

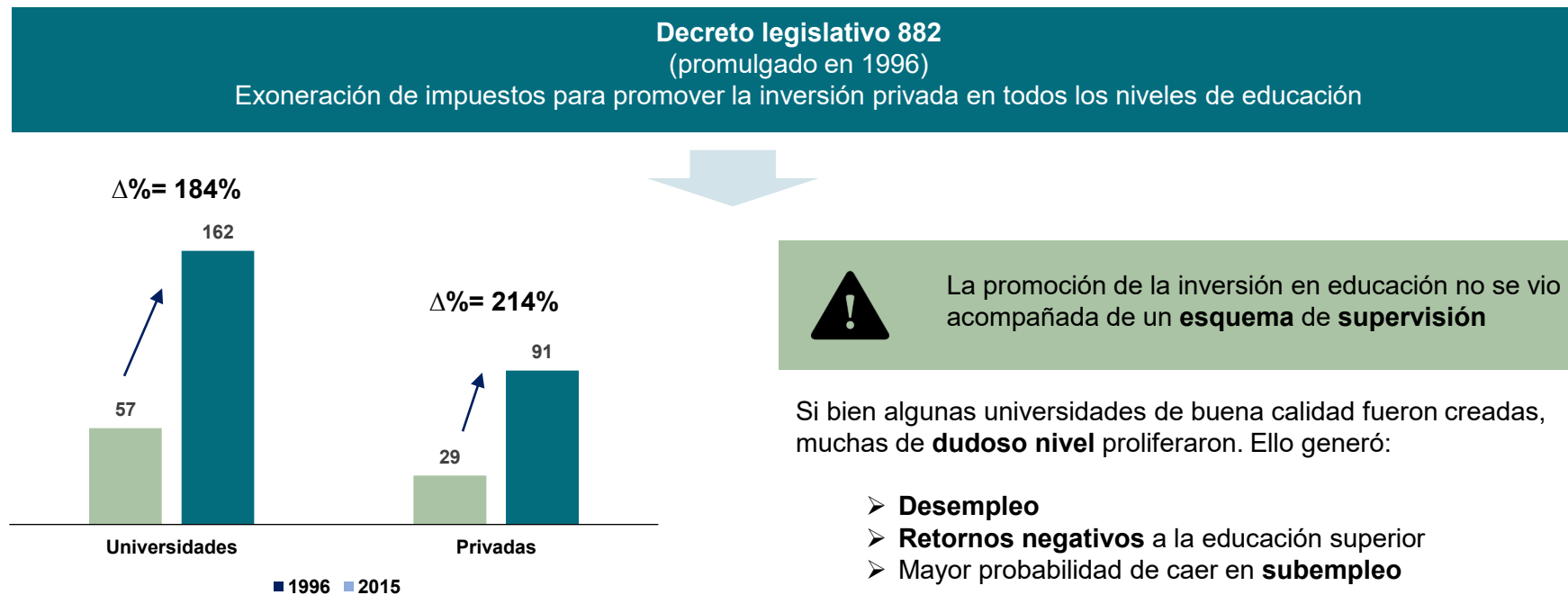
# **El impacto del licenciamiento de universidades sobre el ingreso y el empleo**

Pablo Lavado, Gustavo Yamada, Joaquín Armas, Mauricio Gonzalez

# Introducción.

**Durante la década de los 90, el mercado de educación superior experimentó cambios profundos:**

- Desregulación y liberalización del mercado de educación superior
- Entrada de sociedades con fines de lucro al mercado
- Incremento sustancial de la oferta
- Crecimiento de las matrículas a universidades de 21% en 1999 a 43% en 2013 en Latinoamérica y el Caribe



# El proceso de licenciamiento.



Asimismo, el proceso cubrió las siguientes condiciones básicas de calidad:



Metas académicas, grados, títulos y mallas curriculares



Oferta educativa consistente con las metas propuestas



Infraestructura y equipos adecuados



Agenda de investigación



Planilla docente



Servicios educativos complementarios



Mecanismos de inserción en el mercado laboral



Transparencia

El tiempo de demora de ambas etapas **no fue uniforme** y se vio aplazado por:

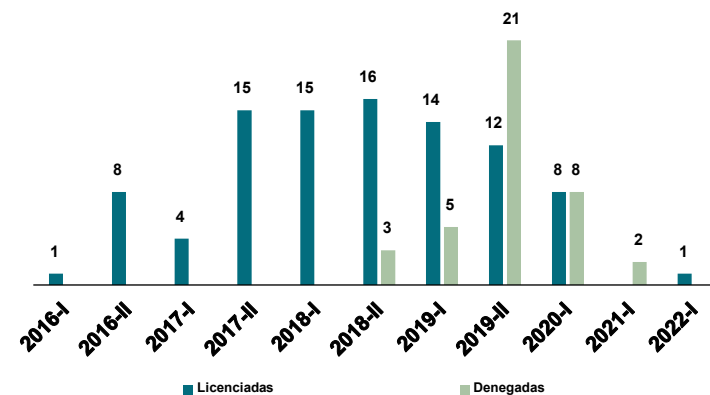
- **Entrega extemporánea** de documentos
- **Pedidos adicionales** por parte de SUNEDU
- **Apelaciones** por parte de las universidades
- Elaboración y aplicación de **planes de adecuación**

La evaluación siguió una lógica de grupos, de acuerdo con el siguiente esquema:

La evaluación se llevó a cabo clasificando a las universidades en **8 grupos** ordenados según **fecha de creación**.

Si bien se contó con un esquema ordenado de **evaluación**, la asignación del tratamiento o **decisión de licenciamiento** fue provista de una forma más heterogénea en el tiempo.

Universidades licenciadas y denegadas por semestre



# Datos.

## ENAH

- Contempla una muestra representativa a **nivel nacional**. En particular, considera al **sector informal**, lo cual supone una ventaja con respecto a esfuerzos anteriores.<sup>1/</sup>
- Se exploraron los módulos de **educación y empleo e ingresos**
- El estudio se enfoca principalmente en 2 grupos poblacionales: (i) egresados de educación superior universitaria y (ii) egresados de secundaria (grupo de control seleccionado)



Si bien se trata de una muestra representativa, esta **no provee un esquema de panel de datos** con información suficiente para ejecutar este estudio.

## SUNEDU

- A partir del portal de SUNEDU, se pudo recoger la siguiente información:
  - **Características** de las universidades (i.e. fecha de creación, condición jurídica, etc.)
  - **Decisión** de licenciamiento o denegación
  - Aspectos relevantes del proceso de evaluación (i.e. fecha de inicio, fecha de resolución, ampliaciones, reconsideraciones y elaboración de **planes de adecuación**)



El enlace entre ambas fuentes de información es el nombre de la universidad al que acudió el egresado

*Horizonte temporal de evaluación (2018-Q1 a 2022-Q2)*

<sup>1/</sup> En particular, el trabajo de Alba et al (2022) considera únicamente al sector formal.

# Estrategia Empírica.

## **Estimamos los efectos de las decisiones de SUNEDU empleando diferencias en diferencias.**

- Goodman-Bacon (2021) muestra que TWFE es problemático ante efectos heterogéneos y asignación escalonada de tratamientos.
- A priori, difícil de defender que universidades que se licenciaron antes y después ven el mismo efecto de la reforma en sus graduados.
  - Recordar: SUNEDU dividió a universidades en grupos para el proceso. Las características de estos grupos correlacionan con calidad.

## **A raíz de eso, se seleccionó la metodología de Callaway & Sant 'Anna (2020).**

- Supuestos: irreversibilidad del tratamiento, muestreo aleatorio, anticipación limitada al tratamiento, tendencias paralelas.
- Grupos: Las universidades que fueron otorgadas (denegadas) la licencia de funcionamiento en el mismo semestre.
- Periodos: Consideramos a los semestres como periodos (observaciones en un mismo semestre son indizadas a un mismo periodo).
  - Restricción: No consideramos en el análisis a los encuestados el mismo semestre que su alma mater recibió los resultados de licenciamiento.
- Controles: Escogimos a un grupo educacional no afectado por el proceso de licenciamiento: los graduados solamente de secundaria.
  - Esto nos permite comparar ambos resultados del proceso (licencia otorgada y denegada) contra una misma base.

# Estrategia Empírica.

## Tratamiento 1: Licencia Otorgada (evaluamos tres años antes y después de la decisión)

Se consideraron individuos que cuenten con las siguientes características:

- i. Egresados de universidades cuyo nivel educativo sea educación superior universitaria completa. Excluyendo posgrados completos.
- ii. Individuos asalariados entre los 20 y los 45 años de edad
- iii. Egresados de universidades licenciadas a partir del primer semestre del 2018

**¿Por qué?:** Las universidades que se licenciaron primero fueron las de más antigüedad y/o aquellas que experimentaron menos demoras en el proceso; es decir, aquellas cuya calidad se encontraba **más consolidada en el mercado.**

## Tratamiento 2: Licencia Denegada (evaluamos dos años antes y después de la decisión).

Se consideraron individuos que cuenten con las siguientes características:

- i. Egresados de universidades cuyo nivel educativo sea educación superior universitaria completa. Excluyendo posgrados completos.
- ii. Individuos asalariados entre los 20 y los 45 años de edad
- iii. Egresados de universidades cuya licencia fue denegada

# Resultados.

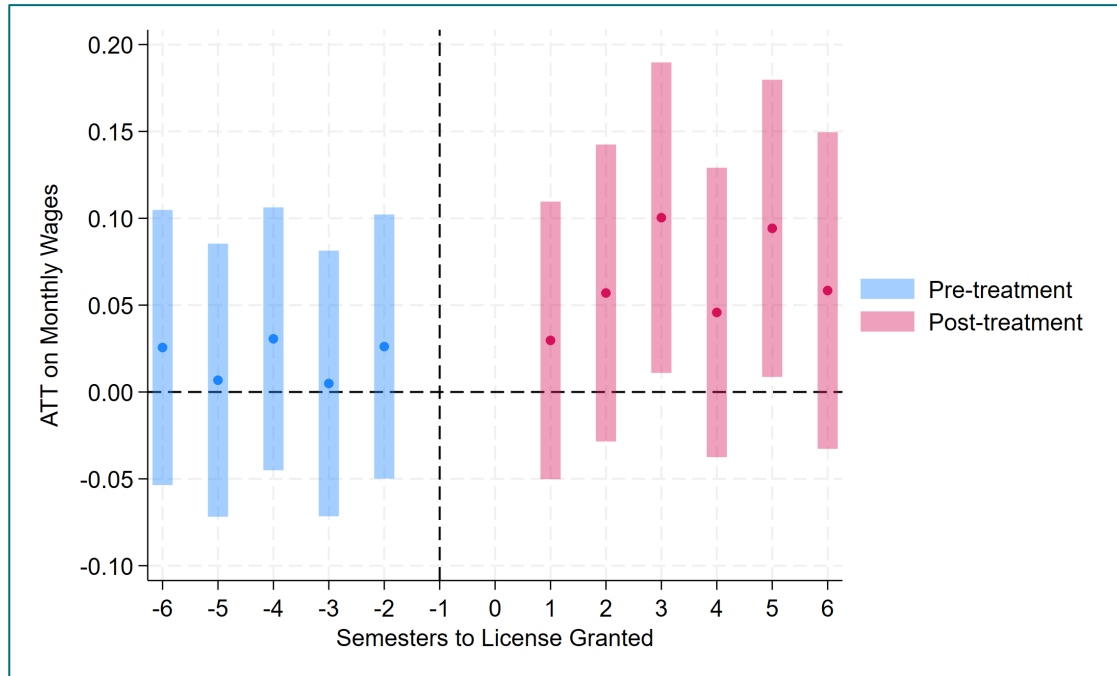
El **otorgamiento** de la licencia incrementó en 6% los ingresos mensuales y en 4 p.p. la probabilidad es estar formalmente empleado en los graduados de estas universidades. La **denegación**, por su parte, redujo en 8% los ingresos mensuales. No se puede identificar efectos negativos en la probabilidad de encontrar empleo formal.

	License Granted		Licensed Denied	
	Monthly Salary (1)	Formal Emp. (2)	Monthly Salary (3)	Formal Emp. (4)
Pre Decision Average	0.0188 (0.0307) [0.5396]	0.0057 (0.0220) [0.7957]	-0.0658 (0.0463) [0.1553]	-0.0289 (0.0378) [0.4454]
Post Decision Average	0.0642** (0.0311) [0.0389]	0.0402* (0.0224) [0.0723]	-0.0828* (0.0489) [0.0903]	-0.0288 (0.0375) [0.4428]
C&S ATT	0.0640** (0.0311) [0.0397]	0.0389* (0.0223) [0.0817]	-0.0845* (0.0490) [0.0845]	-0.0298 (0.0375) [0.4276]
Observations	33,439	33,979	22,140	22,525
Treated Observations	6,077	6,171	1,730	1,764

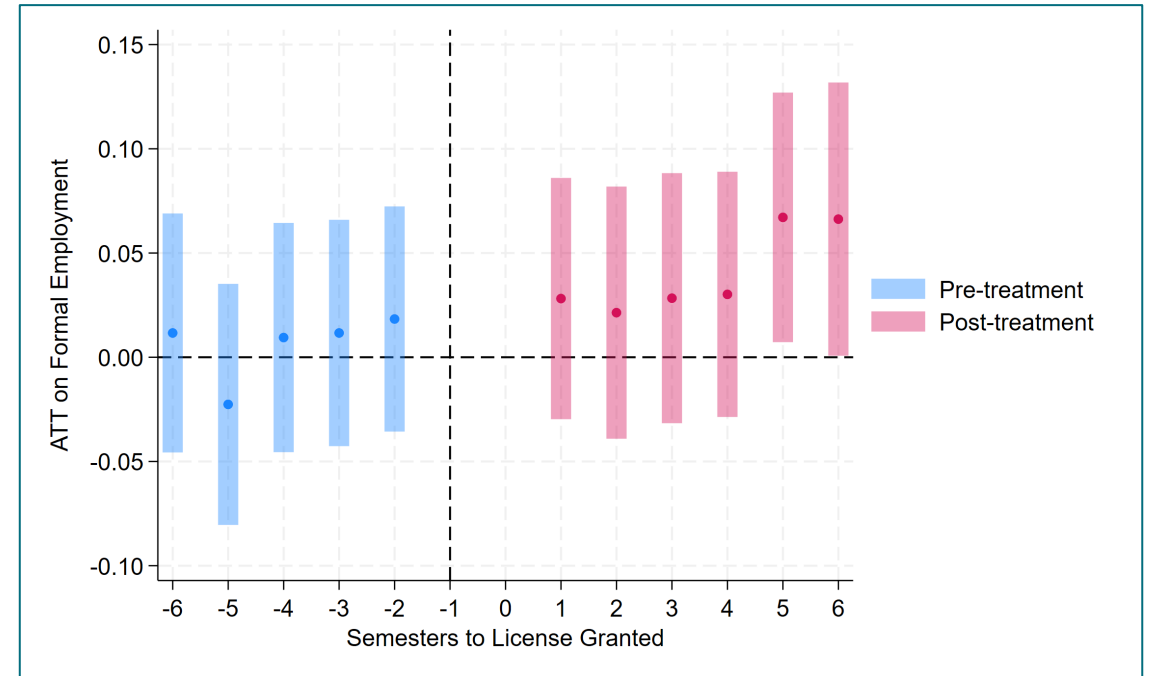
**Notes:** We report the estimated effects of licensing decisions on the labor market outcomes of college graduates, following [Callaway and Sant'Anna \(2021\)](#). The table includes the average estimated coefficients for the periods before and after the licensing decision, as well as the group-time average treatment effect. Standard errors are clustered at the decision group level and shown in parentheses. P-values are displayed in brackets.

# Resultados.

## Licencia Otorgada: Salario Mensual



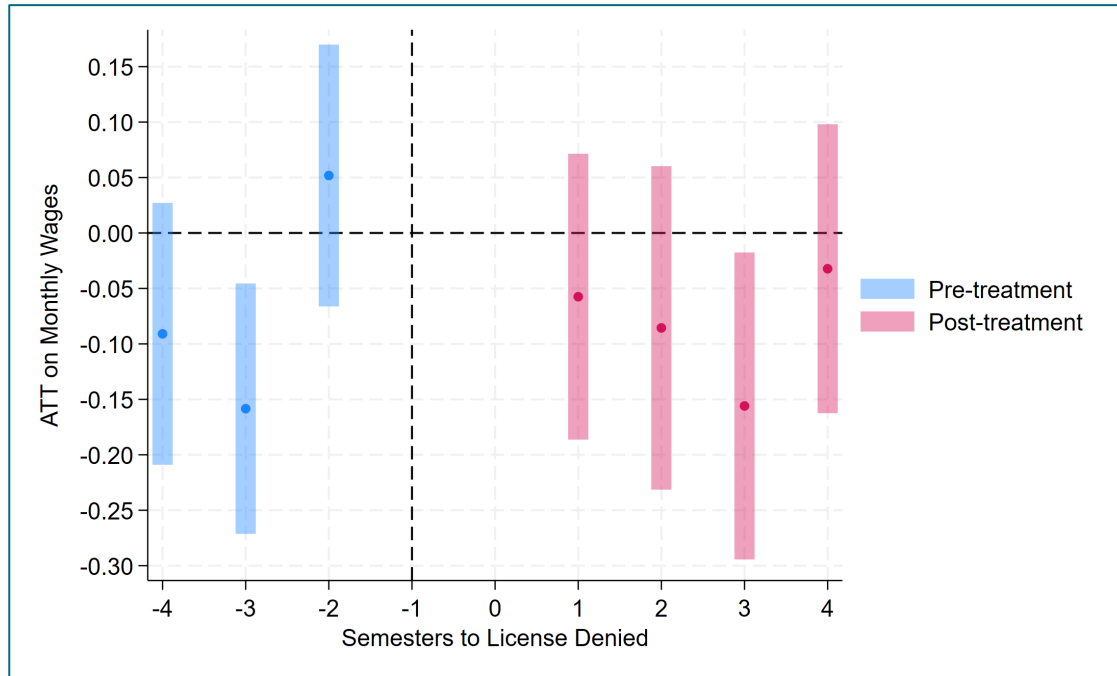
## Licencia Otorgada: Empleo Formal



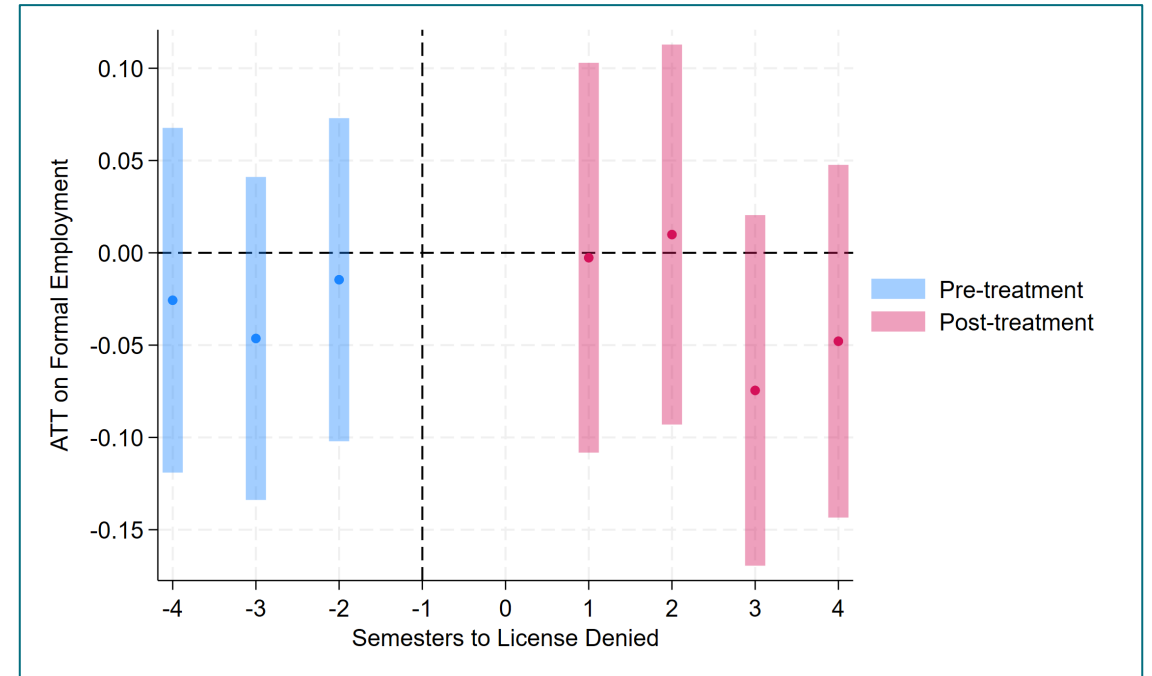


# Resultados.

## Licencia Denegada: Salario Mensual



## Licencia Denegada: Empleo Formal



# Robustez: Otros diff-in-diff.

**C&S es capaz de identificar efectos en ambos resultados. Otros estimadores dan resultados mixtos.**

- Licencia Otorgada: las distintas especificaciones mejoran la precisión de las estimaciones: los efectos sobre el ingreso mensual son ligeramente menores, mientras que los resultados sobre el empleo formal se mantienen consistentes
- Licencia Denegada: las diferentes especificaciones no revelan efectos estadísticamente significativos

## Licencia Otorgada

	Monthly Income			Formal Employment		
	C&S	TWFE	SDID	C&S	TWFE	SDID
ATT	0.0640 (0.0311) [0.0397]	0.0508 (0.0153) [0.0210]	0.0523 (0.0140) [0.0047]	0.0389 (0.0223) [0.0817]	0.0366 (0.0137) [0.0440]	0.0378 (0.0133) [0.0192]
Observations	33,439	36,773	36,773	33,979	37,386	162,246
Treated Observations	6,077	6,077	6,077	6,171	6,171	6,171

**Notes:** Each column is a difference-in-differences model. Columns **C&S** follow Callaway & Sant'Anna (2021). Columns **TWFE** fit a two-way fixed effects model. Columns **SDID** estimate a stacked difference-in-differences model. Standard errors are reported in parenthesis and clustered at the decision group level. P-values are reported in brackets.

## Licencia Denegada

	Monthly Income			Formal Employment		
	C&S	TWFE	SDID	C&S	TWFE	SDID
ATT	-0.0845 (0.0490) [0.0845]	-0.0223 (0.0228) [0.3667]	-0.0221 (0.0231) [0.3603]	-0.0298 (0.0375) [0.4276]	0.0059 (0.0298) [0.8505]	0.0049 (0.0287) [0.8682]
Observations	22,140	32,426	185,906	22,525	32,979	189,054
Treated Observations	1,730	1,730	1,730	1,764	1,764	1,764

**Notes:** Each column is a difference-in-differences model. Columns **C&S** follow Callaway & Sant'Anna (2021). Columns **TWFE** fit a two-way fixed effects model. Columns **SDID** estimate a stacked difference-in-differences model. Standard errors are reported in parenthesis and clustered at the decision group level. P-values are reported in brackets.

# Robustez: Graduados con educación adicional.

Existen graduados universitarios que reportan estar estudiando una carrera adicional, una carrera técnica, o un posgrado.

- La decisión de estudiar luego de la carrera universitaria puede ser endógena tanto a la calidad de la carrera de pregrado o de la universidad, como a la decisión de SUNEDU. Restringimos la muestra eliminando estos casos uno a uno.
- En el caso de licencia otorgada, esta restricción adicional de muestra nos cuesta precisión; mientras que en el caso de licencia denegada, no.

## Licencia Otorgada

	Monthly Income				Formal Employment			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
C&S ATT	0.0643** (0.0307) [0.0362]	0.0632** (0.0308) [0.0399]	0.0595* (0.0309) [0.0544]	0.0562* (0.0315) [0.0741]	0.0395* (0.0220) [0.0729]	0.0382* (0.0221) [0.0837]	0.0382* (0.0223) [0.0868]	0.0337 (0.0226) [0.1357]
Observations	33,391	33,372	33,282	33,084	33,897	33,877	33,786	33,583
Treated Observations	6,358	6,339	6,249	6,051	6,452	6,432	6,341	6,138

Notes: We follow [Callaway and Sant'Anna \(2021\)](#). Columns sequentially restrict the sample. Columns (1) and (5) include all college graduates from universities that were granted a license. These columns report our main results. Columns (2) and (6) drop college graduates who report being enrolled in institutes. Columns (3) and (7) drop those enrolled in an additional undergraduate degree. Columns (4) and (8) drop those enrolled in a graduate program. Standard errors are in parentheses and clustered at the decision group level. P-values are in brackets.

## Licencia Denegada

	Monthly Income				Formal Employment			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
C&S ATT	-0.0903* (0.0494) [0.0677]	-0.0861* (0.0496) [0.0829]	-0.0887* (0.0500) [0.0760]	-0.0977* (0.0502) [0.0516]	-0.0356 (0.0378) [0.3461]	-0.0328 (0.0379) [0.3857]	-0.0353 (0.0380) [0.3536]	-0.0353 (0.0383) [0.3559]
Observations	21,765	21,758	21,735	21,709	22,111	22,104	22,079	22,053
Treated Observations	1,684	1,677	1,654	1,628	1,713	1,706	1,681	1,655

Notes: We follow [Callaway and Sant'Anna \(2021\)](#). Columns sequentially restrict the sample. Columns (1) and (5) include all college graduates from universities that were denied a license. These columns report our main results. Columns (2) and (6) drop college graduates who report being enrolled in institutes. Columns (3) and (7) drop those enrolled in an additional undergraduate degree. Columns (4) and (8) drop those enrolled in a graduate program. Standard errors are in parentheses and clustered at the decision group level. P-values are in brackets.

# Robustez: Análisis Trimestral.

Alternativamente, agrupamos observaciones y la asignación del tratamiento por trimestres, en vez de semestres.

- Ventajas: Nos permite aprovechar una **variación más granular** al definir **cohortes de tratamiento más precisas** y ofrece una **mejor correspondencia** con la frecuencia de las decisiones de SUNEDU y la publicación de ENAHO.
- Desventajas: Sin embargo, esta mayor desagregación **implica una pérdida considerable de observaciones** debido al tamaño limitado de la muestra de egresados universitarios.

Por ello, las diferencias respecto a los resultados principales deben interpretarse con cautela, ya que pueden deberse a variaciones muestrales; los resultados principales reflejan un equilibrio entre granularidad y poder estadístico

	License Granted		License Denied	
	Monthly Income (1)	Formal Employment (2)	Monthly Income (3)	Formal Employment (4)
C&S ATT	0.0864** (0.0429) [0.0438]	0.0965*** (0.0338) [0.0043]	-0.0567 (0.0764) [0.4584]	-0.0552 (0.0524) [0.2919]
Observations	31,003	31,484	19,881	20,197
Treated Observations	5,232	5,316	1,567	1,594

**Notes:** We follow Callaway & Sant’Anna (2021). The first column header is the licensing decision relevant to that column. The second column header is the dependent variable. We report three coefficients. **Pre-Decision Average:** The average of the estimated coefficients for the semesters before SUNEDU’s decision. **Post-Decision Average:** The average of the estimated coefficients for the semesters after SUNEDU’s decision. **C&S ATT:** The weighted estimator proposed by Callaway & Sant’Anna (2021). Standard errors are reported in parenthesis and clustered at the decision group level. P-values are reported in brackets.

# Conclusiones.

- Aprovechamos encuestas de hogares para poder investigar el efecto de los resultados del proceso de licenciamiento de SUNEDU en los resultados en el mercado laboral de graduados universitarios.
- Utilizando a los graduados de secundaria como grupo de control, tenemos una base común sobre la cual podemos comparar los efectos de los otorgamiento de licencias contra el de las denegaciones.
- Encontramos efecto positivo y significativo del licenciamiento sobre los egresados de universidades cuya calidad no se encontraba consolidada en el mercado laboral. Dicho efecto fue de entre 6% sobre los ingresos primarios mensuales de los asalariados. Asimismo, se encontró un efecto de entre 4 p.p. sobre la probabilidad de conseguir empleo formal.
- Si bien se encuentra un efecto negativo de la denegación sobre el ingreso primario mensual de los asalariados (8.5%), no se encuentran un impacto significativo de la denegación sobre la probabilidad de conseguir empleo formal. Notamos que es particularmente difícil estudiar a los graduados de estas universidades por limitaciones en los datos.
- Nuestra investigación da cuenta de ganadores y perdedores de una de las pocas reformas ambiciosas en Perú de las últimas décadas. El mercado internalizó la información que SUNEDU ofreció con sus decisiones de licenciamiento.

# Anexo.

## Universidades Licenciadas Excluidas.

- Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad Andina del Cusco, Universidad Antonio Ruíz de Montoya, Universidad Católica San Pablo, Universidad Católica de Santa María, Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Universidad Nacional "José María Arguedas", Universidad Nacional Agraria La Molina, Universidad Nacional Autónoma de Huanta, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Universidad Nacional de Ingeniería, Universidad Nacional de Moquegua, Universidad Nacional del Altiplano, Universidad P. de Tacna, Universidad Particular Marcelino Champagnat, Universidad Particular San Ignacio de Loyola, Universidad Particular del Norte, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Universidad Ricardo Palma, Universidad de Ciencias y Artes de América Latina, Universidad de Ciencias y Humanidades, Universidad de Ingeniería y Tecnología, Universidad de Lima, Universidad de Piura, Universidad de San Martín de Porres, Universidad del Pacífico, Universidad para el Desarrollo Andino.