

3. DIFERENCIAS EN LAS TASAS DE DESEMPLEO POR GÉNERO

Jaime Tenjo Galarza
Oriana Álvarez Vos
María Camila Jiménez*

Colombia se caracteriza por tener tasas de desempleo altas en relación con otros países de la región. Las tasas colombianas han permanecido por encima del 10% desde principios de este siglo y solo en 2013 cayeron por debajo de ese nivel. De la misma manera, hay diferencias por género en el desempleo, que siempre es menor entre los hombres (el Gráfico 3.1, construido a partir de las encuestas de hogares del (DANE)¹, muestra las diferencias en tasas de desempleo para un periodo de aproximadamente dos ciclos económicos, 1976-2014)². Además de que las tasas femeninas siempre han sido superiores a las masculinas, la brecha entre ambas parece ampliarse en épocas de recesión, como las de 1983-1984 y 1999-2000.

El hecho de que los niveles de desempleo femenino sean persistentemente mayores que los masculinos plantea un sinnúmero de preguntas de investigación. En general, son pocos los estudios que han buscado explicar dichas diferencias, no solo en Colombia, sino también en otros países latinoamericanos. Ese es el propósito de este capítulo, cuya estructura es la siguiente: en la primera sección se hace una revisión de la bibliografía que existe en Colombia sobre el tema; en la segunda se presentan indicadores de la evolución de las diferencias en desempleo por género entre 2001-2014, como contexto general para el análisis posterior; en la tercera sección se discuten algunos aspectos teóricos básicos

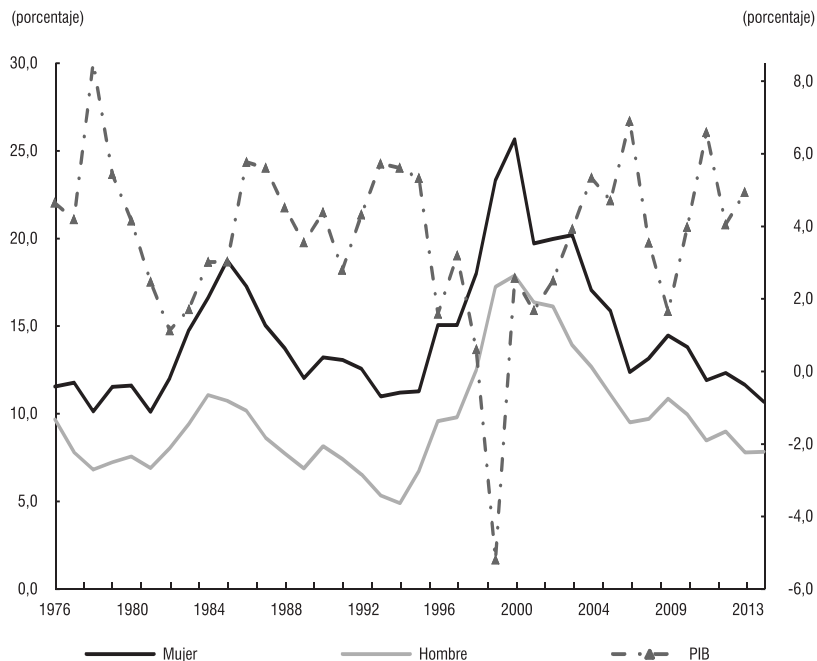
* Los autores son Director del Departamento de Economía, profesora de tiempo completo del Departamento de Economía y asistente de investigación, respectivamente, de la Universidad Jorge Tadeo Lozano.

Los autores agradecen el apoyo brindado por el Banco Interamericano de Desarrollo, cuyo financiamiento hizo posible la realización de esta investigación. De la misma manera agradecen a los participantes en los foros en que se presentaron versiones preliminares de este documento y a dos evaluadores anónimos, cuyos comentarios contribuyeron a mejorar esta versión. De manera muy especial queremos agradecer los comentarios y las recomendaciones de Eduardo Lora, que ayudaron a mejorar los borradores anteriores de este capítulo. Los errores que aún quedan son responsabilidad únicamente de los autores.

¹ Las encuestas de hogares del DANE han sufrido cambios metodológicos y de cobertura a través del tiempo, pero permiten tener una idea bastante aproximada de la evolución del desempleo total y por género.

² Hasta 2000 las tasas son promedios ponderados para las siete ciudades principales, a partir de ese año corresponden a las trece áreas metropolitanas.

Gráfico 3.1
Tasas de desempleo por género, siete áreas metropolitanas y crecimiento del PIB
(1976 - 2014)



Nota: en el eje izquierdo se miden tasas de desempleo, mientras que en el eje derecho se mide el crecimiento del PIB.

Fuente: DANE-Encuestas de hogares; elaboración de los autores.

con el objetivo de construir modelos de probabilidad y duración del desempleo; en las secciones cuarta y quinta se presentan los datos utilizados y los resultados principales de las estimaciones, y en la última sección se presentan las conclusiones del análisis empírico y se discuten algunas implicaciones de política.

1. BREVE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA RELACIONADA CON COLOMBIA

Las diferencias por género en el mercado laboral incluyen muchas dimensiones, como son la salarial, la de participación laboral, la de desempleo, las estructuras ocupacionales y sectoriales del empleo, las horas trabajadas, la informalidad, etc. Con excepción de las diferencias salariales y —en alguna medida— las de participación laboral, otras dimensiones han recibido poca atención por parte de los investigadores, incluyendo las diferencias en niveles de desempleo.

1.1 Diferencias salariales

Las diferencias salariales entre hombres y mujeres han sido las más analizadas. Entre los estudios que vale la pena resaltar está el de Atal, Ñopo y Winder (2009) para América Latina, quienes, utilizando una extensión de la metodología de descomposición de Oaxaca con una aproximación no paramétrica, buscaron determinar si las diferencias salariales entre hombres, mujeres y grupos étnicos se deben solo a características observables. Estos autores encontraron que los hombres ganan en promedio 10% más que las mujeres, a pesar de tener menores logros educativos; si las mujeres tuvieran la misma educación que los hombres la brecha salarial aumentaría al 20%; no obstante, los resultados son bastante heterogéneos entre países.

Para el caso colombiano, Fernández (2006), con base en regresiones por percentiles de ecuaciones de ingresos para el periodo 1973-2003, halló que una de las principales razones por las cuales las mujeres ganan en promedio menos que los hombres es la diferencia en horas trabajadas. Según dicha autora, esto se puede explicar porque las labores que desempeñan las mujeres en el hogar les impiden trabajar tantas horas como los hombres. Asimismo, encontró evidencia de que las diferencias salariales a favor de los hombres se acentúan a medida que aumenta el nivel de ingresos.

Por su parte Hoyos, Ñopo y Peña (2010) estimaron una alternativa no paramétrica de la descomposición de Oaxaca basada en el método de emparejamiento (*matching*), que permite comparar individuos con las mismas características de capital humano observables y apreciaron que la brecha salarial entre géneros en Colombia no cambió mucho en las dos décadas anteriores y que puede explicarse principalmente por las diferencias en las características observables, tanto socioeconómicas como laborales. Sin embargo, plantean que aún existe una brecha salarial de género que permanece sin explicación y tiene forma de U con respecto a los ingresos salariales, la cual se presenta entre las personas menos educadas, aquellas que trabajan medio tiempo en el sector primario, servicio doméstico, trabajadores informales y empleados en empresas pequeñas.

Tenjo y Herrera (2009) utilizaron la Encuesta de calidad de vida, del DANE, de 2003, para determinar si existen diferencias salariales entre hombres y mujeres y entre afrodescendientes y mestizos o blancos. Calcularon dos descomposiciones: la primera, utilizando su metodología para desagregar las diferencias salariales en las estructuras ocupacionales de hombres y mujeres y en cada ocupación y nivel de calificación; la segunda, mediante la metodología de Oaxaca con base en la estimación de ecuaciones de Mincer que genera un indicador del posible nivel de discriminación salarial. Los resultados del primer ejercicio indicaron que en promedio los hombres ganaban mensualmente 7,6% más que las mujeres, disparidad que se debía a dos componentes: diferencias entre hombres y mujeres en la estructura ocupacional y los salarios en cada ocupación. En general, las mujeres trabajan en las ocupaciones que pagan salarios más altos, pero en cada ocupación y nivel de calificación reciben salarios más bajos que los hombres. Por su parte, la descomposición de Oaxaca muestra que los hombres ganan más que las mujeres, pero, por concepto de capital humano las mujeres deberían ganar entre 14% y 15% más que los hombres dependiendo de la medida de ingreso que se tome (salario mensual o por hora).

1.2 Diferencias en desempleo

Con respecto a las diferencias de género en empleo y desempleo, los estudios son escasos. Tenjo y Ribero (1998) estimaron modelos de respuesta cuantitativa tipo *probit* y modelos de duración Weibull para captar las diferencias en la participación laboral, las tasas de desempleo y la duración de este entre hombres y mujeres. Con esas estimaciones también calcularon tasas de incidencia por género. Los resultados sugieren que el desempleo femenino es más sensible a cambios en la riqueza familiar que el masculino, y que el desempleo de las mujeres es de mayor duración que el de los hombres, lo cual es consistente con el hecho de que la tasa de desempleo sea más alta para ellas. Este estudio también analizó diferencias por regiones, concluyendo que la participación laboral puede variar entre regiones por razones de mercado o culturales.

Tenjo, Misas, Contreras y Gaviria (2012), valiéndose de la Encuesta Nacional de Hogares (ENH) para cabeceras municipales, del tercer trimestre del 2010, estimaron modelos de duración del desempleo y la probabilidad de estar desempleado en Colombia, con el objetivo de proporcionar información detallada sobre las características de los procesos de búsqueda de empleo, y del desempleo.

El anterior trabajo fue actualizado posteriormente por Tenjo, Misas, Gaviria y Contreras (2014), encontrando que los hombres tienen procesos de búsqueda de empleo más cortos que las mujeres, quienes tienen mayor probabilidad de caer en la situación de desempleo (incidencia). Por su parte, la incidencia disminuye con la edad y los niveles de educación; por ejemplo, el desempleo de las personas mayores es de baja incidencia, pero de larga duración. Esto puede ser consistente con situaciones de obsolescencia de las competencias o con situaciones de discriminación.

Viáfara y Uribe (2009) realizaron un análisis no paramétrico para Colombia por medio del estimador de Kaplan-Meier y centraron su análisis en los canales de búsqueda de empleo. La hipótesis central consiste en que estos canales son esenciales en la duración del desempleo y los resultados muestran que aquellas personas que usan canales más modernos y meritocráticos consiguen empleo más rápido que las que utilizan redes sociales. Asimismo, los hombres consiguen empleo en ocho meses o menos, mientras que las mujeres tardan dieciocho meses, lo cual muestra que el desempleo de las mujeres es de larga duración, mientras que en la mayoría de los hombres es de corto o mediano tiempo; eso se debe, según estos autores, al mayor salario de reserva de las mujeres, derivado del costo de oportunidad de las labores del hogar.

Castellar y Uribe (2003) llevaron a cabo un estudio, para el área metropolitana de Cali, con modelos paramétricos de duración tipo Weibull. Los resultados sugieren que los determinantes de la duración del desempleo son la posición en el hogar, el sexo, los ingresos no laborales del trabajador, el nivel educativo y la experiencia. El modelo muestra que la duración del desempleo de los jefes de hogar es 74% menor que la de quienes no son jefes del hogar; que los hombres tienen una duración del desempleo 60% menor que las mujeres y que los primeros ocho años de educación formal tienden a aumentar el tiempo de búsqueda de empleo, mientras que los años adicionales tienden a reducirla.

Finalmente, Tenjo y Herrera (2009) hicieron una descomposición —tipo Oaxaca— de las diferencias en la probabilidad de empleo por género. Se encontró que de los 6,2 puntos porcentuales de diferencia en la probabilidad de empleo de hombres y mujeres el

42% se puede explicar por diferencias en las características individuales, mientras que el resto sería explicado por características no observadas, incluyendo la posibilidad de discriminación en el acceso al empleo.

2. ALGUNAS TENDENCIAS RECIENTES

2.1 Estructura de la participación laboral y el desempleo en 2013

Conviene destacar primero algunos aspectos generales de las diferencias entre hombres y mujeres en el mercado de trabajo en las dieciséis ciudades y áreas metropolitanas principales para el año 2013.

Como se observa en el Cuadro 3.1, no parece haber una diferencia importante entre hombres y mujeres en la distribución por edad de la población en edad de trabajar (PET) y es muy poca en la distribución de participantes (especialmente en los que tienen 50 o más años de edad). Sin embargo, sí existe cierta diferencia en la distribución por edad de

Cuadro 3.1
Estadísticas descriptivas de la población en las 16 áreas metropolitanas (2013)
(porcentaje)

	Población en edad de trabajar		Fuerza de trabajo		Desempleados	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Edad						
Menores de 15	4,91	6,53	0,35	0,46	0,05	0,36
De 15 a 24	20,29	22,20	17,59	17,88	35,31	39,43
De 25 a 34	20,56	21,80	28,12	27,56	29,96	25,32
De 35 a 49	24,65	23,60	32,90	30,00	23,67	17,41
50 y más	29,59	25,87	21,04	24,10	11,02	17,48
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Educación						
Ninguno	3,50	3,84	1,30	1,77	1,08	1,36
Primaria	19,86	18,85	16,21	18,33	12,26	14,65
Secundaria	44,92	47,90	41,47	46,19	48,68	48,92
Superior	31,73	29,41	41,02	33,71	37,98	35,07
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Estado civil						
Casado/ unión libre	44,98	48,52	48,57	56,27	43,86	33,50
Otros	55,02	51,48	51,43	43,73	56,14	66,50
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Jefatura hogar						
Jefe hogar	27,37	48,42	30,45	55,56	19,52	29,70
No jefe	72,63	51,58	69,55	44,44	80,48	70,30
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: DANE (Encuesta de hogares); cálculos de los autores para el tercer trimestre de 2013.

los desempleados: en el caso de las mujeres, 35,4% son menores de 25 años, mientras que 40% de los hombres son menores de esa edad; a su vez, 54% de las mujeres desempleadas tienen entre 25 y 50 años, mientras que menos del 43% de los hombres desempleados están en esa edad. La distribución por nivel educativo de la PET femenina es muy similar a la masculina, aunque en la femenina tienen más peso las mujeres con educación superior; la distribución del desempleo no es muy diferente entre los dos géneros.

El Cuadro 3.2 muestra las tasas de participación y desempleo según algunas características de la población. Todas las diferencias por género en participación y desempleo son significativas, excepto en el caso de las tasas de desempleo en menores de 15 años y las de los no casados (en estos casos no se puede rechazar la hipótesis de igualdad de tasas). Como es sabido, las mujeres tienen tasas de participación menores que los hombres (61,6% frente a 76,3%, respectivamente) y tasas de desempleo mayores (14,5% ante 9,5%, respectivamente).

Cuadro 3.2
Tasas de participación y desempleo por algunas características de la población en 16 áreas metropolitanas - 2013
(porcentaje)

	Tasas de participación				Tasas de desempleo			
	Hombres	Mujeres	Diferencia	sig.	Hombres	Mujeres	Diferencia	sig
Total	76,05	61,22	0,15		8,93	12,05	-0,03	
Edad								
Menores de 15	5,03	4,72	0,00		9,26	14,33	-0,05	
15 a 24	59,82	51,88	0,08	***	18,04	25,54	-0,07	***
25 a 34	96,33	82,73	0,14	***	8,11	13,23	-0,05	***
35 a 50	96,45	80,78	0,16	***	5,73	9,03	-0,03	***
50 y más años	71,89	44,69	0,27	***	6,95	6,51	0,00	***
Educación								
Primaria o menos	70,57	47,85	0,23	***	7,73	9,77	-0,02	***
Secundaria	72,60	55,93	0,17	***	9,61	14,61	-0,05	***
Superior	86,50	79,62	0,07	***	8,69	11,84	-0,03	***
Estado civil								
Casado/ unión libre	89,05	65,46	0,24	***	5,59	11,51	-0,06	***
Otro	63,45	57,59	0,06	***	13,49	13,81	0,00	
Jefatura hogar								
Jefe de hogar	88,05	69,80	0,18	***	4,99	8,35	-0,03	***
No jefe	64,72	58,33	0,06	***	14,01	14,42	0,00	***

Nota: diferencia = hombres - mujeres en puntos porcentuales.
 "Sig." denota significancia. *** Significativo al 1%, **significativo al 5%.
 Fuente: DANE (Encuesta de hogares 2013); cálculos de los autores.

Por grupos de edad, la participación masculina aumenta hasta los 50 años y después disminuye, como lo predicen las teorías del ciclo de vida. Pero en el caso de las mujeres la disminución comienza a muy temprana edad —35 años— y se acelera a partir de los 50 años. En ambos sexos las tasas de desempleo son más altas para los jóvenes (15 a 24 años de edad) y después disminuyen (en el caso de los hombres vuelven a aumentar después de los 50 años). Las mujeres mayores de 50 años tienen tasas de desempleo más bajas que los hombres, fundamentalmente porque a partir de esa edad las mujeres sin empleo se retiran del mercado (desempleo disfrazado bajo la forma de tasas de participación bajas).

Por niveles educativos las tasas de participación aumentan con la educación, más para las mujeres que para los hombres. Por nivel educativo, el desempleo aumenta entre primaria y secundaria y luego disminuye tanto para hombres como para mujeres.

Las brechas de género en las tasas de desempleo difieren considerablemente por áreas metropolitanas, como se puede ver en el Cuadro 3.3. En todas las ciudades las tasas de participación masculinas son mayores que las femeninas, mientras que las de desempleo masculinas son menores que las femeninas. Las mayores brechas de género en el desempleo se observan en las ciudades de la costa (Barranquilla, Cartagena, Santa Marta y Montería), que son precisamente ciudades de bajo desempleo en general y de baja participación laboral femenina. Las ciudades de la zona cafetera se caracterizan por tener tasas de participación femeninas relativamente bajas y tasas de desempleo femenino bastante

Cuadro 3.3
Tasas de participación y desempleo por género para 16 ciudades en 2013
 (porcentaje)

Áreas metropolitanas	Tasas de participación				Tasas de desempleo			
	Hombres	Mujeres	Diferencia	sig	Hombres	Mujeres	Diferencia	sig
Armenia	73,208	54,562	0,186	***	13,406	17,796	-0,044	***
Barranquilla	72,625	52,045	0,206	***	5,532	11,159	-0,056	***
Bogotá D. C.	78,910	67,557	0,114	***	7,584	10,587	-0,030	***
Bucaramanga	78,015	64,705	0,133	***	7,661	11,266	-0,036	***
Cali	75,042	60,168	0,149	***	12,092	16,708	-0,046	***
Cartagena	70,883	51,466	0,194	***	7,233	13,313	-0,061	***
Cúcuta	77,194	59,771	0,174	***	13,432	18,198	-0,048	***
Ibagué	77,181	65,164	0,120	***	11,198	16,552	-0,054	***
Manizales	70,390	54,035	0,164	***	9,953	13,459	-0,035	***
Medellín	75,830	59,146	0,167	***	9,850	12,747	-0,029	***
Montería	74,096	59,873	0,142	***	7,922	14,035	-0,061	***
Pasto	74,847	63,601	0,112	***	9,493	12,080	-0,026	***
Pereira	72,334	52,430	0,199	***	12,470	15,531	-0,031	***
Popayán	66,544	50,237	0,163	***	13,692	17,846	-0,042	***
Santa Marta	71,687	54,682	0,170	***	6,394	14,158	-0,078	***
Villavicencio	73,893	54,707	0,192	***	10,209	12,624	-0,024	***
Total	76,055	61,221	0,148	***	8,934	12,054	-0,031	***

Nota: diferencia = hombres - mujeres en puntos porcentuales.

“Sig” denota significancia. *** Significativo al 1%, **significativo al 5%.

Fuente: DANE (Encuesta de hogares 2013); cálculos de los autores.

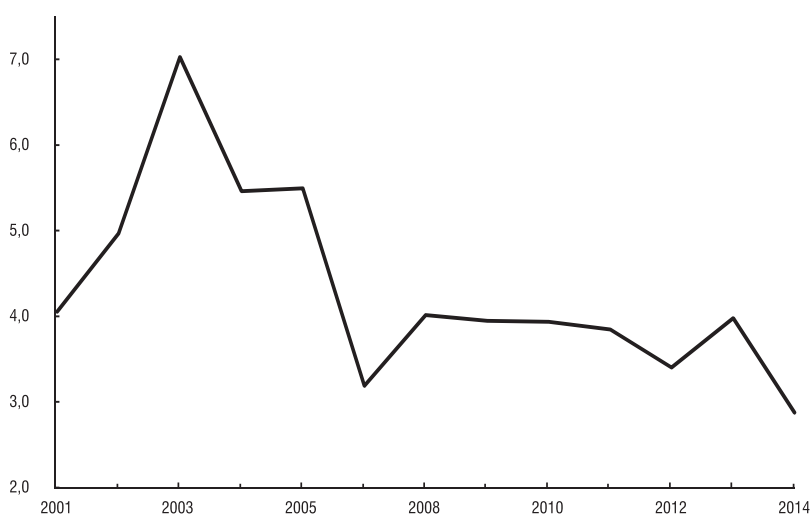
altas, así como diferencias en desempleo intermedias. Las menores brechas en desempleo están en Bogotá, Medellín y Pasto.

2.2 Evolución reciente de las brechas de desempleo por sexo

La tendencia de las tasas de desempleo en Colombia durante el presente siglo ha sido a la baja, lo cual es válido no solo a nivel general, sino también para todos los grupos considerados en este estudio. Sin embargo, la caída en las tasas de desempleo no ha beneficiado por igual a todos los grupos, ya que en algunos las mujeres se han beneficiado más que los hombres y en otros menos. A continuación se describe esta evolución de la brecha de desempleo por género —definida como la diferencia en puntos porcentuales entre las tasas de desempleo femenina y masculina— para diversos grupos. El Gráfico 3.2 muestra la evolución de tal indicador entre 2001 y 2014 para el mercado laboral en general.

Gráfico 3.2
Brechas promedio de desempleo entre mujeres y hombres

(puntos porcentuales)



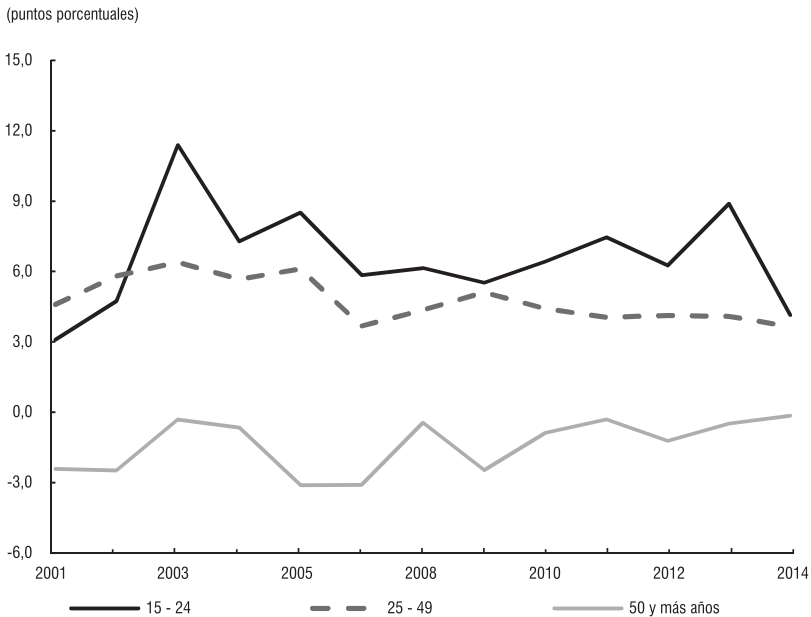
Fuente: DANE (Encuesta de hogares); elaboración de los autores.

Al comenzar el siglo la brecha de desempleo por género era de cuatro puntos porcentuales. Durante los primeros años del siglo aumentó rápidamente y después disminuyó un poco, estabilizándose a partir de 2007 entre tres y cuatro puntos. Durante el periodo 2001-2014 fue de 4,3 puntos, sin lugar a dudas una brecha notable.

Las brechas por *grupos de edad*, que se muestran en el Gráfico 3.3, indican que durante el periodo estudiado las más altas se presentaron entre los jóvenes (15 a 24 años),

con una diferencia promedio de 6,6 puntos entre el desempleo de mujeres y hombres. Las brechas más bajas se presentaron en la población de más de 50 años de edad, que siempre fueron negativas (-1,4 puntos porcentuales en promedio para el periodo, indicando que las mujeres de dicha edad tuvieron tasas de desempleo menores que los hombres). Es posible que esto refleje un fenómeno de *trabajador desalentado*, consistente en que la pérdida del empleo induce a abandonar la fuerza laboral por la percepción de que no hay oportunidades de trabajo.

Gráfico 3.3
Brechas de desempleo entre mujeres y hombres por edad



Fuente: DANE (Encuestas de hogares); elaboración de los autores.

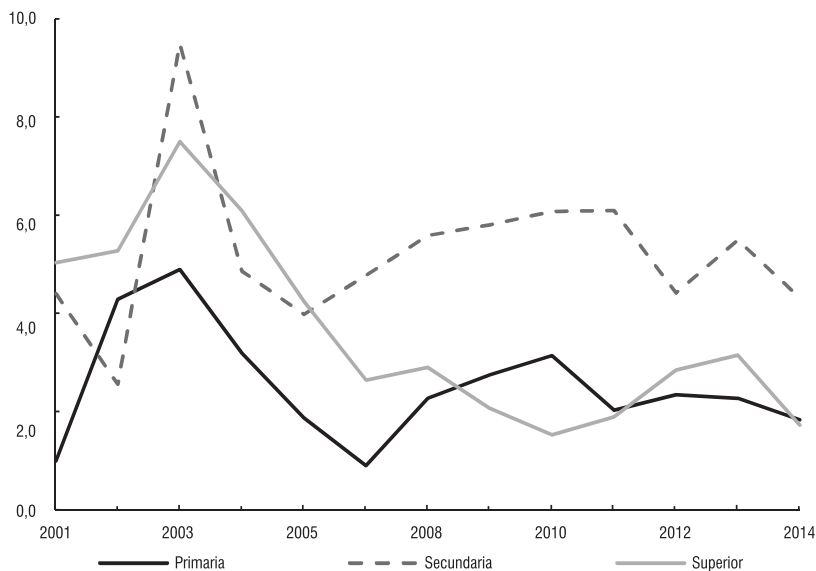
La mayor variabilidad en las brechas se presenta entre los jóvenes. Para este grupo de edad la brecha aumentó aceleradamente en los primeros años del periodo, volviendo a bajar a partir de 2003. Sin embargo, después de 2009 se observa un nuevo aumento, aunque relativamente lento. Respecto de las personas entre 25 y 50 años de edad la brecha se mantuvo más o menos estable (aunque a partir de 2009 parece observarse una muy leve tendencia descendente); en cuanto a las de más de 50 años, parece haber un ligero aumento durante el mismo periodo.

Por *niveles educativos*, al igual que en el caso anterior, las brechas de desempleo aumentaron en los primeros años del periodo estudiado y a partir de 2003 comenzaron a bajar de nuevo (Gráfico 3.4); las de educación secundaria lo hicieron solamente hasta 2005 y después volvieron a subir levemente, mientras que las de personas con primaria o educación superior continuaron bajando por varios años más. Es importante observar

que las brechas de desempleo por género de las personas con educación superior fueron las que más cayeron hasta el año 2010, después volvieron a subir levemente. Las brechas más altas se presentan entre la población con educación secundaria (alrededor de cinco puntos porcentuales en 2014), a la vez que las de primaria y superior son iguales (menos de dos puntos).

Gráfico 3.4
Brechas de desempleo entre mujeres y hombres por nivel educativo

(puntos porcentuales)

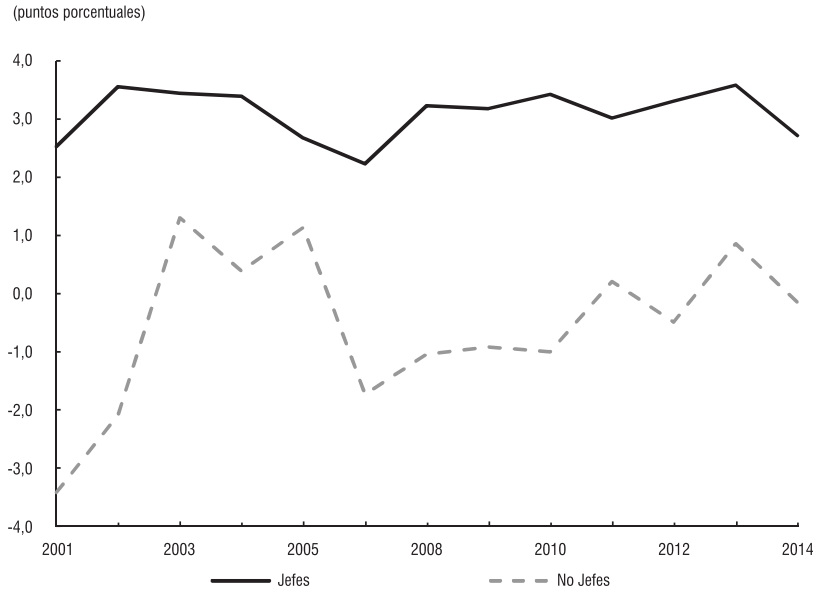


Fuente: DANE (Encuestas de hogares); elaboración de los autores.

Las brechas según *posición en el hogar* son especialmente relevantes (Gráfico 3.5). Cuando se comparan mujeres y hombres que no son jefes del hogar, la brecha de desempleo es casi nula, incluso negativa (promedio para el periodo: -0,5), pero ha tenido una ligera tendencia ascendente. En cambio, cuando se comparan mujeres y hombres que son jefes de hogar la brecha es alta y se ha mantenido estable (alrededor de tres puntos porcentuales).

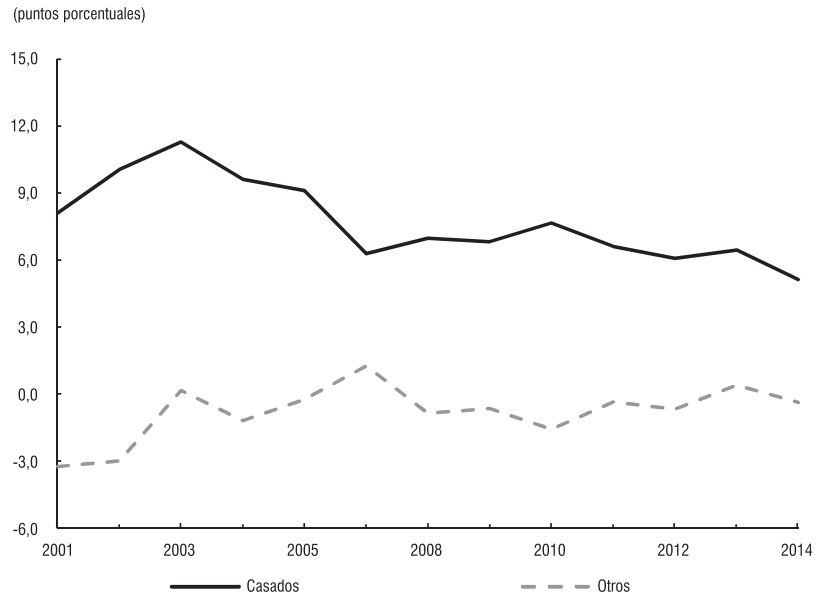
También son muy ilustrativas las brechas por *estado civil* (Gráfico 3.6), pues se observan brechas importantes en los casados (o en unión libre), más que en los otros (que incluye solteros, divorciados, separados y viudos). Más aún, la brecha de desempleo por género de los casados es la más alta encontrada en el estudio (7,7 puntos porcentuales en promedio para el periodo, implicando que las mujeres casadas tienen el doble del desempleo de los hombres casados), mientras que las de los no casados fluctúan alrededor de cero, con ligera tendencia a la baja.

Gráfico 3.5
Brechas de desempleo entre mujeres y hombres por jefatura de hogar



Fuente: DANE (Encuesta de hogares); elaboración de los autores.

Gráfico 3.6
Brechas de desempleo entre mujeres y hombres por estado civil



Fuente: DANE (Encuestas de hogares); elaboración de los autores.

En síntesis, esta descripción pone de manifiesto que las brechas de desempleo por género son muy bajas para tres grupos: mayores de 50 años, no jefes de hogar y no casados (solteros, viudos o divorciados), y muy altas para otros tres grupos: los menores de 25 años, quienes tienen educación secundaria y quienes son casados. Aunque hay una ligera tendencia a la disminución en las brechas desde 2003, esto no ha ocurrido en los grupos de brechas bajas.

3. CONSIDERACIONES TEÓRICAS Y BASES PARA LA ESTIMACIÓN

En términos conceptuales, pueden distinguirse dos tipos de desempleo: keynesiano y estructural. El desempleo keynesiano o involuntario se asocia a situaciones de baja demanda agregada; el estructural está más relacionado con problemas de falta de correspondencia entre oferta y demanda y problemas de información (búsqueda). El énfasis en este capítulo es en este último, aunque ocasionalmente haremos referencia al primero.

El planteamiento convencional más sencillo para analizar el desempleo estructural³ supone que los desempleados salen en búsqueda de empleo con un *salario de reserva* que los orienta en sus decisiones: si el salario que les ofrecen es inferior, rechazarán la oferta, y viceversa.

En las teorías de desempleo de búsqueda el *salario de reserva* de cada individuo es aquel que maximiza los beneficios esperados *netos* de la búsqueda de empleo, es decir, la diferencia entre los beneficios esperados totales y los costos esperados de la búsqueda. Los beneficios son una función positiva pero decreciente del *salario de reserva* y los costos son una función creciente de dicho salario. Conocidos los salarios de reserva de los individuos y la distribución de las ofertas salariales se puede estimar la duración esperada de los procesos de búsqueda, la cual está íntimamente relacionada con la probabilidad promedio de desempleo (o tasa de desempleo). Desde este punto de vista el desempleo estructural puede deberse a falta de información y acceso a recursos y mecanismos eficientes de búsqueda.

Una forma de darle contenido empírico y alguna perspectiva de género a esta teoría es interpretar el salario de reserva como un vector de características mínimas que un trabajo debe tener (con algún grado de sustituibilidad entre ellas). Algunas características que generalmente se incluyen en el *vector de reserva* son las siguientes: el pago monetario por unidad de tiempo, incluyendo beneficios, primas, etc.; la duración efectiva⁴ de la jornada laboral, la flexibilidad de dicha jornada, la distancia al trabajo, los riesgos asociados, y otros. Dependiendo de sus preferencias, algunos trabajadores pueden aceptar menores salarios por unidad de tiempo a cambio de jornadas laborales más cortas o más flexibles, mientras que otros están dispuestos a aceptar mayores rigideces en el tiempo de trabajo, pero con mayor salario.

Lo anterior implica que el salario monetario por sí solo no refleja adecuadamente las preferencias de las personas porque algunas diferencias pueden ser “compensatorias” de

³ Es enfoque muy conocido en la literatura sobre búsqueda de empleo. Una presentación muy clara de este modelo se puede encontrar en Fallon y Verry (1988, p. 195).

⁴ No es solo la duración estipulada legalmente de la jornada laboral; en efecto, hay trabajos que requieren jornadas más largas por necesidades del trabajo mismo, otros no.

características asociadas con los diferentes empleos⁵. Por ejemplo, dos personas que en todos los sentidos observables son similares, pueden tener salarios de reserva diferentes porque una prefiere tener un empleo con horario más flexible y por lo tanto su salario (monetario) de reserva es más bajo.

Este enfoque ayuda a entender el comportamiento de hombres y mujeres en el mercado laboral; verbigracia, si se acepta la diferencia de roles en las esferas pública y privada⁶ se puede inferir que algunas características de los empleos son preferidas por las mujeres casadas o con hijos pequeños, como la flexibilidad de las jornadas de trabajo, la menor duración de estas, el que sean diurnas, etc., eso hace que los procesos de búsqueda de las mujeres deban enfocarse en “áreas del mercado” más restringidas, lo cual disminuye la probabilidad de empleo y/o aumenta la duración de los procesos de búsqueda. Alternativamente, podría decirse que ante un trabajo con jornada laboral y condiciones laborales aceptables para los hombres, las mujeres requerirían un mayor salario monetario porque el sacrificio de su tiempo vale más —tienen más demandas sobre su tiempo— que otras actividades iguales.

4. METODOLOGÍA Y DATOS

4.1 Metodología

Nuestro propósito es estimar la probabilidad de desempleo y la duración de este para mujeres y hombres, al igual que explorar sus diferencias, conceptos que están relacionados a través de la siguiente expresión:

$$TD = L * I \quad (1A)$$

donde TD es la tasa de desempleo, L es la duración media de este e I es la tasa de incidencia, que se puede definir como la proporción de la fuerza de trabajo que en cada periodo entra a la situación de desempleo. Respecto de cada miembro de la fuerza de trabajo esta relación se puede replantear de la siguiente manera:

$$PD_i = E(L_i) * PI_i \quad (1B)$$

donde PD_i es la probabilidad de que el trabajador i , dado que está en la fuerza de trabajo, esté desempleado en un periodo determinado, $E(L_i)$ es la duración esperada del desempleo y PI_i es la probabilidad de que dicho trabajador quede desempleado en un periodo de tiempo (probabilidad de incidencia). Las estimaciones de las ecuaciones de probabilidad de desempleo y de duración permiten hacer predicciones de PD_i y $E(L_i)$ para cada trabajador. A partir de dichas estimaciones (despejando en 1B), se hacen estimaciones de PI_i para cada trabajador.

⁵ Véase, por ejemplo, Rosen (1986).

⁶ Entendiendo por esfera pública las actividades asociadas con el mercado de trabajo y las actividades productivas, mientras que la esfera privada corresponde a las actividades del hogar, cuidado de niños, etcétera.

Las ecuaciones de desempleo buscan relacionar la probabilidad de desempleo de cada trabajador con sus características observables y con medidas del mercado laboral que enfrentan (algunas observables, como la magnitud del valor agregado generado por la economía local; otras no, como la cultura de trabajo del lugar o el sector). Un problema econométrico que se enfrenta es el del sesgo de selectividad, el cual surge del hecho de que los desempleados son solo quienes están buscando empleo y por consiguiente son participantes en el mercado laboral, y de que las decisiones de participación no son aleatorias sino que dependen de una serie de variables observadas y no observadas de las personas que pueden estar relacionadas con el desempleo. En otras palabras, la ecuación de desempleo que se debe estimar es la probabilidad de estar desempleado, dado que el trabajador ha decidido participar.

La estimación de funciones de participación laboral ayuda a entender este asunto. En general, la teoría plantea que las personas toman la decisión de participar o no en el mercado laboral a partir de un proceso de maximización de utilidad en el que intervienen tanto sus gustos y preferencias (que a su vez están determinadas en gran parte por la cultura y los roles sociales), como las oportunidades que se les presentan, las restricciones que enfrentan y las situaciones personales. A partir de estas ideas se construye un modelo de participación ad hoc en el cual la probabilidad de que una persona participe depende de sus características personales y de los recursos disponibles.

Para efectos prácticos econométricos esto implica que las dos ecuaciones —la de desempleo, dado que el trabajador participa, y la de participación— deben estimarse de manera simultánea, por lo tanto se utiliza el método *probit* con corrección de selectividad, o *Heckman probit*⁷. Puesto que es conveniente entender el efecto de la corrección, también es útil estimar la función de desempleo sin corrección de selectividad.

En la siguiente etapa se estiman ecuaciones —Weibull— de duración del desempleo como función de características personales y de indicadores del mercado laboral en el que operan los trabajadores.

Aunque se hicieron las estimaciones para cada año entre 2009 y 2012 (para el total de áreas metropolitanas y área por área), en este capítulo solo se presentan y analizan las correspondientes al año 2012.

4.2 Datos

La base de datos empleada es la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) recopilada mensualmente por el DANE para cabeceras y áreas metropolitanas. Las estimaciones se hacen con el agregado de las encuestas de todo el año (acumulando los 12 meses), lo que mejora enormemente la representatividad de los datos y evita problemas de estacionalidad.

En las ecuaciones de desempleo y duración de la búsqueda de empleo se incluyen medidas de demanda, especialmente del tamaño del mercado de cada ciudad. La fuente de estas medidas son las Cuentas Regionales del DANE; puesto que estas cuentas miden única-

⁷ Disponible en programas como Stata. El comando *heckprob* de Stata estima la probabilidad de estar desempleado dado que el trabajador participa. Esto lo hace a través de la maximización conjunta de la función de verosimilitud de estar desempleado y participar.

mente la actividad económica departamental (no municipal), se supone que la distribución regional de la producción entre la capital y el resto del departamento se mantiene constante⁸.

5. RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES

Los resultados del ejercicio econométrico se presentan en esta sección de la siguiente manera: primero se analizan los datos de las ecuaciones de desempleo, luego los de las ecuaciones de duración, y finalmente los referentes a la incidencia del desempleo.

5.1 Determinantes del desempleo

Como se explicó en la sección anterior, la ecuación de desempleo se estima con el método *probit* sin y con corrección por selectividad, ya que la comparación entre ambos es ilustrativa en sí misma.

La variable dependiente es igual a 1 si la persona está desempleada y 0 si está empleada⁹. Las variables explicativas¹⁰ incluyen medidas de características personales como edad, educación, género y estado civil, entre otras; medidas de riqueza familiar y del tamaño del mercado (PIB departamental). En algunos casos se incluyen variables *dummy* para las ciudades usando Bogotá como referencia. Se utilizan varias formas funcionales, cuadrática y lineal, para algunas variables explicativas como la educación y el ingreso per cápita del resto de la familia.

Más específicamente, la probabilidad de que una persona en la fuerza de trabajo esté desempleada se estima en función de los años de educación que tenga, de si cuenta o no con título postsecundario, de su edad, estado civil, posición familiar (jefe o no), de si hay menores de 2 años en la familia, del nivel de ingreso per cápita del núcleo familiar excluyendo el ingreso de la persona observada —ingreso del resto de la familia— y de algunas medidas de tamaño del mercado.

El resumen de resultados que se hace a continuación se basa en las ecuaciones corregidas por selectividad, haciéndose referencia a las ecuaciones no corregidas solamente cuando es de interés resaltar las diferencias entre los dos métodos.

Los cuadros 3.4A y 3.4B presentan los resultados de la estimación de funciones de desempleo para hombres y mujeres con y sin efectos fijos de ciudades, respectivamente.

⁸ Este es un supuesto razonable, aunque una excepción notable es el caso del Meta (y su capital Villavicencio). Durante el siglo XXI la producción minera de este departamento se ha incrementado de manera muy significativa, pero dicha actividad ha afectado poco el mercado laboral de Villavicencio, que queda a varios cientos de kilómetros de las explotaciones petroleras. En dicho caso, la información departamental de producción —PIB y su composición— tienen poco que ver con la generación de empleo o desempleo en Villavicencio. Afortunadamente este no parece ser el caso, *prima facie*, en las demás ciudades que se propone estudiar.

⁹ Esto implica que la muestra utilizada para la estimación está conformada por participantes en el mercado laboral y por lo tanto es necesario hacer una corrección de selectividad. Los resultados se presentan en las tablas respectivas más adelante.

¹⁰ En el Apéndice 3.1 se describen las variables utilizadas en todos los modelos.

Cuadro 3.4
A. Ecuaciones de desempleo 2012 (sin efectos fijos)

Variables	Hombres			Mujeres		
	Sin corrección de selectividad	Con corrección de selectividad		Sin corrección de selectividad	Con corrección de selectividad	
		Desempleo	Participación		Desempleo	Participación
Educación	0.0128***	-0.00858**	0.0472***	0.0150***	-0.0247***	0.0581***
Educación ²	-0,000446**	-0,00022		-0,00103***	-0,00040	
Educación técnica	-0,0539***	-0,0468***		-0,0539***	-0,0386***	
Educación profesional	-0,126***	-0,0944***		-0,0795***	-0,0486**	
Edad	-0,0501***	-0,126***	0,192***	-0,0396***	-0,138***	0,190***
Edad ²	0,000463***	0,00142***	-0,00233***	0,000226***	0,00150***	-0,00231***
Jefe	-0,266***	-0,324***	0,472***	-0,178***	-0,183***	0,229***
Menores de 2 años	0,0249**	0,00490	0,0217***	0,0599***	0,0401***	-0,00159
Jefe*menores 2 años	-0,109***	-0,0986***		-0,0568*	-0,0451*	-0,0848***
Estado civil	-0,149***	-0,131***	-0,0164***	-0,0736***	0,0482***	-0,212***
Ingreso resto de la familia (millones)	-0,0391***	-0,0562***		-0,0918***	-0,0880***	
Ingreso del resto de la familia (millones) ²	0,000547**	0,000891***		0,00097	0,00109***	
Ingreso per cápita del resto de la familia			-0,0346***			-0,0211***
PIB por departamento	-0,0580***	-0,0509***		-0,0544***	-0,0409***	
Constante	0,555***	2,499***	-3,424***	0,652***	3,114***	-3,550***
Coefficiente athrho		-0,826***			-1,116***	
Educación crítica	14,3	-19,5		7,3	-31,27	-31,7
Forma de la relación	IU	IU		IU	IU	
Edad crítica	54,1	44,37	41,2	87,6	46,0	41,13
Forma de la relación	U	U	IU	U	U	IU
IRFpc (pesos)	35,74	31,54		47,52	40,37	
Forma de la relación	U	U		U	U	
Observaciones	242.909	335.001	335.001	116.886	188.286	188.286

Cuadro 3.4 (continuación)
B. Ecuaciones de desempleo 2012 (con efectos fijos)

Variables	Hombres			Mujeres		
	Sin corrección de selectividad	Con corrección de selectividad		Sin corrección de selectividad	Con corrección de selectividad	
		Desempleo	Participación		Desempleo	Participación
Educación	0,0171***	0,00779*	0,0230***	0,0181***	-0,0253***	0,0581***
Educación ²	-0,00027	-0,00026		-0,00113***	-0,000395*	
Educación técnica	-0,0574***	-0,0553***		-0,0704***	-0,0499***	
Educación profesional	-0,144***	-0,109***		-0,0789***	-0,0482**	
Edad	-0,0498***	-0,152***	0,252***	-0,0402***	-0,143***	0,190***
Edad ²	0,000555***	0,00178***	-0,00297***	0,000234***	0,00158***	-0,00231***
Jefe	-0,354***	-0,200***		-0,187***	-0,193***	0,230***
Menores de 2 años	-0,0454**	-0,127***	0,217***	0,0708***	0,0464***	-0,00159
Jefe*menores 2 años	-0,00592	0,00394		-0,0563*	-0,03810	-0,0847***
Estado civil	-0,228***	-0,387***	0,431***	-0,0690***	0,0610***	-0,212***
Ingreso resto de la familia (millones)	0,0155	-0,0170		-0,0890***	-0,0815***	
Ingreso del resto de la familia (millones) ²	-0,000105	0,00100*		0,000805	0,000988***	
Ingreso per cápita del resto de la familia			-0,0414***			-0,0205***
Armenia	0,331***	0,280***		0,343***	0,251***	
Barranquilla	-0,156***	-0,108***		0,00110	-0,000297	
Bucaramanga	-0,0270	-0,0162		0,0304	0,0222	
Cali	0,288***	0,237***		0,230***	0,169***	
Cartagena	-0,0660**	-0,0312		0,0995***	0,0760***	
Cúcuta	0,283***	0,230***		0,293***	0,212***	
Ibague	0,207***	0,179***		0,179***	0,129***	
Manizales	0,204***	0,163***		0,142***	0,106***	
Medellin	0,162***	0,121***		0,173***	0,116***	
Montería	0,109***	0,0931***		0,158***	0,108***	
Pasto	0,240***	0,189***		0,0999***	0,0625***	

Cuadro 3.4 (continuación)
B. Ecuaciones de desempleo 2012 (con efectos fijos)

Variables	Hombres			Mujeres		
	Sin corrección de selectividad	Con corrección de selectividad		Sin corrección de selectividad	Con corrección de selectividad	
		Desempleo	Participación		Desempleo	Participación
Pereira	0,337***	0,288***		0,298***	0,221***	
Popayán	0,414***	0,353***		0,421***	0,301***	
Santa Marta	-0,0625**	-0,0364		0,0780***	0,0458**	
Villavicencio	0,189***	0,152***		0,0790***	0,0574***	
Constante	-0,297***	2,089***	-3,993***	-0,0411	2,722***	-3,550***
Coefficiente athrho		-0,997***			-1,216***	
Educación crítica	31,4	15,21		8,0	-32,03	
Forma de la relación	IU	IU		IU	IU	
Edad crítica	44,9	42,70	42,42	85,9	45,25	41,13
Forma de la relación	U	U	IU	U	U	IU
IRFpc	\$73,81	\$8,50		\$55,28	\$41,24	
Forma de la relación	IU	U		U	U	
Observaciones	126.023	146.715	146.715	116.886	188.286	188.286

Nota: IRFpc significa: Ingreso per cápita del resto de la familia.
 ***Significativo al 1%, **significativo al 5% y *significativo al 10%.
 Fuente: DANE (GEIH); cálculos de los autores.

Los años de *educación*¹¹ tienen un efecto negativo sobre el desempleo, aunque no siempre significativo en el caso de los hombres. Los resultados son muy sensibles a la corrección de selectividad debido a que la educación es muy importante para explicar la participación laboral (entre mayor educación, mayor la probabilidad de que hombres y mujeres participen en el mercado laboral).

Además de los años de educación, tener un título de *educación técnica y profesional* disminuye de manera significativa la probabilidad de desempleo tanto en hombres como en mujeres. Esto sugiere que en el mercado laboral colombiano hay un sistema de

¹¹ Se estimaron ecuaciones en las que esta variable se incluyó tanto en forma lineal —no presentadas en el Cuadro 3.4— como en forma cuadrática. Cuando no se hace corrección de selectividad la combinación de signos de los coeficientes indica que la relación tiene forma de U invertida. Sin embargo, cuando se hace la corrección de selectividad esta relación cambia de manera importante, sobre todo en el caso de las mujeres, y los niveles de significancia estadística del término cuadrático son muy bajos.

credencialismo formal: los empleadores consideran que los títulos son un indicador de la productividad de los candidatos a llenar las vacantes.

La relación entre la *edad* y el desempleo tiene forma de U, indicando que el desempleo cae con la edad hasta cierto punto y después aumenta. Las edades de menor probabilidad de desempleo están alrededor de 42 a 43 años para los hombres y 45 a 46 para las mujeres. Al igual que en el caso de la educación, los resultados son muy sensibles a la corrección de selectividad, especialmente en el caso de las mujeres. Al corregir por selectividad en mujeres disminuye la edad a la que el desempleo llega a su mínimo, lo cual constituye evidencia de que puede haber un fenómeno de *trabajador desalentado* en las bajas tasas de participación femeninas después de los 45 o 50 años de edad¹².

El hecho de *ser jefe de hogar* disminuye de manera significativa la probabilidad de desempleo, tanto para hombres como para mujeres. Ser jefe no afecta la participación laboral de los hombres, pero sí tiene un efecto positivo y significativo en la participación laboral de las mujeres. Esto implica que posiblemente ser jefe y estar desempleado se determinan de manera simultánea, en el sentido de que la persona jefe de hogar es la principal responsable por su sostenimiento, condición poco compatible con estar desempleado.

El *estado civil* —estar casado o en unión libre— es una variable que requiere un análisis detallado. Sus efectos son diferentes para hombres y mujeres y señalan comportamientos distintos en el mercado laboral. En el caso de los hombres, el estar casado aumenta la probabilidad de que participen en el mercado laboral y disminuye la probabilidad de que estén desempleados (dado que decidieron participar). En el caso de las mujeres, estar casadas disminuye la probabilidad de hacer parte del mercado laboral y aumenta la probabilidad de estar desempleadas (de quienes han decidido participar). Esto es consistente con una situación en la que las mujeres desempeñan el doble rol de trabajadoras y amas de casa, lo que les implica tener que buscar trabajos con una mayor flexibilidad de horarios u otras características que les facilite el desempeño de ese doble papel. Nótese que cuando no se hace la corrección de selectividad el signo de esta variable en la ecuación de desempleo para mujeres es negativo, indicando la importancia de la selectividad.

La existencia de *niños menores* de 2 años en el hogar es otra variable importante porque pone de manifiesto las diferencias de roles entre hombres y mujeres. En el caso de los hombres tiene el efecto de aumentar significativamente la participación laboral y de disminuir la probabilidad de desempleo. En el caso de las mujeres sucede lo contrario, reduce la participación laboral y aumenta la probabilidad de desempleo.

La variable *ingreso per cápita del resto de la familia* está asociada con dos aspectos importantes para la búsqueda de empleo: los recursos para financiarla y los contactos que hacen más eficiente dicha búsqueda. Por un lado, a medida que aumenta el ingreso familiar, incrementan los recursos disponibles tanto para invertir en actividades de búsqueda de empleo como para financiar el tiempo que dura dicha búsqueda. Por el otro, probablemente el ingreso familiar está asociado con el estatus socioeconómico y de la familia, y por lo tanto, con el tipo —y calidad— de contactos y acceso a redes sociales de las personas. El primero es el *efecto aspiraciones*: al aumentar los recursos para financiar la búsqueda de empleo

¹² Probablemente a partir de cierta edad las mujeres que quedan desempleadas dejan de participar en el mercado laboral porque consideran que sus oportunidades de conseguir empleo son muy bajas, aunque están disponibles para trabajar si se les ofreciera un empleo.

aumenta el salario de reserva y, dada la distribución salarial y de características laborales de las vacantes, se hace más probable estar desempleado. El segundo es el *efecto oportunidades*: entre mejor acceso a redes de influencia (palancas), más eficiente es la búsqueda y más corta la duración del desempleo. El primero se refleja en un signo positivo y el segundo en un signo negativo del coeficiente de la variable ingreso per cápita del resto de la familia, en la ecuación de probabilidad de desempleo. Como no hay una forma de saber, a priori, cuál de estos dos efectos predomina, una posibilidad es incluir el ingreso per cápita del resto de la familia en forma cuadrática para que la combinación de signos indique los rangos de ingreso en los cuales predomina uno u otro efecto.

Los resultados para las regresiones generales indican que el ingreso del resto de la familia tiene un claro efecto negativo en las decisiones de participación laboral tanto para hombres como para mujeres: entre mayor sea este ingreso, menor es la probabilidad de que participen (Cuadro 3.4A).

En cuanto al efecto del ingreso del resto de la familia sobre el desempleo, los resultados muestran que tiene forma de U: las personas en las familias de más bajos ingresos tienen tasas de desempleo altas, pero a medida que aumenta el ingreso familiar la probabilidad de desempleo disminuye (a tasa decreciente). Después de cierto punto, la probabilidad de desempleo comienza a aumentar. Esto indica que el *efecto oportunidades* predomina en los rangos de ingreso bajos y el *efecto aspiraciones* en los rangos altos. El nivel crítico del ingreso per cápita del resto de la familia —en el que la probabilidad de desempleo deja de disminuir y comienza a aumentar— es mucho más alto en el caso de las mujeres que en el de los hombres; sin embargo, dicho punto es muy alto, dada la distribución de ingresos, lo cual denota que para la mayoría de la población predomina el efecto oportunidades.

En conclusión, entre mayor sea el ingreso per cápita del resto de la familia, menor será la probabilidad de que las personas participen, pero, dada la decisión de participar, menor es la probabilidad de desempleo.

Como se mencionó, se incluyó también el PIB departamental a fin de captar el efecto que puede tener la demanda de trabajo, o alternativamente variables *dummy* para cada ciudad (efectos fijos).

El tamaño del mercado medido por el valor agregado departamental tiene un efecto favorable sobre las mujeres y los hombres: en las ciudades donde el mercado es mayor, la probabilidad de desempleo es menor.

Cuando se utilizan variables *dummy* para identificar las ciudades el área metropolitana de Bogotá es la referencia y por lo tanto los coeficientes de las demás deben interpretarse como diferencias con respecto a la capital (Cuadro 3.4B). La introducción de estos efectos fijos no cambia las conclusiones anteriores. La mayoría de las variables *dummy* son significativas, indicando que las diferencias en desempleo entre las ciudades y Bogotá no son debidas al azar o a los errores estadísticos de las encuestas, sino a diferencias estructurales. En el caso de los hombres, las ciudades de la costa atlántica (Barranquilla, Cartagena y Santa Marta) y Bucaramanga, las variables *dummy* son negativas, pero solo Barranquilla es significativa. En el caso de las mujeres solo Barranquilla es negativa, pero no significativa.

5.2 Duración del desempleo

Como se explicó, la probabilidad de desempleo es la interacción entre la probabilidad de quedar desempleado en un periodo determinado (incidencia) y el tiempo esperado de búsqueda de trabajo (duración). La información disponible en las encuestas de hogares no permite estimar la incidencia de manera directa, pero sí estimar ecuaciones que explican la duración del desempleo. Para calcular la probabilidad de quedar desempleado en un periodo —*incidencia*— basta con dividir, para cada persona, la probabilidad de desempleo —predicha por las funciones de desempleo estimadas anteriormente— por la duración esperada del desempleo de la persona, que resulta de los modelos de duración que se presentan a continuación.

En este ejercicio se estiman modelos Weibull de duración del desempleo, en los que el logaritmo del tiempo de desempleo (medido en semanas) se expresa en función del mismo conjunto de variables explicativas utilizadas en las funciones de desempleo. Este es el modelo conocido como Accelerated Failure Time (AFT)¹³.

Un problema econométrico que se enfrenta es la llamada “censura” de las observaciones, debido a que la duración observada es el tiempo que cada individuo lleva desempleado, no la duración completa hasta el momento en que encuentre empleo. Si se utilizara directamente esta información los estimativos de los parámetros estarían sesgados.

Para corregir este problema se completó la muestra anterior con trabajadores que consiguieron empleo en el último año pero que duraron desempleados menos de dos años. De estos trabajadores sí se sabe la duración completa del desempleo (no está censurada). Con esa base de datos se pueden obtener estimativos consistentes de los parámetros del modelo¹⁴.

Los resultados de las estimaciones para el conjunto de las dieciséis áreas metropolitanas se presentan en el Cuadro 3.5. Dada la forma de la ecuación que utilizamos, los coeficientes estimados se pueden interpretar como efectos marginales porcentuales. Los coeficientes tienen los signos esperados y son altamente significativos (estadísticamente), con algunas excepciones que se explicarán más adelante.

En las ecuaciones estimadas con toda la muestra de hombres y mujeres —no presentadas en este documento— se encuentra que, controlando por otros aspectos, las mujeres tienen procesos de búsqueda que en promedio son entre 32% y 34% más largos que los de los hombres. Esta diferencia es robusta, en el sentido de que no es afectada por cambios en las variables explicativas que se introducen en las ecuaciones de duración.

En general los años de *educación* aumentan la duración del desempleo, de manera más pronunciada para los hombres que para las mujeres. Dado que los años de educación se incluyen en forma logarítmica, la interpretación del coeficiente es como una elasticidad: un 1% de incremento en los años de educación aumenta la duración del desempleo en 0,3% en el caso de hombres y 0,2% en el de las mujeres. Sin embargo, el hecho de tener títulos profesionales disminuye la duración del desempleo: un título técnico disminuye la duración del desempleo femenino de manera significativa, pero no afecta el desempleo masculino. En el

¹³ Una buena explicación de este modelo puede encontrarse en Greene (1993, p. 991).

¹⁴ Aunque no podemos garantizar que los estimadores no sean sesgados, sabemos que son consistentes. Sin embargo, como tenemos un número grande de observaciones, posiblemente el sesgo, si lo hay, es muy pequeño.

Cuadro 3.5
Ecuaciones de duración de búsqueda de empleo

Variables	Hombres		Mujeres	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Logaritmo de educación	0,345***	0,294***	0,201***	0,160***
Educación técnica	-0,00620	-0,0370	-0,0584**	-0,0742***
Educación profesional	-0,135***	-0,162***	-0,170***	-0,175***
Edad	0,0313***	0,0301***	0,0139***	0,0126***
Estado civil (casado=1)	-0,397***	-0,413***	0,0322*	0,0381**
Jefe de hogar	-0,402***	-0,361***	-0,207***	-0,175***
Menores de 2 años en hogar	-0,0825***	-0,0802***	0,0649***	0,0677***
Ingreso resto de la familia (millones de pesos)	0,165***	0,238***		
Ingreso resto de la familia (millones de pesos) ²	-0,00402***	-0,00586***		
Ingreso per cápita del resto de la familia			-0,0430***	-0,0168***
Valor agregado del departamento en log	-0,134***		-0,156***	
Armenia		0,316***		0,436***
Barranquilla		0,343***		0,518***
Bucaramanga		-0,0125		-0,115**
Cali		0,339***		0,431***
Cartagena		0,755***		0,838***
Cúcuta		-0,0341		0,0933**
Ibagué		0,556***		0,602***
Manizales		0,352***		0,429***
Medellín		0,318***		0,265***
Montería		0,459***		0,425***
Pasto		0,643***		0,595***
Pereira		0,577***		0,667***
Popayán		1,322***		1,198***
Santa Marta		0,822***		0,834***
Villavicencio		0,514***		0,468***
Constante	3,617***	2,038***	4,782***	3,019***
ln_rho	0,0300***	0,0528***	0,0640***	0,0782***
rho	1,0305	1,0542	1,0661	1,0813
Valores críticos				
Ingreso resto de la familia (millones)	\$20,52	\$2,31		
Observaciones	22.682	22.682	26.508	26.508

***Significativo al 1%, **significativo al 5% y *significativo al 10%.
Fuente: DANE (GEIH) y Cuentas Regionales; cálculos de los autores.

caso de un título profesional los efectos sí son significativos para ambos sexos, y mayores para las mujeres. Estos resultados son evidencia adicional de algún tipo de credencialismo formal o de un mercado que funciona a través de “señales”.

La *edad* aumenta la duración de los procesos de búsqueda y su efecto es mayor en el caso de los hombres; es posible que en el de las mujeres haya un proceso de selectividad que hace que (después de cierta edad), en la medida en que la duración del desempleo se prolonga, dejen de buscar empleo y salgan de la fuerza de trabajo.

Los coeficientes de la variable *estado civil* son significativos tanto para hombres como para mujeres, pero con signos contrarios. En el caso de las mujeres el estar casadas aumenta la duración del desempleo, mientras que para los hombres es lo contrario; esto es una diferencia muy importante en términos del comportamiento en el mercado de trabajo. Probablemente las mujeres casadas, que tienen más responsabilidades en el hogar, tienen salarios de reserva más altos (otras cosas iguales) porque hay mayor demanda sobre su tiempo. Los hombres, por el contrario, tienen la obligación familiar —y la presión social— de generar ingresos y por lo tanto tienen salarios de reserva menores (*ceteris paribus*).

El ser *jefe de hogar* disminuye la duración del desempleo tanto para hombres como mujeres, probablemente porque disminuye el salario de reserva, dado que ser jefe implica la obligación de generar ingresos.

La existencia de *menores de 2 años en el hogar* disminuye la duración del desempleo de los hombres, pero aumenta la del desempleo femenino, como en el caso de la variable estado civil. Este resultado es consistente con la diferencia de roles que desempeñan hombres y mujeres, ya que las obligaciones asociadas con la división del trabajo en la familia, como es la crianza y el cuidado de los niños, la administración y organización de las tareas en el hogar, aumentan la demanda del tiempo de las mujeres y hacen sus procesos de búsqueda más complejos.

La variable *ingreso per cápita del resto de la familia* tiene efectos que dependen de si se trata de hombres o mujeres y si se incluyen en la ecuación variables *dummy* que identifican las ciudades o medidas de demanda del valor agregado departamental. En general, en el caso de los hombres funciona mejor la forma cuadrática, indicando que a medida que aumentan los recursos disponibles para financiar la búsqueda de empleo aumenta la duración del desempleo (efecto aspiraciones por aumento en salarios de reserva), pero a una tasa decreciente. En el caso de las mujeres funciona mejor la forma logarítmica y los resultados son opuestos a los de los hombres: entre mayores recursos tenga la familia, más corta es la duración del desempleo femenino, probablemente porque implica mejores contactos y acceso a redes que facilitan los procesos de búsqueda¹⁵ (efecto oportunidades).

Como medidas de la demanda por trabajo se incluyó el *PIB del año 2012* —en términos logarítmicos— sin los sectores de agricultura y minería. Debe tenerse en cuenta, como se dijo, que esta información está disponible a nivel de departamento, no de ciudad. En general el nivel del PIB tiene efecto negativo sobre la duración del desempleo, como era de esperarse, más fuerte en el caso de las mujeres que de los hombres. El resultado

¹⁵ Las encuestas de hogares permiten saber el medio por el cual los trabajadores consiguieron el empleo que tienen en el momento de hacerlas. La gran mayoría afirma haberlo conseguido a través de contactos personales.

indica que un 1% de incremento en el tamaño de la economía local —medida por el valor agregado— implica una disminución de 0,15% en la duración del desempleo femenino y 0,13% en el masculino. Alternativamente, se usaron variables *dummy* para captar los efectos fijos de cada ciudad¹⁶. Una forma de interpretar los coeficientes de estas variables es tratarlos como el porcentaje en que la duración del desempleo es mayor o menor que el desempleo de Bogotá, que es la ciudad de control. Según esta interpretación, todas las ciudades tienen duración de desempleo superior a Bogotá, excepto Cúcuta para los hombres y Bucaramanga para las mujeres.

Finalmente, se debe mencionar el *coeficiente rho*, el cual mide la llamada *dependencia de tiempo*. Se trata de una medida que indica si la pendiente de la función *hazard* es positiva, negativa o cero. Hemos encontrado que *rho* es mayor que uno y que, por lo tanto, la pendiente de la función *hazard* es positiva. La interpretación económica de este resultado es que la probabilidad de salir del desempleo en un periodo t , dado que la persona duró desempleada hasta $t-1$, aumenta con el tiempo. Esto es consistente con una situación en la cual las personas acumulan información durante los procesos de búsqueda, lo que aumenta su probabilidad de conseguir empleo.

5.3. Cálculo de tasas de incidencia

Como se dijo, la incidencia se define como la proporción de la fuerza de trabajo que entra en situación de desempleo en cada periodo. Las encuestas de hogares no tienen información sobre esta tasa y por lo tanto no es posible hacer regresiones para explicarla; sin embargo, sí es posible generar un estimativo de incidencia para cada persona dividiendo la probabilidad predicha de estar desempleado por la duración predicha de la búsqueda, usando las ecuaciones ya descritas para hacer las predicciones. En este caso la incidencia se puede interpretar como la probabilidad estimada de quedar desempleado en un periodo determinado, dado que la persona está en la fuerza de trabajo. El Cuadro 3.6 resume los resultados de estas estimaciones con una estructura semejante a las anteriores.

Como se sabe, las mujeres tienen tasas de desempleo mayores que los hombres. Según nuestros resultados, esto se debe *totalmente* a que la duración de su desempleo es más larga —9,4 *versus* 7,2 meses— que la de los hombres. En efecto, la incidencia —frecuencia con que quedan desempleadas— es menor: la proporción de mujeres que en promedio quedan desempleadas cada mes es de 1,78%, y la de hombres es 1,93%.

La duración del desempleo aumenta con la edad, a la vez que la incidencia disminuye. En general el desempleo de los jóvenes es alto porque quedan desempleados con bastante frecuencia, mientras que el de las personas mayores se debe a que la duración de sus búsquedas de trabajo es prolongada (Gráficos 3.7A y 3.7B).

¹⁶ Dado que la variable de valor agregado no tiene variabilidad dentro de las ciudades, pero sí entre ellas, no puede incluirse simultáneamente con las *dummies* de ciudades. En la medida en que haya correlación entre el valor agregado y otras variables que difieren entre ciudades, el coeficiente de la variable valor agregado puede estar captando efectos distintos al tamaño del mercado.

Cuadro 3.6
Desempleo, duración del desempleo e incidencia por algunas categorías

	Tasas de desempleo (porcentaje)				Duración esperada del desempleo (meses)		Tasa mensual de incidencia (porcentaje)	
	Observadas		Predichas ^a		Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres				
Totales	14,949	10,363	15,751	11,702	9,419	7,224	1,784	1,931
Grupos de edad								
Menos de 15	7,860	7,875	34,931	21,515	6,568	3,956	5,187	5,532
15 - 24	29,487	21,400	27,827	20,826	8,381	5,822	3,457	3,876
25- 34	16,420	9,426	18,376	12,152	9,311	6,923	2,073	2,112
35 - 49	10,898	6,291	11,381	6,831	10,410	7,566	1,153	1,032
50 y más años	6,733	7,816	7,325	8,726	11,548	10,729	0,665	0,904
Niveles educativos								
Primaria	10,765	8,255	11,475	9,084	9,168	6,650	1,363	1,707
Secundaria	16,935	10,895	17,782	12,778	9,561	6,856	1,959	2,170
Pos-secundaria	14,731	11,159	15,464	11,843	9,294	8,221	1,768	1,658
Estado civil								
Solteros	16,326	16,349	17,734	17,984	9,050	7,695	2,101	2,655
Casados o en unión libre	13,404	6,122	13,642	6,915	9,934	6,312	1,446	1,375
Posición familiar								
No jefe	17,158	16,217	17,386	16,579	9,523	7,489	1,939	2,540
Jefe hogar	9,513	5,627	11,005	6,565	8,924	6,589	1,325	1,283
Menores de 2 años en el hogar								
No	14,137	10,708	14,986	12,058	9,372	7,469	1,712	1,900
Si	19,116	8,535	19,505	9,784	9,597	5,590	2,136	2,101

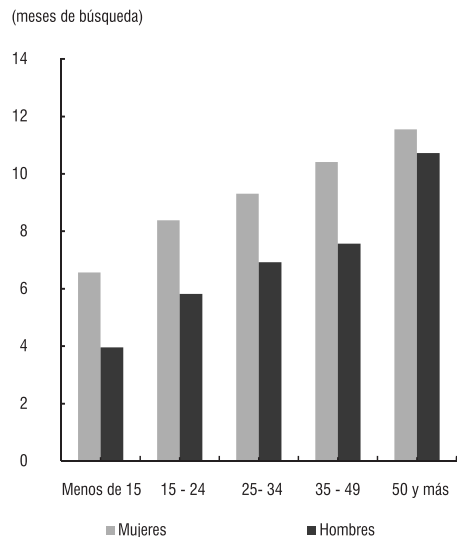
a/ Tasas predichas bajo la condición de que las personas participen en el mercado laboral.

Fuente: DANE (GEIH) y Cuentas Regionales; cálculos de los autores.

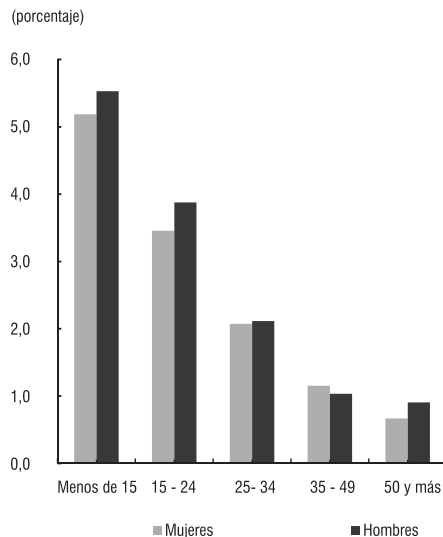
Con respecto a la educación, se observan patrones similares para hombres y mujeres: todo lo demás constante, tanto el desempleo como la tasa de incidencia son mayores para quienes tienen educación secundaria —completa o incompleta— respecto de quienes solo tienen primaria o menos. La duración del desempleo también es mayor en los niveles educativos más altos, y de manera más pronunciada para los hombres que para las mujeres. En cuanto a la incidencia del desempleo, quienes tienen educación secundaria, sean hombres o mujeres, enfrentan mayor probabilidad de quedar desempleados. Vale la pena notar que, aunque en promedio los hombres tienen tasas de incidencia mayores en general, entre la población con educación universitaria la incidencia es mayor en las mujeres.

Gráfico 3.7

A. Duración esperada del desempleo por grupo de edad



B. Tasas de incidencia del desempleo por grupo de edad



Fuente: DANE (GEIH) y Cuentas Regionales; cálculos de los autores.

Todo lo demás constante, las mujeres casadas o en unión libre toman más tiempo en conseguir empleos que las solteras, mientras que en el caso de los hombres sucede lo contrario. Esto es consistente con lo que se ha señalado a lo largo del capítulo, en el sentido de que las mujeres, especialmente las casadas —y con hijos— tienen mayores demandas de su tiempo, lo que las lleva a valorar aspectos de los empleos como la flexibilidad en los horarios y las condiciones generales de trabajo, haciendo más largos y cuidadosos sus procesos de búsqueda de empleo.

Por otro lado, la incidencia es mayor en individuos solteros que en casados y para quienes no son jefes de hogar, independientemente de si son hombres o mujeres.

La existencia de menores de 2 años en el hogar hace que la búsqueda de empleo de las mujeres sea más larga que la de los hombres. Esto, como ya se ha dicho varias veces, es consistente con una situación en la que hombres y mujeres desempeñan roles diferentes en el hogar. La incidencia es mayor donde hay menores, tanto en el caso de los hombres como en el de las mujeres.

También se hizo estimación de la duración y la incidencia del desempleo por ciudades. Los resultados para mujeres en hogares con y sin menores de 2 años se presentan en el Cuadro 3.7¹⁷.

¹⁷ En razón de la brevedad se omiten los resultados para hombres.

Cuadro 3.7
Desempleo femenino, duración e incidencia por ciudades

Ciudades	Tasas de desempleo (porcentaje)				Duración esperada del desempleo (meses)		Tasa mensual de incidencia (porcentaje)	
	Observadas		Predichas ^a		Hogares con menores de 2 años	Hogares sin menores de 2 años	Hogares con menores de 2 años	Hogares sin menores de 2 años
	Hogares con menores de 2 años	Hogares sin menores de 2 años	Hogares con menores de 2 años	Hogares sin menores de 2 años				
Armenia	32,18	18,74	25,28	19,29	9,14	9,04	2,82	2,22
Barranquilla	14,85	10,92	15,21	11,69	9,89	9,64	1,54	1,22
Bogotá D. C.	13,45	10,82	15,30	11,40	5,83	5,66	2,65	2,07
Bucaramanga	15,38	11,37	16,32	11,89	5,11	5,08	3,18	2,42
Cali	20,43	15,59	22,35	16,93	9,13	8,93	2,48	1,95
Cartagena	17,00	12,41	17,27	13,93	13,78	13,38	1,24	1,04
Cúcuta	24,02	18,01	24,51	19,07	6,44	6,20	3,88	3,16
Ibagué	21,39	13,96	20,09	15,18	10,77	10,60	1,92	1,51
Manizales	17,82	13,37	19,46	14,14	9,06	8,82	2,18	1,63
Medellín	20,30	13,39	19,85	14,53	7,67	7,44	2,65	2,01
Montería	18,33	14,44	19,16	14,98	9,13	8,90	2,18	1,77
Pasto	15,62	12,74	17,89	13,20	10,82	10,61	1,71	1,31
Pereira	24,21	17,26	25,49	18,79	11,20	10,99	2,31	1,74
Popayán	23,50	17,59	27,07	21,11	19,81	19,31	1,40	1,11
Santa Marta	15,63	11,42	16,92	12,95	13,85	13,55	1,24	0,99
Villavicencio	18,12	12,42	17,74	13,67	9,39	9,06	1,94	1,56
Total	17,28	12,80	19,50	14,99	10,23	9,81	2,18	1,76

a/ Tasas predichas bajo la condición de que las personas participen en el mercado laboral.

Fuente: DANE (GEIH) y Cuentas Regionales; cálculos de los autores.

Bogotá y Bucaramanga son las ciudades donde la duración esperada del desempleo femenino es menor; no obstante, en estas ciudades las mujeres tienen alta probabilidad de quedar desempleadas (incidencia). Las ciudades de la costa atlántica (Cartagena y Santa Marta, y en menor grado Barranquilla y Montería), donde en general las tasas de desempleo son bajas, las mujeres desempleadas toman bastante tiempo buscando empleo (diez meses o más), pero la incidencia del desempleo femenino es baja.

En todas las ciudades, las mujeres en hogares donde hay menores de 2 años requieren más tiempo para conseguir empleo y quedan desempleadas con mayor frecuencia que aquellas que viven en hogares sin menores; esto refuerza la conclusión de que los roles de proveedoras de cuidado y de responsables por el manejo del hogar hacen que tengan más dificultad en encontrar trabajos que les permitan compatibilizar dichos roles con los requerimientos de la vida laboral.

6. RESUMEN DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

En este capítulo se han analizado las diferencias de comportamiento laboral entre hombres y mujeres, con especial énfasis en el desempleo. No obstante sus limitaciones, los ejercicios econométricos presentados arrojan conclusiones sólidas sobre estas diferencias.

Puede concluirse, en primer lugar y de forma general, que hay diferencias importantes en los patrones de comportamiento de hombres y mujeres en el mercado laboral, consistentes con los distintos roles sociales de unos y otras. El manejo del hogar y el cuidado de los hijos restringen las alternativas laborales de las mujeres, lo que se refleja tanto en la decisión de participación laboral como en la probabilidad de desempleo.

En segundo lugar, puede concluirse que la educación tiene efectos diferentes para hombres y mujeres; en ambos casos aumenta la participación laboral, puesto que la relación entre el beneficio y el costo de trabajar se eleva, pero en las mujeres también aumentan las posibilidades de empleo (lo que no es tan claro en el caso de los hombres). Por otro lado, la mayor educación incrementa la duración de los procesos de búsqueda de ambos sexos (aunque el efecto marginal es mayor en el caso de los hombres), posiblemente porque la educación eleva las aspiraciones salariales y de estatus del empleo. Sin diferencias notorias por sexo, tener título de educación técnica o profesional reduce la probabilidad de desempleo y la duración de este, lo cual es evidencia de que en el mercado laboral colombiano opera el “credencialismo” formal (al menos para el acceso al empleo, y posiblemente también para la fijación de salarios, aunque dicho punto no se estudió en este capítulo).

En tercer lugar, el ciclo de vida por sí solo —al margen de la estructura del hogar— opera en forma semejante para hombres y mujeres; en ambos casos la participación laboral aumenta con la edad, hasta llegar a los 43-45 años y a partir de ese momento disminuye (lo cual es sorprendentemente temprano). Hasta más o menos el mismo pico de edad, para ambos sexos, también mejoran las oportunidades laborales, disminuyendo el desempleo, y luego se reducen. En el caso de las mujeres, las que quedan desempleadas después de esa edad posiblemente abandonan la fuerza laboral (efecto del trabajador desalentado). Finalmente, la duración del desempleo aumenta con la edad tanto en hombres como mujeres.

La estructura del hogar tiene efectos diferentes sobre hombres y mujeres. Estar casado o en unión libre aumenta la participación laboral y disminuye el desempleo de los hombres, pero tiene el efecto contrario en el caso de las mujeres. Igual cosa ocurre cuando hay menores de 2 años en el hogar. Estos patrones son consistentes con las diferencias en roles sociales en los hogares estructurados convencionalmente: el hombre es el principal aportante de ingresos y la mujer es la principal responsable del hogar y de los hijos, situación que impone restricciones al papel que pueden desempeñar las mujeres en el mercado laboral, lo cual se refleja no necesariamente en salarios monetarios de reserva más altos, sino en condiciones laborales más flexibles y con características que hagan el trabajo en el mercado compatible con su rol como responsables del cuidado del hogar y de los hijos.

Se evidencia también que hay diferencias importantes entre ciudades que afectan el desempleo tanto femenino como masculino. El tamaño de los mercados locales tiene un efecto importante tanto sobre la probabilidad de desempleo como sobre la duración de la búsqueda de empleo, y esto beneficia en mayor proporción a las mujeres que a los

hombres; sin embargo, también hay otros factores locales que generan efectos diferentes por género, por ejemplo, las ciudades de la costa atlántica, que son de bajo desempleo en general, muestran las brechas de desempleo por género más grandes, mientras que las ciudades de la zona cafetera (Manizales, Pereira y Armenia), que se caracterizan por desempleo alto, tienen brechas mucho menores.

Desde el punto de vista de las metodologías de investigación empírica, deben destacarse dos implicaciones. La primera consiste en que para captar plenamente las diferencias de comportamiento es necesario estimar ecuaciones separadas para hombres y mujeres. Los modelos que incluyen una variable *dummy* a fin de diferenciar hombres y mujeres no son satisfactorios porque las diferencias en comportamiento se reflejan en signos opuestos de los coeficientes de las variables explicativas, no solamente en el intercepto de las ecuaciones. La segunda implicación consiste en que la corrección de la selectividad generada por las decisiones de participar o no en el mercado laboral es muy importante en el caso de las mujeres. Posiblemente se requieren modelos de selectividad más sofisticados que los utilizados en este capítulo para entender mejor la complejidad del proceso de decisión conjunta de participación y empleo de las mujeres.

Posibles implicaciones de política

Si disminuir las diferencias en las tasas de desempleo entre hombres y mujeres es un objetivo de la política económica y social, con base en los resultados de este capítulo pueden plantearse las siguientes opciones de política.

1. Implementar medidas orientadas a reducir el costo que impone a las mujeres participar en el mercado laboral; por ejemplo, medidas que busquen subsidiar y facilitar el cuidado de los niños pequeños (guarderías con horarios extendidos) pueden ayudar a las mujeres a compatibilizar su papel en el hogar con los requerimientos del mercado laboral; campañas educativas para involucrar más a los hombres en el desempeño de las tareas domésticas y en el cuidado de los hijos ayudarían también a reducir el costo que representa para las mujeres formar parte del mercado laboral.
2. Facilitar la contratación por horas y flexibilizar los horarios laborales puede tener un efecto importante en la disminución de las brechas de empleo por género. Una posibilidad es reducir los sobrecostos laborales del empleo por horas o de jornada parcial, por ejemplo (o subsidiar las contribuciones a la seguridad social de las mujeres con hijos menores o en edades de alta fecundidad).
3. Dado que los procesos de búsqueda de empleo de las mujeres son más prolongados que los de los hombres por la mayor dificultad que ellas tienen de obtener información relevante de vacantes, la implementación de programas de asesoría laboral y diseminación de información de vacantes con las características apropiadas tendría un efecto importante sobre el desempleo femenino. Los servicios de empleo¹⁸ deberían implementar módulos especializados en las características

¹⁸ Como las agencias de empleo, los sistemas de intermediación laboral, etcétera.

y necesidades específicas de las mujeres —especialmente las que tienen responsabilidades de cuidado— para facilitarles la consecución de empleos.

4. El hecho de que la mayor educación mejora las oportunidades laborales de las mujeres puede ser argumento para que se den subsidios diferenciales a la educación para mujeres, por ejemplo con descuentos en las matrículas o tasas de interés diferenciales a los préstamos educativos. De hecho las mujeres ya tienen niveles educativos iguales o superiores a los hombres, pero políticas encaminadas a subsidiar la inversión educativa de las mujeres pueden ayudar a disminuir las brechas de desempleo.
5. De la misma manera, dado el valor que el mercado le da a los títulos (técnicos o profesionales), una política dirigida a certificar conocimientos de trabajadores, especialmente mujeres, y a disminuir su deserción en las carreras técnicas y profesionales, seguramente ayudará a mejorar sus oportunidades de empleo y a agilizar sus procesos de búsqueda de empleo.
6. Igualmente, programas de entrenamiento laboral, capacitación en nuevas tecnologías o actualización para mujeres de más de 40 años de edad, que contrarresten la obsolescencia de sus conocimientos, pueden tener trascendencia en aumentar la participación laboral femenina y disminuir los niveles de desempleo disfrazado que parece observarse entre las mujeres mayores. Esto además puede tener un efecto de largo plazo en términos de mejorar el acceso a pensiones por parte de las mujeres.
7. Finalmente, es importante entender mejor los aspectos particulares de los mercados laborales locales, a fin de adecuar las diferentes medidas de políticas de empleo activas y pasivas a dichas condiciones.

REFERENCIAS

- Atal, J. P., Ñopo, H.; Winder, N. (2009). "New Century, Old Disparities: Gender and Ethnic Wage Gaps in Latin America", *IDB Working Paper Series*, núm. 109, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, pp. 1-76.
- Castellar, C.; Uribe, J. (2003). "Capital humano, señalización: evidencia para el área metropolitana de Cali, 1988-2000", *Revista Sociedad y Economía*, núm. 6, pp. 51-79.
- Fallon, P.; Verry, D. (1988). *The Economics of Labour Markets*, Oxford: Philip Allan Publishers.
- Fernández, M. (2006). "Determinantes del diferencial salarial por género en Colombia, 1997-2003", *Desarrollo y Sociedad*, núm. 58, pp. 165-208.
- Greene, W. H. (1993). *Análisis econométrico*, 3.^a edición, Madrid: Pearson Educación.
- Hoyos, A.; Ñopo, H.; Peña, X. (2010). "The Persistent Gender Earnings Gap in Colombia, 1994-2006", *IDB Working Paper Series*, núm. 174, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, pp. 1-31.
- Rosen, S. (1986). "The Theory of Equalizing Differences", en O. Ashenfelter y R. Layard (eds.), *Handbook of Labor Economics*, vol. 1, Amsterdam, Elsevier Science Publishers, pp. 641-692.
- Tenjo, J.; Ribero, R. (1998). "Participación, desempleo y mercados laborales en Colombia", *Archivos de Macroeconomía*, núm. 81, Bogotá, Departamento Nacional de Planeación.
- Tenjo, J.; Ribero, R.; Bernat, L. F. (2004). "Evolution of Salary Differences Between Men and Women in Six Latin American Countries", en C. Piras (ed.), *Women at Work: Challenges for Latin America*, Washington: Inter-American Development Bank, pp. 139, 185.
- Tenjo, J.; Herrera, P. (2009). "Dos ensayos sobre discriminación: discriminación salarial y discriminación en el acceso al empleo por origen étnico y género", Colección *Documentos de Economía* [en línea], núm. 1, Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, consultado en www.javeriana.edu.co/fcea/area_economia/inv/documents/
- Tenjo, J.; Misas, M.; Contreras, A.; Gaviria, A. (2012). "Modelos de duración del desempleo en Colombia", *Vniversitas Económica*, núm. 12, p. 3, Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, consultado en <http://cea.javeriana.edu.co/investigacion-publicaciones/documentos-trabajo/vniversitas-economica>

Tenjo, J.; Misas M.; Gaviria, A.; Contreras, A. (2014). “Duración, probabilidad e incidencia del desempleo en Colombia”, *Información Básica en Estadística*, vol. 3, núm. 1, Bogotá, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, pp. 5-28.

Viáfara, A.; Uribe, J. (2009). “Duración del desempleo y canales de búsqueda de empleo en Colombia”, *Revista Economía Institucional*, vol. II, núm. 21, pp. 139-160.

Apéndice

Definición de variables usadas en los modelos

Variables	Definición
Participación	Variable <i>dummy</i> que toma el valor de 1 si la persona tiene más de 12 años de edad —está en edad de trabajar— y pertenece a la fuerza de trabajo —está empleada o buscando empleo— y 0 en caso de que no esté en la fuerza de trabajo.
Desempleo	Variable <i>dummy</i> que toma el valor de 1 si la persona está desempleada y 0 si está empleada.
Duración	Número de semanas que la persona lleva buscando empleo —si está desempleada— o que duró buscando trabajo si lo consiguió en los últimos dos años. La diferencia entre los dos casos se reconoce a través de la variable “censura”, que es igual a 1 si el periodo de búsqueda no se ha concluido y 0 si ya lo terminó.
Años de educación	El número de años de educación aprobados. Se supone que la educación preuniversitaria equivale a 11 años de estudio.
Educación técnica	Variable <i>dummy</i> que toma el valor de 1 si la persona tiene un título de educación técnica y 0 en caso contrario.
Educación Profesional	Variable <i>dummy</i> que toma el valor de 1 si la persona tiene un título profesional y 0 en caso contrario.
Edad	Años de edad de la persona.
Género	Variable <i>dummy</i> que toma el valor de 1 si la observación es una mujer y 0 en caso contrario.
Jefe	Variable <i>dummy</i> que toma el valor de 1 si la persona es jefe de hogar y 0 en caso contrario.
Estado civil	Variable <i>dummy</i> que toma el valor de 1 si la persona es casada o vive en unión libre y 0 si es soltera, viuda o separada.
Menores de 2 años	Variable <i>dummy</i> que toma el valor de 1 si la persona vive en un hogar donde hay niños de 2 años de edad o menos y 0 en caso contrario.
Ingreso per cápita del resto de la familia	Se estima como el acumulado de ingreso del núcleo familiar (personas con relación de parentesco con el jefe de la familia), menos el ingreso laboral de la persona observada, dividido por el número de personas en el núcleo familiar.

