

# IMPACTO DE ESTEREOTIPOS DE GÉNERO EN EL LIDERAZGO Y AUTOEFICACIA DE MATEMÁTICAS EN ALUMNAS DE INGENIERÍA



ESCUELA DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

125  
AÑOS

Valeria Farias Marambio  
Prof. Julio A. Pertuzé PhD  
Escuela de Ingeniería UC





**Ingeniería es una carrera marcada por estereotipos de género**



**La participación actual de mujeres en ingeniería alcanza un 25%.**

Fuente: Consejo Nacional de Educación, 2016)

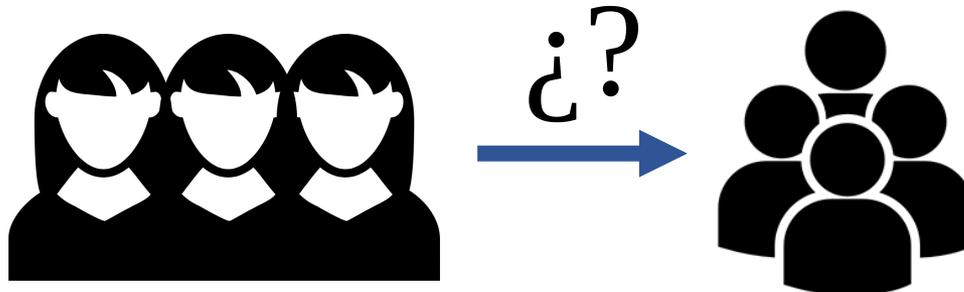
# Escuelas de Ingeniería en el mundo hacen esfuerzo por atraer más mujeres



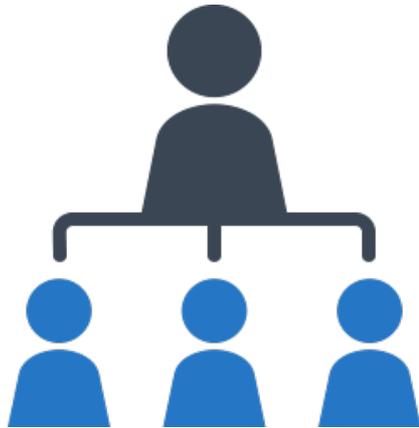
# Sin embargo, no hay consenso si más mujeres es la solución

---

- Agregar más mujeres impacta negativamente en el rendimiento del equipo, debido a un menor nivel de preparación previo de las alumnas (Hunkeler & Sharp, 1995).
- Otros autores señalan que el problema no es la cantidad de mujeres, son sus bajos niveles de autoeficacia en matemáticas (Laeser, 2003).
- Si las mujeres aumentan su confianza, entonces las brechas de género en el rendimiento debiesen desaparecer (Laeser, 2003).



# Estereotipo Liderazgo



A las mujeres líderes se les evalúa de forma menos favorable que a los hombres dado que la cualidad de líder se asocia al estereotipo masculino (Eagly, & Johnson, 1990).

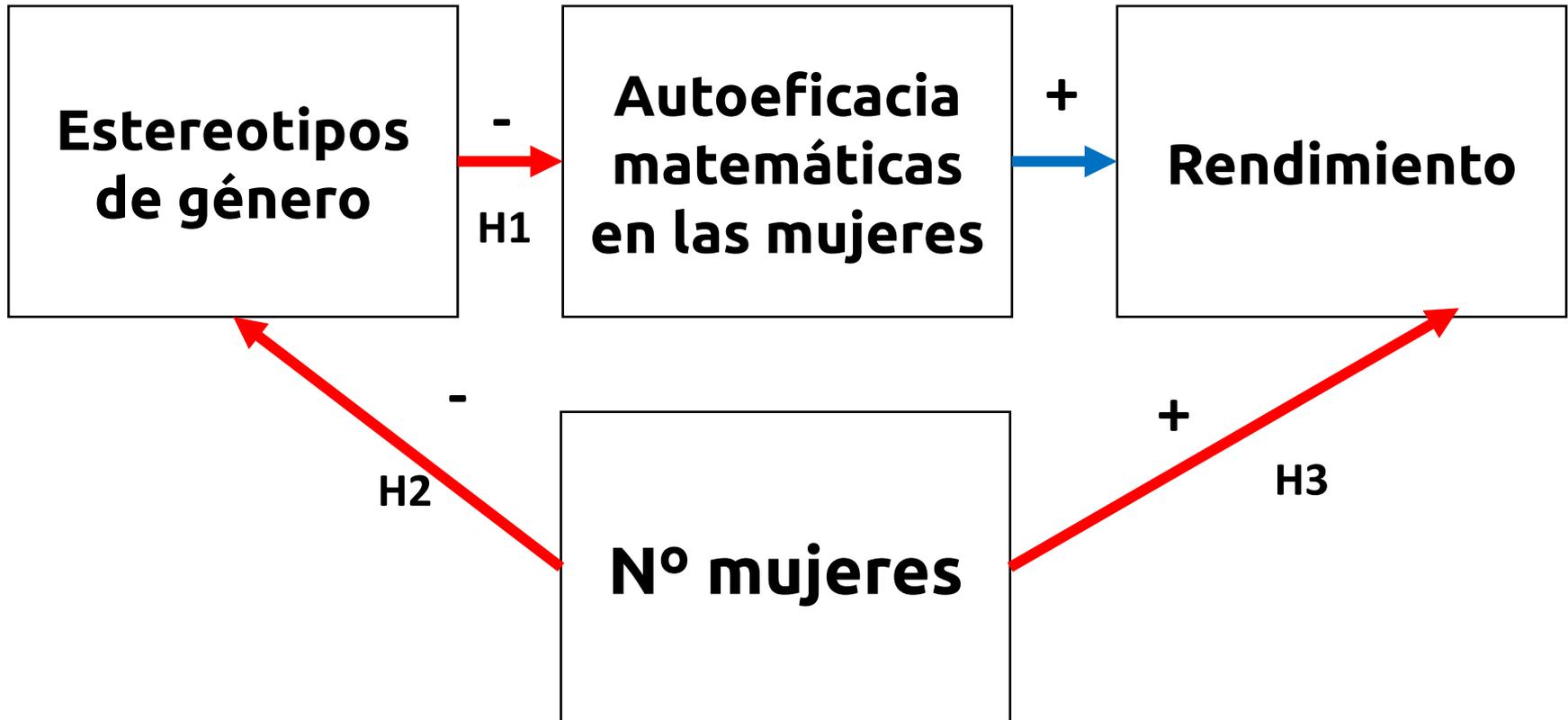
# Estereotipo Rol maternal



En un día tipo, las mujeres destinan en promedio a nivel nacional 5,89 horas al trabajo no remunerado (trabajo doméstico, voluntariados, etc), mientras que los hombres destinan 2,74 horas (ENUT, 2015).

# Modelo teórico e hipótesis

---



# Método Experimental

---

**689** estudiantes de primer año de Ingeniería Civil



**28%** mujeres

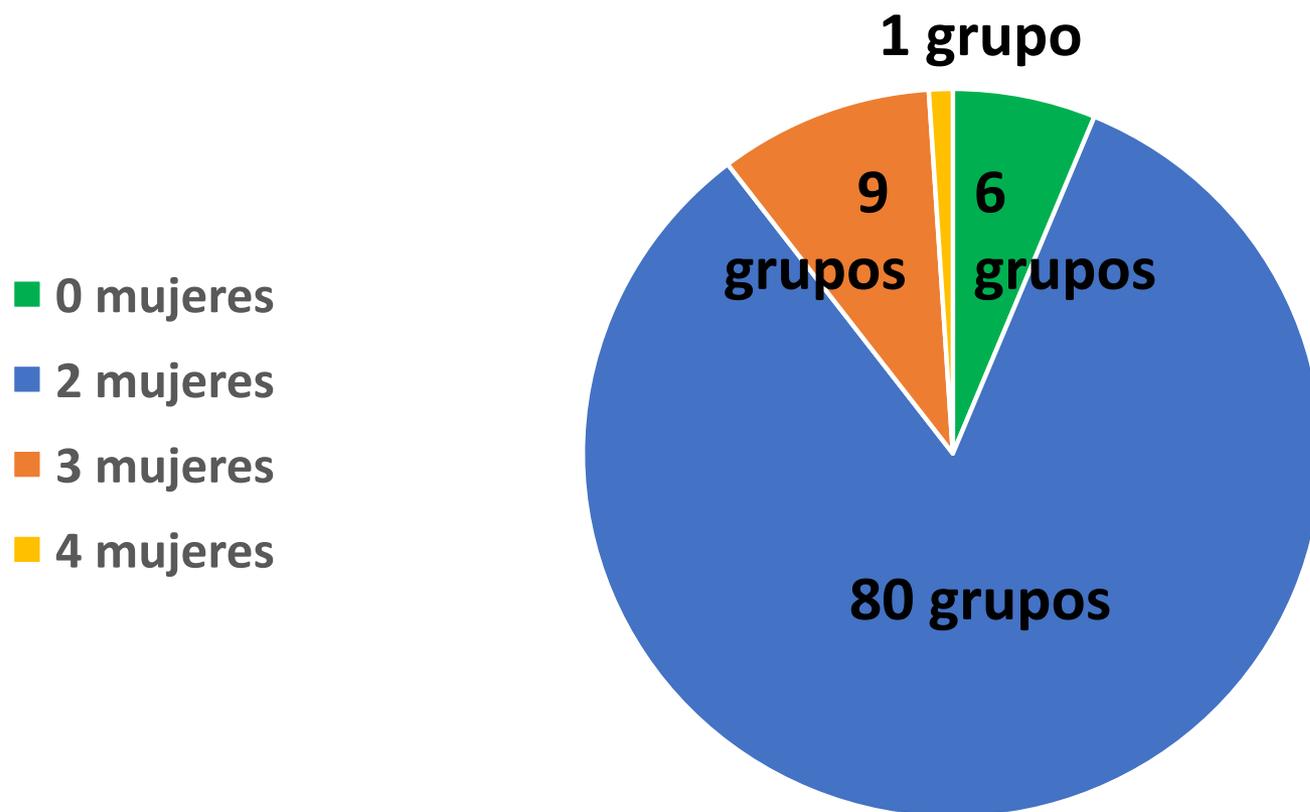
**84%** RM

**76%** colegio mixto

**69%** colegio privado

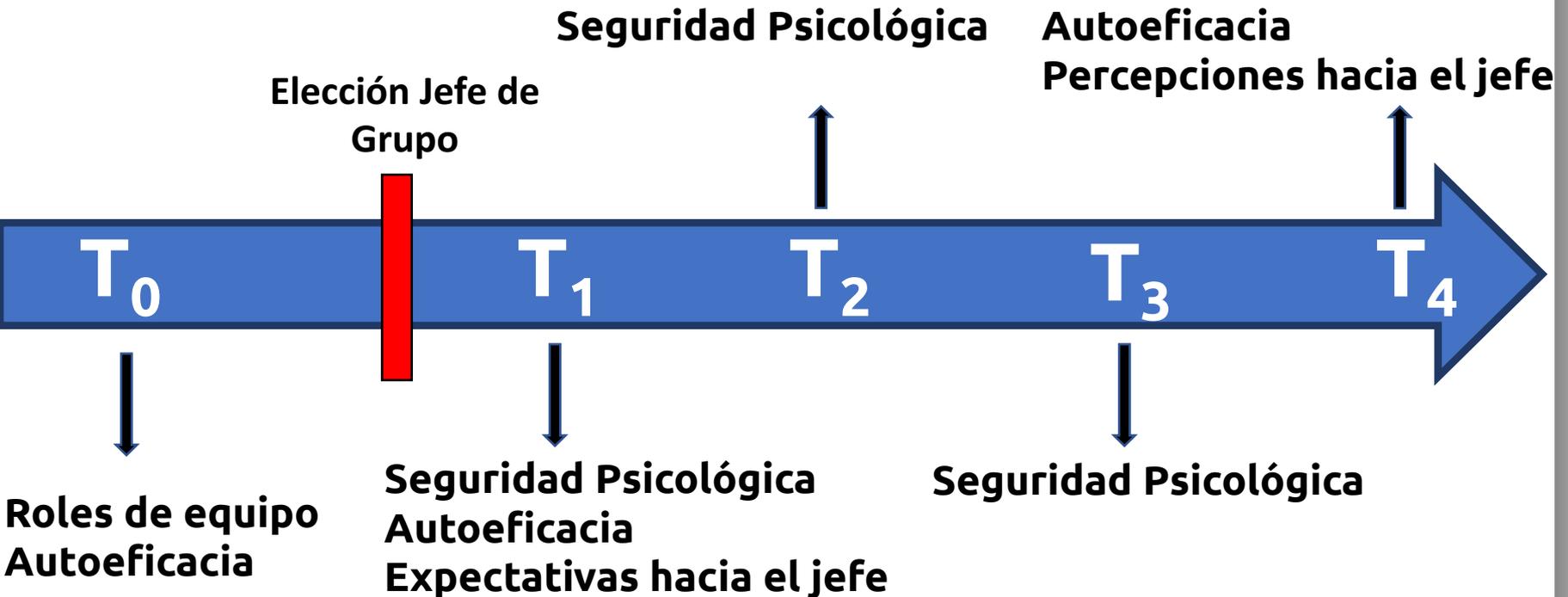
# Formamos 96 grupos de 7/8 alumnos c/u

---



# Y aplicamos distintas encuestas

---



# Según Belbin, hay 9 roles que las personas pueden adoptar dentro de un equipo

---

Colaborador Tenaz Especialista Reflexivo R. Públicas

Creativo

**Animador**

**Coordinador**

**Ejecutor**



# Según Belbin, hay 9 roles que las personas pueden adoptar dentro de un equipo

---

Colaborador Tenaz Especialista Reflexivo R. Públicas

Creativo

**Animador**

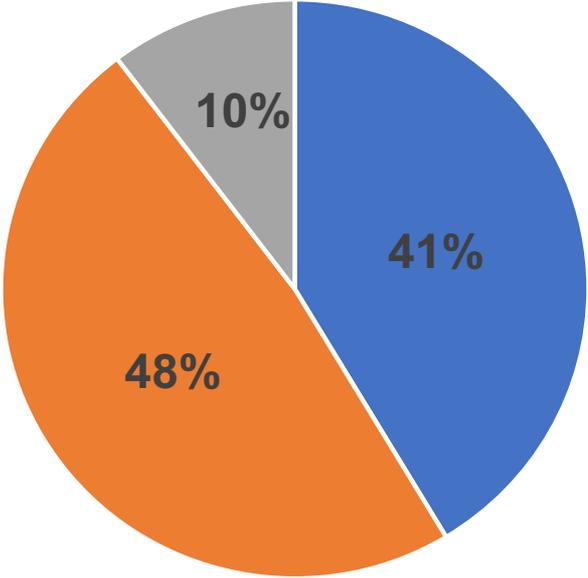
**Coordinador**

**Ejecutor**

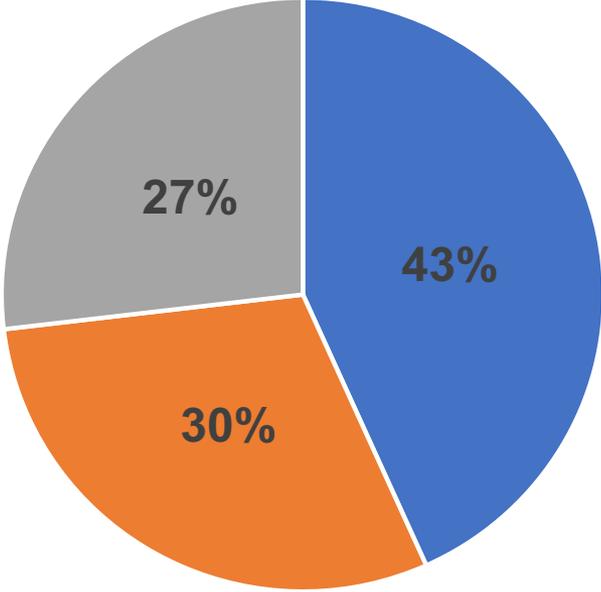


# Encontramos que alumnas con aptitudes de organizador son más escogidas como jefa de grupo

**29 mujeres jefas**



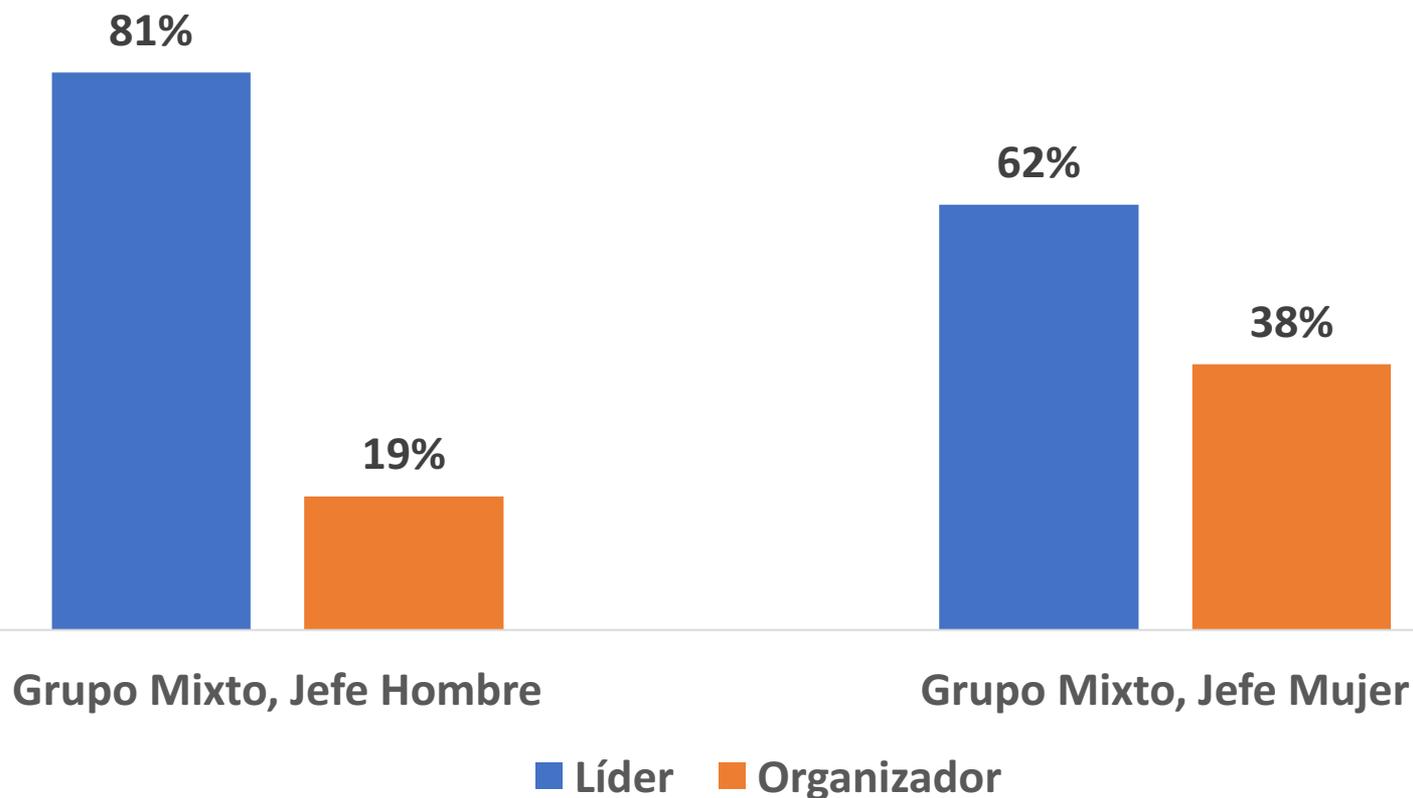
**68 hombres jefes**



■ Rol Líder    ■ Rol Organizador    ■ Otro rol

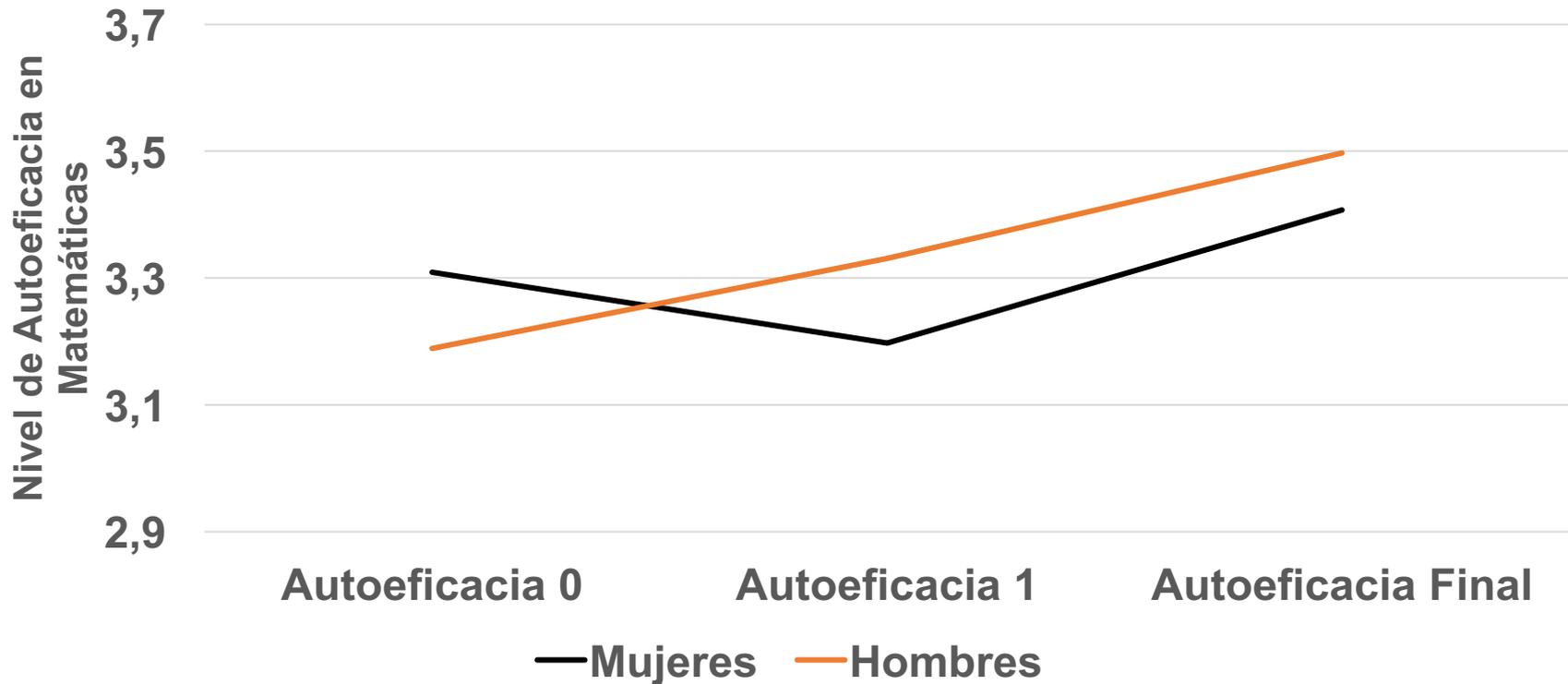
## Y además, las alumnas son menos percibidas como líderes por sus pares

---



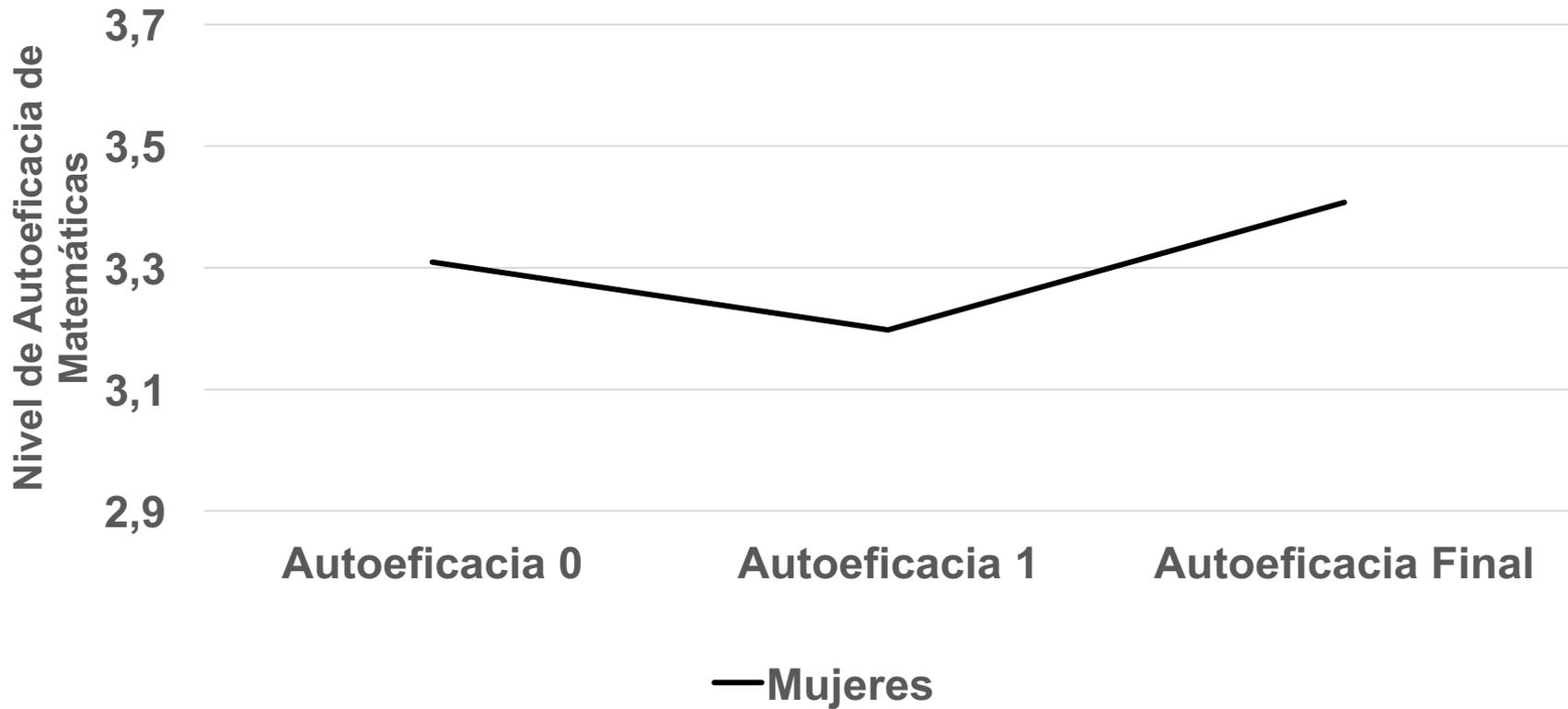
# Las mujeres disminuyen su nivel de autoeficacia de matemáticas durante el semestre

---

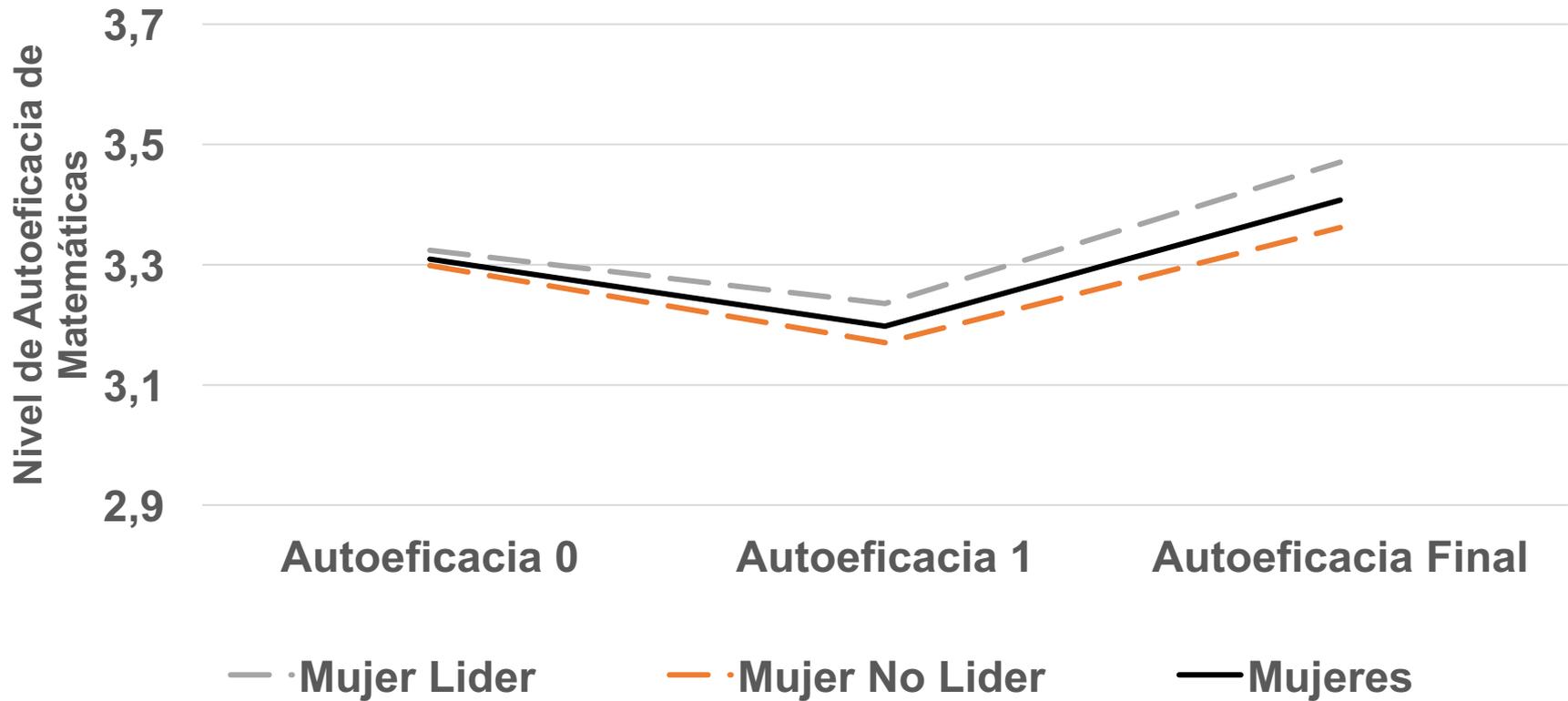


## ¿Y qué puede explicar esta caída?

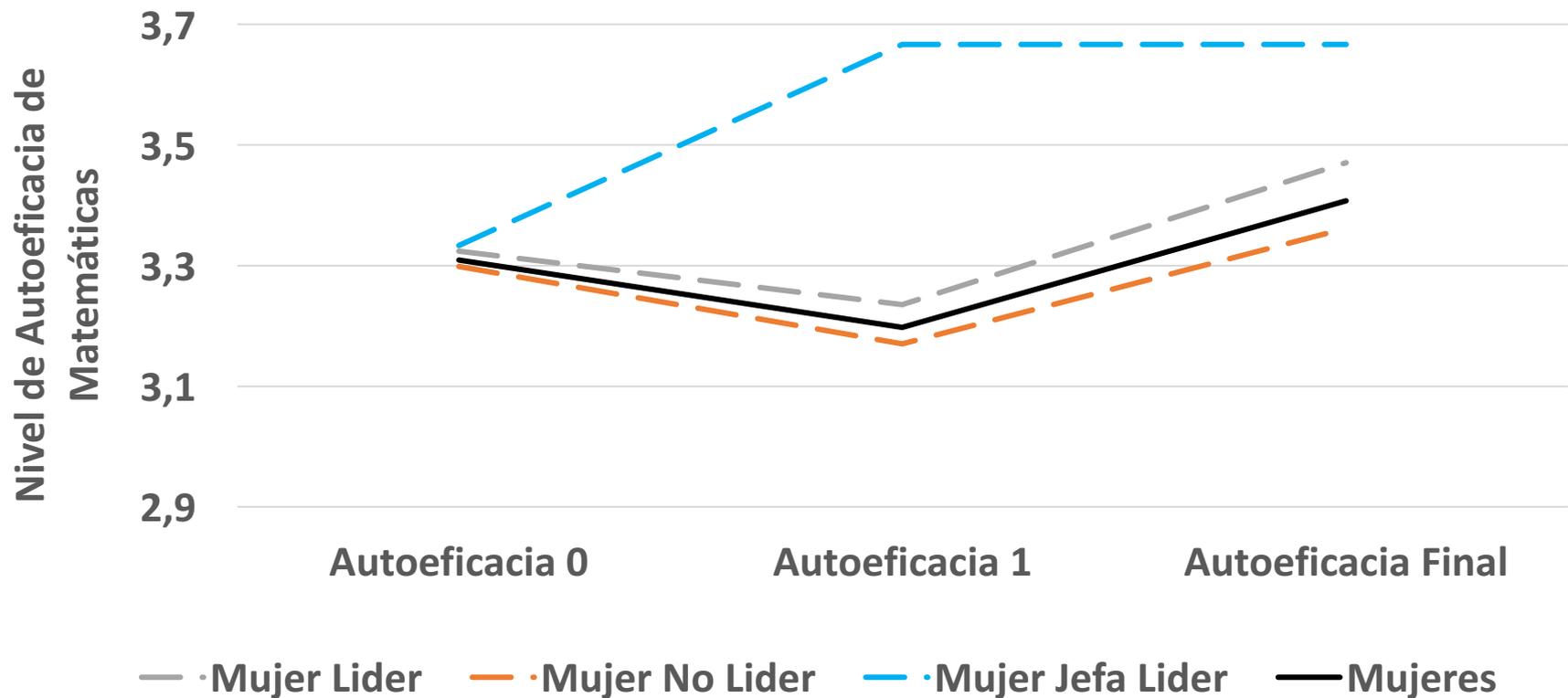
---



# Alumnas líderes poseen un mayor nivel de autoeficacia pero disminuye al igual que las alumnas no líderes

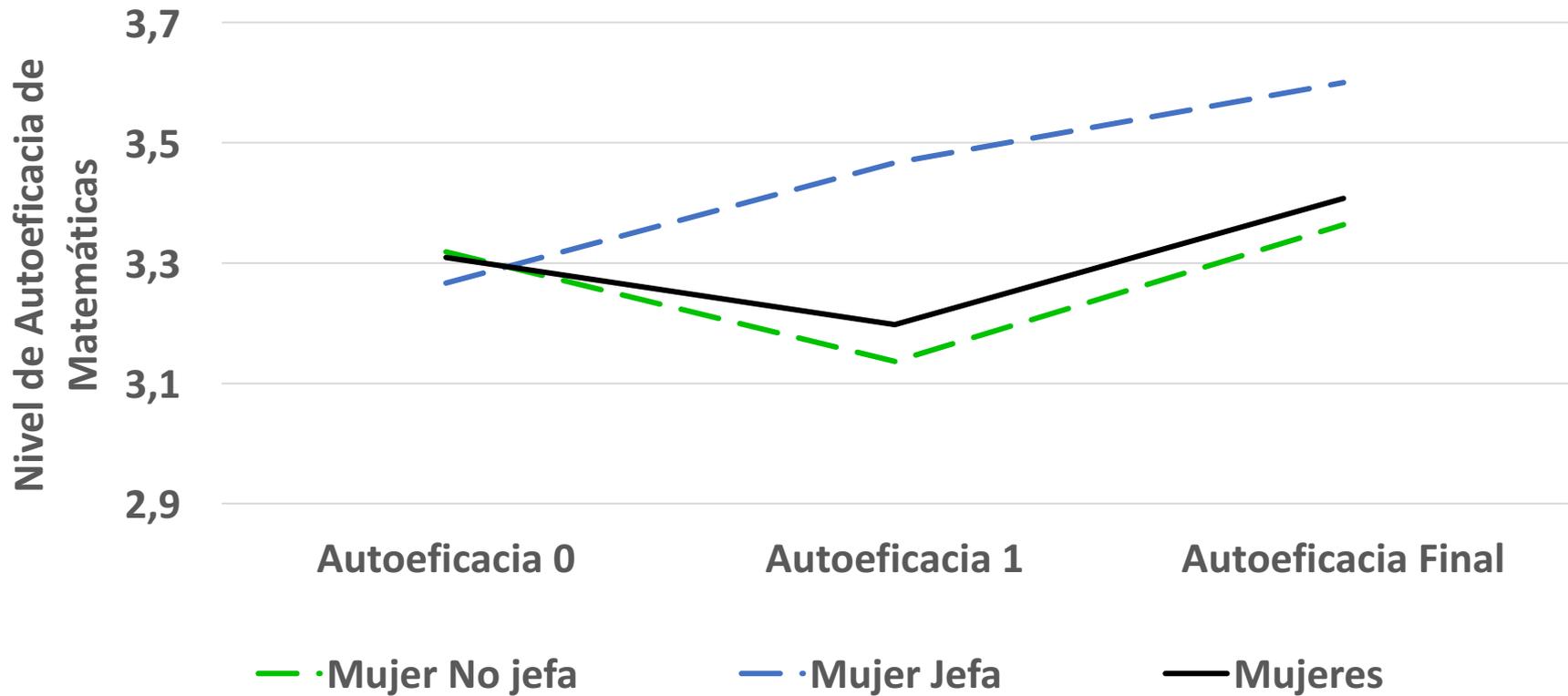


# Sin embargo, cuando las alumnas líderes son escogidas como jefas de grupo, incrementan su autoeficacia

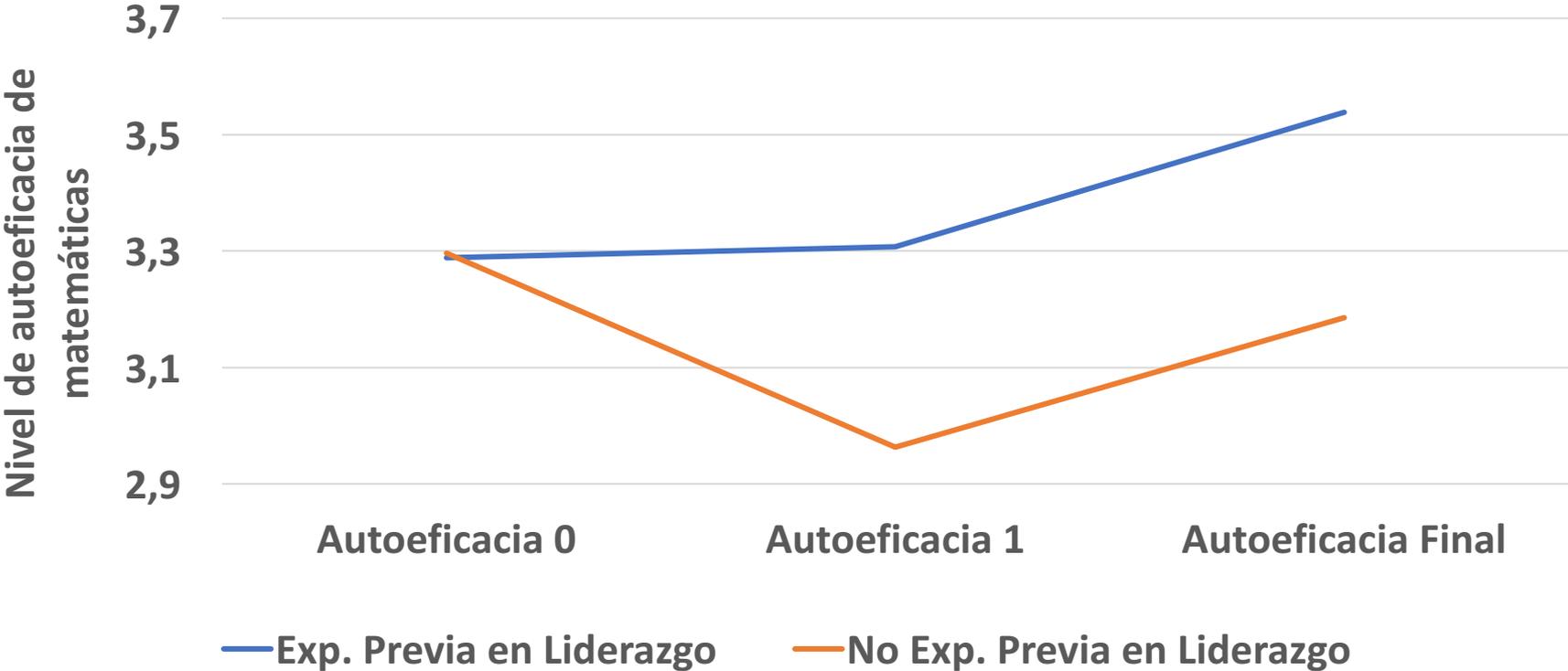


# La oportunidad de liderazgo aumenta la autoeficacia en las alumnas

---

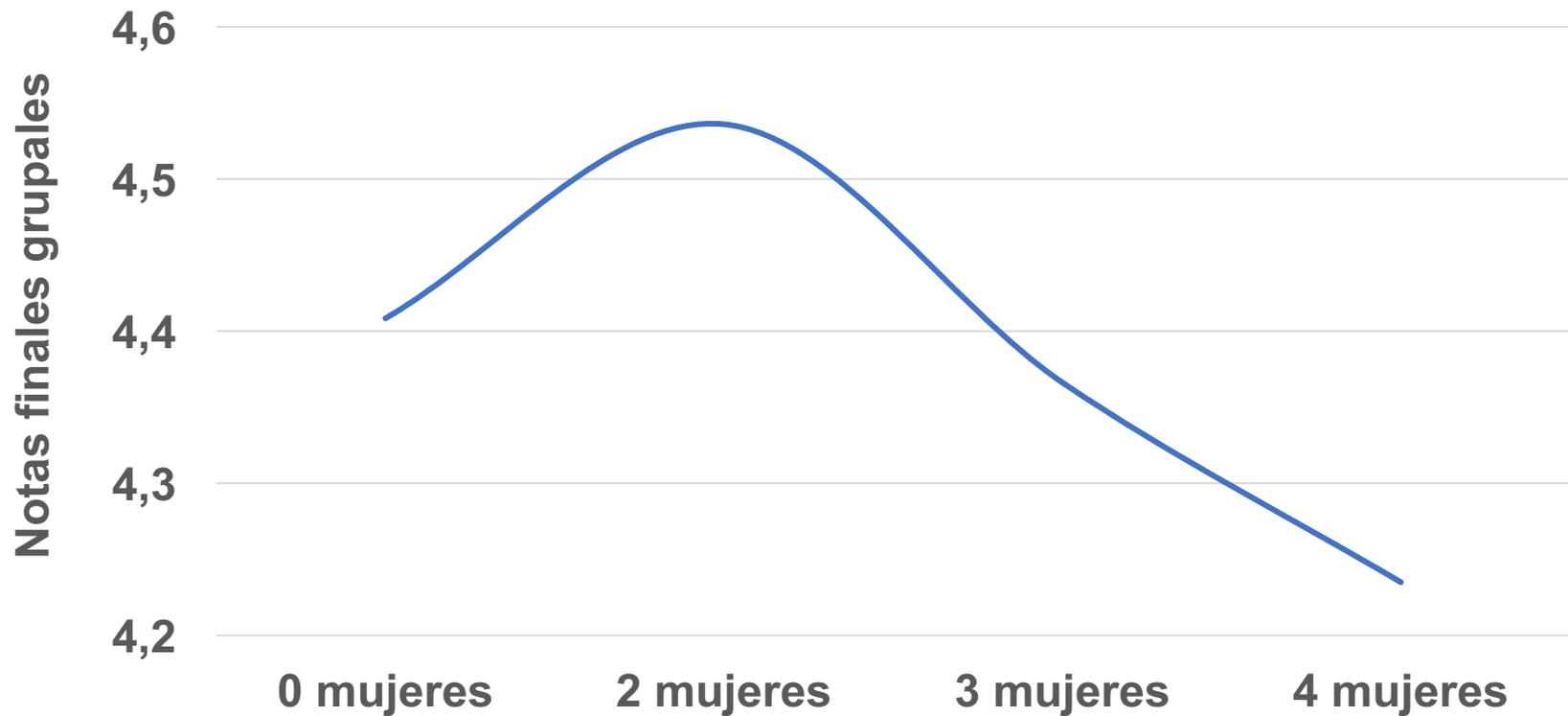


# Como también la experiencia previa en liderazgo con la que llegan las alumnas



# Sin embargo, agregar más mujeres no es la solución...

---



B=-0.15\*\*\*

**Seguridad Psicológica**

+

**Autoeficacia matemáticas en las mujeres**

+

**Rendimiento**

**Estereotipos de liderazgo**

-

H1

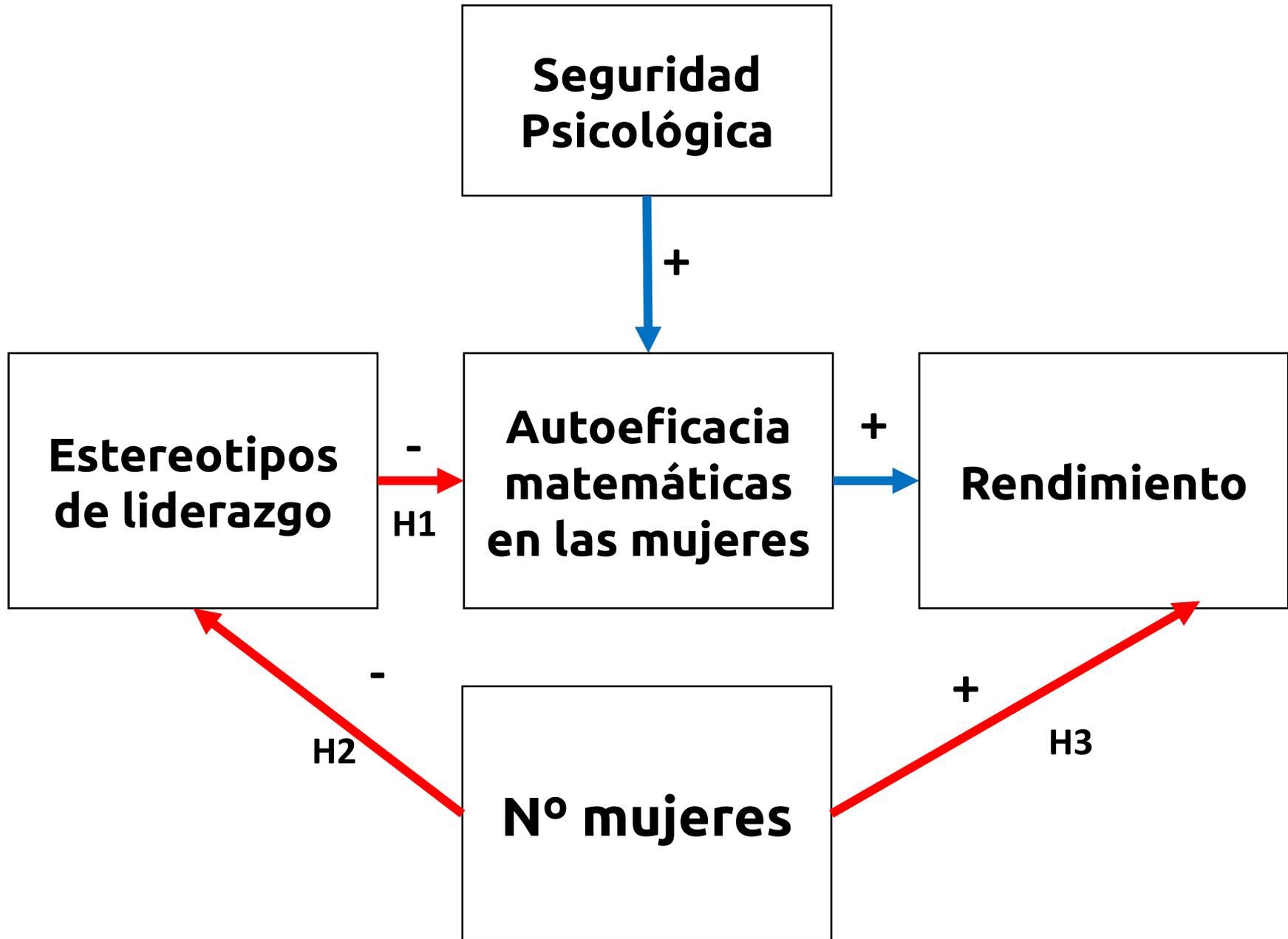
H2

-

**Nº mujeres**

+

H3



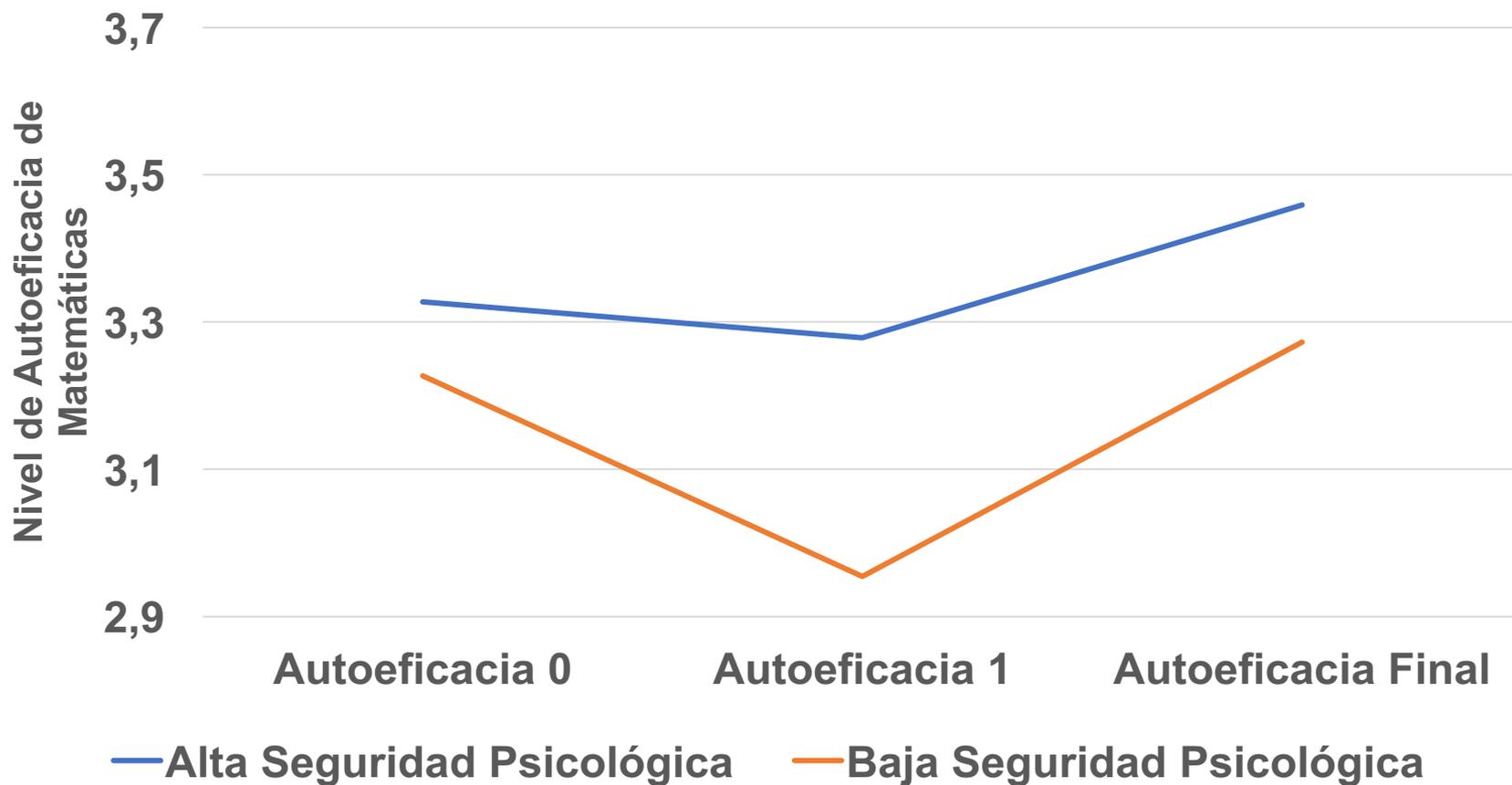


# **Un ambiente más seguro aumenta la confianza en habilidades técnicas y aspiraciones de liderazgo en las mujeres**

Burgess, 2012; Davies et al., 2005; Wayne et al., 2010

## Las alumnas que se sienten más seguras dentro de su grupo, reportan una mayor autoeficacia

---



VARIABLES	Autoeficacia Final	Autoeficacia Final	Autoeficacia Final
Autoeficacia inicial	0.859** (0.433)	0.907** (0.441)	<b>1.022**</b> <b>(0.460)</b>
Oportunidad de liderazgo	1.620** (0.792)	0.594 (0.651)	<b>0.749</b> <b>(0.686)</b>
Experiencia previa de liderazgo		1.068** (0.526)	<b>1.403**</b> <b>(0.564)</b>
Número de ramos reprobados	-0.365** (0.185)	-0.422* (0.217)	<b>-0.481**</b> <b>(0.226)</b>
Colegio No Mixto		0.111 (0.590)	<b>0.175</b> <b>(0.606)</b>
Colegio No Privado		0.859 (0.563)	<b>1.373**</b> <b>(0.616)</b>
Colegio no de la RM		0.210 (0.593)	<b>0.353</b> <b>(0.607)</b>
Grupo con jefa mujer	-1.131* (0.633)		
Madre profesión Ingeniería y afines			<b>2.168**</b> <b>(0.888)</b>
Constante	2.292 (1.460)	3.662** (1.589)	<b>4.709***</b> <b>(1.713)</b>
N	80	77	77

Error estándar entre paréntesis

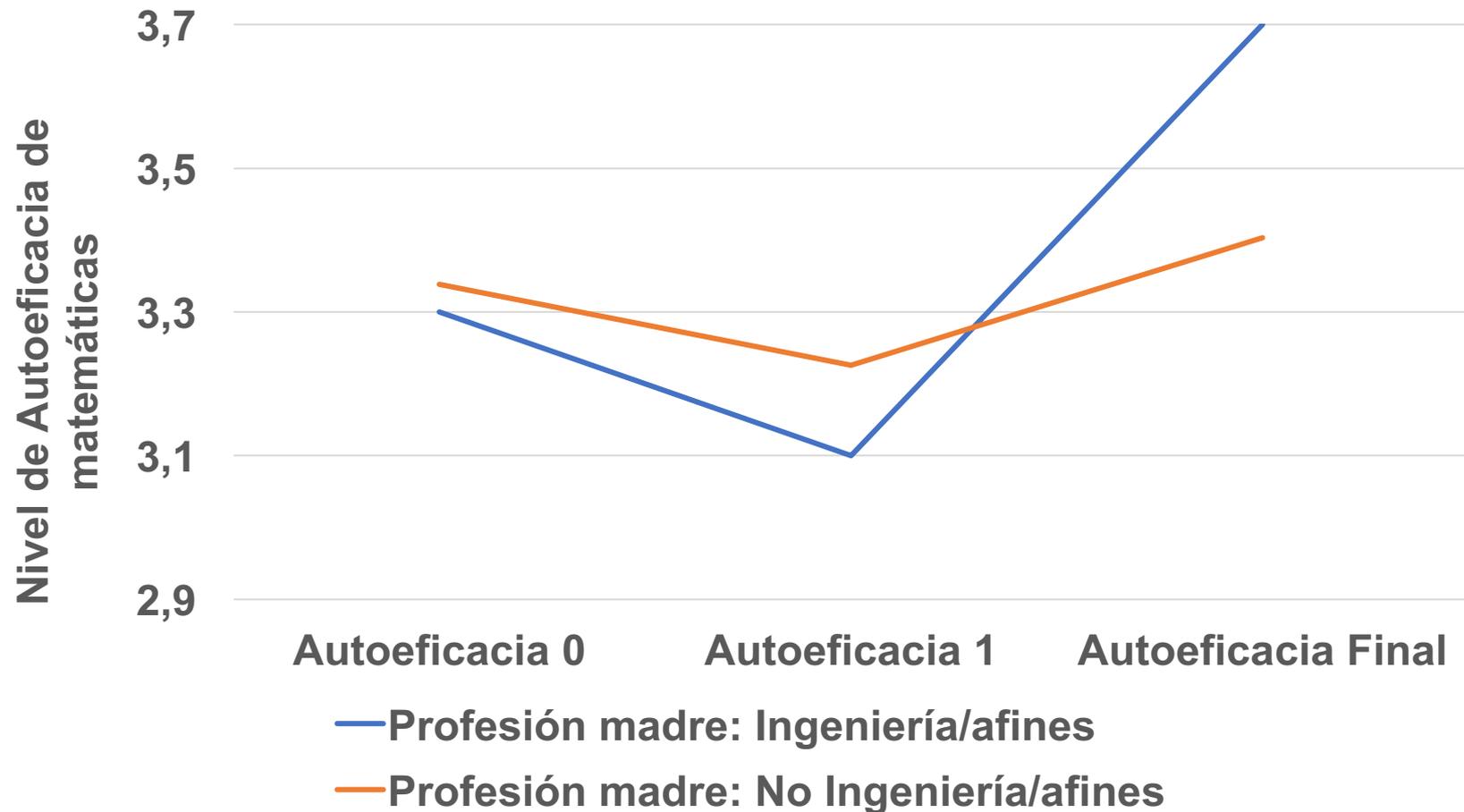
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Autoeficacia final =**

$$4,7 + 1,02 \cdot \text{Autoeficacia inicial} - 0,5 \cdot N^{\circ}_{\text{ramos reprobados}} + 1,4 \text{ Colegio No Privado} + 2,1 \cdot \text{Profesión}_{\text{madre}}$$

# La profesión de las madres afecta la autoeficacia final con la que terminan las alumnas

---



# Conclusiones preliminares e implicancias para educación en ingeniería

---

- La presencia de estereotipos afectan la autoeficacia en las mujeres, en especial en las que son líderes.
- Agregar más mujeres no es suficiente para aumentar los niveles de autoeficacia en las mujeres.
- Es necesario asegurar que existan espacios en que las alumnas puedan demostrar su liderazgo.
- Dinámicas grupales son claves durante el primer año de ingeniería.

# IMPACTO DE ESTEREOTIPOS DE GÉNERO EN EL LIDERAZGO Y AUTOEFICACIA DE MATEMÁTICAS EN ALUMNAS DE INGENIERÍA



ESCUELA DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

125  
AÑOS

Valeria Farias Marambio  
Prof. Julio A. Pertuzé PhD  
Escuela de Ingeniería UC

