

# Costos de entrenamiento y demanda de aprendices

Borradores de Economía

**Número:**

1312

**DOI:**

<https://doi.org/10.32468/be.1312>

**Publicado:**

Viernes, 11 Abril 2025

**Authors:**

[Luis E. Arango<sup>a</sup>](#),

[Leonardo Bonilla-Mejía<sup>a</sup>](#),

[Luz Adriana Flórez<sup>a</sup>](#)

Ver más

<sup>a</sup>Banco de la República, Colombia

**Clasificación JEL:**

I26, J24, J30, M53

**Palabras clave:**

Demanda de aprendices, Apoyo de sostenimiento de aprendices, Entrenamiento, Acumulación de capital humano

**Resumen:**

En este artículo mostramos que el aumento del salario (apoyo de sostenimiento) de los aprendices reduce su demanda por parte de las firmas. Aprovechamos un experimento natural en Colombia que proporciona la variación exógena en el salario de los aprendices combinada con discontinuidades en los criterios de elegibilidad (las empresas con menos de 15 empleados no están obligadas a capacitar aprendices). Nuestros principales resultados, basados en métodos de diferencia en discontinuidad, indican que incrementar el salario de los aprendices del 75% al 100% del salario mínimo nacional conduce a una reducción de la demanda de aprendices del 83% en las empresas no obligadas a capacitar aprendices. El análisis del margen intensivo, que compara los aprendices observados de las empresas con su objetivo regulatorio (número de aprendices esperados), muestra que el aumento de los costos de capacitación también reduce la demanda de aprendices en las empresas obligadas. El impacto es particularmente alto en las empresas grandes (más de 250 empleados) y las empresas con salarios bajos, con efectos estimados de 28,8% y 48,2%, respectivamente.

[Descargar documento](#)

- [Enfoque](#)
- [Contribución](#)
- [Resultados](#)

[Borradores de Economía - Consumo de los hogares en Colombia: un enfoque de cointegración no lineal](#)

Luis E. Arango, Luis E. Arango, Luz Adriana Flórez, Carlos Esteban Posada

[Informalidad laboral y volatilidad macroeconómica](#)

Oscar Iván Ávila-Montealegre, Anderson Grajales, Juan José Ospina-Tejeiro, Mario Andrés Ramos-Veloza

[Impacto fiscal del cambio demográfico sobre la educación en Colombia](#)

Olga Lucia Acosta Navarro, Andrés Felipe Chitán-Caes, Ana María Iregui-Bohórquez, Ligia Alba Melo-Becerra, María Teresa Ramírez-Giraldo, Jorge Leonardo Rodríguez Arenas

[Otras Publicaciones](#)

## Enfoque

El trabajo evalúa el efecto de cambios en los costos de entrenamiento sobre la demanda de aprendices después de 2014. Para esto utilizamos dos elementos claves de la regulación de aprendices en la legislación colombiana. Por un lado, la ley que determina de forma automática el apoyo de sostenimiento que reciben los aprendices dependiendo de si la tasa de desempleo nacional promedio es mayor o menor que 10%. En 2013, el registro de esta tasa estuvo por debajo de ese nivel lo que hizo que el salario de los aprendices pasara de 75% a 100% del salario mínimo, incrementándose en 33,3% (o 38,7%, si se considera el incremento del salario mínimo del 2013). Por otro lado, la demanda de aprendices es obligatoria únicamente para firmas con 15 o más empleados; las firmas de menor tamaño están excluidas de dicha obligación.

El trabajo aprovecha la granularidad de la información de la Planilla Única de Liquidación de Aportes, PILA, que proporciona información detallada de la nómina de cada empresa del país. Las estimaciones principales se basan en dos enfoques empíricos, diferencias en diferencias y diferencias en discontinuidad, que se nutren de los cambios regulatorios para identificar efectos causales de los cambios en los costos de entrenamiento. Adicionalmente, se estiman los efectos en el margen intensivo, comparando los aprendices observados y esperados de todas las empresas del país.

**El aumento en el costo de entrenamiento de los aprendices de 75% a 100% del salario mínimo nacional de 2014 provocó fuertes recortes en la demanda. El efecto estimado oscila entre -0,092 y -0,104 aprendices por establecimiento, lo que equivale a recortes en la demanda entre 74,4 % y 83,2 %. La elasticidad implícita de la demanda de aprendices está entre -2,5 y -2,1 en las empresas no obligadas. En las empresas obligadas, la demanda de aprendices también disminuyó. Los resultados sugieren que la reducción de la demanda de aprendices, después de dicho aumento, estuvo entre 7.000 y 32.000 dependiendo del enfoque empírico utilizado.**

El artículo aporta al estudio de un tema poco explorado en Colombia como es el efecto en la demanda de cambios en los costos laborales de los aprendices. Provee evidencia de que dicho apoyo de sostenimiento es fundamental en el proceso de formación de capital humano orientado al aumento de la productividad de los trabajadores; por lo tanto, debe ser establecido de una manera adecuada, sobre todo si se tienen en cuenta sus efectos en los salarios y en el crecimiento de largo plazo de la economía.

## **Resultados**

Los principales hallazgos muestran que el aumento en el costo de entrenamiento de los aprendices de 38,7% en 2014 provocó fuertes recortes en la demanda. El efecto estimado oscila entre -0,092 y -0,104 aprendices por establecimiento, lo que equivale a recortes en la demanda entre 74,4 % y 83,2 %. La elasticidad implícita de la demanda de aprendices está entre -2,5 y -2,1 en las empresas no obligadas. En las empresas obligadas, la demanda de aprendices también disminuyó.

En comparación con los aprendices esperados, la empresa promedio redujo su plantilla de aprendices en un 24%, con una elasticidad de la demanda de aprendices entre -0,72 y -0,62. El impacto es especialmente significativo en las empresas grandes (más de 250 empleados) y en las empresas de menores salarios, con efectos estimados de 28,8% y 48,2%, respectivamente.

Los resultados sugieren que la reducción de la demanda de aprendices, después de dicho aumento, estuvo entre 7.000 y 32.000 dependiendo del enfoque empírico utilizado.