



XXXIV SEMINARIO ANUAL  
DE INVESTIGACIÓN 2023

Coorganiza:



UNIVERSIDAD  
DE PIURA

Cambios en la globalización y los retos  
del desarrollo sostenible en el Perú



# *Educación inclusiva: efectos en el aula sobre los estudiantes sin necesidad educativas especiales*

Vania Bitia Salas García, Ph.D.  
Universidad de Piura

José María Rentería Vásquez  
Pontificia Universidad Católica del Perú

Instituciones comprometidas con el conocimiento

Platinum

FUNDACIÓN  
M. J. Bustamante De La Fuente

Oro



BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ



GRUPO BANCO MUNDIAL

Plata



Naciones  
Unidas

Con el apoyo de



PERÚ Ministerio  
de Economía y Finanzas

Aliados mediáticos

El Comercio



GESTIÓN

RPP

# Objetivos del estudio

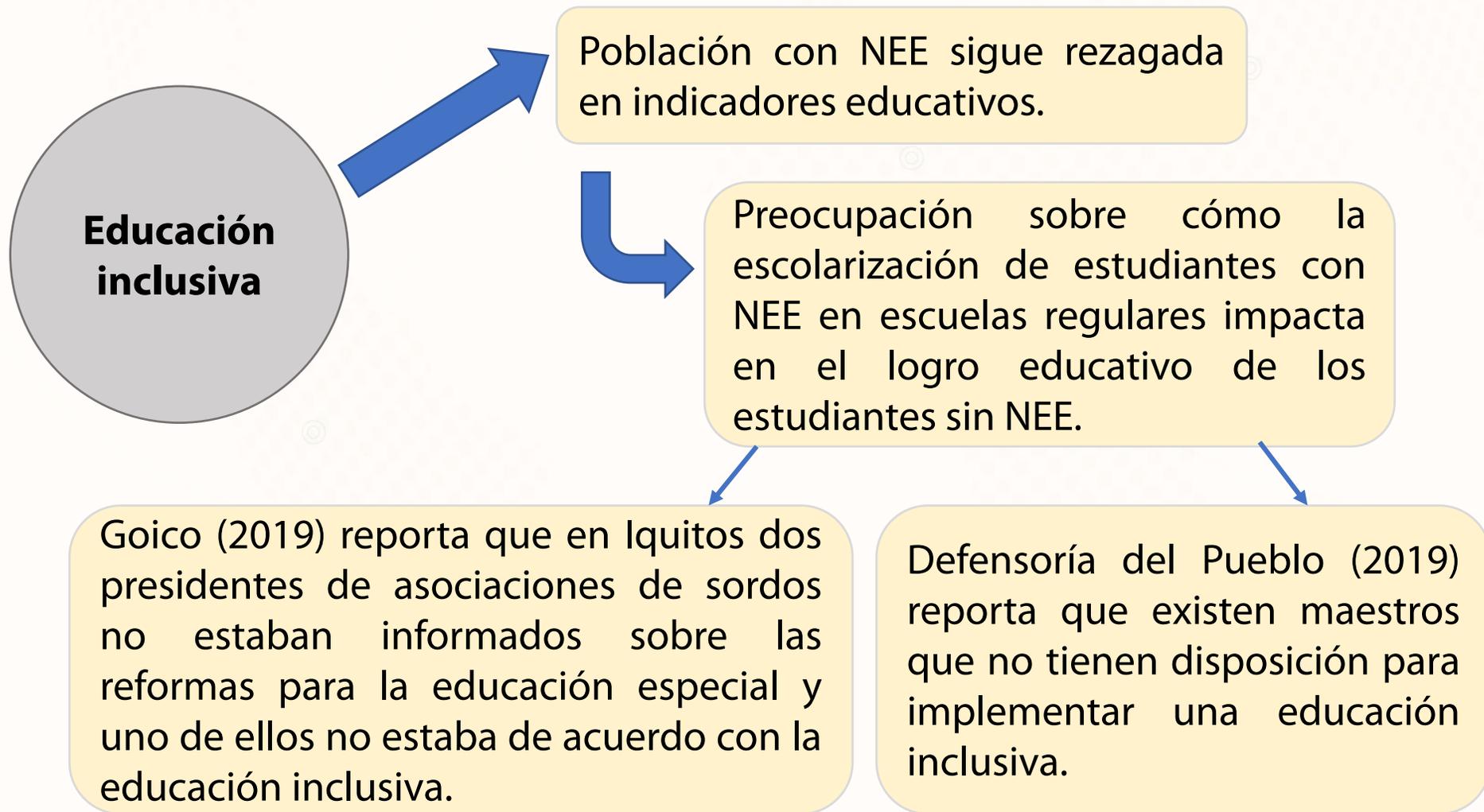
**Se busca analizar los efectos de la educación inclusiva para el caso peruano.**

Estimar los efectos que la presencia de estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) en un aula regular generan sobre los logros de aprendizaje en lectura y matemática de los estudiantes sin NEE.

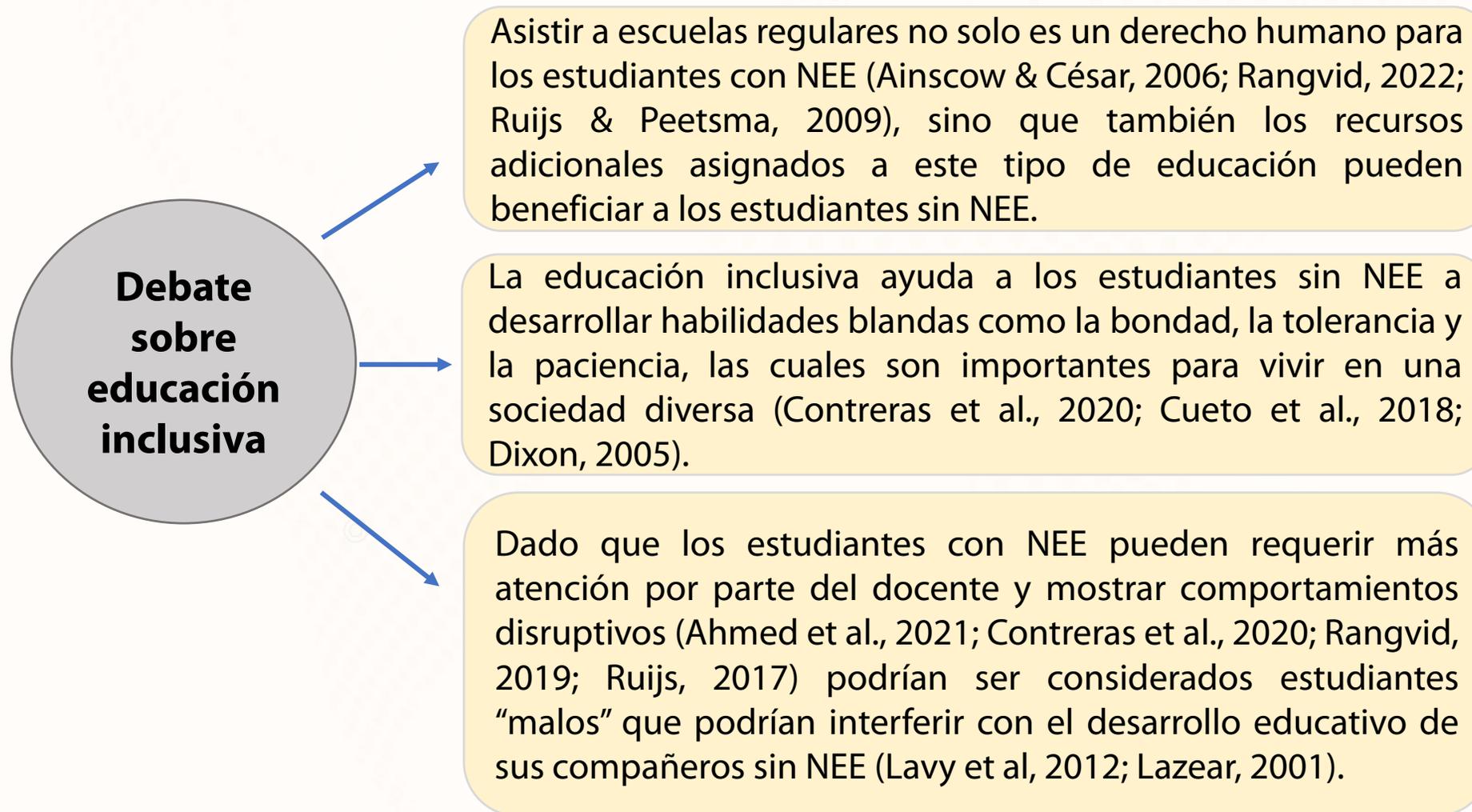
Determinar si existen efectos heterogéneos de la educación inclusiva en el rendimiento académico de los estudiantes sin NEE.



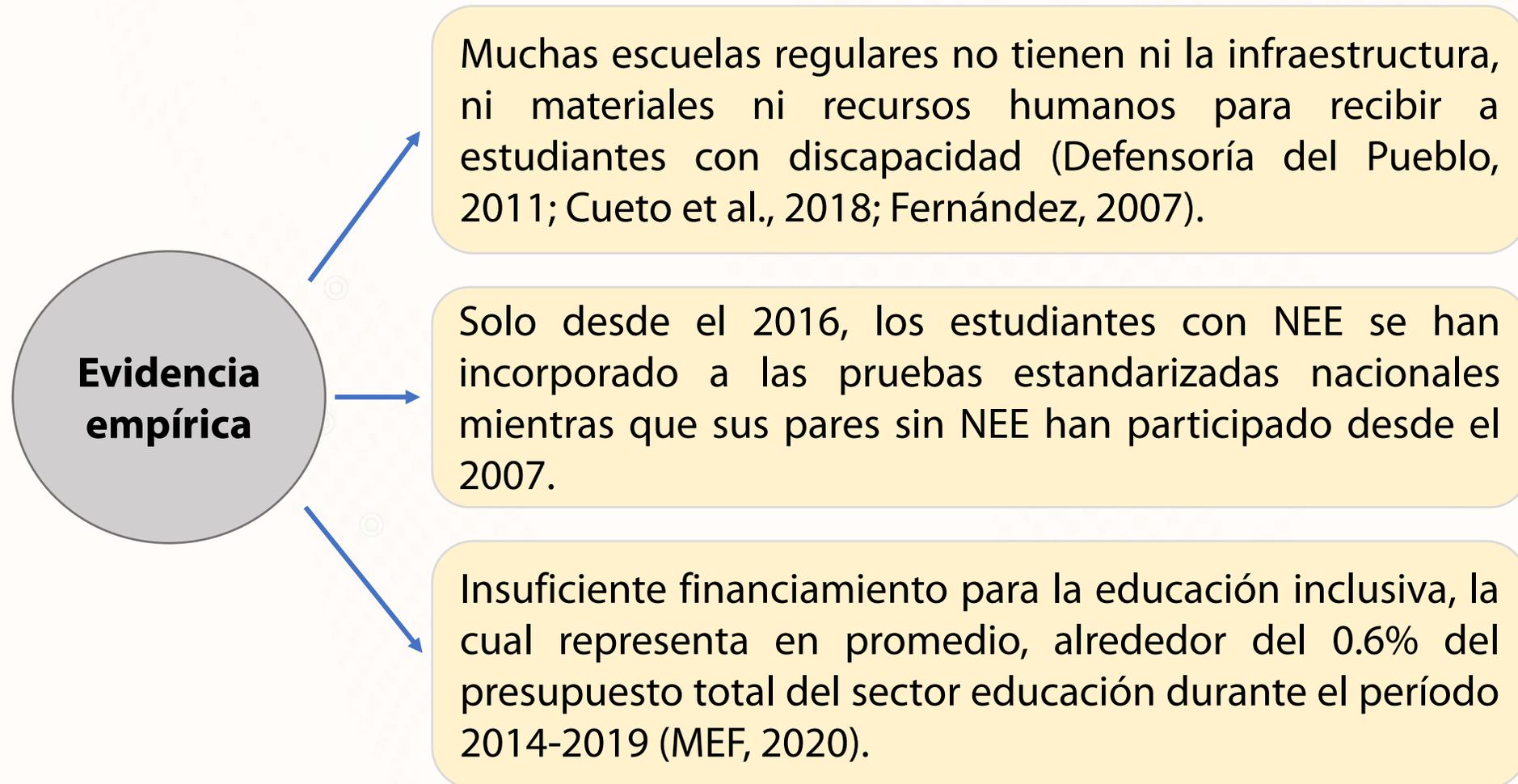
# Importancia del tema



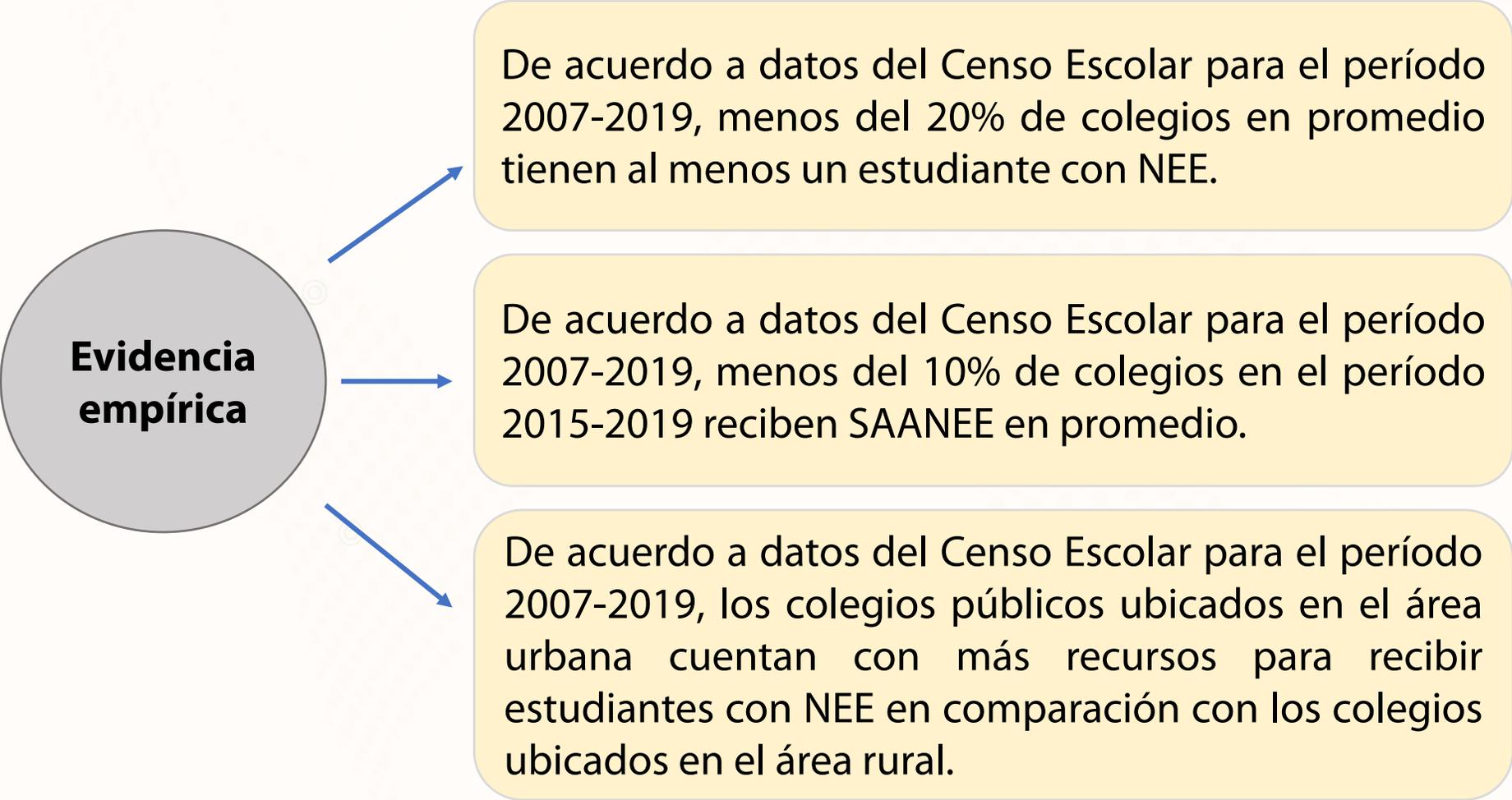
# Importancia del tema



## Importancia del tema



## Importancia del tema



**Evidencia  
empírica**

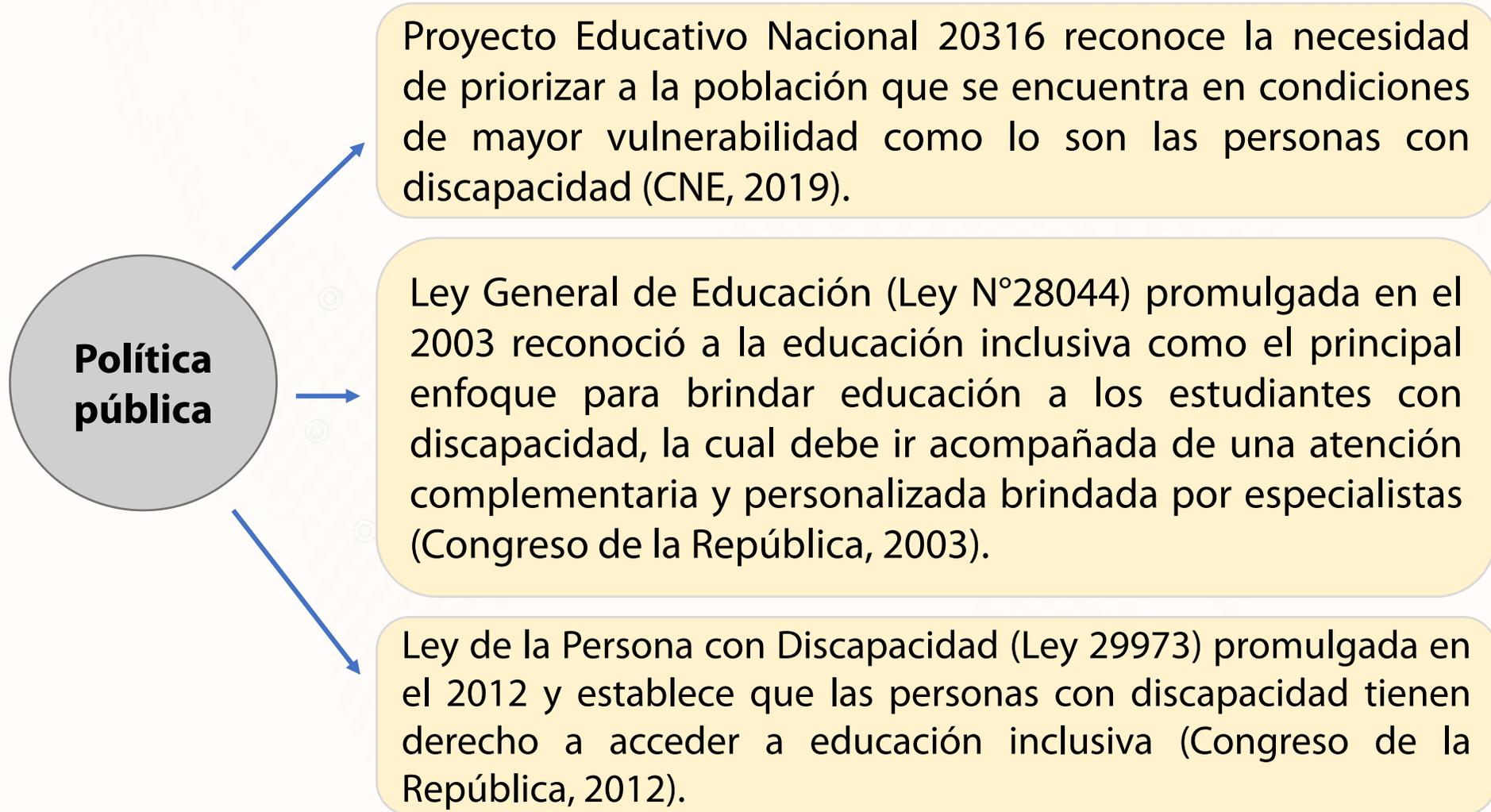
De acuerdo a datos del Censo Escolar para el período 2007-2019, menos del 20% de colegios en promedio tienen al menos un estudiante con NEE.

De acuerdo a datos del Censo Escolar para el período 2007-2019, menos del 10% de colegios en el período 2015-2019 reciben SAANEE en promedio.

De acuerdo a datos del Censo Escolar para el período 2007-2019, los colegios públicos ubicados en el área urbana cuentan con más recursos para recibir estudiantes con NEE en comparación con los colegios ubicados en el área rural.



## Importancia del tema



# Metodología

## Fuentes

Evaluación Censal de Estudiantes para obtener información sobre los puntajes de cada estudiante en las pruebas estandarizadas nacionales de lectura y matemática. También se obtiene información sobre el género, nivel socioeconómico y lengua materna.

Censo Educativo para obtener información sobre la presencia de estudiantes con NEE. Se obtendrán también características a nivel grado y colegio como género, edad y lengua materna de los estudiantes, estudiantes repitentes, presencia de docentes con especialidad en educación especial presencia de psicólogos, presencia de SAANEE y número de estudiantes.

Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa de donde se obtiene información sobre la edad del estudiante, edad y educación de la madre, y número de hermanos.

Los años que se incluyen en la muestra final son del 2011 al 2016 para segundo de primaria, del 2016 y 2018 para cuarto de primaria, y del 2015 al 2019 para segundo de secundaria sin incluir el 2017.



# Metodología

## Modelo de producción educativa para los estudiantes sin NEE

$$Y_{ist} = \alpha_0 + \alpha_1 NEE_{st} + \alpha_2 X_{it} + \alpha_3 HH_{it} + \alpha_4 COH_{st} + \alpha_5 IE_{it} + \gamma_s + \gamma_t + \varepsilon_{ist}$$

Esta ecuación se estima por separado para cada grado y materia.

$Y_{ist}$  es una variable continua que refleja el logro de aprendizaje del estudiante  $i$  en la sección  $s$  en el año  $t$ .

$NEE_{st}$  toma el valor de 1 si existe la presencia de estudiantes con NEE en la sección  $s$  en el año  $t$ .

$X_{it}$  incluye variables de control a nivel estudiante: género (femenino = 1), lengua materna (indígena = 1) y edad.

$H_{it}$  contiene características del hogar: edad de la madre, educación de la madre y número de hermanos.



## Metodología

$COH_{it}$  contiene porcentaje de estudiantes: varones, con lengua materna indígena, repitentes, y edad media.

$IE_{it}$  contiene variables del colegio: presencia de al menos un docente de educación especial, presencia de SAANEE, y el número de estudiantes en el colegio.

$\gamma_s$  representa los efectos fijos a nivel de escuela.

$\gamma_t$  representa los efectos fijos a nivel de año.

$\varepsilon_{ist}$  es el error no observado usual.

Los errores estándar son clusterizados a nivel de sección.



# Metodología

**Para evaluar efectos heterogéneos, se incluye un término de interacción**

$$Y_{ist} = \beta_0 + \beta_1 NEE_{st} + \beta_2 T_{ist} + \beta_3 (NEE_{st} * T_{ist}) + \beta_4 X_{it} + \beta_5 HH_{it} + \beta_6 COH_{st} + \beta_7 IE_{it} + \gamma_s + \gamma_t + \varepsilon_{ist}$$

Esta ecuación se estima por separado para cada grado y materia.

$T_{ist}$  es una variable dicotómica que representa las diferentes características a analizar.

Los errores estándar son clusterizados a nivel de sección.



## Metodología

Para separar el efecto del entorno de los efectos de pares, para lo cual se ha seguido la literatura utilizando muestras grandes y aplicando efectos fijos (Balestra et al., 2022; Burke & Sass, 2013).

Para evitar una composición endógena de las secciones se restringe el análisis a los colegios con una sección grado, lo que evita la posibilidad de que se agrupe a los estudiantes según sus características.

Para evitar un problema de selección de colegios, se excluye a los colegios con presencia de estudiantes con NEE en el año anterior que perdieron estudiantes en la transición a los grados analizados. Esto garantiza que los padres no seleccionaron un colegio sin presencia de estudiantes con NEE.



## Hallazgos del estudio

	2P	4P	2S	PANEL	
	7y - 9y	9y - 11y	13y - 15y	2P - 4P	2P - 2S
Lectura	-0.008 (0.031)	-0.018 (0.064)	-0.017 (0.023)	-0.017 (0.039)	-0.082 (0.085)
<i>Observaciones</i>	48,796	23,384	41,362	31,620	8,854
Matemática	0.009 (0.040)	-0.023 (0.072)	0.007 (0.027)	-0.044 (0.047)	-0.065 (0.106)
<i>Observaciones</i>	48,774	23,381	41,358	31,614	8,838
Efectos fijos de estudiante	No	No	No	Si	Si
Efectos fijos de año y colegio	Si	Si	Si	Si	Si
Controles a nivel estudiante	Si	Si	Si	No	No
Controles a nivel familia	Si	Si	Si	No	No
Controles a nivel sección y colegio	Si	Si	Si	Si	Si

- La educación inclusiva es inocua para los estudiantes sin NEE.
- Efectos diferenciados según el tipo de NEE.



## Hallazgos del estudio

	2P		4P		2S	
	Lectura	Matemát.	Lectura	Matemát.	Lectura	Matemát.
Discapacidad motora	-0.033 (0.074)	-0.019 (0.092)	-0.160 (0.209)	0.030 (0.260)	0.082 (0.056)	0.161** (0.073)
Discapacidad visual	0.163** (0.078)	0.196** (0.097)	-0.175 (0.151)	-0.196 (0.169)	0.026 (0.043)	0.027 (0.062)
Discapacidad auditiva	0.006 (0.082)	0.025 (0.124)	-0.085 (0.185)	-0.175 (0.165)	0.005 (0.079)	-0.039 (0.097)
Discapacidad intelectual y/o aprendizaje	-0.014 (0.038)	0.005 (0.049)	0.066 (0.070)	0.038 (0.081)	-0.042 (0.027)	0.024 (0.035)
Transtorno del espectro autista	0.020 (0.156)	-0.134 (0.182)	-0.229 (0.322)	-0.254 (0.312)	0.012 (0.150)	0.021 (0.238)
Otra discapacidad	-0.066 (0.057)	-0.069 (0.074)	-0.100 (0.189)	-0.177 (0.169)	-0.025 (0.066)	-0.029 (0.076)
<i>Observaciones</i>	56,794	56,770	24,610	24,607	52,671	52,667

- Resultados distintos según el grado en consideración.
- En el caso de 4P, la presencia de estudiantes con NEE no estaría afectando el rendimiento de sus pares sin NEE, sin importar el tipo de discapacidad.
- En el caso de 2P y 2S sí existen diferencias según el tipo de NEE.



## Hallazgos del estudio

	2P		4P		2S	
	Lectura	Matemát.	Lectura	Matemát.	Lectura	Matemát.
<b>Distribución académica (ref.=medio)</b>						
NEE*25% más bajo	-0.054** (0.025)	-0.042 (0.026)	-0.015 (0.039)	0.001 (0.036)	-0.061** (0.028)	-0.085*** (0.028)
NEE*25% más alto	-0.043 (0.028)	-0.077*** (0.030)	-0.039 (0.041)	-0.028 (0.039)	-0.017 (0.029)	0.021 (0.032)
<i>Observaciones</i>	56,760	56,760	24,603	24,603	52,660	52,660
<b>Género (ref.=hombre)</b>						
NEE*mujer	0.036* (0.020)	0.037* (0.020)	-0.002 (0.031)	-0.030 (0.034)	-0.004 (0.024)	-0.009 (0.023)
<i>Observaciones</i>	56,794	56,770	24,610	24,607	52,671	52,667
<b>Docente especializado en educ. especial</b>						
NEE*docente especializado	0.050 (0.225)	-0.493** (0.242)			0.489*** (0.184)	0.868*** (0.112)
<i>Observaciones</i>	56,794	56,770			52,671	52,667

El efecto de la educación inclusiva es estadísticamente diferente según la capacidad cognitiva del estudiante sin NEE y su género, así como la presencia de docente especializados en el colegio.



## Hallazgos del estudio

	2P		4P		2S	
	Lectura	Matemát.	Lectura	Matemát.	Lectura	Matemát.
<b>Repitentes</b>						
NEE*Prop. repitentes	-0.123 (0.270)	-0.339 (0.331)	-1.637 (1.203)	-1.185 (1.378)	0.489 (0.425)	-0.080 (0.518)
<i>Observaciones</i>	56,794	56,770	24,610	24,607	52,671	52,667
<b>Colegio recibe SAANEE</b>						
NEE*SAANEE			-0.052 (0.128)	0.073 (0.139)	-0.038 (0.064)	0.025 (0.081)
<i>Observaciones</i>			24,610	24,607	52,671	52,667
<b>Edad de la madre</b>						
NEE*Edad de la madre	-0.001 (0.002)	0.001 (0.002)	0.000 (0.002)	-0.003 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.001 (0.002)
<i>Observaciones</i>	56,794	56,770	24,610	24,607	52,671	52,667
<b>Educación de la madre (ref.=sin educ.)</b>						
NEE*Primaria y secundaria	0.026 (0.026)	0.005 (0.028)	0.019 (0.036)	0.025 (0.036)	-0.001 (0.026)	0.006 (0.026)
NEE*Superior	0.046 (0.047)	0.004 (0.048)	0.022 (0.066)	0.060 (0.069)	-0.051 (0.066)	0.011 (0.073)
<i>Observaciones</i>	56,794	56,770	24,610	24,607	52,671	52,667

El efecto de la educación inclusiva no varía por el porcentaje de repitentes, la presencia de SAANEE o características de la madre del estudiante sin NEE.



## Hallazgos del estudio

Distribución académica	Lectura			Matemática		
	25% más bajo	Media	25% más alto	25% más bajo	Media	25% más alto
<b>2P</b>						
Sección con NEE	-0.978	-0.167	0.573	-0.860	-0.019	0.759
Sección sin NEE	-0.932	-0.174	0.609	-0.851	-0.053	0.803
Diferencia	-0.047*	0.007	-0.036	-0.008	0.034	-0.043
	(0.027)	(0.020)	(0.030)	(0.032)	(0.031)	(0.037)
<b>4P</b>						
Sección con NEE	-1.036	-0.207	0.585	-0.921	-0.137	0.690
Sección sin NEE	-1.025	-0.212	0.620	-0.917	-0.133	0.723
Diferencia	-0.011	0.004	-0.035	-0.003	-0.004	-0.033
	(0.051)	(0.047)	(0.056)	(0.056)	(0.054)	(0.062)
<b>2S</b>						
Sección con NEE	-1.112	-0.529	0.296	-0.958	-0.373	0.506
Sección sin NEE	-1.023	-0.501	0.342	-0.905	-0.405	0.453
Diferencia	-0.089***	-0.028	-0.046	-0.053*	0.032	0.053
	(0.029)	(0.019)	(0.029)	(0.028)	(0.024)	(0.038)



## Hallazgos del estudio

Género	Lectura		Matemática	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
<b>2P</b>				
Sección con NEE	-0.238	-0.140	-0.042	-0.040
Sección sin NEE	-0.203	-0.141	-0.025	-0.060
Diferencia	-0.035	0.001	-0.017	0.021
	(0.031)	(0.031)	(0.040)	(0.039)
<b>4P</b>				
Sección con NEE	-0.246	-0.206	-0.074	-0.191
Sección sin NEE	-0.225	-0.184	-0.071	-0.158
Diferencia	-0.021	-0.023	-0.003	-0.033
	(0.065)	(0.065)	(0.074)	(0.074)
<b>2S</b>				
Sección con NEE	-0.452	-0.450	-0.228	-0.391
Sección sin NEE	-0.432	-0.426	-0.251	-0.405
Diferencia	-0.020	-0.024	0.022	0.014
	(0.024)	(0.026)	(0.029)	(0.031)



## Hallazgos del estudio

Presencia de docente especializado en el colegio	Lectura		Matemática	
	Con	Sin	Con	Sin
<b>2P</b>				
Sección con NEE	-0.180	-0.191	-0.505	-0.038
Sección sin NEE	-0.212	-0.173	-0.017	-0.042
Diferencia	0.032	-0.018	-0.489**	0.004
	(0.224)	(0.029)	(0.240)	(0.038)
<b>2S</b>				
Sección con NEE	-0.072	-0.452	0.465	-0.307
Sección sin NEE	-0.538	-0.429	-0.420	-0.325
Diferencia	0.466**	-0.023	0.885***	0.018
	(0.183)	(0.022)	(0.109)	(0.028)

