

Capítulo V

RESULTADOS

El presente trabajo tiene por objetivo cuantificar el diferencial salarial sindical. Para realizar dicha tarea, se estimaron tres distintos métodos. A continuación se presentan los resultados obtenidos de estimar dicho diferencial por OLS, variables instrumentales y Switching model.

V.1 OLS

De la *tabla 1*, se pueden observar los estimadores obtenidos por el método de mínimos cuadrados ordinarios.

Escolaridad.

Se puede observar que los signos corresponden a los esperados, ya que a medida que se incrementa el nivel de escolaridad del individuo, los retornos salariales a la educación se incrementan monótonicamente a todos los niveles. En relación a la significancia individual de los niveles de escolaridad, es posible ver que todos los niveles son estadísticamente significativos a un 99%.

El grupo omitido son los individuos que no tienen algún nivel de escolaridad, por tanto al tratarse de variables binarias, el coeficiente que presente algún otro nivel de educación puede interpretarse como la ventaja en salarios, que percibirían sobre el grupo omitido. Por ejemplo, un individuo que se localice en el doctorado ganaría aproximadamente

193% más en salario por hora que un individuo que no tenga algún nivel de educación¹. Sin embargo si se utiliza la diferencia exacta y no la aproximación, tal diferencial se eleva hasta un 589%.

Experiencia

Los coeficientes de la variable experiencia cuentan con los signos esperados por la teoría económica, ya que el signo de la experiencia es positivo, mientras que el del término cuadrático es negativo. Por tanto se muestran retornos decrecientes en la experiencia.

Género

Los resultados de la *tabla 1*, muestran que los hombres ganan aproximadamente 24.5% más que las mujeres en el salario por hora dados los mismos niveles de educación, experiencia, ubicación geográfica, tamaño de la firma, afiliación sindical, sector del empleo y sector de mercado. Lo anterior es coherente con la mayoría de los trabajos realizados con diferenciales por género.

Sector de Mercado.

El coeficiente de la variable binaria sector de mercado, muestra que los individuos que laboran en el sector formal reciben un salario 29.7% mayor que el salario de los trabajadores del sector informal. Lo anterior se justifica, porque la mayoría de los

¹ Esta diferencia se considera como la diferencia aproximada. Si se desea una diferencia exacta se debe considerar lo siguiente: $100 \times [e^{\beta} - 1]$, donde es el coeficiente de la variable que se pretende estimar la diferencia.

trabajadores del sector formal cuentan con contratos de trabajo, y con restricciones de salario mínimo.

Sector del Trabajo

Se puede observar que los individuos que se localizan en el sector privado ganan aproximadamente un 10.3% menos que los individuos que se localizan en el sector público. Lo anterior puede justificarse que en México los empleados, tradicionalmente de mayor prestigio, investigación y desarrollo, se localizan en el sector público, por ende, los trabajadores con un mayor capital humano buscarán incorporarse a dicho sector.

Número de horas trabajadas

El grupo base consiste en todos aquellos individuos que trabajan menos de 35 horas a la semana. Se observa que a medida que se incrementa el número de horas trabajadas, el salario por hora disminuye. Esto puede justificarse, bajo el argumento que los trabajadores del sector informal laboran más horas a la semana, y además no cuentan con contratos ni con una regulación jurídica que los compense por el trabajo extra. Por tanto si reciben un ingreso fijo a la semana, y laboran un mayor número de horas, entonces el salario por hora se observará como menor, en comparación a aquellos individuos que reciban el mismo ingreso a la semana pero que laboren menos horas².

Tamaño de la firma

² Este argumento resulta válido para México, donde el pago a los trabajadores se realiza por quincena o por semana y no por hora como en otros países.

Cuando se observa el tamaño de la firma no existe una tendencia creciente o decreciente en función del tamaño de la misma. No obstante se observa que las firmas mayores a 15 personas ofrecen salarios mayores a las firmas que son menores a 15 personas. Esto se puede deber a la estructura de mercado, ya que las firmas pequeñas pueden ubicarse en mercados más competidos en comparación a las firmas de mayor tamaño. No obstante la ventaja que ofrecen las firmas de mayor tamaño no es muy grande (menor al 10%).

Región del país

Las regiones del país que cuyo salario es menor en comparación al grupo base (Distrito Federal), son el Sureste, el Centro y el Centro Occidente del país; las zonas que ganan en promedio un salario mayor en comparación al distrito federal, son la región Noroeste y Noreste. La zona con el menor nivel de salario, corresponde a la región del Sureste, al ganar un 26.5% menos en relación al D. F.; mientras que la región más próspera, corresponde a la zona Noroeste, que presenta salarios 5% mayores al D. F.

Afiliación sindical

Esta variable binaria, es la variable de principal interés del presente estudio. A pesar de los problemas que presenta estimarla por OLS, puede ser útil como punto de comparación cuando se estime por otros métodos que corrijan el problema de la endogeneidad.

Al tratarse de una variable binaria, es posible estimar las diferencias en salarios que el grupo sindicalizado tiene sobre el grupo no sindicalizado, dados los mismos niveles de educación, experiencia, zona geográfica, sector de mercado y demás variables. De lo anterior es posible afirmar que un trabajador que se encuentre dentro de un gremio, gana

aproximadamente un 19.3% más por hora, que un trabajador con las mismas características personales, de empleo y geográficas. Este resultado es aproximadamente coherente con otros estudios realizados para México³.

Este diferencial, se espera se encuentre sobrestimado, dados los mayores niveles educativos de los trabajadores afiliados, así como el resultado que provoca el modelo de la fila.

Se debe tener en consideración lo siguiente: La forma en la que se obtuvo el diferencial salarial sindical, implica que dicho diferencial permanece constante para todos los niveles de educación, experiencia y demás variables. Por ejemplo, un individuo que tenga un nivel de educación primaria y que esta afiliado obtendrá el mismo diferencial en relación a otro trabajador idéntico pero que no se encuentre afiliado. De forma análoga, un individuo que posea un grado de doctorado y se encuentre afiliado, obtendrá el mismo diferencial que otro individuo con doctorado pero que no se encuentre afiliado. Lo anterior, no es coherente con la teoría de la estandarización salarial de los sindicatos, donde se afirma que los sindicatos reducen la variabilidad de los salarios. Esto implicaría que el diferencial debería ser mayor entre menor sea el nivel de educación y viceversa.

Para considerar los efectos enunciados anteriormente, se debe considerar un modelo que contenga las interacciones de afiliación sindical con el resto de las variables

³ Greene encuentra que el diferencial salarial sindical sin controlar por industria ni región es de 29 %, en promedio para todos los periodos. Cuando Green (2003) incluye la región se obtiene un diferencial de 25.9% para 1998, que es el año más reciente con el que se puede realizar alguna comparación. Vargas (2002) encuentra un diferencial aproximado, entre los años 1992 a 2000, de 29% para los hombres y 36% para las mujeres.

independientes. En la siguiente sub sección se muestran los resultados del modelo de interacciones.

V.1.1 Chow test

Se debe verificar si existen diferencias en alguno de los parámetros, para justificar el uso de las interacciones y del modelo Switching. Para realizar tal labor, se utiliza el test de Chow para comprobar si existen diferencias entre grupos distintos. A continuación se presentan los resultados de dicha prueba:

Primero, se dividió la muestra entre individuos sindicalizados e individuos no sindicalizados, para obtener los residuos correspondientes a cada grupo; la suma de los residuos de los dos grupos de forma separada, constituyen el modelo irrestricto. Después se estimó una regresión para muestra completa de donde se obtuvieron los residuos que conforman el modelo restricto. (Ver tabla 4 y tabla 1).

$$F = \frac{[SSR - (SSR_1 + SSR_2)] \cdot [n - 2(k + 1)]}{SSR_1 + SSR_2 \cdot k + 1}$$

$$F = \frac{[6211.44 - (644.63 + 5418.7)] \cdot [14996 - 2(28)]}{[644.63 + 5418.7] \cdot 28}$$

$$F = \frac{148.11}{6063.33} \cdot \frac{14940}{28} = 13.03$$

Entonces; Test de Chow = **13.03**

La tabla F al 1%, con ∞ d.f. en el denominador y 10 d.f. en el numerador, indica un valor de 2.32, dado que el test de Chow toma un valor de 13.03, entonces se rechaza la hipótesis nula de que no existen diferencias entre las betas de los sindicalizados y los no sindicalizados. Con lo cual es justificado utilizar el modelo Switching.

V.1.2 OLS con Interacciones por Status Sindical

Cuando se considera la posibilidad de diferentes retornos según el status sindical, es necesario incluir las interacciones de la afiliación sindical con el resto de las variables. Este ejercicio también sirve para comprobar si es que el sindicato, estandariza los salarios y reduce la desigualdad dentro de sus miembros. (*Véase tabla 2*)

Educación

Cuando se analiza la significancia estadística de las interacciones de afiliación sindical y educación, se observa que todas las interacciones son estadísticamente insignificativas.

No obstante, un ejercicio útil consiste en verificar si el sindicato ejerce influencia sobre los trabajadores. Se espera que a niveles más bajos de educación el gremio incremente los retornos, y a niveles más altos los disminuya. Por ejemplo los individuos con primaria completa dentro del sindicato, ganan 29.9% más que un individuo sin escolaridad pero que se localice en un sindicato. Por otra parte un individuo con primaria completa pero

que se localice fuera de un sindicato, gana sólo 27.3% por encima de un individuo sin algún tipo de escolaridad⁴.

Un individuo con universidad completa y que se encuentre afiliado, gana aproximadamente 127.3 % más que un individuo sin educación pero que también se encuentre afiliado. Si analizamos a individuos equivalentes, pero localizados en el otro sector, el diferencial salarial se incrementa y corresponde a un 154.3%.

Género

Si se desea medir el impacto que tiene un sindicato sobre el diferencial entre hombres y mujeres, es necesario colocar valores de 1 en las variables de hombre, afiliado y hombre afiliado. La adición de los tres términos anteriores resulta en .867, o de forma equivalente 86.7%, que sería el salario que los hombres afiliados ganan sobre las mujeres no afiliadas. El salario de las mujeres no afiliadas corresponde a fijar 1 a la variable de status sindical y cero a la variable de hombre. Lo que resulta en .768%. Para obtener el diferencial por género entre hombres y mujeres dentro del sindicato, se restan los dos resultados anteriores, que nos conduce a un diferencial de 9.9%.

⁴ Estos resultados se obtuvieron de la siguiente manera: Primaria completa con individuo afiliado corresponde a fijar los coeficientes de primaria completa igual a uno e afiliado igual a uno; por tanto estos coeficientes corresponden a la suma de los coeficientes $.768 + .273 + .026 = 1.067$. si se considera a un individuo afiliado pero sin nivel de escolaridad, el coeficiente es de .768. al obtener las diferencias entre estos dos individuos con distintos niveles de educación, pero localizados dentro de un gremio, se obtiene un monto aproximado de .299.

De forma análoga, un individuo que tenga primaria completa fuera de un sindicato, representa el valor de 1 para la variable primaria completa, y cero para la de afiliación. Esto corresponde a un .273, que en términos prácticos, significa la diferencia en los retornos que tiene un individuo con primaria completa en comparación con otro individuo sin escolaridad, fuera de un sindicato.

Si se considera el caso del diferencial entre hombres y mujeres fuera del sindicato, se debe realizar lo siguiente: Hombre no sindicalizado equivale a fijar valores de 1 en hombre y de 0 en sindicato, lo que conduce a .278. Dado que las mujeres no sindicalizadas son el grupo de referencia, se puede inferir que este es el diferencial entre hombres y mujeres fuera de un sindicato.

Los resultados anteriores muestran que el diferencial entre hombres y mujeres dentro de un gremio es menor al de sus similares fuera del sindicato.

Zona del país

De las estimaciones del corte transversal, se observó que la zona del país con menor salario correspondía al Sureste, no obstante si se considera el efecto que el sindicato provoca sobre los salarios, entonces los resultados varían. Un individuo afiliado, localizado en el sureste del país, gana -1.6% menos que un individuo equivalente, localizado en el Distrito Federal. Un individuo no afiliado localizado en el sureste del país, gana -31.1 % menos que un individuo equivalente, pero localizado en el Distrito Federal. Esta tendencia tiende a permanecer en las zonas Centro y Centro Occidente del país⁵.

Estos resultados pueden generalizarse para las demás variables, para verificar el argumento de estandarización dentro del gremio. No obstante se debe recordar que el

⁵ Del cuadro 8a de los anexos, se puede observar que las zonas del país con mayor afiliación sindical son el Centro Occidente y el Sureste. Este comportamiento, se debe a que los individuos conocen que el sindicato compensa las diferencias salariales, en relación a otras zonas con mayor ingreso.

coeficiente afiliado es endógeno y por tanto es inconsistente. Más adelante, se corrige esta situación utilizando el Switching model.

V.2 Variables Instrumentales

Cómo se ha mencionado en la metodología, la endogeneidad de la variable Status sindical, causa inconsistencia en los estimadores, por tanto se utilizaron un conjunto de variables instrumentales que corrigieran dicho problema.

No obstante, los instrumentos a utilizar, deben de cumplir con ciertas condiciones. Es decir, los instrumentos deben de correlacionarse con la decisión de afiliarse, y no con el término de error. Para obtener instrumentos válidos, que asegurasen la consistencia de los estimadores, en el presente trabajo se utilizaron distintas combinaciones de ellos: La primera combinación incluía a las variables categóricas de ocupación e industria; la segunda combinación incluía únicamente a las variables de industria; y finalmente la tercera, incluía únicamente las ocupaciones.

Para tomar la decisión, de que conjunto de instrumentos utilizar, se realizó la prueba de endogeneidad de Hausman. Dicha prueba consiste en estimar los residuos obtenidos de la regresión de la variable endógena sobre el conjunto de las demás variables exógenas. Si se rechaza la hipótesis nula entonces rechazamos la existencia de exogeneidad.

Del conjunto de combinaciones de dummies relacionadas con industria y ocupación, sólo la primera combinación resultó favorable en relación a la exogeneidad⁶. De la *tabla 3*, se observa que el estadístico t de los residuos ajustados, es estadísticamente insignificante. Con este resultado, no podemos rechazar la existencia de exogeneidad, cuando se utilizan como instrumentos el conjunto de las variables relacionadas con la industria y con la ocupación. Por tanto, podemos decir que este conjunto de instrumentos, producen resultados consistentes, en la estimación del diferencial salarial sindical.

Una vez que los instrumentos se han comprobado como válidos, se procede a describir los principales resultados de los mismos:

A nivel general, la instrumentación de la afiliación sindical sólo modificó en un pequeño monto a los demás coeficientes. De forma similar, la significancia estadística de de cada una de las variables independientes, permaneció relativamente constante. [*Véase Tabla 1 columna relacionada con IV (1)*].

V.2.1 Afiliación Sindical con Instrumentos

⁶ El autor se reservó el derecho de incluir las tablas de donde se obtuvo el del Test de Hausman correspondiente a las otras combinaciones de instrumentos. No obstante, a continuación se enuncian los resultados: Utilizando únicamente como instrumentos a las industrias, el t estadístico es igual a 4.18; utilizando únicamente a los ocupaciones como instrumentos, el t estadístico es igual a -4.61. Con los resultados anteriores, se confirma que un instrumento consistente corresponde a una combinación lineal de las variables de ocupación e industria.

No obstante, la variable de interés a analizar es la afiliación sindical. De la *tabla 1*, se puede ver, que una vez que la variable ha sido instrumentada, el coeficiente corresponde a .109. Este coeficiente indica que un individuo sindicalizado con ciertas características productivas, gana en promedio, un 10.9 % más que un individuo equivalente que no se encuentra sindicalizado.

Comparando el resultado anterior con el obtenido por OLS, se observa una disminución en el diferencial salarial inducido por afiliación sindical. Tal disminución corresponde aproximadamente a un 43.52%. Con este resultado, se puede inferir que el diferencial salarial se encontraba sobreestimado cuando se obtenía por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Dentro de los modelos de afiliación sindical, el modelo de la fila implica que los trabajadores sindicalizados estarán ubicados en la escala media o en la escala superior de habilidades. Utilizando algunas estadísticas descriptivas relacionadas con la educación, la edad y la experiencia, así como ocupación. Se observa lo siguiente. El promedio de escolaridad de los trabajadores afiliados es aproximadamente mayor que el de los no afiliados. La mitad de los trabajadores sindicalizados se localiza en niveles altos de educación (a partir de preparatoria terminada), mientras que cuatro quintas partes de los no afiliados se localiza en niveles inferiores a la preparatoria terminada. De igual forma los trabajadores sindicalizados tienen una edad promedio 5 años mayor a la edad promedio de los no sindicalizados. Esta mayor edad también implica una mayor experiencia, no obstante la brecha de la experiencia es menor a la brecha de la edad

porque el nivel de educación sindical promedio, es mayor que el nivel de educación no sindical promedio.

Dados que las características individuales promedio de los miembros de un gremio, coinciden con la dirección del signo, entonces se refuerza la idea de la sobrestimación del diferencial salarial gremial, al estimarse por OLS.

V.3 Switching Model

Si se considera que el proceso de afiliación, sindical es endógeno, y que además los retornos a las características productivas, entre los trabajadores de distinta status sindical, son distintos, resulta necesario utilizar un modelo que capte la endogeneidad de la afiliación así como la diferencia en las características productivas.

V.3. 1 Switching Model en la afiliación sindical

La tabla 5a muestra las probabilidades de afiliarse a un sindicato en función de las variables relacionadas al tipo de industria y al tipo de ocupación. Tales probabilidades, fueron obtenidas para determinar la función criterio. Los resultados muestran que todas las variables de la ocupación son significativas estadística y económicamente, con excepción del sector primario.

En relación a las dummies de industria, todas son estadísticamente significativas, excepto turismo. Se puede observar que las industrias que más influyen en la probabilidad de afiliarse son la industria extractiva, de transporte y los servicios. Las ocupaciones que favorecen la posibilidad de afiliarse son Técnicos, Funcionarios administrativos y los jefes administrativos.

Una vez que estas probabilidades se han estimado, y el modelo Switching se lleva a cabo, se pueden observar los distintos retornos a la educación, experiencia, región del país y demás variables, cuando la decisión de afiliarse es endógena.

A continuación se presentan principales resultados del modelo Switching:

Educación

Los retornos a la educación para los individuos sindicalizados son menos dispersos que para los individuos no sindicalizados. No obstante, la estandarización salarial conduciría a un aumento del salario de los trabajadores menos educados dentro de un sindicato, y a una disminución de los retornos a la educación de los trabajadores más educados dentro del sindicato. Cuando se analiza la distribución alta de los niveles de escolaridad, se puede observar que en efecto, los salarios de los trabajadores más educados se ven reducidos⁷. No obstante cuando se observa la parte baja de la distribución de educación, el sindicato no eleva el salario para dichos trabajadores.

⁷ Con lo cual el costo marginal de contratar trabajadores calificados cae. Véase marco teórico.

En relación a los trabajadores no agremiados, los retornos a los trabajadores más educados son mayores, lo cual indica que los trabajadores más preparados preferirán ubicarse en el sector no organizado. Esto último es consecuencia de que la estandarización salarial, si aplica para niveles altos de educación dentro de un sindicato.

Si se comparan los resultados del Switching model, con los términos de interacción obtenidos mediante OLS, se pueden observar resultados similares. Por ejemplo, para el caso de los trabajadores afiliados con grado universitario, el diferencial dentro del sindicato es de 127.3%, estimado vía OLS. El switching model arroja un resultado de 117.2% para el mismo tipo de individuo.

Si el análisis se traslada al sector no organizado, con el Switching model. se puede observar que un individuo con grado universitario recibe un salario 236.7% mayor al de un individuo no sindicalizado sin ninguna escolaridad. Si se utiliza OLS el diferencial corresponde a 154.3%.

A pesar que el diferencial entre individuos fuera del sindicato se dispersó aún más, cuando se utiliza el switching model, se espera que los resultados de este modelo sean consistentes debido a que se considera el problema de endogeneidad, en el momento de la estimación de los parámetros⁸.

Un individuo con universidad completa y que se encuentre afiliado, gana aproximadamente 127.3 % más que un individuo sin educación pero que también se

⁸ Un ejercicio de comparación que resultaría más útil, consiste en instrumentar las interacciones, con el objeto de controlar por endogeneidad. Tal ejercicio, no fue posible de realizar, debido a la infactibilidad de instrumentar las interacciones mediante el software STATA 8.2

encuentre afiliado. Si analizamos a individuos equivalentes, pero localizados en el otro sector, el diferencial salarial se incrementa y corresponde a un 154.3%.

Experiencia.

Al igual que con los las interacciones obtenidas por OLS, se observa con el Switching Model, que los sindicatos tienen a atar los salarios a condiciones de actividad y no tanto al capital humano.. De la tabla 7, se observa que los individuos afiliados no exhiben retornos decrecientes a la experiencia, mientras que los individuos no afiliados si los exhiben. Sin embargo, los retornos a la experiencia para los agremiados son de 2.9%, mientras que los retornos a la experiencia de los no agremiados son de 8.6%.

Género.

Los gremios disminuyen la desigualdad por género, ya que la ventaja por ser Hombre dentro de un gremio es de 17.4%; la ventaja por ser hombre fuera de un gremio es de 41.5%. Estas estimaciones son mayores a las obtenidas mediante las interacciones, que arrojaban resultados de 9.9% y 27.3% respectivamente.

Región del País.

Al compararse los estimadores entre personas agremiadas y personas no agremiadas, es posible observar que todos los diferenciales son menores en el sector sindicalizado que en el no sindicalizado. Si observamos la región sureste, una persona afiliada gana 19.8% menos que una persona afiliada que se localice en el D. F. .Si consideramos al sector no sindicalizado, una persona, que trabaje en el sureste recibe 35% menos de salario, que

una persona que trabaje en el Distrito Federal. Por tanto tal diferencial se contrae en un 43.42%.

Si se analiza regiones que ganan un salario mayor a la región de referencia, se obtienen resultados contradictorios, dependiendo del status sindical: Individuos sindicalizados en la zona Noroeste del país ganan aproximadamente 10.7% más que los individuos sindicalizados en Distrito Federal. Si se considera al sector no sindicalizado, trabajadores de la región Noroeste, perciben un salario 4.5% menor a la región base.