

# **Efectos de Género y Etnicidad en la Brecha Salarial entre Jornaleros Agrícolas del Noroeste Mexicano**

Dr. Omar Stabridis (DEAP, El Colef)

Dra. Cecilia Salgado (Postodoctorante DEC, El Colef)

**Segunda Sesión 2024 del Consejo Consultivo Académico (CCA) del  
Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI)**

**29 de agosto de 2024**

# Motivación

- La agricultura es un sector relevante en la economía de muchos países porque es un pilar para su abastecimiento y seguridad alimentaria, así como los empleos que genera.
- El sector agrícola mexicano se caracteriza por su heterogeneidad debido a que coexisten tanto productores de subsistencia como empresas agroindustriales.

# Motivación

- La agricultura en México se puede clasificar en dos tipos: el primero está relacionado con la producción de cultivos básicos como el maíz y el frijol, entre otros, cuyo valor comercial es regularmente bajo; el segundo se enfoca en productos hortícolas (tomate, pimientos, etc.) y frutales (*berries*, cerezas, nueces), los cuales tienen un alto valor comercial; su patrón de demanda de mano de obra asegura durante todo el año un flujo continuo de exportación a Estados Unidos, Europa o Asia, otorgando amplias ganancias a este tipo de unidades productivas.

# Motivación

- La demanda de mano de obra es heterogénea pues depende del tipo de unidad productiva. Las unidades de subsistencia regularmente solo utilizan trabajo familiar y las unidades comerciales pequeñas contratan trabajadores por temporadas cortas. Son las grandes unidades productivas que abastecen al mercado nacional y de exportación, las que tienen un flujo continuo de demanda de mano de obra asalariada que es cubierta por los jornaleros agrícolas.

# Motivación

- Los jornaleros agrícolas son trabajadores temporales (en su mayoría) que padecen condiciones laborales precarias. Muchos de ellos son migrantes que provienen regularmente de los estados más pobres hacia las grandes regiones agrícolas ubicadas en el occidente y el noroeste de México en busca de mejores salarios. La precariedad es una característica de la ocupación de jornalero agrícola (Lara Flores, 2011) y se caracteriza por la ausencia de contrato, salarios bajos e incertidumbre laboral, entre otras.
- Poco menos del 50% de los jornaleros son indígenas y un 15% son mujeres. Cuando se toman en cuenta estas dos variables se identifica que existe una brecha salarial, respecto a las personas no indígenas y los hombres, respectivamente.

# Objetivo

- Analizar el efecto del género y la etnicidad en la brecha salarial entre jornaleros agrícolas de la región noroeste de México, utilizando la muestra censal del Censo de Población y Vivienda 2020.
- Mediante el uso de métodos de *matching* se explica cuál es el efecto directo de la etnicidad y del género sobre la brecha salarial entre jornaleros agrícolas, y se analiza si esto puede ser asociado a la discriminación.

# Objetivo

- Este método no sólo permite aislar los efectos del género y de la etnicidad en los salarios del resto de características, sino que también permite observar el efecto de otras variables como la edad, la escolaridad o la condición de migración.
- La región de estudio es el noroeste de México –Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora– por ser una de las regiones agrícolas más importantes debido a su alto valor de producción agrícola, sus niveles de exportación y por la gran demanda de trabajadores agrícolas a lo largo del año.

# ¿Quiénes son los jornaleros agrícolas y cuántos son?

- Existen discrepancias en cuanto al número de jornaleros agrícolas en el país, lo cual puede deberse a la definición que se considere respecto a quién es un jornalero agrícola. En algunos casos, se contempla a los jornaleros como el total de personas que realizan actividades agrícolas, incluyendo no sólo a asalariados sino también a patrones, pequeños productores, entre otros.
- Para esta investigación, se considera jornalero agrícola al trabajador asalariado que labora en el sector agrícola (Stabridis y Salgado, 2022). Fueron excluidos los auto-empleados, los patrones y los trabajadores familiares sin pago.

# División Regional

- Consideramos dividir el país en cinco regiones, las cuales están presentes en el cuadro 1. La Sureste, que alberga a los principales estados expulsores de mano de obra; otra es la Occidente, la cual alberga a tres importantes estados agroexportadores: Jalisco, Michoacán y Guanajuato. La región Noroeste está compuesta por cuatro estados agroexportadores: Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora

**Cuadro 1. Regiones Agrícolas de México**

| Sur-Sureste | Centro | Centro-Occidente | Noreste | Noroeste |
|-------------|--------|------------------|---------|----------|
| CAMP        | CDMX   | AGS              | COAH    | BC       |
| CHIS        | HGO    | COL              | CHIH    | BCS      |
| GRO         | MEX    | GTO              | DUR     | SIN      |
| QROO        | MOR    | JAL              | NL      | SON      |
| OAX         | PUE    | MICH             | TAMPS   |          |
| TAB         | TLAX   | NAY              |         |          |
| YUC         |        | QRO              |         |          |
| VER         |        | SLP              |         |          |
|             |        | ZAC              |         |          |

# El trabajo jornalero en la región Noroeste

- Existen dos razones por las que se eligió analizar la región noroeste: la primera, porque las unidades agrícolas que se concentran en ella forman una de las regiones más productivas; y la segunda, porque la intensificación de sus procesos productivos tiene una gran demanda de trabajo jornalero, tal como lo señalan Barrón Pérez (2000) y Grammont y Lara Flores (2004). Estos últimos han detallado el importante flujo de demanda de mano de obra jornalera que tiene la región noroeste como región exportadora, la cual se caracteriza por su origen migrante y multiétnico.

**Cuadro 2. Superficie y valor de la producción agrícola por región (2021)**

| Región           | Superficie sembrada (ha) | Superficie cosechada (ha) | Valor de la producción agrícola (millones de pesos) | Porcentaje de participación en el valor de la producción agrícola | Valor de la producción promedio por hectárea (pesos) |
|------------------|--------------------------|---------------------------|---|---|--|
| Sur-sureste      | 5,108,795                | 4,932,383                 | 114,981   | 17  | 23,311   |
| Centro           | 2,376,057                | 2,321,911                 | 66,174  | 10  | 28,500   |
| Centro-occidente | 5,709,845                | 5,458,630                 | 275,904   | 40  | 50,545   |
| Noreste          | 3,265,220                | 2,847,053                 | 95,931  | 14  | 33,695   |
| Noroeste         | 1,691,118                | 1,669,640                 | 139,839   | 20  | 83,754   |
| <b>Noroeste</b>  | <b>1,691,118</b>         | <b>1,669,640</b>          | <b>139,839</b>                                      | <b>20</b>   | <b>83,754</b>  |

Fuente: Datos de Producción Agrícola 2021 obtenidos del Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)

# Brechas Salariales: Trabajos previos

- Las brechas salariales se han analizado a través de su descomposición: una parte explica las diferencias en el capital humano y la otra lo referente a la estructura salarial, lo cual se asocia a la discriminación. Para dicho análisis se parte de los trabajos seminales de Oaxaca (1973) y Blinder (1973). Este método consiste en descomponer las diferencias entre las medias de los salarios a través de dos grupos mutuamente excluyentes.

$$\hat{\gamma}_O^\mu = \hat{Y}_{NI} - \hat{Y}_I = (\bar{X}_{NI} - \bar{X}_I)\hat{\beta}_I + (\hat{\beta}_I - \hat{\beta}_I)\bar{X}_{NI} \quad (1)$$

$$\hat{\gamma}_O^\mu = \hat{\gamma}_S^\mu + \hat{\gamma}_X^\mu \quad (2)$$

- El primer término se denomina diferencia explicada, que en caso de ser positiva (negativa) estaría mostrando que las personas con el grupo que tiene ventaja (en este caso los no indígenas u hombres) tienen mayor (menor) experiencia laboral y/o escolaridad. Y otro, que se denomina no explicado y se interpreta como el factor de discriminación salarial indígena (o de género).

## Brechas Salariales: Trabajos previos

- A partir de estas investigaciones se han desarrollado otras que usan métodos más estadísticamente robustos y que pueden extender el estudio de la brecha a otros estadísticos tales como quintiles o deciles (DiNardo *et al.*, 1996; Machado y Mata, 2005; Firpo *et al.*, 2009; Firpo *et al.*, 2018).
- La brecha de género ha sido estudiada por diversos autores: Ahmed y Maitra (2015) para Bangladesh; Biewen *et al.* (2020) para Alemania; Zhang *et al.* (2008) para China; Arabsheibani *et al.* (2018) para India; Arulampalam *et al.* (2007) para varios países europeos.

# Brechas Salariales: Trabajos previos

- Para el caso de México, Popli (2013) y Arceo-Gómez y Campos-Vázquez (2014), el análisis de la brecha va más allá de la media ya que incluye también los cuantiles. A su vez, Arceo-Gómez y Campos-Vázquez (2014) se basan en la descomposición propuesta en DiNardo *et al.* (1996). A su vez, Arceo-Gómez y Campos-Vázquez (2014) se basan en la descomposición propuesta en DiNardo *et al.* (1996).
- En cuanto a la brecha salarial por etnicidad o raza, destaca el trabajo de Blinder (1973), Bucheli y Porzecanski (2011) para Uruguay; Gradín (2016) lo hizo para Costa Rica; ambos trabajos argumentan que una buena parte de la brecha se atribuye a la discriminación. Recientemente, Arceo-Gómez y Torres (2021) y Canedo (2019) para el caso de México.

# Brechas Salariales: Propensity Score Matching

- El objetivo de los métodos de matching es determinar si existen diferencias estadísticamente significativas en una variable de resultados determinada entre dos grupos que son comparables entre sí, uno que recibe el tratamiento y el otro que no lo recibe (grupo de control), considerando las características observables de ambos grupos. Los métodos de matching usan información sobre características observables en ambos grupos (p. ej. el tratamiento es ser mujer o indígena) para que, con el control de estas variables, se puedan hacer estimaciones de ATET o ATE.

# Brechas Salariales: Propensity Score Matching

- Se expresa de esta manera para que en las estimaciones se observe el efecto del género y de la etnicidad en la brecha salarial.
- El matching requiere de dos supuestos básicos para eliminar el sesgo de selección. El primero es el supuesto de soporte en el que se requiere que  $0 < \Pr[D = 1 | X] < 1$
- El segundo supuesto requiere que, al controlar el vector de variables explicativas, la participación en el tratamiento sea independiente de las variables del resultado (en este caso el salario). Así, se podrá tener una estimación del efecto atribuible al tratamiento.

# Brechas Salariales: Estimación Matching por Multitratamiento

- Para considerar el efecto simultáneo del género y la etnidad, se tomaron como base los modelos de efectos de tratamiento formulados por Cattaneo (2010), en los que se propone un estimador eficiente que consta de dos pasos: el primero consiste en estimar la probabilidad de cada tipo de tratamiento para todos los individuos (IPW: es decir, ser hombre no indígena, mujer no indígena, hombre indígena y mujer indígena), y el segundo consiste en estimar el efecto de tratamiento de cada categoría a través de mínimos cuadrados, usando como ponderador el inverso de las probabilidades estimadas de la primera etapa. Al generar probabilidades para cada grupo (observadas y contrafactuals) entonces es posible obtener el ATE. Es así un modelo de probabilidad inversa ponderada ajustada por regresión (IPWRA).

# Brechas Salariales: Estimación Matching por Multitratamiento

Otra gran ventaja de los modelos IPWRA es que presentan la propiedad de doble robustez, de manera que, mientras uno de los modelos sea correctamente especificado, los resultados serán consistentes. Un importante supuesto que requiere el modelo IPWRA es que las probabilidades obtenidas para cada individuo de la muestra deben ser positivas. Además, no solo se analizará la brecha en el promedio de la distribución salarial sino en toda la distribución, desde el percentil 10 hasta el 90.

Siguiendo a Meara *et al.* (2020) y a Fisher *et al.* (2021), se define a la variable multitratamiento de la siguiente manera:

0=hombre no indígena; 1=mujer no indígena; 2=hombre indígena; 3=mujer indígena.

Los efectos serán comparados, primero respecto a la categoría de referencia (la cero) y luego entre todas las categorías.

# Base de Datos

- La base de datos que se utiliza es la muestra censal derivada del levantamiento del cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda 2020. La muestra censal consta de aproximadamente la décima parte de los hogares de México. De esta se seleccionó solo a los jornaleros agrícolas asalariados que viven en la región noroeste, considerando a la población de entre 12 y 75 años con el fin de captar con amplitud la fuerza laboral agrícola.

**Cuadro 3. Promedios de la Muestra de Jornaleros Agrícolas de la Región Noroeste 2020\***

| Variables                             | Total | Hombres | Mujeres | No Indígenas | Indígenas | No Indígenas | Indígenas | Hombres | Mujeres |
|---------------------------------------|-------|---------|---------|--------------|-----------|--------------|-----------|---------|---------|
|                                       |       |         |         | Hombres      | Mujeres   | Hombres      | Mujeres   | Hombres | Mujeres |
| Salario por hora (pesos)              | 33.29 | 33.76   | 31.73   | 35.10        | 29.57     | 35.59        | 33.29     | 29.65   | 29.36   |
| Mujer=1                               | 0.23  | -       | -       | 0.21         | 0.28      | -            | -         | -       | -       |
| Auto-declarado indígena=1             | 0.33  | 0.31    | 0.40    | -            | -         | -            | -         | -       | -       |
| Edad en años                          | 37.36 | 38.04   | 35.14   | 38.07        | 35.90     | 38.59        | 36.12     | 36.79   | 33.65   |
| Años de escolaridad                   | 6.97  | 7.02    | 6.81    | 7.22         | 6.47      | 7.22         | 7.23      | 6.58    | 6.18    |
| Hablante de lengua indígena=1         | 0.14  | 0.12    | 0.19    | 0.01         | 0.40      | 0.01         | 0.01      | 0.38    | 0.46    |
| Migrante=1                            | 0.30  | 0.27    | 0.40    | 0.23         | 0.44      | 0.21         | 0.30      | 0.40    | 0.54    |
| Casado/unión libre=1                  | 0.61  | 0.62    | 0.57    | 0.60         | 0.61      | 0.61         | 0.57      | 0.62    | 0.58    |
| Pobre laboral extremo=1 <sup>1</sup>  | 0.15  | 0.17    | 0.10    | 0.14         | 0.17      | 0.15         | 0.09      | 0.20    | 0.11    |
| Vive en localidad rural=1             | 0.41  | 0.45    | 0.30    | 0.44         | 0.35      | 0.47         | 0.31      | 0.38    | 0.28    |
| Vive en municipio ZLFN=1 <sup>2</sup> | 0.13  | 0.12    | 0.14    | 0.14         | 0.11      | 0.13         | 0.15      | 0.10    | 0.13    |

Fuente: Elaboración propia a partir de la Muestra Censal 2020

<sup>1</sup> Son todas las personas cuyo ingreso per cápita del hogar es menor al valor de la canasta alimentaria calculada por CONEVAL

<sup>2</sup> La Zona Libre de la Frontera Norte comprende a todos los municipios de México que son frontera con Estados Unidos y también incluye a la totalidad de municipios de Baja California

**Cuadro 4. Efectos de Tratamiento del Género en la Brecha Salarial de Jornaleros Agrícolas en la Región Noroeste en 2020**

| Muestra                              | Tratamiento<br>=Mujer | Control<br>=Hombre | Diferencia | Error<br>estándar | Valor T | Efecto de<br>Tratamiento<br>en los Tratados<br>como<br>Porcentaje de<br>la brecha |
|--------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------|-------------------|---------|---|
| <b>Matching por Mahalanobis</b>      |                       |                    |            |                   |         |   |
| <i>Vecino Más Cercano</i>            |                       |                    |            |                   |         |   |
| No pareado                           | 3.3024                | 3.3435             | -0.0411    | 0.0085            | 4.83    | -3.3%   |
| Pareado                              | 3.3024                | 3.3357             | -0.0333*** | 0.0129            | -2.57   |   |
| <i>Calibración de radio de 0.001</i> |                       |                    |            |                   |         |   |
| No pareado                           | 3.3024                | 3.3435             | -0.0411    | 0.0085            | -4.83   | -4.2%   |
| Pareado                              | 3.2896                | 3.3326             | -0.0431*** | 0.0110            | -3.93   |   |
| <i>Kernel (Epanechnikov)</i>         |                       |                    |            |                   |         |   |
| No pareado                           | 3.3024                | 3.3435             | -0.0411    | 0.0085            | -4.83   | -4.2%   |
| Pareado                              | 3.3003                | 3.3435             | -0.0432*** | 0.0110            | -3.92   |   |
| <b>Propensity Score Matching</b>     |                       |                    |            |                   |         |   |
| <i>Vecino Más Cercano</i>            |                       |                    |            |                   |         |   |
| No pareado                           | 3.3024                | 3.3435             | -0.0411    | 0.0085            | -4.83   | -4.3%   |
| Pareado                              | 3.3024                | 3.3459             | -0.0435*** | 0.0135            | -3.22   |   |
| <i>Calibración de radio de 0.001</i> |                       |                    |            |                   |         |   |
| No pareado                           | 3.3024                | 3.3435             | -0.0411    | 0.0085            | -4.83   | -4.4%   |
| Pareado                              | 3.3025                | 3.3475             | -0.0450*** | 0.0080            | -5.64   |   |
| <i>Kernel (Epanechnikov)</i>         |                       |                    |            |                   |         |   |
| No pareado                           | 3.3024                | 3.3435             | -0.0411    | 0.0085            | -4.83   | -4.3%   |
| Pareado                              | 3.3024                | 3.3464             | -0.0440*** | 0.0084            | -5.21   |   |

Fuente: Elaboración propia a partir de la Muestra Censal 2020

\* Significativo al 90%, \*\* significativo al 95%; \*\*\* significativo al 99%

Estimación del Efecto de Tratamiento en los Tratados para el Logaritmo del Salario por Hora

Errores estándar por bootstrapping con 200 repeticiones



**Cuadro 5. Efectos de Tratamiento de la Etnicidad en la Brecha Salarial de Jornaleros Agrícolas en la Región Noroeste en 2020**

| Muestra                           | Tratamiento =Indígena | Control=No indígena | Diferencia | Error estándar | Valor T | Efecto de Tratamiento en los Tratados como Porcentaje de la brecha |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------------|------------|----------------|---------|--|
| <b>Matching por Mahalanobis</b>   |                       |                     |            |                |         |  |
| <i>Vecino Más Cercano</i>         |                       |                     |            |                |         |  |
| No pareado                        | 3.2216                | 3.3922              | -0.1706    | 0.0075         | -22.76  | -17.7%   |
| Pareado                           | 3.2216                | 3.4160              | -0.1944*** | 0.0289         | -6.72   |  |
| <i>Calibración de radio 0.001</i> |                       |                     |            |                |         |  |
| No pareado                        | 3.3024                | 3.3922              | -0.1706    | 0.0075         | -22.76  | -16.8%   |
| Pareado                           | 3.2896                | 3.3699              | -0.1845*** | 0.0095         | -19.33  |  |
| <i>Kernel (Epanechnikov)</i>      |                       |                     |            |                |         |  |
| No pareado                        | 3.2216                | 3.3922              | 0.1706     | 0.0075         | -22.76  | -15.7%   |
| Pareado                           | 3.2216                | 3.3922              | -0.1706*** | 0.0078         | -21.89  |  |
| <b>Propensity Score Matching</b>  |                       |                     |            |                |         |  |
| <i>Vecino Más Cercano</i>         |                       |                     |            |                |         |  |
| No pareado                        | 3.2216                | 3.3922              | -0.1706    | 0.0075         | -22.76  | -15.9%   |
| Pareado                           | 3.2216                | 3.3943              | -0.1727*** | 0.0341         | -5.06   |  |
| <i>Radio de 0.001</i>             |                       |                     |            |                |         |  |
| No pareado                        | 3.2216                | 3.3922              | -0.1706    | 0.0075         | -22.76  | -15.6%   |
| Pareado                           | 3.2135                | 3.3836              | -0.1701*** | 0.0212         | -8.03   |  |
| <i>Kernel (Epanechnikov)</i>      |                       |                     |            |                |         |  |
| No pareado                        | 3.2216                | 3.3922              | 0.1706     | 0.0075         | -22.76  | -15.7%   |
| Pareado                           | 3.2216                | 3.3922              | -0.1706*** | 0.0202         | -8.44   |  |

Fuente: Elaboración propia a partir de la Muestra Censal 2020

\* Significativo al 90%, \*\* significativo al 95%; \*\*\* significativo al 99%

Estimación del Efecto de Tratamiento en los Tratados para el Logaritmo del Salario por Hora

Errores estándar por bootstrapping con 200 repeticiones



# Resultados

- De acuerdo con Meara *et al.* (2020), el efecto de tratamiento de ser mujer en la brecha salarial es la diferencia entre los grupos pareados. Es decir, **al comparar a hombres y mujeres de características similares (edad, escolaridad, etc.) se observa que las mujeres reciben 4% menos de salario, lo cual puede estar asociado a discriminación** y a otras características no observables, como la productividad. En la ocupación de los jornaleros agrícolas es difícil ver segregación ocupacional que no favorezca a las mujeres, ya que más bien se da una segregación por el tipo de unidad productiva hacia aquellas que funcionan con esquemas más informales, como el pago por destajo.
- **El efecto de la etnicidad es ampliamente desfavorable para los jornaleros indígenas, quienes reciben un salario menor en 16% (15.7 % a 17.7 % con Mahalanobis y 15.7 % a 15.9 % con PSM) respecto a los no indígenas. Este 16% menor puede estar relacionado con discriminación** y, en su caso, se puede observar en varias entidades del país que se les asignan tareas de mayor esfuerzo físico y menor posibilidad de pago extra, o también que priorizan trabajar en unidades productivas informales que les ofrecen pago por destajo sin acceso a prestaciones.

**Cuadro 6. Modelo del Inverso de la Probabilidad Ponderada Ajustado por Regresión (IPWRA) de los Efectos del Género y Etnicidad en la Brecha Salarial Jornalera Agrícola para el Noroeste**

| Categoría                                   | Media                 | Percentil 10          | Percentil 25          | Percentil 50          | Percentil 75          | Percentil 90          |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Hombre no indígena                          | 3.4060***<br>(0.0103) | 2.9345***<br>(0.0163) | 3.2005***<br>(0.0194) | 3.3022***<br>(0.0116) | 3.5899***<br>(0.0254) | 3.9154***<br>(0.0192) |
| Mujer no indígena                           | 3.3315***<br>(0.0161) | 2.925***<br>(0.0200)  | 3.1326***<br>(0.0317) | 3.2222***<br>(0.0221) | 3.4453***<br>(0.0095) | 3.7612***<br>(0.0516) |
| <i>Efecto relativo a hombre no indígena</i> | <i>-7.5%</i>          | <i>-1.0%</i>          | <i>-6.8%</i>          | <i>-8.0%</i>          | <i>-14.5%</i>         | <i>-15.4%</i>         |
| Hombre indígena                             | 3.2411***<br>(0.0081) | 2.7114***<br>(0.0055) | 2.9345***<br>(0.0096) | 3.2020***<br>(0.0073) | 3.4436***<br>(0.0111) | 3.7186***<br>(0.0173) |
| <i>Efecto relativo a hombre no indígena</i> | <i>-16.5%</i>         | <i>-22.3%</i>         | <i>-26.6%</i>         | <i>-10.0%</i>         | <i>-14.6%</i>         | <i>-19.7%</i>         |
| Mujer indígena                              | 3.1648***<br>(0.0129) | 2.7114***<br>(0.0170) | 2.9221***<br>(0.0239) | 3.1858***<br>(0.0195) | 3.3557***<br>(0.0118) | 3.5507***<br>(0.0335) |
| <i>Efecto relativo a hombre no indígena</i> | <i>-24.1%</i>         | <i>-22.3%</i>         | <i>-27.8%</i>         | <i>-11.6%</i>         | <i>-23.4%</i>         | <i>-36.5%</i>         |

Fuente: Elaboración propia a partir de la Muestra Censal 2020

\* Significativo al 90%, \*\* significativo al 95%; \*\*\* significativo al 99%

Modelo Bietápico con una primera etapa de probit multinomial

Errores estándar por bootstrapping con 3,000 replicaciones

**Cuadro 7. Comparación de Efectos por Categorías de Jornalero Agrícola en la Brecha Salarial en el Noroeste**

| Categorías en comparación               | Media                  | Percentil 10           | Percentil 25           | Percentil 50           | Percentil 75           | Percentil 90           |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Mujer no indígena vs Hombre no indígena | -0.0745***<br>(0.0192) | -0.0096<br>(0.0259)    | -0.0680*<br>(0.0372)   | -0.0800***<br>(0.0251) | -0.1446***<br>(0.0271) | -0.1542***<br>(0.0552) |
| Hombre indígena vs Hombre no indígena   | -0.1650***<br>(0.013)  | -0.2231***<br>(0.0173) | -0.2660***<br>(0.0215) | -0.1002***<br>(0.0137) | -0.1463***<br>(0.0280) | -0.1967***<br>(0.0258) |
| Mujer indígena vs Hombre no indígena    | -0.2412***<br>(0.0164) | -0.2231***<br>(0.023)  | -0.2784***<br>(0.0304) | -0.1164***<br>(0.0227) | -0.2342***<br>(0.0280) | -0.3646***<br>(0.0388) |
| Hombre indígena vs Mujer no indígena    | -0.0904***<br>(0.0179) | -0.2136***<br>(0.0207) | -0.1981***<br>(0.0328) | -0.0202<br>(0.0232)    | -0.0018<br>(0.0146)    | -0.0426<br>(0.0547)    |
| Mujer indígena vs Mujer no indígena     | -0.1667***<br>(0.0203) | -0.2136***<br>(0.0260) | -0.2105***<br>(0.0389) | -0.0364<br>(0.0291)    | -0.0896***<br>(0.0149) | -0.2105***<br>(0.0611) |
| Mujer indígena vs Hombre indígena       | -0.0763***<br>(0.0153) | 0.0000<br>(0.0180)     | -0.0124<br>(0.0260)    | -0.0162<br>(0.0207)    | -0.0879***<br>(0.0162) | -0.1679***<br>(0.0375) |

Fuente: Elaboración propia a partir de la Muestra Censal 2020

\* Significativo al 90%, \*\* significativo al 95%; \*\*\* significativo al 99%

Efectos marginales derivados del Modelo IPWRA de la tabla 6

Errores estándar por bootstraping con 3,000 repeticiones

# Resultados multitratamiento

- Se reportan los valores del logaritmo de salarios y el efecto de tratamiento. Para el caso de la media, se observa que las mujeres no indígenas ganan 7.5% menos que los hombres no indígenas, controlando por características observables, de modo que ese 7.5% menor es el efecto de ser mujer no indígena. Los hombres indígenas perciben un salario 16.5% que el de los hombres no indígenas. La categoría más desfavorecida es la de mujeres indígenas, ya que su salario es 24.1% menor que el de los hombres no indígenas, lo que da cuenta de la vulnerabilidad que sufren las jornaleras indígenas a través de sus ingresos.
- **Conforme se avanza hacia los percentiles más altos, la diferencia por género va cobrando importancia y la de etnicidad aumenta, siendo muy alta en el percentil 90, donde las mujeres no indígenas tienen un salario 15% menor respecto a sus pares hombres y el extremo se da en las jornaleras indígenas, cuyo salario es 36.5% menor respecto a los hombres no indígenas.** Este aumento de las brechas en los percentiles más altos denota la presencia de techo de cristal, tal como lo mide Arulampalam *et al.* (2007).
- Cuando se compara a los hombres indígenas con las mujeres no indígenas, se observa que los primeros tienen un salario 9% menor al de ellas en la media; esta diferencia es más alta en la parte baja de la distribución (19.8 % en el percentil 25), pero en la parte media y alta de la distribución las diferencias no son significativas en los salarios de estos grupos.

# Resultados multitratamiento

- Comparando a las mujeres se puede observar el efecto de la etnicidad: las no indígenas tienen un salario 16.7% más alto que las indígenas en la media, y cuando se explora a través de la distribución se observa que esta diferencia es más amplia en los extremos de la distribución y no significativa en la mediana. En el percentil 25 las mujeres no indígenas tienen un salario 21.1% más alto que sus pares indígenas; así mismo, esta diferencia es de 21.1% en el percentil 90. Esto podría interpretarse como la presencia de piso pegajoso y techo de cristal.
- La comparación entre hombres y mujeres indígenas permite observar el efecto de género en los indígenas. En la media las mujeres indígenas tienden a percibir un salario 7.6% menor que sus pares hombres, pero cuando se explora la diferencia a través de la distribución salarial, se observa que solo se presenta en la parte alta de la distribución, es decir, 16.8% de diferencia en el percentil 90. La importancia de estos resultados radica en la interacción que pueden tener los efectos del género y la etnicidad en los salarios y que estos pueden variar dependiendo de la parte de la distribución a la que se hace referencia. De esta manera se muestra que la interacción género-etnicidad (mujeres indígenas) denota una diferencia amplia que va de 21% a 36%, siendo reducida solo en la mediana de la distribución; de este modo los dos efectos amplían las diferencias.

# Conclusiones

- **Los resultados con el matching dan cuenta de que existe un efecto directo negativo del género y la etnicidad en los salarios, de modo que las mujeres tienden a tener menores salarios que los hombres, así como los indígenas menores que los no indígenas**, en un entorno donde se comparan jornaleros de características observables similares. El efecto de la etnicidad es mayor al del género (16.5 % vs. 4 %). La ventaja de las estimaciones con matching sobre la DOB es que se controla por heterogeneidad y así se reduce sustancialmente el sesgo de selección en características observables.
- **Cuando se analizaron estas brechas a lo largo de la distribución salarial se observó que en la parte baja de la distribución solo se presenta el efecto de la etnicidad, siendo el de género no significativo.** Sin embargo, conforme se avanzó a los percentiles más altos, entonces el efecto de la etnicidad se redujo un poco, pero aumentó el de género, razón por la cual las mujeres no indígenas perciben salarios casi iguales a sus pares hombres en el percentil 10, pero muy superiores a los indígenas. Sin embargo, en el percentil 90 ellas presentaron salarios 15% más bajos que los jornaleros no indígenas, y la distancia de los trabajadores indígenas respecto a los hombres no indígenas aumentó, por lo que en materia de género se presentó techo de cristal.

# Conclusiones

- **Mientras que ,en el caso de los hombres indígenas, respecto a los no indígenas, el efecto de la etnicidad se redujo conforme se avanzó en la distribución. Cuando se comparó el efecto de la etnicidad en las mujeres, se observó que la brecha es más grande en los extremos y que incluso en la mediana no se pueden distinguir diferencias salariales, lo que denota la presencia de piso pegajoso al mismo tiempo que techo de cristal.**
- **El hecho de que se encuentren efectos negativos en materia de género y etnicidad en los salarios no solo puede atribuirse a factores como la discriminación, pues existen algunas características no observables como el tipo de pago (salario integrado, mixto, destajo), algún tipo de selección en ocupación (algunas labores pueden asignarse a mujeres o a indígenas, o ellos elegir realizarlas para conseguir una mayor remuneración) o la dificultad que las mujeres, por su rol de género, puedan tener para acceder a algunos pagos extras por cumplir un horario laboral más extenso, por lo que podrían tener salarios más bajos. Sin embargo, sí es posible atribuir este efecto negativo a cierto grado de discriminación por género y etnicidad.**