

17 EL DESEMPLEO EN PEREIRA: ¿SOLO CUESTIÓN DE REMESAS?

Luis Eduardo Arango
Paola Montenegro
Nataly Obando*

Desde comienzos de 2009 la tasa de desempleo de la ciudad de Pereira¹ se ha ubicado entre las más altas del país. A nuestro juicio, este fenómeno es resultado de problemas tanto de la oferta como de la demanda de trabajo debido a que, por un lado, se observó un aumento significativo en la participación laboral (oferta de trabajo) y, por otro, una caída en la ocupación (demanda de trabajo) la cual, de todas maneras, venía mostrando una dinámica muy pobre en los últimos años.

Para explicar el desempleo en Pereira planteamos dos hipótesis. La primera, que la participación laboral ha respondido al comportamiento de las remesas provenientes de España, las cuales han disminuido debido a la difícil situación económica por la que ha atravesado dicho país al cual emigraron muchos trabajadores colombianos desde los años noventa². Tanto la magnitud como la variación de las remesas tienen efectos importantes sobre el mercado laboral urbano de Colombia,

* Los autores agradecen a un evaluador anónimo por sus valiosas sugerencias, a Carmiña Vargas por sus comentarios y recomendaciones, a Emma Monsalve por su asistencia en materia de información y a los asistentes a los seminarios de la Universidad Autónoma Latinoamericana-Medellín, Universidad de la Salle y Banco de la República.

¹ Las estadísticas incluyen también los municipios de Dosquebradas y La Virginia, por lo que en el documento siempre que se hable de Pereira se hace referencia también a estos dos municipios vecinos. Toda la información se basa en las encuestas de hogares del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), así: de enero de 2001 a junio de 2006 en la encuesta continua de hogares (ECH) y de agosto de 2006 a diciembre de 2009 en la gran encuesta integrada de hogares (GEIH).

² Los Estados Unidos también han sido un destino importante de los emigrantes del Eje Cafetero.

pero principalmente de Pereira, debido a que esta ciudad recibe una gran proporción de lo que llega al país por este concepto³.

Al disminuir los recursos que reciben los hogares en Colombia por concepto de remesas enviadas por sus familiares, algunos integrantes de dichos hogares se han visto en la necesidad de salir a trabajar o a buscar una ocupación; en eso consiste el aumento de la participación laboral. Las remesas reducen los incentivos a participar en el mercado de trabajo por el aumento del salario de reserva de los trabajadores secundarios del hogar y el aumento de la probabilidad de desánimo de los desocupados⁴.

Las remesas también permiten a sus receptores financiar períodos de tiempo más largos de búsqueda de empleo, lo cual debería reducir los niveles de subempleo por ingresos y competencias en el mediano y largo plazos⁵ (Garay y Rodríguez, 2005). Así mismo, las remesas son utilizadas por las familias para cubrir necesidades básicas de alimentación, educación, vivienda, etc., además de constituir una fuente alterna de ingresos durante las fases de recesión del ciclo económico (Cadena y Cárdenas, 2004).

La participación laboral también pudo haber aumentado por el retorno de quienes habían emigrado al exterior años atrás y que venían enviando remesas. Finalmente, aunque el tipo de cambio (pesos por euro) también pudo contribuir con la reducción en los ingresos de las familias beneficiarias de las remesas y haber afectado la decisión de participar, la caída en las remesas es, a nuestro juicio, la principal razón para que la tasa de desempleo haya aumentado de la forma como lo ha hecho recientemente.

El enfoque empírico para examinar la primera hipótesis (el aumento de la oferta laboral en Pereira, asociado con la caída en las remesas) es bastante simple. Se busca establecer los determinantes de la probabilidad de participar en el mercado laboral urbano (trece áreas) mediante un modelo *probit*; nuestra innovación es la

³ Según el Ministerio de Relaciones Exteriores, Pereira es una de las ciudades con mayor experiencia migratoria internacional en el país, pues cerca de 14,5 % de los hogares tienen al menos un miembro que reside en el exterior; de estos, 77 % se localizan en España (Organización Internacional para las Migraciones, 2005). Información de la encuesta sobre emigración internacional y remesas familiares en el Área Metropolitana Centro-Occidente (AMCO) aplicada por el DANE en julio de 2004, sugiere que las remesas del exterior representan 10,0 % de los ingresos totales de los hogares de ese entonces.

⁴ En Fajnzylber y López (2008) se estudian distintos aspectos sobre el tema de remesas; Sánchez (2008) analiza las dimensiones asociadas con la pobreza. Cárdenas, Medina y Trejos (2010) encuentran efectos en la participación en el mercado de trabajo que varían dependiendo del enfoque empírico. Por un lado, encuentran que no hay un efecto significativo de las remesas en la participación laboral de las familias que tienen migrantes, al tiempo que identifican un efecto negativo en la participación laboral.

⁵ Una pregunta que surge, cuya respuesta se aleja del objetivo de este documento, tiene que ver con el nivel educativo de los emigrantes del Eje Cafetero hacia España y la vulnerabilidad de sus ocupaciones (y por ende de las remesas) al ciclo económico. Es posible que, desde el punto de vista de España (y los Estados Unidos), se esté presentando una selección negativa de los inmigrantes (Borjas, 2000 capítulo 9; Medina y Posso, 2009) y que los trabajadores colombianos en ese país sean de los primeros en ser despedidos en momentos de crisis.

inclusión, como explicación de la probabilidad de participar, de la tasa de desempleo de España (uno de los principales receptores de inmigrantes del Eje Cafetero) y del tipo de cambio (pesos por euro). Para el período posterior a junio de 2006, fecha de inicio de la aplicación de la GEIH, se incluyó el valor de las remesas por hogar, ya que esta contiene una pregunta específica al respecto. Los resultados se ajustan a la predicción teórica: ambas, tasa de desempleo de España y remesas, afectan la probabilidad de participar en el mercado laboral, con más fuerza en el caso de Pereira que en las doce áreas restantes.

Por su parte, la segunda hipótesis plantea que la tasa de desempleo es reflejo de la escasa dinámica de la demanda de trabajo vista mediante la tasa de ocupación, la cual viene en descenso y ha permanecido estancada desde 2006. Creemos que este comportamiento está estrechamente relacionado con la calidad de la mano de obra, su potencial en materia de productividad y los aumentos del salario mínimo. Sobre lo anterior, debe tenerse en cuenta que la fuerza de trabajo en Pereira tiene un nivel educativo que es inferior al promedio de trece áreas; por ello, es posible que la demanda de trabajo no haya crecido de manera vigorosa debido a que los aumentos en el salario mínimo no han sido compatibles con el aumento en la productividad de una mano de obra con baja escolaridad.

Esta hipótesis, que la demanda de trabajo tiene escasa dinámica debido al aumento desproporcionado de los salarios que se deben pagar a una masa de trabajadores con menor escolaridad relativa, se verifica realizando regresiones tipo panel con información mensual de trece áreas, donde la tasa de ocupación de los particulares que trabajan cuarenta horas o más a la semana por ciudad (como *proxy* de la demanda de trabajo) es la variable dependiente. Las fuentes básicas de información son la ECH desde enero de 2001 a junio de 2006 y la GEIH entre agosto de 2006 y diciembre de 2009⁶.

El artículo tiene cuatro secciones aparte de esta introducción; la primera hace una revisión de algunos hechos del mercado laboral de la ciudad de Pereira. La segunda, analiza el problema por el lado de la oferta y verifica la hipótesis de que la participación laboral ha aumentado debido a la caída de los ingresos no laborales de las familias asociados con las remesas provenientes de España. Las mismas cayeron producto de la difícil situación económica por la que atraviesan dichos países a los cuales habían emigrado muchos trabajadores colombianos, algunos de los cuales tomaron la decisión de regresar. Además, presenta y discute las estimaciones de los modelos *probit*. La tercera sección describe el problema por el lado de la demanda de trabajo, y presenta y discute los resultados del modelo

⁶ Se hace distinción entre las fuentes de información porque con la GEIH vinieron cuatro cambios importantes que dificultan la fusión de los datos: i) cambio de informante idóneo a informante directo; ii) paso de un mecanismo (manual) de captura de la información en papel físico a un dispositivo electrónico; iii) conjugación de (partes de) tres encuestas (ECH, Ingresos y Calidad de vida) en una sola, por lo que se presenta ampliación del formulario; y, por último, iv) ampliación del marco muestral de 13 a 24 ciudades con un total de 62.000 hogares: 30.000 en trece áreas, 14.400 en el resto y 17.600 en once ciudades. Sin embargo, ni la metodología de las preguntas ni las definiciones cambian de una encuesta a otra. La información de julio de 2006 no se incluyó debido a movimientos que consideramos erráticos en algunas variables.

panel de la tasa de ocupación. Finalmente, la cuarta plantea algunas conclusiones y propone unas recomendaciones de política derivadas de esta investigación.

1. ¿QUÉ HA PASADO EN EL MERCADO DE TRABAJO DE PEREIRA?: ALGUNOS SÍNTOMAS

La tasa de desempleo refleja desbalances entre la oferta (tasa global de participación [TGP]) y la demanda de mano de obra (tasa de ocupación [TO]). Si la primera es mayor que la segunda, como suele suceder, habrá desempleo. La TGP es una variable que resulta de dividir la población económicamente activa⁷ por la población en edad de trabajar⁸. En el panel A del Gráfico 17.1 se observa que, si bien hasta principios de 2006 la TGP de Pereira tuvo un comportamiento muy similar en nivel y tendencia al promedio de doce áreas⁹, a partir de ese año se produjo una disminución de casi cinco puntos porcentuales (pp); posteriormente, desde finales de 2008 dicha variable presentó un aumento brusco, dando lugar a la pregunta: ¿qué pasó entre 2006 y 2009 para que cambiara su comportamiento?

La TO resulta de dividir la población ocupada por la población en edad de trabajar. El panel B del Gráfico 17.1 muestra que antes de 2006 la TO de Pereira se mantenía ligeramente por debajo del promedio de doce áreas, pero a partir de ese año la diferencia se amplió. En este caso, como en el de la oferta, también hay unos hechos por explicar. Por ejemplo, ¿por qué la TO de Pereira se mantenía de manera persistente por debajo del promedio de doce áreas? ¿Por qué cayó en el año 2006 y por qué se ha mantenido allí?

La tasa de desempleo (v) se obtiene al relacionar la TGP y la TO, así: $v = [1 - (TO/TGP)]$. En el caso de Pereira, esta ha estado siempre por encima de la de doce áreas, pero a principios del año 2009 tuvo un aumento notable al pasar de 14,5 % en enero a 20,4 % en diciembre (Gráfico 17.1 panel C).

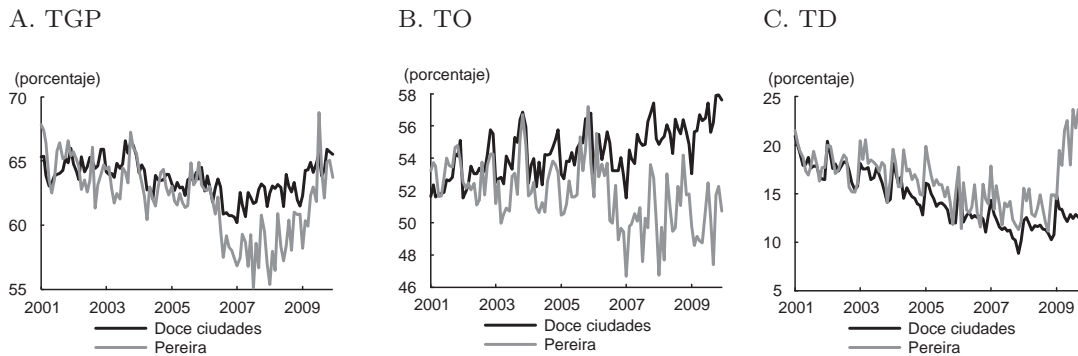
En el Gráfico 17.2 se observa que, entre 2001 y 2009, la composición promedio de la PEA por grupos de edad en Pereira difiere de la de doce áreas en más de 1 pp, para todos los grupos de edad, excepto en el de 36 a 45 años, para el que la diferencia es menor. En Pereira los grupos de 12 a 25 años y de más de 45 tienen mayor presencia que en las demás ciudades en promedio, mientras que en los grupos intermedios de edad (26-35 y 36-45 años) sucede lo contrario.

⁷ Es la fuerza laboral y se define como la suma de los ocupados (quienes trabajan) y los desocupados (quienes están buscando empleo).

⁸ En las zonas urbanas son las personas de 12 años de edad o más; en las rurales, las de 10 años o más.

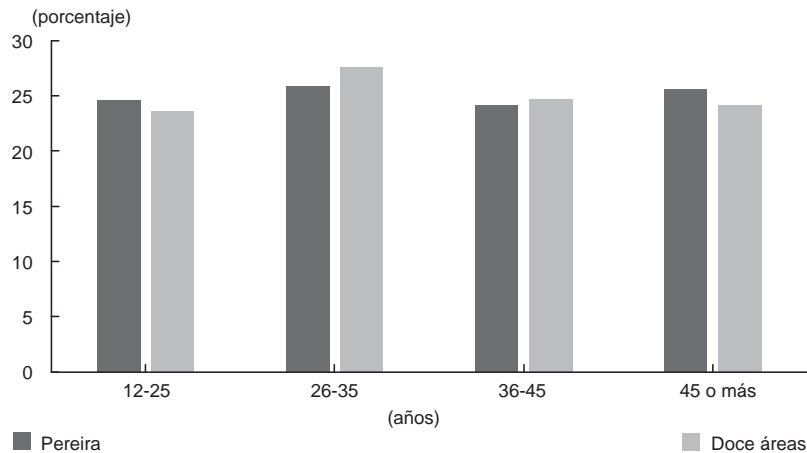
⁹ Las doce áreas son: Bogotá, D.C; Medellín-Valle de Aburrá; Cali-Yumbo; Barranquilla-Soledad; Bucaramanga-Girón-Pie de Cuesta-Floridablanca; Manizales-Villamaría; Pasto; Cúcuta-Villa del Rosario-Los Patios-El Zulia; Ibagué; Montería; Cartagena, y Villavicencio. La participación de la población de la ciudad de Pereira y su área metropolitana comparada con doce áreas es muy baja: la PEA de Pereira es 3 %, los ocupados son 3 % y los desocupados 3,4 %, por lo que el comportamiento de doce áreas es muy similar al promedio de trece áreas y áreas metropolitanas.

Gráfico 17.1: Indicadores básicos de cantidades en el mercado de trabajo de Pereira, 2001 a 2009



Nota: TGP: tasa global de participación; TO: tasa de ocupación; TD: tasa de desempleo.
Fuente: DANE(ECH y GEIH); cálculos de los autores.

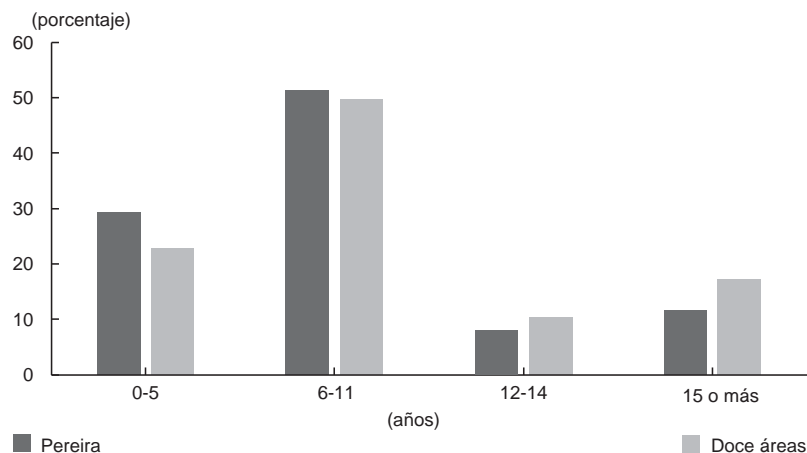
Gráfico 17.2: PEA por edades, 2001 a 2009



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

En cuanto a escolaridad (Gráfico 17.3), en Pereira la participación de las personas que tienen hasta cinco años de estudio (asociados con educación primaria) es mucho mayor que en doce áreas. Por el contrario, la participación de personas con niveles superiores de educación (12 a 14 y 15 o más años) es inferior a la de doce áreas. Este es un hecho que debería alertar a las autoridades y a los gremios de la producción, ya que si el nivel educativo se utiliza como *proxy* de la capacidad de absorción de cambio técnico, Pereira registra rezagos en esa materia: nuestros cálculos sugieren que en Pereira la población tiene un año menos de educación que en el resto de las ciudades, aunque esa diferencia ha venido cayendo y hoy se ubica en cerca de 0,8 años.

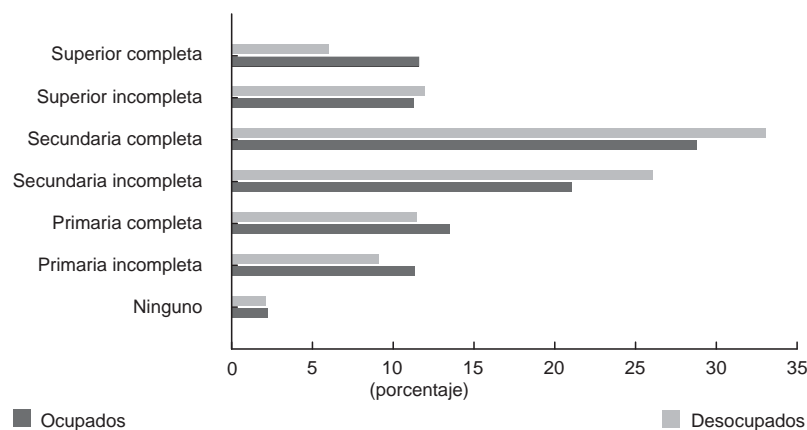
Gráfico 17.3: PEA según años de estudio, 2001 a 2009



Fuente: DANE (ECH y GEIH); cálculos de los autores

Cuando la PEA se desagrega en ocupados y desocupados por nivel educativo, entre 2006 y 2009 (Gráfico 17.4) se puede observar una concentración de estos en los niveles de secundaria (completa e incompleta), donde los desocupados superan la proporción de ocupados en más de 9 pp. Así mismo, se tiene que mientras 11,6 % de los ocupados tienen educación superior completa, esta proporción solo llega a 6,1 % en el caso de los desocupados.

Gráfico 17.4: Ocupados y desocupados según nivel educativo en Pereira. 2006:6-2009:6



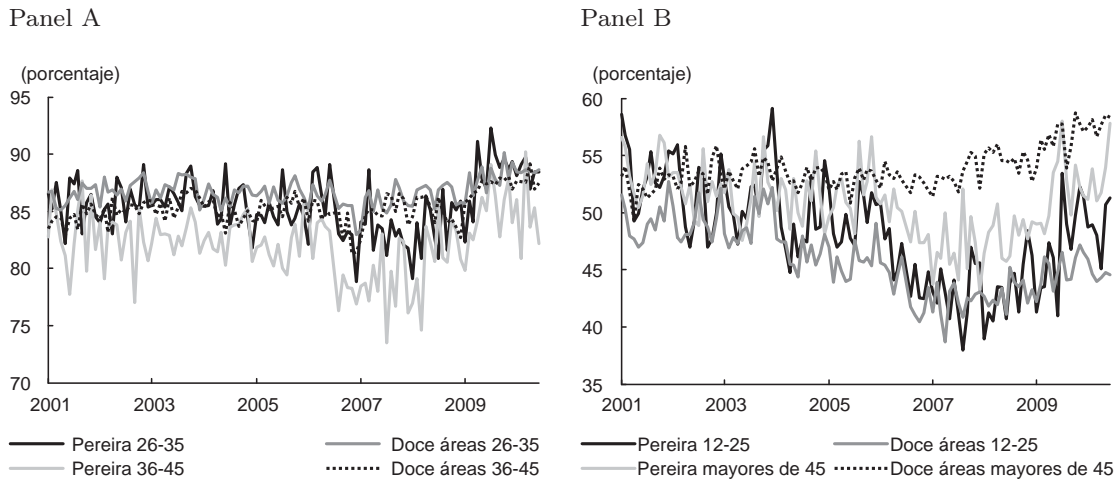
Fuente: DANE: ECH-GEIH; cálculos de los autores.

1.1. Participación

El Gráfico 17.5 muestra la evolución de la TGP por grupos de edad: en el panel A se presentan los grupos de mayor participación laboral (los grupos de personas

entre 26 y 35, y entre 36 y 45 años) y en el panel B los más jóvenes (personas de 12 a 25 años), y los mayores de 45 años.

Gráfico 17.5: TGP por grupos de edad, 2001 a 2009



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

La información del Gráfico 17.5 se complementa con el Cuadro 17.1, donde se presentan los valores promedio de las variaciones de la TGP por grupos de edad en períodos recientes. Durante la caída de la TGP entre 2005 y 2006 la mayor contracción la experimentó el grupo de 12 a 25 años (-1,61 pp) seguido del grupo de personas de más de 45 años de edad. Después de 2006 la TGP ha estado creciendo; es decir, el ritmo de ingreso de las personas a la PEA ha sido superior al ritmo de crecimiento de la PET.

En el año 2009 el crecimiento anual de la TGP fue 4,07 pp superior, pero se destaca la TGP del grupo de 26 a 35 años, la cual estuvo 4,38 pp por encima de la del año 2008. Lo anterior sugiere que el desplazamiento de la función oferta de trabajo de las personas de este grupo de edad en 2009, ante un cambio en el ingreso no laboral (la caída en las remesas), fue mayor que para los demás grupos de edad. En doce áreas el mismo grupo experimentó un aumento de 1,31 pp en 2009.

La mayor reacción en participación desde 2007 hasta diciembre de 2009, a juzgar por la variación anual, la tuvieron los grupos de 26 a 35 y de 36 a 45 años. Entre 2008 y 2009 las personas mayores de 36 años fueron quienes tuvieron la mayor respuesta y, por la edad de este grupo, no es previsible que su contribución al desempleo se reduzca fácilmente en el futuro cercano, ya que se trata de personas de menor adaptabilidad al cambio y a las nuevas necesidades técnicas reportadas por las firmas en relación con los del grupo anterior. Por ello, se espera que, en cuanto a este grupo, la diferencia de la tasa de desempleo con respecto a trece áreas no va a disminuir con facilidad en el futuro cercano, a menos que el flujo de remesas, o algún otro determinante, cambie en forma notoria.

Cuadro 17.1: Variación promedio (en puntos porcentuales) de la TGP por grupos de edad

Variación TGP / grupo de edad		12-25 años	26-35 años	36-45 años	Más de 45 años	Total TGP
Pereira						
2005:I-2006:XII	Anual	-1,61	-0,45	-0,78	-0,80	-1,31
	Mensual	-0,42	-0,13	-0,16	0,00	-0,20
2007:I-2009:XII	Anual	0,38	1,17	1,14	0,74	0,90
	Mensual	0,18	0,29	0,20	0,10	0,17
2008:I-2009:XII	Anual	2,03	2,33	2,92	2,62	2,44
	Mensual	0,24	0,31	0,33	0,35	0,28
2009:I-2009:XII	Anual	3,90	4,38	3,67	3,84	4,07
	Mensual	0,43	0,39	0,27	0,19	0,24
Doce áreas						
2005:I-2006:XII	Anual	-1,41	-0,30	-0,29	-0,22	-0,80
	Mensual	-0,20	-0,15	-0,12	-0,07	-0,14
2007:I-2009:XII	Anual	0,39	0,69	0,96	1,17	0,89
	Mensual	0,09	0,18	0,15	0,14	0,14
2008:I-2009:XII	Anual	1,44	1,03	1,03	1,59	1,33
	Mensual	0,14	0,16	0,13	0,21	0,17
2009:I-2009:XII	Anual	2,06	1,31	2,27	1,73	1,95
	Mensual	0,27	0,29	0,35	0,36	0,34

Nota: la TGP se calculó como la PEA del grupo de edad respectivo / PET total.
Fuente: DANE (ECH y GEIH); cálculos de los autores.

Se observa igualmente en el Gráfico 17.5 y el Cuadro 17.1 que los movimientos de la TGP de Pereira, por grupos de edad, han sido consistentes con los de la TGP de las doce áreas restantes. Es decir, el impacto del ciclo económico y de otras variables, como las remesas, ha sido cualitativamente el mismo en Pereira y en el resto de las más importantes áreas urbanas del país; sin embargo, cuantitativamente, el impacto ha sido mayor en Pereira: la caída de la TGP fue mayor en 2005-2006 y su recuperación fue también mayor en el año 2009.

El Cuadro 17.2 contiene la variación de la TGP clasificada por años de escolaridad¹⁰. Se destaca la disminución entre 2005 y 2006 de la TGP de personas con educación entre cero y cinco años y con quince o más años. En las doce áreas restantes las disminuciones anuales no fueron tan grandes. Se observa, así mismo, que en 2009 la mayor reacción en cuanto a participación laboral la tuvieron personas con educación de 12 a 14 años (8,4 pp) y de 0 a 5 años (5,6 pp).

De los cuadros 17.1 y 17.2 se concluye que entre 2005 y 2006 hubo una recomposición de la oferta laboral al ganar importancia los grupos de edad de 26 a 35 años y de 36 a 45 años. La participación del primero de ellos fue la que más reaccionó al alza en el año 2009. Por otro lado, los grupos de cero a cinco años

¹⁰ En este caso, el denominador de la TGP es la PET del mismo grupo de la PEA; es decir, la TGP del grupo i , TGP_i , se calcula como $\frac{PEA_i}{PET_i}$ con $i = 0-5, 6-11, 12-14, 15$ o más años de educación. Esta TGP es diferente de la correspondiente al Cuadro 17.1 en la que el denominador, la PET total, es el mismo para todos los grupos de edad.

de educación y de quince años o más fueron los de mayor contracción entre 2005 y 2006, pero los que más respondieron a la caída reciente en el salario de reserva fueron los grupos con 12 a 14 años y 0 a 5 años de educación.

Cuadro 17.2: Variación promedio (en puntos porcentuales) de la TGP (con PET particular de cada grupo) según escolaridad

Variación TGP / grupo escolar		0-5 años	6-11 años	12-14 años	15 años o más	TGP total
Pereira						
2005:I-2006:XII	Anual	-1,95	-0,88	-0,73	-1,84	-1,31
	Mensual	-0,06	-0,27	-0,25	-0,29	-0,20
2007:I-2009:XII	Anual	0,85	0,41	3,01	0,95	0,90
	Mensual	0,08	0,20	0,28	0,08	0,17
2008:I-2009:XII	Anual	3,05	1,70	4,79	1,86	2,44
	Mensual	0,16	0,28	0,56	0,41	0,28
2009:I-2009:XII	Anual	5,69	3,33	8,43	4,71	4,07
	Mensual	0,24	0,25	0,82	0,21	0,24
Doce áreas						
2005:I-2006:XII	Anual	-1,07	-0,86	0,25	-0,97	-0,80
	Mensual	-0,13	-0,15	-0,10	-0,13	-0,14
2007:I-2009:XII	Anual	0,91	0,69	1,96	0,62	0,89
	Mensual	0,17	0,10	0,18	0,09	0,14
2008:I-2009:XII	Anual	1,55	1,24	2,20	1,21	1,33
	Mensual	0,19	0,17	0,25	0,13	0,17
2009:I-2009:XII	Anual	2,96	2,06	3,58	1,03	1,95
	Mensual	0,58	0,24	0,33	0,14	0,34

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

1.2. Ocupación

La composición de la ocupación¹¹ también cambió (Cuadro 17.3). Entre 2005 y 2006 la importancia relativa de los particulares en la ocupación total aumentó (básicamente la de quienes trabajan cuarenta horas o más a la semana); mientras que la de los demás tipos de ocupados cayó, siendo la disminución de los patrones o empleadores la más importante. En cualquier caso, el aumento en la importancia relativa de los particulares en la ocupación total de Pereira (0,46 pp) fue inferior al que se registró, en esa época, en doce áreas, donde el aumento en puntos porcentuales fue 0,91.

¹¹ Los ocupados, por posición ocupacional, se clasifican en: particulares, trabajadores del gobierno, cuenta propia, patrones o empleadores, servicio doméstico, trabajadores familiares sin remuneración y jornaleros o peones.

Cuadro 17.3: Variación promedio (en puntos porcentuales) de la TO (con PET total) por posición ocupacional

Variación TO / posición ocupacional	Total	Particular		Gobierno	Servicio doméstico	Cuenta propia	Patrón o empleador	Familiar sin remuneración	TO total
		40 horas < =	< 40 horas						
Pereira									
2005:I-2006:XII	0,46	0,53	-0,07	-0,01	-0,13	-0,24	-0,50	0,01	-0,24
Mensual	-0,11	-0,08	-0,02	-0,01	0,02	0,01	-0,07	-0,02	-0,15
2007:I-2009:XII	-0,66	-0,34	-0,32	-0,21	-0,12	0,57	-0,04	-0,11	-0,54
Mensual	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,05	0,06	0,00	0,02	0,04
2008:I-2009:XII	-0,80	-0,62	-0,19	-0,29	-0,20	0,82	0,22	0,12	-0,05
Mensual	-0,04	-0,03	-0,01	-0,03	0,00	0,02	0,01	0,05	0,03
2009:I-2009:XII	-1,10	-0,43	-0,67	-1,03	0,07	1,34	0,20	-0,21	-0,63
Mensual	-0,02	-0,04	0,02	-0,09	0,08	0,04	-0,11	-0,01	-0,09
Doce áreas									
2005:I-2006:XII	0,91	0,92	-0,01	-0,15	-0,10	-0,09	-0,21	-0,19	0,07
Mensual	-0,01	0,02	-0,03	-0,02	-0,03	0,00	-0,05	-0,02	-0,12
2007:I-2009:XII	-0,42	-0,05	-0,36	-0,17	-0,11	1,17	0,02	0,07	0,81
Mensual	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,12	0,01	0,02	0,13
2008:I-2009:XII	-0,68	-0,49	0,19	-0,20	-0,04	1,43	0,08	0,12	0,71
Mensual	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,12	-0,02	0,02	0,10
2009:I-2009:XII	0,42	0,26	0,16	-0,14	0,04	0,37	-0,06	0,18	0,89
Mensual	0,07	0,04	0,03	-0,02	0,03	0,03	0,01	0,04	0,23

Nota: no se tomó en cuenta el grupo de jornaleros y peones.
Fuente: DANE (ECH y GEIH); cálculos de los autores.

En 2009 la estructura de la ocupación en Pereira mostró que los particulares decrecieron 1,10 pp en relación con 2008 y los empleados del gobierno lo hicieron 1,03 pp. Por su parte, los llamados cuenta propia y los patrones o empleadores aumentaron en proporción en el total de los ocupados. En consecuencia, la demanda de trabajo, vista por medio de la tasa de ocupación, ha mostrado una dinámica muy pobre, fundamentalmente en el caso de los particulares que son los asimilados al trabajo asalariado.

En el Cuadro 17.4 se presentan los cálculos de la tasa de ocupación (ocupados/PET) por años de escolaridad. La particularidad es que, al igual que en el Cuadro 17.2, la PET corresponde al mismo tipo de personas que los ocupados del numerador¹².

Cuadro 17.4: Variación promedio (en puntos porcentuales) de la TO (con PET particular de cada grupo), según escolaridad

Variación TO / escolaridad		0-5 años	6-11 años	12-14 años	15 años o más	TO total
Pereira						
2005:I-2006:XII	Anual	-0,74	0,22	-0,15	1,08	-0,24
	Mensual	-0,01	-0,18	-0,32	-0,32	-0,15
2007:I-2009:XII	Anual	-0,60	-0,92	1,24	0,56	-0,54
	Mensual	-0,07	0,05	0,22	0,05	0,04
2008:I-2009:XII	Anual	0,63	0,78	1,89	-0,66	-0,05
	Mensual	-0,03	-0,01	0,21	0,20	0,03
2009:I-2009:XII	Anual	1,07	-1,53	3,31	0,87	-0,63
	Mensual	-0,20	0,01	0,38	0,03	-0,09
Doce áreas						
2005:I-2006:XII	Anual	-0,31	0,05	1,84	-0,30	0,07
	Mensual	-0,09	-0,13	-0,03	-0,20	-0,12
2007:I-2009:XII	Anual	0,81	0,67	1,69	0,64	0,81
	Mensual	0,15	0,10	0,17	0,13	0,13
2008:I-2009:XII	Anual	1,00	0,58	1,16	1,02	0,71
	Mensual	0,10	0,11	0,12	0,12	0,10
2009:I-2009:XII	Anual	1,90	1,01	2,01	0,30	0,89
	Mensual	0,53	0,10	0,11	0,17	0,23

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

Entre 2005 y 2006 la mayor caída en la tasa de ocupación correspondió a las personas con educación de 0 a 5 años y, si bien su reacción en 2009 es importante, no iguala al aumento en la tasa de ocupación de las personas de 12 a 14 años de educación. En el año 2009 la tasa de ocupación de las personas que tienen bachillerato completo e incompleto (seis a once años de educación) cayó en relación con el año anterior, mientras que en doce áreas la tasa de ocupación de todos los niveles de educación aumentó. La TGP y la TO de las personas que tienen entre

¹² Así, los ocupados, O , aparecen relacionados con la oferta potencial ($PET = PEA +$ población inactiva) que tiene un número específico de años de educación. En consecuencia, la tasa de ocupación del grupo i , TO_i , es igual a O_i/PET_i , $i = 0-5, 6-11, 12-14$ y 15 o más años de educación.

cero y cinco años de educación cayeron en los años 2005 y 2006; sin embargo, dado que la mayor caída estuvo en la participación, la tasa de desempleo de este grupo disminuyó, al igual que la de los demás grupos de población. Más recientemente, en 2009 la situación se revirtió, ya que el aumento en la oferta fue muy superior al de la demanda, principalmente en el grupo de menor educación.

1.3. Desempleo

El Gráfico 17.6 presenta información sobre el desempleo de cesantes y aspirantes por grupos de edad¹³. Debe tenerse en cuenta que hasta 2008 las tasas de desempleo en Pereira eran similares al promedio de doce áreas; pero a comienzos de 2009 se presenta un incremento de la tasa de desempleo de cesantes y aspirantes que la ubica muy por encima. La tasa de desempleo de aspirantes aumentó para el grupo de edad de 12 a 25 años¹⁴; para los cesantes la tasa de desempleo más alta fue la de los jóvenes, ubicándose al final del período por encima de 30%. Se destaca el incremento de la tasa de desempleo de los viejos, que pasó de 9% a 14%.

Con más precisión, el Cuadro 17.5 sugiere que el mayor incremento en la tasa de desempleo de cesantes se produjo en el grupo de 12 a 25 años de edad seguido del grupo de personas mayores de 45 años; sin embargo, al observar lo que sucedió en 2009 cuando las diferencias fueron marginales, puede decirse que el desempleo en la ciudad de Pereira está afectando a todos los grupos de edad.

1.4. Salarios

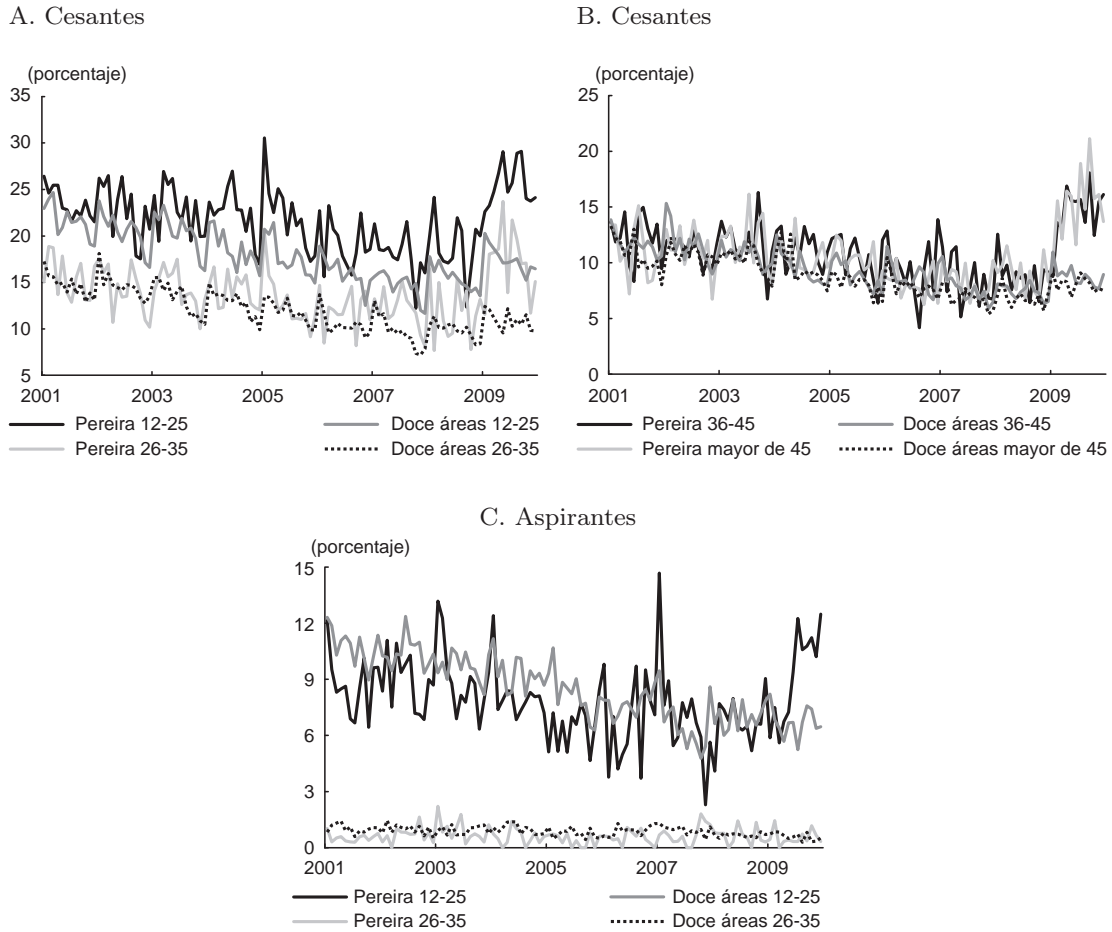
En el Gráfico 17.7 se observa el comportamiento de los salarios, tanto en términos absolutos como en relación con el promedio de trece áreas, de quienes tienen la condición de asalariados (particulares) y trabajan cuarenta horas o más a la semana (asalariados particulares del sector privado que trabajan tiempo completo [APTC]). Allí se destacan varias cosas. En primer lugar, el salario real por hora de los APTC de Pereira es siempre inferior al promedio de trece áreas; es probable que esto tenga relación con el hecho de que la población tiene menor educación promedio, lo cual, a juicio de las firmas, podría traducirse en menor productividad de la mano de obra. En segundo lugar, entre 2005 y 2008 tuvo un leve incremento. En términos relativos (panel A) el crecimiento se observa más claramente entre 2007 y comienzos de 2009. Por otra parte, para continuar presentando evidencia de que la mano de obra ha podido encarecerse, el Gráfico 17.8 muestra la evolución del salario mínimo en términos reales en la ciudad de Pereira.

El Gráfico 17.9 presenta los asalariados (APTC) como proporción de los ocupados en cada una de las trece áreas y el promedio de las mismas. Bogotá, Medellín, Manizales y Pereira han tenido una mayor proporción de asalariados frente al

¹³ Se consideran cesantes quienes se encuentran buscando empleo, pero que ya han trabajado antes por lo menos dos semanas consecutivas; mientras que aspirantes son aquellas personas que, por primera vez, están buscando trabajo.

¹⁴ Los demás grupos de edad tienen, en la práctica, muy pocos aspirantes.

Gráfico 17.6: TD por grupos de edad, 2001 a 2009



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

resto de las ciudades. La menor proporción ha correspondido a Cartagena, Montevía, Villavicencio y Pasto. Con esto, Pereira muestra, entonces, una población con menor nivel educativo, un salario real por hora inferior, un salario mínimo real creciente y una mayor proporción de asalariados (Gráfico 17.8).

1.5. Subempleo

Otro hecho del mercado de trabajo en Pereira en la década pasada, y que contribuye con su diagnóstico, es la evolución del subempleo objetivo. Garay y Rodríguez (2005) sostienen que las remesas permiten a sus receptores financiar períodos de búsqueda de empleo más largos, lo cual debería reducir los niveles de subempleo por ingresos y competencias en el mediano y largo plazos.

El panel A del Gráfico 17.10 muestra la evolución de la tasa de subempleo por ingresos, por horas y por capacidades en Pereira, mientras que los paneles restantes relacionan las tasas de subempleo de esta ciudad con el promedio de las otras doce áreas.

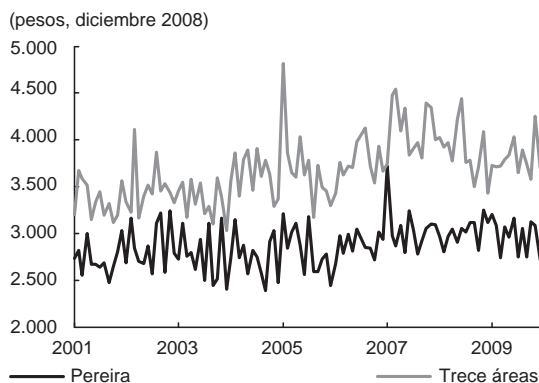
Cuadro 17.5: Variación promedio (en puntos porcentuales) de la TD por grupos de edad

Variación TD/ grupo de edad		12-25 años		26-35 años	36-45 años	Más de 45 años	Total		
		TDA	TDC	TDC	TDC	TDC	TDA	TDC	TD
Pereira									
2005:I- Anual		-0,71	-1,59	-1,14	-0,73	-1,21	-0,24	-1,24	-1,37
2006:XII Mensual		0,00	0,07	-0,05	0,13	-0,14	0,02	0,02	0,04
2007:I- Anual		0,78	2,10	1,77	1,56	2,32	0,17	1,89	2,04
2009:XII Mensual		0,15	0,15	0,11	0,06	0,20	0,04	0,14	0,18
2008:I- Anual		1,01	3,80	2,56	3,11	3,41	0,22	3,17	3,39
2009:XII Mensual		0,29	0,34	0,29	0,39	0,15	0,06	0,29	0,34
2009:I- Anual		2,44	6,70	5,31	5,68	6,23	0,56	5,93	6,49
2009:XII Mensual		0,29	0,34	0,16	0,58	0,45	0,08	0,38	0,46
Doce áreas									
2005:I- Anual		-0,08	-1,30	-1,19	-0,47	-0,09	-0,26	-1,02	-1,19
2006:XII Mensual		0,01	0,02	-0,01	0,08	-0,03	0,00	0,00	0,00
2007:I- Anual		-0,36	0,49	0,15	0,06	0,06	-0,15	0,14	-0,03
2009:XII Mensual		0,07	0,03	0,00	-0,03	0,02	-0,02	0,01	-0,02
2008:I- Anual		0,04	1,41	0,63	0,60	0,62	-0,05	0,78	0,73
2009:XII Mensual		-0,09	0,20	0,08	0,10	0,07	-0,03	0,11	0,08
2009:I- Anual		-0,28	2,00	1,02	1,40	1,22	-0,08	1,39	1,30
2009:XII Mensual		-0,12	0,24	0,11	0,20	0,02	-0,03	0,14	0,11

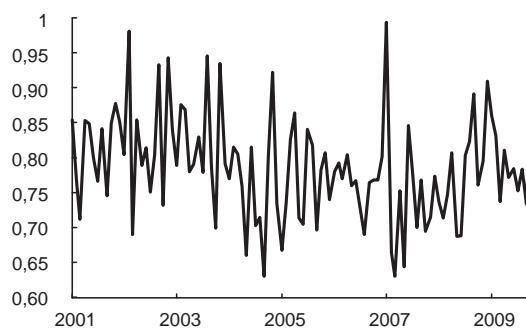
Nota: TDC: tasa de desempleo de cesantes y TDA: tasa de desempleo de aspirantes.
Fuente: DANE (ECH y GEIH); cálculos de los autores.

Gráfico 17.7: Relación salario real por hora de los trabajadores privados de Pereira y trece áreas

A. Salarios



B. Salarios relativo Pereira/trece áreas



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

Entre 2005 y 2006 el subempleo por ingresos tuvo un movimiento que sugiere que, al menos, algún determinante fundamental cambió, aunque no de manera persistente, ya que de niveles superiores a 10 % pasó a 4 %, y luego comenzó a revertirse de forma continua hasta ubicarse de nuevo por encima de 10 %. En cuanto al subempleo por horas, es notable la caída desde niveles cercanos a 8 %

Gráfico 17.8: Salario mínimo real en Pereira

Fuentes: Ministerio de la Protección Social, DANE y Banco de la República; cálculos de los autores.

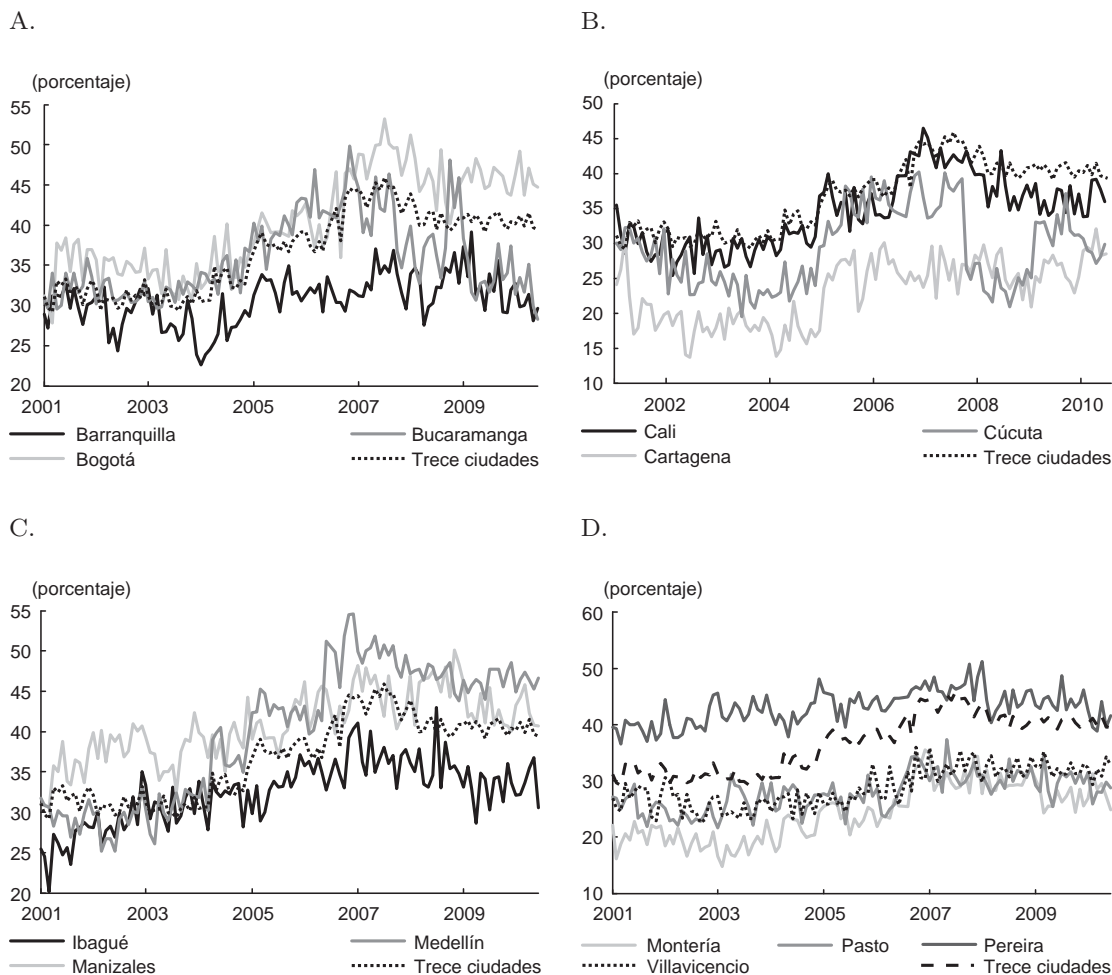
a niveles inferiores a 4% y su posterior estabilización. Finalmente, el subempleo por capacidades registró en 2006 un aumento rápido hasta ubicarse cerca de 6% y, posteriormente, una caída.

En el panel B del Gráfico 17.10 se observa que el subempleo por ingresos tiene un comportamiento compatible con el de la participación laboral: una caída en el año 2006 y un aumento posterior. Acá se pueden hacer dos conjeturas alternativas. En primer lugar, el comportamiento de la participación en nuestro análisis está, aparentemente, relacionado con el flujo de remesas, por lo que este último permitía a los pereiranos tomarse más tiempo en la búsqueda de un trabajo e hicieran asignaciones más eficientes de sus horas de trabajo, de allí la caída en el subempleo por ingresos (y por capacidades). Una segunda conjetura es la que la tasa de subempleo por ingresos cayó, en relación con doce áreas, debido a una confusión de los pereiranos a la hora de responder las encuestas, ya que al contar con recursos de remesas, no se consideraban subempleados: confundían los ingresos no laborales (las remesas) con los laborales (el salario) y no se declaraban subempleados por ingresos; sin embargo, esa situación viene cambiando desde 2007.

El panel C del Gráfico 17.10 muestra, igualmente, una caída en el subempleo por horas en Pereira frente a las doce áreas restantes. Aparentemente, las personas habían dejado de contar con horas disponibles para trabajar en adición a las horas que ya lo hacían. De nuevo, la situación parece estar cambiando desde 2008 y el nivel de subempleo por horas parece estar regresando a los niveles anteriores a 2006.

En suma, como hechos sobresalientes del mercado de trabajo en Pereira se pueden señalar los siguientes: i) Pereira históricamente presentó tasas de desempleo por encima del promedio nacional, pero es a principios de 2009 cuando se consolida como la ciudad con la tasa de desempleo más alta; ii) su participación laboral, hasta el año 2006 se comportó de forma similar que el promedio de doce

Gráfico 17.9: Asalariados que trabajan 40 horas o más a la semana como proporción de la ocupación total, 2001 a 2009

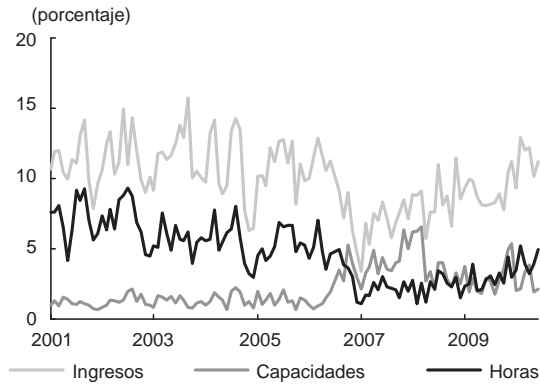


Fuente: DANE (ECH y GEIH); cálculos de los autores.

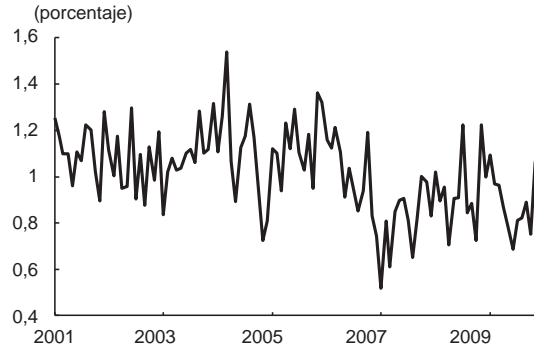
áreas; a partir de este año se produce una caída en la misma, luego, a mediados de 2008 un gran número de personas entran a participar en el mercado laboral (aumento en la oferta); iii) la tasa de ocupación disminuyó considerablemente a partir de 2006 (caída en la demanda de trabajo) mientras que para doce áreas aumentó; iv) Pereira tiene un nivel de educación mucho menor que el promedio de doce áreas, lo cual se refleja tanto en ocupados como en desocupados; no obstante, es posible que la demanda por trabajo tenga mayor interés en la mano de obra con mayor educación; v) los desocupados entre 2006 y 2009 son, en mayor proporción, personas que tienen secundaria completa e incompleta; vi) el incremento en la participación de personas de 36 a 45 años hace pensar que el desempleo en Pereira, o por lo menos su diferencia en relación con doce áreas, será un fenómeno persistente, y vii) Pereira muestra un salario real por hora inferior al promedio de

Gráfico 17.10: Tasas de subempleo objetivo por categoría, 2001 a 2009

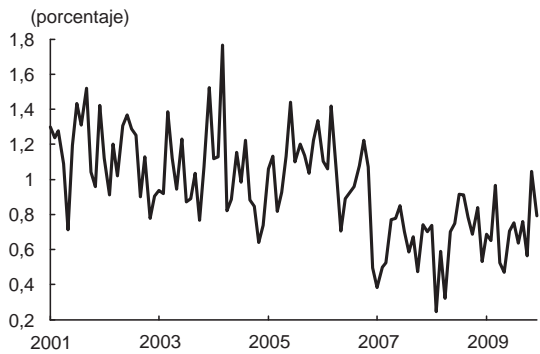
A. Pereira



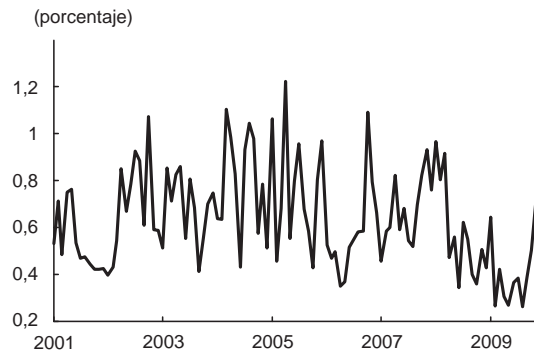
B. Subempleo por ingresos de Pereira/doce áreas



C. Subempleo por horas de Pereira/doce áreas



D. Subempleo por capacidades de Pereira/doce áreas



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

las doce áreas restantes, pero mayor proporción de asalariados. En este espacio, el salario mínimo real ha crecido de manera continua.

Enseguida nos concentraremos en el lado de la oferta y posteriormente en el de la demanda.

2. LA OFERTA DE TRABAJO

La participación laboral en Pereira aumentó por dos razones básicas: i) la caída de los ingresos no laborales de las familias (las remesas enviadas del exterior) producto de la difícil situación económica por la que atraviesan España y los Estados Unidos, países a los cuales emigraron muchos trabajadores del Eje Cafetero desde hace muchos años¹⁵. A la disminución de los ingresos provenientes de remesas

¹⁵ En Pereira es mayor el impacto sobre el mercado laboral, debido a que es una ciudad que recibe una gran proporción de las remesas (véase la tercera nota al pie).

contribuyó el comportamiento del tipo de cambio del peso frente al euro; ii) el regreso de las personas que habían partido a esos países y se reinsertaron en el mercado laboral local.

Durante la crisis de los años noventa gran parte de la población del Eje Cafetero, incluida Pereira, emigró hacia países como los Estados Unidos y España (véase Cadena y Cárdenas, 2004; AMCO, 2010; Cardona y Medina, 2006; Cárdenas, Medina y Trejos, 2010). De acuerdo con la encuesta trimestral de remesas del Banco de la República, las regiones que reciben mayor proporción de remesas son Valle del Cauca, Antioquia, Cundinamarca y Risaralda, similar a lo reportado por la GEIH del DANE. Según esta última, Cali, Bogotá, Medellín y Pereira son las ciudades que, en su orden, reciben más remesas (Cuadro 17.6).

Cuadro 17.6: Participación de las remesas por ciudad (porcentaje)

Año	2006	2007	2008	2009
Cali	33,8	25,5	23,8	21,7
Bogotá	17,9	24,8	21,2	18,0
Medellín	15,0	16,1	18,2	20,0
Pereira	12,9	15,6	18,1	18,5
Resto	20,3	18,0	18,6	21,8

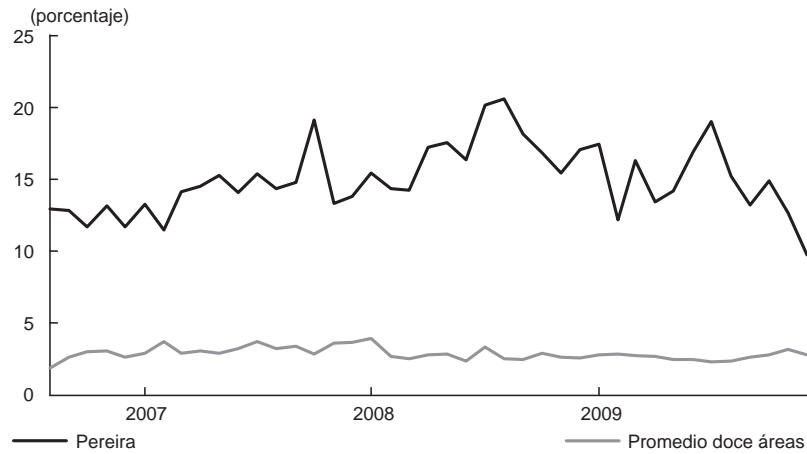
Fuente: DANE (GEIH); cálculos de los autores.

Cali ocupa el primer lugar, seguida de Bogotá y Medellín, pero en estas tres ciudades se encuentra aproximadamente el 65 % de la PEA de trece áreas, mientras que Pereira es una ciudad pequeña (3,1 % de la PEA) que recibe, en promedio, 16 % de las remesas que ingresan al país. Por esta razón, las remesas que los emigrantes envían a las familias de Pereira constituyen una variable fundamental para entender el funcionamiento del mercado de trabajo y la actividad económica en dicha ciudad. De acuerdo con el Gráfico 17.11, alrededor de 15 % de la población de Pereira recibe remesas directa o indirectamente¹⁶, mientras que en doce áreas tal cifra no supera 5 %, en promedio. Este gráfico muestra que a partir del año 2008 la proporción de personas que reciben remesas bajó, lo cual coincide con el período en que la tasa de participación de Pereira comenzó a aumentar (Gráfico 17.1, panel A). De igual forma, el Gráfico 17.12 muestra una tendencia creciente del valor de las remesas hacia Pereira hasta el año 2008, pero desde finales de ese año dicha tendencia cambió de nivel y se estancó.

Según lo anterior, los movimientos de la TGP de Pereira se han ajustado a las predicciones de la teoría, en cuanto tiene que ver con el salario de reserva de la PET. La TGP se redujo debido al aumento de los ingresos no laborales (las remesas) recibidas por los trabajadores secundarios del hogar (amas de casa y estudiantes). Posteriormente, ante la caída en las remesas, la TGP aumentó.

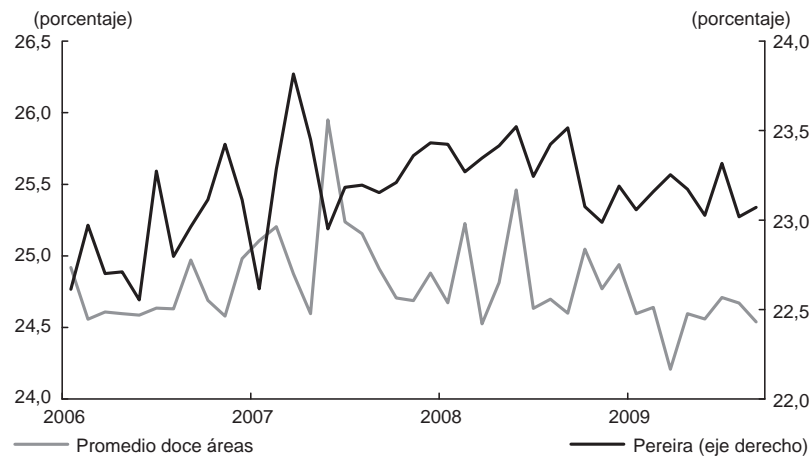
¹⁶ Directamente, cuando se trata de la persona del hogar que recibe y administra los ingresos por remesas, por lo general el jefe del hogar; indirectamente, cuando se hace parte de una familia que recibe remesas, sin que esto implique que la persona reciba directamente las remesas como, por ejemplo, los menores de edad que se benefician de aquellas, etc.

Gráfico 17.11: Proporción de personas que reciben remesas (directa o indirectamente)



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

Gráfico 17.12: Ingresos por concepto de remesas recibidas en Pereira y doce áreas (pesos de 2008, logaritmos)

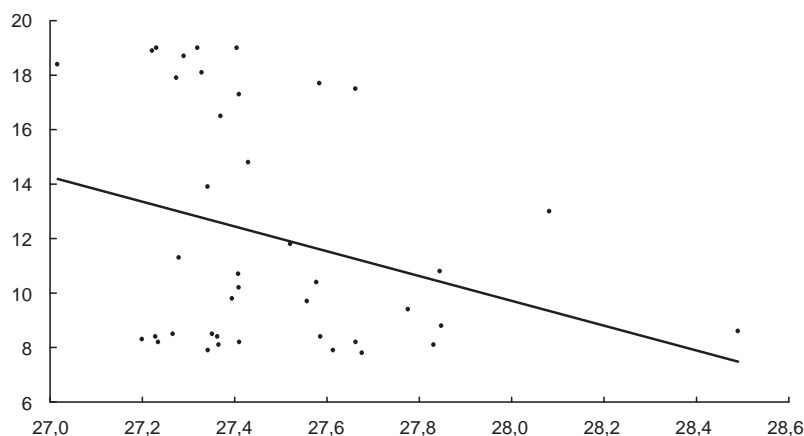


Fuente: DANE (GEIH); cálculos de los autores.

Una de las contribuciones de este trabajo es la incorporación explícita de la variable tasa de desempleo de España como una aproximación del nivel de remesas que llegan a Pereira y a las demás ciudades. El sustento empírico para relacionar la tasa de desempleo de España con las remesas que llegan al país son el Gráfico 17.13 y la regresión auxiliar del Cuadro 17.7. El modelo se especifica como: $\ln(\text{remesas}_t) = a + b(td \text{ España})_t + e_t$, siendo las remesas el logaritmo del ingreso total por remesas en términos reales (pesos deflactados por el índice de precios al consumidor (IPC) que tiene como base diciembre de 2008); $td \text{ España}$, la tasa de desempleo de España, y e_t el término de perturbación. El período muestral va de agosto de 2006 a diciembre de 2009. La evidencia sugiere una relación entre las

dos variables; por lo tanto, consideramos que ambas son informativas y serán utilizadas en la estimación de la probabilidad de participar en el mercado de trabajo en Colombia.

Gráfico 17.13: Remesas y tasa de desempleo de España



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

Cuadro 17.7: Remesas y tasa de desempleo de España

Variable	Coefficiente	Error estándar	<i>t</i>	<i>p</i> > <i>t</i>
<i>td</i> España	-1,8019	0,9722	-1,85	0,071
Constante	27,6909	0,1242	222,80	0,000
Núm. de observaciones: 41; Prob > F: 0,0714; <i>R</i> ² : 0,0810; Adj. <i>R</i> ² : 0,0574; Raíz MSE: 0,2645				

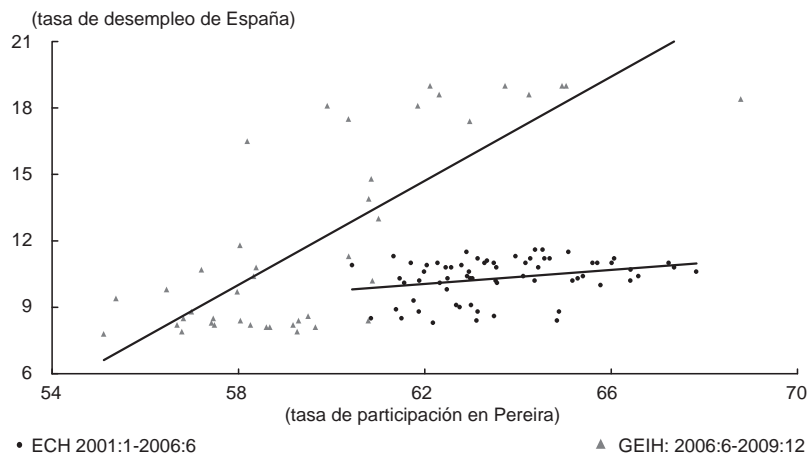
Fuente: DANE (GEIH); cálculos de los autores.

El Gráfico 17.14 muestra la relación entre la TGP de Pereira y la tasa de desempleo de España. Se observa que tanto en el período de la ECH como en el de la GEIH dicha relación fue positiva; es decir, a mayor tasa de desempleo en España (y por ende, menos remesas enviadas desde allí hacia Pereira) mayor es la participación en el mercado de trabajo. Aunque más adelante en los modelos de participación se hacen los controles respectivos para verificar la hipótesis del impacto de la tasa de desempleo de España, en el Gráfico 17.14 se observa que durante la vigencia de la ECH (2001-2006) una pequeña variación en la tasa de desempleo de España coincidía con una gran reacción en la TGP de Pereira. Más recientemente, en la época de la GEIH la respuesta de la participación en Pereira a la tasa de desempleo de España cayó. Es posible que el cambio de pendiente que se observa en el Gráfico 17.14 tenga que ver con el tipo de ocupación de los pereiranos en España y la explicación esté relacionada con el nivel educativo de los migrantes.

Empíricamente, la participación laboral en Pereira se estima mediante un modelo *probit*. El sustento teórico de este enfoque empírico es el modelo neoclásico

de participación, cuyo contenido es bien conocido y que acá se omite por razones de espacio¹⁷.

Gráfico 17.14: TGP de Pereira y tasa de desempleo de España



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

En Colombia se han hecho importantes estudios sobre los determinantes de la participación laboral, la mayoría de los cuales utilizan información de las encuestas de hogares del DANE. Así, por ejemplo, Ribero y Tenjo (1998) encuentran que la participación laboral de una persona depende de algunas características observables, entre las cuales están las asociadas con educación, experiencia, posición en la familia y estado marital. La participación laboral de las mujeres depende de la posición de ellas dentro del hogar y la existencia de mecanismos alternativos para el cuidado de los menores.

López (2001) analiza la respuesta de los hogares a la crisis económica de finales de la década de los noventa utilizando datos de la ENH entre 1991 y 2000. Sugiere que la situación laboral del país en ese entonces se debía a tres factores: la desaceleración del producto interno bruto (PIB), el comportamiento de los salarios que restó dinamismo a la ocupación y el aumento de la participación laboral, principalmente de miembros secundarios como las mujeres y los jóvenes en edad escolar.

Con información de la ENH para el período 1984-2000 Arango y Posada (2005) estiman la probabilidad de participar en el mercado de trabajo, clasificando los miembros del hogar según su estado marital en mujeres comprometidas¹⁸ y no comprometidas y hombres comprometidos y no comprometidos. Sus resultados sugieren que la probabilidad de participar aumenta con el nivel educativo y con

¹⁷ El modelo teórico se encuentra en textos como Ehrenberg y Smith (2006) o Kaufman y Hotchkiss (2006). Recientemente, Aldana y Arango (2008) presentan tanto el modelo teórico como su vínculo con un modelo probabilístico tipo *probit*, este último basado en Gronau (1973).

¹⁸ Por personas comprometidas entendemos quienes están casadas o en unión libre.

la tasa de desempleo del hogar y disminuye con el nivel de riqueza. La tasa de desempleo del hogar tiene un efecto positivo sobre la oferta laboral, constituyéndose en una verificación del *efecto del trabajador adicional*.

Por ciudades, se destacan los estudios de Econometría S. A. (1998) para Bogotá; Castellar y Uribe (2000) y Castillo (2000) para Cali, y Aldana y Arango (2008) para Ibagué. Estos últimos encuentran que la explicación a la alta tasa de desempleo de esa ciudad pasa por la alta participación en el mercado de trabajo de los jóvenes entre 12 y 17 años y entre 18 y 23 años, en comparación con las otras ciudades. Mora (2011) estima la probabilidad de participar diferenciando por género; aunque los datos se restringen al año 2008, sus resultados son cualitativamente similares a los nuestros.

La información utilizada en este documento para estimar la probabilidad de participar en el mercado laboral de Pereira está constituida por los registros de la ECH para el período que cubre desde enero de 2001 hasta junio de 2006 y los registros de la GEIH para el período agosto de 2006 a diciembre 2009¹⁹, correspondientes a la PET.

Las variables que se utilizan en los modelos buscan dar información sobre los factores que influyen en la decisión individual de participar o no en el mercado de trabajo. Esta se determina por la comparación que hacen las personas del salario potencial de mercado, asociado con la productividad marginal del trabajo, y el salario de reserva, asociado con el costo de oportunidad. Ambos salarios se aproximan con los años de educación, experiencia (edad), género, estado civil, presencia en el hogar de niños en la primera infancia, tasa de desempleo de España o el valor de las remesas y el tipo de cambio pesos-euro.

En el Cuadro 17.8 aparecen las variables utilizadas entre las cuales están: edad, nivel educativo, estado civil, número de niños en la primera infancia y la tasa de desempleo del hogar (sin incluir al individuo en cuestión) utilizada como una aproximación de los ingresos no laborales de la familia²⁰. Para capturar los efectos del *trabajador adicional* y del *trabajador desanimado* se incluyeron, respectivamente, las tasas de desempleo del hogar y del grupo al que pertenece el individuo, el cual se define en las dimensiones de educación, género, edad y la ciudad en la que vive. De igual manera, se consideraron variables *dummy* para cada mes con el propósito de capturar efectos estacionales. En las regresiones se hace distinción en la localización del individuo (doce áreas o Pereira) con el propósito de estimar diferencias en las pendientes asociadas con cada variable.

2.1. Resultados del modelo de participación laboral

En esta sección se discuten los modelos estimados de participación laboral en Pereira y en el promedio de doce áreas. Se estiman seis modelos *probit* los cuales se presentan en los Cuadros 17.9 y 17.10. El primer modelo (Cuadro 17.9), con

¹⁹ Problemas estadísticos, que quisimos eludir, nos impidieron incluir el mes de julio de 2006; sin embargo, creemos que los resultados serían los mismos que presentamos más adelante.

²⁰ Los ingresos no laborales per cápita del resto de la familia resultaron no significativos.

Cuadro 17.8: Variables independientes utilizadas - modelo de participación

Variables	Descripción
Edad	Número de años del individuo
Educación	Años de estudio del individuo.
Género	Variable <i>dummy</i> : toma el valor de 1 en el caso de hombre y 0 en otro caso.
Interacción género y estado civil	Hombre comprometido, hombre soltero, hombre viudo, hombre divorciado, mujer comprometida, mujer soltera, mujer divorciada y mujer viuda.
Interacción género, estado civil, y niños en el hogar	Hombre comprometido, hombre soltero, hombre viudo, hombre divorciado, mujer comprometida, mujer soltera, mujer divorciada y mujer viuda.
Ciudad	Variable <i>dummy</i> para doce ciudades y Pereira.
Variables <i>dummy</i> de mes	Variable <i>dummy</i> para cada mes, excepto uno.
TD hogar	Construida con el número de ocupados y desocupados del hogar en que vive el individuo.
TD grupo	Construida para ciudad, nivel educativo, sexo y edad.
TD España	Tasa de desempleo de España mensual como aproximación de las remesas.
Ln de remesas per cápita para doce áreas y Pereira	Logaritmo natural del valor de remesas per cápita, para los modelos estimados con información de la GEIH.
Tipo de cambio real	pesos por euro en frecuencia mensual (Bloomberg) deflactado por el IPC de cada ciudad.

Fuente: elaboración de los autores.

datos de la ECH, utiliza la variable “tasa de desempleo de España” como *proxy* de las remesas que recibe un individuo; la importancia de esta variable radica en que, como ya se ha dicho, este país aparece como destino primordial de la emigración del AMCO a partir del segundo quinquenio de los años noventa²¹. El segundo modelo, similar al anterior, se estimó para el período de la GEIH mientras que el tercero corresponde al período de la GEIH pero en lugar de utilizar la tasa de desempleo de España se recurre directamente a la información de remesas que reportan los hogares en la encuesta²².

La diferencia entre los modelos de los Cuadros 17.9 y 17.10, que además del coeficiente estimado, propiamente dicho, incluye el efecto marginal (dy/dx) asociado con cada variable, es que los del primero no incluyen la variable *tipo de cambio real*, mientras que los del segundo sí²³.

²¹ El número de emigrantes se multiplicó por 36,5 entre 1990 y 2004 (Garay y Rodríguez, 2005).

²² La variable de “remesas recibidas” se mide a partir de la GEIH (desde julio de 2006). Corresponde a los ingresos que reporta la familia por remesas sobre el número de personas que conforman el hogar.

²³ En la estimación de los modelos *pool-probit* suponemos que la heterogeneidad individual no cambia de manera importante, por lo que no es necesario hacer estimaciones para cada período ni hacer correcciones particulares.

Cuadro 17.9: Modelos *probit*: estimación de la probabilidad de participar

Variable	ECH - <i>td</i> España		GEIH - <i>td</i> España		GEIH - remesas	
	Coficiente	dy/dx	Coficiente	dy/dx	Coficiente	dy/dx
Edad 12 áreas	0,1987*** (0,001)	0,072	0,2042*** (0,001)	0,076	0,2039*** (0,001)	0,076
Edad Pereira	0,1898*** (0,002)	0,069	0,2062*** (0,005)	0,076	0,2071*** (0,005)	0,077
Edad ² 12 áreas	-0,0025*** (0,000)	-0,001	-0,0025*** (0,000)	-0,001	-0,0025*** (0,000)	-0,001
Edad ² Pereira	-0,0024*** (0,000)	-0,001	-0,0025*** (0,000)	-0,001	-0,0025*** (0,000)	-0,001
Educación 12 áreas	0,0342*** (0,000)	0,012	0,0423*** (0,000)	0,016	0,0422*** (0,001)	0,015
Educación Pereira	0,0497*** (0,001)	0,018	0,0581*** (0,002)	0,022	0,0589*** (0,002)	0,021
Tasa de desempleo del hogar, 12 áreas	0,0613*** (0,004)	0,022	-0,0065 (0,008)	-0,002	-0,0041 (0,007)	-0,001
Tasa de desempleo del hogar, Pereira	0,0372*** (0,014)	0,014	0,0437* (0,023)	0,016	0,0675*** (0,022)	0,025
Tasa de desempleo del grupo, 12 áreas	0,3549*** (0,068)	0,129	-0,3284** (0,142)	-0,122	-0,2697* (0,143)	-0,100
Tasa de desempleo del grupo, Pereira	-0,3560* (0,184)	-0,129	-0,2050 (0,218)	-0,076	0,6572*** (0,151)	0,245
Tasa de desempleo España, 12 áreas	0,0313*** (0,003)	0,011	0,0089*** (0,001)	0,003		
Tasa de desempleo España, Pereira	0,0281*** (0,006)	0,010	0,0253*** (0,003)	0,009		
Remesas, 12 áreas					-0,0229*** (0,003)	-0,009
Remesas Pereira					-0,0342*** (0,004)	-0,013
Constante	-2,6006*** (0,037)		-2,6222*** (0,074)		-2,5109*** (0,065)	
<i>Log likelihood</i>	-882.841		-486.614		-486.972	
Observaciones	1'890.607		1'068.279		1'068.279	
<i>p</i> -seudo R^2	0,2912		0,3171		0,3165	

Nota: otros controles son: mujer comprometida, 12 áreas; mujer comprometida, Pereira; mujer viuda, 12 áreas; mujer viuda, Pereira; mujer soltera, 12 áreas; mujer soltera, Pereira; mujer divorciada, 12 áreas; mujer divorciada, Pereira; hombre viudo, 12 áreas; hombre viudo, Pereira; hombre soltero, 12 áreas; hombre soltero, Pereira; hombre divorciado, 12 áreas; hombre divorciado, Pereira; hombre comprometido, Pereira; niños mujer comprometida, 12 áreas; niños mujer comprometida, Pereira; niños mujer viuda, 12 áreas; niños mujer viuda, Pereira; niños mujer soltera, 12 áreas; niños mujer soltera, Pereira; niños mujer divorciada, 12 áreas; niños mujer divorciada, Pereira; niños hombre comprometido, Pereira; niños hombre viudo, 12 áreas; niños hombre viudo, Pereira; niños hombre soltero, 12 áreas; niños hombre soltero, Pereira; niños hombre divorciado, 12 áreas y niños hombre divorciado, Pereira. Errores estándar (*clusters* para la *td* España) entre paréntesis. ***: $p < 0,01$; **: $p < 0,05$; *, *: $p < 0,1$.

Fuente: DANE (ECH); cálculos de los autores.

Los resultados sugieren que las variables *edad* y *educación* son significativas y tienen los signos esperados. De acuerdo con los efectos marginales, la edad afecta, prácticamente, en la misma medida la probabilidad de participar en doce áreas que en Pereira, mientras que la educación lo hace en mayor medida en esta última.

Cuadro 17.10: Modelos probit : estimación de la probabilidad de participar con tipo de cambio

Variable	ECH - <i>td</i> España		GEIH - <i>td</i> España		GEIH - remesas	
	Coefficiente	<i>dy/dx</i>	Coefficiente	<i>dy/dx</i>	Coefficiente	<i>dy/dx</i>
Edad 12 áreas	0,1987*** (0,001)	0,072	0,2047*** (0,001)	0,076	0,2045*** (0,001)	0,076
Edad Pereira	0,1899*** (0,002)	0,069	0,2008*** (0,004)	0,074	0,2012*** (0,004)	0,074
Edad ² 12 áreas	-0,0025*** (0,000)	-0,001	-0,0025*** (0,000)	-0,001	-0,0025*** (0,000)	-0,001
Edad ² Pereira	-0,0024*** (0,000)	-0,001	-0,0025*** (0,000)	-0,001	-0,0025*** (0,000)	-0,001
Educación 12 áreas	0,0345*** (0,000)	0,013	0,0424*** (0,001)	0,016	0,0422*** (0,001)	0,016
Educación Pereira	0,0501*** (0,001)	0,182	0,0567*** (0,002)	0,021	0,0574*** (0,001)	0,021
Tasa de desempleo del hogar, 12 áreas	0,0599*** (0,005)	0,022	-0,0061 (0,008)	-0,002	-0,0042 (0,007)	-0,002
Tasa de desempleo del hogar, Pereira	0,0361** (0,014)	0,013	0,0456** (0,023)	0,017	0,0674*** (0,022)	0,025
Tasa de desempleo del grupo, 12 áreas	0,3117*** (0,074)	0,113	-0,3198** (0,132)	-0,119	-0,2636* (0,1424)	-0,098
Tasa de desempleo del grupo, Pereira	-0,3900** (0,178)	-0,142	-0,1591 (0,206)	-0,059	0,6310*** (0,164)	0,235
Tasa de desempleo España, 12 áreas	0,0448*** (0,004)	0,016	0,0079** (0,003)	0,002		
Tasa de desempleo España, Pereira	0,0484*** (0,006)	0,018	0,0204*** (0,005)	0,007		
Remesas, 12 áreas					-0,0229*** (0,003)	-0,008
Remesas Pereira					-0,0338*** (0,004)	-0,012
Tasa de cambio peso-euro, 12 áreas	-0,1852*** (0,033)	-0,067	0,3113 (0,489)	0,116	-0,2291 (0,307)	-0,085
Tasa de cambio peso-euro, Pereira	-0,2744*** (0,059)	-0,099	0,7194 (0,542)	0,267	0,0629 (0,375)	0,023
Constante	-1,2114*** (0,250)		-5,1164 (3,839)		-0,6788 (2,443)	
<i>Log likelihood</i>	-882.594		-486.499		-486.853	
Observaciones	1.890.607		1.068.279		1.068.279	
p-seudo <i>R</i> ²	0,2914		0,3172		0,3167	

Nota: otros controles son: mujer comprometida, 12 áreas; mujer comprometida, Pereira; mujer viuda, 12 áreas; mujer viuda, Pereira; mujer soltera, 12 áreas; mujer soltera, Pereira; mujer divorciada, 12 áreas; mujer divorciada, Pereira; hombre viudo, 12 áreas; hombre viudo, Pereira; hombre soltero, 12 áreas; hombre soltero, Pereira; hombre divorciado, 12 áreas; hombre divorciado, Pereira; hombre comprometido, Pereira; niños mujer comprometida, 12 áreas; niños mujer comprometida, Pereira; niños mujer viuda, 12 áreas; niños mujer viuda, Pereira; niños mujer soltera, 12 áreas; niños mujer soltera, Pereira; niños mujer divorciada, 12 áreas; niños mujer divorciada, Pereira; niños hombre comprometido, Pereira; niños hombre viudo, 12 áreas; niños hombre viudo, Pereira; niños hombre soltero, 12 áreas; niños hombre soltero, Pereira; niños hombre divorciado, 12 áreas y niños hombre divorciado, Pereira. Errores estándar (*clusters* para la *td* España) entre paréntesis. ***: $p < 0,01$; **: $p < 0,05$; y, *: $p < 0,1$.

Fuente: DANE (ECH); cálculos de los autores.

La tasa de desempleo del hogar, utilizada como *proxy* para capturar el efecto del *trabajador adicional*, afecta la probabilidad de participar de la forma prevista, pero con mayor nitidez en el caso de Pereira, ya que en doce áreas solo fue significativa con la ECH.

Si la tasa de desempleo del grupo al cual pertenece el individuo capturara el efecto del *trabajador desanimado*, debería tener signo negativo en el modelo de la probabilidad de participar, reflejando el hecho de que, a medida que aumenta la tasa de desempleo del grupo al cual pertenece el individuo, este podría juzgar que la probabilidad de encontrar una ocupación, que se ajuste a sus expectativas salariales, cae y abandonaría el mercado de trabajo. Pero, como se observa en los Cuadros 17.9 y 17.10, este resultado no es el que se presenta en todos los casos ni en cuanto al signo ni a la significancia.

Con respecto a la tasa de desempleo de España, se observa que, en todos los casos, esta variable resultó significativa y con el signo esperado. Durante el período de vigencia de la ECH (de enero de 2001 a junio de 2006), el efecto marginal es mayor en doce áreas, pero, en concordancia con lo que sugiere el Gráfico 17.14, el efecto fue mayor en la primera parte de la década, es decir, en el período de aplicación de la ECH. Cuando la especificación incluye las remesas (últimas dos columnas de la derecha), la probabilidad de participar disminuye con esta variable y el cambio en esta última es mayor en Pereira que en doce áreas ante cambios en las remesas. Con estos resultados se verifica la creencia popular, ajustada al modelo neoclásico, de que las remesas y la actividad económica de España son determinantes básicos del desempeño del mercado laboral en las principales zonas urbanas de Colombia, pero con mayor fuerza en la ciudad de Pereira, sobre todo en los últimos años. La caída de las remesas en los últimos años ha contribuido a explicar el aumento de la tasa de desempleo de Pereira.

Cuando se incluye el tipo cambio real (Cuadro 17.10), con el argumento de que este pudo haber sido un determinante de la probabilidad de participar a lo largo de la década anterior, debido a que los receptores de remesas de España, fundamentalmente, recibían mayores o menores ingresos dependiendo del tipo de cambio, los resultados de la tasa de desempleo de España y de las remesas no cambian en términos cualitativos; sin embargo, es llamativo el hecho de que los efectos marginales correspondientes a Pereira son ahora mayores, en todos los casos, frente a los de doce áreas. La variable *tipo de cambio real*, propiamente dicha, no siempre es significativa, pero cuando lo fue en el período de la ECH tuvo el signo correcto: cuanto mayor era el tipo de cambio real, menor era la probabilidad de participar; el efecto marginal era superior en Pereira que en doce áreas, pero este resultado debe tomarse con cautela, ya que es posible que este coeficiente contuviera más información que el efecto que tiene que ver con la parte correspondiente a las remesas²⁴.

Los resultados de los modelos binarios de oferta sustentan la hipótesis de esta investigación: las remesas desempeñan un papel importante en la probabilidad

²⁴ Este coeficiente puede estar sesgado hacia arriba, siendo el límite superior de dicho coeficiente.

de participar en el mercado laboral, una vez se controlan los demás efectos, y su caída de los últimos años ha contribuido a explicar el aumento de la tasa de desempleo en las doce principales áreas urbanas pero, fundamentalmente, en Pereira. No obstante, dichos resultados no son completamente compatibles con los de Cárdenas, Medina y Trejos (2010), para quienes los efectos de las remesas en la participación laboral varían dependiendo del enfoque empírico: por un lado, encontraron que no había un efecto significativo de las remesas en la participación laboral de las familias que tienen migrantes, al tiempo que identificaban un efecto negativo en la participación laboral total.

3. DEMANDA LABORAL

Como hemos señalado, nuestra concepción del desempleo en Pereira no solo se asocia con el aumento en la oferta de trabajo por la caída en las remesas provenientes del exterior; la demanda de trabajo contribuye también a explicar la situación. Más claramente, la segunda hipótesis de esta investigación es que la alta tasa de desempleo de Pereira también es producto de la escasa dinámica de la demanda de trabajo, vista por medio de la tasa de ocupación que venía en descenso y permaneció estancada desde 2006. En la sección 1.2 (Cuadros 17.3 y 17.4) veíamos que la tasa de ocupación solo creció en el año 2009 para los cuenta propia y patrón o empleador, con educación entre 0 y 5 años, 12 y 14, y 15 años o más.

En esta sección se verifican los determinantes usuales de la demanda de trabajo para entender la dinámica tan pobre de la ocupación en la ciudad de Pereira (Gráfico 17.1). Para tal efecto suponemos que existe una firma representativa del sector privado, formal, para cada una de las trece áreas y que los mercados de trabajo y de bienes son competitivos. La firma determina los niveles de factores de producción (trabajo y capital) a partir de un proceso de maximización de beneficios (consistente con la minimización de los costos, dado un nivel de producto).

En Colombia, como en casi todo el mundo, los estudios sobre demanda de trabajo son escasos en comparación con los de participación laboral (Hamermesh, 1993); entre ellos se destacan: Roberts y Skoufias (1997), Posada y González (1997), Vivas, Farné y Urbano (1998) y Fajnzylber y Maloney (2001). Aunque la mayoría de estas investigaciones se ha concentrado en el sector industrial, existe alguna información sobre los parámetros asociados con la elasticidad de sustitución y con la elasticidad al salario y al producto de la demanda de trabajo en un ámbito más amplio como el sector urbano²⁵.

En particular, Arango y Rojas (2004) estiman un modelo dinámico de demanda laboral industrial con base en datos panel para el período 1977-1999 por establecimiento. Estos autores concluyen que existe una estrecha relación entre la demanda de trabajo y el grado de liberalización comercial, ya que esta modifica las

²⁵ Con un enfoque empírico diferente y datos de la ENH, Vélez (2001) estima las elasticidades de oferta y demanda laboral con ajustes parciales del mercado laboral para la ciudad de Medellín. El autor destaca la alta sensibilidad que tiene el mercado laboral de Medellín a los cambios del costo relativo de los factores (capital-trabajo).

economías de escala de la firma y aumenta la velocidad de ajuste ante choques exógenos. Bernal y Cárdenas (2003) estiman que, para las siete ciudades, la elasticidad de sustitución entre trabajo calificado y no calificado es de 0,93 y argumentan que la alta tasa de desempleo en Colombia es reflejo de la legislación laboral. Por su parte, Kugler y Kugler (2008), utilizando información de las plantas manufactureras colombianas, concluyen que un aumento en los impuestos a la nómina de 10 % produce una caída en el empleo formal entre 1,4 % y 2,3 %.

Más recientemente, Arango, Gómez y Posada (2011) determinan funciones de demanda por trabajo calificado y no calificado, definiendo la calificación del trabajo según el número de años de educación. Este estudio se realiza para el período de 1986 a 2006, con la información de las encuestas a hogares, concluyendo que las elasticidades de la demanda de trabajo calificado y no calificado con respecto al propio salario son $-0,30$ y $-0,33$, respectivamente. En este caso, nosotros planteamos que, empíricamente, la demanda de trabajo, asociada con la tasa de ocupación, tiene una especificación dada por:

$$TO_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 w_{i,t}^- + \alpha_2 r_{i,t}^{+,-} + \alpha_3 A_{i,t}^+ + \alpha_4 Q_{i,t}^+ + \epsilon_{i,t} \quad (17.1)$$

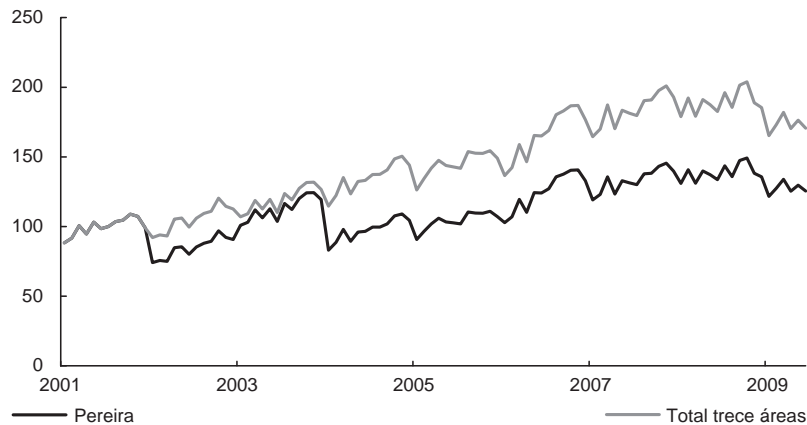
donde TO es la tasa de ocupación de los asalariados (particulares) que trabajan cuarenta horas o más a la semana; ω , el nivel promedio de salario real por hora; r , la tasa de interés real; A , un indicador de productividad total de los factores; Q , un indicador de demanda agregada; ϵ , el término de error y los subíndices i y t identifican ciudad y tiempo, respectivamente. Sobre las variables aparece el signo de la derivada parcial de la tasa de ocupación a cada una de ellas. En el caso de la tasa de interés real, el signo responde a las condiciones técnicas de producción: si es positivo, estaría sugiriendo sustituibilidad bruta entre los factores de producción, y si es negativo, complementariedad bruta. El período muestral cubre desde enero de 2001 hasta diciembre de 2009; es decir, no se diferencian los períodos de las ECH y GEIH debido al tamaño muestral y la técnica de estimación.

La variable utilizada como indicadora de actividad económica agregada es la producción industrial de la zona. En el Gráfico 17.15 se observa que el índice de producción de la industria de Risaralda²⁶, entre 2001 y 2004, se encontraba en un nivel similar que el promedio de los trece departamentos asociados con trece áreas. Sin embargo, desde ese año el índice de Risaralda siguió creciendo, pero a menores tasas, generando una brecha entre esta y el promedio de los trece departamentos. El Gráfico 17.16 muestra la tasa de crecimiento del índice de industria para el departamento de Risaralda, donde se observa que desde finales de 2006

²⁶ El indicador de producción industrial es un índice calculado con base en la estructura de la encuesta anual manufacturera (EAM), la cual determina la composición de la producción y del consumo de materias primas en el sector industrial, y el índice de producción industrial (IPI), que mide la evolución mensual de la actividad productiva de las ramas industriales para todo el país. Para el cálculo de este índice desagregado se aplicó el peso de cada departamento de la estructura en la EAM al IPI que se encuentra mensual, pero en el ámbito nacional. Esta información solo se puede calcular por departamento, la cual es utilizada como una aproximación a las ciudades.

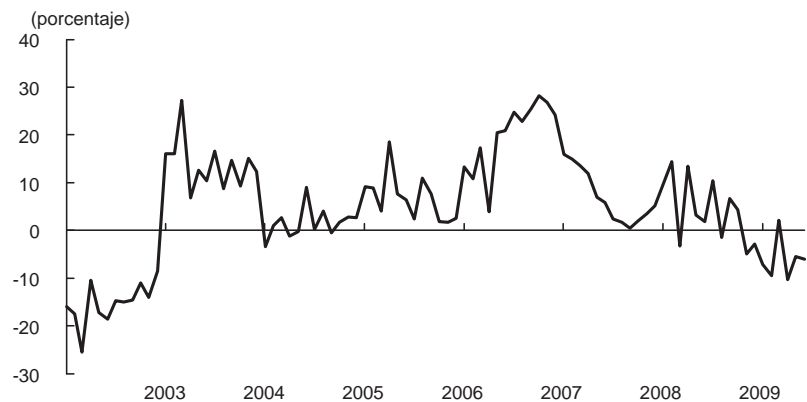
este índice viene cayendo, e incluso registrando tasas de crecimiento negativas. Eventualmente, esto debería verse reflejado en una ocupación poco dinámica.

Gráfico 17.15: Índice de industria, trece departamentos y Risaralda



Nota: el índice que identifica a Pereira corresponde al de Risaralda mensualizado.
Fuente: DANE (EAM y MMM); cálculos de los autores.

Gráfico 17.16: Tasa de crecimiento estimada del índice de producción industrial en Risaralda



Nota: corresponde al índice de Risaralda mensualizado.
Fuente: DANE (MMM y EAM); cálculos de los autores.

Se estimaron tres modelos; en todos los casos la variable dependiente es la tasa de ocupación de los asalariados privados que trabajan tiempo completo (TO); es decir, los obreros y empleados particulares que trabajan cuarenta horas o más a la semana sobre la PET. La razón por la cual solo se toman los asalariados-particulares es que se quiere observar el comportamiento del mercado (relativamente) formal, a cambios en diferentes determinantes, ya que los cuenta propia, patronos o empleadores y empleados del gobierno se comportan de manera distinta (no necesariamente responden a cambios en los precios de los factores o al ciclo

económico). Las demás variables utilizadas en el modelo se explican en el Cuadro 17.11.

Cuadro 17.11: Modelo de demanda de trabajo: variables utilizadas

Variables	Descripción
Tasa de ocupación	Número de asalariados (particulares) del sector privado que trabajan 40 horas o más a la semana, dividido por la población en edad de trabajar de la ciudad.
\ln salario real	Logaritmo natural del promedio del salario nominal por hora deflactado con el IPC de cada ciudad.
Tasa de interés real 1	Tasa de interés corriente deflactada por la tasa de inflación de cada ciudad en el período $t + 1$.
Tasa de interés real 2	Tasa de interés corriente deflactada por la tasa de inflación de cada ciudad en el período t .
\ln años de educación	Logaritmo natural de los años promedio de educación de los asalariados de empresas privadas que trabajan 40 horas o más a la semana en cada ciudad.
\ln índice de producción industrial	Logaritmo natural del índice de producción industrial mensual estimado para cada departamento utilizando la estructura de la EAM.

Fuente: Elaboración de los autores.

Para estimar el modelo de demanda laboral se construyó un pseudopanel balanceado de 1.404 observaciones, las cuales corresponden a trece áreas entre enero de 2001 y diciembre de 2009, con información de la ECH y la GEIH. El modelo de efectos fijos²⁷, se estimó corrigiendo problemas de endogeneidad entre la tasa de ocupación y las variables independientes²⁸. Los resultados aparecen en el Cuadro 17.12, donde se observa que los signos de los coeficientes son los esperados.

De este ejercicio se pueden derivar algunas explicaciones al escaso dinamismo de la demanda de trabajo en Pereira. En primer lugar, la tasa de ocupación exhibe poca persistencia, un hecho bastante llamativo dados los costos de ajuste (internos y externos) que enfrentan las firmas. En segundo lugar, el signo y la significancia estadística del IPI ratifican que la demanda de trabajo es una demanda derivada: cuanto mayor es la demanda agregada, mayor es la tasa de ocupación; es predecible, por lo tanto, que si la demanda por los bienes que se producen en Pereira aumenta, el empleo también aumentará. En tercer lugar, cuanto mayor es la educación promedio de la población, mayor es la tasa de ocupación; sin embargo, recordemos que en Pereira la PEA tiene un menor nivel de educación que el promedio de los demás centros urbanos, por lo que puede esperarse que en esa

²⁷ El modelo se estimó mediante el método de variables instrumentales de Arellano-Bond, el cual permite controlar los instrumentos que se utilizan. Además, es apropiado cuando la variable independiente no es estrictamente exógena y puede estar correlacionada con el pasado o con errores del período (comando `xtabond2` de Stata; véase Roodman (2006)).

²⁸ Esto es, la tasa de ocupación es explicada por el nivel de salario, pero los salarios son, a su vez, explicados por la tasa de ocupación, por lo cual se presume que los regresores pueden estar relacionados con el término de error, lo cual genera estimadores inconsistentes.

ciudad la demanda por trabajo sea menos vigorosa. Por ello, se debe procurar un aumento de la escolaridad, pero no solo en Pereira sino en todas las áreas urbanas.

Cuadro 17.12: Modelo de demanda. Panel de efectos fijos 2001:1- 2009:12. ECH + GEIH

Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 2'
Tasa de ocupación	0,1514**	0,1201*	0,1045*
$APTC_{t-1}$	(0,069)	(0,063)	(0,062)
$\ln(\text{IPI})_{t-2}$	0,0565***	0,0478***	0,0474***
	(0,010)	(0,008)	(0,008)
$\ln(\text{salario real})_{t-3}$	-0,0250***	-0,0160**	-0,0168**
	(0,008)	(0,006)	(0,006)
$\ln(\text{educación})_{t-3}$	0,1002***	0,0788***	0,0672***
	(0,028)	(0,025)	(0,025)
$(\text{Tasa de interés real})_{t-3}$	-	-0,1023**	-0,335***
		(0,048)	(0,069)
Número de observaciones	624	741	741
Número de grupos	13	13	13
Número de instrumentos	99	119	119
$Prob > F$	0,000	0,000	0,000
Arellano-Bond $AR(1)$	0,000	0,000	0,000
Arellano-Bond $AR(2)$	0,134	0,216	0,305
Sargan 1	0,011	0,001	0,009
Sargan 2	0,972	0,0384	0,387

Nota: errores estándar entre paréntesis. ***: $p < 0,01$, **: $p < 0,05$; y, *: $p < 0,1$. El modelo 2' es igual al modelo 2, la diferencia es que la tasa de interés real se obtiene restando la inflación en el período t en lugar de la inflación en el período $t + 1$. Los instrumentos empleados en el modelo 1 son: tasa de ocupación $APTC_{t-2}$, $\ln(\text{salario real})_{t-5}$, $\ln(\text{educación})_{t-4}$; en el modelo 2 son: tasa de ocupación $APTC_{t-2}$, $\ln(\text{IPI})_{t-3}$, $\ln(\text{salario real})_{t-4}$, $\ln(\text{educación})_{t-4}$, tasa de interés real $t-4$; y, en el modelo 3 son: tasa de ocupación $APTC_{t-2}$, $\ln(\text{IPI})_{t-3}$, $\ln(\text{salario real})_{t-4}$, $\ln(\text{educación})_{t-4}$, tasa de interés real $t-4$.

Fuente: DANE (ECH, GEIH y EAM); Banco de la República; cálculos de los autores.

En relación con el salario real por hora, cuanto mayor sea este, menor será la tasa de ocupación. Es posible que el nivel del salario mínimo real en esta ciudad, en la que la mano de obra, es abundante, pueda ser juzgado como excesivo por los empresarios, dada la productividad que potencialmente puede ofrecer una mano de obra con menos años de educación que el promedio de doce áreas. Menor educación de la mano de obra y un salario mínimo real poco compatible con su productividad produce desempleo, informalidad y subempleo. Recordemos en este punto que el panel D del Gráfico 17.9 mostraba que la proporción de asalariados que trabajan cuarenta horas o más a la semana ha venido cayendo, mientras que la mayor generación de ocupaciones en el último año se dio en el caso de trabajadores cuenta propia (Cuadro 17.3).

Finalmente, el signo de las tasas de interés sugiere que el capital puede ser complementario a la mano de obra de manera que aumentos excesivos de la tasa de interés no favorecen la creación de empleo en el sector privado formal.

4. CONCLUSIONES, DISCUSIÓN Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

La tasa de desempleo de Pereira ha venido en aumento hasta llegar a ser la mayor de las trece principales áreas del país; sin embargo, dicha ciudad históricamente tuvo tasas de desempleo por encima del promedio urbano, lo cual era, de suyo, preocupante. Su nivel y tendencia reflejan hechos relacionados tanto con la oferta como con la demanda de mano de obra, algunos de los cuales se analizan en este trabajo.

Después de haber caído en el año 2006, la participación laboral aumentó de manera importante, en especial la de las personas de 26 a 45 años, lo cual hace pensar que la diferencia entre el desempleo de Pereira y el de las doce áreas restantes será un fenómeno persistente. La tasa de ocupación disminuyó considerablemente a partir de 2006 (caída en la demanda de trabajo), mientras que para doce áreas aumentó. Según nuestros cálculos, entre 2006 y 2009 los desocupados son, en mayor proporción, personas que tienen secundaria completa e incompleta.

La evidencia empírica y la sabiduría popular sugieren que las remesas enviadas desde España (y los Estados Unidos) son claras determinantes de la tasa de participación de Pereira y que su disminución en los últimos tiempos, debido a la situación económica en ambos países, ha contribuido a explicar el aumento de la oferta de trabajo en el Eje Cafetero. Esta hipótesis se verificó con éxito en un modelo que explica la participación laboral para los principales centros urbanos del país de los que se diferenció el caso de Pereira. Cuando el ciclo económico de España (principal destino de la mano de obra que emigra de Pereira hacia el exterior) se incorpora a los modelos *probit*, tanto mediante la tasa de desempleo de España como mediante las remesas, la hipótesis de que estas variables carecen de significancia estadística se rechaza de manera contundente una vez se tienen en cuenta otros efectos usuales. Cuando la tasa de desempleo de España aumenta o el valor de las remesas disminuye (como ha venido ocurriendo desde 2008) se confirma la hipótesis planteada desde el principio de este documento.

Las remesas no solo parecen haber impactado la participación; también, el subempleo en sus distintas dimensiones parece haber recibido su influencia, ya que tanto el subempleo por horas como por ingresos se vieron notablemente afectados.

La demanda de trabajo en Pereira, vista mediante la tasa de ocupación, ha sido poco dinámica y este es el reto más importante que tienen las autoridades, los representantes de la fuerza de trabajo (ocupada y desocupada) y el sector empresarial de Pereira. La evidencia empírica sugiere que la educación de la mano de obra sí es importante; infortunadamente, Pereira tiene un nivel de educación mucho menor que el promedio de doce áreas, lo cual ha restado dinamismo a la generación formal de trabajo. De igual manera, el comportamiento al alza de los salarios reales en Pereira, en especial del salario mínimo, ha desestimulado la generación de empleo formal, máxime si se tiene en cuenta el nivel educativo de la mano de obra. Es posible que la demanda de trabajo no sea muy dinámica debido a que los aumentos en el salario mínimo no son compatibles con los aumentos de productividad de una mano de obra de baja escolaridad. Aumentos de

la tasa de interés real también afectan la generación de empleo, de acuerdo con los resultados.

En Pereira se han conjugado una serie de factores que han producido una alta tasa de desempleo. Las respuestas endógenas que se dieron por parte de los agentes económicos a lo largo de la década anterior, tanto por el lado de la oferta como por el lado de demanda, corresponden a las predicciones de la teoría económica. Las recomendaciones de política para Pereira deben enfocarse a perfilar los incentivos de ambos lados, mediante acciones que sean producto de un análisis costo-beneficio y que no produzcan resultados perversos, pero que a la vez sean perdurables.

La población de Pereira, Dosquebradas y La Virginia debe entender que la crisis de España es transitoria, pero persistente, y que las remesas no son un ingreso permanente ya que, en primer lugar, los remitentes financian sus gastos básicos y luego giran las sumas que ellos consideran óptimas. En segundo lugar, es posible que los remitentes puedan observar reducciones en sus salarios o eventualmente perder su empleo, sobre todo si tienen poca educación, y así dejar de enviar recursos. Por tanto, los receptores de remesas deben aprender a ahorrar en momentos de abundancia para atenuar su caída en los períodos de crisis.

Las recomendaciones de política que se hagan y se adopten en Pereira deben responder, por lo menos, a dos preguntas: i) cómo reducir el impacto del ciclo económico de España —o de cualquier destino futuro de la mano de obra del país— en el mercado del trabajo y la actividad económica del Eje Cafetero, y ii) cómo dinamizar la generación de empleo formal.

Algunas respuestas pasan necesariamente por el nivel educativo de la población (migrante y no migrante), el ahorro de remitentes y receptores de remesas y el costo de la mano de obra. Como ejemplo de medidas que se podrían discutir, y que se derivan de este artículo, están las siguientes:

- i) Proporcionar instrucción-capacitación a las familias para tener en cuenta que las remesas tienen un alto componente transitorio y que, en tal sentido, deben diseñar programas de ahorro. Podríamos preguntarnos si las administradoras de fondos de pensiones pueden proponer mecanismos de cobertura y planes de ahorro que contribuyan con este propósito.
- ii) Proporcionar información a las familias que les permita ver con más claridad las bondades de la inversión en capital humano, de forma que ellas dediquen mayor parte de las remesas a este propósito.
- iii) Promover y facilitar a los jóvenes el mayor acceso a la educación para aumentar la capacidad de absorción de tecnología de las firmas de Pereira.
- iv) Ejecutar obras de infraestructura importantes, si las restricciones financieras del municipio de Pereira y el departamento de Risaralda lo permiten.
- v) Estudiar la conveniencia del nivel actual del salario mínimo en la ciudad de Pereira (y en el departamento de Risaralda) dado el riesgo de ser despedido que enfrentan los trabajadores formales, en el caso en que la recuperación sea lenta o ante eventuales nuevos choques adversos de demanda agregada.

REFERENCIAS

- ALDANA, D. Y L. ARANGO (2008): “Participación laboral en Ibagué”, *Revista de economía del Rosario*, vol. 11(1), pp. 1–34.
- AMCO (2010): “Identificación puntos críticos del desempleo”, Alcaldía de Pereira, Consultor: J. O. Torres.
- ARANGO, C. Y A. ROJAS (2004): “Demanda laboral y reforma comercial en el sector manufacturero colombiano: 1977-1999”, *Ensayos sobre Política Económica*, vol. 44, pp. 96–154.
- ARANGO, L., M. GÓMEZ Y C. POSADA (2011): “La demanda de trabajo formal en Colombia: determinantes e implicaciones de política”, en *Mecanismos de transmisión de la política monetaria en Colombia*, ed. L. Mahadeva, y M. Jalil, pp. 607–641, Bogotá, Colombia. Banco de la República - Universidad Externado de Colombia.
- ARANGO, L. Y C. POSADA (2005): “Labour Participation in Colombia”, *Applied Economics*, vol. 37, pp. 1829–39.
- BERNAL, R. Y M. CÁRDENAS (2003): “Determinants of Labor Demand in Colombia: 1976-1996”, *NBER*, Working Papers, núm. 10077, National Bureau of Economic Research, Inc.
- BORJAS, G. (2000): “Labor Mobility”, en *Labor Economics*, chap. 9. McGraw Hill, second edition edn.
- CADENA, X. Y M. CÁRDENAS (2004): “Las remesas en Colombia: costos de transacción y lavado de dinero”, Working papers series. Documentos de trabajo núm. 003127, Fedesarrollo.
- CARDONA, L. Y C. MEDINA (2006): “Migration as a Safety Net and Effects of Remittances on Household Consumption: the Case of Colombia”, Borradores de Economía núm. 414, Banco de la República de Colombia.
- CASTELLAR, C. Y J. URIBE (2000): “Determinantes de la participación en el mercado de trabajo del Área Metropolitana de Cali en diciembre de 1998”, CIDSE, Documentos de Trabajo núm. 56, Universidad del Valle, Cali.
- CASTILLO, C. (2000): “Determinantes de la probabilidad de estar desempleado en el Área Metropolitana de Cali: evidencias micro y macroeconómicas en el período 1988-1998”, Documentos de investigación, Universidad del Valle.
- CÁRDENAS, M., C. MEDINA Y A. TREJOS (2010): “Measuring Economic and Social Impacts of Migration in Colombia: New Evidence”, Borradores de Economía núm. 601, Banco de la República de Colombia.

- ECONOMETRÍA S. A. (1998): “Análisis de la población y el mercado laboral en Santa Fé de Bogotá D.C. 1998”, documento de trabajo, Departamento administrativo de planeación distrital.
- EHRENBERG, R. Y R. SMITH (2006): “Labor Supply: Household Production, the Family, and the Life Cycle”, en *Modern labor economics: Theory and Public Policy*. Addison Wesley, Boston, 9th edition edn.
- FAJNZYLBER, P. Y J. LÓPEZ (2008): “El impacto de las remesas en el desarrollo de América Latina”, en *Remittances and Development, Lessons from America Latina*, ed. P. Fajnzylber, y J. López. World Bank.
- FAJNZYLBER, P. Y W. MALONEY (2001): “How Comparable are Labor Demand Elasticities across Countries?”, Policy Research Working Paper Series núm. 2658, The World Bank.
- GARAY, L. Y A. RODRÍGUEZ (2005): “Características socioeconómicas de la población”, en *Memorias del seminario “Migración internacional, el impacto y las tendencias de las remesas en Colombia”*. Ministerio de Relaciones Exteriores.
- GRONAU, R. (1973): “The Effect of Children on the Housewife’s Value of Time”, *Journal of Political Economy*, vol. 81(núm. 2), pp. S168–99.
- HAMERMESH, D. (1993): *Labor Demand*. Princeton University Press.
- KAUFMAN, B. Y J. HOTCHKISS (2006): *The Economics of the Labor Markets*. Thomson: South-Western, 7a edición edn.
- KUGLER, A. Y M. KUGLER (2008): “Labor Market Effects of Payroll Taxes in Developing Countries: Evidence from Colombia”, NBER Working Papers núm. 13855, National Bureau of Economic Research, Inc.
- LÓPEZ, H. (2001): “Características y determinantes de la oferta laboral colombiana y su relación con la dinámica del desempleo”, en *Seminario sobre aspectos teóricos y experiencias internacionales en materia de empleo y desempleo*. Banco de la República.
- MEDINA, C. Y C. POSSO (2009): “Colombian and South American Immigrants in the United States of America: Education Levels, Job Qualifications and the Decision to Go Back Home”, Borradores de Economía núm. 572, Banco de la República de Colombia.
- MORA, J. (2011): “Gender Differences between Remittances and Labor Participation in Developing Countries”, Department of Economics at Universidad, ICESI, MIMEO.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LAS MIGRACIONES (2005): *Memorias del seminario migración internacional, el impacto y las tendencias de las remesas en Colombia*. Colombia, primera edición.

- POSADA, C. Y A. GONZÁLEZ (1997): “El mercado laboral urbano: empleo, desempleo y salario real en Colombia entre 1985 y 1996”, Borradores de Economía núm. 184, Banco de la República de Colombia.
- RIBERO, R. Y J. TENJO (1998): “Participación, desempleo y mercados laborales en Colombia”, Archivos de Macroeconomía 081, Departamento Nacional de Planeación.
- ROBERTS, M. Y E. SKOUFIAS (1997): “The Long-Run Demand for Skilled and Unskilled Labor in Colombian Manufacturing Plants”, *The Review of Economics and Statistics*, vol. 79(núm. 2), pp. 330–334.
- ROODMAN, D. (2006): “How to Do Xtabond2: An Introduction to “Difference” and “System” GMM in Stata”, *Center for Global Development*, (núm. 103).
- SÁNCHEZ, R. (2008): “Brief Review of the Relationship Among Emigration, Poverty and Overseas Workers Remittances in Colombia”, *Revista de Economía y Administración*, vol. 5(núm. 1), pp. 119–151.
- VIVAS, A., S. FARNÉ Y D. URBANO (1998): “Estimaciones de funciones de demanda de trabajo dinámicas para la economía colombiana, 1980-1996”, Archivos de macroeconomía, núm. 092, Departamento Nacional de Planeación.
- VÉLEZ, R. (2001): “El Mercado Laboral de Medellín: una aproximación teórica y empírica al funcionamiento del mercado y a la efectividad de las políticas de empleo sobre la demanda”, documento de trabajo, Universidad Eafit.

COMENTARIOS

EL DESEMPLEO EN PEREIRA: ¿SOLO CUESTIÓN DE REMESAS?

Jaime Tenjo Galarza

He tenido el placer de leer el artículo de los doctores Luis Eduardo Arango, Paola Montenegro y Nataly Obando sobre el desempleo en Pereira. Se trata de un documento muy interesante e incisivo que explora aspectos no estudiados aún del mercado laboral.

Los autores tratan de explicar lo que ha sucedido en la ciudad de Pereira en los últimos años. En dicha ciudad se observa que entre 2006 y 2008 hubo caída importante de la tasa de participación laboral (TGP), colocándose muy por debajo del promedio de las doce ciudades más grandes restantes, pero a partir del año 2008 dicha tasa aumenta de manera brusca hasta llegar a niveles iguales o superiores a las del resto de ciudades grandes. Las tasas de desempleo durante el mismo período se mantuvieron por encima de las del resto de ciudades grandes, como siempre habían estado, pero a partir del año 2008, coincidiendo con el abrupto incremento, se dispararon hasta llegar a niveles 8 o 10 puntos porcentuales por encima de estas.

La explicación que dan los autores a este comportamiento es la siguiente:

1. En el caso de Pereira una parte importante del ingreso de los habitantes de esta ciudad está compuesta por las remesas que reciben del exterior, especialmente de España. Estos ingresos (que no están asociados con el trabajo de los residentes) tienen el efecto (todo lo demás constante) de aumentar los salarios de reserva de quienes los reciben, lo cual explica tanto la caída en las tasas de participación laboral entre 2006 y 2008 y las altas tasas de desempleo en el mismo período.
2. Las remesas tienen el efecto de conectar mercados laborales tan distantes como lo son los de España y Pereira. Cuando la economía española comienza a afrontar dificultades y los niveles de empleo caen, las remesas también disminuyen, generando así el efecto observado en Pereira: una caída de los salarios de reserva que a su vez aumenta la participación laboral. Este efecto se ve reforzado por el hecho de que probablemente muchos colombianos (pereiranos) que trabajaban en España regresaron a su ciudad de origen y entraron al mercado laboral, incrementando aún más la oferta laboral.

3. La economía local no estuvo en capacidad de absorber el aumento en la oferta laboral de 2008-2009 y, por tanto, los niveles de desempleo se incrementaron de manera sustancial. La explicación que los autores hacen es que la oferta laboral de Pereira no tiene las características que la demanda requiere y, además, que hay rigideces en el mercado laboral que impiden la asimilación del excedente laboral.

La estrategia empírica de los autores para sustentar sus análisis es la siguiente: primero, estiman funciones de oferta de trabajo en las que incluyen algunos indicadores de lo que sucede en el mercado laboral español y, partiendo del momento en que hay información sobre remesas, incluyen el valor de dichas remesas. Segundo, estimaron funciones de demanda por trabajo para los trece departamentos correspondientes a las trece áreas metropolitanas y a partir de dichas estimaciones tratan de deducir, a partir de las características que diferencian Pereira del resto de mercados laborales, explicaciones para la falta de dinamismo del mercado laboral en dicha ciudad, y de esa forma explicar su incapacidad para absorber el incremento de oferta laboral.

La primera parte de la estrategia me parece muy bien implementada y los resultados econométricos muy convincentes. En efecto, ellos encuentran relaciones muy claras, significativas y con el signo esperado entre los niveles de la tasa de desempleo en España y de las remesas por un lado, y los niveles de la participación laboral tanto en las doce áreas metropolitanas como en Pereira, por el otro. Los efectos marginales son más fuertes en el caso de Pereira que en el de las otras ciudades. En mi concepto la evidencia presentada es muy convincente en el sentido de conectar la oferta laboral en Colombia y en especial en Pereira con los niveles de remesas y los desarrollos del mercado laboral español.

Como claramente lo señalan los autores en el título de su estudio, el aumento en la oferta laboral es solo una parte de la historia. La siguiente parte es explicar por qué la demanda no tuvo la capacidad de absorber la mayor oferta. Para ello los autores estiman una función de demanda por trabajo como función del índice de producción industrial (como medida de la escala de producción), de los salarios reales (costo del trabajo), de la tasa de interés real (costo del capital) y de un indicador de productividad que miden a lo largo de los años de educación de los trabajadores ocupados¹. Una vez estimada esta ecuación los autores entran a explicar cómo Pereira no tuvo características que, según dicha función de demanda laboral, favorecieran la creación de empleo:

¹ La discusión sobre los métodos de estimación y otros aspectos econométricos no es el objeto de estos comentarios. Sin embargo, quiero señalar que es un poco extraño el signo negativo que se obtiene para la tasa de interés real. Los autores interpretan esto como la *sustituibilidad bruta entre factores*, lo cual no me parece adecuado, puesto que en la regresión el índice de producción industrial controla por cambios en la producción. En este caso se trataría de *sustituibilidad neta*, pero en ese caso uno esperaría que el signo fuera positivo, ya que probablemente se trata de una función con dos factores.

- El índice de producción industrial de Risaralda no se incrementó (en efecto para finales de 2008 y principios de 2009 bajó). Esto no contribuyó a generar empleo.
- Los niveles educativos de la PEA en Pereira son inferiores a los de las demás ciudades. Esto indica, según ellos, que la demanda de trabajo es menos vigorosa en Pereira que en el resto de las áreas metropolitanas.
- Dado que los niveles educativos son menores en Pereira, posiblemente el salario mínimo es un elemento más relevante de la remuneración en dicha ciudad, y esto incluye rigideces que impiden la generación de empleo.

Aunque es muy posible que los factores anteriores sean ciertos, me parece que el tratamiento empírico-teórico de esta última parte no es suficientemente riguroso para ser convincente. Por ejemplo, si el choque que sufrió la economía de Pereira (Risaralda) fue un aumento en la oferta laboral debido a la caída de las remesas internacionales, lo que uno hubiera esperado es que se generara presión a la baja sobre los niveles salariales en dicha economía. En ese caso, para explicar por qué no fue posible absorber la oferta adicional y por qué el desempleo se mantuvo alto sería necesario explicar por qué los salarios reales relevantes no bajaron o no lo hicieron en la magnitud necesaria. Los salarios relevantes serían los que la economía le pagaría a los desempleados, según sus características. Si los desempleados son, en general, trabajadores no calificados cuyo salario potencial en el mercado estaría alrededor del salario mínimo, el nivel de dicho mínimo sería un factor de rigidez, pero los autores han debido profundizar en este aspecto. Infortunadamente, hay muy poco análisis de la evolución salarial durante el período en estudio.

En resumen, me parece que es un trabajo muy interesante que plantea aspectos novedosos sobre el funcionamiento del mercado laboral. Muchos de los resultados, especialmente los relacionados con los aspectos de la oferta laboral, son sólidos y enseñan mucho sobre el comportamiento de los oferentes de trabajo.

No quiero terminar sin agradecer a los autores y al Banco de la República el honor de haberme permitido escribir estos comentarios.