

ACTIVIDAD ECONÓMICA, ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y EMPLEO EN EL VALLE DEL CAUCA ¹

LUIS FERNANDO AGUADO QUINTERO
Departamento de Economía
Grupo de Investigación en Desarrollo Regional (GIDR)
Pontificia Universidad Javeriana de Cali

Recibido: 14 de enero de 2005

Aceptado: 25 de mayo de 2005

Resumen: El artículo analiza el desempeño de la actividad económica del Valle del Cauca en el período 1996-2003 y para eso realiza un análisis comparativo de la estructura sectorial de la economía regional y de la nacional a partir de un sencillo coeficiente de especialización sectorial; además, se descompone la evolución del PIB per cápita regional para describir el comportamiento de la productividad media del trabajo y algunas variables asociadas al mercado de trabajo y demográficas. De este modo, se detecta como algunas diferencias en la estructura y en la composición del valor agregado regional pueden incidir en el desarrollo de la actividad económica regional y en el comportamiento del mercado de trabajo.

Palabras clave: Estructura económica regional / PIB per cápita / Valle del Cauca / Colombia.

ECONOMIC ACTIVITY, PRODUCTIVE STRUCTURE AND EMPLOYMENT IN VALLE DEL CAUCA (COLOMBIA)

Abstract: This article analyzes the economic performance of Valle del Cauca (Colombia) during the period 1996-2003. A comparative analysis is carried out of the sectorial structure of the regional and national economy based on a simple coefficient of sectorial specialization, and in addition to this, a breakdown is made of the evolution of regional per capita GDP to describe the behavior of average work productivity and some variables associated with the labor market and demographics. In this way it is possible to detect how some differences in the structure and composition of regional added value can influence the progress of regional economic activity and the behavior of the labor market.

Keywords: Regional economic structure / Per capita GDP / Valle del Cauca / Colombia.

1. INTRODUCCIÓN

Durante la segunda mitad de los años noventa del siglo pasado, la economía del Valle del Cauca se vio inmersa en una fuerte crisis económica que se reflejó en un menor crecimiento de la actividad económica de la región en comparación con la economía nacional, aspecto que inmediatamente se sintió en el mercado de trabajo regional, que presentaba una tasa de desempleo mayor que la del conjunto de la economía colombiana.

La mayor intensidad de la crisis en la economía regional ha sido objeto de estudio por parte de Echavarría, Faimboin y Zuleta (2002) para el Valle del Cauca y por Alonso y Solano (2003) para la ciudad de Cali. Ambos estudios señalan que la

¹ Este artículo es producto de una reflexión del autor sobre la crisis que vivió la economía del Valle del Cauca a finales de los años noventa. En él establecemos algunas hipótesis para estudios específicos más amplios para analizar por qué la economía *vallecaucana* tiende a fluctuar más que la economía colombiana.

intensidad en la caída de la actividad económica regional y local se debe a una mayor volatilidad de las dos economías con referencia a la economía nacional. Adicionalmente, en el trabajo de Alonso y Solano (2003, pp. 54-55) se aporta evidencia que señala que los causantes de la crisis que vivió a finales del siglo pasado la economía de la ciudad de Cali fueron los factores de oferta asociados a la productividad.

En este artículo se concluye que la caída en la productividad del trabajo, acompañada de una mayor participación laboral, son las variables que mejor explican la caída del PIB *per cápita* del Valle del Cauca. A su vez, se advierte una mayor inestabilidad de la relación crecimiento empleo-crecimiento PIB en el Valle del Cauca que en el ámbito nacional, lo que puede ser explicado por la importancia en el ámbito regional de sectores transables como la industria o la alta vinculación de ésta con la exportación de productos agroindustriales, así como por el mayor peso y por la especialización regional de los subsectores asociados a los servicios, más expuestos a los *shocks* de la política económica.

El artículo se organiza en siete secciones, la primera de las cuales es esta introducción; en la segunda sección se presenta el desempeño de la actividad económica regional en relación con la nacional con respecto a la tasa de desempleo y de las exportaciones; en la tercera sección se describe y se compara la estructura y la composición del valor agregado regional con el nacional; en la cuarta se descompone el crecimiento del PIB *per cápita* regional; en la quinta se realiza una descomposición de la oferta y de la demanda de trabajo regional; en la sexta se calcula la sensibilidad del empleo al PIB regional; y, por último, en la séptima sección se presentan las conclusiones.

2. ACTIVIDAD ECONÓMICA, DESEMPLEO Y EXPORTACIONES EN EL VALLE DEL CAUCA

El comportamiento de la economía del Valle del Cauca en los años noventa se puede representar en dos períodos (cuadro 1). El primer período, que comprende los años 1992-1995, se caracteriza por un alto crecimiento: el Valle del Cauca crece por encima del conjunto de la economía nacional. El segundo período, que comprende los años 1996-1999, se caracteriza por ser una fase recesiva, incluso de crecimiento medio negativo para el departamento: la desaceleración del Valle del Cauca es mayor que la de la economía nacional.

Cuadro 1.- Media del crecimiento del PIB (en %)

| | 1992-1995 | 1996-1999 | 2000-2003 |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Valle del Cauca | 8,78 | -0,09 | 1,32 |
| Colombia | 5,11 | 0,46 | 2,54 |
| Diferencia de crecimiento Valle del Cauca-Colombia | 3,67 | -0,56 | -1,22 |

FUENTE: Cálculos con base en el PIB Valle del Cauca y Colombia. *Anuario Estadístico del Valle del Cauca* (2003).

Los datos muestran que en el primer período el Valle del Cauca creció un 3,7% de media por encima de la tasa de crecimiento nacional y que en el segundo período –fase recesiva– la nación creció un 0,6% de media más que el Valle del Cauca. Después de la crisis de finales del siglo pasado, el crecimiento económico del Valle del Cauca continúa por debajo del crecimiento de la economía colombiana.

El desempleo en la región es más sensible a la dinámica de la actividad económica que el mismo caso en el ámbito nacional². En los cuadros 2 y 3 se presenta la tasa de desempleo para el Valle del Cauca y para Colombia con una ligera transformación en el cálculo de la segunda, lo que permite descontar el efecto del desempleo regional en el nacional.

Cuadro 2.- Valle del Cauca y Colombia: tasa de desempleo (en %)

| AÑOS | TASA DE DESEMPLEO | |
|------|-------------------|-----------|
| | Valle del Cauca | Colombia* |
| 1996 | 13,4 | 9,2 |
| 1997 | 16,6 | 9,0 |
| 1998 | 21,6 | 11,1 |
| 1999 | 22,3 | 15,5 |
| 2000 | 21,7 | 16,0 |
| 2001 | 17,4 | 14,7 |
| 2002 | 15,3 | 15,7 |
| 2003 | 14,0 | 14,2 |
| 2004 | 15,7 | 13,3 |

*En la presentación de la tasa de desempleo para Colombia se realiza una ligera transformación: TDC=Tasa de desempleo en Colombia:

$$TDC = \frac{\text{Desempleados totales en Colombia} - \text{Desempleados totales en el Valle del Cauca}}{\text{PEA Colombia} - \text{PEA Valle del Cauca}}$$

FUENTE: Elaboración propia a partir de la ENH y de la ECH (DANE).

Cuadro 3.- Valle del Cauca y Colombia: estadísticas descriptivas y tasa de desempleo

| | DESEMPLEO 1996-2004 | |
|---------------------|---------------------|----------|
| | Valle del Cauca | Colombia |
| Media | 17,6% | 13,2% |
| Máximo | 22,3% | 16,0% |
| Mínimo | 13,4% | 9,0% |
| Desviación estándar | 0,035 | 0,028 |
| CV* | 0,20 | 0,21 |

*Coeficiente de variación de Pearson

FUENTE: Elaboración propia a partir de la ENH y de la ECH (DANE).

² Es importante destacar el cambio de metodología en la medición del empleo y del desempleo por parte del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), lo que no hace comparable los datos posteriores al año 2001 con los de los años anteriores. En el anexo 1 se presenta una breve descripción de los cambios en la metodología. En algunos apartes del artículo se realizan algunas comparaciones de carácter descriptivo entre algunas variables de orden macroeconómico regional con sus similares en el orden nacional, sin perder de vista la limitación que implica el cambio metodológico.

En Colombia, el DANE es el organismo “encargado de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas únicas oficiales que se distribuyen a nivel nacional y para los organismos internacionales de los cuales el país hace parte”, entre las cuales se encuentran la información sobre empleo y educación, población, industria, etc. (En la página <http://www.dane.gov.co>).

En efecto, el Valle del Cauca presenta unas tasas mayores de desempleo que Colombia durante el período 1996-1999, siendo más intenso para el departamento el ritmo al que crece el desempleo: pasa de un 13,4% en el año 1996 a un 22,3% en el año 1999, mientras que en el total nacional se pasó de un 9,2% a un 15,5% en esos mismos años (cuadro 2).

A partir del año 2001 la tasa de desempleo se reduce tanto para el departamento como para el total nacional, teniendo presente dos aspectos: primero, los cambios en la medición del número de ocupados en la nueva *Encuesta Continua de Hogares (ECH)*, que redujo el número de desempleados (Lasso, 2002, p. 6); y, segundo, que, a pesar de la lenta recuperación de la actividad económica, se advierte un cambio de tendencia en el desempleo que favorece a la región.

En el cuadro 3 se presentan algunas estadísticas descriptivas de la tasa de desempleo en el Valle del Cauca y en Colombia. No obstante, se observa que la dispersión relativa en el desempleo es similar (véase el coeficiente de variación de Pearson³) en ambas economías, el desempleo regional gira alrededor de una media mayor que en el ámbito nacional, con cambios más bruscos en el Valle del Cauca.

En la literatura económica se encuentra un conjunto de artículos que analizan empíricamente las diferencias entre las tasas de desempleo de las regiones del interior de un país y la tasa de desempleo en el ámbito nacional⁴. Se discute específicamente la evidencia sobre el papel de diferentes variables –como la estructura productiva, los costes laborales unitarios o la densidad del empleo⁵– en la explicación del desempleo tanto regional como nacional.

Un análisis gráfico de la relación entre el crecimiento de las exportaciones y el crecimiento del PIB *per cápita* en los ámbitos nacional y regional sugiere una relación más directa y sensible entre el crecimiento de las exportaciones regionales y el crecimiento del PIB *per cápita* regional (gráficos 1 y 2).

En efecto, estimando un modelo que vincula la tasa de crecimiento del PIB *per cápita* (y_t) con la tasa de crecimiento de las exportaciones totales (x_t), tanto en el ámbito nacional como en el regional, se confirma la anterior apreciación. El modelo a estimar es el siguiente:

$$y_t = c + bx_t + \varepsilon_t$$

³ Dado que las medias son distintas, se utilizó el coeficiente de variación de Pearson para analizar la dispersión relativa de la variable desempleo en ambas economías (Martín Guzmán y Martín-Pliego, 1993, pp. 70-71).

⁴ Se puede ver una revisión de estos artículos en Lamarchel, Porto y Sosa (1998).

⁵ Para el caso de Argentina, Lamarchel, Porto y Sosa (1998, p. 14) concluyen que: 1) la composición del producto regional –medida por la relación entre los bienes transables y no transables– es significativa, puesto que cuanto mayor sea la importancia de los bienes transables menor será la tasa de desempleo; 2) la estructura productiva –medida por la participación de las actividades productivas en el empleo total– también es significativa, puesto que las regiones más especializadas en servicios y construcción presentan menores tasas de desempleo; 3) los impuestos al trabajo tienen el signo esperado –cuanto mayor sea la carga impositiva mayor será la tasa de desempleo–, aunque el nivel de significación es bajo; 4) cuanto mayor sea el tamaño del mercado de trabajo más oportunidades laborales habrá y también habrá una menor tasa de desempleo; 5) cuanto mayor sea el PIB *per cápita* mayor será la participación económica y el desempleo; y 6) otras variables como las *amenities*, la densidad de empleo y los *shocks* regionales no resultan significativas.

Los resultados de la estimación se presentan en el cuadro 4.

Gráfico 1.- Valle del Cauca: tasa de crecimiento de las exportaciones totales *versus* tasa de crecimiento del PIB *per cápita*

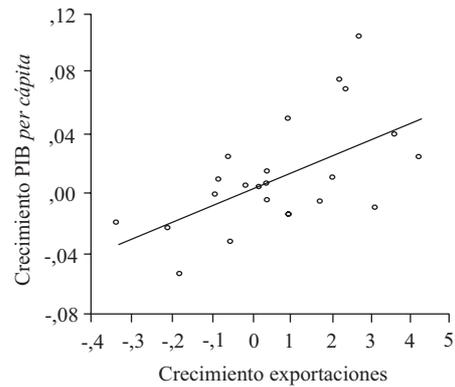
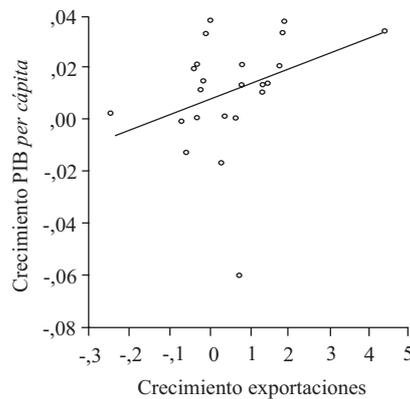


Gráfico 2.- Colombia: tasa de crecimiento de las exportaciones totales *versus* tasa de crecimiento del PIB *per cápita*



Cuadro 4.- Valle del Cauca y Colombia: crecimiento PIB *per cápita* y crecimiento de las exportaciones totales, 1980-2003

| VARIABLE | COEFICIENTE | | PROBABILIDAD | |
|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| | Valle del Cauca | Colombia | Valle del Cauca | Colombia |
| c | 0,003 | 0,008 | 0,729 | 0,254 |
| x | 0,109 | 0,040 | 0,010 | 0,096 |
| R^2 | 0,392 | 0,156 | | |
| DW | 2,076 | 1,936 | | |

FUENTE: Elaboración propia.

La estimación del modelo confirma que el PIB *per cápita* del Valle del Cauca es más sensible a las variaciones en el crecimiento de las exportaciones totales que el mismo caso a nivel agregado para el país: un incremento en una unidad en el crecimiento de las exportaciones regionales incrementa en 0,109 unidades el PIB *per cápita* regional mientras que en el ámbito nacional lo hace sólo en 0,040 unidades⁶.

Varios trabajos han caracterizado al comercio exterior *vallecaucano*, como el de Echevarría, Zuleta y Faimboin (2002) o el de Ramírez y Bonilla (2004). Los principales rasgos que distinguen la estructura exportadora del departamento son los siguientes:

- a) La profundización exportadora del Valle del Cauca, medida por la relación exportaciones/PIB, es relativamente menor cuando se compara con otros departamentos y con el ámbito nacional.
- b) Tres sectores dominan el panorama de las exportaciones industriales del departamento: 1) alimentos y bebida; 2) químicos, abonos, jabones, medicamentos y productos farmacéuticos; y 3) papel e imprentas. Estos sectores representaron en el período 1995-2000 el 73,4% de las exportaciones industriales, llegando a un 76% en el período 2000-2003.

En relación con el punto a), se puede inferir que la dinámica de la actividad económica regional, dada la menor profundidad exportadora, debería estar más asociada con la dinámica del mercado interno (Ramírez y Bonilla, 2004).

Con respecto al punto b), hay que tener en cuenta dos aspectos:

- La mayor concentración de las exportaciones en el sector industrial que presenta el Valle del Cauca frente a la nación puede hacer más vulnerable a la economía regional frente a choques externos (Echevarría, Zuleta y Faimboin, 2002, p. 18).
- En la concentración de las exportaciones industriales por productos (azúcar granulado, químicos y cauchos, papel y editoriales, textiles) y por destinos (Estados Unidos, Ecuador, Venezuela) se advierten ciertos riesgos –al menos dos– en la estructura exportadora del departamento: en primer lugar, varios de los productos que lideran las ventas externas son muy sensibles a las políticas comerciales de los países socios (azúcar y confecciones) y, en segundo lugar, que dependen de acuerdos comerciales que otorgan protección (papel y editoriales en la CAN) (Aguado, 2004).

La información descriptiva del cuadro 5 muestra que la economía regional fluctúa mucho más que la economía nacional⁷. Además, la economía del Valle del

⁶ En la estimación del modelo para ambas economías –la regional y la nacional– se ha verificado que los residuos generados fueron ruido blanco, lo que garantiza el resultado de los parámetros.

⁷ Banguero *et al.* (2004, p. 66), para el período 1960-1995, encuentra que “...la economía del Valle del Cauca muestra en el largo plazo una dinámica de crecimiento ligeramente superior a la observada en la economía nacional. Sin embargo, esta dinámica presenta un grado mayor de inestabilidad al observarse grandes fluctuaciones en la tasa de crecimiento de un período a otro..., sobre todo a partir de 1985”.

Cauca parece a veces crecer más en el auge (1994) y decrecer menos en la recesión (1999), aunque esta situación no se mantiene en las medias por subperíodos.

Cuadro 5.- Valle del Cauca y Colombia: estadísticas descriptivas. Crecimiento del PIB, 1990-2003

| | VALLE DEL CAUCA | COLOMBIA |
|---------------------|-----------------|----------|
| Media | 3,08% | 2,76% |
| Máximo | 10,81% | 5,81% |
| Mínimo | -3,56% | -4,33% |
| Desviación estándar | 0,0415 | 0,0258 |
| CV* | 1,35 | 0,94 |

*Coeficiente de variación de Pearson

FUENTE: Elaboración propia a partir del *Anuario Estadístico del Valle del Cauca* (2003).

Se observa que la media en el crecimiento del PIB regional en el período 1990-2003 fue de 3,08% mientras que la nacional fue menor (un 2,76%), a pesar de presentarse mayores distancias en los valores máximos de crecimiento en ese período (un 10,81% frente a un 5,81%, porcentajes que se dieron ambos en el año 1994). Lo mismo ocurre, aunque la diferencia es menor, para los valores mínimos (un -3,56% frente a un -4,33% en el año 1999).

El coeficiente de variación de Pearson evidencia que la dispersión relativa en el crecimiento regional (1,35) es mayor que la dispersión en el ámbito nacional (0,94).

En general, se podría esperar que las economías regionales tuvieran más volatilidad que las nacionales. Una razón es que pueden estar sujetas a perturbaciones importantes en proporción a su tamaño relativo⁸; una segunda razón está asociada a la diferente estructura productiva de la región con respecto a la economía nacional, en especial si la especialización sectorial está concentrada en sectores con una alta elasticidad ingreso.

3. COMPOSICIÓN Y ESPECIALIZACIÓN SECTORIAL DEL VALOR AGREGADO DEL VALLE DEL CAUCA Y DE COLOMBIA

El cuadro 6 muestra la distribución porcentual del valor agregado sectorial en el Valle del Cauca y en Colombia para los años 1992, 1995, 1999 y 2003.

El valor agregado del Valle del Cauca está generado en un 60% por cuatro sectores (entre paréntesis figura la participación media del período 1992-2003): industria manufacturera (19,8%), alquileres de vivienda (16,34%), servicios del Gobier-

⁸ El mismo *shock* puede pasar inadvertido para Colombia pero es muy grave en el ámbito regional.

no (12,0%) y comercio (11,79%). En el conjunto de la economía nacional se observa para esos mismos sectores una menor importancia relativa de la industria manufacturera (14,7%) y del sector de alquileres de vivienda (9,63%); en el comercio (11,24%) no se advierte una diferencia significativa y en el sector de servicios del Gobierno se observa, a partir del año 1995, una diferencia a favor de la economía del país.

Cuadro 6.- Valle del Cauca y Colombia: participación sectorial en el valor agregado (en %)

| Años / Sectores | AGR | AVPA | MIN | IM | COP | EGA | CO | TA | COM | BSSE | AV | SP | SG | SD |
|-----------------|------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|-------|------|
| VALLE DEL CAUCA | | | | | | | | | | | | | | |
| 1992 | 6,09 | 1,96 | 0,47 | 20,31 | 3,59 | 3,05 | 12,33 | 6,64 | 1,87 | 7,42 | 16,14 | 5,53 | 11,26 | 0,58 |
| 1995 | 5,54 | 1,44 | 0,56 | 21,01 | 5,21 | 3,13 | 12,81 | 5,78 | 2,04 | 8,39 | 15,47 | 4,67 | 10,01 | 0,47 |
| 1999 | 4,89 | 2,28 | 0,35 | 18,34 | 3,17 | 3,58 | 10,75 | 6,18 | 2,93 | 7,60 | 16,71 | 4,58 | 14,55 | 0,45 |
| 2003(e) | 4,87 | 2,09 | 0,34 | 19,55 | 2,63 | 4,06 | 11,26 | 7,00 | 2,22 | 5,79 | 17,04 | 5,03 | 12,20 | 0,45 |
| COLOMBIA | | | | | | | | | | | | | | |
| 1992 | 8,83 | 6,96 | 3,85 | 16,08 | 5,89 | 2,96 | 11,78 | 5,64 | 1,72 | 6,80 | 9,51 | 4,99 | 11,55 | 0,58 |
| 1995 | 8,45 | 5,60 | 3,76 | 14,93 | 7,21 | 3,14 | 12,30 | 5,50 | 1,88 | 8,45 | 9,23 | 4,78 | 11,35 | 0,52 |
| 1999 | 8,38 | 5,39 | 5,64 | 13,39 | 4,28 | 3,19 | 10,06 | 5,53 | 2,36 | 7,90 | 10,12 | 4,70 | 16,26 | 0,50 |
| 2003(e) | 7,77 | 6,15 | 4,63 | 14,35 | 4,88 | 3,17 | 10,81 | 5,46 | 2,77 | 8,03 | 9,64 | 4,75 | 14,88 | 0,46 |

AGR: Agrícola; AVPA: Animales vivos y productos animales; MIN: Minería; IM: Industria manufacturera; COP: Construcción y obras públicas; EGA: Electricidad, gas y agua; CO: Comercio; TA: Transporte y almacenamiento; COM: Comunicaciones; BSSE: Bancos, seguros y servicios a las empresas; AV: Alquileres de vivienda; SP: Servicios personales; SG: Servicios del Gobierno; SD: Servicios domésticos.

FUENTE: Cálculos basados en el valor agregado por grandes ramas de actividad económica 1980-2003, *Anuario Estadístico del Valle del Cauca* (2003). Secretaría de Planeación Departamental, Gobernación del Valle del Cauca.

Por otro lado, para el país aparecen sectores que son poco significativos para el Valle del Cauca (el primer valor corresponde al porcentaje medio de participación para Colombia y el segundo valor para el Valle del Cauca): animales vivos y productos animales (6,0 / 1,94), minería (4,5 / 0,43) y, con altibajos en la participación, el sector de la construcción (5,6 / 3,65).

En la comparación de la estructura productiva del Valle del Cauca y de Colombia se encuentran tres aspectos de sustancial importancia:

- 1) El Valle del Cauca se ve más expuesto a los cambios que alteran la demanda, tanto interna como externa, al ser los sectores de la industria manufacturera y de los servicios (como el comercio) los principales afectados por los *shocks* de política económica en el plano monetario (tasa de cambio, de interés y condiciones crediticias) y en el plano fiscal (aumento de tasas impositivas).
- 2) Observando detenidamente el cuadro 6 se advierte que, durante la fase recesiva del período 1996-1999, el sector más representativo del departamento –la industria manufacturera– fue el que tuvo la mayor contracción en la participación en el valor agregado regional (un 2,7%), seguido de los sectores de comercio (con

un 2,05%) y de la construcción (con un 2,05%), sectores tradicionalmente intensivos en trabajo. Por otro lado, el sector de servicios del Gobierno incrementó su participación 4,5 puntos porcentuales.

- 3) Los sectores como la minería –que depende más de condiciones de oferta–, los servicios del Gobierno –que dependen de consideraciones de orden político– y la construcción –que también resulta afectada en la parte pública por las condiciones políticas y por las restricciones presupuestarias del Gobierno (obras públicas y subsidios de vivienda)– parece que, en principio, le restan fuentes de volatilidad a la actividad económica de la región.

Para complementar la descripción anterior de la composición de la estructura del valor agregado regional y nacional, se calcula un coeficiente sencillo de especialización relativa⁹ (Lira y Quiroga 2003, pp. 23-24), que permite observar los principales cambios en la especialización sectorial de la estructura del valor agregado del Valle del Cauca con respecto a la economía colombiana durante el período analizado. Los principales cambios se describen a continuación (cuadro 7).

Cuadro 7.- Especialización sectorial del valor agregado del Valle del Cauca con respecto a Colombia

| Años / Sectores | AGR | AVPA | MIN | IM | COP | EGA | CO | TA | COM | BSSE | AV | SP | SG | SD |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1992 | 0,69 | 0,28 | 0,12 | 1,26 | 0,61 | 1,03 | 1,05 | 1,18 | 1,08 | 1,09 | 1,70 | 1,11 | 0,98 | 1,00 |
| 1995 | 0,66 | 0,26 | 0,15 | 1,41 | 0,72 | 1,00 | 1,04 | 1,05 | 1,08 | 0,99 | 1,68 | 0,98 | 0,88 | 0,90 |
| 1999 | 0,58 | 0,42 | 0,06 | 1,37 | 0,74 | 1,12 | 1,07 | 1,12 | 1,24 | 0,96 | 1,65 | 0,97 | 0,89 | 0,91 |
| 2003(e) | 0,63 | 0,34 | 0,07 | 1,36 | 0,54 | 1,28 | 1,04 | 1,28 | 0,80 | 0,72 | 1,77 | 1,06 | 0,82 | 0,97 |

AGR: Agrícola; AVPA: Animales vivos y productos animales; MIN: Minería; IM: Industria manufacturera; COP: Construcción y obras públicas; EGA: Electricidad, gas y agua; CO: Comercio; TA: Transporte y almacenamiento; COM: Comunicaciones; BSSE: Bancos, seguros y servicios a las empresas; AV: Alquileres de vivienda; SP: Servicios personales; SG: Servicios del Gobierno; SD: Servicios domésticos.

FUENTE: Cálculos basados en el valor agregado por grandes ramas de actividad económica 1980-2003, *Anuario Estadístico del Valle del Cauca* (2003). Secretaría de Planeación Departamental, Gobernación del Valle del Cauca.

En primer lugar, se advierte una especialización media de la economía del Valle del Cauca en los sectores de alquileres de vivienda y de la industria manufacturera, y una ligera especialización sectorial en transporte y almacenamiento.

⁹ Los coeficientes de especialización relativa del valor agregado regional que se presentan en el cuadro 7 se calculan así: $ESVA = \frac{(VA_{i,v} / VA_{T,v})}{(VA_{i,C} / VA_{T,C})}$, donde *ESVA* indica la especialización sectorial; el $VA_{i,v}$ es el valor agregado del sector *i* del Valle del Cauca *v*; $VA_{T,v}$ es el valor agregado total del Valle del Cauca *v*; $VA_{i,C}$ es el valor agregado del sector *i* de Colombia; y $VA_{T,C}$ es el valor agregado total de la economía colombiana. Cuanto más elevado sea este coeficiente, mayor grado de especialización relativa presentará el Valle del Cauca en el sector analizado con respecto a la economía colombiana.

De acuerdo con la magnitud del índice, si éste es superior a 2 significa que el peso del sector productivo del Valle del Cauca alcanza el doble que el mismo sector para Colombia, lo que sugiere una elevada especialización, se advierte una mediana especialización cuando el índice está situado entre 1 y 2.

En segundo lugar, sectores en los que la especialización se reduce –agrícola, construcción; comunicaciones; banco, seguros y servicios a las empresas; servicios del Gobierno– y sectores en los que la especialización aumenta –industria manufacturera; electricidad, gas y agua, transporte y almacenamiento–.

En la especialización sectorial del Valle del Cauca se advierte que es precisamente el sector más representativo al interior del valor agregado regional el que profundizó la especialización, seguido de dos sectores de apoyo a la industria y al comercio como lo son la electricidad, gas y agua y el transporte y almacenamiento.

Se observa, igualmente, como la región redujo su especialización en sectores como el agrícola, la construcción y los servicios del Gobierno, altamente intensivos en mano de obra. Es importante no olvidar la alta participación sectorial del sector de servicios del Gobierno.

Este último punto se resalta dada la importancia de los sectores no transables –como la construcción y los servicios del Gobierno– y de los sectores transables –como el agrícola– en la generación de empleo en el corto plazo.

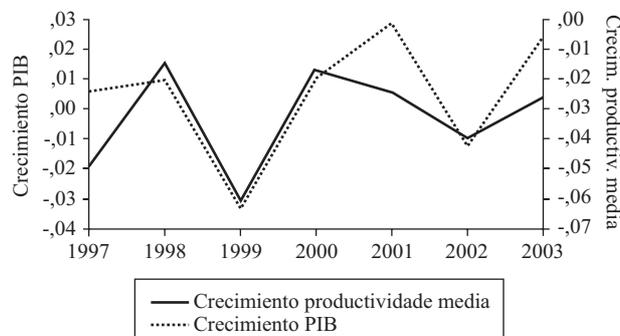
Por lo que se refiere a los cambios en la especialización sectorial del Valle del Cauca, se observa que la región se concentra en actividades cuya demanda es más elástica al ingreso (industria y alquiler de vivienda) que la economía nacional y que, a su vez, estos sectores tienen una alta participación en términos absolutos en la generación del valor agregado regional (un 19,6% y un 16,4%, respectivamente, para el año 2003) lo que genera mayores fuentes de volatilidad en la actividad económica a lo largo del tiempo, más cuando las exportaciones regionales se concentran en el sector industrial, altamente sensibles al comportamiento de los socios comerciales más inmediatos (Venezuela, Ecuador y Perú), constituyendo un caso representativo el azúcar.

4. DESCOMPOSICIÓN DEL CRECIMIENTO DEL PIB *PER CÁPITA* DEL VALLE DEL CAUCA EN EL PERÍODO 1996-2003

En el gráfico 3 se observa la evolución del crecimiento del PIB y de la productividad media del trabajo¹⁰ en el Valle del Cauca para el período 1997-2003: en todo el período, salvo en el año 2001, las dos variables se mueven en la misma dirección.

El hecho de que la productividad media del trabajo fuese procíclica en el Valle del Cauca en el período considerado puede sugerir que los cambios en la actividad económica están causados por razones de tipo tecnológico asociadas a la productividad.

¹⁰ Se utiliza como indicador de productividad media del trabajo el cociente entre el PIB (Y) a pesos constantes de 1994 y el número de ocupados (L), suponiendo que otros factores que intervienen en la función de producción se mantengan constantes.

Gráfico 3.- Valle del Cauca: crecimiento PIB y crecimiento de la productividad, 1997-2003

Si realizamos una descomposición contable del crecimiento del PIB *per cápita* del Valle del Cauca, podremos observar el comportamiento de la productividad media del trabajo y su contribución a la evolución del PIB *per cápita* regional.

La descomposición contable muestra la evolución del PIB *per cápita* regional como la suma de indicadores asociados al mercado laboral (tasa global de participación, tasa de empleo), demográficos (proporción de la población en edad de trabajar a la población total) y a la productividad media del trabajo.

La descomposición del PIB *per cápita* regional parte de la siguiente expresión¹¹:

$$\frac{Y}{N} = \left(\frac{Y}{L} \right) \times \left(\frac{L}{PEA} \right) \times \left(\frac{PEA}{PET} \right) \times \left(\frac{PET}{N} \right) \quad (1)$$

donde Y es el PIB, N es la población total, L es la población ocupada (por lo que Y/L es el PIB por trabajador o productividad media del trabajo), PEA es la población económicamente activa (L/PEA es la tasa de empleo), PET es la población en edad de trabajar (la razón PEA/PET constituye la tasa global de participación), y, por último, PET/N es la proporción de la población en edad de trabajar a la población total.

La ecuación (1) se puede expresar en logaritmos naturales como¹²:

$$\frac{y}{n} = \left(\frac{y}{l} \right) + \left(\frac{l}{pea} \right) + \left(\frac{pea}{pet} \right) + \left(\frac{pet}{n} \right) \quad (2)$$

¹¹ Se puede ver una descomposición similar en Mella (2000, p. 3).

¹² Ésta es una transformación lineal de la ecuación (1) que no altera la relación de orden de las variables.

donde $y/n = \ln Y/N$ y así para todas las variables de (1), de forma que el logaritmo natural del PIB *per cápita* es igual a la suma de los logaritmos de la productividad laboral, la tasa de empleo, la tasa global de participación y la relación entre la población en edad laboral y la población total. Los resultados de la descomposición para el período 1996-2003 se presentan en el cuadro 8.

Cuadro 8.- Descomposición del PIB *per cápita*, 1996-2003 (logaritmo de las variables)

| VALLE DEL CAUCA | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Producto <i>per cápita</i> | 0,817 | 0,803 | 0,793 | 0,740 | 0,734 | 0,746 | 0,716 | 0,725 |
| Productividad media | 1,801 | 1,750 | 1,735 | 1,671 | 1,655 | 1,632 | 1,590 | 1,564 |
| Tasa de empleo | -0,144 | -0,182 | -0,242 | -0,253 | -0,245 | -0,191 | -0,166 | -0,151 |
| Oferta laboral | -0,601 | -0,516 | -0,443 | -0,421 | -0,426 | -0,430 | -0,448 | -0,433 |
| Demográfica | -0,240 | -0,249 | -0,258 | -0,257 | -0,251 | -0,265 | -0,260 | -0,255 |

FUENTE: ENH y ECH (DANE). *Anuario Estadístico del Valle del Cauca* (2003). Elaboración propia.

El resultado muestra la tendencia decreciente del producto *per cápita* del Valle del Cauca. En todo el período, el factor que contribuye con más intensidad a la tendencia decreciente del PIB *per cápita* es la productividad media del trabajo. En el mismo sentido, aunque reduciendo la intensidad después del año 2000, lo hace la tasa de empleo. La oferta laboral crece hasta el año 1999 para luego caer hasta el año 2002.

La variable demográfica (pet/n) presenta una leve tendencia a caer¹³, aunque en términos relativos su efecto sobre el PIB *per cápita* es mucho mayor que la tasa de empleo, lo que sugiere la importancia de la tendencia en el crecimiento poblacional en la región, que viene desde los años sesenta, y su efecto negativo sobre la evolución del PIB *per cápita* regional¹⁴.

¹³ Este aspecto puede estar relacionado con el cambio en la estructura de edad de la población en el Valle del Cauca. En efecto, entre los años 1993 y 2003 se advierte un crecimiento en términos relativos del grupo de población de 64 años y más en la región, incluso más acentuado en el Valle del Cauca que en Colombia (Urrea *et al.*, 2004, p. 7). Un rango alto de la población en este grupo de edad puede estar inactiva en el mercado de trabajo.

¹⁴ Con respecto al comportamiento de la población, se observa que desde el año 1963 hasta el año 1993, fecha del último censo, la población del Valle del Cauca (y la de la capital del Departamento: la ciudad de Cali) crece por encima de la población del país:

| | 1964=1 | | | |
|-----------------|--------|------|------|------|
| | 1964 | 1973 | 1985 | 1993 |
| Colombia | 1,00 | 1,18 | 1,59 | 1,89 |
| Valle del Cauca | 1,00 | 1,26 | 1,64 | 1,92 |
| Cali | 1,00 | 1,55 | 2,20 | 2,61 |

FUENTE: Cálculos con base en la población total censada, total nacional y por departamentos CD DANE 50 años, tablas 1 y 3.

Si se mantiene la misma tendencia de la población durante los años noventa, es fácil advertir que la caída del PIB *per cápita* regional no sólo es producto del menor ritmo de actividad económica regional sino que también ha dinamizado la caída de este último el rápido crecimiento de la población.

5. DESCOMPOSICIÓN DE LA OFERTA Y DE LA DEMANDA DE TRABAJO REGIONALES

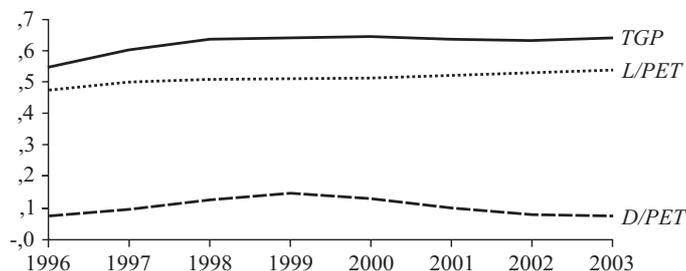
Si observamos más de cerca el mercado de trabajo regional, podremos corroborar el resultado anterior en el sentido de que hasta el año 1999 fue la mayor oferta laboral la que determinó en parte el desempleo, asociado a la recesión en la actividad económica regional¹⁵.

El gráfico 4 muestra que la descomposición de la tasa global de participación (*TGP*) para el Valle del Cauca se basa en dos razones: 1) la razón “ocupados población en edad de trabajar” (*L/PET*), y 2) la razón “desocupados población en edad de trabajar” (*D/PET*).

$$TGP_t = \frac{PEA_t}{PET_t} = \frac{L_t}{PET_t} + \frac{D_t}{PET_t} \quad (3)$$

Estas razones permiten considerar que el *stock* de la población activa está presionando a la participación en el mercado de trabajo, a los ocupados (*L*) o a los desocupados (*D*).

Gráfico 4.- Valle del Cauca: descomposición de la tasa global de participación



En el gráfico 4 se observa que la razón “desocupados población en edad de trabajar” presionó en mayor medida al crecimiento de la *TGP* hasta el año 1999.

Después del año 2001, la *TGP* tiende a caer ligeramente, seguida en forma más intensa por la razón “desocupados población en edad de trabajar”, reflejando una coyuntura favorable en la generación de empleo en el ámbito regional.

¹⁵ Analizando la evolución del desempleo en la ciudad de Cali (capital del Departamento del Valle del Cauca), para el período 1994-1998, Castellar y Uribe (2001) encuentran que el incremento en la tasa de desempleo en estos años se debió al efecto conjunto de un incremento en la tasa de entrada al desempleo (o probabilidad de que un individuo de la PEA se convierta en desempleado) y un aumento en el tiempo medio de búsqueda de empleo (media de tiempo que un individuo está desempleado). El primero de estos efectos está muy asociado a la recesión en la actividad económica.

De forma complementaria, se realizó un análisis de descomposición del crecimiento del empleo regional a partir de la metodología presentada en Taylor y Vos (2000, p. 46) y aplicada al caso de la región caribe colombiana por Sánchez (2001, pp. 4-5). La metodología se describe en el anexo 2.

La ecuación que descompone los cambios en el crecimiento del empleo es la siguiente:

$$0 = -(1-u)\dot{e} + u\dot{u} + (1-u)\dot{p} \quad (4)$$

donde u es la tasa de desempleo (D/PEA), e representa la tasa global de participación (PEA/PET), y p la tasa de participación de la población ocupada con respecto a la población en edad de trabajar (L/PET), el punto encima de cada variable representa su tasa de crecimiento.

En la ecuación (4), el primer término de la derecha recoge los cambios en la tasa de empleo a partir del crecimiento de la oferta laboral (o tasa global de participación), el segundo término recoge los cambios en la tasa de desempleo a partir del crecimiento del desempleo, y el último término recoge los cambios en la tasa de empleo a partir del crecimiento de la relación entre ocupados y población en edad de trabajar. Los resultados se presentan en el cuadro 9.

Cuadro 9.- Valle del Cauca: descomposición de la estructura laboral, 1996-2003 (en %)

| | PERÍODOS | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1996-1997 | 1997-1998 | 1998-1999 | 1999-2000 | 2000-2001 | 2001-2002 | 2002-2003 |
| Efecto de la oferta laboral (1) | 7,35 | 5,99 | 1,68 | -0,36 | -0,31 | -1,57 | 1,31 |
| Efecto absorción de la demanda laboral (2) | 3,95 | 1,10 | 0,80 | 0,25 | 4,20 | 0,59 | 2,63 |
| Crecimiento tasa de empleo (3) | -3,40 | -4,89 | -0,88 | 0,61 | 4,52 | 2,16 | 1,32 |
| Crecimiento tasa de desempleo (4) | 4,03 | 6,24 | 0,95 | -0,64 | -3,45 | -1,88 | -1,18 |
| (1) $(1-u)\dot{e}$ (2) $(1-u)\dot{p}$ (3) $(1-u)(\dot{p}-\dot{e})$ (4) $(u\dot{u})$ | | | | | | | |

En el cuadro 9 se comprueba como hasta el período 1998-1999 la mayor presión sobre la tasa de desempleo fue debida a que el crecimiento de la oferta laboral (más gente buscando empleo) excedió el crecimiento de la generación de empleo regional, medida esta última por el efecto absorción de la demanda laboral y por el crecimiento de la tasa de empleo.

También se observa como, a partir del período 1999-2000, se presenta una reducción en la tasa de crecimiento del desempleo, explicado por un crecimiento ne-

gativo (reducción) de la oferta laboral y por los crecimientos positivos en la demanda laboral y en la tasa de empleo.

6. ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPLEO EN EL VALLE DEL CAUCA Y EN COLOMBIA

En el cuadro 10 se muestra el cálculo de la sensibilidad del empleo al PIB¹⁶, en el cual se advierte como el empleo es más elástico al PIB en el Valle del Cauca que en Colombia.

Cuadro 10.- Crecimiento y empleo en el Valle del Cauca y en Colombia, 1996-2003

| | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|
| VALLE DEL CAUCA | | | | | | | |
| Crecimiento PIB | 0,48% | 0,84% | -3,56% | 1,11% | 2,93% | -1,28% | 2,53% |
| Crecimiento empleo | 5,69% | 2,36% | 2,87% | 2,72% | 5,35% | 2,88% | 5,27% |
| Elasticidad empleo/PIB | 11,93 | 2,80 | -0,81 | 2,46 | 1,82 | -2,25 | 2,08 |
| COLOMBIA | | | | | | | |
| Crecimiento PIB | 3,43% | 0,57% | -4,20% | 2,92% | 1,47% | 1,76% | 3,95% |
| Crecimiento empleo | 2,75% | 1,07% | -1,08% | 5,98% | 1,14% | 1,78% | 5,31% |
| Elasticidad empleo/PIB | 0,80 | 1,87 | 0,26 | 2,05 | 0,78 | 1,01 | 1,35 |

FUENTES: DANE para Colombia, *Anuario Estadístico del valle del Cauca (2003)* para el Valle del Cauca. Elaboración propia.

Durante el período analizado no hubo un crecimiento negativo del empleo en la región, a diferencia de la nación que sí lo tuvo durante la fuerte caída del PIB del año 1999. Se advierte como el lento dinamismo de la actividad económica en los años 1997 y 1998 y el crecimiento negativo del año 1999 propició la caída en la generación de empleo.

La información del cuadro 10 también evidencia la inestabilidad de la relación crecimiento empleo-crecimiento PIB en el Valle del Cauca. Se observa como los cambios son más bruscos en la elasticidad empleo/PIB para el Valle del Cauca que para Colombia.

La pregunta inmediata es: ¿por qué la mayor elasticidad del empleo al PIB en la región?, lo que muestra la evidencia descriptiva presentada en este trabajo es que la estructura económica del Valle del Cauca tiene una gran capacidad de generar empleo, incluso en términos relativos, mayor que la nacional, sólo que es más volátil

¹⁶ El cálculo de la elasticidad empleo-PIB se realizó tomando el cociente entre el crecimiento del número de

$$\eta_{L,Y} = \frac{\frac{\dot{L}}{L}}{\frac{\dot{Y}}{Y}}$$

dada la composición del valor agregado regional y su relación con la estructura de las exportaciones¹⁷.

7. CONCLUSIONES

- 1) La economía del Valle del Cauca tiende, efectivamente, a fluctuar más que el conjunto de la economía colombiana. No obstante, al ser menor en términos relativos la relación exportaciones/PIB en el ámbito regional, la economía *vallecaucana* está fuertemente afectada por los cambios en la dinámica de las exportaciones, pues éstas están concentradas en los sectores más representativos en términos de participación porcentual en el PIB regional y también, a su vez, son los mismos sectores en los que se especializa la economía regional con respecto a la economía nacional.
- 2) Los cambios operados en la composición y en la especialización de la estructura de generación del valor agregado regional operan en sentidos distintos con respecto a introducir fuentes de volatilidad de la actividad económica regional. En el primer caso, al reducirse el peso relativo de sectores que dependen de las condiciones de oferta y de las decisiones de orden político –como son la minería, la Administración pública y el componente público de la construcción–, se le resta volatilidad a la actividad económica regional. En el segundo caso, la presencia y la especialización de actividades más elásticas al ingreso –como la industria de alimentos y el comercio, con una fuerte vocación de la primera a la exportación– puede generar efectos que hagan más volátil la economía *vallecaucana* con respecto a la economía nacional y específicamente a los socios comerciales más inmediatos (Venezuela, Ecuador y Perú).
- 3) La productividad media del trabajo en el ámbito regional durante el período 1996-2003 tiende a ser procíclica, lo que sugiere que los cambios en la productividad ocasionan movimientos en la actividad económica. Efectivamente, la caída en el producto *per cápita* del Valle del Cauca fue acompañada de un crecimiento en el mismo sentido de la productividad media del trabajo, y se advierte que la mayor participación laboral afectó negativamente el crecimiento del PIB *per cápita* regional.

¹⁷ Es clara la relación entre la productividad media de una economía y su estructura sectorial;

$$Y/L = \sum_{j=1}^m \left(\frac{Y_j}{L_j} \right) \left(\frac{L_j}{L} \right) = \sum_{j=1}^m y_j s_j$$

el subíndice j hace referencia al sector productivo, Y al valor agrega-

do y L al empleo. La productividad media es el resultado de agregar las productividades medias (y_j) de los m sectores existentes en una economía y el empleo relativo (s_j) de cada sector, por lo que en un momento dado pueden coexistir sectores de alta productividad y, a su vez, intensivos en la generación de empleo. Lo anterior explicaría en un momento dado que, a pesar de caer la productividad media agregada, existan en la economía sectores con una gran capacidad de generar empleo y altamente productivos, como las conocidas cadenas productivas del Valle del Cauca, algunas de las cuales son las siguientes: Papel-Industria editorial; Caña de azúcar-Azúcar y mieles-Confitería, alimentos, bebidas; Sorgo-Alimentos concentrados-Industria avícola.

- 4) Durante la segunda mitad de los años noventa del pasado siglo, el crecimiento en la tasa de desempleo fue explicado en parte por un crecimiento mayor de la participación laboral frente al crecimiento en la tasa de empleo; desde el año 2000 hasta el año 2003 se advierte un crecimiento en la absorción de la demanda laboral frente a un crecimiento negativo en la oferta laboral que se refleja en una reducción de la tasa de desempleo.
- 5) Se advierte una mayor inestabilidad de la relación crecimiento empleo-crecimiento PIB en el Valle del Cauca que en el ámbito nacional, dada la composición del valor agregado regional y su relación con la estructura de las exportaciones.

ANEXO 1

CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE MEDICIÓN DEL EMPLEO Y DEL DESEMPLEO¹⁸

Adoptando recomendaciones de la OIT, en el año 2000 el DANE incorporó cambios sustanciales en la metodología de la encuesta de hogares para la medición de los datos relacionados con el mercado de trabajo (empleo, desempleo y subempleo).

En efecto, la *Encuesta Nacional de Hogares (ENH)* que se aplicó entre los años 1976 y 2000 fue sustituida en este último año por la *Encuesta Continua de Hogares (ECH)* (Lasso, 2002).

Desde el mes de enero del año 2000 la *ECH* se aplica durante 52 semanas al año en 13 ciudades: Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pasto, Pereira, Cúcuta, Ibagué, Montería, Villavicencio y Cartagena.

Las principales modificaciones están asociadas con la cobertura y con la frecuencia de la aplicación, con las preguntas del formulario y con la compatibilidad entre las variables. Algunos cambios con respecto a la condición de ocupación y desocupación son los que se recogen en la tabla 1.

Tabla 1.- Algunos cambios en la medición de la ocupación y de la desocupación

| VARIABLES / CAMBIOS | ENH | ECH |
|---------------------|--|--|
| Ocupados | 1. Personas que durante la semana de referencia ejercían una actividad remunerada al menos una hora en la semana. 2. Familiares sin remuneración, que trabajan al menos 15 horas en la semana. 3. Personas que, aunque no habían trabajado en la semana de referencia, tenían un trabajo. | 1. Ídem. 2. Familiares sin remuneración, que trabajaban al menos 1 hora en la semana. 3. Ídem. |
| Desocupados | Personas que durante la semana de referencia no tienen empleo pero que lo estaban buscando activamente o que estaban esperando los resultados de algún trámite anterior para acceder a un empleo. Personas que en la semana de referencia no habían hecho ninguna diligencia para buscar trabajo pero que en las últimas 52 semanas lo habían buscado y aún se mostraban interesadas en trabajar. | Se incluye la condición de disponibilidad para iniciar un trabajo. |

¹⁸ Para definiciones sobre variables del mercado de trabajo, se puede ver la ficha metodológica de la *Encuesta Continua de Hogares (ECH)* del DANE. (En la página http://www.dane.gov.co/inf_est/inf_est.htm). Última consulta el 9 de marzo de 2005.

Según Lasso (2002, p. 6), durante los cuatro trimestres del año 2000, cuando se hicieron en forma paralela las dos encuestas, se observó que la tasa de desempleo bajo la nueva metodología disminuía un 2,9% de media por trimestre comparada con la que se calculó bajo la metodología de la ENH.

ANEXO 2

DESCOMPOSICIÓN DEL EMPLEO

Sea PET la población en edad de trabajar, PEA la población económicamente activa, L la población ocupada y D la población desocupada, definimos:

$$e = \frac{PEA}{PET} = \text{Tasa global de participación}$$

$$e = \frac{D}{PEA} = \text{Tasa de empleo}$$

$$e = \frac{L}{PET} = \text{Tasa de participación de la población ocupada}$$

La tasa de empleo se puede expresar como: $\frac{L}{PEA} = 1 - u = \frac{p}{e}$. Dado que la fuerza laboral o PEA es igual a $L + D$. Dividiendo la expresión que define la PEA por PET se puede reescribir como: $\frac{PEA}{PET} = \left(\frac{L}{PET}\right) + \left(\frac{D}{PET}\right)$.

Manipulando la anterior expresión encontramos:

$$e = p + \left(\frac{D}{PET}\right)\left(\frac{PEA}{PEA}\right) = p + \left(\frac{PEA}{PET}\right)\left(\frac{D}{PEA}\right) = p + eu$$

o, lo que es lo mismo, $1 = \frac{p}{e} + u$, tomando el diferencial de $1 = p/e + u$, con algunas manipu-

laciones algebraicas se encuentra que: $0 = -(1 - u)\dot{e} + u\dot{u} + (1 - u)\dot{p}$. En esta ecuación, el primer término de la derecha recoge los cambios en la tasa de empleo a partir del crecimiento de la oferta laboral (o tasa global de participación), el segundo término recoge los cambios en la tasa de desempleo a partir del crecimiento del desempleo, y el último término recoge los cambios en la tasa de empleo a partir del crecimiento de la relación entre ocupados y población en edad de trabajar.

El punto encima de cada variable representa su tasa de crecimiento. Por ejemplo, para una variable z la tasa de crecimiento entre t y $t-1$ sería igual a $\dot{z} = \frac{z_t - z_{t-1}}{z_{t-1}} = \frac{\Delta z}{z_{t-1}}$.

La descomposición que se presentó en el cuadro 9 es la siguiente:

- (1) $(1 - u)\dot{e}$ = Efecto de la oferta laboral.
- (2) $(1 - u)\dot{p}$ = Efecto de la demanda laboral.
- (3) $(1 - u)(\dot{p} - \dot{e})$ = Crecimiento de la tasa de empleo.
- (4) $(u\dot{u})$ = Crecimiento de la tasa de desempleo.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUADO, L. (2004): *Especialización sectorial de las exportaciones industriales del Valle del Cauca 1999-2002*. (Documentos de Coyuntura Económica, vol. 3, núm. 4). Cali: Universidad Autónoma de Occidente, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
- ALONSO, J.; SOLANO, J. (2003): "Nuevas evidencias de la crisis caleña", *Revista Estudios Gerenciales*, núm. 89, (octubre-diciembre). Cali: Universidad ICESI.
- BANGUERO, H.; MÉNDEZ, A.; FLÓREZ, J.; MURILLO, L. (2004): "Estructura y dinámica del PIB del Valle del Cauca y Colombia, 1960-1995", *Revista de Economía y Administración*, vol. 1, núm. 1. Cali: Universidad Autónoma de Occidente.
- COLOMBIA. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). *Cuentas Nacionales Departamentales PIB 1990-2001 e Información sobre Comercio Exterior*. (En la página http://www.dane.gov.co/inf_est/inf_est.htm. Última consulta el 08-02-2005).
- COLOMBIA. Gobernación del Valle del Cauca, Secretaría de Planeación (2004). *Anuario Estadístico del Valle del Cauca, 2003*. Cali.
- CASTELLAR, C.; URIBE, J. (2001): *Estructura y evolución del desempleo en el área metropolitana de Cali 1988-1998: ¿existe histéresis?* (Documento de Trabajo, 60). Cali: Universidad del Valle, CIDSE.
- ECHAVARRIA, J.J.; ZULETA, L.A.; FAIMBOIN, I. (2002): *Explicaciones de la crisis de la economía vallecaucana y posibles elementos para su recuperación*. (Documento de Trabajo). Bogotá D.C.: Fedesarrollo.
- LAMARCHEL, C.; PORTO, A.; SOSA, W. (1998): *Aspectos regionales del desempleo en la Argentina*. (Documento de Trabajo, 8). Universidad Nacional de la Plata, Departamento de Economía.
- LASSO, F. (2002): "Nueva metodología de encuesta de hogares. ¿Más o menos desempleados?", *Archivos de Economía*, núm. 213. Bogotá D.C.: Departamento Nacional y Planeación (DNP), Dirección de Estudios Económicos.
- LIRA, L.; QUIROGA, B. (2003): *Técnicas de análisis regional*. (Serie Manuales, 30). Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). (En la página <http://www.eclac.cl/publicaciones/>. Última consulta el 12-05-2004).
- MARTÍN GUZMÁN, P.; MARTÍN-PLIEGO, J. (1993): *Curso básico de Estadística Económica*. Madrid: Thomson / AC.
- MELLA, J.M. (2000): "Cambio estructural e eficiencia productiva da economía galega", *Revista Galega de Economía*, vol. 9, núm. 1, pp. 25-42. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.

TAYLOR, L.; VOS, R. (2000): "Liberalización de la balanza de pagos en América Latina: efectos sobre el crecimiento y el empleo", en E. Ganuza, R. Paes de Barros, L. Taylor y R. Vos [ed.]: *Liberalización, desigualdad y pobreza: América Latina y el Caribe en los 90*. PNUD-CEPAL-BID-BM. (En la página <http://www.undp.org/rblac/liberalization/>. Última consulta el 10-11-2004).

SÁNCHEZ, F. (2001): "Empleo, pobreza, distribución y acceso a los servicios sociales en los noventa en la región Caribe", *Cuaderno Regional*, núm. 11. Cartagena de Indias: Observatorio del Caribe Colombiano.

RAMÍREZ; BONILLA (2004): *Elementos estratégicos para el mejoramiento de la competitividad del Valle del Cauca*. Cali: Observatorio Económico y Social del Valle del Cauca / Cámara de Comercio de Cali.

URREA, F.; ULLOA, I.; CORREA, J.; ESCOBAR, J. (2004): *Condiciones sociodemográficas, pobreza y desigualdad en el Valle del Cauca: un análisis basado en la Encuesta de Calidad de Vida Dane 2003*. (Informe final CIDSE, FONDANE-DANE, Universidad del Valle). (En la página <http://chasqui.univalle.edu.co/cidse/documentos/download/pdf/IFDANE.pdf>. Última consulta el 08-02-2005).