

## Empleo e Inversión en Venezuela

Por: Douglas C. Ramírez Vera

### ***Introducción***

En las dos últimas décadas del siglo XX, Venezuela ha experimentado dos hechos demográficos muy importantes; ha tenido simultáneamente una disminución de la población menor de 15 años que paso del 40% en 1980, a 34% en el 2000 y se espera sea del 29,5% en el 2010 y a su vez, un aumento de la tasa de actividad femenina que ya en 1980 se había incrementado del 30% al 36% y para el 2005 llegaba al 39%. Estos dos hechos estilizados han puesto en evidencia, *un crecimiento de la oferta laboral superior a la capacidad de demanda del mercado del trabajo y revela un rasgo poco alentador del mercado laboral venezolano, el cual se ha caracterizado —en los últimos años— por alto desempleo, informalidad y bajos salarios*

La evidencia empírica parece indicar que en los orígenes del desempleo se encuentran en dos aspectos íntimamente relacionados: el crecimiento de la tasa de actividad (incorporación de personas a la fuerza de trabajo) y la incapacidad del sector productivo de absorber a nuevos trabajadores. En 1967 de cada 100 personas mayores de 15 años, unas 55 pertenecían a la fuerza de trabajo, en tanto que para 2003 ascendió a 70 individuos. A esto hay que agregar el aumento poblacional experimentado durante el período, de modo que mientras en el primer semestre de 1967 se tenían 224.467 desocupados, en el primer trimestre de 2003 se llegó al máximo histórico de 2.304.477 personas.

La capacidad de absorción de trabajo productivo depende del crecimiento económico del país y este, a su vez, depende en gran medida, de la tasa de inversión de la economía (en especial de la inversión privada), en el caso de

Venezuela durante el periodo 1993-2003 la participación promedio de la inversión respecto al PIB ha sido del 14%, pero con un predominio público ya que este representa 8% del PIB, en promedio, y el sector privado sólo llega a tener un peso relativo del 6% del PIB. El peso relativo del sector público se debe a que incluye, en una proporción importante, al sector petrolero y el sector privado tiene en este sector una participación menor.

La tasa de crecimiento de la inversión real durante el periodo 1993-2003 ha sido negativa con una fuerte caída durante el mismo, de 6,5% interanual, con una desviación de 18.19% y un coeficiente de variación de 2.8. Para el periodo 1993-2002, el sector privado tuvo una caída del 2,17% y una desviación del 16.98% dando un coeficiente de variación del 7,83%. Para el mismo período, el sector público tuvo una caída de 3,16% y una desviación de 15,42% dando un coeficiente de variación de 4,88. Como se ve la inversión tiene una alta volatilidad y el sector privado tiene una volatilidad mayor que el sector publico, por cuanto es más sensible al riesgo.

Es importante destacar que la inversión en el período 1993-2003 ha sido volátil, también lo ha sido el PIB. En este período la tasa de crecimiento del producto promedio a precios de 1984, fue de menos 1,04% (es decir tuvo una caída del 1% global sin considerar el crecimiento poblacional) y su desviación estándar fue de 5,.51%, obteniéndose una volatilidad (vista a través del coeficiente de variación) de 5,31 mayor que la volatilidad de la inversión total que es de 2,8 para el mismo período, pero menor al coeficiente de variación del sector privado.

Dado que la inversión juega un rol relevante en el proceso de crecimiento y este a su vez impacta significativamente al nivel de empleo, este trabajo pretende estimar una relación empírica entre el nivel de ocupación y la inversión.

## La oferta de empleo

Según la OIT (2005), durante el período 1999-2004 en los países de la OECD el desempleo ha aumentado en dos décimas porcentuales (0,2%) con un crecimiento promedio del 2,7% del PIB y en América Latina y el Caribe ha disminuido en nueve décimas porcentuales (—0.9%) con el mismo nivel de crecimiento. En general en la tendencia mundial en ese periodo no hubo cambios en la tasa de desempleo con un crecimiento mundial del 4,7% del PIB. Esto se puede observar en el cuadro 1 sobre los indicadores mundiales del mercado laboral.

Cuadro 1

### Indicadores del Mercado laboral

Región	Cambio en la tasa de desempleo (puntos porcentuales)	Tasa de desempleo (%)			Tasa de crecimiento del PIB (%)			Relación entre empleo y población (%)		Tasa de crecimiento anual de la fuerza laboral (%)	Tasa de crecimiento anual del PIB (%)
	1999-2004	1994	2003	2004	2003	2004	2005	1994	2004	1994-2004	1994-2004
Mundo	0.0	5.5	6.3	6.1	3.9	5.0	4.3	62.4	61.8	1.6	4.1
Economías desarrolladas y Unión Europea	0.2	8.2	7.4	7.2	2.1	3.5	2.9	55.9	56.0	0.6	2.7
Europa Oriental y Central (no-UE) y CEI	-1.9	6.5	8.4	8.3	7.0	7.4	6.1	56.5	51.6	-0.1	1.6
Asia Oriental	-0.2	2.5	3.3	3.3	7.9	8.3	6.8	78.2	76.4	1.3	8.1
Asia Sudoriental y Pacífico	0.8	4.1	6.5	6.4	4.8	5.7	5.3	66.8	66.7	2.4	4.3
Asia Meridional	0.8	4.0	4.8	4.7	6.9	6.3	6.5	56.2	56.1	2.2	5.8
América Latina y el Caribe	-0.9	7.0	9.3	8.6	1.8	4.6	3.6	55.6	56.0	2.1	2.7
Medio Oriente y África del Norte	-0.2	12.4	11.7	11.7	5.9	4.8	4.6	43.9	47.3	3.4	4.0
África al sur del Sahara	0.3	9.8	10.0	10.1	3.5	4.4	5.6	65.5	65.6	2.7	3.3

Fuente: OIT, Tendencias Mundiales de Empleo, 2005; ver también Nota Técnica en OIT, *Global Employment Trends* (Ginebra, 2004). Diferencias con respecto a estimados anteriores se deben a revisiones de los estimados del FMI sobre crecimiento del PIB usados en este modelo.

En cuanto a la relación del nivel de empleo y la población o tasa de participación laboral en el mundo ha disminuido desde 1994 a 2004 pero en los países de la OECD y en América Latina y el Caribe ha aumentado ligeramente. Lo que puede diferenciar la tasa de participación de un país a otro se debe, entre otros factores;

en primer lugar a la *edad de retiro de la población laboral* ya que a menor edad de retiro, menor es la tasa de participación. En segundo lugar a la *edad de escolaridad*: en cuanto más larga es la escolaridad, menor es la tasa de participación y por último el *porcentaje de mujeres que desean trabajar* por cuanto más bajo es éste deseo, menor será la tasa de participación.

Estos factores afectan significativamente la oferta laboral y dependiendo de la capacidad de absorción de la demanda mayor o menor será la tasa de desempleo. El desempleo, es la carencia de empleo entre quienes desean tener un puesto de trabajo. La permanencia y aumento del desempleo afecta significativamente la calidad de vida de las personas, generan altos costos humanos y son síntomas de importantes desequilibrios de la economía.

Entre los principales factores que afectan la fuerza de trabajo y su participación se encuentran:

1. El tamaño de la población
2. La tasa de crecimiento demográfico.
3. La estructura por edades de la población.
4. La medida en que los hombres y las mujeres participan en las actividades económicas

En Venezuela, la población ocupada según la oficina de estadísticas para el primer trimestre del 2006, se estima en 10.729.484 personas, dando una tasa de desempleo del 11% y una tasa de cesantía del 10%. Desde 1999 la fuerza de trabajo activa aumento de 10.256.819 a 12.066.073 personas pasando a representar la fuerza de trabajo un 44% de la población total a un 45% en el 2006.

En el cuadro 2 se muestra como se distribuye la población de Venezuela, en términos de mercado laboral (INE, 2006). Para el primer trimestre del 2006 en el mercado laboral. Como se observa de 26.821.395 personas de la población total, 8.401.851 son menores de 15 años, es decir el 31,3% de la población, la fuerza

de trabajo es el 68,7% de la población total y la población inactiva es el 23,7% quedando la fuerza de trabajo activa en 12.066.073m personas que son el 45% de la población total, el 0,4% son los nuevos trabajadores o que buscan trabajo por primera vez y los cesantes (personas que tenían trabajo y lo perdieron) es del 4,6% de la población total que arroja una tasa de cesantía del 10,3% respecto a la población económicamente activa y que no busca trabajo por primera vez.

Cuadro 2

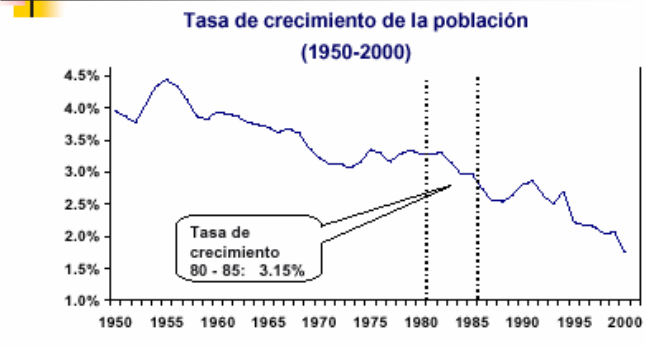
<b>Quiénes son los que trabajan en Venezuela Trimestre I del 2006</b>	
Población Total	26.821.395
<i>Menos:</i> Menores de 15 años y mayores de 65	8.401.851
<b>Población de 15 a 64 años</b>	<b>18.419.544</b>
Población de 15 a 64 años	18.419.544
<i>Menos:</i> Población Inactiva	6.353.471
<b>Población Activa Total</b>	<b>12.066.073</b>
Población Activa Total	12.066.073
<i>Menos:</i> Buscando trabajo por primera vez	104.320
<b>Población Activa</b>	<b>11.961.753</b>
Población Activa	11.961.753
<i>Menos:</i> Cesantes	1.232.269
<b>Población Ocupada</b>	<b>10.729.484</b>

Fuente: INE Venezuela

Normalmente se define la población en edad activa como el número de personas con edades comprendidas entre los 15 y los 64 años, ambos inclusive. La población en edad activa evoluciona a lo largo del tiempo en función de los factores pasados.

Figura 1

## Venezuela se encuentra en una etapa de transición demográfica



**Este factor demográfico se traduce en la incorporación de 240.000 personas al mercado laboral anualmente**

02/07/2003

4

Fuente: Baptista, 2006. Cálculos propios

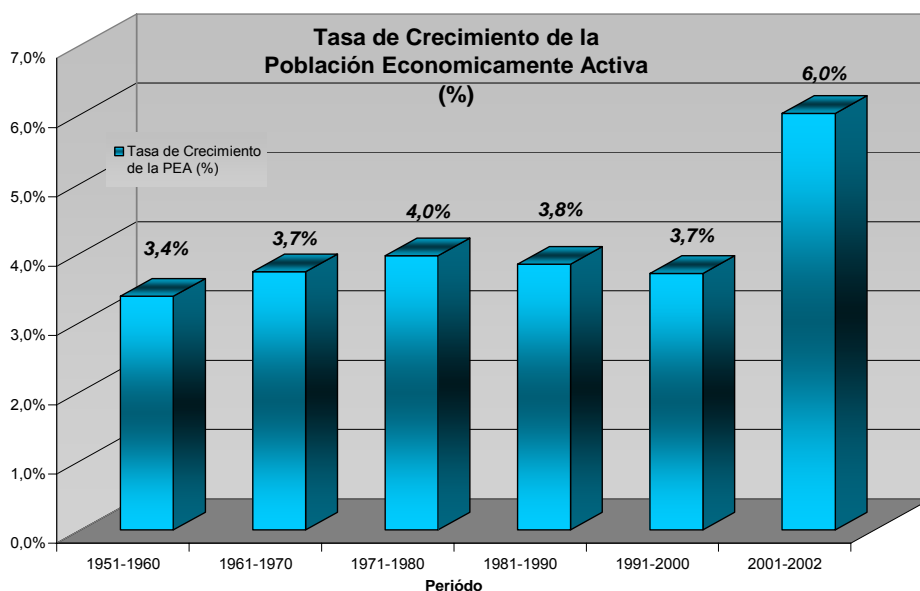
La población menor de 15 años como porcentaje del total nacional ha disminuido en los últimos años como consecuencia del proceso de maduración de la población que los demógrafos denominan como “transición” demográfica (ver figura 1), esta consiste en una disminución de las tasas de fertilidad y mortalidad, producto del mejoramiento de la salud pública del país durante el siglo XX. En consecuencia el porcentaje de niños en la pirámide poblacional se reduce y el de adulto y el de ancianos se incrementa.

En Venezuela el porcentaje de menores de 15 años pasó de 40% en 1980 a 34% en el 2000 y se espera que llegue al 29,5% en el 2010. Adicionalmente el coeficiente de dependencia pasó de 1,2 en 1980 a 1,6 en el 2000 y se espera que llegue a 1,9 en el 2010. Estos dos hechos, indican primero que habrá una cantidad mayor de personas en capacidad de trabajar y en segundo lugar habrá más personas trabajando por cada niño del país. Esto es una oportunidad para disminuir el nivel de pobreza; si se logra generar empleo para cada una de esas personas que se incorporan en el mercado laboral ya que habría más ingreso a distribuir entre un menor número de dependientes. (Freije, 2003, 167)

Otro factor relevante es el aumento de la tasa de actividad femenina, desde finales de los ochenta la tasa de participación femenina en la población ocupada se mantuvo cerca del 30%, a partir de mediados de los noventa se incremento al 36% y para el 2005 se sitúa en un 39% de participación en el total de la población ocupada.

Si bien este es un fenómeno típico de las economías occidentales en el caso venezolano se puede deber a diversas causas, como señala acertadamente Freije (2002, 168), entre las cuales estaría el incremento sostenido de educación femenina y las crisis económicas recientes del país que exigen ampliar el ingreso familiar. La mujer con mayor educación tiene mayores incentivos a incorporarse al mercado laboral, ya que los costos de oportunidad son mayores en no estar trabajando que en trabajar. A su vez, la crisis económica del país ha hecho que muchos hombres hayan perdido su empleo o han pasado a tener empleos temporales lo cual induce a que los miembros del grupo familiar que están en capacidad de trabajar se incorporen al mercado laboral y normalmente es la mujer.

Figura 2



Fuente: Baptista, 2006. Cálculos propios

Estos factores han afectado el incremento de la oferta laboral que se revela en la tasas de crecimiento de la población económicamente activa. Durante la década del 50 el crecimiento de la población económicamente activa fue del 3,4%, en la década del 60 fue del 3,7%, en los de los setenta llegó al 4% en promedio, para la década de los ochenta al 3,8 y en los noventa crecer en 3,7%. Pero en los primeros años del siglo XXI ha crecido en promedio un 6% anual, como se muestra en la figura 2.

### ***La crisis del empleo***

El último período de 1999 hasta la fecha —2006— el empleo presenta diversas complejidades, como ser un período de tasas de desempleo de dos dígitos y de generación de empleo de baja calidad. Entendiendo este como empleo de baja productividad, con ingresos insuficientes para cubrir las necesidades de un grupo familiar y sin protección social<sup>1</sup>, concentrado en el sector informal.

Como se muestra en el cuadro siguiente (cuadro 3), durante los años setenta, el noventa por ciento del empleo se generó en el mercado formal pero en los ochenta cambió este patrón, disminuyó el empleo formal y aumentó el empleo informal y el desempleo, ya en los noventa, el sector informal es el generador mayoritario del empleo.

El gráfico 3, revela que históricamente se identifican tres momentos críticos para el empleo en Venezuela: Estos momentos históricos se pueden identificar de manera diferenciada en tres períodos concretos los cuales serían:

- el período post-perezjimenista (1958-1964)
- la devaluación del bolívar frente al dólar (1983-1988)

---

<sup>1</sup> A partir de la definición de trabajo decente de la OIT se ha definido el trabajo de baja calidad o “trabajo indecente”. La OIT (1999) define como trabajo decente aquel “trabajo productivo en el cual se protegen los derechos, lo cual genera ingresos adecuados con protección social apropiada. Significa también un trabajo suficiente, en el sentido de que todos deberían tener pleno acceso a las oportunidades de obtención de ingreso”



- el período de crisis política en la V República (desde 1999).

Cuadro 3

Distribución del crecimiento de la población activa por sector de ocupación							
Años	Total	Formal	[1]	Informal	[1]	Desocupada	[1]
1970-1974	448.421	413.489	92%	18.181	4%	16.751	4%
1975-1979	1.359.663	1.226.247	90%	82.105	6%	51.311	4%
1980-1984	928.589	(199.763)	-22%	633.060	68%	495.292	53%
1985-1989	1.187.376	816.310	69%	416.243	35%	(45.177)	-4%
1990-1994	1.049.153	31.303	3%	1.068.767	102%	(50.917)	-5%
1995-199	2.272.278	430.932	19%	1.025.379	45%	815.968	36%

**Nota:**

[1]: crecimiento de la población activa en los sectores formal, informal y desempleados como porcentaje del crecimiento de la población activa.

**Fuentes:**

Instituto Nacional de Estadísticas: *Indicadores de la fuerza de trabajo*, varios años; Oficina Central de Estadísticas e Informática: Encuesta de hogares por muestreo, treinta años

Figura 3



Fuente: Baptista, (2006) Cálculos propios

Pero el período de crisis del empleo de la V República parece superar a los dos anteriores en cuanto a duración (7 años) y tipo, esto último por el hecho de generar empleos de baja calidad<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Como el generado por las diversas misiones y empresas “cooperativas”.

## ***La inversión y el empleo***

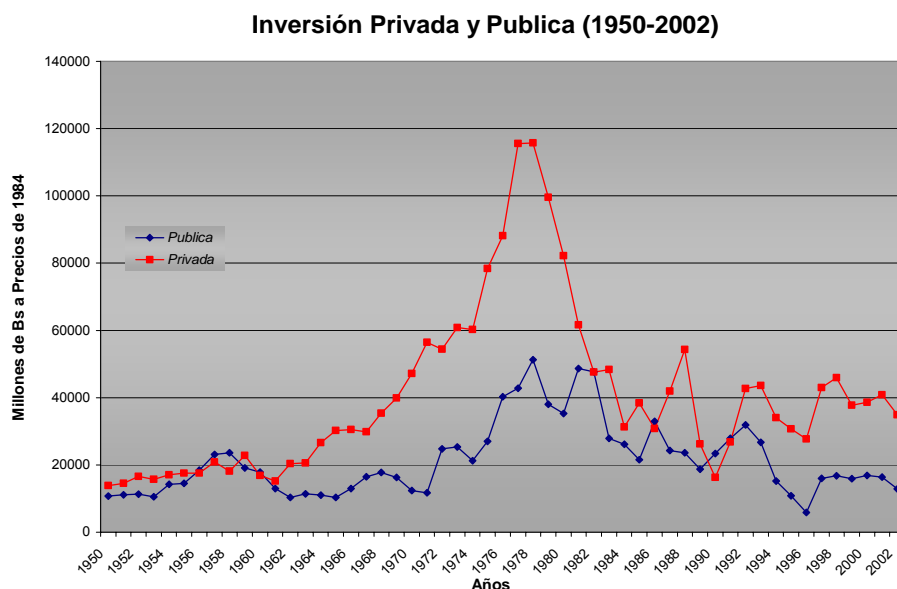
El trabajo desde el punto de vista de la empresa e independientemente de sus implicaciones sociales, es un factor de producción y como el capital entra en una función de producción para lograr un cierto nivel de producto. Sin alterar el nivel de capital ni el precio del producto, un aumento importante del salario genera incentivos para reducir la demanda de mano de obra y esto es debido a que se incrementa el costo marginal del trabajo. Cuando el costo marginal del trabajo es mayor a la productividad marginal del trabajo la empresa deja de contratar trabajadores ya que no resulta rentable y genera pérdidas. Es decir si se eleva el salario, la empresa procurará reducir su nómina pero con ello también reducirá su producción.

El empresario puede modificar la combinación de factores de modo que sea más intensiva en capital y menos intensiva en trabajo y al hacer esto incorpora progreso tecnológico. El progreso tecnológico puede ocurrir incorporando o no nuevos equipos ya que puede mantener la nómina y realizar mejoras organizacionales, puede reducir la nómina e incorporar o no nuevos equipos y realizar reformas organizacionales o aumentar la nómina e incorporar personal más calificado con nuevas inversiones. Como se ve pueden existir diversas combinaciones que permitan al empresario mantener su cuota de mercado y volver a sus anteriores niveles de producción con cambios que incremente la productividad y la competitividad de la empresa.

El nivel de empleo de un país y por tanto el desempleo, está muy vinculado a la competitividad de sus empresas y estas a su vez dependen, en el corto plazo de los costos salariales y de los condicionamientos nacionales dados por el marco jurídico e institucional que se inscribe el mercado laboral pero además el volumen de demanda tanto nacional como internacional condicionan el nivel de empleo de los factores de producción. Frente a un aumento de la demanda y dada una relación capital-trabajo, un incremento de la inversión conduce a un incremento del

nivel de empleo de la empresa para generar un nivel de producto mayor que satisfaga ese incremento en la demanda.

Figura 4

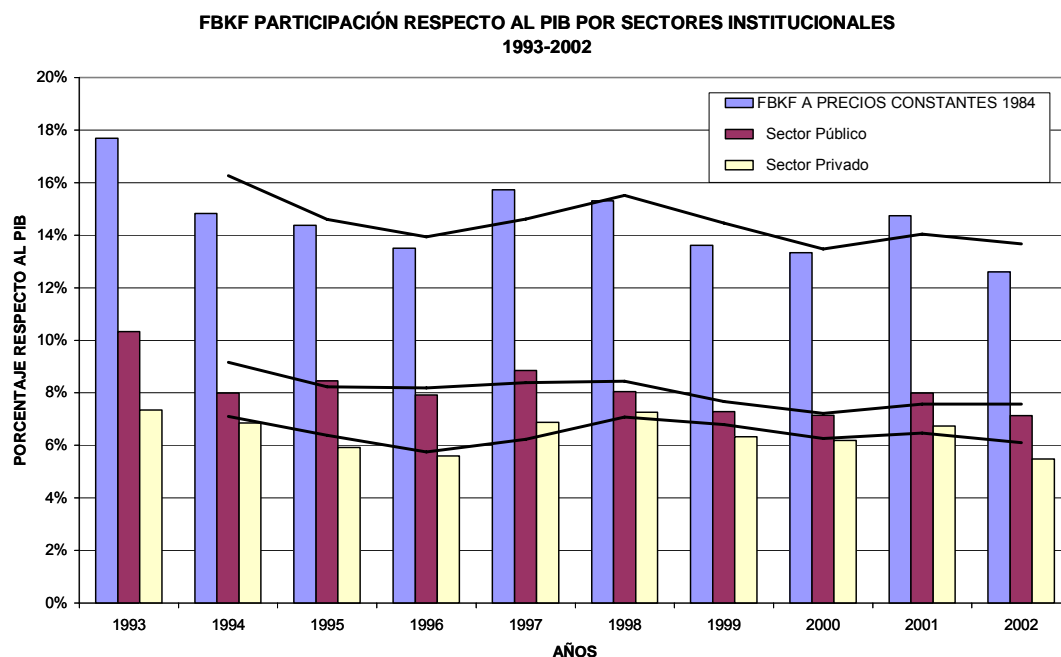


Fuente: Baptista, 2006. Cálculos Propios.

Un factor que es relevante en la generación de empleo es la tasa de inversión y su composición, en el caso de Venezuela la inversión privada había sido superior a la inversión pública, si no se considera el sector petrolero (tal como se muestra en la figura 4). Analizando las estadísticas que cubren el período 1950-2002, se evidencia lo afirmado, pero sí se incorpora el sector petrolero, la inversión pública supera a la inversión privada especialmente en la última década (1996-2006).

En la figura 5 siguiente se muestra la composición de la inversión por tipos de agentes de los últimos años añadiendo a la inversión pública, la inversión total asociada a las actividades productivas del Estado y se muestra como ella es superior a la inversión privada en los últimos años de la economía venezolana,

Figura 5



**Fuente:** Banco Central de Venezuela

Como se señaló anteriormente, la inversión permite ampliar la producción y satisfacer las demandas del mercado y a su vez demanda factores productivos, como el trabajo, para una relación capital producto dada, pero el origen y composición de la inversión puede afectar el tipo de demanda de trabajo.

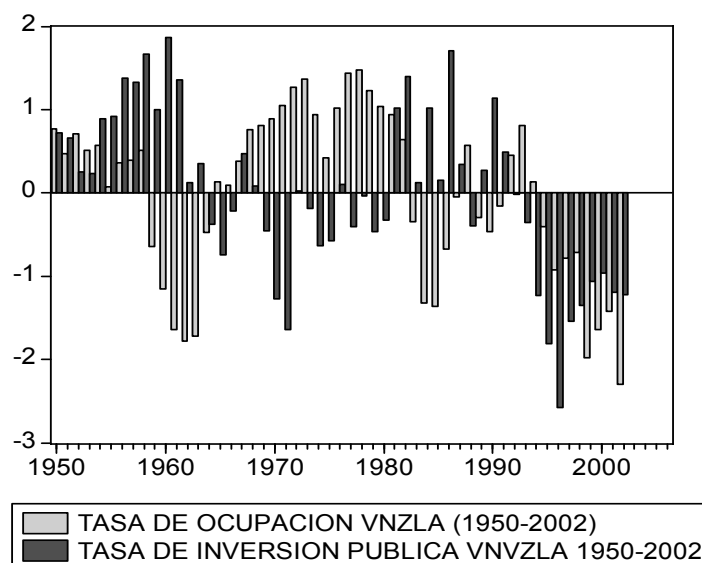
### ***El efecto de la inversión en el empleo.***

A continuación, se muestra en la figura 6 donde se observa el comportamiento entre la tasa de inversión pública y la tasa de empleo de la economía venezolana durante el período 1950-2002, los datos han sido normalizados para hacerlos comparables entre sí. Lo que se puede observar es que no se muestra un calce entre ambas variables.

Figura 6

**Grafico Normalizado de la Tasa de Ocupación y de la Tasa de Inversión Pública**

**Periodo 1950-2002**



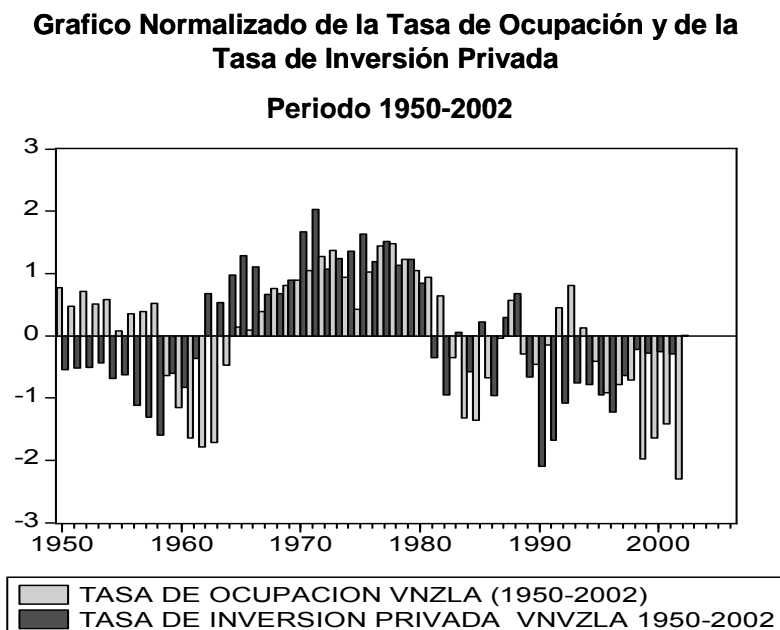
Fuente: Baptista, 2006. Cálculos propios

La tasa de inversión pública muestra un comportamiento distinto a la tasa de ocupación de la economía lo cual aparenta una correlación inversa entre ambas variables. Sólo a partir de mediados de los noventa, muestran un comportamiento directo entre ambas variables. Hay una caída de la tasa de inversión y de la tasa de ocupación pero en la mayor parte del período se observa un comportamiento diferente.

En la figura 7, se muestra el comportamiento de la tasa de inversión privada y de la tasa de ocupación del país en el período 1950-2002, el cual fue normalizado para hacerlos comparables en escala. Se puede observar que existe un calce mayor entre ambas variables durante todo el período a diferencia de lo observado

con la inversión pública que no mantiene el mismo comportamiento durante todo el período.

Figura 7



Fuente: Baptista, 2006. Cálculos propios

Se puede decir que, según la figura 7, existe una correlación positiva entre la tasa de empleo y la tasa de inversión privada durante el período y que la existencia de tasas de desempleo de dos dígitos y de empleo de baja calidad puede estar asociado a la caída de la inversión privada.

Para estudiar en mayor detalle este comportamiento se realizó un análisis econométrico entre la tasa de ocupación y las tasas de inversión pública y privada. Para ello se realizó un análisis de raíz unitaria de las variables de ocupación medido en número de personas contratadas, inversión<sup>3</sup> pública y privada medida en millones de bolívares a precios constantes de 1984. La prueba de raíz unitaria

<sup>3</sup> Se toma como inversión la formación bruta de capital fijo por tipo de agente económico en privado y público para el período 1950-2002, en millones de bolívares a precios constantes de 1984 obtenidos de Baptista, 2006.

muestra que no puede rechazarse la hipótesis nula de raíz unitaria<sup>4</sup>, por lo cual se estima el modelo en diferencia (Greene, 1999, 724-747) y obteniendo el modelo parsimonioso y estable, se reparametriza y se estima por mínimos cuadrados no lineales obteniéndose el modelo final.

En la regresión se utilizaron datos anuales, se utilizó como fuente de datos la recopilación y ordenación estadísticas elaborada por Asdrúbal Baptista (2006) ya que representa una fuente de series homogéneas de la economía venezolana. La variable dependiente es la tasa de variación logarítmica del número de personas ocupadas (DOCUP), las variables explicativas son la variación logarítmica de la inversión privada en millones de bolívares a precios de 1984 (DFKP) y la variación logarítmica de la inversión pública en millones de bolívares a precios de 1984 (DFKG). El modelo estimado en diferencias, el cual presentó una distribución conjunta estable (ver el CUSUM cuadrado en el anexo) fue el siguiente;

$$y_t - y_{t-1} = \beta_1 + \beta_2 (X_{1t} - X_{1t-1}) + \beta_3 (X_{2t} - X_{2t-1})$$

$$\Delta y_t = \beta_1 + \beta_2 \Delta X_{1t} + \beta_3 \Delta X_{2t}$$

$$DOCUP = \beta_1 + \beta_2 DFKP + \beta_3 DFKG$$

Donde:

$Y_t$ ; logaritmo del número de personas ocupadas

$X_{1t}$ ; logaritmo de la inversión privada

$X_{2t}$ ; logaritmo de la inversión pública

$\Delta y_t = DOCUP$ ; variación logarítmica del número de personas ocupadas (

$\Delta X_{1t} = DFKP$ ; variación logarítmica de la inversión privada en millones de bolívares a precios de 1984

$\Delta X_{2t} = DFKG$ ; variación logarítmica de la inversión pública en millones de bolívares a precios de 1984

---

<sup>4</sup> Estas pruebas se encuentran en el anexo a este documento.

Esta regresión cumplía todos los requisitos de estabilidad y exogenidad para obtener una función de distribución conjunta estable en la misma unidad de frecuencia para la regresión. La regresión en diferencia obtenida se muestra a continuación en cuadro 4 donde se incluyen los estadísticos usuales para medir la bondad de ajuste de la estimación.

#### Cuadro 4

##### REGRESIÓN INICIAL

Dependent Variable: DOCUP

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1951 2002

Included observations: 52 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DFKP	0.019491	0.009442	2.064360	0.0443
DFKG	0.021100	0.007682	2.746583	0.0084
C	0.034896	0.002180	16.00592	0.0000
R-squared	0.231502	Mean dependent var		0.035318
Adjusted R-squared	0.200134	S.D. dependent var		0.017529
S.E. of regression	0.015677	Akaike info criterion		-5.417316
Sum squared resid	0.012042	Schwarz criterion		-5.304744
Log likelihood	143.8502	F-statistic		7.380352
Durbin-Watson stat	1.493580	Prob(F-statistic)		0.001579

Como se puede ver los parámetros obtenidos muestran una relación positiva y significativa al 95% de confianza entre la tasa de ocupación (DOCUP) y la inversión pública (DFKG) y privada (DFKP). En el corto plazo existe una relación positiva entre las variables. Un aumento del 10% en la inversión privada aumenta en un 2,1% el nivel de ocupación y un aumento del 10% en la inversión pública aumenta en un 1,9% el nivel de ocupación, ambos en el corto plazo.

A continuación, en el cuadro 5, se muestra la ecuación reparametrizada que es la misma ecuación en diferencia estimada pero ahora estimada en niveles y en logaritmos. Por lo que los coeficientes son elasticidades. El coeficiente de determinación ajustado es del 99,9%. Las elasticidades obtenidas son significativas al 90%, menos para la constante— coeficiente estimado C(1)—.



## Cuadro 5

### REGRESIÓN FINAL

Dependent Variable: LPOCUP

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1951 2002

Included observations: 52 after adjusting endpoints

$LPOCUP = C(1) + C(2) * LFKPUB + C(3) * LFKPRI + C(2) * LFKPUB(-1) + C(3) * LFKPRI(-1) + C(4) * LPOCUP(-1)$

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.067942	0.075151	0.904072	0.3705
C(2)	-0.006713	0.003545	-1.893692	0.0643
C(3)	0.006220	0.003273	1.900509	0.0634
C(4)	0.997998	0.005064	197.0661	0.0000
R-squared	0.999082	Mean dependent var		15.15720
Adjusted R-squared	0.999025	S.D. dependent var		0.553249
S.E. of regression	0.017279	Akaike info criterion		-5.204789
Sum squared resid	0.014332	Schwarz criterion		-5.054693
Log likelihood	139.3245	Durbin-Watson stat		1.666041

El coeficiente C(4), del logaritmo de la ocupación rezagada (LPOCUP[-1]), confirma la prueba de raíz unitaria realizada (es estadísticamente uno) y que se encuentra en el anexo, además muestra cierta persistencia en el nivel de empleo pasado, el nivel de empleo de hoy es similar al nivel de empleo pasado si no existe otro factor. El signo del coeficiente de elasticidad del logaritmo de la inversión privada, LFKPRIV,  $-C(3)$  es el esperado, el del logaritmo de la inversión pública (LFKPUB)  $-C(2)$  arroja un signo negativo, hecho que llama la atención pero que coincide en algo con el análisis gráfico. Otro hecho que llama la atención, es lo inelástico de la relación entre las variables de la ecuación reparametrizada, donde un aumento del 10% de la inversión privada sólo aumenta en 0,6% el nivel de empleo en el largo plazo.

### **Conclusión**

A través del presente artículo se estudió la composición del mercado laboral venezolano; donde se verifica un aumento de la oferta de empleo y una baja capacidad de absorción de la demanda debido a una caída de la inversión privada

y a un incremento de generación de empleo de baja calidad por parte de la economía.

También se mostró que la tasa de inversión explica el nivel de ocupación, pero dicha relación es altamente inelástica tanto en el corto, como en el largo plazo. No existe suficiente evidencia a favor de que la inversión pública sea efectiva en la generación de empleo, debido al signo arrojado en la regresión reparametrizada.

Es necesario, continuar realizando estudios sobre el comportamiento del mercado laboral ya que existen muchos aspectos que no han sido tocados aquí y que resultaría relevante, tales como la relación entre la productividad y la competitividad y los costos salariales, los efectos de la incertidumbre en el marco jurídico y la inversión, los efectos ingreso y sustitución en la demanda de trabajo, las motivaciones de la mujer para incorporarse en el mercado laboral, el efecto de acortar la permanencia en el sistema educativo y el incremento en el desempleo, la estimación empírica de la curva de Phillips y de la ley de Okun. Entre otros aspectos que pueden resultar relevantes para el diseño de políticas públicas.

....

## ANEXO: Pruebas de Raíz Unitaria a las Variables Utilizadas

### Prueba de Raíz unitaria para el logaritmo de la población ocupada En Niveles

Null Hypothesis: LPOCUP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.199278	0.9700
Test critical values:		
1% level	-3.562669	
5% level	-2.918778	
10% level	-2.597285	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPOCUP)

Method: Least Squares

Date: 09/07/06 Time: 20:12

Sample(adjusted): 1951 2002

Included observations: 52 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPOCUP(-1)	0.000894	0.004485	0.199278	0.8429
C	0.021802	0.067868	0.321246	0.7494
R-squared	0.000794	Mean dependent var		0.035318
Adjusted R-squared	-0.019191	S.D. dependent var		0.017529
S.E. of regression	0.017696	Akaike info criterion		-5.193254
Sum squared resid	0.015657	Schwarz criterion		-5.118207
Log likelihood	137.0246	F-statistic		0.039712
Durbin-Watson stat	1.465764	Prob(F-statistic)		0.842854

### Prueba de Raíz unitaria para el logaritmo de la inversión pública En Niveles

Null Hypothesis: LFKPUB has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.361727	0.1574
Test critical values:		
1% level	-3.562669	
5% level	-2.918778	
10% level	-2.597285	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LFKPUB)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1951 2002

Included observations: 52 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

LFKPUB(-1)	-0.192675	0.081582	-2.361727	0.0221
C	1.903768	0.805530	2.363373	0.0220
R-squared	0.100359	Mean dependent var		0.003533
Adjusted R-squared	0.082367	S.D. dependent var		0.291991
S.E. of regression	0.279708	Akaike info criterion		0.327558
Sum squared resid	3.911815	Schwarz criterion		0.402606
Log likelihood	-6.516506	F-statistic		5.577755
Durbin-Watson stat	1.827753	Prob(F-statistic)		0.022126

### Prueba de Raíz unitaria para el logaritmo de la inversión pública En Niveles

Null Hypothesis: LFKPRI has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.002140	0.2851
Test critical values: 1% level	-3.562669	
5% level	-2.918778	
10% level	-2.597285	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(LFKPRI)  
Method: Least Squares  
Sample(adjusted): 1951 2002  
Included observations: 52 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LFKPRI(-1)	-0.114583	0.057230	-2.002140	0.0507
C	1.215022	0.598820	2.029028	0.0478
R-squared	0.074221	Mean dependent var		0.017815
Adjusted R-squared	0.055705	S.D. dependent var		0.237570
S.E. of regression	0.230858	Akaike info criterion		-0.056327
Sum squared resid	2.664766	Schwarz criterion		0.018721
Log likelihood	3.464510	F-statistic		4.008566
Durbin-Watson stat	1.797038	Prob(F-statistic)		0.050709

### Prueba de Raíz unitaria para el logaritmo de la población ocupada En Diferencias

Null Hypothesis: D(LPOCUP) has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.340205	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.565430	
5% level	-2.919952	
10% level	-2.597905	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(LPOCUP,2)

Method: Least Squares  
Sample(adjusted): 1952 2002  
Included observations: 51 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPOCUP(-1))	-0.734341	0.137512	-5.340205	0.0000
C	0.026073	0.005433	4.798667	0.0000
R-squared	0.367887	Mean dependent var		6.35E-05
Adjusted R-squared	0.354987	S.D. dependent var		0.021415
S.E. of regression	0.017199	Akaike info criterion		-5.249536
Sum squared resid	0.014494	Schwarz criterion		-5.173778
Log likelihood	135.8632	F-statistic		28.51779
Durbin-Watson stat	1.898440	Prob(F-statistic)		0.000002

### Prueba de Raíz unitaria para el logaritmo de la inversión pública En Diferencias

Null Hypothesis: D(LFKPUB) has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.959019	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.565430	
5% level	-2.919952	
10% level	-2.597905	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(LFKPUB,2)  
Method: Least Squares  
Sample(adjusted): 1952 2002  
Included observations: 51 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LFKPUB(-1))	-1.001118	0.143859	-6.959019	0.0000
C	0.002948	0.041726	0.070657	0.9440
R-squared	0.497064	Mean dependent var		-0.005401
Adjusted R-squared	0.486800	S.D. dependent var		0.415783
S.E. of regression	0.297858	Akaike info criterion		0.454028
Sum squared resid	4.347258	Schwarz criterion		0.529786
Log likelihood	-9.577717	F-statistic		48.42794
Durbin-Watson stat	1.986687	Prob(F-statistic)		0.000000

### Prueba de Raíz unitaria para el logaritmo de la inversión privada En Diferencias

Null Hypothesis: D(LFKPRI) has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.026302	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.568308	
5% level	-2.921175	
10% level	-2.598551	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

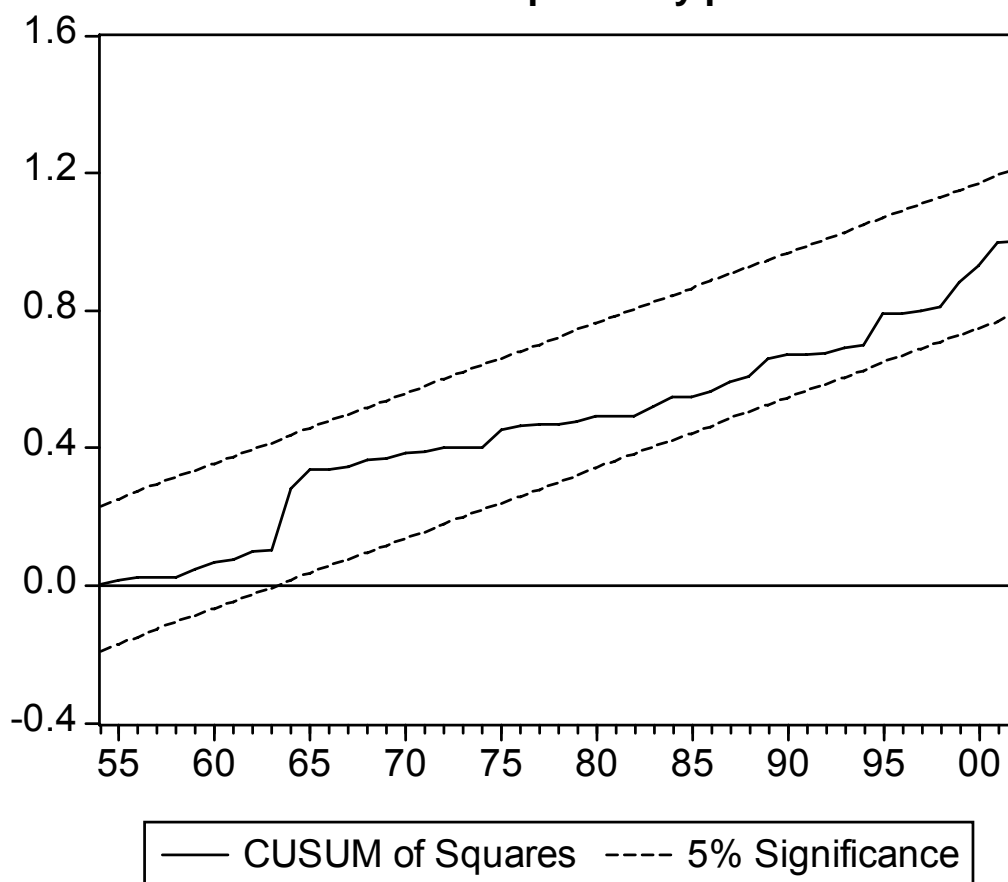
Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LFKPRI,2)  
 Method: Least Squares  
 Sample(adjusted): 1953 2002  
 Included observations: 50 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LFKPRI(-1))	-1.168462	0.193894	-6.026302	0.0000
D(LFKPRI(-1),2)	0.247227	0.141857	1.742785	0.0879
C	0.018391	0.034008	0.540789	0.5912
R-squared	0.499514	Mean dependent var		-0.005667
Adjusted R-squared	0.478216	S.D. dependent var		0.330606
S.E. of regression	0.238812	Akaike info criterion		0.031846
Sum squared resid	2.680469	Schwarz criterion		0.146567
Log likelihood	2.203852	F-statistic		23.45433
Durbin-Watson stat	2.032947	Prob(F-statistic)		0.000000

**ANEXO: Prueba de CUSUM cuadrado para la regresión inicial**

**Prueba de estabilidad a través del Cusum cuadrado de la regresión entre la tasa de ocupación y la tasa de inversión pública y privada**



## Referencias

- Baptista, Asdrúbal (2006). *Bases cuantitativas de la economía venezolana 1830-2002*. Fundación Empresas Polar, Caracas.
- Freije, Samuel (2003). “¿Cómo generar empleos decentes en la Venezuela del siglo XXI?”. En: *Realidades y nuevos caminos: En Esta Venezuela*. Patricia Márquez y Ramón Piñango (editores). Ediciones IESA. Caracas.
- Greene. William H.(1999). *Análisis econométrico*, Tercera edición, PRENTICE HAAL IBERIA, Madrid.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE), (2006) Sitio Web consultado en Agosto del 2006: [www.ine.gov.ve/](http://www.ine.gov.ve/)
- Organización Internacional del Trabajo (OIT), (1999). *Trabajo decente*. Ginebra: 87ª Conferencia Internacional del trabajo
- Organización Internacional del Trabajo (OIT), (2005). *Tendencias Mundiales de Empleo*. En el sitio Web consultado en Agosto del 2006.  
<http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/inf/pr/2005/8tables.pdf#search=%22tasa%20de%20desempleo%20en%20el%20mundo%22>