

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

Luis Fernando Aguado Quintero²

Noviembre de 2004

Resumen: El artículo analiza el desempeño de la actividad económica del Valle del Cauca en el período 1996-2003. Se ofrece una visión comparativa de la economía regional y la nacional a partir de un sencillo coeficiente de especialización sectorial. Se realiza una descomposición 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. Se encuentra cómo la estructura y especialización del valor agregado regional frente al nacional inciden en el desenvolvimiento de la actividad económica regional y en el comportamiento del mercado de trabajo.

Palabras clave: Actividad económica regional, especialización sectorial, PIB Per-Cápita, Valle del Cauca, Colombia.

Abstract: This article deals about economic performance of the Cauca Valley Department and its relation with employment levels and labor productivity during the period 1996-2003. A decomposition of regional Pib per capita is made to describe the behavior of average labor productivity and demographic variables associated. The main finding of the work is the differential behavior of growth rates in the Cauca Valley Department with respect to the observed at the national level in the same period.

1 Este artículo es producto de una reflexión del autor sobre la crisis que vivió la economía del Valle del Cauca a fines de los 90s, en cual se establecen algunas hipótesis para estudios específicos más amplios tendientes a analizar el por qué la economía Vallecaucana tiende a ser más volátil (fluctuar más) que la economía colombiana.

2 Magíster en Estudios Políticos (énfasis en políticas públicas), Pontificia Universidad Javeriana Cali. Economista, Universidad del Valle.

Key words: Regional Economic Activity, sectorial specialization, PIB per capita, Valle del Cauca, Colombia.

Clasificación JEL: R11, Análisis del crecimiento, Desarrollo y Cambios.

Introducción

La Economía del Valle del Cauca, durante la segunda mitad de los años noventa del siglo pasado, se vio abocada a una fuerte crisis económica que se reflejó en un menor crecimiento de la región en comparación con la economía nacional. Situación que inmediatamente se sintió en el mercado de trabajo regional, con una tasa de desempleo mayor que la mostrada por el conjunto de la economía Colombiana.

La mayor intensidad de la crisis en la economía regional ha sido objeto de estudio Echavarría, Faimboin y Zuleta (2002) para el Valle del Cauca y Alonso y Solano (2003) para la ciudad de Cali. Ambos estudios encuentran que la 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), se aporta evidencia a favor de factores de oferta, asociados a la productividad, como causantes de la crisis que vivió a fin siglo la economía de la ciudad de Cali.

En este artículo se concluye que la caída en la productividad del trabajo, acompañada de la mayor participación laboral son las variables que más 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 a nivel nacional, lo que puede ser explicado por la importancia a nivel regional de sectores transables como la industria y la alta vinculación de esta con la exportación de productos agroindustriales, y el mayor peso en el valor agregado y especialización regional de los subsectores asociados a los servicios, más expuestos a los shocks de política económica.

El artículo se organiza en cinco secciones, en la primera se presenta el desempeño de la actividad económica regional en relación con la nacional, con respecto al crecimiento del PIB, las exportaciones y la especialización sectorial. En la segunda se presenta la situación del empleo y el mercado de trabajo. En la tercera, se descompone el crecimiento del PIB per cápita regional. En la cuarta se calcula la sensibilidad del empleo al PIB regional. En la quinta se presentan las conclusiones.

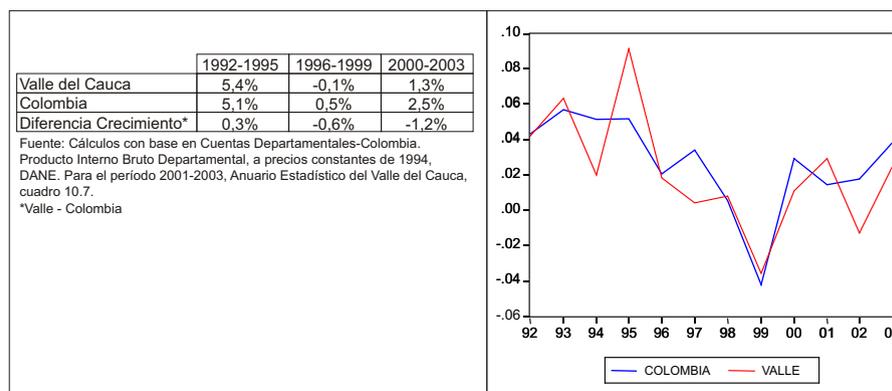
1. Crecimiento económico, exportaciones y especialización sectorial del Valle del Cauca.

En esta sección se compara el desempeño de la economía de Valle del Cauca en relación con la economía Colombiana, con respecto al crecimiento económico, las exportaciones y la especialización sectorial de la economía.

1.1. Crecimiento Económico en los Noventa. Valle del Cauca y Colombia

El comportamiento de la economía del Valle del Cauca en los años noventa, se puede representar en dos períodos: (Ver Tabla y Figura 1) el primero de 1992-1995 caracterizado por un alto crecimiento, cuando el Valle del Cauca crece ligeramente por encima del conjunto de la economía nacional (5.4% vs. 5.1%). El segundo período, 1996-1999, se caracteriza por ser una fase recesiva, incluso de crecimiento promedio negativo para el Departamento, en este período la desaceleración del Valle del Cauca (-0.1) es mayor que la de la economía nacional (0.5).

Tabla 1. Promedio Crecimiento PIB (%) **Figura 1. Colombia y el Valle del Cauca: Tasa de Crecimiento PIB 1992 - 2003**



Los datos muestran que en el primer período, la tasa de crecimiento del Valle del Cauca supera en 0.3% a la tasa de crecimiento de la economía Colombiana. En el segundo período, fase recesiva, la diferencia en la tasa de crecimiento es a favor

del país en 0.6%. Posterior a la crisis de fines de siglo, el crecimiento económico del Valle del Cauca continúa por debajo del crecimiento de la economía colombiana.

Las estadísticas descriptivas de la Tabla 2 sugieren que la economía regional fluctúa mucho más que la economía nacional.³ Además, puntualmente, la economía del Valle del Cauca pareciera crecer más en el auge (1995) y decrecer menos en la recesión (1999).

Se observa que la media en el crecimiento del PIB colombiano, en el período 1992-2003, fue mayor (2.7%) comparada con la media de crecimiento del PIB regional (2.2%). No obstante, el Valle del Cauca presenta un valor máximo en el crecimiento del PIB superior en 3.4% al presentado por la economía colombiana, 9.1% en 1995 vs. 5.7% en 1993 respectivamente. El caso contrario ocurre para los valores mínimos en la tasa de crecimiento de ambas economías, -3.6% (Valle del Cauca) vs. -4.2% (Colombia) obtenidos ambos en 1999.

Tabla 2. Crecimiento del PIB, 1992 - 2003. Valle del Cauca Colombia

	Crecimiento PIB	
	Colombia	Valle del Cauca
Media	2,7%	2,2%
Máximo	5,7%	9,1%
Mínimo	-4,2%	-3,6%
Desviación Estándar	0,027	0,033
CV*	1,01	1,50

Fuente: Cálculos con base en Cuentas Departamentales-Colombia. Producto Interno Bruto Departamental, a precios constantes de 1994, DANE. Para el período 2001-2003, Anuario Estadístico del Valle del Cauca, cuadro 10.7

* coeficiente de Variación de Pearson

El Coeficiente de Variación de Pearson⁴ evidencia que la dispersión relativa en el crecimiento regional (1.50) es mayor que la misma a nivel nacional (1.01) en el período considerado.

3 Banguero et...al (2004) 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".

4 Dado que las medias son distintas, se empleó el coeficiente de variación de Pearson para analizar la dispersión relativa de la variable crecimiento en ambas economías (Martín Guzmán y Martín-Pliego, 1993)

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 relativo,⁵ una segunda esta asociada a la diferente estructura productiva de la región con respecto a la economía nacional, en especial si la especialización sectorial esta concentrada en sectores con alta elasticidad ingreso.

1.2. Exportaciones y crecimiento del PIB per-cápita regional

Un análisis gráfico de la relación entre el crecimiento de las exportaciones y el crecimiento del PIB per-cápita a nivel nacional y regional, sugiere una relación mas directa y elástica (Figura 2 y 3) entre el crecimiento de las exportaciones regionales y el crecimiento del PIB per-cápita regional.

Crecimiento Exportaciones Totales

Figura 2. Colombia

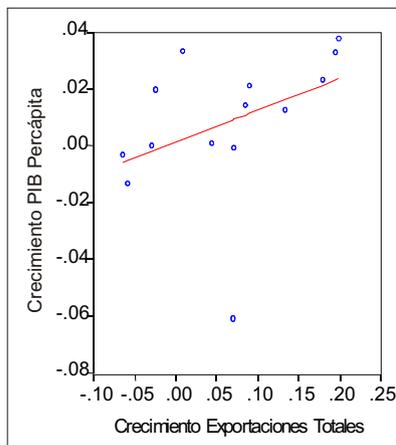
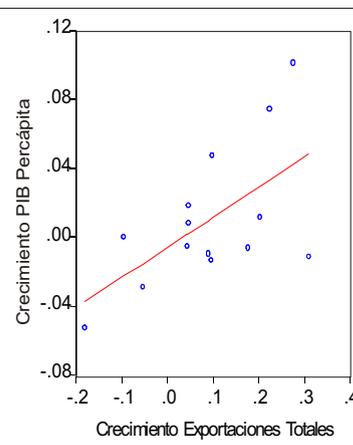


Figura 3. Valle del Cauca



5 El mismo shock puede ser inadvertido para Colombia pero muy grave a nivel regional.

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) a nivel nacional y regional, se confirma la anterior apreciación. El modelo a estimar es el siguiente:

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

Los resultados de la estimación se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Crecimiento PIB Per-Cápita y Exportaciones Totales, Valle del Cauca Colombia. 1981- 2003

Variable dependiente = y_t				
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: Cálculos del autor		

La estimación del modelo confirma que el PIB Per-Cápita del Valle del Cauca es más sensible a 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 a nivel nacional lo hace solo en 0,040 unidades.⁶

Varios trabajos han caracterizado al comercio exterior vallecaucano Echevarria, Zuleta y Faimboin (2002), Ramírez y Bonilla (2004). Los principales rasgos que distinguen la estructura exportadora del departamento son:

- a) La profundización exportadora, medida por la relación exportaciones/PIB, del Valle del Cauca es relativamente menor cuando se compara con otros departamentos y a nivel 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.

⁶ En la estimación del modelo, para ambas economías (la regional y la nacional), se verificó que los residuos generados fueran ruido blanco lo que garantiza el resultado de la estimación.

Estos sectores representaron en el período 1995-2000 el 73.4% de las exportaciones industriales, ampliándose al 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) se advierten ciertos riesgos, al menos dos, en la canasta de productos que se exportan en el Departamento. En primer lugar, varios de los productos que lideran las ventas externas son muy sensibles a las políticas comerciales de los países socios (casos del azúcar y las confecciones). En segundo lugar, algunos productos dependen de acuerdos comerciales que otorgan protección (caso de papel y editoriales en la CAN), (Aguado, 2004). Estos riesgos hacen vulnerable a la economía del Valle del Cauca frente a choques externos.

1.3 Estructura y especialización sectorial del valor agregado del Valle del Cauca y Colombia

La Tabla 4 muestra la distribución porcentual del valor agregado sectorial en el Valle del Cauca y Colombia para los años 1992, 1995, 1999 y 2003.

El valor agregado del Valle del Cauca está generado en un 60% por cuatro sectores en su orden (participación % promedio del período 1992-2003 entre paréntesis); industria manufacturera (19.8), alquileres de vivienda (16.34), servicios del gobierno (12.0) y comercio (11.79).

En el conjunto de la economía nacional se observa para los mismos sectores la menor importancia relativa de la industria manufacturera (14.7) y el sector de alquiler de vivienda (9.63). En el sector comercio (11.24) no se advierte una diferencia significativa y en el sector de servicios del gobierno a partir de 1995 se observa una diferencia a favor de la economía nacional.

De otro lado, para el país, aparecen sectores que son poco significativos para el Valle del Cauca como (el primer valor corresponde al % promedio de participación para Colombia y después del guión 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).

Tabla 4. Participación Sectorial en el Valor Agregado (%). Valle del Cauca - Colombia. 1992 - 2003

Años / Sectores	Animales vivos y productos		Industria		Construcción y otras públicas		Electricidad		Comercio		Transporte y almacenamiento		Bancos seguros y servicios a las empresas		Aquileres vivienda		Servicios personales		Servicios del gobierno		Servicios domésticos	
	Agrícola	Animales	Minería	Manufacturera	Construcción y otras públicas	Electricidad	gas y agua	Comercio	almacenamiento	Comunicaciones	Bancos seguros y servicios a las empresas	Aquileres vivienda	Servicios personales	Servicios del gobierno	Servicios domésticos							
1992	6,09	1,96	0,47	20,31	3,59	3,05	12,33	6,64	1,87	7,42	16,14	5,63	11,26	0,58								
1995	5,54	1,44	0,56	21,01	5,21	3,13	12,81	5,78	2,04	6,39	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	16,09	5,89	2,96	11,79	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	6,45	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								

Fuente: Cálculos con base en Valor Agregado por grandes ramas de actividad económica 1990-2003. Anuario Estadístico del Valle del Cauca 2003. Secretaría de Planeación Departamental, Gobernación del Valle del Cauca.

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

Primero, el Valle del Cauca se ve más expuesto a los cambios que alteran la demanda, tanto interna como externa, al ser el sector de industria manufacturera y 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), en el plano fiscal (aumento de tasas impositivas).

Segundo, observando detenidamente la Tabla 4, se advierte como durante la fase recesiva de 1996-99, el sector más representativo del Departamento la industria manufacturera fue que el tuvo la mayor contracción en la participación en el valor agregado regional (2.7%), seguido de los sectores de comercio (2.05%) y la construcción (2.05%), sectores tradicionalmente intensivos en trabajo. De otro lado, el sector de servicios del gobierno incremento su participación en 4.5 puntos porcentuales.

Tercero, 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 esta afectada, en la parte pública, por condiciones políticas y restricciones presupuestarias del gobierno (obras públicas y subsidios de vivienda), parecieran, en principio dada su bajo peso en el valor agregado regional, restarle fuentes de volatilidad a la actividad económica de la región.

Para complementar la descripción anterior, de la composición del valor agregado regional y nacional, se calcula un coeficiente sencillo de especialización relativa⁷ (Lira y Quiroga 2003, 23-24), que permite observar los principales cambios en la especialización sectorial del valor agregado del Valle del Cauca con respecto al total de la economía Colombiana, durante el período analizado. Los principales cambios se describen a continuación: (Ver Tabla 5)

7 Los coeficientes de especialización relativa del valor agregado regional que se muestran en la Tabla 5, se calculan así:

$$ESVA = \frac{(VA_{i,v} / VA_{T,v})}{(VA_{i,c} / VA_{T,c})}$$

ESVA indica la especialización sectorial, donde $VA_{i,v}$ es el valor agregado del sector i del Valle del Cauca; $VA_{T,v}$ es el valor agregado total del Valle del Cauca; $VA_{i,c}$ 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 presenta el Valle del Cauca en el sector analizado con respecto a la economía Colombiana.

De acuerdo a la magnitud del índice, si este es superior a 2 indica 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 esta entre 1 y 2.

Tabla 5. Especialización Sectorial del Valor Agregado del Valle del Cauca con respecto a Colombia. 1992 - 2003

Años / Sectores	Animales vivos y productos Animales		Industria		Construcción y Electricidad		Comercio y almacenamiento		Transporte y Comunicaciones		Bancos, seguros y servicios a las empresas		Alquileres vivienda		Servicios personales		Servicios del gobierno		Servicios domésticos	
	Agrícola	Minería	Manufacturera	Obras públicas	gas y agua	Comercio	almacenamiento	Transporte y	Comunicaciones	Bancos, seguros y	servicios a las empresas	Alquileres	Servicios	Servicios	Servicios	Servicios	Servicios	Servicios	Servicios	Servicios
1992	0.69	0.12	1.26	0.61	1.03	1.05	1.18	1.08	1.08	1.09	1.70	1.11	0.98	1.00	0.98	1.11	0.88	0.88	0.91	1.00
1995	0.66	0.15	1.41	0.72	1.00	1.04	1.05	1.08	1.08	0.99	1.68	0.68	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.90	0.90
1999	0.68	0.06	1.37	0.74	1.12	1.07	1.12	1.24	1.24	0.96	1.65	0.97	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.91	0.91
2003(e)	0.63	0.07	1.36	0.64	1.28	1.04	1.28	0.80	0.80	0.72	1.77	1.06	0.82	0.82	0.82	1.06	0.82	0.82	0.97	0.97

Fuente: Cálculos con base en Valor Agregado por grandes ramas de actividad económica 1990-2003, Anuario Estadístico del Valle del Cauca 2003, Secretaría de Planeación Departamental, Gobernación del Valle del Cauca.

Primero, se advierte una mediana especialización de la economía del Valle del Cauca en el sector de alquiler de vivienda, la industria manufacturera y una ligera especialización sectorial en transporte y almacenamiento.

Segundo, sectores en los que la especialización se reduce; agrícola, construcción, comunicaciones, banco, seguros y servicios a las empresas, servicios del gobierno. Sectores en los que la especialización aumenta; industria manufacturera, electricidad, gas y agua, transporte y almacenamiento.

Se advierte en la especialización sectorial del Valle del Cauca, 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 el comercio como lo son; electricidad, gas y agua, y transporte y almacenamiento.

Igualmente, se observa cómo la región redujo su especialización en un sector transable como el agrícola, y sectores no transables como la construcción y los servicios del gobierno.

El índice permite apreciar como la región se especializa en actividades cuya demanda es más elástica al ingreso (industria y alquiler de vivienda) que la economía nacional, y a su vez estos sectores tienen una alta participación en términos absolutos en la generación del valor agregado regional (para el año 2003, 19.6% y 16.4% respectivamente) 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 a el comportamiento de los socios comerciales más inmediatos (Venezuela y Ecuador), un caso representativo es el Azúcar.

2. Desempleo ⁸ y mercado de trabajo

En las Tablas 6 y 7 se presenta la tasa de desempleo para el Valle del Cauca y Colombia, con una ligera transformación en el cálculo de la segunda que permita descontar el efecto del desempleo regional en el nacional.

⁸ Es importante destacar el cambio de metodología en la medición del empleo y el desempleo por parte del DANE, lo que no hace comparable los datos posteriores al 2001 con los años anteriores. En el anexo I, 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.

El Valle del Cauca presentó tasas mayores de desempleo que Colombia durante todo el período 1996-99. En la región se pasó de una tasa de desempleo de 13.4% en 1996 a 22.3% en 1999, mientras para el total nacional en los mismos años se pasó de 9.2% a 15.5% (Ver Tabla 6).

Tabla 6. Tasa Desempleo, Valle del Cauca y Colombia 1996 - 2004

Tabla 7. Estadísticas Descriptivas Tasa Desempleo, Valle del Cauca - Colombia

Años	Tasa de Desempleo			Desempleo 1996-2004	
	Valle del Cauca	Colombia/1		Valle del Cauca	Colombia
1996	13,4%	9,2%	Media	17,6%	13,2%
1997	16,6%	9,0%	Máximo	22,3%	16,0%
1998	21,6%	11,1%	Mínimo	13,4%	9,0%
1999	22,3%	15,5%	Desviación Estándar	0,035	0,028
2000	21,7%	16,0%	CV*	0,20	0,21
2001	17,4%	14,7%			
2002	15,3%	15,7%			
2003	14,0%	14,2%			
2004	15,7%	13,3%			

Fuente: Cálculos del autor con base en ENH y ECH, DANE. *Coeficiente de Variación de Pearson 1/. En la presentación de la tasa de desempleo para Colombia se realiza una ligera transformación: TDC=Tasa de desempleo en Colombia

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

A partir de 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 redujeron el número de desempleados (Lasso 2002, 6) y, segundo, no obstante a que el crecimiento económico de la región continuó por debajo que el del país, para los años 2002 y 2003, el desempleo regional fue inferior al nacional.

En la Tabla 7, se presentan algunas estadísticas descriptivas de la tasa de desempleo en el Valle del Cauca y Colombia. Para el período 1996-2004, se observa que no obstante la dispersión relativa en el desempleo es similar (ver

coeficiente de variación de Pearson) en ambas economías, el desempleo regional gira alrededor de una media mayor que el mismo a nivel nacional, con distancias mayores en los extremos (mínimos, máximos) en el Valle del Cauca.⁹

Como indicadores del tamaño relativo de la oferta y la demanda de trabajo se presenta a la Tasa Global de Participación (*TGP*) y la Tasa de Ocupación (*TO*), respectivamente (Lora 2005, 22-23). Para el período 1996-2004, se construye un índice simple de las anteriores tasas para observar la evolución de la oferta y la demanda de trabajo en la economía del Valle del Cauca.

El índice del indicador relativo de oferta laboral, creció desde 1996 hasta 1999 mucho más que el índice del indicador relativo de demanda laboral, lo que explica el incremento en la tasa de desempleo regional observado en la Tabla 6. El aumento en la tasa de desempleo, en este período, está claramente asociado a la recesión en la actividad económica¹⁰ (Ver Tabla 8)¹¹

Este aspecto es consistente con las propiedades cíclicas de la tasa global de participación expuestas en la literatura sobre el mercado de trabajo. En específico, la hipótesis del trabajador adicional. En recesiones, ante la pérdida de empleo y caída del ingreso al interior de los hogares se motiva la incorporación al mercado de trabajo de miembros adicionales del hogar, lo cual aumenta la tasa de desempleo. (McConnell y Brue 1997).

9 En la literatura económica se encuentran un conjunto de artículos que analizan empíricamente las diferencias entre las tasas de desempleo de regiones al interior de un país y la tasa de desempleo a nivel nacional, ver una revisión de estos artículos en Lamarchel, Porto y Sosa (1998). En específico, se discute evidencia sobre el papel de diferentes variables en la explicación del desempleo regional y nacional entre ellas; a) la estructura productiva, b) los costos laborales unitarios y c) la densidad del empleo.

Para el caso de Argentina Lamarchel, Porto y Sosa (1998) concluyen que:

- i. La composición del producto regional, medida por la relación entre los bienes transables y no transables es significativa; a mayor importancia de los bienes transables, menor tasa de desempleo.
- ii. La estructura productiva medida por la participación de las actividades productivas en el empleo total, es también significativa; las regiones más especializadas en servicios y construcción tienen menores tasas de desempleo.
- iii. Los impuestos al trabajo, tienen el signo esperado (a mayor carga impositiva, mayor tasa de desempleo) aunque el nivel de significancia es bajo.
- iv. A mayor tamaño del mercado de trabajo, más oportunidades laborales y menor tasa de desempleo.
- v. A mayor PIB per cápita, mayor participación económica y mayor desempleo.

Otras variables como amenities, densidad de empleo y shocks regionales no resultan significativas.

10 Analizando la evolución del desempleo en la ciudad de Cali, para el período 1994 - 98, 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 (promedio de tiempo que un individuo está desempleado). El primero de estos efectos está muy asociado a la recesión en la actividad económica.

Continúa...

Tabla 8. Índice de la Tasa Global de Participación y la Tasa de Ocupación. Valle del Cauca. 1996 - 2004

	TGP	TO
1996	1,00	1,00
1997	1,09	1,05
1998	1,17	1,05
1999	1,20	1,07
2000	1,19	1,07
2001	1,19	1,13
2002	1,16	1,14
2003	1,18	1,17
2004	1,17	1,14

Posterior al 2001, el índice de la *TO* continuó aumentando (en parte producto de la nueva metodología de cálculo del empleo y el desempleo del DANE) hasta el 2003, presentando una reducción en el 2004. El índice de la *TGP* muestra un comportamiento variable, se reduce y aumenta en los años 2002 y 2003 respectivamente, para caer nuevamente en el 2004.

La Figura 4 muestra la descomposición de la Tasa Global de Participación (*TGP*) para el Valle del Cauca 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*).

$$TGP_t = \frac{PEA_t}{PET_t} = \frac{L_t}{PET_t} + \frac{D_t}{PET_t} \quad (1)$$

|| La tasa de desempleo (u_t) es el resultado del desequilibrio de las tasas: *TGP* y *TO* (Arango y Posada 2001):

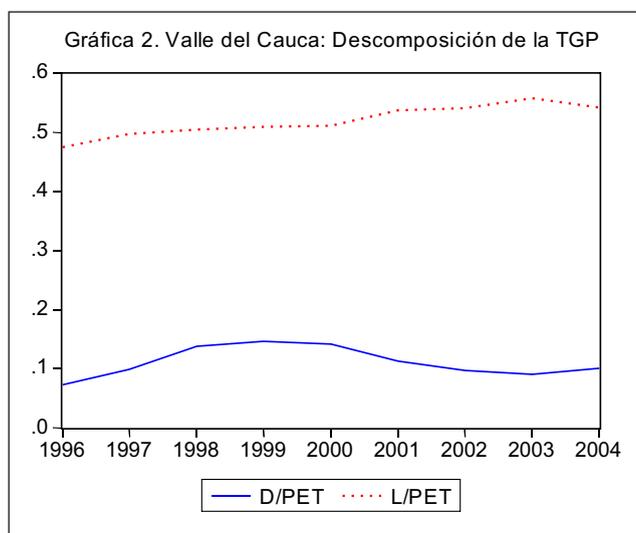
$$TGP_t = \frac{PEA_t}{PET_t} \quad \text{y} \quad TO_t = \frac{E_t}{PET_t}$$

$$u_t = \frac{PEA_t - E_t}{PEA_t} = 1 - \frac{E_t}{PEA_t} = 1 - \frac{E_t \left(\frac{1}{PET_t} \right)}{PEA_t \left(\frac{1}{PET_t} \right)} = 1 - \frac{E_t / PET_t}{PEA_t / PET_t} = 1 - \frac{TO_t}{TGP_t}$$

donde *PEA* es la población económicamente activa, *E* la población ocupada y *PET* la población en edad de trabajar.

Estas razones permiten considerar que stock de la población activa esta presionando la participación en el mercado de trabajo, los ocupados (L) o los desocupados (D). En la Figura 4, se observa como la razón desocupados población en edad de trabajar presionó en mayor medida el crecimiento de la TGP hasta 1999.

Figura 4. Descomposición de la TGP, Valle del Cauca. 1996 - 2004



En forma complementaria, se realiza un análisis de descomposición del crecimiento del empleo regional, a partir de la metodología presentada en Taylor y Vos (2000) y aplicada al caso de la región caribe colombiana por Sánchez (2001). La metodología se describe en el anexo 2.

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

$$0 = -(1-u)\dot{e} + u\dot{u} + (1-u)\dot{p}, \quad (2)$$

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 (2), 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 recoge los cambios en la tasa de desempleo a partir del crecimiento del desempleo, y el 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 la Tabla 9.

Tabla 9. Descomposición de la Estructura Laboral, Valle del Cauca. 1996 - 2003

Periodos	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03
Efectos 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%

Fuente: Cálculos del autor, ver anexo 2.

$$\begin{matrix} (1) & (1 ? u) \dot{e} & (2) & (1 ? u) \dot{p} & (3) & (1 ? u)(\dot{p} ? \dot{e}) & (4) & u \dot{u} \end{matrix}$$

En la Tabla 9 se muestra cómo hasta el período 1998/99 la mayor presión sobre la tasa de desempleo, se debió 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 el crecimiento de la tasa de empleo.

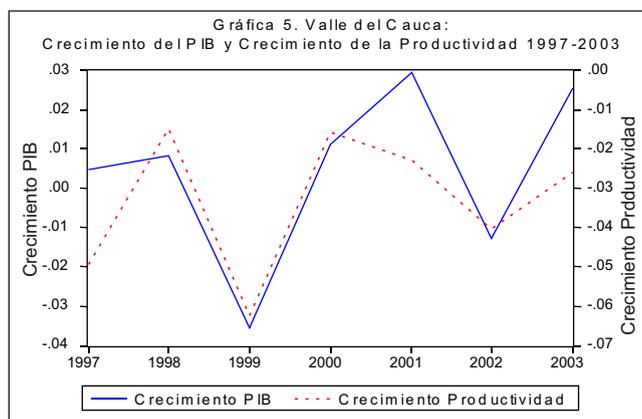
Posterior al 2001, las variaciones en el empleo y el desempleo están condicionados por los cambios metodológicos en la nueva ECH. Sin embargo, es importante advertir que a pesar de que la recuperación en el crecimiento de la economía regional sea menor que la mostrada por la economía nacional, el crecimiento en el empleo regional evidencio una dinámica favorable en los períodos 2000/01 y 2002/03, dinámica que no puede ser efecto total del cambio en la metodología de medición del empleo.

3. Descomposición del crecimiento del PIB per cápita del Valle del Cauca 1996-2003

En la Figura 5 se observa la evolución del crecimiento del PIB y la productividad media del trabajo¹² en el Valle del Cauca para el período 1997-2003, se advierte como en todo el período, excepto el año 2001, las dos variables se mueven en la misma dirección.

¹² 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.

Figura 5. Crecimiento del PIB y Crecimiento de la Productividad. Valle del Cauca, 1997 - 2003.



El que la productividad media del trabajo haya sido procíclica en el Valle del Cauca en el período considerado, puede sugerir que los cambios en la actividad económica sean causados por razones de tipo tecnológico asociados a la productividad.

Realizando una descomposición contable del crecimiento del PIB per cápita del Valle del Cauca, se puede 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 la productividad media del trabajo.

La descomposición del PIB per cápita regional parte de la siguiente expresión, ver una descomposición similar en Mella (2000, 3):

$$\frac{Y}{N} = \left(\frac{Y}{L}\right) \times \left(\frac{L}{PEA}\right) \times \left(\frac{PEA}{PET}\right) \times \left(\frac{PET}{N}\right), \quad (3)$$

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), y PET es la población en edad de trabajar (la razón PEA/PET constituye la tasa global de participación), por

último PET/N es la proporción de la población en edad de trabajar a la población total.

La ecuación (3) se puede expresar en logaritmos naturales como¹³:

$$y/n = \left(\frac{y}{l} \right) + \left(\frac{l}{pea} \right) + \left(\frac{pea}{pet} \right) + \left(\frac{pet}{n} \right), \quad (4)$$

donde $y/n = \ln Y/N$ y así para todas las variables de (3), 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. El resultado muestra la tendencia decreciente del producto per cápita del Valle del Cauca (Ver Tabla 10).

Tabla 10. Descomposición del PIB Per-Cápita 1996 - 2003 (logaritmo de las variables)

Valle del Cauca	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Producto per cápita	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: Cálculos con base en Cuentas Departamentales-Colombia. Producto Interno Bruto Departamental a precios constantes de 1994, DANE. Para el período 2001-2003. Anuario Estadístico del Valle del Cauca. Cuadro 10.7. La información de empleo proviene de la ENH y ECH, DANE.

En todo el período, cae la productividad media del trabajo. Contribuyen a la caída del PIB per cápita regional, hasta el año 1999, la tasa de empleo y la oferta laboral. A partir del año 2000, estas dos variables se ven afectadas por los cambios en la metodología de la encuesta de hogares, por lo que su evolución cambia en forma positiva hasta el año 2003 para la primera y hasta el 2002 para la segunda.

La variable demográfica (pet/n) no presenta un comportamiento definido en el período,¹⁴ reduce su incidencia en la caída del PIB Per cápita hasta el año 1998,

¹³ Esta es una transformación lineal de la ecuación (3) que no altera la relación de orden de las variables.

¹⁴ Con respecto al comportamiento de la población, se observa que desde 1963 hasta 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:

	Índice de Población en Censos			
	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 Población total censada, total nacional y por departamentos. CD DANE 50 años, tabla 1.3.

Continúa...

aumenta entre 1999 y 2000, vuelve a caer en el 2001 y aumenta entre 2002 y 2003.¹⁵

4. Actividad económica y empleo en el Valle del Cauca y Colombia

En la Tabla 11 se muestra el cálculo de la sensibilidad del empleo al PIB,¹⁶ en el cual se advierte cómo el empleo es más elástico al PIB en el Valle del Cauca que en Colombia.

Tabla 11. Crecimiento y Empleo en el Valle del Cauca y Colombia. 1996 - 2003.

Valle del Cauca	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
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%	2,35%	2,88%	5,27%
Elasticidad Empleo / PIB	11,93%	2,80%	-0,81%	2,46%	1,82%	-2,25%	2,08%
Colombia	1997	1998	1999	1997	2001	2002	2003
Crecimiento PIB	3,43%	0,57%	-4,20%	2,92%	1,47%	1,78%	3,87%
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%	1,00%	1,37%

Fuente: Cálculos con base en Cuentas Departamentales -Colombia, Producto Interno Bruto Departamental, a precios constantes de 1994, DANE. Para el período 2001-2003, Anuario Estadístico del Valle del Cauca, cuadro 10.7.

Durante el período analizado no ha habido un crecimiento negativo del empleo en la región, a diferencia de la nación que si lo tuvo durante la fuerte caída del PIB del año 1999. Se advierte como el lento dinamismo de la actividad económica en los años 1997-98 y el crecimiento negativo de 1999 propició la caída en la generación de empleo.

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, también ha dinamizado la caída de este último el rápido crecimiento de la población.

¹⁵ Este aspecto puede estar relacionado con el cambio en la estructura etárea de la población en el Valle del Cauca. En efecto, entre 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). Un rango alto de la población en este grupo de edad puede estar inactiva en el mercado de trabajo.

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

de ocupados (L) y el crecimiento del PIB (Y). $\eta_{L,Y} = \frac{\dot{L}}{\dot{Y}}$

Igualmente, la información del cuadro 11, 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 dada la composición del valor agregado regional y su relación con la estructura de las exportaciones.

Observando la relación entre la productividad media de una economía y su estructura sectorial, se puede matizar la afirmación anterior. La ecuación (5) muestra que 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. El subíndice j hace referencia al sector productivo, Y al valor agregado y L al empleo.

$$\frac{Y}{L} = \sum_{j=1}^m \left(\frac{Y_j}{L_j} \right) \left(\frac{L_j}{L} \right) = \sum_{j=1}^m y_j s_j \quad (5)$$

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 gran capacidad de generar empleo y una alta productividad como las conocidas cadenas productivas del Valle del Cauca,¹⁷ cuyos sectores tienen la triple característica de ser; los de mayor peso en el valor agregado - los mismos en los que se especializa la economía la economía regional - los que concentran las exportaciones del Departamento.

5. Conclusiones

1. Se encuentra que efectivamente la economía del Valle del Cauca tiende a fluctuar más que el conjunto de la economía colombiana. No obstante a ser en términos relativos menor la relación exportaciones/PIB a nivel regional, la economía Vallecaucana está fuertemente afectada por los cambios en la

¹⁷ Dos cadenas muy conocidas son:

Caña de Azúcar - Azúcar y Miel - Confeitería, alimentos, bebidas, papel - Industria editorial.

dinámica de las exportaciones, pues estas 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 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 condiciones de oferta y decisiones de orden político, como son los casos de 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 especialización de actividades más elásticas al ingreso como la industria de alimentos y el comercio, con 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 y Ecuador).

3. La productividad media del trabajo a nivel 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, se encuentra que 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 como la mayor participación laboral afectó negativamente el crecimiento del PIB per cápita regional.

4. Durante la segunda mitad de los noventa el crecimiento en la tasa de desempleo, en parte, fue explicado por un crecimiento mayor de la participación laboral frente al crecimiento en la tasa de empleo. Desde el 2000 hasta el 2002 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, resultado que se debe matizar por lo efectos provocados por el cambio en la medición del empleo y el desempleo por parte del DANE.

5. Se advierte una mayor inestabilidad de la relación crecimiento empleo-crecimiento PIB en el Valle del Cauca que a nivel nacional, dada la composición del valor agregado regional y su relación con la estructura de las exportaciones.

Bibliografía

Aguado, L. (2004). Especialización Sectorial de las Exportaciones Industriales del Valle del Cauca 1999-2002. **Documentos de Coyuntura Económica**, Vol. 3 No.4, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Autónoma de Occidente, Cali, Colombia.

Alonso, J. y J. Solano (2003). Nuevas Evidencias de La Crisis Caleña. Revista **Estudios Gerenciales** No. 89, Octubre Diciembre. Universidad ICESI, Cali, Colombia.

Arango, L y C. Posada (2001). El Desempleo en Colombia. Documento de Trabajo No. 176. Banco de la República, Colombia. [en línea] Disponible en <http://www.banrep.org/docum/ftp/borra176.pdf>. Consulta 10-11-2004.

Banguero, H., A. Méndez., J. Flórez y L. Murillo. (2004). Estructura y Dinámica del PIB del Valle del Cauca y Colombia 1960-1995. **Revista de Economía y Administración** Vol. 1, No.1. Universidad Autónoma de Occidente, Cali, Colombia.

DANE. Cuentas Nacionales Departamentales PIB 1990-2001 e Información sobre Comercio Exterior. [en línea] Disponible en Internet: <http://www.dane.gov.co>

Castellar, C. y J. Uribe. (2001). "Estructura y Evolución del Desempleo en el Área Metropolitana de Cali 1988-1998: ¿Existe histéresis?". **Documento de Trabajo No. 60**. CIDSE, Universidad del Valle Cali.

Echevarría, Juan J, Luis A. Zuleta e Israel Faimboin (2002). Explicaciones de la Crisis de la Economía Vallecaucana y Posibles Elementos para su Recuperación. **Documento de Trabajo**, Fedesarrollo, Bogotá D.C, Colombia.

Lamarchel, C., A. Porto y W. Sosa. (1998). Aspectos Regionales del Desempleo en la Argentina. **Documento de Trabajo No. 8**. Departamento de Economía, Universidad Nacional de la Plata, Argentina.

Lasso, F. (2002). Nueva Metodología de Encuesta de Hogares. ¿Más o menos desempleados?. **Archivos de Economía No. 213**. Dirección de Estudios Económicos, Departamento Nacional de Planeación, DNP. Bogotá D.C., Colombia.

Lira, L. y B. Quiroga. (2003). Técnicas de Análisis Regional. Serie Manuales No.30. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Santiago de Chile. [en línea] Disponible en <http://www.eclac.cl/publicaciones/>. Consulta 12-05-2004.

Lora, E. (2005). **Técnicas de Medición Económica. Metodología y aplicaciones en Colombia**, Págs. 22 y 23. Tercera Edición, Alfaomega.

McConnell, C. y S. Brue (1997). **Economía Laboral Contemporánea**. Cuarta Edición, Mc Graw Hill, España.

Martín Guzmán, P. y J. Martín-Pliego. (1993). **Curso Básico de Estadística Económica**. Thomson- AC. Madrid, Madrid, España.

Mella, José María (2000). Cambio Estructural y Eficiencia Productiva de la Economía Gallega. **Revista Gallega de Economía**, Vol. 9, No. 1, Imprenta Universitaria, Universidad de Santiago de Compostela, España.

Secretaría de Planeación (2004). **Anuario Estadístico del Valle del Cauca 2003**. Gobernación del Valle del Cauca, Cali, Colombia.

Taylor, L y R. Vos (2000). "Liberalización de la Balanza de Pagos en América Latina: Efectos sobre el Crecimiento y el Empleo". En **Liberalización, Desigualdad y Pobreza: América Latina y el Caribe en los 90**, Editores: Enrique Ganuza, Ricardo Paes de Barros, Lance Taylor y Rob Vos. PNUD-CEPAL-BID-BM. [en línea] Consulta: 10-11-2004. Disponible en: <http://www.undp.org/rblac/liberalization/>.

Sánchez, F. (2001). Empleo, Pobreza, Distribución y Acceso a los Servicios Sociales en los Noventa en la Región Caribe. **Cuaderno Regional No.11**. Observatorio del Caribe Colombiano, Cartagena de Indias, Colombia.

Ramírez y Bonilla (2004). Elementos Estratégicos para el Mejoramiento de la Competitividad del Valle del Cauca. **Observatorio Económico y Social del Valle del Cauca**. Cámara de Comercio de Cali, Cali, Colombia.

Urrea, F. I. Ulloa, J. Correa y J. Escobar (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 línea] Consulta: 8-02-2005: <http://chasqui.univalle.edu.co/cidse/documentos/download/pdf/IFDANE.pdf>

Anexo 1.

Cambios en la Metodología de Medición del Empleo y el Desempleo¹⁸

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

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

Desde enero de 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 a la cobertura y frecuencia de aplicación, las preguntas del formulario y la compatibilidad entre las variables. Algunos cambios con respecto a la condición de ocupación y desocupación son:

Algunos Cambios en la Medición de la Ocupación y 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 laboraban al menos 15 horas en la semana. Personas que aunque no habían trabajado la semana de referencia tenían un trabajo	1. Ídem. 2. Familiares sin remuneración, que laboraban al menos 1 hora en la semana. 3. Ídem.
Desocupados	Personas que durante la semana de referencia no tienen empleo pero lo estaban buscando activamente o 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.

Según Lasso (2002) 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 disminuyó 2.9% en promedio por trimestre comparada con la que arrojó la calculada bajo la metodología de la ENH.

¹⁸ Para definiciones sobre variables del mercado de trabajo ver la "Ficha Metodológica de la Encuesta Continua de Hogares", ECH, del DANE. [en línea] disponible en: http://www.dane.gov.co/inf_est/inf_est.htm.

Anexo 2.

Descomposición del Empleo

Sea:

PET = Población en edad trabajar ,

PEA = Población económicamente activa ,

L = población ocupada ,

D = población desocupada ,

Definiendo:

$e = PEA/PET$ = Tasa global de participación ,

$u = D/PEA$ = Tasa de desempleo ,

$p = L/PET$ = Tasa de participación de la población ocupada .

La tasa de empleo se puede expresar como: $L/PEA = 1 - u = p/e$. 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:

$$PEA/PET = (L/PET) + (D/PET) .$$

Manipulando la anterior expresión encontramos:

$$e = p + (D/PET) (PEA/PEA) = p + (PEA/PET) (D/PEA) = p + eu$$

o lo que es lo mismo: $1 = p/e + u$, tomando el diferencial de $1 = p/e + u$, con

algunas manipulaciones algebraicas se encuentra que: $0 = -(1-u)e + uu + (1-u)p$. 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 muestra en el cuadro 6, es la siguiente:

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