

Determinantes del diferencial salarial por género
en Colombia durante el periodo 2004 – 2012:
Una aplicación de regresión por cuantiles

Camilo F. Gómez Segura

V Congreso de Economía Colombiana

Universidad de los Andes

29 de Septiembre 2016

Esquema de la presentación

- Motivación
- Metodología
- Datos y Estadísticas Descriptivas
- Resultados
- Conclusiones

Motivación

Hechos estilizados

Problema

- Diferencial salarial entre hombres y mujeres.

Preguntas

- ¿Cuales son los determinantes del diferencial salarial por género?
- ¿Se comporta el diferencial salarial por género de igual manera para toda la distribución del ingreso laboral?
- ¿Como estimarlos si tenemos problemas de sesgo de selección?

Pregunta a responder

- ¿Cuáles son los determinantes del diferencial salarial por género en Colombia para toda la distribución del ingreso laboral corrigiendo por sesgo de selección?

Motivación

Hechos estilizados

- En Colombia el diferencial salarial por género ha sido decreciente en las últimas décadas.
- Al mismo tiempo, se han generado grandes transformaciones sociales y culturales que han permitido a la mujer alcanzar mayor acceso al sistema educativo, incrementar su probabilidad de empleo (Florez, 2004).
- Existe demasiada literatura que estudia el diferencial salarial por género, una de ella es la teoría de la discriminación, la cual se divide en discriminación por “gustos o preferencias” Becker (1971) y discriminación “estadística” Arrow (1971) y Phelps (1972).

Motivación

Hechos estilizados

Discriminación por preferencias

- *The Economics of Discrimination* de Becker. Es una teoría basada en el prejuicio de los agentes del mercado laboral (empleados, empleadores y consumidores). La idea central consiste en que los agentes “prejuiciosos” están dispuestos a pagar para evitar ciertos grupos.
- Sea $d < 0$ el coeficiente de desagrado, entonces el salario para un grupo a y b .

Grupo a

w

Grupo b

$w + d$

Motivación

Hechos estilizados

Discriminación estadística

- La discriminación estadística se origina, cuando el empleador infiere productividad en un trabajador a partir de sus características observables (raza y género).
- En un mercado de información asimétrica, los empleadores basan sus decisiones en características observables, las cuales no afectan directamente a su productividad, sin embargo están correlacionadas con características no observables.
- La discriminación se origina por tratar a un individuo basándose en su pertenencia a algún grupo y en información disponible de ese grupo.

Motivación

Hechos estilizados

Rol de género

- Se fundamenta en el costo de oportunidad de las mujeres en trabajar o dedicarse a las actividades del hogar.
- Solo trabajan las mujeres cuyo salario sea mayor a su salario de reserva, el cual es más alto que los hombres.
- Esta condición puede generar un posible sesgo de selección al estimar los ingresos laborales de las mujeres, debido a que solo participan aquellas con mayor probabilidad de tener mejores salarios .

Motivación

Hechos estilizados

- Existen diversos trabajos que analizan esta problemática. Becker (1985), Goldin y Rouse (1999), Alesina, Giuliano y Nunn (2011), entre otros.
- Para Colombia se han realizado diversos trabajos que estudien el diferencial salarial por género. Se destacan los trabajos de Tenjo (1993), Ribero, Tenjo y Bernat (2005), Fernandez (2006), Galvis (2010).
- Este trabajo va más allá al buscar una metodología que permita estimar los determinantes del diferencial salarial por género en un periodo de tiempo, corrigiendo por sesgo de selección en toda la distribución del salario.

Metodología

- Oaxaca (1973); Machado y Mata (2005); Melly (2005); Autor, Katz y Kearney (2005); Di Nardo, Fortin y Lemieux (2011); entre otros.
- Se descompone el diferencial salarial en dos componentes: *efecto característica* y *efecto remuneración*.

$$\hat{\Delta}_w = \underbrace{(\bar{X}_h - \bar{X}_m) \hat{\beta}_h}_{\text{Efecto característica}} + \underbrace{\bar{X}_m (\hat{\beta}_h - \hat{\beta}_m)}_{\text{Efecto remuneración}}$$

- h y m indica el grupo que pertenece los hombres (h) o las mujeres (m).

Metodología

- Para corregir el sesgo se aplica la metodología de Heckman (1979), utilizando como instrumento la tenencia de hijos en el hogar menor de 18 años.

Primera etapa

- Estimar la inversa de Mills. $\lambda_{h,m} \Rightarrow \Pr(w_{h,m} | X_{h,m}) = \theta(X'_{h,m} \delta)$

Segunda etapa

- Se descompone la brecha salarial promedio entre hombres y mujeres utilizando la metodología de Oaxaca – Blinder (1973).

$$\hat{\Delta}_w - (\hat{\gamma}_h \lambda_h - \hat{\gamma}_m \lambda_m) = \underbrace{(\bar{X}_h - \bar{X}_m) \hat{\beta}_h}_{\text{Efecto características}} + \underbrace{\bar{X}_m (\hat{\beta}_h - \hat{\beta}_m)}_{\text{Efecto remuneración}}$$

Metodología

- Como alternativa para estimar el efectos característica y remuneración en la distribución incondicional del salario se utiliza el método de Melly (2005).

$$\hat{q}(\beta_m, X_m) - \hat{q}(\beta_h, X_h) = \underbrace{\left[\hat{q}(\beta_{\text{mediam,rh}}, X_m) - \hat{q}(\beta_h, X_m) \right]}_{\text{Efecto remuneración}} + \underbrace{\left[\hat{q}(\beta_h, X_m) - \hat{q}(\beta_h, X_h) \right]}_{\text{Efecto característica}}$$

- Para corregir por sesgo de selección en la distribución del salario horario se sigue a Buchinsky (1998), para ello se agrega la estimación paramétrica de la inversa del ratio de Mills y su valor cuadrado.

$$\hat{q}(\beta'_m, X'_m) - \hat{q}(\beta'_h, X'_h) = \underbrace{\left[\hat{q}(\beta'_{\text{mediam,rh}}, X'_m) - \hat{q}(\beta'_h, X'_m) \right]}_{\text{Efecto remuneración}} + \underbrace{\left[\hat{q}(\beta'_h, X'_m) - \hat{q}(\beta'_h, X'_h) \right]}_{\text{Efecto característica}}$$

Datos y estadísticas descriptivas

Fuente de datos

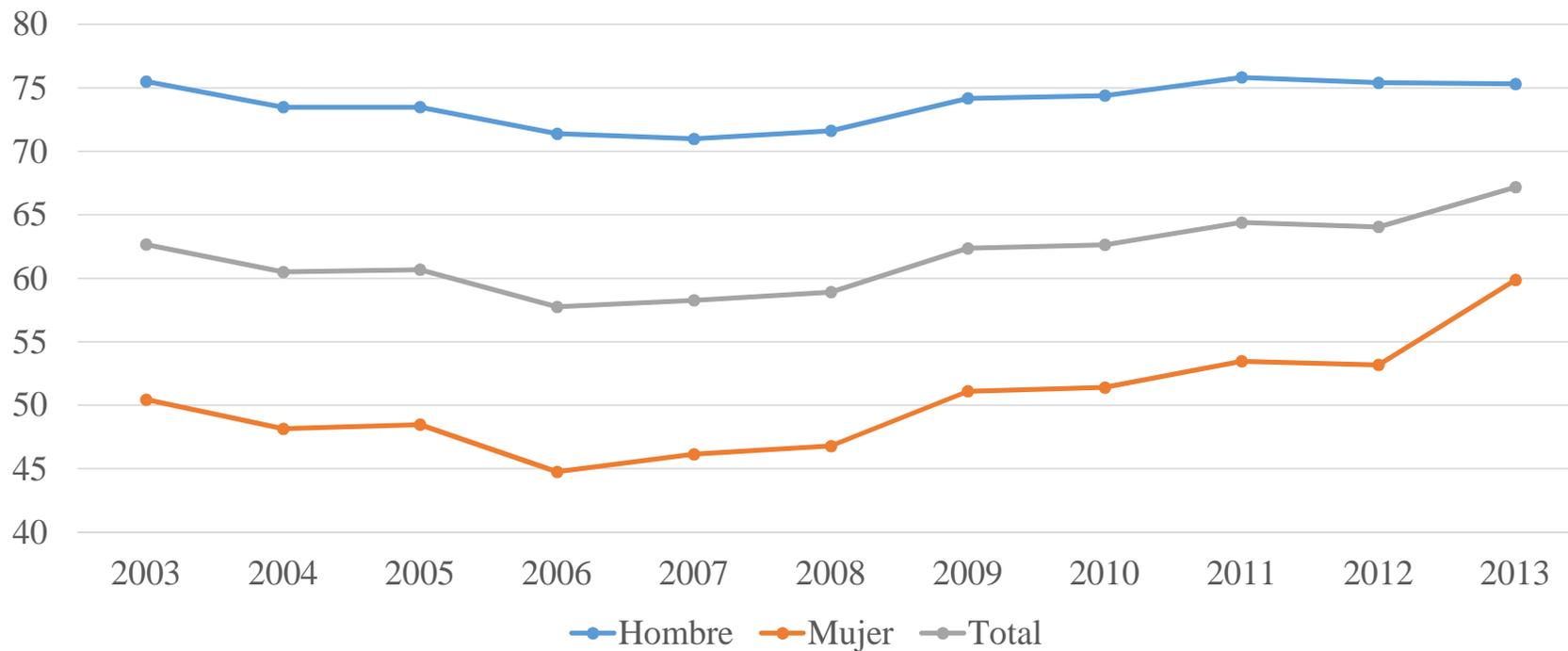
MESEP – DANE

Microdatos armonizados para Colombia, la cual se caracteriza por ser una metodología de empalme entre la Encuesta Continua de Hogares y La Gran Encuesta Integrada de Hogares (ECH cubre el periodo 2000 – 2005 y GEIH inicia desde el 2008).

- Trabajadores con edad entre 18 y 65 años, con ingreso laborales positivos en su trabajo principal y que trabajen semanalmente.
- Los trabajadores del servicios doméstico como los jornaleros se tomaron en las estimaciones como un solo tipo de trabajo.

Estadísticas

Tasa global de participación laboral, último trimestre móvil (diciembre – febrero) para hombres y mujeres.



Fuente: Elaboración propia con base en las encuestas del programa MESEP – DANE.

Estadísticas

Salario horario promedio por género.

	2004			2008			2012		
	Mujeres	Hombres	Diferencia	Mujeres	Hombres	Diferencia	Mujeres	Hombres	Diferencia
Total									
Salario horario promedio	4.168,0	5.435,0	23,3%	4.269,6	5.498,4	22,3%	4.025,8	4.892,8	17,7%
Quantil 10	358,4	410,1	12,6%	568,1	604,8	6,1%	558,9	658,0	15,1%
Quantil 50	1.602,9	1.870,1	14,3%	2.169,1	2.325,5	6,7%	2.171,9	2.224,6	2,4%
Quantil 90	9.662,2	15.584,3	38,0%	10.500,0	13.888,8	24,4%	9.146,5	11.560,2	20,9%
R. intercuantílico (90-10)	9.303,8	15.174,2	38,7%	9.931,9	13.284,0	25,2%	8.587,6	10.902,2	21,2%
R. intercuantílico (90-50)	8.059,3	13.714,2	41,2%	8.330,9	11.563,3	28,0%	6.974,6	9.335,6	25,3%
R. intercuantílico (50-10)	1.244,5	1.460,0	14,8%	1.601,0	1.720,7	7,0%	1.613,0	1.566,6	-3,0%

Fuente: Elaboración propia con base en las encuestas del programa MESEP – DANE.

Resultados

Brecha bruta. Descomposición de Oaxaca – Blinder.

	2004	2008	2012
Brecha bruta	0,14*** (0,0033)	0,12*** (0,026)	0,11*** (0,0018)
Efecto características	0,016*** (0,0032)	-0,12*** (0,019)	-0,17*** (0,0013)
Efecto remuneración	0,13*** (0,0031)	0,24*** (0,019)	0,29*** (0,014)

Nota: * p<0,1; ** p<0,05; ***p<0,01. Individuos entre 18 y 65 años con ingresos laborales positivos.

Fuente: Elaboración propia con base en las encuestas del programa MESEP – DANE.

Brecha bruta. Descomposición de Oaxaca – Blinder con corrección por sesgo de selección.

	2004	2008	2012
Brecha bruta	0,14*** (0,0033)	0,12*** (0,0026)	0,11*** (0,0018)
Efecto características	-0,051*** (0,0036)	-0,23*** (0,0033)	-0,28*** (0,0029)
Efecto remuneración	0,20*** (0,0036)	0,35*** (0,0033)	0,40*** (0,0029)

Nota: * p<0,1; ** p<0,05; ***p<0,01. Individuos entre 18 y 65 años con ingresos laborales positivos.

Fuente: Elaboración propia con base en las encuestas del programa MESEP – DANE.

Resultados

Brecha bruta, efecto característica y efecto remuneración. Metodología Melly (2005).

		Brecha bruta		Efecto características		Efecto remuneración	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
2004	q10	0,26***	0,25***	0,06***	0,07***	0,20***	0,18***
	q25	0,27***	0,26***	0,10***	0,10***	0,16***	0,16***
	q50	0,32***	0,32***	0,13***	0,14***	0,19***	0,18***
	q75	0,39***	0,40***	0,18***	0,18***	0,21***	0,22***
	q90	0,45***	0,45***	0,20***	0,20***	0,25***	0,25***
2008	q10	0,31***	0,31***	0,02***	0,02***	0,29***	0,29***
	q25	0,34***	0,34***	0,05***	0,05***	0,29***	0,29***
	q50	0,41***	0,41***	0,13***	0,12***	0,28***	0,29***
	q75	0,46***	0,46***	0,19***	0,19***	0,27***	0,27***
	q90	0,46***	0,47***	0,20***	0,20***	0,26***	0,27***
2012	q10	0,31***	0,31***	-0,09***	-0,09***	0,40***	0,40***
	q25	0,28***	0,28***	-0,06***	-0,07***	0,34***	0,35***
	q50	0,30***	0,31***	-0,02***	-0,02***	0,32***	0,33***
	q75	0,37***	0,37***	0,05***	0,05***	0,32***	0,32***
	q90	0,42***	0,42***	0,12***	0,12***	0,30***	0,30***

Controles:

Educación, edad y ocupación	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Región	No	Si	No	Si	No	Si

Nota: * p<0,1; ** p<0,05; ***p<0,01. Individuos entre 18 y 65 años con ingresos laborales positivos.

Fuente: Elaboración propia con base en las encuestas del programa MESEP – DANE.

Resultados

Brecha bruta, efecto característica y efecto remuneración. Metodología Melly (2005) con corrección por sesgo de selección.

		Brecha bruta		Efecto características		Efecto remuneración	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
2004	q10	0,26***	0,25***	0,12***	0,05***	0,14***	0,20***
	q25	0,27***	0,26***	0,14***	0,08***	0,13***	0,18***
	q50	0,32***	0,31***	0,16***	0,10***	0,16***	0,21***
	q75	0,39***	0,40***	0,18***	0,14***	0,21***	0,26***
	q90	0,45***	0,46***	0,19***	0,15***	0,26***	0,31***
2008	q10	0,31***	0,31***	-0,04***	-0,06***	0,35***	0,37***
	q25	0,34***	0,34***	0,01***	-0,02***	0,31***	0,36***
	q50	0,41***	0,41***	0,09***	0,04***	0,32***	0,37***
	q75	0,46***	0,46***	0,14***	0,09***	0,32***	0,37***
	q90	0,47***	0,47***	0,15***	0,08***	0,32***	0,39***
2012	q10	0,31***	0,31***	-0,06***	-0,15***	0,37***	0,46***
	q25	0,28***	0,28***	-0,04***	-0,13***	0,32***	0,41***
	q50	0,30***	0,31***	-0,01***	-0,09***	0,31***	0,40***
	q75	0,37***	0,37***	0,06***	-0,03***	0,31***	0,40***
	q90	0,42***	0,42***	0,12***	0,03***	0,30***	0,39***
<i>Controles:</i>							
Educación, edad y ocupación	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Región	No	Si	No	Si	No	Si	Si

Nota: * p<0,1; ** p<0,05; ***p<0,01. Individuos entre 18 y 65 años con ingresos laborales positivos.

Fuente: Elaboración propia con base en las encuestas del programa MESEP – DANE.

Resultados

Rango intercuantílico (90 – 10), brecha bruta, efecto característica y efecto remuneración. Metodología Melly (2005) con corrección por sesgo de selección.

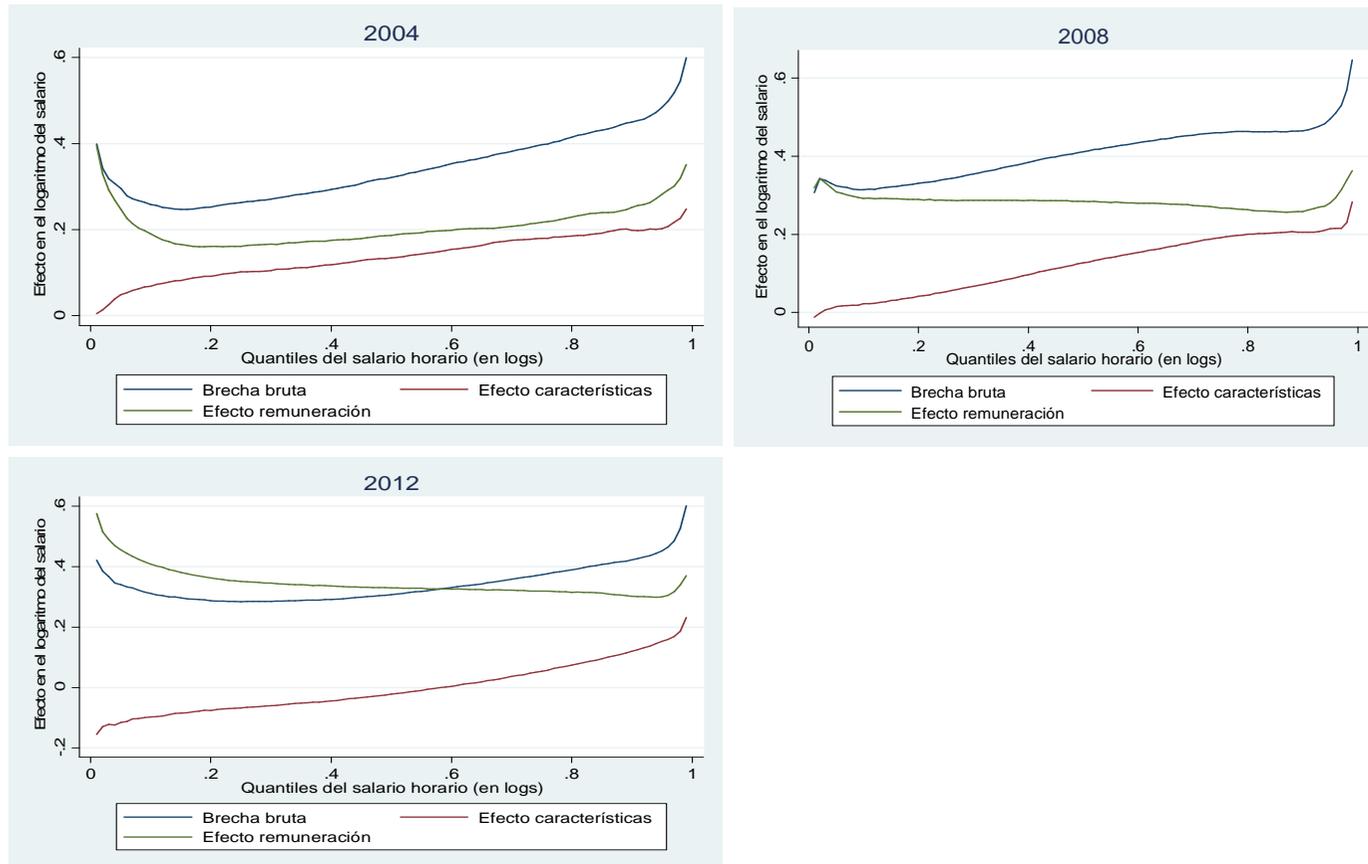
	2004		2008		2012	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Brecha bruta	0,20***	0,19***	0,16***	0,15***	0,10***	0,07***
Efecto características	0,11***	0,10***	0,19***	0,14***	0,18***	0,23***
Efecto remuneración	0,09***	0,09***	-0,03***	0,01***	-0,08***	-0,16***
<i>Controles:</i>						
Educación, edad y ocupación	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Región	No	Si	No	Si	No	Si

Nota: * p<0,1; ** p<0,05; ***p<0,01. Individuos entre 18 y 65 años con ingresos laborales positivos.

Fuente: Elaboración propia con base en las encuestas del programa MESEP – DANE.

Resultados

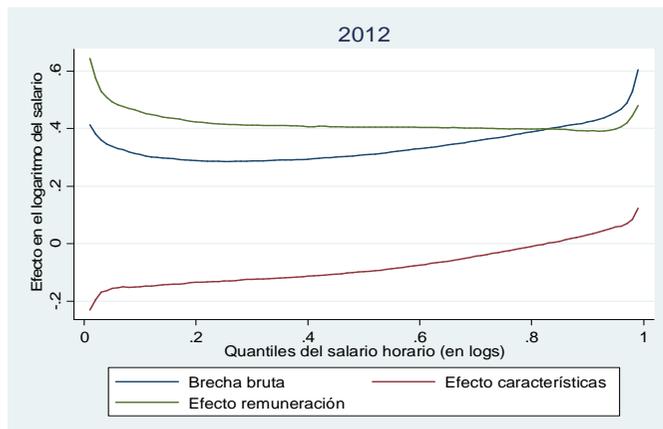
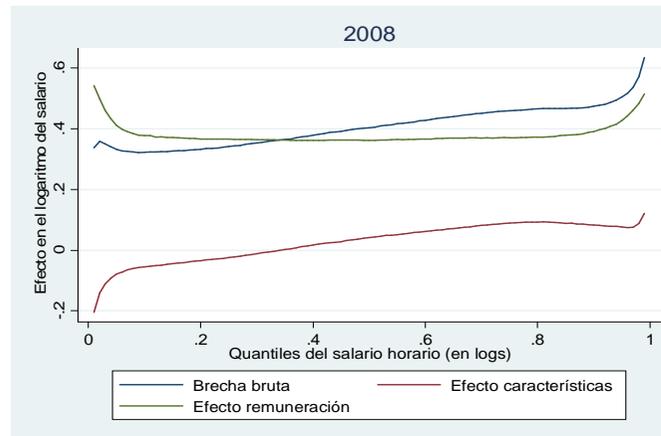
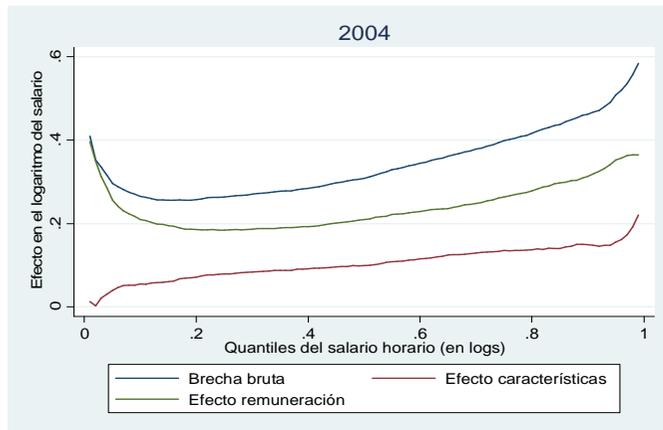
Brecha bruta, efecto característica y efecto remuneración por cuantiles de ingreso, controlando por características sociodemográficas, ocupacionales y regionales.



Fuente: Elaboración propia con base en las encuestas del programa MESEP – DANE.

Resultados

Brecha bruta, efecto característica y efecto remuneración por cuantiles de ingreso, controlando por características sociodemográficas, ocupacionales y regionales, con corrección por sesgo de selección.



Fuente: Elaboración propia con base en las encuestas del programa MESEP – DANE.

Conclusiones

- Los resultados obtenidos muestran que la brecha bruta promedio ha disminuido en el periodo de estudio con una variación promedio negativa de -11%.
- El efecto remuneración (componentes no explicado) determina en mayor parte la brecha bruta, siendo creciente a medida que pasa el tiempo.
- El efecto característica tiene un peso cada vez menor en explicar el diferencial salarial por género en Colombia, siendo negativo con el paso de los años.

Conclusiones

- Al corregir por sesgo de selección y utilizando como instrumento los hijos menores, las estimaciones muestran que la brecha bruta promedio no cambia, sigue estando en favor de los hombres.
- El efecto característica se mantiene negativo y decreciente para todos los años analizados.
- El efecto remuneración continua siendo positivo y creciente, aunque es mayor con relación a las estimaciones sin corregir por sesgo de selección.
- Estos resultados reflejan que existe una alta discriminación en contra de las mujeres y que esta se incrementa al adicionar como instrumento una variable que intervenga en el tiempo de trabajo de las mujeres.

Conclusiones

- Por su parte, en la distribución del salario la brecha bruta por género es mayor en los cuantiles más altos de la distribución del ingreso laboral, esto valida la hipótesis de la existencia de “Techos de Cristal”.
- El efecto característica ha tenido un comportamiento creciente, especialmente en los mayores cuantiles (cuantil 90).
- El efecto remuneración incrementa la brecha bruta a medida que nos movemos en la distribución del salario.
- La desigualdad de la brecha (rango intercuantílico) disminuye con el paso del tiempo.

Conclusiones

- En cuanto al corregir por sesgo de selección en la distribución del ingreso laboral, se encuentra que el efecto característica presenta un comportamiento decreciente con el paso del tiempo.
- Las diferencias en las remuneraciones (efecto remuneración) de capital humano entre hombre y mujeres se incrementa al corregir por sesgo de selección.
- Finalmente se debe establecer que existen problemas de medición y sesgo por variables omitidas no observables, que afecta la distribución del salario.

¡Gracias por su atención!