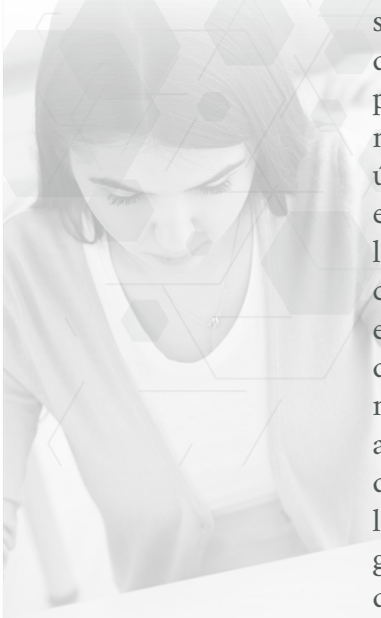
Boletín Ceneval Comunica
NOTAS BREVES
DE EVALUACIÓN Y MÁS
Boletín 43 • Octubre de 2022
B43

CENEVAL
@SomosCeneval

MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA ESTUDIOS OBSERVACIONALES EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA: PUNTUACIÓN DE PROPENSIÓN Y EMPAREJAMIENTO

CENEVAL COMUNICA



Generalmente, los estudios observacionales buscan identificar relaciones entre variables. Ejemplo de ello son a) el nivel socioeconómico de las personas y su rendimiento escolar o b) el aprendizaje de los estudiantes antes y después de la pandemia por covid-19. En estos casos, los investigadores no pueden manipular las variables bajo estudio, únicamente evaluarlas. Por lo tanto, deben poner especial énfasis en la forma en que seleccionan a los participantes, ya que se espera que compartan ciertas características (sexo, edad, etcétera) para evitar sesgo y que se pueda afirmar, en la medida de lo posible, que existe relación entre el rendimiento escolar y el nivel socioeconómico o que el aprendizaje de los estudiantes fue diferente antes y después de la pandemia. Una manera de hacer que los grupos sean comparables es a partir de estrategias de emparejamiento, entre las que destacan las que utilizan la puntuación de propensión.

Técnicamente, esta puntuación se refiere a la probabilidad condicional de emparejar a los grupos dadas ciertas características observadas en los participantes (edad, sexo, nivel socioeconómico, etcétera). Permite diseñar y analizar estudios observacionales, ya que se trata de una puntuación de balance; es decir, si la puntuación de propensión es similar entre los grupos que se van a comparar, la distribución de las características observadas también será similar. La puntuación de propensión se puede calcular con un modelo de regresión logística, que incluye como respuesta una variable dependiente binaria (por ejemplo, valores de 0 o 1) y como predictores las características observadas en los participantes (sexo, edad, lugar de origen u otras variables que se consideren relevantes).

En la práctica sería inviable localizar la pareja perfecta para cada individuo de un grupo, principalmente porque existen pocos individuos potencialmente comparables y son múltiples las covariables que se deberían explorar para lograr un buen emparejamiento.

Esta puntuación agiliza la tarea porque colapsa todo el conjunto de características observadas en un solo resumen estadístico (la puntuación de propensión), de modo que se puede emparejar a cada individuo del grupo. Existen diferentes métodos de emparejamiento, entre los que destacan:

1. Emparejamiento con la puntuación de propensión. Se emplean dos algoritmos de emparejamiento uno-a-uno: a) *greedy nearest neighbor* y b) *optimal nearest neighbor*.
2. Emparejamiento completo.

El uso de la puntuación de propensión para conformar grupos balanceados es fundamental en el contexto de los estudios observacionales. Para conocer más lo invitamos a leer el artículo "Métodos alternativos para estudios observacionales en investigación educativa: puntuación de propensión y emparejamiento para estimar efectos causales", en el sexto número de *Ceneval Investiga*.