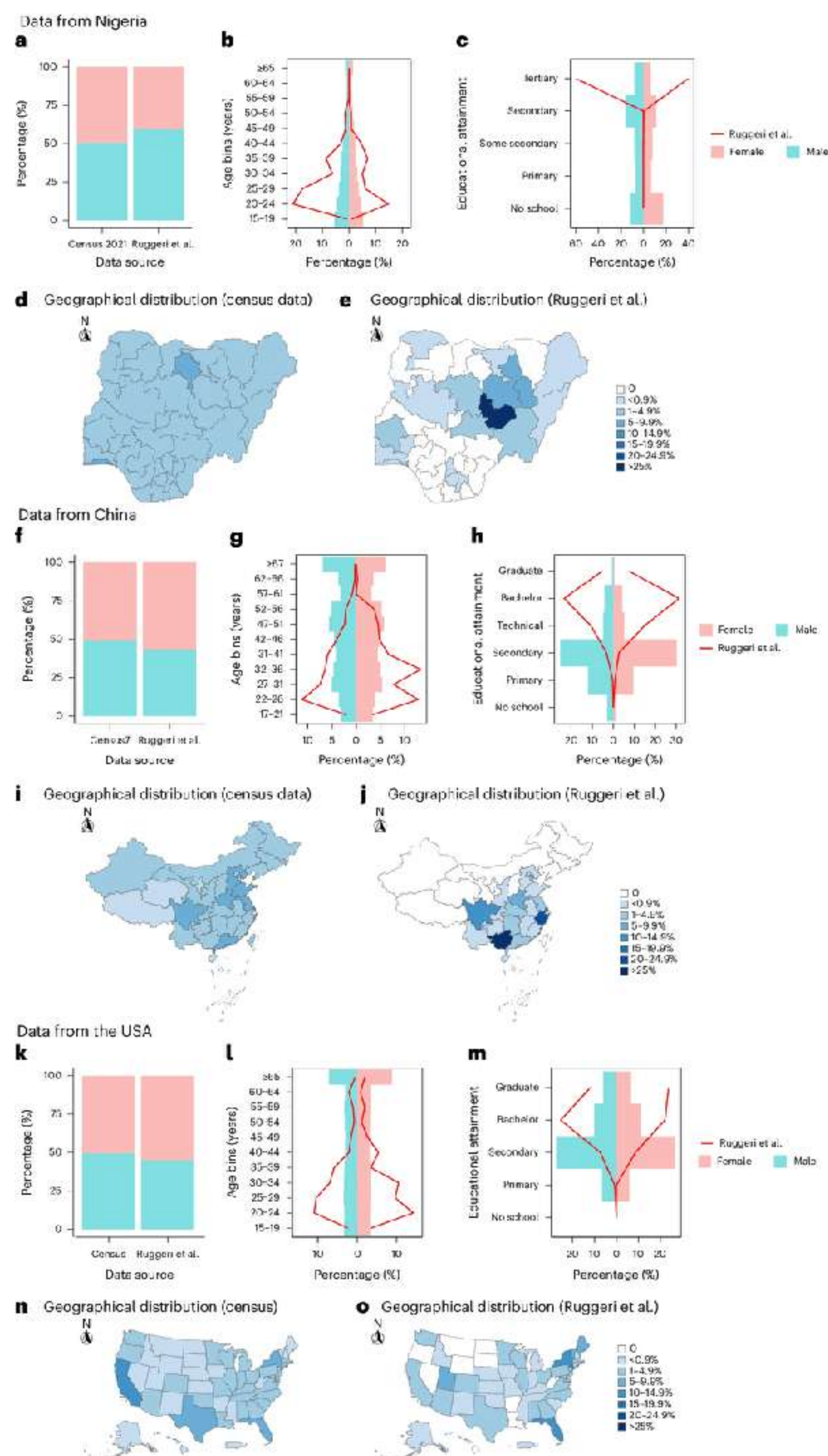
Sakshi Ghai¹, Patrick S. Forscher² & Hu Chuan-Peng³✉

Accepted: 25 April 2024

Published online: 5 June 2024

ARISING FROM K. Ruggeri et al. Nature Human Behaviour <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01392-w> (2022)

[Check for updates](#)

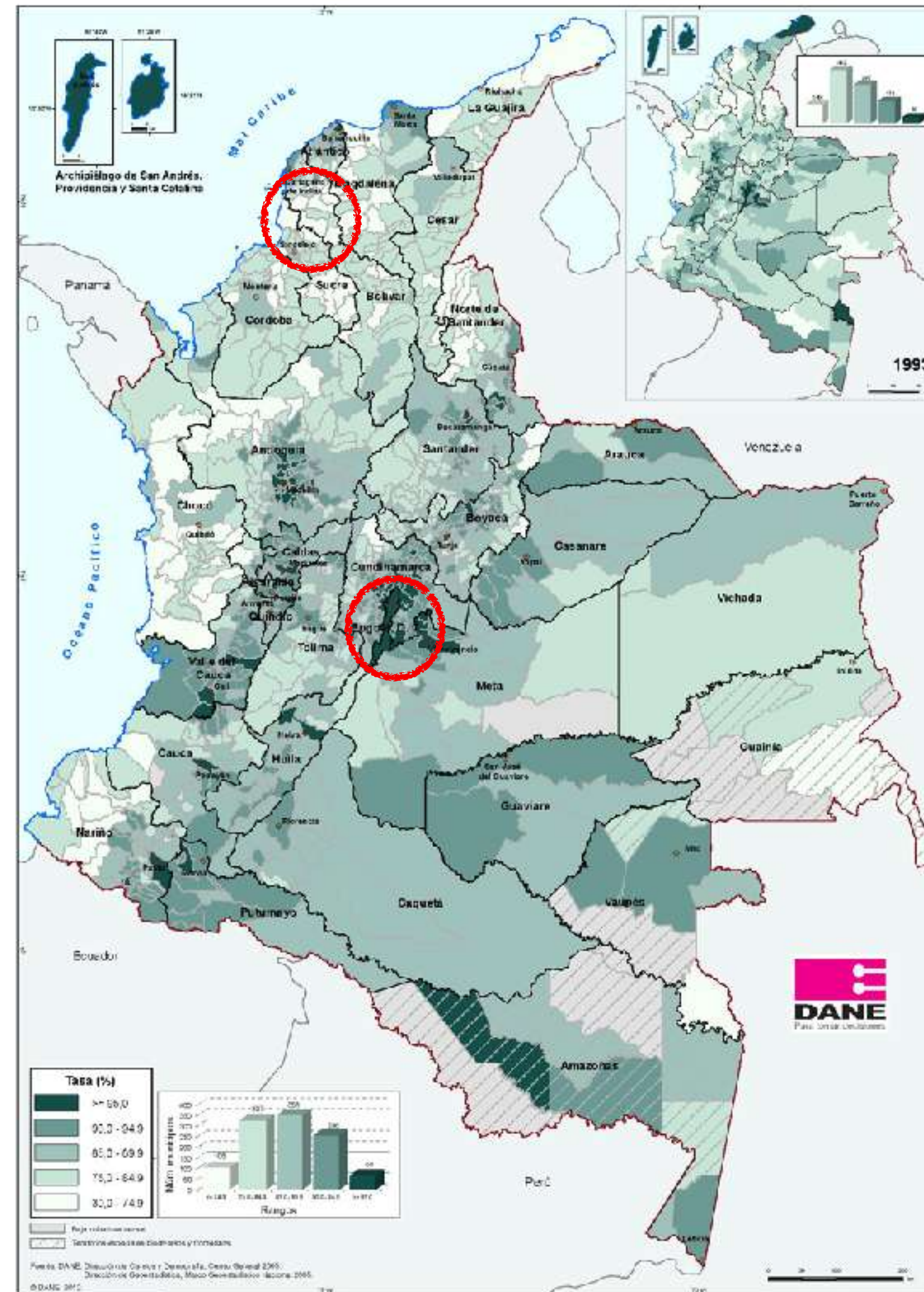


Percentage of institutional affiliations (%)

0 10 20 30

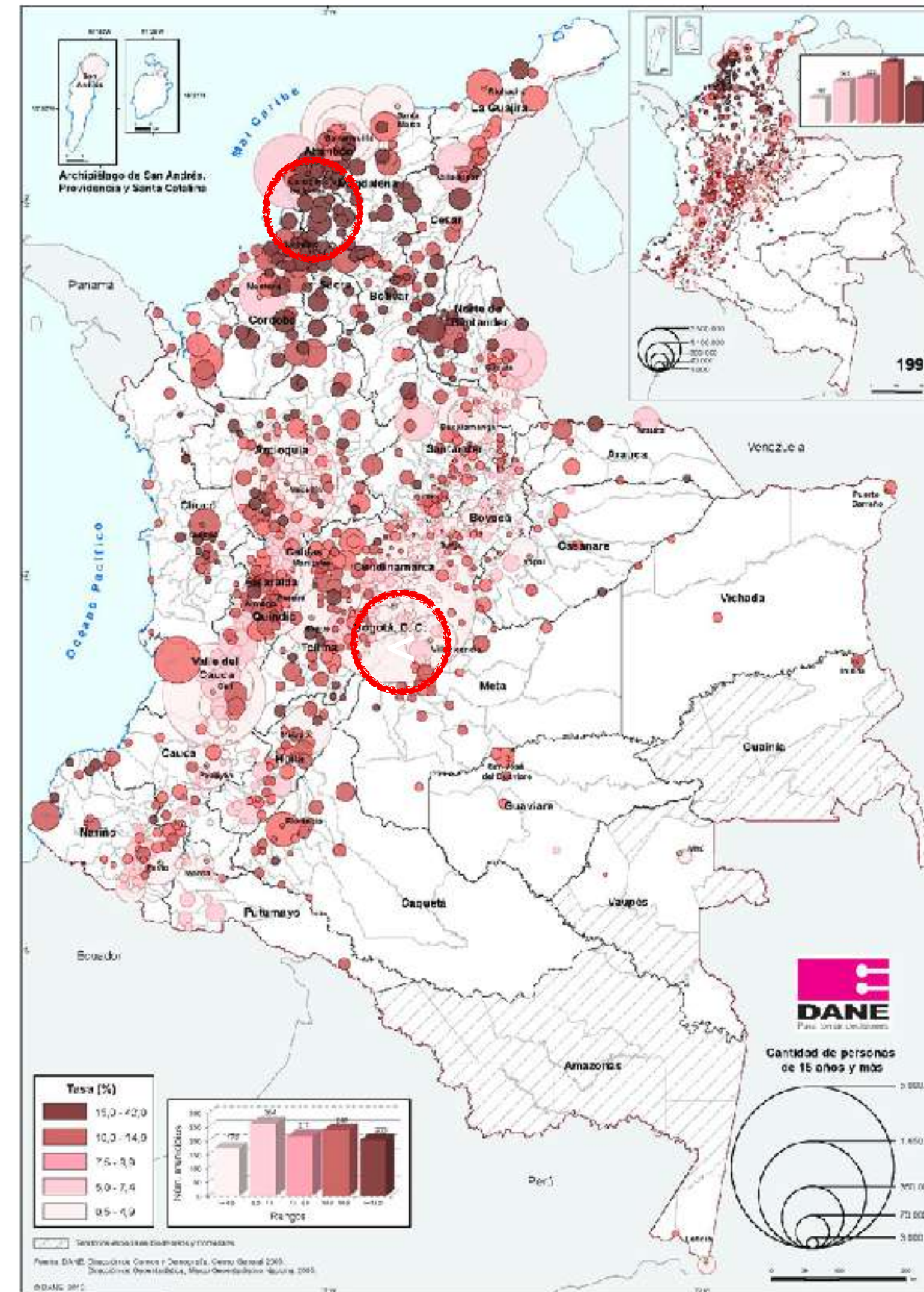
Alfabetismo

Mapa 3.1. Tasa de alfabetismo población total de 15 años y más, según municipio 1993 y 2005

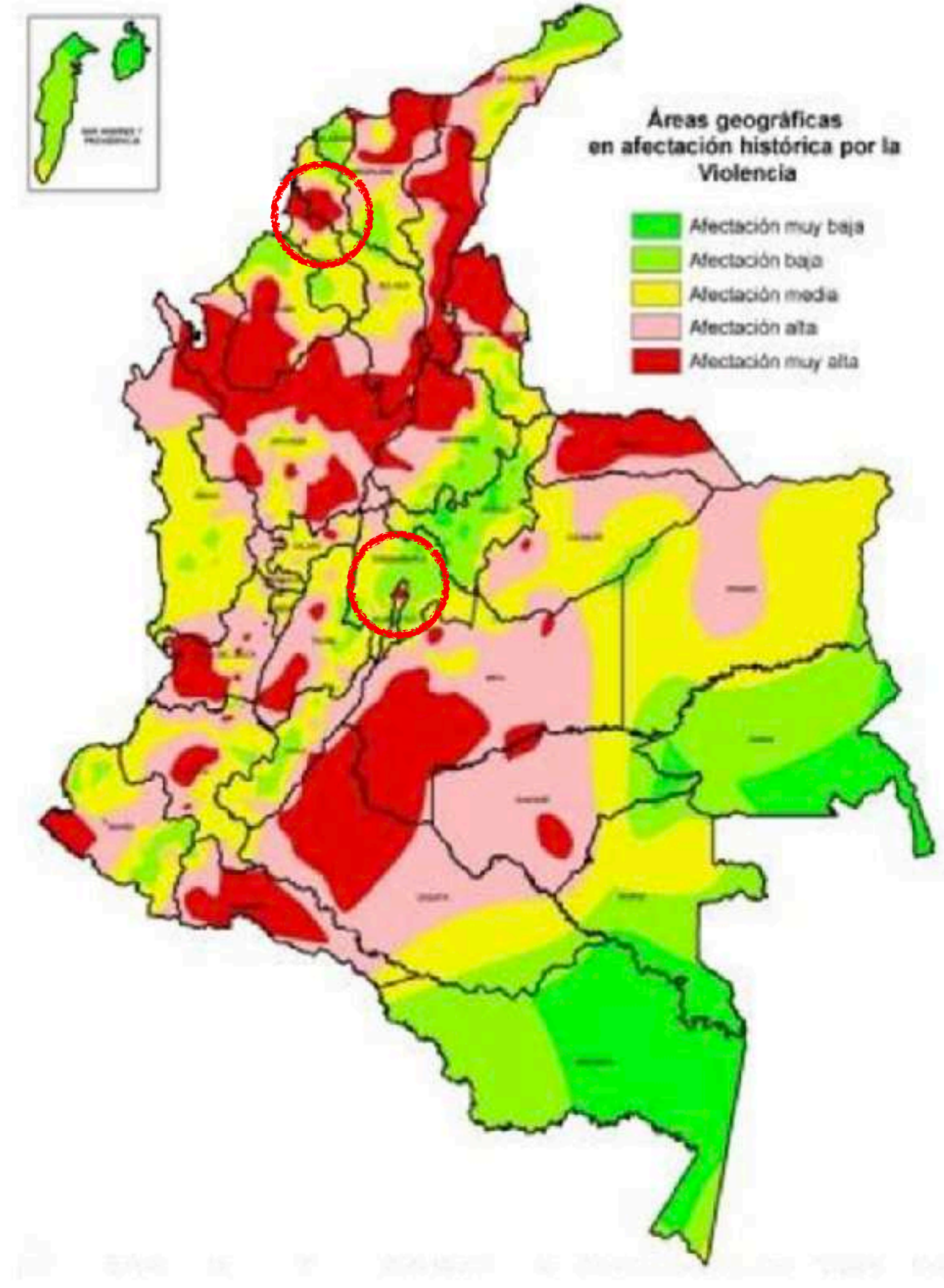


Analfabetismo

Mapa 3.3. Tasa de analfabetismo en población de 15 años y más en cabecera, según municipio 1993 y 2005



Violencia



Desafíos metodológicos

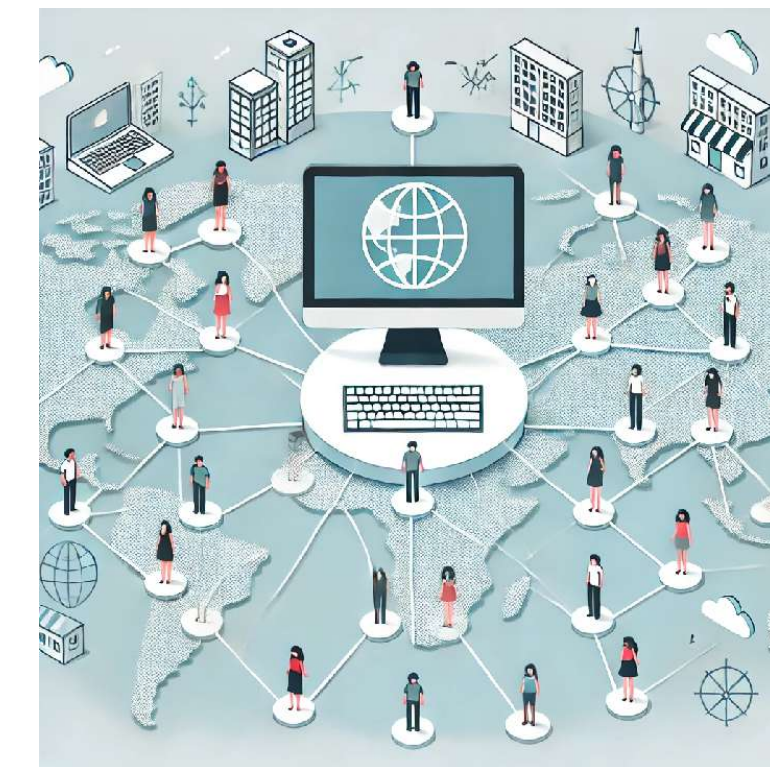
- Retos y oportunidades de la investigación transcultural en psicología cognitiva.
- Escalas Likert
- La traducción literal no siempre funciona (p. ej., «Positivo»).
- Algunas respuestas pueden reflejar cuestiones locales, sociales y estructurales en lugar de factores psicológicos individuales (p. ej., «se habla a menudo»).

I'll make him/her pay (1 = strongly disagree; 7 = strongly agree).

1 = strongly disagree 7 = strongly agree

1 2 3 4 5 6 7

Rate: _____



Moraleja: El tamaño por sí solo no garantiza que la muestra sea aleatoria o representativa, ni que tenga en cuenta la estratificación.

2. La barrera teoría-modelo (o cualitativo-cuantitativo) en la comprobación de hipótesis

- Las teorías psicológicas son verbales, pero se ponen a prueba con modelos estadísticos.
- Sin embargo, existe una discrepancia entre lo que dice la teoría y lo que describe el modelo estadístico.

“Si su expresión matemática [del modelo] no logra captar aproximadamente el mismo estado de cosas que la hipótesis verbal con la que empezó el investigador, entonces las cantidades estadísticas producidas por el modelo no pueden servir como una aproximación adecuada a las afirmaciones verbales y, en consecuencia, las primeras no pueden tomarse como apoyo a las segundas.”

The generalizability crisis

Tal Yarkoni 

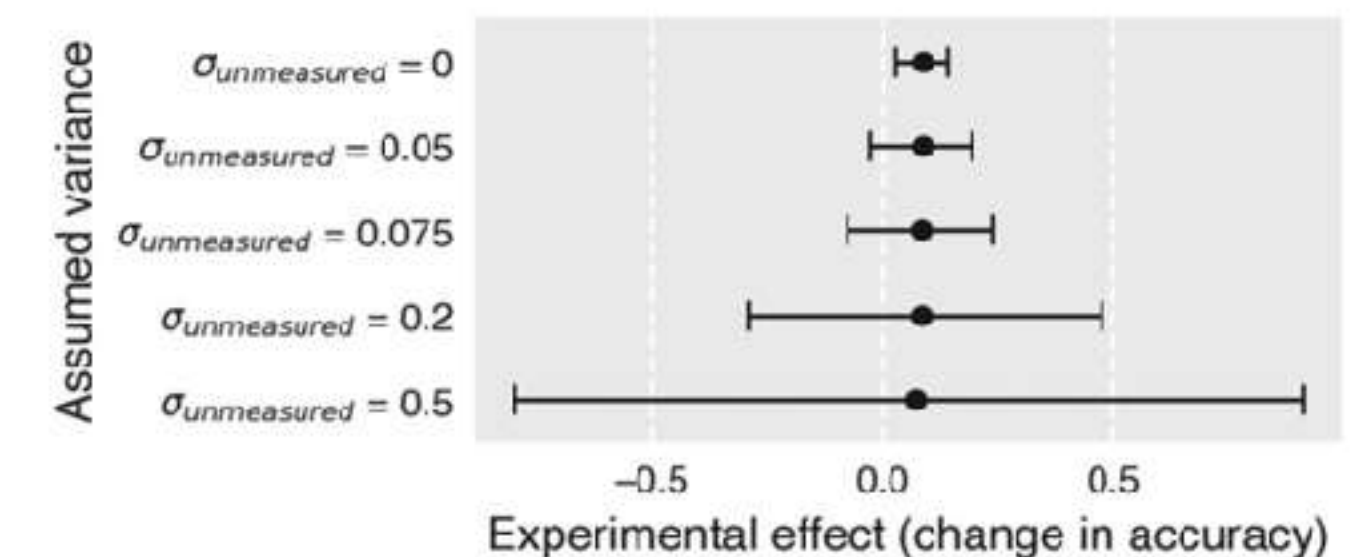
Department of Psychology, The University of Texas at Austin, Austin, TX 78712-1043, USA
tyarkoni@gmail.com



$$\begin{aligned} y_{ij} &= \beta_0 + \beta_1 X_{ij} + e_{ij} \\ e_{ij} &\sim \mathcal{N}(0, \sigma_e^2) \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} y_{ij} &= \beta_0 + \beta_1 X_{ij} + u_{0i} + u_{1i} X_{ij} + e_{ij} \\ u_{0i} &\sim \mathcal{N}(0, \sigma_{u_0}^2) \\ u_{1i} &\sim \mathcal{N}(0, \sigma_{u_1}^2) \\ e_{ij} &\sim \mathcal{N}(0, \sigma_e^2) \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} y_{ij} &= \beta_0 + \beta_1 X_{1ij} + u_{0ij} + u_{1ij} + \dots + u_{kij} + e_{ij} \\ u_{kij} &\sim \mathcal{N}(0, \sigma_{u_k}^2) \\ e_{ij} &\sim \mathcal{N}(0, \sigma_e^2) \end{aligned} \quad (3)$$



Factores que no son medidos



Factores que no son medidos

nature human behaviour

Matters arising

<https://doi.org/10.1038/s41562-024-01902-y>

Big-team science does not guarantee generalizability

Received: 12 May 2023

Sakshi Ghai¹, Patrick S. Forscher² & Hu Chuan-Peng³✉

Accepted: 25 April 2024

Published online: 5 June 2024

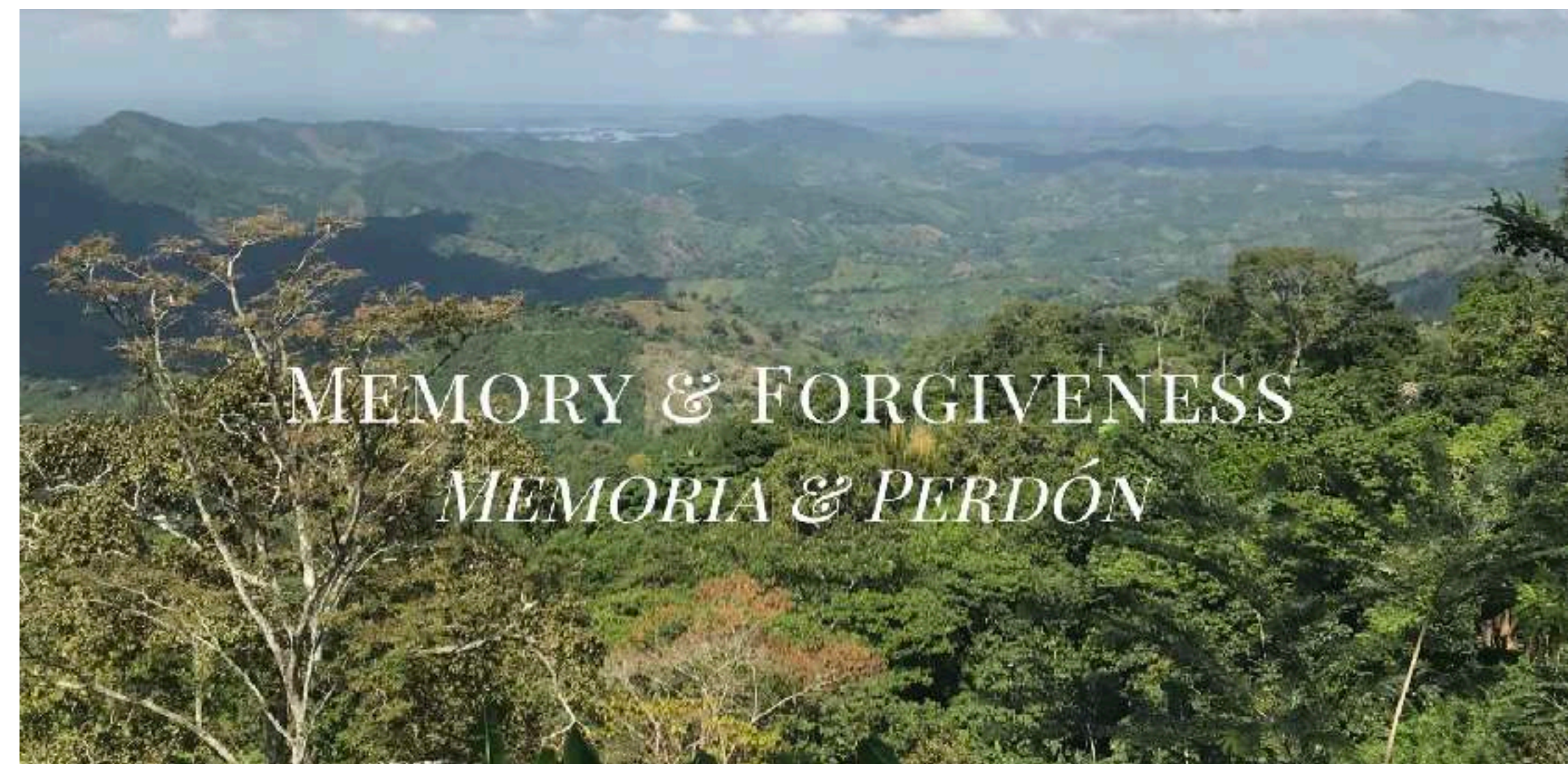
 Check for updates

ARISING FROM K. Ruggeri et al. *Nature Human Behaviour* <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01392-w> (2022)

Methodological diversity

Ruggeri et al. first tested the variability of their hypothetical measures of temporal discounting in the USA, Australia and Canada and then translated their measure into several official languages of the participating countries. However, there was no information provided on how they validated the stimuli to capture participants' understanding of temporal choices in different cultural contexts. Moreover, using official languages instead of local, regional languages automatically excluded those who did not read and write in official languages, which are usually those with fewer educational resources.

- En la práctica, las cuestiones relativas a la diversidad metodológica son mucho más complejas.
- La traducción y la validación no bastan.
- Nuestra propia experiencia:



Nuestra experiencia



Moraleja: el problema de los factores no medidos empeora exponencialmente cuando se intenta trasladar el laboratorio al resto del mundo.

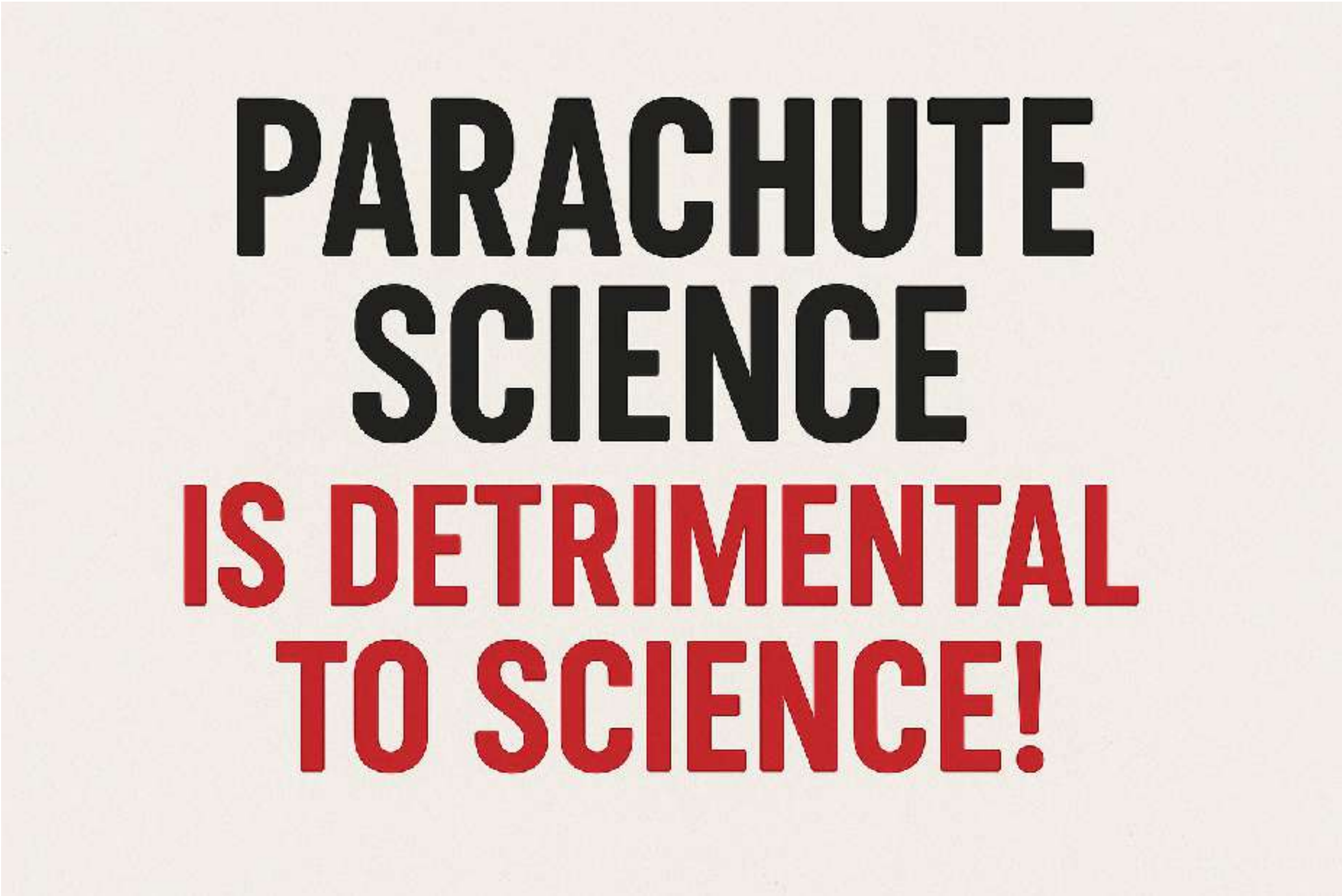
Sugerencia: hay que hacer (neuro)ciencia cognitiva por fuera del laboratorio

- «Toda la ciencia es o física o filatelia [stamp collecting]» (atribuido a E. Rutherford).
- “Antes de Darwin, la biología no era más que filatelia» (A. Rosenberg).
- ¡En psicología y neurociencia cognitiva necesitamos más filatelia!
- En este momento, nuestra primera prioridad no debe ser la proyectabilidad de nuestros hallazgos sino más bien la identificación de descubrimientos posicionales útiles.



¿Qué hacer?

- Aceptar un cierto nivel de pérdida de control experimental (que en realidad nunca hubo).
- Estar dispuesto a adaptar los métodos a las formas de investigación propias de cada comunidad.
- ¡Aprender de los demás!
- Aceptar las normas y prácticas éticas de otras culturas.
- Las revistas científicas deben publicar resultados mínimamente proyectables y posicionales.
- Colaborar con investigadores que pertenezcan a las culturas que se estudian.
- Involucrar a la comunidad.



**PARACHUTE
SCIENCE
IS DETRIMENTAL
TO SCIENCE!**

Contribuciones del proyecto

1. A la investigación científica de la memoria, del perdón, y de la reconciliación.
 - Aspecto científico (Gabriela)
 - Aspecto aplicado (Pablo)
2. A la psicología en general como proceso científico.
 - Invertir en ciencia en Colombia es esencial para el desarrollo científico de la psicología y de la neurociencia.
3. A la educación y a la economía en Colombia.
 - Invertir en ciencia en Colombia es una estrategia económica efectiva para contribuir a la paz.

Research & development spending as a share of GDP

Our World
in Data

Includes basic research, applied research, and experimental development.



Data source: UNESCO Institute for Statistics (UIS) Bulk Data Service, via World Bank (2025)

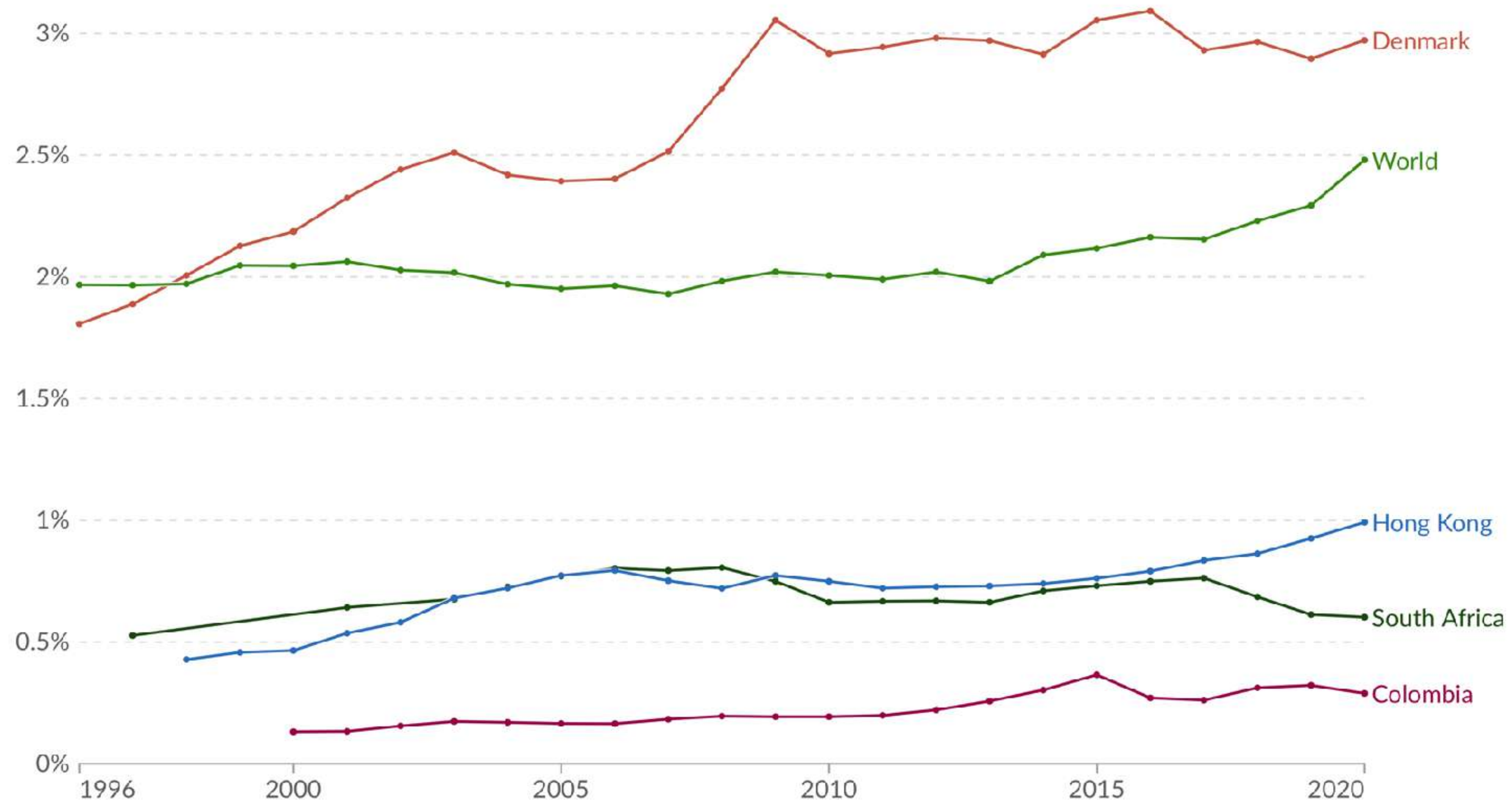
Note: Spending includes current and capital expenditures (public and private) on research.

OurWorldinData.org/research-and-development | CC BY

Research & development spending as a share of GDP

Our World
in Data

Includes basic research, applied research, and experimental development.



Data source: UNESCO Institute for Statistics (UIS) Bulk Data Service, via World Bank (2025)

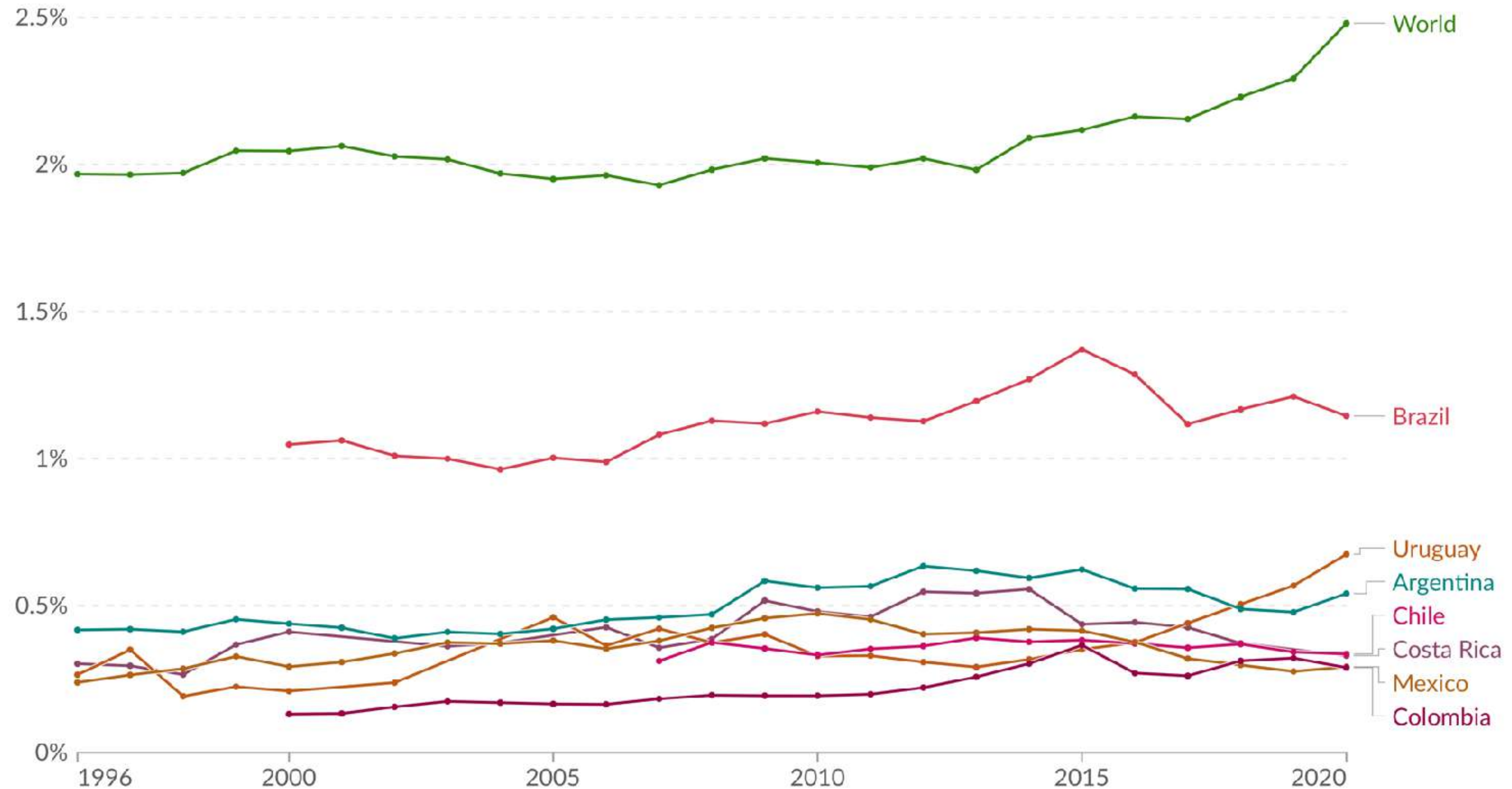
Note: Spending includes current and capital expenditures (public and private) on research.

OurWorldinData.org/research-and-development | CC BY

Research & development spending as a share of GDP

Our World
in Data

Includes basic research, applied research, and experimental development.



Data source: UNESCO Institute for Statistics (UIS) Bulk Data Service, via World Bank (2025)

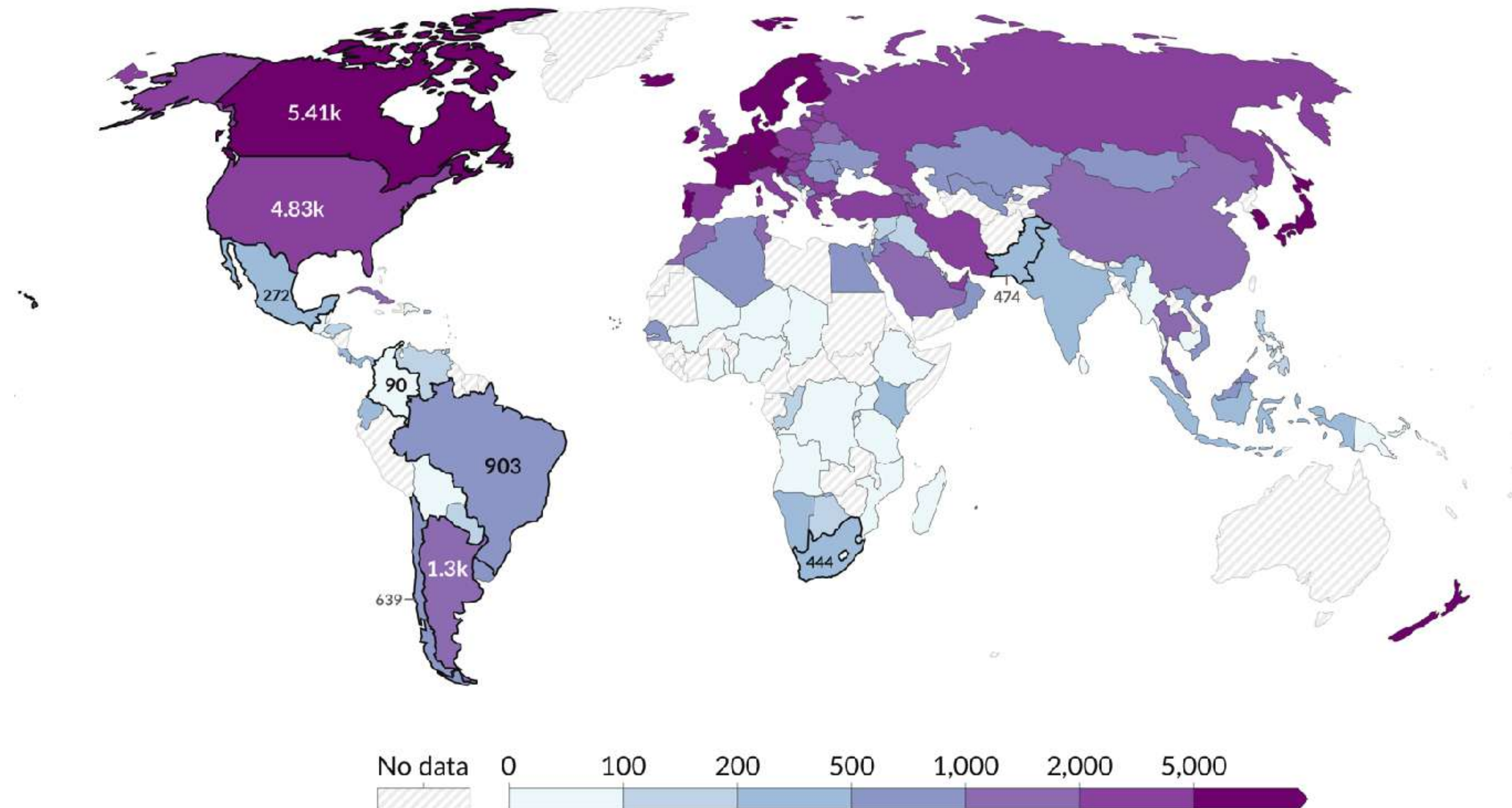
Note: Spending includes current and capital expenditures (public and private) on research.

OurWorldinData.org/research-and-development | CC BY

Number of R&D researchers per million people, 2023

Our World
in Data

Professionals engaged in conceiving or creating new knowledge, products, processes, methods, or systems.



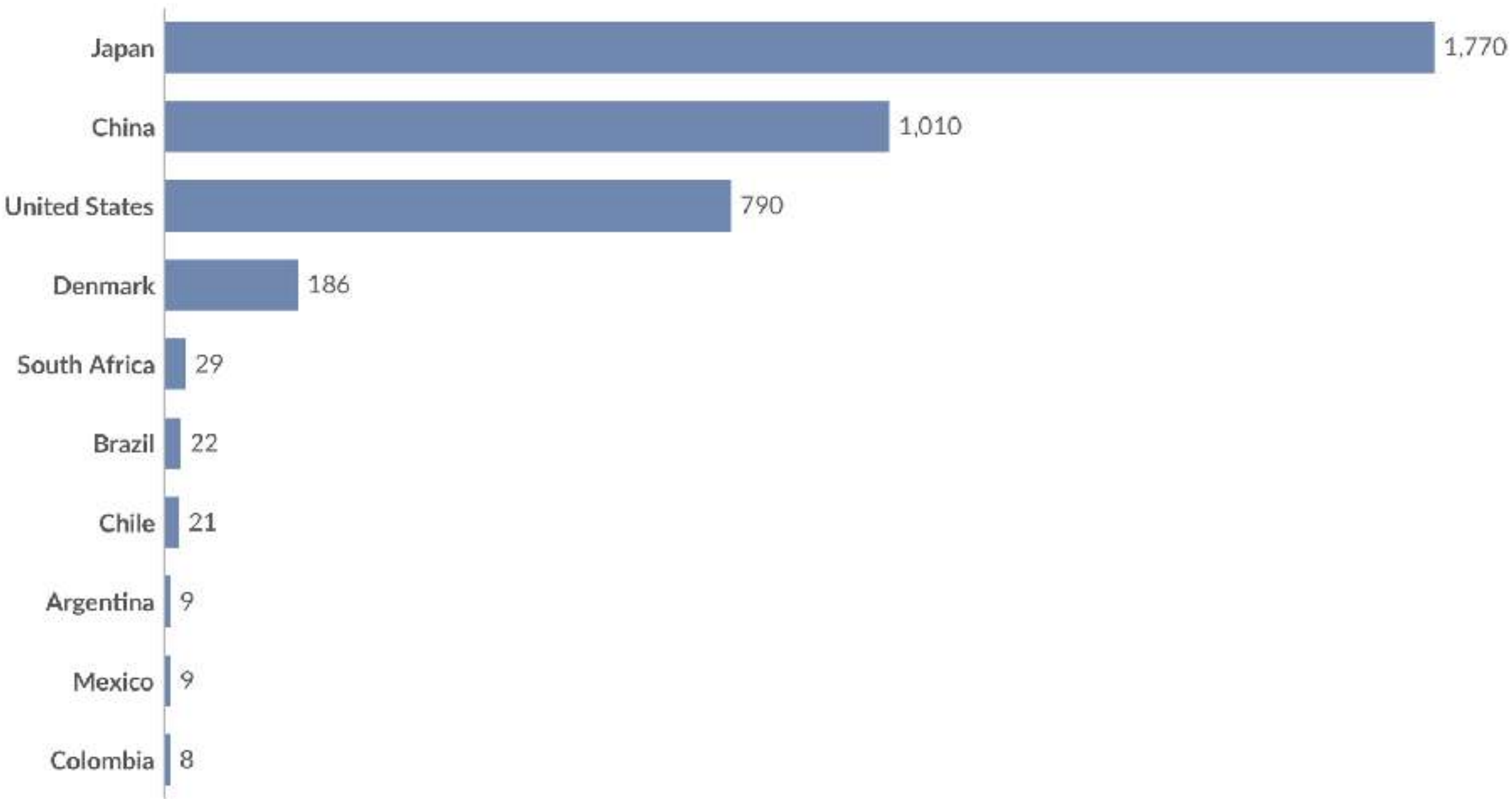
Data source: UNESCO Institute for Statistics (UIS) Bulk Data Service, via World Bank (2025)

Note: Postgraduate students are included.

OurWorldinData.org/research-and-development | CC BY

Annual patent applications per million people, 2021

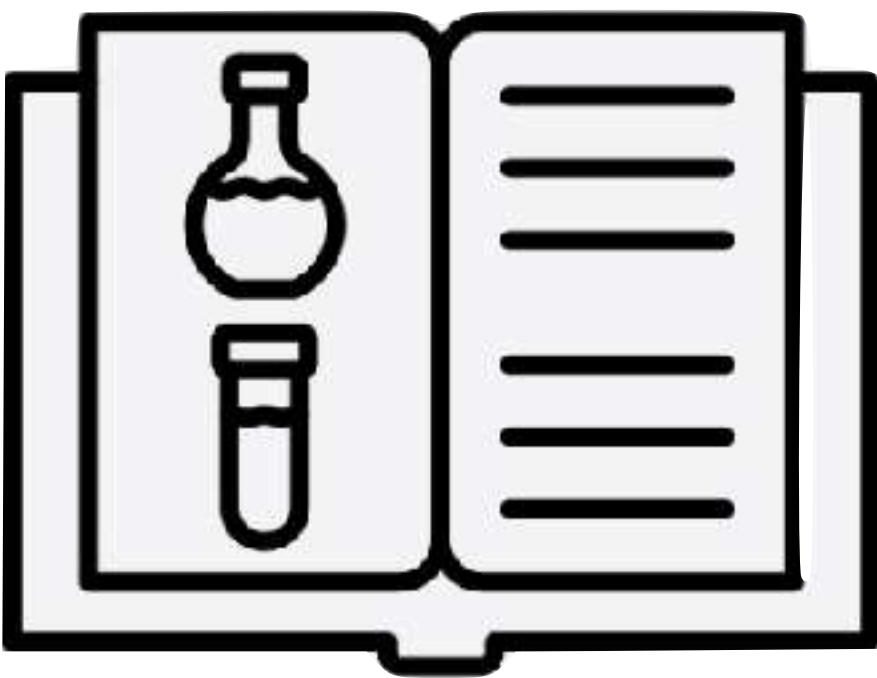
Our World in Data



Data source: World Intellectual Property Organization (WIPO), via World Bank (2025); United Nations Population Division, Eurostat, national statistical offices, and United Nations Statistics Division, via World Bank (2025)

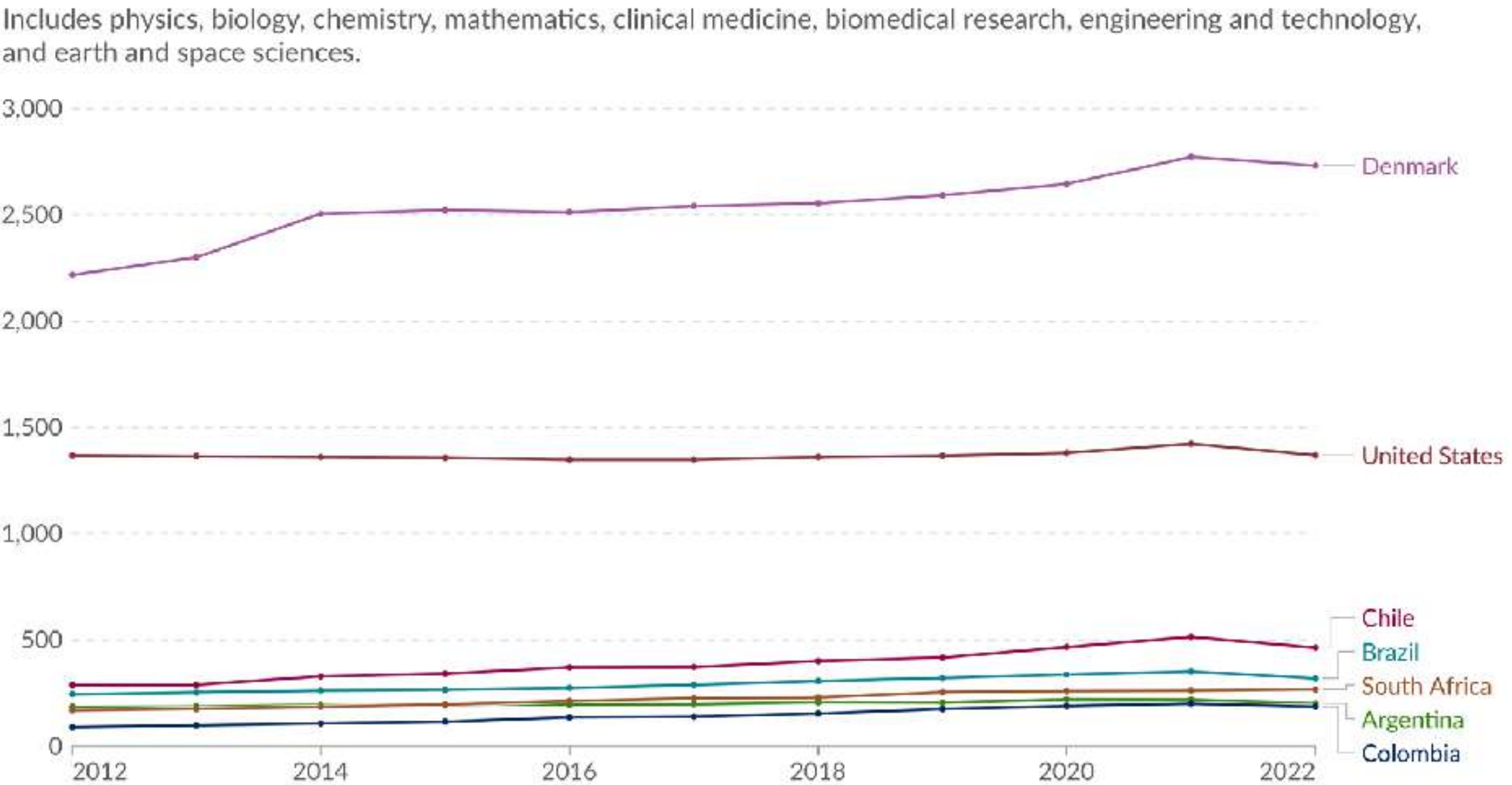
Note: Patents are assigned based on the residence country of the first-named applicant.

OurWorldinData.org/research-and-development | CC BY



Annual articles published in scientific and technical journals per million people, 2012 to 2022

Our World in Data



Data source: National Science Foundation Science and Engineering Indicators, via World Bank (2025); United Nations Population Division, Eurostat, national statistical offices, and United Nations Statistics Division, via World Bank (2025)

Note: Articles are assigned based on the country of the first author's institution.

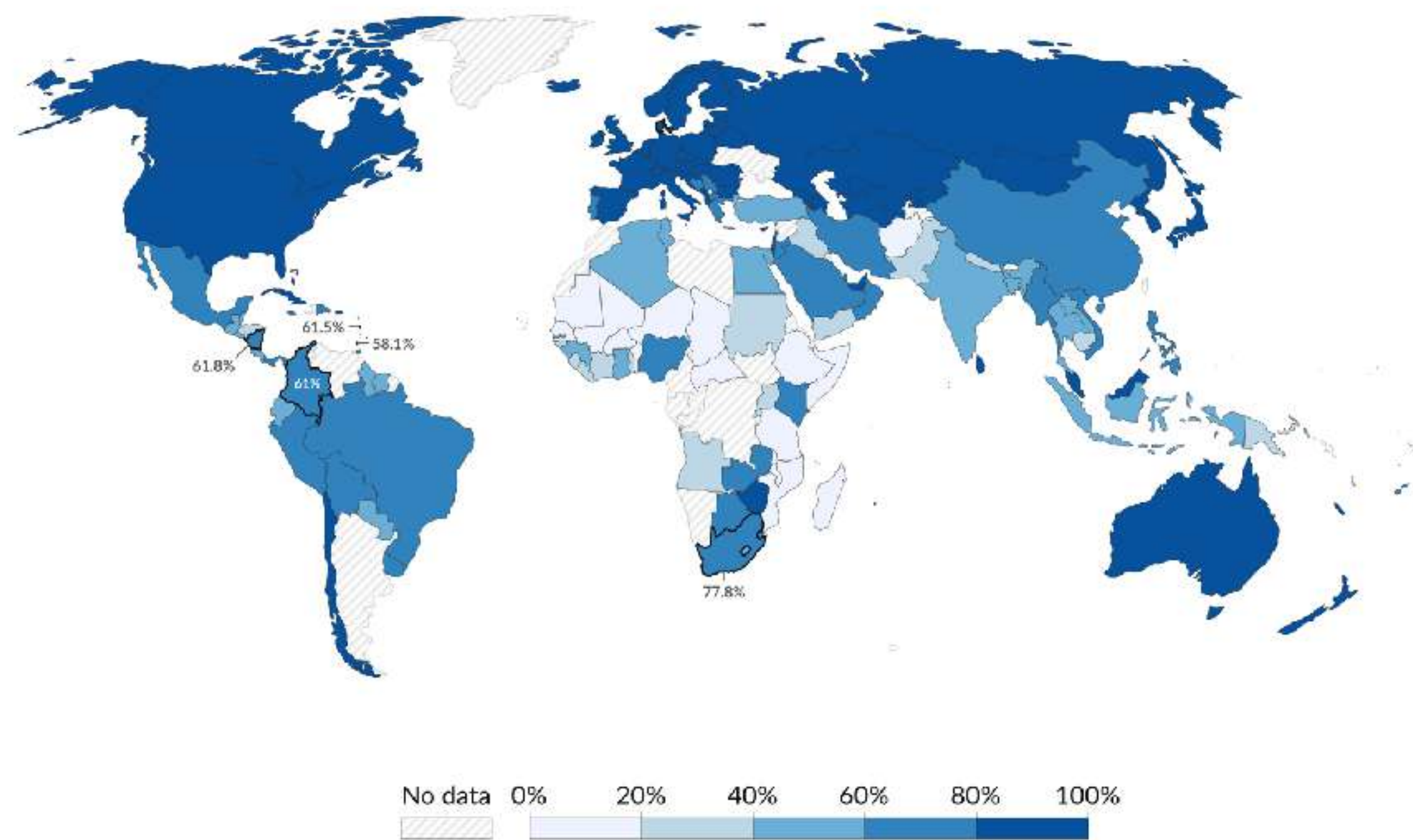
OurWorldinData.org/research-and-development | CC BY

Hay poca inversion en I&D porque hay poca inversión en educación

Share of the population with lower secondary education, 2024

Percentage of adults aged 25 and older who have completed lower secondary education¹ or higher.

Our World
in Data



Data source: UNESCO Institute for Statistics (2025)

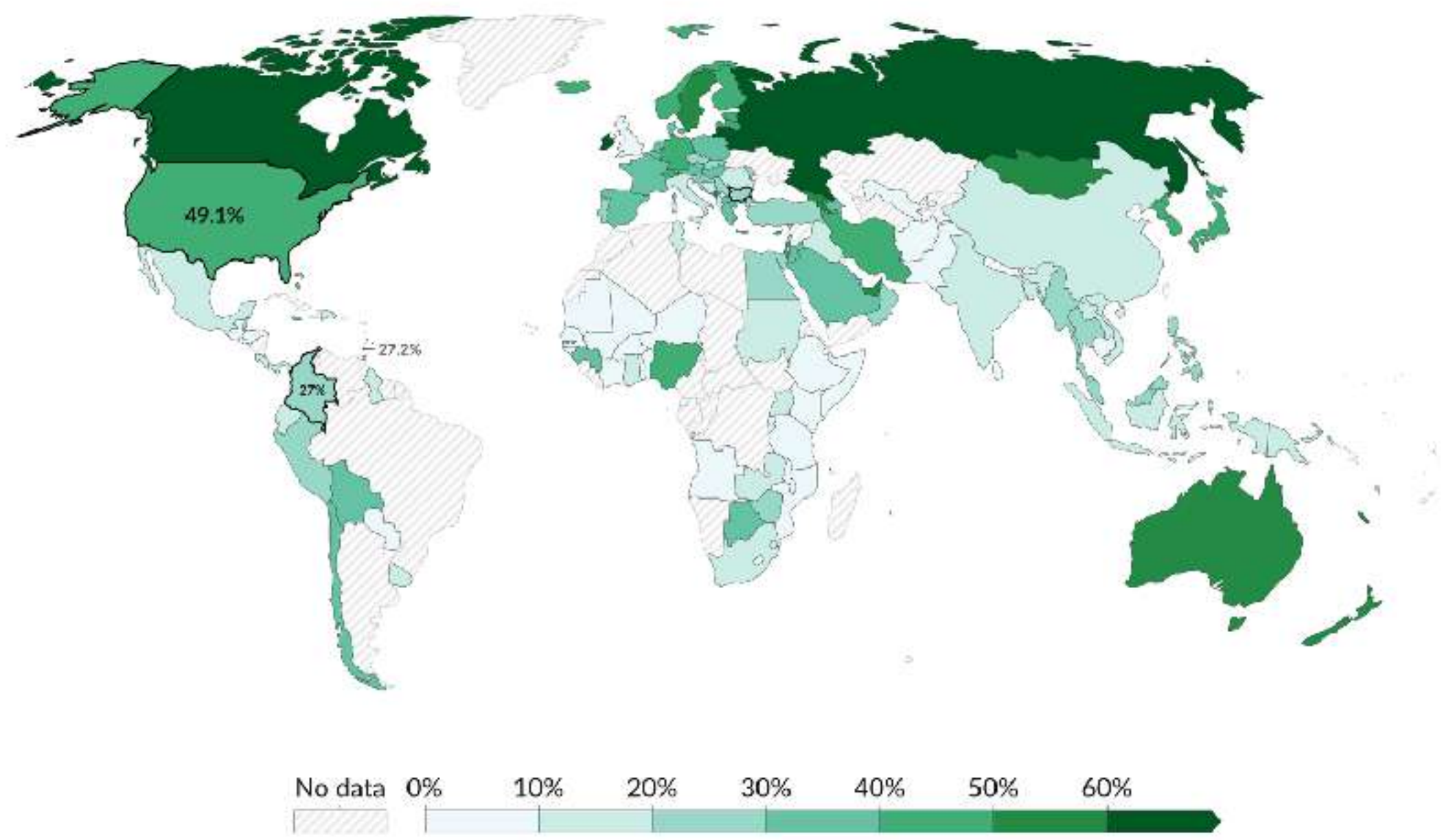
OurWorldinData.org/global-education | CC BY

1. Lower secondary education Lower secondary education builds on primary education by introducing more subject-specific instruction in areas such as mathematics, biology, history, and foreign languages. It supports students, generally aged 11 to 14, to develop critical thinking and broaden their knowledge base.

Share of the population with post-secondary education or higher, 2024

Percentage of adults aged 25 and older who have completed post-secondary¹ or tertiary² education.

Our World
in Data



Data source: UNESCO Institute for Statistics (2025)

OurWorldinData.org/global-education | CC BY

1. Post-secondary non-tertiary education This level offers programs that extend learning beyond upper secondary but do not meet the full complexity of tertiary education. It provides focused skills and qualifications to enhance employability or enable entry into tertiary study, for example through certificate or diploma programs in fields like culinary arts or IT support.

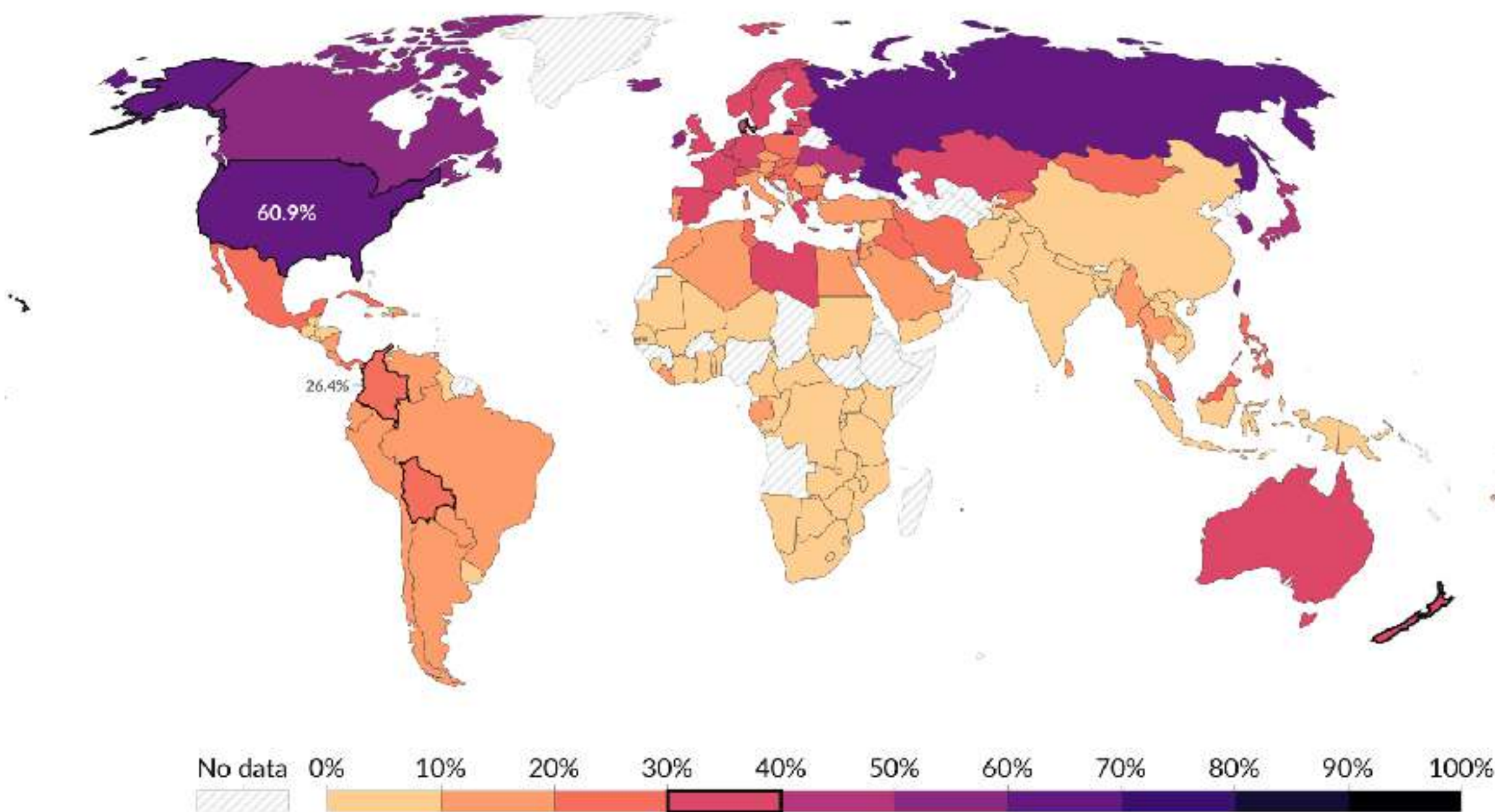
2. Tertiary education Tertiary education includes all formal post-secondary learning. It ranges from short-cycle vocational programs to bachelor's, master's, and doctoral degrees. These programs offer advanced theoretical and practical knowledge in specialized fields such as medicine, law, engineering, and the arts.

Hay poca inversion en I&D porque hay poca inversión en educación

Share of the population with tertiary education, 2020

Percentage of the population aged 25 to 65 years who have either completed or partially completed tertiary¹ education.

Our World
in Data



Data source: Barro and Lee (2015); Lee and Lee (2016)

OurWorldinData.org/global-education | CC BY

Note: Data for the years before 2015 are estimates, while data from 2015 onwards are projections.

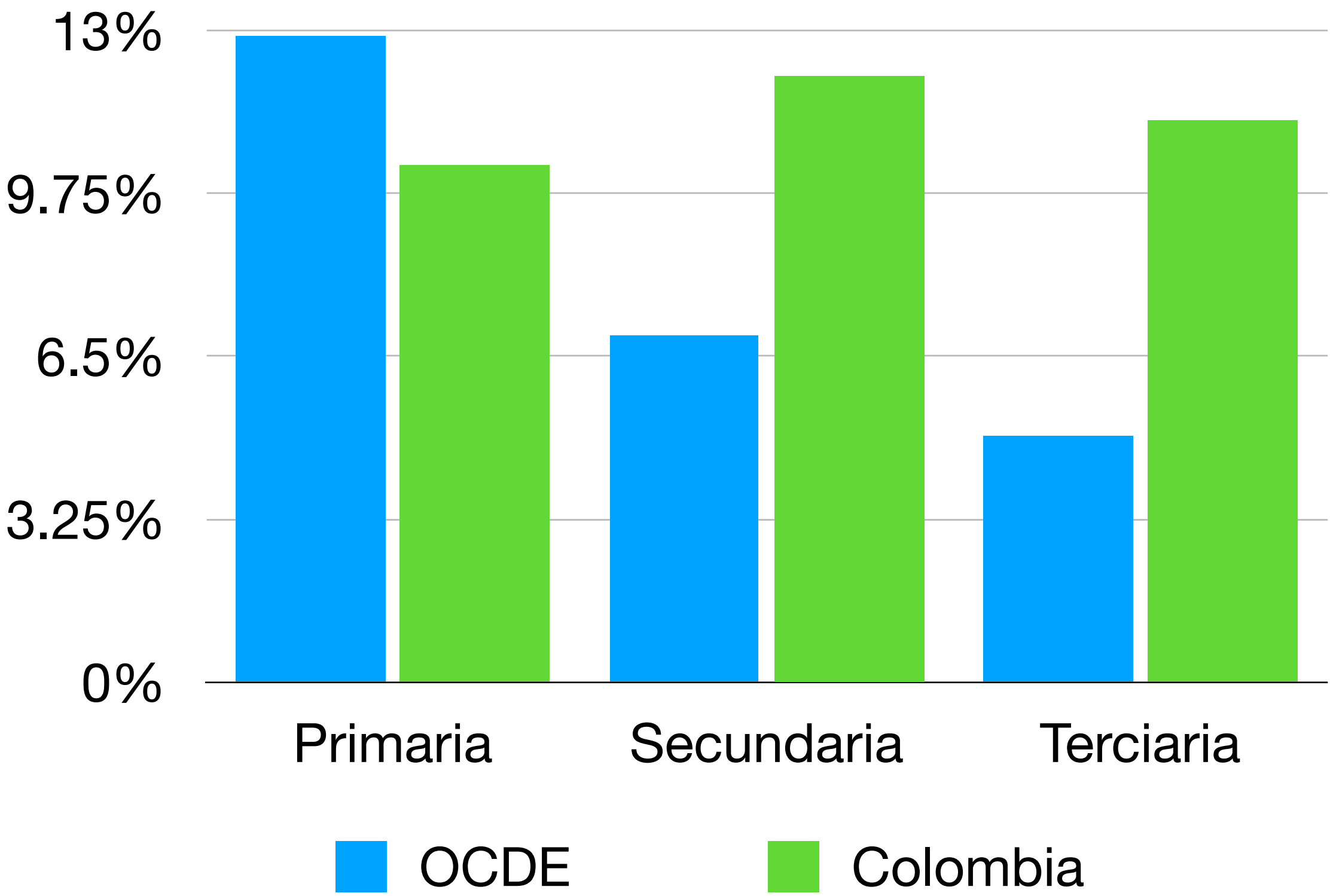
1. Tertiary education Tertiary education includes all formal post-secondary learning. It ranges from short-cycle vocational programs to bachelor's, master's, and doctoral degrees. These programs offer advanced theoretical and practical knowledge in specialized fields such as medicine, law, engineering, and the arts.



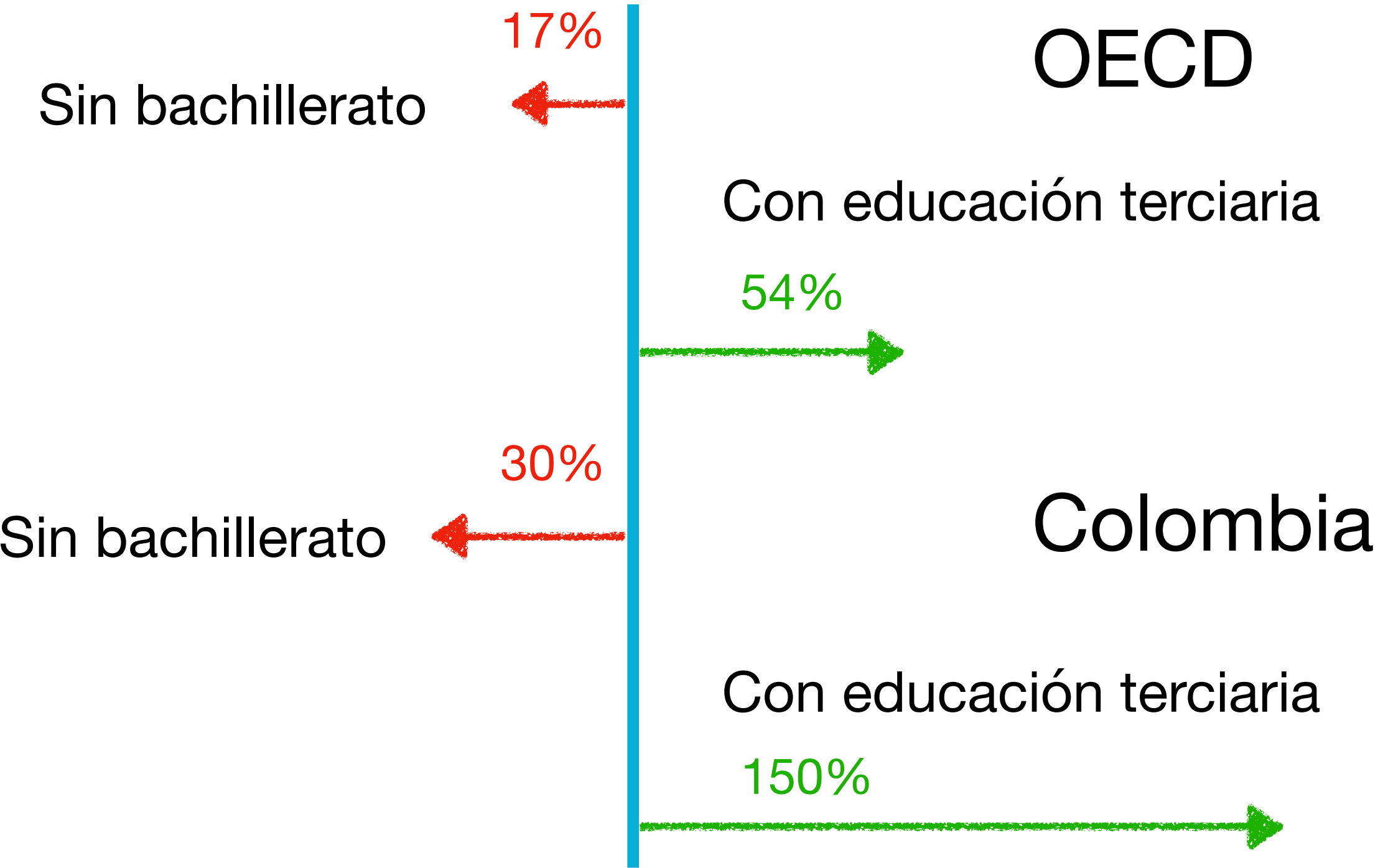
Entre más educación, mayor el salario y menor el riesgo de desempleo



% Desempleo x Educación

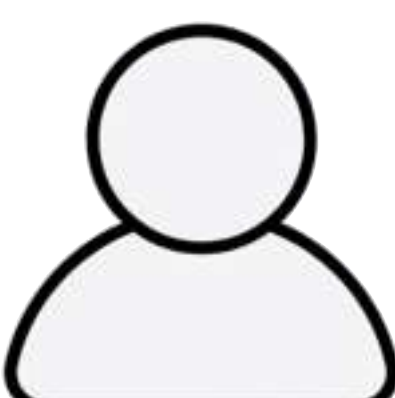
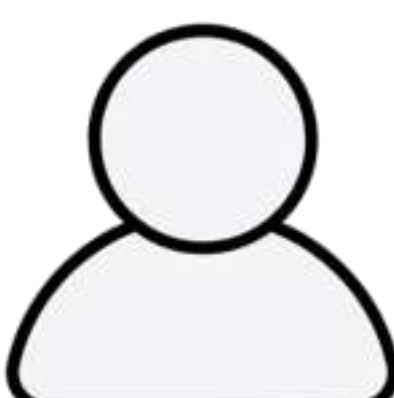


Brecha salarial x Educación



Sugerencia: ¡Invirtamos la lógica de inversión!

En lugar de pensar que en Colombia hay menos inversión en I&D porque hay un menor nivel de educación, pensemos que hay un menor nivel de educación porque hay menos inversión en I&D.



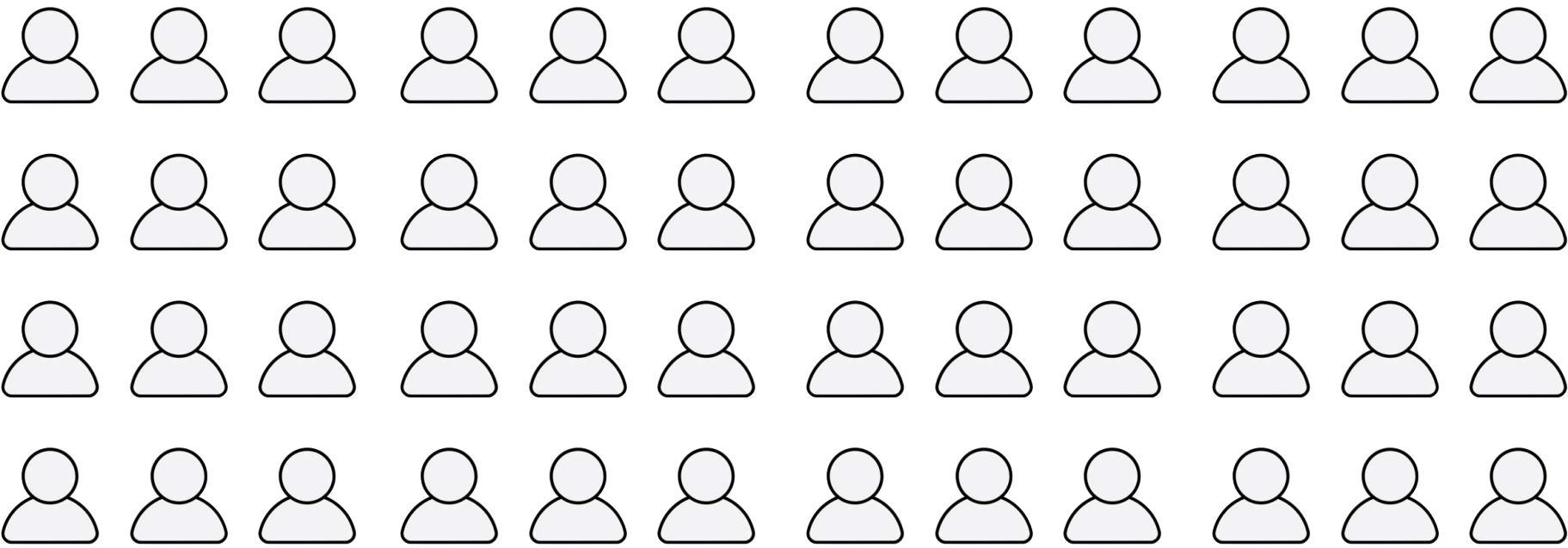
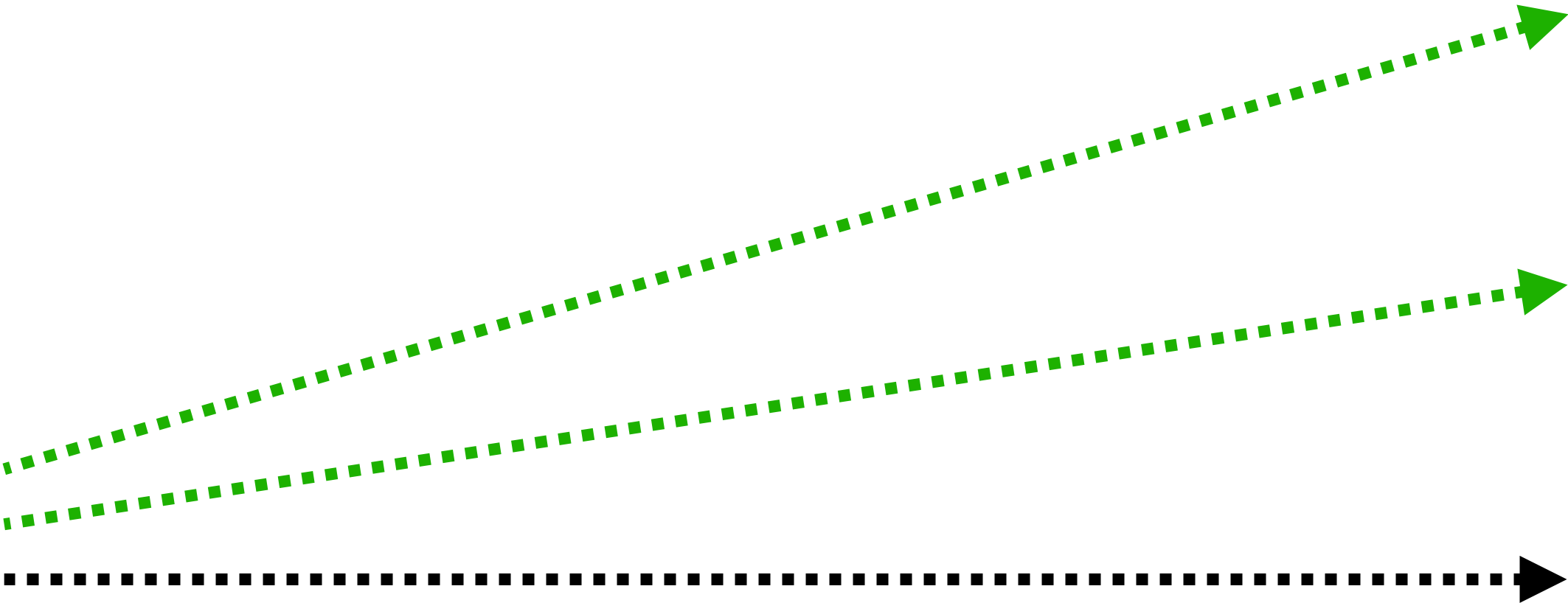
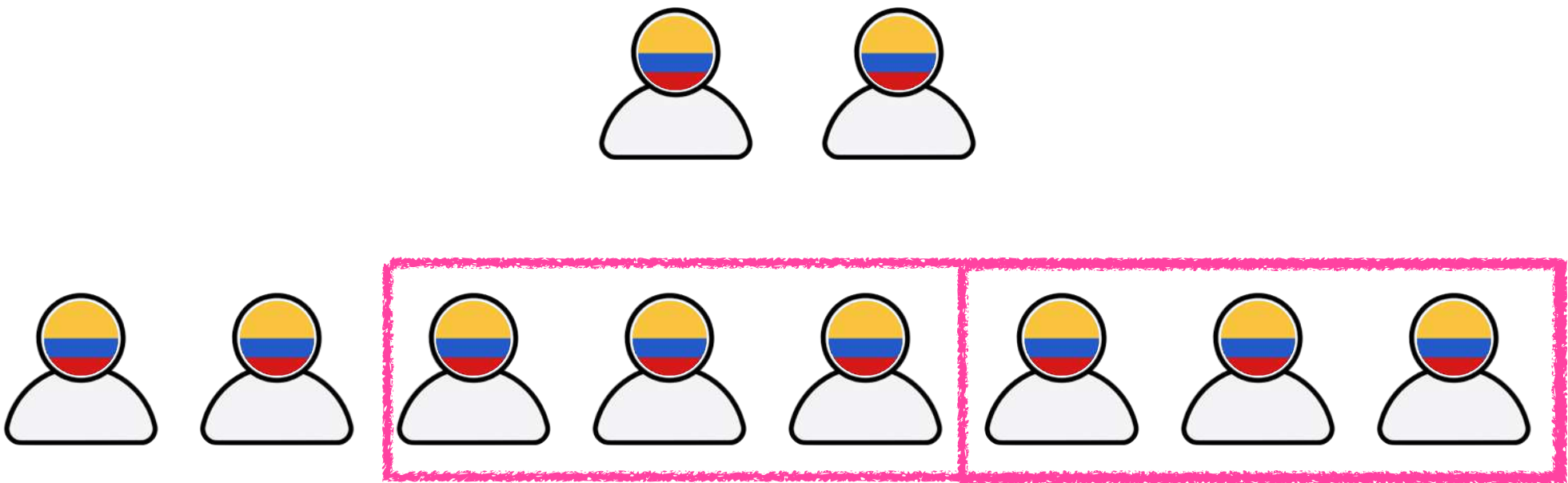




Mayor potencial de ingresos

Menor probabilidad de desempleo

~USD\$300,000



Pago a los participantes

Participación de la comunidad

La inversión en I&D da réditos educativos y económicos para la comunidad

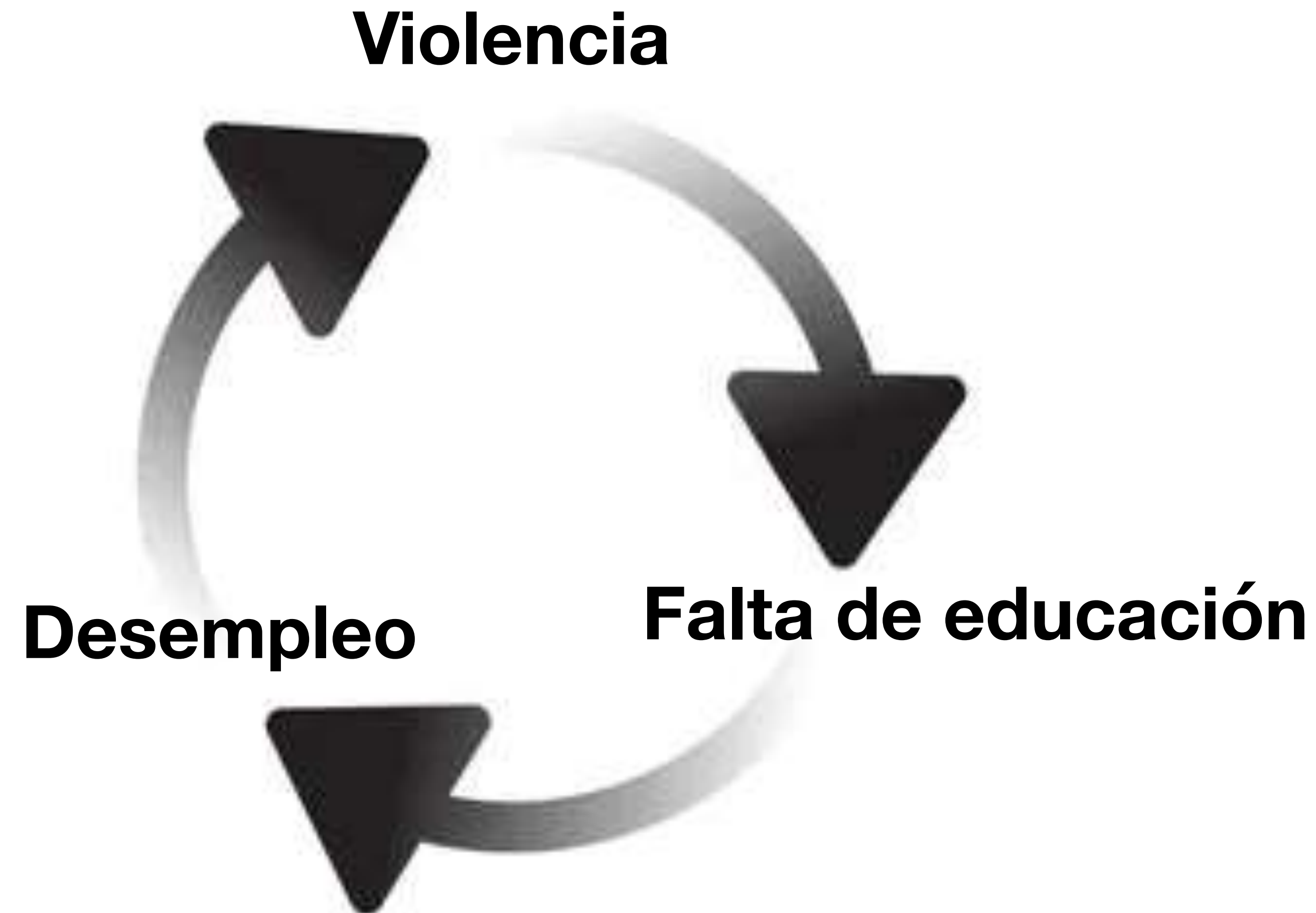


Hay una fuerte correlación entre la falta de oportunidades económicas, el alto desempleo juvenil, y la persistencia de la violencia y el conflicto armado en Montes de María.

Cramer, C. (2011). Unemployment and participation in violence. In: World Bank. 2011. World Development Report 2011: Conflict, Security, and Development

Lissbrant et al., (2018). Retos de pequeños productores en zona de postconflicto en Colombia: El caso de los Montes de María. *Investigación y Desarrollo*. 26(2).

La inversión en I&D podría ayudar a romper el ciclo entre la violencia, el desempleo, y la falta de educación.



Contribuciones del proyecto

1. A la investigación científica de la memoria, del perdón, y de la reconciliación.
 - Aspecto científico (Gabriela)
 - Aspecto aplicado (Pablo)
2. A la psicología en general como proceso científico.
 - Invertir en ciencia en Colombia es esencial para el desarrollo científico de la psicología y de la neurociencia.
3. A la educación y a la economía en Colombia.
 - Invertir en ciencia en Colombia es una estrategia económica efectiva para contribuir a la paz.

Co-Investigadores



Santiago Amaya



Pablo Abitbol



Wilson Lopez



Kevin LaBar



Lucy Allais

El equipo: GS, Post-docs, and RAs.



Gabriela Fernandez
(Grad Student)



Leonard Faul
(Former GS)



Shanna Slank
(part-time PD)



Kaylee Miceli
(RA/Lab Manager)



Samuel Murray
(Former Post Doc)



Shelsey Alvarez
(RA)



Mario Fernandez (RA)



Juan Diego Rodriguez
(RA)



Maria Jose Martinez
(RA)



Alejandra Peñata
(RA)



Daniela Valdemar
(RA)



Angela Villadiego
(RA)



¡Gracias!



John
Templeton
Foundation

