

Universidad Autónoma de Manizales – CRECE – Universidad de Manizales

Manizales

Septiembre 2014

Volumen 6 N° 17

ISSN 2027-3967

Contenido	1
Notas e indicadores de coyuntura.....	2
Recuadro 1. El profesor de las ideas.....	6
Recuadro 2. Reseña del “Informe sobre política de inclusión de recicladores de oficio en la cadena del reciclaje en cinco ciudades colombianas”.....	10
Hipótesis de señalización en el mercado laboral colombiano. Una comprobación en las veinticuatro principales ciudades.....	19

Contenido

De nuevo en este número se han efectuado algunos cambios en el cuadro de indicadores de coyuntura. En primer lugar, la serie de PIB de Ecuador se expresa en adelante en millones de US\$ de 2007; en segundo lugar, en las exportaciones regionales (Caldas, Quindío y Risaralda) se eliminan las diferentes de café y se incluye el total; en tercer lugar, se incluyen las remisiones de emigrantes del país y, por último, se elimina la serie de la EOE de Fedesarrollo.

El recuadro 1 sintetiza la conferencia pronunciada recientemente en la Universidad Javeriana de Bogotá sobre la economía de las ideas por el distinguido economista Sala-i-Martin. El recuadro 2 incluye la reseña de un estudio sobre los recicladores de oficio en la cadena de reciclaje en cinco ciudades de Colombia (entre ellas Manizales).

En el cuadro de indicadores se presenta el incremento porcentual anual y trimestral de más de treinta indicadores de casi veinte variables económicas pertinentes de los últimos tres años, así como de los trimestres del año en curso tanto del ámbito regional como internacional y nacional, de acuerdo con la información disponible.

El seguimiento del comercio exterior con Estados Unidos se continúa en dos cuadros (exportaciones e importaciones) a continuación del cuadro de indicadores internacionales, nacionales y regionales.

Los informes anteriores del OER se pueden consultar en el portal del CRECE <http://www.crece.org.co>.

Notas e indicadores de coyuntura

Internacional¹

✧ De acuerdo con informes recientes del IMF y el WB, se prevé una aceleración de la economía mundial en el segundo semestre del presente año, a pesar de un comienzo desfavorable en el primer trimestre debido a un fuerte invierno en Estados Unidos, turbulencia en el mercado financiero y tensiones en Ucrania.² Sin embargo, el WEO advierte que “el traspies del primer trimestre será sólo parcialmente contrarrestado”. La mayor parte de la mejoría provendrá de las economías avanzadas, especialmente Estados Unidos y la Eurozona. El crecimiento de las economías emergentes no será más robusto, en parte porque muchos países están completamente recuperados de la crisis y creciendo cerca de su nivel potencial. En 2013, la economía mundial creció 3.2% y se proyecta 3.4% y 4% en 2014 y 2015, respectivamente, variaciones que indican el fortalecimiento previsto para el próximo año (tabla 1). Asimismo, el volumen comercio mundial (bienes y servicios) se expandirá a 4.1% en 2014 y 5.3% en 2015 luego de registrar 3.1% en 2013, según los mencionados informes.

✧ Las economías avanzadas crecerán 1.8% en el presente y 2.4% en 2015 (tabla 1). En Estados Unidos se proyecta un variación de 1.7% en 2014; para 2015 el WEO proyecta 3%. En otros países de este grupo, Alemania y Japón registrarán 1.6% y 1.9% en 2014, mostrando un dinamismo no previsto con anterioridad.

✧ En la Eurozona la recesión ha dado paso a una lenta recuperación y se proyecta un crecimiento económico del 1.1% en 2014 y 1.5% en 2015. Además de Alemania, el Reino Unido y España también registrarán crecimientos mejores que lo esperado en 2014: 3.2% y 1.2%. Este último país registró una variación anual del PIB de 1.2% en el 2º trimestre del 2014. En general, la Eurozona fortalecerá su recuperación en el presente, si bien de manera desigual en los países debido a la fragmentación financiera, débiles balances privados y públicos y elevado desempleo en algunos países. Otro aspecto negativo surge del conflicto en Ucrania y del efecto de sanciones contra Rusia y sus contra-sanciones, que ya afectan las exportaciones de bienes agrícolas de la UE hacia dicho país.³

✧ La economía de los Estados Unidos parece haber entrado en una senda de recuperación más firme, como lo destaca Gavyn Davies en *Financial Times* (07.09.2014): “Una genuina mejoría en las condiciones económicas americanas parece haber tomado forma en los pasados doce meses”. En efecto, el negativo efecto invernal del primer trimestre fue contrarrestado con un robusto 4.1% anual en el 2º trimestre (véase cuadro de indicadores de

¹ Las notas de la coyuntura internacional, nacional y regional han sido elaboradas con base en: *The Economist*, *New York Times*, Bloomberg, The Conference Board, *Financial Times*, IMF, World Bank, OECD, Eurostat, USDA, U.S. BEA, U.S. BLS, Chicago Board of Trade, US Census Bureau, *Libertad Digital*, INE (España), IBGE (Brasil), Banco de la República (Colombia), Fedesarrollo, DNP, Informe de coyuntura cafetera (Asesor Cafetero del Gobierno), ICO, ICCO, BBVA Research y *Carta Financiera*.

² Los informes son: *World Economic Outlook* (julio) y *Global Economic Prospects* (junio), respectivamente.

³ Un análisis sobre este aspecto se encuentra en *Quarterly Review of Commodity Markets* (IMF), pp.6-ss.

este informe), lo cual podría aumentar el crecimiento del año 2013 a 2%, como lo prevé *The Economist* (September 10th 2014).

Tabla 1

Grupo/país	2012	2013	2014	2015
Mundo	3.5	3.2	3.4	4.0
<i>Industrializados</i>	1.4	1.3	1.8	2.4
USA	2.8	1.9	1.7	3.0
Japón	1.4	1.5	1.6	1.1
Eurozona	-0.7	-0.4	1.1	1.5
Alemania	0.9	0.5	1.9	1.7
<i>Emergentes</i>	5.1	4.7	4.6	5.2
China	7.7	7.7	7.4	7.1
India	4.7	5.0	5.4	6.4
Brasil	1.0	2.5	1.3	2.0
México	4.0	1.1	2.4	3.5

Fuente: IMF-WEO

Las proyecciones (área sombreada) se basan en el 90% de la economía mundial ponderada por la PPP.

✧ Según *Global Economic Prospects*, “Los cuellos de botella por el lado de la oferta obstaculizarán un fuerte crecimiento, en particular en el Este Asiático y Pacífico; Latinoamérica y el Caribe (...). Muchas de estas economías se han recuperado completamente de la crisis financiera y están creciendo muy cerca de su potencial”. El IMF proyecta un crecimiento de 4.6% en 2014 y 5.2% (tabla 1) en las economías emergentes. En general, se prevé un fortalecimiento de la actividad económica pero a un ritmo modesto. Los flujos de capital hacia los países emergentes han recuperado después de una aguda caída en febrero de este año; por otra parte, el costo del crédito ha disminuido para estos países debido parcialmente a la reducción en los *spreads*.⁴

✧ En Latinoamérica, se proyecta una variación anual del PIB en 2014 de 2.4% y 1.3% en Brasil y de 3.4% y 2% en 2015, respectivamente. La economía del país sudamericano se encuentra en recesión, dado que en 2014 ha registrado dos trimestres consecutivos con variaciones negativas: -2.6% en el primero y -0.5% en el segundo (-0.9% anual). Este comportamiento se debe a una continua debilidad en la confianza de firmas y consumidores, aunada a restrictivas condiciones financieras. En octubre se llevarán a cabo elecciones presidenciales y legislativas en Brasil y probablemente el desfavorable comportamiento reciente del PIB influirá en los resultados electorales.

✧ La tabla 2 presenta las proyecciones de crecimiento de *The Economist* para Perú, Chile y Venezuela, los principales socios comerciales latinoamericanos de Colombia –aparte de México y Brasil. En 2014 y 2015 se proyectan para Chile y Perú tasas menores que las de Colombia, excepto en 2015 en Perú (5% y 4.4% según *The Economist*). Venezuela continuará empeorando según las proyecciones de la tabla 2. En 2013 la variación del PIB

⁴ Diferencia entre el retorno de un bono soberano de 10 años y el de los bonos del Tesoro de Estados Unidos (US 10-year Treasury).

fue +1.3 y el BCV todavía no ha publicado las cifras de los primeros trimestres de 2014, retraso que no se presentaba en años anteriores.

Tabla 2

Año	País		
	Chile	Perú	Venezuela
2014	2.8%	4.0%	-2.5%
2015	3.8%	4.9%	-0.5%

Fuente: *The Economist*

De otra parte, el BCV acaba de publicar –también con retraso- la variación anual a Agosto del IPC, que alcanzó 63.4%.

✧ La tasa de desempleo en la Eurozona se redujo ligeramente a 11.5% en julio respecto a febrero de 2014. La tasa más baja se registra en Alemania con 4.9% y las más elevadas en Grecia 27.2 % (mayo 2014), España 24.5% y Portugal 14 %. Un informe de la OECD sobre el desempleo afirma que permanecerá por encima de sus niveles de pre-crisis en la mayoría de los países de esta organización, a pesar de modestas reducciones en 2014 y 2015. En Estados Unidos, la tasa de desempleo registró 6.1% en agosto y 6.2% en el 2º trimestre del año en curso. Estas cifras continúan una reducción tendencial desde el primer trimestre de 2010 (véase gráfica 1 del OER N° 16).

✧ En los principales países de Latinoamérica, las tasas de desempleo más bajas en julio del presente año corresponden a Brasil, México y Perú y la más alta a Colombia, de acuerdo con los datos de la tabla 3. Sorprende que Venezuela registre una TD similar a la de Chile y muy por encima de Colombia.

Tabla 3

País	TD
Brasil	4.9%
México	5.2%
Perú	5.6%
Chile	6.5%
Venezuela	6.7%
Argentina	7.5%
Colombia	9.3%

Source: *The Economist*

Datos de Brasil en abril y de Argentina en el 2º trimestre.

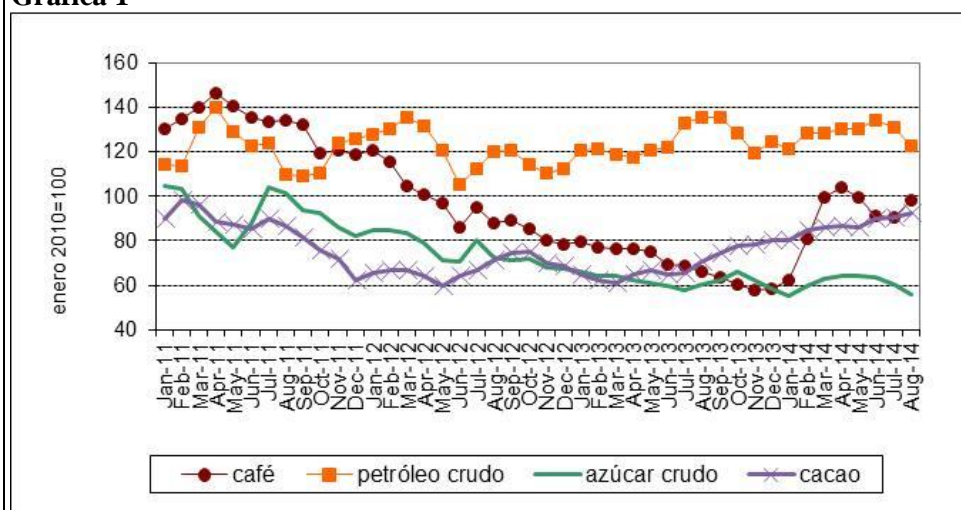
✧ El índice de precios (base enero 2010=100) de los cuatro *commodities* incluidos en la gráfica 1: café, petróleo crudo, azúcar crudo y cacao muestran alzas tendenciales durante 2014 en café y cacao y relativa constancia en petróleo y azúcar crudo. Especial mención merece el café, cuya tendencia decreciente desde el 2011 se reversó en el presente año, alcanzando en marzo el nivel de enero 2010. El precio promedio en agosto fue US\$ 2.10/libra y en las dos primeras semanas de septiembre ha registrado un máximo de

US\$2.21.⁵ El USDA (June 2014 Report) prevé que el volumen de café en el año 2014/2015 se reducirá de 150.1 a 148.7 millones de sacos (-1.5 millones) debido al tiempo relacionado con déficit de lluvias y elevadas temperaturas en los estados de São Paulo y Minas Gerais, que producen el 80% del país. Sin embargo, el aumento en el volumen de Colombia (véase la sección Nacional) y Centroamérica contrarrestará esta reducción y se espera que las exportaciones alcancen niveles *record*, lo que llevará a la reducción de inventarios. En Vietnam, el segundo productor mundial de café, se espera una cosecha de 29.3 millones de sacos.

☼ El índice del petróleo crudo muestra una notable estabilidad en los últimos meses, a pesar de los sobresaltos de las tensiones geopolíticas en Ucrania-Rusia e interrupciones por inestabilidad política en Libia y el fenómeno del “califato” en Irak-Siria. Sin embargo, el *Quarterly Review of Commodity Markets* del IMF, señala que “...una agudización de la violencia en Irak puede tener un fuerte impacto sobre el precio del petróleo crudo.

☼ El precio del azúcar crudo ha evolucionado en la forma de una parábola en los ocho primeros meses de 2014 con un pico en abril-mayo (US\$18.2) para caer luego, registrando US\$ 15.9 en agosto. Esta caída del precio ocurre a pesar de favorable tiempo en Brasil e India, dos de los mayores productores mundiales.

Gráfica 1



Fuente: OER con base en ICO e IMF

☼ A diferencia de los otros *commodities* de la gráfica 2, el cacao crudo registra una tendencia alcista desde marzo 2013. La ICCO estima el volumen de la cosecha 2013/2014 en 4,345 miles de toneladas y una variación de +10.2%. Los cinco principales productores del mundo son, en su orden: Costa de Marfil, Indonesia, Ghana, Nigeria y Brasil.

☼ El índice de precios de *commodities* registró una variación anual +3.1% en el 2º trimestre de 2014, muy por encima del de alimentos y bebidas (+0.7%). El de alimentos (cereales, aceites vegetales, azúcar, etc.) registró una variación anual de -1.3% y el de

⁵ “Suaves colombianos” mercado de Estados Unidos.

bebidas (café, té y cacao) +23.1%, este último influido por el gran aumento en café *Arabica* en dicho periodo (+44.6%), según las cifras del *Primary Commodity Prices* del IMF.

✧ El documento *Food Price Watch* de Febrero 2014 del Banco Mundial señala que entre 25% y 33% de cada tonelada de los alimentos producidos para consumo humano se pierde o se desecha. El 56% de estas pérdidas ocurre en los países avanzados y el 44% en los emergentes. En términos de calorías, en Norte América se pierden 1,520 y 453 en Latinoamérica. La recomendación diaria es de 2 mil calorías.

Recuadro 1

El profesor de las ideas

El jueves 12 de septiembre pasado la carrera de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables de la Universidad Javeriana celebró el cincuentenario de su creación con una conferencia del Profesor Xavier Sala-i-Martin en el que trató el tema de la economía de las ideas.

La importancia económica de las ideas surge de la búsqueda de una explicación de las fuentes del crecimiento económico. La explicación más sencilla de que la economía crece porque crecen los factores de producción (tierra, capital y trabajo) resulto incompleta pues las cifras gruesas mostraban que las economías crecían más rápidamente que los factores de producción y que por lo tanto era necesario encontrar una explicación para la diferencia entre el crecimiento de la economía y el crecimiento de los factores. Dale Jorgenson y Zvi Griliches con un grupo de estudiantes del Departamento de Economía de Harvard hicieron investigaciones que buscaban explicar esta diferencia.

Algunos de estos esfuerzos se dedicaron a lograr una mejor medición de los insumos productivos que incorporaran las mejoras en la calidad de estos insumos especialmente en el capital físico y el capital humano. Otro esfuerzo se dedicó a medir la contribución de las mejoras en el conocimiento. Zvi Griliches en particular realizó investigaciones sobre la contribución de la investigación y desarrollo al crecimiento económico.

El concepto de la investigación y desarrollo resulto insuficiente pronto se comenzó a hablar de la importancia de las ideas como el elemento crucial que podría explicar el crecimiento económico. Sala i Martin en su conferencia en la Javeriana introdujo el tema de la importancia de las ideas con un ejemplo impactante. El costo de los materiales que entran en un iPhone es de 15 centavos de dólar, se necesitan 15 minutos de un obrero para producirlo y el costo es de US 835 dólares, lo que quiere decir que hay una gran diferencia entre el costo de los insumos y el precio que están dispuestos a pagar los consumidores por un aparato que permita hacer las tareas propias de un teléfono inteligente.

Para ilustrar la importancia de las ideas Sala-i-Martin trajo a cuento lo ocurrido el primero de mayo de 2009 cuando Sep Guardiola estaba preparando el partido entre el Barcelona y el Real Madrid por la liga española. A las 8 de la noche Guardiola tuvo una idea que resultó en un triunfo del Barcelona y que dio inicio a una serie de éxitos del club de fútbol catalán. El ejemplo de Guardiola y el Barcelona muestra que más que una idea genial lo que se necesita para lograr el éxito no es solo tener una idea genial, que puede ser fácilmente copiada y contrarrestada por los rivales sino que se requiere es realmente un proceso de innovación en el que se van incorporando cambios que permiten ir un paso delante de los rivales.

Para ilustrar la importancia de la innovación el conferencista presentó los casos interesantes del Circo del Sol, Starbucks, Facebook y Zara. Donde muestra que las innovaciones de mayor éxito no han surgido de los laboratorios de Investigación y Desarrollo sino de personas comunes y corrientes que están pendientes de buscar soluciones a los problemas que viven en el día a día.

Estas personas tiene una idea que se inicia con una pregunta y que se sigue con una serie de acciones necesarias para poder poner en práctica la respuesta a la pregunta. En el caso de Amancio Ortega el creador de Zara la pregunta que se hizo fue ¿por qué hay dos cambios de modelo cada año en las colecciones de ropa? Y la respuesta es que es mejor tener un proceso de cambios a lo largo de todo el año.

Contrario a lo que muchos piensan cuando se habla el tema de la innovación la solución no parecería estar en el incremento de los gastos en investigación y desarrollo pues solamente el 8 por ciento de las innovaciones se originan en estas instituciones y el resto en las personas comunes y corrientes. Además, los sectores en donde se dan la innovaciones no son los sectores de punta sino en los más tradicionales como el de la moda, el servicio de café y el circo.

Si las innovaciones provienen de la gente común y corriente lo que se requiere para fomentar la innovación es mejorar la educación primaria y cambiar las instituciones para que el proceso de innovación se pueda dar más fácilmente. Bajo esta óptica lo importante es llevar la innovación al sistema escolar que utiliza las mismas técnicas de hace 300 años. El sistema actual lo que está haciendo es pasar los conocimientos que están en la libreta del profesor a la libreta de apuntes de los alumnos sin pasar por el cerebro de ninguno de los dos. Los estudiantes de hoy en día levantados en un mundo digital tienen mayores conocimientos que los mismos profesores. El modelo en el que el profesor es la persona con mayores conocimientos en una clase ya no es válido pues los estudiantes de hoy en día aprenden muchas de las cosas por fuera del salón de clase.

Sala-i-Martin deja convencido a su auditorio de que aumentar el presupuesto dedicado a la Investigación y Desarrollo no es el método más idóneo para aumentar la competitividad del país; es necesario entender la innovación como algo más amplio en el que los agentes del cambio no son los genios encerrados en los laboratorios sino todo aquel que se pueda hacer una pregunta y encontrar una solución.

Según Sala-i-Martin un país debe dar la prioridad a la educación primaria tratando de formar una nueva generación que pueda competir con los otros países que tienen una educación primaria de mayor calidad y más apropiada para los retos que están asociados a las nuevas tecnologías. La educación primaria es un campo en donde se requiere hacer innovaciones. No basta adoptar una política de mejorar las condiciones laborales de los docentes mientras que se mantienen los mismos métodos de hace trescientos años.

Las directivas de la Javeriana tuvieron la buena idea de traer a este profesor que no solo nos ilustró sobre un tema importante de la economía del crecimiento sino que lo hizo de una forma magnífica. Los estudiantes pudieron apreciar a un conferencista de talla mundial que mantuvo el interés del auditorio todo el tiempo. Los asistentes pudieron tener una visión interesante y al mismo tiempo renovar lazos con personas que hacía mucho tiempo no se veían. Muchas gracias a Andrés Rosas el Decano y al equipo que hizo posible esta inolvidable experiencia.

Álvaro Pachón (*)

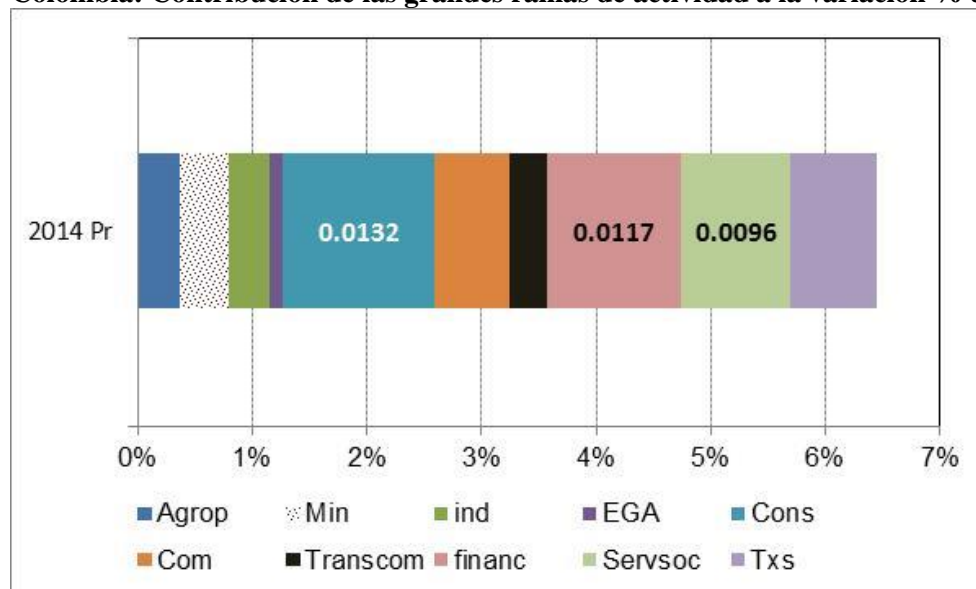
(**): Consultor privado – El profesor Pachón amablemente autorizó la publicación del texto precedente originalmente aparecido en su blog (N. del E.).

Nacional

✧ La economía de Colombia creció 6.4% en el primer trimestre del 2014, “(...) por encima de lo esperado por el mercado y por el equipo técnico del Banco de la República”, como afirma el *Informe sobre inflación* (junio) del propio banco. Por el lado de la oferta, la gráfica 3 muestra la contribución de las grandes ramas a la variación porcentual del PIB (4.3%). Las cuatro con mayor contribución son (gráfica 2): Construcción (1.32%) Establecimientos financieros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas (1.17%); Servicios sociales, comunales y personales (0.96%); En conjunto estas cuatro grandes ramas aportaron 3.45% de la variación. La última franja a la derecha corresponde a Impuestos netos de subsidios, que contribuyó con 0.76%. En la gran rama construcción, las obras civiles registraron una variación anual de 24.8% y las edificaciones 7.9%.

Gráfica 2

Colombia: Contribución de las grandes ramas de actividad a la variación % del PIB, 2014 Q1



Fuente: OER con base en DANE

✧ Por el lado de la demanda, el consumo final de hogares y la inversión bruta fija fueron los sectores con mayor contribución al crecimiento de la economía. En el consumo de hogares, los servicios tuvieron la mayor contribución a la variación de este grupo seguido por bienes no durables.

✧ El *Informe de inflación* citado considera que la economía ha llegado a un punto cercano al pleno empleo y, por tanto, no sorprende que el Banco de la República haya elevado la tasa de interés de referencia –que es seguida por la interbancaria (TIB)- en las últimas sesiones de la Junta Directiva (4.5% el 01.09.2014). El BR prevé una variación del PIB en el 2º trimestre de 4.3% y de 5% para el año completo 2014, igual a la estimada por *The Economist* y a la de la EOF de Fedesarrollo-BVC.

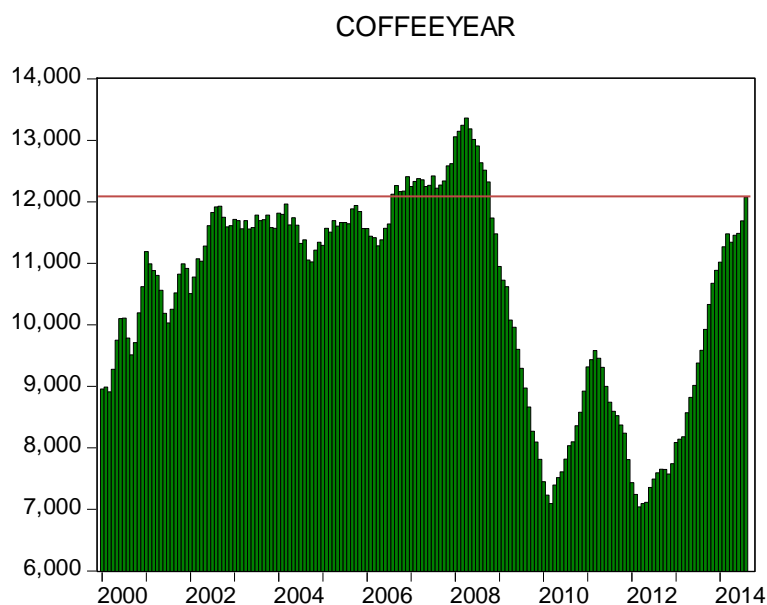
✧ De acuerdo con esta última encuesta (agosto 2014), 90% de los encuestados espera una depreciación del peso en los próximos meses con un valor por encima \$1,900 por US\$ a

diciembre. La mayoría de los encuestados en agosto (34%) opina que el factor más importantes para invertir en Colombia es la política monetaria, seguido por los factores externos (26%).

☼ El volumen de la cosecha acumulado últimos doce meses a agosto 2014 alcanzó 12,072 miles de sacos, cifra que no se alcanzaba desde el segundo semestre de 2006 (gráfica 3). El acumulado del año 2104 a agosto es 7.9 miles de sacos, de manera que es probable alcanzar o sobrepasar los doce millones en el año completo. El precio interno real anualizado aumentó 42% en el 2º trimestre del 2014, con un promedio de \$382,286/carga (125 kg) (\$) de 2000). En agosto 2014 el precio promedio real fue \$369,868/carga.

Gráfica 3

Colombia: Volumen de café (miles de sacos) acumulado anual por mes, Enero 2000-Agosto 2014



Fuente: OER con base en FNCC

☼ Al terminar julio de 2014 las exportaciones de bienes del país registraron US\$ 33,048 millones, una variación de -2.6% respecto al periodo enero-julio de 2013. Entre los principales socios comerciales de Colombia aumentaron las exportaciones a la UE (+12.5%) y China (+43.3%) y se redujeron a Estados Unidos (-29.7%), Ecuador (-11%), Chile (-27%) y Venezuela (-8.8%).

☼ Las importaciones de bienes a junio 2014 registraron US\$30,593 millones, con una variación de +6.1% respecto al periodo enero-junio de 2013. Entre los principales socios comerciales aumentaron las importaciones de Estados Unidos (+15.4%), Unión Europea (+0.7%) y China (12.6%). Se redujeron en México (-8.8%) y Brasil (-5.5%).

✧ La tasa de desempleo promedio anual (TD) del país en el segundo trimestre de 2014 fue 9% y 9.3% en julio 2014. La TD de trece áreas y ciudades fue 10% (9.9% en julio), continuando una tendencia descendente desde el 2009. La población ocupada promedio del 2° trimestre de 2014 registró una variación anual de +451 mil personas y la población sin empleo -112 mil personas. Los ocupados que informan estar subempleados (en términos objetivos) se redujeron en 183 mil.

✧ La inflación anual (medida con el IPC) en el segundo trimestre de 2014 llega a 2.8% y 3.02% en agosto; es decir, dentro del rango de la inflación objetivo del Banco de la República (3% ± 1pp.).

Recuadro 2

Reseña del Informe sobre política de inclusión de recicladores de oficio en la cadena del reciclaje en cinco ciudades colombianas⁶

Durante el primer trimestre de 2014, la Red de Ciudades Cómo Vamos realizó, por encargo de la Fundación Corona y la Fundación Avina, el *Informe sobre política pública de inclusión de recicladores de oficio en la cadena de reciclaje*. En el informe se caracteriza la cadena de valor del reciclaje y se comparan los alcances, limitaciones y retos de la política pública local relacionada con el tema en las ciudades de Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Manizales y Medellín, así como la distinta normativa, jurisprudencia y principales acciones del gobierno nacional en el período 2003-2013.

Según el informe, el reciclaje de materiales inorgánicos, como cartón, vidrio, papel, metales y plásticos es un oficio al que se dedican aproximadamente 18 mil personas en las cinco ciudades estudiadas; en éstas, se estima una producción diaria cercana a las 2.300 toneladas de materiales potencialmente aprovechables, de las cuales sólo se recupera aproximadamente 6%, con grandes diferencias entre ciudades: En Medellín se recupera 17%, en Bogotá 4%, en Bucaramanga 1% y en Barranquilla y Manizales ni siquiera se llega al 1% recuperado.

Dentro de las características generales del sector de reciclaje en Colombia el estudio identificó aspectos como alta informalidad, tanto en el trabajo como en las empresas y comerciantes, muy baja rentabilidad en el oficio de acopio y clasificación de materiales, alta volatilidad en los precios de los materiales y grandes barreras para las negociaciones comerciales con la industria, así como presencia de gran cantidad de intermediarios comercializadores, lo que da lugar a prácticas especulativas con los precios de materiales a nivel local en todas las ciudades analizadas.

El estudio no encontró evidencia de impactos generados en las condiciones de vida de los recicladores en Colombia, durante los últimos 10 años. Aunque en las cinco ciudades se han desarrollado programas de sensibilización y capacitación tanto con recicladores como con generadores de residuos, la institucionalidad alrededor del reciclaje es débil, el grado de asociación es bajo y algunos de los actores involucrados, como las empresas prestadoras del servicio de aseo e intermediarios comercializadores, son mucho más fuertes y en la mayoría de los casos no tienen

⁶ Mayor información e informe completo del estudio en www.manizalescomovamos.org, www.recomovamos.org o en la oficina de Manizales Cómo Vamos, ubicada en la Carrera 23 # 26-60 piso -1, edificio de la Cámara de comercio de Manizales, teléfono 8802490.

interés en la promoción prácticas de reciclaje. Adicionalmente, se encuentra que a pesar de que la legislación vigente permite que los recicladores de oficio participen del servicio de aseo y reciban parte del recaudo por el servicio público de aseo, esto solo se ha implementado de manera parcial en la ciudad de Bogotá.

En el caso de la ciudad de Manizales, el estudio encontró que en el municipio se generan aproximadamente 240 toneladas diarias de residuos sólidos, de las cuales aproximadamente 35% son residuos inorgánicos aprovechables. En la ciudad se tiene conocimiento de cerca de 570 recicladores de oficio, de los cuales poco más de 100 pertenecen a alguna de las dos asociaciones de recicladores existentes en la ciudad. Existe un *plan de aprovechamiento*, que es financiado por la alcaldía y operado por FESCO, el cual cubre el 40% del área urbana de la ciudad y recupera aproximadamente entre una y dos toneladas de materiales diariamente.

Óscar A. Jiménez (*)

(*) El autor hizo parte del equipo que preparó el estudio reseñado en Manizales. (N. del E.).

Regional

✧ Los principales indicadores disponibles del comportamiento económico coyuntural disponibles para Caldas, Quindío y Risaralda, basados en encuestas cualitativas de expectativas y algunas cuantitativas junto con la evolución del mercado laboral, indican que probablemente el PIB tendrá un comportamiento similar o mejor que el de 2012 y un buen comportamiento en los dos primeros trimestres de 2014.⁷

✧ La gráfica 4 muestra claramente la notable recuperación del balance de ventas en la región desde el mes de septiembre de 2013 y algo similar sucede en la contratación de trabajadores (gráfica 5) si bien en esta variable la recuperación viene desde marzo de 2013. Aunque la línea de tendencia en la gráfica 4 declina en los últimos meses y en menor grado en la gráfica 5, el promedio acumulado enero-julio del balance de ventas en 2013 fue -7.69 mientras que en 2014 fue 15.91 y en el de trabajadores por emplear los balances fueron +5.61 y +13.05, respectivamente, lo que confirma la recuperación de la economía regional en 2014.

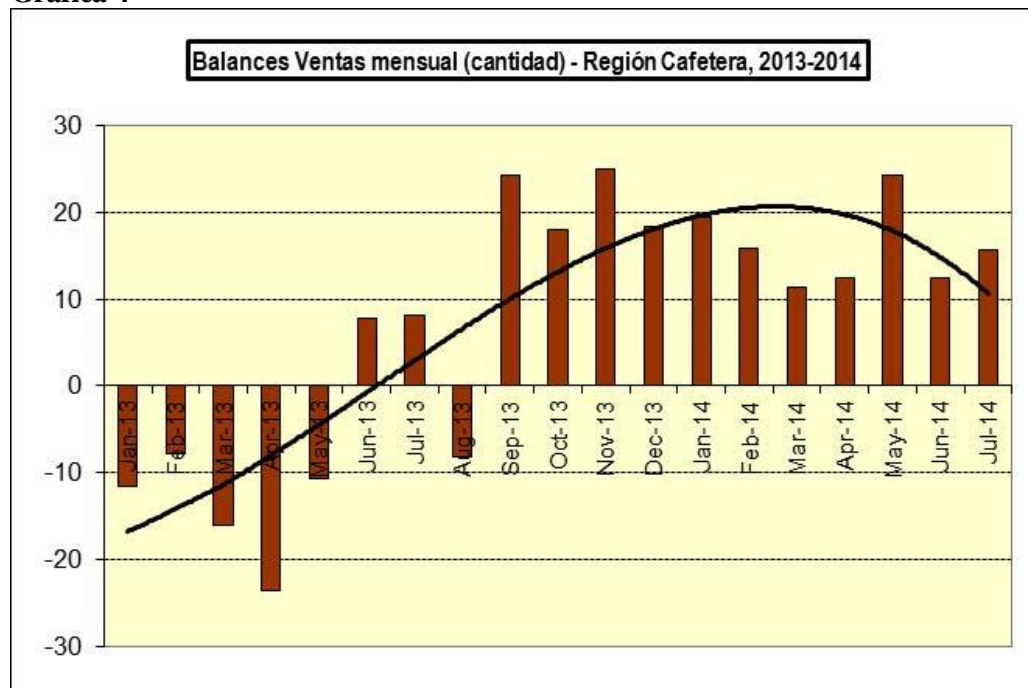
✧ Por su parte, la encuesta cuantitativa sobre índices de producción real y empleo de la industria realizada por el DANE (MTMR) para los tres departamentos de la región en conjunto, muestra una tendencia creciente desde el primer trimestre de 2013 tanto en el índice de la producción real como en el de ocupación (gráfica 6). También el promedio del índice de producción real es mayor en el primer semestre de 2014 (91.3) que en el de 2013 (87.1); igual ocurre en el índice de empleo: 97.8 en el primer semestre de 2014 y 93.3 en el de 2013.

✧ Este último resultado coincide con la variación del nivel de ocupados en la industria manufacturera de Manizales AM y Pereira AM según la GEIH. En efecto, el número de ocupados en dicha actividad registró una variación anual +9.3% en el 2º semestre de 2014 y

⁷ No se ha publicado a la fecha la cifra de 2013.

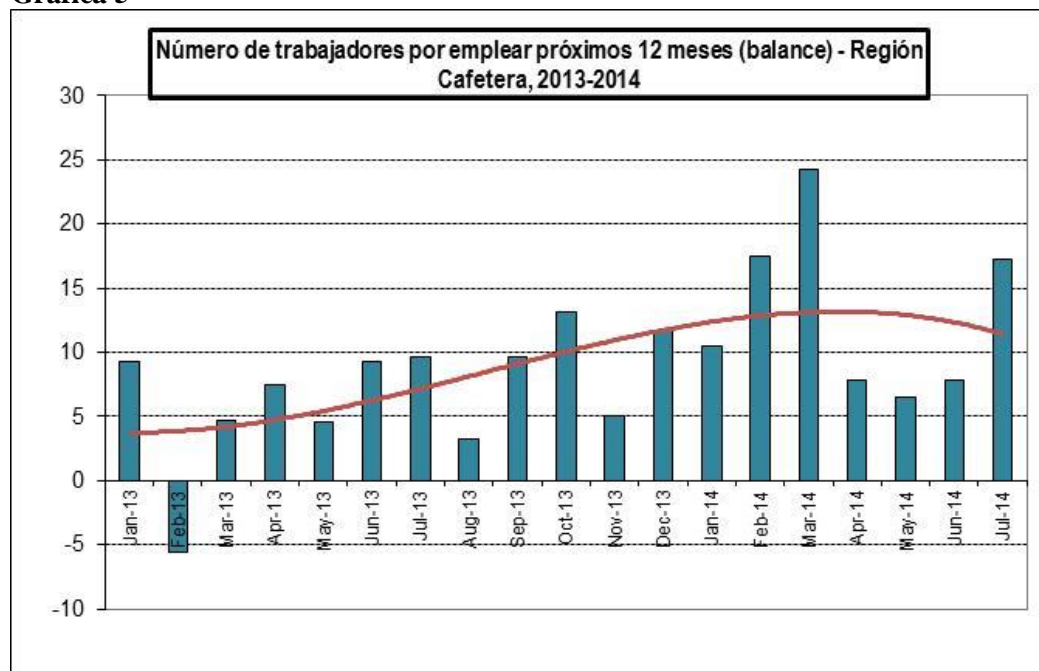
+9.4% en Pereira. No sobra mencionar que el número de ocupados manufactureros en Manizales es alrededor de 27 mil personas y 44 mil en Pereira.

Gráfica 4



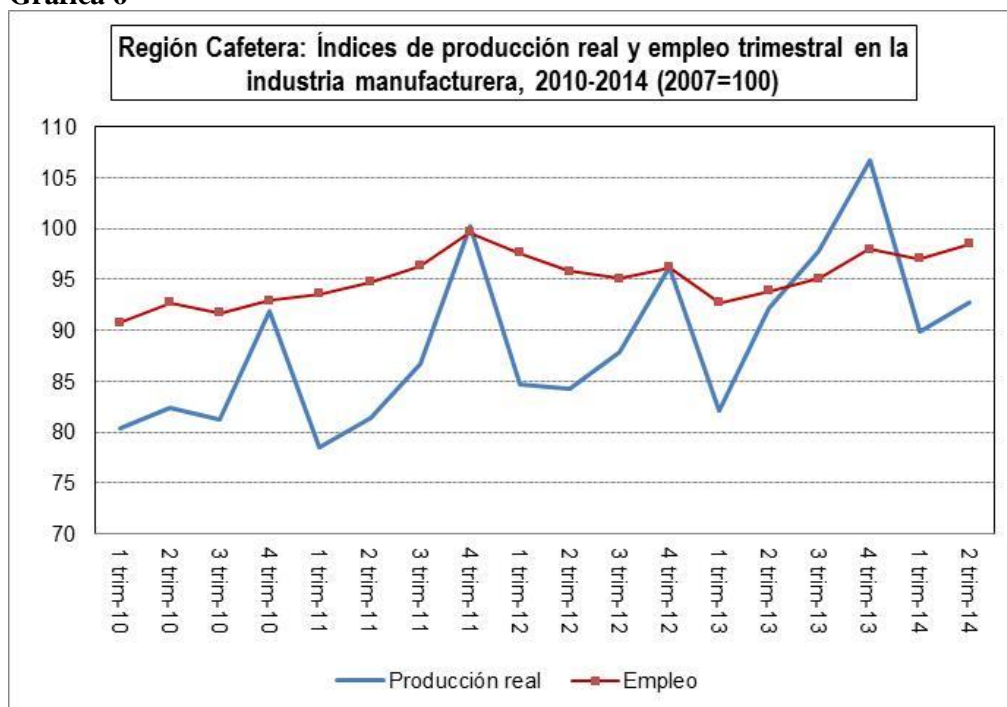
Fuente: Cálculos OER con base en Banco de la República

Gráfica 5



Fuente: Cálculos OER con base en Banco de la República

Gráfica 6



Fuente: OER con base en DANE-MTMR

✧ El área por construir (licencias) de Caldas, Quindío y Risaralda en conjunto registró 540.7 mil m² en el 2º trimestre, con una variación anual de +55%, lo que también refuerza el buen comportamiento de la economía regional. La mayor área se licenció en Risaralda, seguido por Caldas y Quindío.⁸ La participación de las licencias en vivienda en el 2º trimestre en Caldas fue 37% del total, 97% en Quindío y 84% en Risaralda.

Tabla 4

Caldas, Quindío y Risaralda: Área por construir edificaciones no residenciales “privadas”, primer semestre 2014 (m²)

Departamento	Total	Bodega	Industria	Comercio	Hotel	Social-recreacional
Total	159,653	17,736	7,569	131,471	1,111	1,766
Caldas	103,273	1,848	0	98,888	1,111	1,426
Quindío	11,604	0	0	11,264	0	340
Risaralda	44,776	15,888	7,569	21,319	0	0

Fuente: OER con base en DANE

En la tabla 4 se presenta el área por construir en el primer semestre de 2014 de las edificaciones no residenciales de actividades más relacionadas con la producción de bienes y servicios privados y se nota que la mayor parte se ha licenciado en Caldas (65%), seguido de lejos por Risaralda (28%). También se nota que el grueso del área se lleva a cabo en comercio (82%) que tiene relación con apertura de centros comerciales. Y es esta actividad

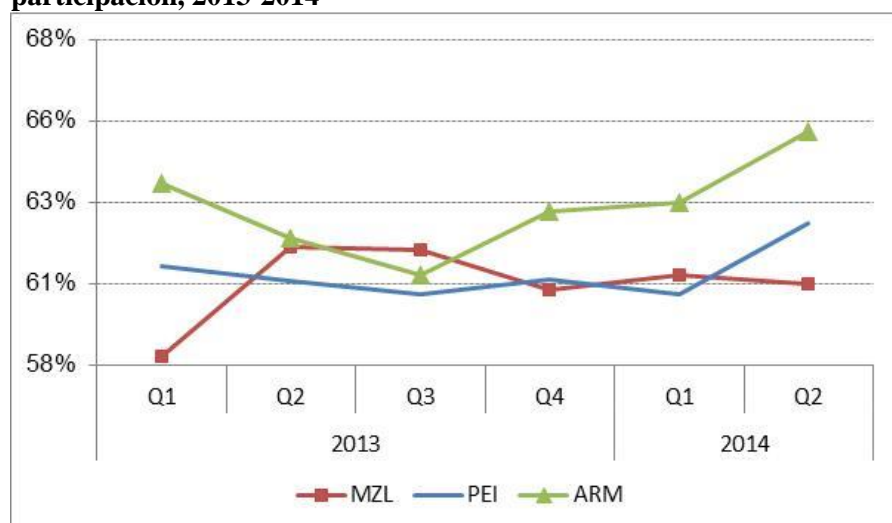
⁸ Véase el cuadro de indicadores de las páginas 16-18.

la que concentra el área licenciada en los tres departamentos. La población ocupada en construcción en el primer semestre de 2014 aumentó 11.5% en Manizales y 10.7% en Pereira.⁹

✧ En las tres capitales regionales la tasa de desempleo se redujo en el 2º trimestre de 2014 (variación anual) en Manizales AM (-7.7%) y aumentó ligeramente en Armenia y Pereira AM (+2.9% en ambas). Manizales AM continúa siendo el área con menor tasa (10.9%), mientras Pereira (14.4%) y Armenia (14.8%) son más elevadas.

✧ El comportamiento de la TGP es diferente entre las tres capitales como ya se había anotado en números anteriores del OER. En la gráfica 7 se aprecia la dinámica de la TGP de las tres capitales. Son similares y más bajas en Manizales y Pereira y más alta en Armenia; además, en esta última ciudad es creciente desde el tercer trimestre de 2013.

Gráfica 7. Manizales, Pereira y Armenia: Tasas anuales promedio de desempleo y participación, 2013-2014



Fuente: OER con base en DANE-GEIH

✧ El comercio exterior de la región con Estados Unidos en el primer trimestre de 2014 (cuadro superior página 18) aumentó ligeramente (2%) en este periodo en relación con el de 2013. Las mayores variaciones se dieron en Quindío (+62%), seguido por Risaralda (+7%); Caldas registró una variación negativa (-32%). Las importaciones disminuyeron en 25% siendo Caldas el único departamento con variación positiva pero baja (+5.7%). Como se deduce del cuadro respectivo, la participación de la región en las importaciones provenientes de Estados Unidos es muy baja (menor del 1%), si bien esta proporción debe estar subestimada dada la concentración de las importaciones en Bogotá-Cundinamarca, debido probablemente a la concentración de las firmas importadoras en esta zona.

⁹ Aunque entre el licenciamiento de área y el inicio de la construcción hay un rezago, un semestre probablemente alcanza a cubrir una parte de la nueva construcción.

Caldas, Quindío y Risaralda: Indicadores de coyuntura, variación % respecto del año o trimestre anterior, 2010-2014

Indicador	2010	2011	2012	2013	2014		
					I	II	Ily
Internacional							
PIB real							
USA	2.5%	1.6%	2.3%	2.2%	-0.2%	1.5%	4.1%
Europa zona euro	2.0%	1.5%	-0.7%	-0.4%	0.2%	0.2%	0.7%
España	-0.1%	0.4%	-1.6%	-1.2%	0.4%	0.6%	1.2%
China	10.3%	9.3%	7.8%	7.7%	1.4%	n.d.	n.d.
Ecuador	3.0%	7.8%	5.1%	5.4%	0.5%	n.d.	4.9%
Perú	8.5%	6.5%	6.0%	5.8%	-8.9%	5.5%	1.7%
Venezuela	-1.5%	4.2%	5.6%	1.3%	n.d.	n.d.	n.d.
Nacional							
PIB real	4.0%	6.6%	4.0%	4.3%	2.3%	n.d.	6.4%
Volumen de café producido	14.2%	-12.5%	-0.8%	40.6%	-17.4%	4.2%	0.2%
Precio real de café pergamino (\$ 2000)	12.1%	25.1%	-34.3%	-30.8%	50.1%	20.3%	42.7%
Valor de las exportaciones de café verde	28.5%	28.5%	-25.0%	1.1%	-2.4%	3.4%	16.9%
Remisiones de emigrantes	-2.3%	1.7%	-2.3%	2.5%	-11.9%	-7.0%	-19.6%
Tasa de desempleo (promedio anual 13)	-4.3%	-7.9%	-2.4%	-5.2%	22.9%	-12.1%	-7.6%
IPC total nacional	3.2%	3.7%	2.4%	1.9%	1.5%	1.0%	2.8%
TRM	-12.1%	1.9%	-7.0%	3.9%	4.8%	-4.6%	2.7%
Índice TC real	-15.0%	-1.9%	-4.4%	2.6%	3.8%	-4.7%	1.6%
Tasa de interés interbancaria (ea)	-44.3%	28.1%	24.2%	-32.0%	-1.2%	8.9%	10.5%
Índice general Bolsa de Colombia	38.1%	-4.1%	12.4%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Regional							
Variación % PDB real							
Total (DANE)	2.5%	0.5%	3.3%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Caldas	2.6%	-1.6%	4.4%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Quindío	2.9%	2.9%	5.3%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Risaralda	2.2%	1.5%	1.2%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Remisiones de emigrantes							
Total	-4.9%	-4.6%	-9.3%	-2.6%	-1.6%	-5.8%	-12.7%
Caldas	-10.2%	0.4%	-11.9%	18.3%	-2.7%	-6.3%	-9.7%
Quindío	-8.8%	6.0%	-4.4%	-6.0%	0.8%	-6.1%	-5.3%
Risaralda	-2.6%	-8.9%	-10.6%	-5.5%	-2.3%	-5.6%	-16.2%
Área por construir							
Total	14.8%	36.8%	-10.3%	37.8%	-31.5%	50.6%	55.0%
Caldas	23.4%	36.1%	-17.8%	40.5%	-41.1%	70.5%	119.7%
Quindío	9.0%	92.6%	0.2%	34.9%	-6.1%	15.2%	238.9%
Risaralda	13.0%	14.0%	-12.8%	38.7%	-42.4%	76.4%	-8.0%
Utilización capacidad instalada industria							
Caldas	9.7%	8.9%	-12.1%	-7.1%	5.2%	7.2%	9.8%
Transporte urbano							
Total	-0.2%	-1.7%	-2.2%	-3.3%	-2.2%	n.d.	0.9%
Manizales	1.5%	-1.5%	-1.2%	-0.7%	0.9%	n.d.	4.3%
Armenia	-1.4%	-4.2%	15.8%	2.1%	-7.8%	n.d.	0.7%
Pereira	-1.3%	-1.4%	-6.5%	-6.7%	-3.5%	n.d.	-2.1%
Transporte aéreo (pasajeros)							
Total	21.6%	4.8%	12.6%	13.3%	10.3%	-4.8%	-8.9%
Manizales	-0.1%	-4.1%	-4.0%	-14.1%	21.8%	10.2%	-2.6%
Armenia	7.5%	9.0%	9.6%	-7.7%	10.1%	-0.2%	10.1%
Pereira	37.8%	6.1%	18.6%	26.9%	8.9%	-8.3%	1.3%
Tasa de desempleo							
Manizales AM	7.3%	-19.0%	-7.7%	-5.7%	0.2%	0.0%	-7.7%
Pereira AM	1.2%	-18.2%	-4.4%	-13.9%	38.9%	-12.4%	2.9%
Armenia	0.0%	-2.2%	-11.0%	-0.4%	26.7%	-15.3%	2.9%
Tasa de participación							
Manizales AM	1.1%	1.2%	-0.3%	2.7%	0.8%	-0.5%	-1.9%
Pereira AM	2.5%	2.7%	-1.2%	-7.3%	-0.7%	3.6%	2.9%
Armenia	5.6%	2.6%	3.2%	-2.5%	0.5%	3.5%	5.3%

Indicador	2010	2011	2012	2013	2014		
					I	II	Ily
Tasa de subempleo objetivo (promedio anual)							
Manizales AM	8.6%	8.8%	-25.6%	-1.1%	-1.7%	-22.0%	-24.4%
Pereira AM	26.9%	-7.5%	-2.3%	-43.2%	-2.2%	2.1%	18.0%
Armenia	10.4%	23.3%	0.3%	0.7%	7.5%	13.1%	2.7%
Ocupados							
Manizales AM	0.6%	5.8%	1.8%	4.4%	0.9%	-0.3%	0.0%
Pereira AM	3.5%	8.9%	0.6%	-3.9%	-5.7%	6.4%	3.4%
Armenia	6.5%	4.1%	6.2%	-1.7%	-3.6%	7.0%	5.6%
No ocupados							
Manizales AM	9.2%	-17.4%	-7.1%	-2.5%	1.1%	-0.3%	-8.7%
Pereira AM	4.6%	-15.0%	-4.6%	-19.4%	38.3%	-9.0%	7.0%
Armenia	6.5%	1.0%	-7.2%	-2.0%	27.6%	-12.2%	9.2%
IPC total							
Manizales	2.4%	4.7%	2.4%	1.7%	1.6%	0.8%	2.7%
Pereira	2.8%	3.7%	2.2%	1.2%	1.3%	0.8%	2.2%
Armenia	2.5%	3.0%	1.9%	1.2%	1.3%	1.0%	2.5%
Exportaciones total [****]							
Total	6%	18%	-10%	-3%	-0.041	n.d.	13.8%
Caldas	3%	11%	-3%	1%	-6.5%	n.d.	-2.9%
Quindío	-26%	51%	-9%	26%	-17.1%	n.d.	39.2%
Risaralda	21%	20%	-17%	-17%	5.2%	n.d.	32.8%
Captaciones sistema financiero							
Total	13%	6%	6%	21%	4.4%	3.5%	13.1%
Caldas	15%	3%	1%	18%	5.3%	5.5%	12.4%
Quindío	8%	7%	10%	24%	4.9%	3.6%	14.9%
Risaralda	14%	9%	9%	23%	3.4%	1.6%	12.8%
Colocaciones sistema financiero							
Total	11%	19%	9%	16%	1.5%	6.3%	16.4%
Caldas	10%	13%	8%	15%	3.4%	8.7%	17.6%
Quindío	13%	18%	15%	15%	1.6%	3.4%	14.4%
Risaralda	10%	25%	8%	17%	-0.1%	5.3%	16.2%
Ejecución de gastos corrientes Gobierno Departamental							
Total	2%	4%	-9%		n.d.	n.d.	n.d.
Caldas	-6%	7%	-15%		n.d.	n.d.	n.d.
Quindío	11%	-6%	-8%		n.d.	n.d.	n.d.
Risaralda	10%	9%	-1%		n.d.	n.d.	n.d.
Ejecución de gastos corrientes Gobierno Municipal							
Manizales	6%	-2%	10%		n.d.	n.d.	n.d.
Armenia	-4%	3%	13%		n.d.	n.d.	n.d.
Pereira	8%	0%	9%		n.d.	n.d.	n.d.
Impuestos recaudados DIAN							
Total	1.7%	14.9%	7.8%	0.4%	n.d.	n.d.	21%
Manizales	2%	17%	4%	2%	n.d.	n.d.	20%
Armenia	2%	11%	20%	-1%	n.d.	n.d.	23%
Pereira	2%	14%	7%	0%	n.d.	n.d.	22%

Fuentes: Cálculos del OER con base en *Survey of Current Business*, *The Economist*, World Bank, IMF, OECD, Eurostat, DANE; Superfinanciera; BER-Manizales; DIAN, DIAN-SIEX, Minminas; Bancos centrales de Venezuela, Ecuador y Perú; Aerocivil, ANDI, Banco de la República, Fedesarrollo.

(-): Variaciones superiores a 1000%

n.d.: cifras no disponibles

n.a.: no aplicable

Q1: Primer trimestre

y: variación *anual* entre el trimestre indicado.

Colombia, Caldas, Quindío y Risaralda: Exportaciones FOB a Estados Unidos, total y por principales capítulos, Enero - Marzo, 2013 y 2014 (millones de US\$)

Detalle	Enero-Marzo		Δ
	2013	2014	2013/2014
Colombia			
Total	4,995	3,604	-28%
Principales capítulos	4,657	3,252	-30%
27-Combustibles minerales, aceites minerales	3,497	2,408	-31%
71-Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas	677	322	-52%
06-Plantas vivas y productos de floricultura	248	268	8%
09-Café, te, yerba mate y especias	195	195	-0.3%
08-Frutos comestibles; cortezas de agrios	40	59	47%
Resto	338	352	4%
Región			
Total	88	90	2%
Caldas	33	22	-32%
Quindío	15	24	62%
Risaralda	40	43	7%
Café (*)	77	81	5%
Caldas	28	20	-29%
Quindío	15	24	63%
Risaralda	34	37	10%

Fuente: Cálculos OER con base en DIAN-SIEX

(*): Capítulos 09 + 21

Colombia, Caldas, Quindío y Risaralda: Importaciones CIF a Estados Unidos, total Enero - Marzo, 2013 y 2014 (millones de US\$)

Detalle	Enero-Marzo		Δ
	2013	2014	2013/2014
Colombia	4,201	4,784	13.9%
Región			
Total	25	19	-25.1%
Caldas	6.4	7	5.7%
Quindío	1.4	0.711	-48.7%
Risaralda	17.5	11.5	-34.6%

Fuente: Cálculos OER con base en DIAN-SIEX

Cierre de información 15/09/2014

Hipótesis de señalización en el mercado laboral colombiano. Una comprobación en las 24 principales ciudades¹⁰

Introducción

La importancia de la educación desde la perspectiva económica es uno de los temas más estudiados desde las diferentes vertientes teóricas: la educación mejora el capital humano (Schultz 1961), (Mincer 1962), (Becker 1964) y la capacidad humana (Sen 1998); se ha considerado como señal para determinar la productividad del trabajador en condiciones de incertidumbre (Spence 1973), (Arrow 1973), (Stiglitz 1975) y como motor del crecimiento económico (Mankiw, Romer and Weil 1992). No obstante, la educación también se ha relacionado como factor que incrementa la desigualdad de ingresos (Stiglitz 2000); de elemento de ampliación de la brecha entre trabajadores calificados y no calificados en el mercado de trabajo (Bernal, Cardenas y Kugler 1999) y de determinante de la naturaleza estructural del desempleo (Mora, González, Zuluaga y Gómez 2004).

Aunque la educación no es el único determinante de los salarios futuros de una persona, existe una asociación sistemática entre ambos; sin embargo, no hay acuerdo sobre la explicación de esta asociación. Algunos sostienen que se debe principalmente a los mayores conocimientos que los individuos adquieren en la escuela, mientras que otros sostienen que se debe a que las escuelas identifican a los que están muy capacitados y los diferencian de los menos capacitados (Stiglitz, 2000).

El presente documento aborda la pregunta del por qué los trabajadores acreditados, aquellos con títulos de secundaria y/o universitarios, ganan más que los trabajadores no acreditados en las principales ciudades colombianas, tomando como fundamento teórico la hipótesis de señalización, desde esta perspectiva, la educación actúa como medio para diferenciar *a priori* si un individuo es o no productivo, para ello los títulos o credenciales actúan como una señal para que el empleador pueda tomar una decisión bajo incertidumbre, pagándole más a aquellos que están mejor preparados.¹¹

La teoría: hipótesis de señalización e información asimétrica

Desde una perspectiva microeconómica, la necesidad de solucionar el problema de riesgo moral y de información asimétrica entre empleadores y empleados ha derivado al planteamiento de investigaciones que apuntan a develar la existencia de una relación entre el ingreso de un trabajador y su nivel educativo.

¹⁰ Elaborado por Juan Felipe Jaramillo Salazar y Cristhian Camilo Rodríguez Herrera. Universidad de Manizales. El presente artículo es un resumen de un documento más extenso, que es parte de los productos de la investigación financiado por COLCIENCIAS, en el marco de la convocatoria 525 del programa “Jóvenes investigadores e innovadores de 2011”. Se agradece a las asistentes de investigación, estudiantes de la Universidad de Manizales, Leidy Ortiz y Catalina Londoño por su colaboración en este proyecto. Las opiniones expresadas son de exclusiva responsabilidad de los autores y en ningún caso compromete a las entidades.

¹¹ Estudio realizado para las 24 ciudades: Armenia, Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali A.M, Cartagena, Cúcuta A.M, Florencia, Ibagué, Manizales A.M, Medellín A.M, Montería, Neiva, Otras Cabeceras, Pasto, Pereira A.M, Popayán, Quibdó, Riohacha, Santa Marta, Sincelejo, Tunja, Valledupar, Villavicencio.

La *hipótesis de la señalización* surge como un enfoque teórico de amplia trayectoria para la explicación y discusión acerca de esta relación, afirmando que las empresas pagarán salarios más elevados a trabajadores con mayor nivel educativo y a su vez, la educación únicamente señalaría (Spence 1973), filtraría (Arrow 1973) o clasificaría (Stiglitz 1975) a los individuos; de este modo determinaría sus ingresos en la medida que pondría de manifiesto la capacidad innata del individuo, no aumentándola, como propondría la teoría del capital humano (Pons 1999).

En tal sentido, los títulos educativos actuarían como una señal para predecir la productividad de los trabajadores y orientar a los empleadores en un mercado laboral caracterizado por información imperfecta. Los niveles más altos de educación están asociados con mayores ingresos, no porque aumente la productividad, sino porque certifica que el trabajador es una buena apuesta para el trabajo. Así pues la educación actuaría como un mecanismo transmisor de señales, pues los empleados potenciales tienen atributos que el empleador no puede observar. Dichos atributos influyen en la productividad del individuo y, por tanto, tienen un gran interés para el empleador (Spence 2002).

La información asimétrica y los modelos de señalización

Las consecuencias de la información asimétrica sobre la calidad del producto fue examinada por (Akerlof, 1970), quien demostró que si no es posible observar la calidad de un determinado producto en el momento de la compra, los bienes de baja calidad expulsan a los bienes de buena calidad y el proceso continuará hasta que sólo los bienes de más baja calidad se negocien en el mercado. Akerlof utilizó el ejemplo de un mercado de coches de segunda mano y se centró en una asimetría de información clave: el propietario de un auto usado está mejor informado sobre su calidad que un comprador potencial, de hecho, el comprador puede ser incapaz de discernir si el auto es de baja calidad "Lemon" o de alta calidad "Peach".¹²

Al extender dicho modelo al mercado de trabajo, se puede pensar en dos tipos de trabajadores, "buenos" y "malos", si las empresas no pueden detectar la diferencia entre este tipo de trabajadores, se podría tener un equilibrio en el que sólo los malos trabajadores son objeto de comercio. La primera discusión sobre el papel de la información y la búsqueda se inició por Stigler (1962), que examinó más de cerca el proceso de toma de decisiones de los individuos como parte de su búsqueda de trabajo en virtud de la información imperfecta.

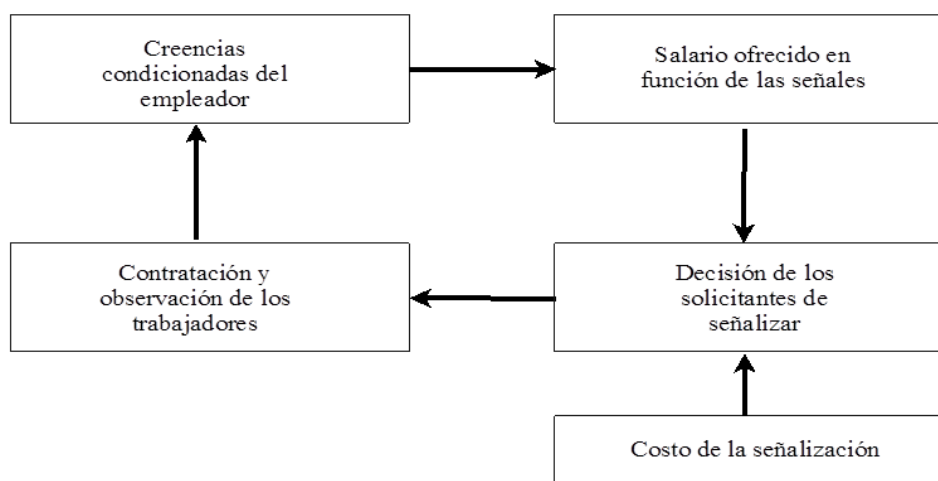
Por su parte, Spence (1973) se concentró en el mercado de trabajo y el papel de la señalización en la transmisión de las características personales de un individuo. La base de su estudio era que los trabajadores buenos podrían tratar de mostrar su calidad a las empresas, con la esperanza, de este modo, aumentar sus productos marginales. Sin embargo, el empleador no tiene conocimiento de la capacidad productiva del trabajador en el momento de la contratación. El hecho de que se necesita tiempo para aprender de las capacidades productivas de un individuo significa que la contratación es una decisión de inversión y dado que estas capacidades no se conocen con anterioridad hace que la decisión este bajo incertidumbre. Aunque la empresa no puede observar directamente la

¹² "Limón" y "melocotón", respectivamente. (N. del E.).

productividad, si puede observar una gran cantidad de datos personales y características asociadas a la persona y tiempo después de la contratación, aprenderá de las capacidades productivas del individuo.

En el modelo señalización de Spence (1973), los solicitantes de empleo dan el primer paso al elegir el nivel de educación para señalar de manera óptima sus cualidades intrínsecas. Los empleados entonces deberán interpretar esa señal para que sus ofertas salariales sean acordes con la interpretación de dichas señales, a medida que los trabajadores son contratados el proceso se va repitiendo como se refleja en el diagrama 1. Esto genera rigidez en el modelo desde la perspectiva del empleador, pues éstos están limitados esencialmente al no poder iniciar una señal.

Diagrama 1. Retroalimentación informativa para el empleador



Fuente: (Spence, 1973)

Lo que sucede cuando las empresas hacen el primer movimiento, al establecer una señal en particular como por ejemplo, el nivel educativo que requieren a los solicitantes fue investigada por Rothschild and Stiglitz (1976) quienes asumieron que en primer lugar, los empleadores ofrecen un menú de contratos a futuros candidatos a un empleo, cada contrato especifica un salario especial para un determinado nivel de educación y posteriormente el aspirante al trabajo considera el menú de contratos que se ofrecen y elige el que maximiza su utilidad.

En el modelo de señalización de Spence, los empleadores nunca tienen la oportunidad de ofrecer porque responden pasivamente a las señales de los solicitantes, con ofertas salariales. En virtud de la autoselección, los empleadores son libres de elegir cualquier combinación de salario-educación, en la forma de un contrato ofrecido. Arrow (1973) plantea un modelo igualmente caracterizado por la información imperfecta de los trabajadores, en dicho modelo la educación superior actúa exclusivamente como un filtro, el cual opera dos veces, primero admitiendo a los mejores candidatos de ingreso a la universidad, y segundo otorgándoles el título a aquellos que logren cursar todas las pruebas, de esta manera las empresas conocen la capacidad de los individuos dada la información otorgada por la Universidad.

Metodología

Siguiendo la línea de los trabajos de Mincer (1958, 1962 y 1974), (Layard and Psacharopoulos 1974), (Hungerford and Solon 1987), (Psacharopoulos 1993), se estima un modelo econométrico partiendo de la formulación original de Mincer (1958, 1974): que tiene como variable dependiente el ln del ingreso del individuo en función de la educación (s) y la experiencia potencial (x)¹³.

$$\ln[w(s, x)] = \alpha_0 + \rho_1 s + \beta_0 x + \beta_1 x^2 + u \quad (1)$$

La ecuación capta dos fenómenos económicos distintos: 1) Una función de salarios que muestra como el mercado de trabajo recompensa atributos productivos como la educación y la experiencia de los individuos; 2) la estimación de la tasa de retorno que puede ser comparada con la tasa de interés para determinar la inversión óptima en capital humano. Suponiendo equilibrio en el entorno económico (Heckman, Lochner, and Todd 2003).

El coeficiente de escolarización en la formulación de Mincer, asume que la rentabilidad de educarse determinada por el parámetro ρ_1 , es la tasa de retorno por un año adicional de educación, dado que el individuo parte de la siguiente condición de equilibrio donde decide el nivel de educación óptima que maximiza su ingreso,

$$\ln[w(s)] = \ln w_0 + \rho_1 s \quad (2)$$

Es necesario comprender las condiciones bajo las cuales el modelo de Mincer se establece: i) los ingresos o remuneración captan los beneficios de la inversión; ii) los gastos que realizan para educarse son percibidos como ganancias¹⁴; iii) en la función de ingresos se puede separar los efectos parciales de la educación y la experiencia; iv) la duración de la experiencia dentro del trabajo es la misma independiente de su escolaridad; v) la escolarización precede al trabajo; vi) la economía está en equilibrio sin crecimientos en salarios y en la productividad (Willis R. 1986).

La ecuación (1) se amplía con la inclusión de un vector de características observables como la experiencia potencial al cubo, la antigüedad en el puesto de trabajo, la posición ocupacional (privada y pública), el sexo, la ciudad.¹⁵ Con esta especificación se pretende evidenciar las diferencias en el retorno por género, ciudad y centrar la ecuación hacia empleos más ligados con el sector formal de la economía.

$$\ln W = \alpha_0 + \rho_s S + \beta_0 X + \beta_1 X^2 + \beta_2 X^3 + \delta_1 G + \delta_2 po1 + \delta_3 po2 + \sum_{i=1}^{24} \lambda_j Ciu_i + u \quad (3)$$

G: dummy que es igual a 1 si el individuo es hombre y cero en caso contrario

po1: dummy que es igual a 1 si el individuo es obrero o empleado del sector privado

po2: dummy que es igual a 1 si el individuo es obrero o empleado del sector público

Ciu: dummy que es igual a 1 para cada una de las ciudades estudiadas

¹³ La experiencia potencial se obtiene de restarle a la edad los años de estudio y la edad de ingreso a la educación formal. $X = (\text{Edad} - \text{Años de educación} - 6)$

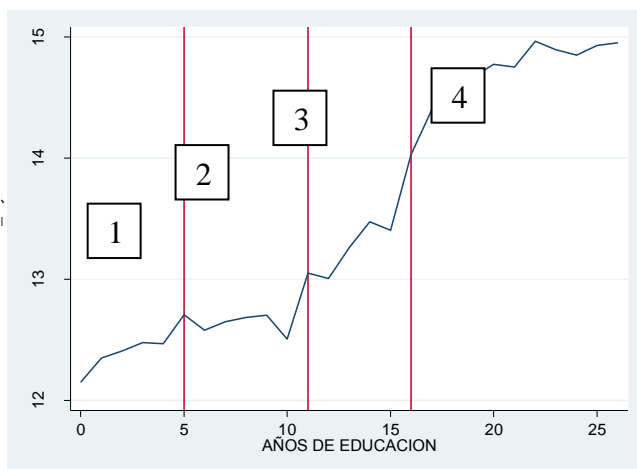
¹⁴ Costos directos e indirectos de la escolarización

¹⁵ Las estimaciones se restringen a las ciudades capitales

λ_j : recoge el retorno de la educación para cada ciudad

Posteriormente, se amplía el modelo al considerar cambios en la pendiente de la educación para los grados educativos en los cuales se obtiene el título (5, 11 y 16) a través de la técnica econométrica de regresión *Spline*, la cual es una mejor aproximación para estimar la rentabilidad al obtener el título. La gráfica 2 relaciona la media del ln del ingreso por cada año de educación, como puede observarse la pendiente cambia al alcanzar los diferentes niveles educativos.

Gráfica 2
Colombia: Veinticuatro ciudades. Retornos a la educación. 2010



Fuente: elaborada con base en GEIH-2010

(1); primaria; (2) secundaria, (3) universitaria, (4) posgrado

Datos

La información corresponde a la base de datos de la GEIH de DANE, utilizada por la Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (MESEP), debido a que de esta manera se aprovechaba la imputación oficial del ingreso, la cual es fundamental para los resultados de la modelación. Según (DANE y DNP 2012) para la construcción de dicha variable es necesario estimar los agregados para cada una de sus fuentes, luego se aplica un modelo de imputación para corregir sesgos en la información que reporta por la población, posteriormente se obtiene un consolidado del ingreso total a nivel de la Población en Edad de Trabajar (PET), consecutivamente, dependiendo del status de tenencia de la vivienda, se realiza una imputación por propiedad de la misma y por último se calcula el valor del ingreso per cápita de la unidad de gasto.

De acuerdo con la especificación econométrica utilizada, el tamaño de muestra oscila entre 329 mil y 250 mil, lo que garantiza la consistencia de los estimadores calculados. El análisis descriptivo muestra diferencias en el ingreso para cada nivel educativo, en los años de educación alcanzados para cada una de las ciudades consideradas y una distribución heterogénea por nivel educativo.

Resultados y conclusiones

La variedad de estimaciones econométricas utilizadas permitió responder a la pregunta de investigación e hipótesis planteada. La fundamentación de los modelos de acumulación de capital humano exige que en la medida que aumente el nivel educativo, los rendimientos a la educación disminuyan en algún punto, debido a la depreciación y a que el costo de oportunidad de los trabajadores aumenta con las inversiones anteriores en capital humano. No obstante, en un mercado de trabajo como el colombiano, la educación actúa como un filtro para diferenciar los trabajadores calificados de los no calificados en el sector formal de las principales ciudades. Es así como el premio por alcanzar un título, genera una rentabilidad que captura el individuo más capacitado y con las competencias necesarias definidas por el empleador. La educación se convierte en la medida más cercana para determinar la productividad futura del trabajador y la capacidad de absorción del mercado de trabajo.

La evidencia encontrada comprueba que la relación entre educación e ingreso no es lineal, encontrándose saltos producidos por obtener el título de primaria, secundaria, universitaria y posgrado de acuerdo con las diferentes especificaciones econométricas utilizadas. No se encontró evidencia que el título de primaria genere retornos a la educación. Por su parte, el premio por obtener el título de bachiller para las 24 ciudades es de 15.7%, de 32.2% por título de universitario y de 37% por título de posgrado. El análisis por ciudades encontró los mayores retornos por estudios de posgrado en Bogotá, Bucaramanga y Medellín (superiores al 40%) y los más bajos en Pasto, Quibdó, Valledupar (inferiores al 7%); mientras que Popayán y las denominadas “otras cabeceras” rechazan la hipótesis de mayores retornos por el efecto título de posgrado. Los resultados refutan la evidencia encontrada por (Cano y Muñoz, 2009), quienes no encontraron efecto señalización en las ciudades de Barranquilla, Manizales, Montería, Pasto, Cúcuta e Ibagué.

La discusión en los modelos se centra en si efectivamente el parámetro asociado a la educación es una medida de rentabilidad (dada la inversión del individuo en educación) o es el reflejo de la productividad adicional que en los mercados con información imperfecta se paga de más al certificar un título. La investigación arrojó evidencia en esta última perspectiva.

Al estudiarse un mercado con individuos heterogéneos en sus niveles de formación que conforman la oferta de trabajo y con una demanda de mano de obra que exige una mayor formación, el equilibrio en la tasa de rendimiento de la educación que plantea la teoría del capital humano no se alcanza en la práctica. Los cambios en la tasa son la evidencia de un proceso de selección que premia a los individuos *más escasos* los *más formados* en contra de los individuos sin credenciales. Las diferencias en la rentabilidad o premio de la educación son el efecto del libre juego de la oferta y demanda de trabajo, la cual es una evidencia de equilibrios múltiples.

En un país donde las coberturas de la educación básica, media y universitaria no son universales y la educación superior es privilegio de unos pocos, el poder explicativo de estos modelos se convierte en fuente para comprender las diferencias en la distribución del ingreso de la población, pero obliga a la relajación de algunos supuestos del modelo básico,

para ello se incluyeron algunas variables control que permiten identificar el mercado de trabajo formal, y la heterogeneidad entre ciudades y los problemas de sesgo de selección. Estos aspectos son el inicio de futuras investigaciones de los autores para lograr una mayor comprensión de la relación entre educación e ingresos.

Referencias

- Akerlof, G. 1970. The market for lemons: qualitative uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics* 488-500.
- Arkes, J. 1999. What Do Educational Credentials Signal and Why Do Employers Value Credentials? *Economics of Education Review*, 133-141.
- Arrow, K. 1962. The economic implications of learning by doing. *The review of economic studies*, 29(3), 155-173.
- Arrow, K. 1973. Higher Education as a Filter. *Journal of Public Economics* 2, 193-216.
- Ashenfelter, O., and J. Mooney. 1968. Graduate education, ability and earnings. *Review of Economics and Statistics* 50, 78-86.
- Becker, G. 1964. Human capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Educación. Nueva York: Columbia University Press.
- Belman, D., & Heywood, J. S. 1991. Sheepskin Effects in the Returns to Education: An Examination of Women and Minorities. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 73, No. 4, 720-724.
- Bernal, R., M. Cárdenas, and A. Kugler. 1999. Labor market regulation and labor demand in Colombia: 1976-1996. Mimeo.
- Cano, C. A., y J.C. Muñoz. 2009. El mercado laboral colombiano: Análisis desde la teoría de la señalización. Medellín: Universidad EAFIT, Grupo de Estudios de Economía y Empresa.
- DANE & DNP. 2012. Pobreza monetaria en Colombia: Nueva metodología y cifras 2002-2010. Misión para el empalme de las series de empleo, pobreza y desigualdad. Bogotá D.C.: Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística del DANE.
http://www.dane.gov.co/files/noticias/Pobreza_nuevametodologia.pdf.
- Denison, E. F. 1962. The sources of economic growth in the United States and the alternatives before us. Committee For Economic Development.
- Fisher, I. (1906). The nature of capital and income. New York.
- Friedman, Milton. 1972 [1966]: *Teoría de los precios*, Madrid.
- Friedman, M., and S. Kuznets. 1954. Income from Independent Professional Practice. (M. Friedman and S. Kuznets, Eds.) New York: National Bureau of Economic Research.

- Heckman, J. 1979. Sample selection bias as a specification error (with an application to the estimation of labor supply functions). NBER Working Papers.
- Heckman, J. J., Lochner, L. J., & Todd, P. E. 2003. Fifty Years of Mincer Earnings Regressions. National Bureau of Economic Research, Working Paper 9732.
- Hungerford, T., and G. Solon. 1987. Sheepskin Effects in the Returns to Education. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 69, No. 1, 175-177.
- Layard, R., and G. Psacharopoulos. 1974. The Screening Hypothesis and the Returns to Education. *Journal of Political Economy*, Vol. 82, No. 5, 985-998.
- Lucas, R. E. 1988. On the Mechanics of Development Planning. *Journal of Monetary Economics* 22, 3-42.
- Malthus, T. R. 1998 [1798]. Ensayo sobre el principio de la población. México: Fondo de Cultura Económica.
- Mankiw, G., D. Romer, D., and D. Weil. 1992. A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics* 107(2): 407-437.
- Marshall, A. 1890. *Principles of Economics*. Londres: MacMillan.
- Mill, J. S. 1909. Principles of political economy. (W. J. Ashley, Ed.) London.
- Mincer, J. 1958. Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy*, 291-302.
- Mincer, J. 1962. On the job training: Cost, returns and some implications. *Journal of Political Economy* , 70.
- Mincer, J. 1974. Schooling, Experience, and Earnings. New York: National Bureau of Economic Research.
- Mincer, J. 1981. Human Capital and Economic Growth. National Bureau of Economic Research(803).
- Mora, J. J. 2006. El efecto de los títulos, la segmentación y el funcionamiento del mercado de trabajo: un análisis cuantitativo. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá, Tesis Doctoral.
- Mora, J. J., N. Gonzalez, B. Zuluaga y J.C. Gómez. 2004. Las Ganancias de Señalizar en el Mercado laboral en Cali. *Estudios Gerenciales* No. 092, 105-128.
- Pons, M. 1999. Determinación Salarial: Educación y Habilidad. Análisis Teórico y Empírico del Caso Español. Valencia: Departamento de Analisis Economico, Universidad de Valencia.
- Pons, M. 2001. Contraste de la Hipótesis de Señalización, una Panorámica. *Revista de Educación*. No 326, 375-394.
- Psacharopoulos, G. 1993. Returns to investment in education: a global update. *Education and Employment* . *World Development* 22 (9): 1325-1343.

- Ricardo, D. 1821. *On the Principles of Political Economy and Taxation*. London; New York: J. M. Dent & Sons, Ltd.
- Riley, J. G. 1976. Information, Screening and Human Capital. *The American Economic Review*, 66, 254-260.
- Romer, P. M. 1986. Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94, 1002-1037.
- Rothschild, M., & Stiglitz, J. 1976. Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information. *Quarterly Journal of Economics*, 90, 629-649.
- Schultz, T. W. 1961. Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51, 1-17.
- Schultz, T. W. 1962. Reflections on investment in man. *Journal of Political Economy*, 70, 1-8.
- Sen, A. 1998. Human capital and human capacity, traducido al español como Capital humano y capacidad humana. *Cuadernos de Economía*, 17(29), 67 -72.
- Sen, A. 1999. *Development as freedom*. (E. Rabasco y L. Toharia, Eds.) Bogotá, D. C.: Planeta Colombiana.
- Shaffer, H. G. 1961. Investment in Human Capital: Comment. *American Economic Review*, 51, 1026-1035.
- Smith, A. 1996 [1776]. *Investigación sobre la Naturaleza y las Causas de la Riqueza de las Naciones*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Solow, R. 1956. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-90.
- Solow, R. M. 1962. Technical progress, capital formation, and economic growth. *American Economic Review*, 52.
- Spence, M. 1976. Informational Aspects of Market Structure: An Introduction. *The Quarterly Journal of Economics* 90: 591-597 .
- Spence, M. 1973. Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics* 87(3): 355-374.
- Spence, M. 2002. La señalización y la estructura informativa de los mercados. *Revista Asturiana de Economía - RAE*, 49-94.
- Stigler, G. J. 1962. Information in the labour market. *Journal of Political Economy*, 70, 94-105.
- Stiglitz, J. 1975. The theory of "screening", education, and the distribution of income. *American Economic Review*, 65, 283-300.
- Stiglitz, J. 2000. *La economía del sector público*. Barcelona: Antoni Bosch.

Taubman, P., & Wales, T. J. (1973). Higher education, mental ability and screening. *Journal of Political Economy*, 81, 28–55.

Thurow, L. C. 1980. *The Zero-Sum Society*. New York: Basic Book.

Walsh, J. R. 1935. Capital concept applied to man. *Quarterly Journal Economics* , 49, 255-285.

Willis, R. 1986. Wage determinants: a survey and reinterpretation of human capital earnings functions. In O. Ashenfelter and R. Layard, *Handbook of Labour Economics*, pp. 525 - 602. Amsterdam: Elsevier.

Willis, R. J., and S. Rosen. 1979. Education and Self-Selection. *Journal of Political Economy*, 8, 7-36.



Ficha técnica

Dirección y coordinación editorial: Jaime Vallecilla G., investigador asociado CRECE y UAM
Comité editorial: Daniel Osorio (UAM), Juan Felipe Jaramillo (Universidad de Manizales) y Carlos A. García (CRECE).

Los informes anteriores se encuentran en: <http://www.crece.org.co>
<http://www.autonoma.edu.co/index.php/unidades/oer>

Los textos sin firma son responsabilidad del Coordinador editorial y no representan ni comprometen la opinión de las entidades patrocinadoras del OER.

Siglas y convenciones

AM: Área metropolitana
 BBVA: Banco Bilbao Vizcaya Argentaria
 BCV: Banco Central de Venezuela
 BEA: US Bureau of Economic Analysis
 BLS: US Bureau of Labor Statistics
 BER: Boletín Económico Regional
 BVC: Bolsa de Valores de Colombia
 DNP: Departamento Nacional de Planeación (Colombia)
 DIAN: División de Impuestos y Aduanas Nacionales (Colombia)
 EOE: Encuesta de opinión empresarial (Fedesarrollo)
 EOF: Encuesta de opinión financiera (Fedesarrollo-BVC)
 FBC: FBCF + o – la variación de inventarios
 FBCF: Formación bruta de capital fijo
 FED: Federal Reserve Bank (USA)
 GEIH: Gran Encuesta Integrada de Hogares (DANE)
 ICO: International Coffee Organization
 ICCO: International Cocoa Organization
 IMF: International Monetary Fund
 ITCR: Índice de la tasa de cambio real (Colombia)
 IPC: Índice de precios al consumidor (Colombia)
 MTMR: Muestra Trimestral Manufacturera Regional (DANE)
 OECD: Organization for Economic Co-operation and Development
 OPEC: Organization of the Petroleum Exporting Countries
 PEA: Población económicamente activa
 PEAO: Población económicamente activa ocupada
 PEAD: Población económicamente activa sin empleo
 PEI: Población económicamente inactiva
 PET: Población en edad de trabajar
 PIB: Producto Interno Bruto
 PPP: Purchasing power parity (paridad de poder de compra)
 TD: Tasa de desempleo
 TGP: Tasa general de participación
 USDA: Departamento de Agricultura (Estados Unidos)
 US\$: Dólares de EUA
 US\$/B: US\$ por barril (petróleo crudo)
 VAB: Valor Agregado Bruto
 WEO: World Economic Outlook (IMF)
 WTI: West Texas Intermediate (un tipo de petróleo crudo)
 . : Separación de decimales en cifras
 , : Separación de miles en cifras
 Toneladas: toneladas métricas, salvo indicación contraria