

HC239.5
P6 B4
e-2

Sectores Económicos y Mercado Laboral

Omar Bello

Borradores de Trabajo del Proyecto

La Pobreza en Venezuela. Causas y Posibles Soluciones

No. 5 - Febrero 1999

Presentación del Proyecto

En 1996, un grupo de personas convocadas por la Asociación de Universidades Jesuíticas de América Latina (AUSJAL) se reunió en Caracas para discutir un proyecto embrionario de investigación sobre la pobreza en el subdesarrollo con una perspectiva Latinoamérica. A raíz de esa discusión el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales de la Universidad Católica Andrés Bello presentó un proyecto de investigación para el caso venezolano.

Este proyecto se planteó como un conjunto de investigaciones parciales cuyo objetivo general es la identificación de los obstáculos (o causas) que impiden que los grupos sociales que calificarían como pobres dejen de serlo. Las causas u obstáculos para la superación de la pobreza se enmarcan en lo que el proyecto de investigación delimita como:

- Determinantes Socio-culturales
- Determinantes Económicos y, los
- Determinantes Político-Institucionales

Cada uno de estos determinantes de la pobreza corresponden a una diferenciación analítica del problema y se enmarca en lo que son los campos o disciplinas para el estudio de la sociedad, las cuales, para los efectos del estudio propuesto, representan investigaciones parciales del proyecto global de carácter multidisciplinario.

La aspiración es que el encuentro de los distintos abordajes del problema permita la construcción de una perspectiva global sobre la pobreza en Venezuela, la cual se alimente de los resultados que vayan arrojando las distintas investigaciones parciales y su lectura permanente a partir de la confrontación con teorías agregadas sobre el tema de la pobreza.

Este esfuerzo de largo plazo, residenciado en la UCAB a través de su Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, sólo ha sido posible gracias al auspicio de la Asociación Civil para la Superación de la Pobreza y el Subdesarrollo, organización que nuclea a un conjunto de empresas y personas, las cuales además de ser el soporte financiero al proyecto, velan por que los estudios tengan aplicación práctica y sean fuente de inspiración para las acciones públicas del Estado y la sociedad civil venezolana.

El Autor

Omar Bello es venezolano, economista de la Universidad Central de Venezuela y con estudios de post-gradó en University of Colorado at Boulder (candidato a doctorado en Economía) y en University of California Los Angeles (Maestría en Economía). Es profesor instructor de la Universidad de Colorado y en Venezuela fue profesor de la Universidad Católica Andrés Bello, la Universidad Metropolitana y la Universidad Central de Venezuela.

Deseo agradecer a Diego Pablo Restuccia por sus comentarios esclarecedores y por todo el apoyo prestado durante esta investigación. De igual forma quisiera expresar mi agradecimiento a James Alm y a los participantes en el seminario de la Vicepresidencia de Estudios Económicos del BCV y en el seminario de la Asociación Civil para la Promoción de Estudios Sociales por sus comentarios. Como es costumbre en estos casos, asumo plena responsabilidad por los errores restantes

El Autor.

Contenido

Contenido	1
I. Introduccion.....	3
2. Ambiente Economico	3
3. Comportamiento de los Agentes Y Equilibrio Competitivo.	6
3.2. Problema de las Firmas	6
3.2.1.- Sector Informal.....	6
3.2.3.- Sector Publico	7
3.3.- Equilibrio Competitivo	7
4.- Equilibrio Estacionario.....	7
5. Resultados	11
5.1.- Escenario Base.....	11
5.2.- Shock Positivo Manteniendo Distorsiones Constantes.....	12
5.3.- Shock Positivo Incrementando Las Distorsiones.....	12
5.4.- Disminucion de las Distorsiones sin Shock.....	12
5.5.- Shock Negativo Acompañado de un Incremento en las Distorsiones.....	13
6. Comentarios Finales.....	13

I. Introducción

La importancia del sector petrolero en la economía venezolana es un hecho difícil de negar, sobre todo cuando uno se refiere al ámbito fiscal y al sector externo de nuestra economía. Respecto al primero, es bien sabido que la principal fuente de los ingresos fiscales la constituyen los impuestos que paga la industria petrolera. En relación al último, es conocido que la mayor parte de las exportaciones venezolanas son hechas por el sector petrolero. Igualmente, el sector petrolero produjo en promedio, en el período 1984-1997, el 22% del Producto Interno Bruto, lo que colocó a este sector solamente por debajo del sector servicios en términos de participación en el producto¹. Sin embargo, la participación del sector petrolero en términos de empleo es bastante baja. Por ejemplo, en promedio, en el período 1981-90, solamente 1,22% de las personas empleadas trabajaban en la extracción de petróleo. Igual tendencia se observó en el período 1996-98, donde la participación del sector extracción de petróleo en el empleo total fue 1,03%.

El peso del sector petrolero en el PIB y su poca importancia en términos del empleo, dan cuenta de la alta productividad del trabajo en este sector, si esta es medida como producto promedio por trabajador, la cual está explicada en buena medida por la posesión de un factor específico en dicho sector: la facilidad de extraer petróleo en nuestro país.

La tendencia más llamativa del mercado laboral venezolano en los últimos años ha sido la creciente importancia del sector informal en términos de participación relativa en el empleo total. Para el primer semestre de 1998, 48,5 de los ocupados laboraban en el sector informal. El crecimiento sostenido del sector informal en general, está asociado con la presencia de distorsiones en la economía y en particular, con la existencia de distorsiones en el mercado de trabajo.

Estos hechos: alta participación del sector petrolero en el PIB, baja participación en términos de empleo y un crecimiento importante del sector informal son el ambiente en el cual vamos a enmarcar el

¹ Este sector produjo en promedio, durante ese lapso, el 38% del PIB.

análisis del plan de expansión de la capacidad de producción de petróleo que está llevando a cabo la industria petrolera.

Nuestro objetivo en este trabajo es estudiar el efecto que el shock petrolero va a tener en un mercado de trabajo distorsionado en términos de la participación relativa sectorial en el empleo total, haciendo especial énfasis en el peso que el sector informal tiene antes y después del shock. Para intentar responder esa pregunta hemos desarrollado un modelo de equilibrio general dinámico en una economía artificial que consta de tres sectores productivos: el sector privado, el sector público y el sector informal. En esta economía hay dos bienes: un bien final y un bien intermedio. El primero es producido por el sector privado y por el informal, mientras que el segundo es producido por el sector público. La diferencia básica entre esos sectores está referida a la tecnología que utilizan. Las distorsiones en este contexto son modeladas como un impuesto, valga la redundancia, distorsionante al trabajo en el sector formal, el cual está integrado por el sector público y por el sector informal.

Esta economía está habitada por agentes heterogéneos que viven infinitos períodos. La dimensión que explica la heterogeneidad de los agentes es el hecho de que trabajan en distintos sectores. Esta decisión lleva otra implícita: el nivel educativo que ellos tienen que adquirir. En todas las otras dimensiones: preferencias, dotación de tiempo y factor de descuento no hay diferencias entre ellos.

En este marco se hacen dos tipos de análisis. En primera instancia, dado un nivel de distorsiones, evaluamos que pasa en los valores del estado estacionario de las variables referidas al tamaño relativo de estos sectores en términos de su importancia en el empleo. Luego son evaluados cuatro diferentes escenarios en los cuales se producen variaciones tanto del nivel y del signo de distorsiones como del signo del shock.

2. Ambiente Económico

La economía artificial que estamos creando está compuesta por agentes heterogéneos que viven infinitos períodos. Lo que los diferencia es el sector en el cual deciden trabajar. Esta decisión lleva otra implícita: ¿Cuánto tiempo dedicar a adquirir educación?. Para simplificar vamos a asumir que si los agentes escogen estar en el sector informal no necesitan dedicar

tiempo a la educación. En todas las otras dimensiones son iguales, específicamente tienen: a) las mismas preferencias. Ellos sólo obtienen utilidad del consumo del bien final, Y ; b) los salarios que ganan durante su vida tienen el mismo valor presente neto; c) en cualquier período t , cada uno de los agentes está dotado con una unidad de tiempo, la cual pueden dedicar al trabajo en el sector informal o a emplearse en el sector formal; d) los agentes están dotados con un nivel de habilidad básico, h , el cual puede ser expandido a través de la educación. Dicha mejora está regida por la siguiente tecnología

$$h = \begin{cases} 1 \\ G(n) = Bn^{\nu} \end{cases}$$

Donde h es el nivel de habilidad que se tiene en un momento del tiempo, n representa la fracción de la dotación de tiempo que los agentes dedican a la educación cada período, donde B es una constante mayor que cero y ν es un parámetro cuyo valor está entre cero y uno. Nótese que si los agentes deciden no trabajar en el sector formal, mantienen el nivel de habilidad básico con el que fueron dotados. Para simplificar, dicho nivel es normalizado a uno. Si por el contrario ellos deciden trabajar en cualquiera de los subsectores que componen el sector formal: el privado o el público, debido al entrenamiento que reciben, el nivel de habilidad es transformado en h unidades de servicios productivos laborales. El total de servicios laborales suplidos por cada trabajador es igual a $h*(1-n)$ debido a que $(1-n)$ es la fracción de tiempo que los agentes dedican a la educación.

En nuestro modelo hay solamente dos bienes: el bien final, Y , antes mencionado y un bien intermedio, I . El primero de ellos es producido por el sector privado y por el sector informal. Dichos sectores utilizan distintas tecnologías que difieren en los insumos que emplean. El sector informal emplea solamente trabajo no calificado, en otras palabras, agentes que no reciben ningún tipo de entrenamiento formal. Esta tecnología puede ser representada de la siguiente manera:

$$Y_{IF} = A_{IF} N_{IF}$$

Donde Y_{IF} es el monto de Y producido por el sector informal, A_{IF} es el parámetro específico de tecnología de la función de producción de este sector y N_{IF} es el monto de servicios laborales empleados². Es importante destacar que estamos asumiendo que en este sector no se emplea capital. Este supuesto, aunque extremo, consideramos que es razonable, ya que, normalmente, se asocia al sector informal con una razón capital-trabajo bastante baja.

En la producción del bien final, el sector privado emplea 3 insumos: servicios laborales calificados, H_p ³; capital físico, K_p ; y, el bien intermedio, I_p . La tecnología utilizada por este sector puede ser representada a través de la siguiente ecuación:

$$Y_p = K_p^{\alpha} I_p^{\beta} (A_p H_p)^{1-\alpha-\beta}$$

Donde A_p es el parámetro tecnológicos de "servicios laborales aumentados", $0 < \alpha < 1$, $0 < \beta < 1$ y $\alpha + \beta < 1$. Como puede notarse, estamos suponiendo que esta función de producción tiene rendimientos constantes a escala

En esta economía, el bien intermedio, I , es producido exclusivamente por el gobierno usando la siguiente tecnología

$$I = A_I L^{\phi} H_I^{\gamma} K_I^{\chi}$$

Donde $0 < \phi < 1$, $0 < \gamma < 1$, $0 < \chi < 1$, and $\phi + \gamma + \chi < 1$, A_I es el parámetro de productividad de esta tecnología; H_I son los servicios laborales calificados; K_I son los servicios del capital físico y L es un factor específico⁴ que es, en buena medida, responsable de la alta productividad en este sector. Este factor específico pertenece al gobierno, mientras que, tanto el capital como los servicios laborales son alquilados a los individuos que habitan en esta economía.

² Debido a que el nivel de habilidad básica es normalizado a uno, N_{IF} es igual al número de trabajadores en el sector informal.

³ H_p se define como $H_p = N_p h_p (1-n_p)$

⁴ Este factor específico puede ser pensado, en el caso del sector petrolero, como la facilidad para extraer petróleo.

⁵ Lo que pertenece al gobierno es la tierra, o el derecho de enajenación de la tierra, donde es fácil de extraer o hay petróleo.

La producción de este sector es demandada por el sector privado, l_p .

Los ingresos de los individuos en este modelo provienen fundamentalmente de tres fuentes, a saber:

a) Salarios. Por la venta de los servicios laborales que los individuos poseen, sean calificados o no calificados, ellos obtienen

$$w_{pt}(1 - n_{pt})h_{pt} = w_{It}(1 - n_{It})h_{It} = w_{IFt}$$

Donde w_{IFt} es la remuneración en el sector informal en el período t ; $(1 - n_{It})$ es la fracción de su dotación de tiempo que un agente emplea trabajando en el sector i ; y , h_{It} es el nivel de capital humano acumulado por el individuo. El capital humano es acumulado a través de la siguiente ley de movimiento

$$h_{i(t+1)} = (1 - \gamma_i)h_{it} + B_i n_{it}^{\beta}$$

Donde γ_i es la tasa de depreciación del capital humano acumulado de los individuos que trabajan en el sector i .

b) Transferencias. Los agentes reciben transferencias no distorsionantes del gobierno. La forma como estas transferencias son financiadas es descrita más adelante.

c) Rendimientos provenientes del ahorro. En este contexto, cada individuo utiliza sus ingresos para consumir o ahorrar. La única forma posible de ahorro, en esta economía, es a través de participaciones en el stock de capital. Esto implica que en cada período los ingresos totales, en esta sociedad, son destinados al consumo del bien final y a la inversión en capital físico, X . Es importante subrayar que el bien final, Y , es usado para ambos fines: consumo e inversión. La ecuación que rige la acumulación de capital físico es la siguiente:

$$K_{t+1} = K_t(1 - \delta) + X_t$$

Donde δ es la tasa de depreciación del stock de capital; K e I , son el capital y la inversión en el presente período. Debido a que el capital físico se asume homogéneo y a que es usado en los subsectores que componen el sector formal, la siguiente identidad se cumple cada período t

$$K_t = K_{pt} + K_{It}$$

una remuneración salarial. Dado que el valor presente neto de los ingresos que los agentes ganan durante toda su vida es el mismo, ellos, en equilibrio son indiferentes a trabajar en cualquiera de los sectores. Específicamente, la siguiente ecuación se satisface en equilibrio:

En este modelo las acciones del gobierno en la esfera económica son básicamente tres:

Produce el bien intermedio. Es de destacar que el gobierno obtiene ganancias económicas positivas, Π_i , debido a que la tecnología de este sector no tiene rendimientos constantes de escala. Lo que justifica, que ninguna otra firma entre a esa industria, es que el gobierno se reserva el derecho exclusivo de producción de dicho bien;

Cobra un impuesto por unidad de servicios laborales, t , a las empresas que conforman el sector formal. Es importante destacar que este impuesto es un artificio que introducimos en el modelo para tomar en cuenta, de una manera muy sencilla, el conjunto de distorsiones que existen en el mercado laboral las cuales dificultan y encarecen las decisiones de contratación y despido de trabajadores por parte de las empresas. Ejemplos de estas distorsiones son, entre otras, el régimen de prestaciones sociales y el salario mínimo. En otras palabras estas imperfecciones existentes en el mercado laboral son modeladas "como si" el gobierno hubiese establecido un impuesto distorsionante a las empresas, es decir, un impuesto que va a afectar las condiciones de primer orden del problema de maximización de las empresas del sector formal.

Otorga transferencias por el mismo monto a cada uno de los individuos que viven en esta sociedad. Dado que el objeto de este estudio no es analizar el impacto que los shocks en el sector productor del bien intermedio tienen sobre las cuentas fiscales, vamos a asumir que el presupuesto del gobierno está equilibrado en cada período. Este resultado lo logramos haciendo igual el monto total repartido en transferencias a los ingresos del gobierno.

⁶ Para tomar en cuenta este hecho estamos considerando una función de producción que no tiene rendimientos constantes a escala.

En otras palabras, el gobierno devuelve a los individuos todos los ingresos que recibe, a través de un subsidio no distorsionante. El presupuesto del gobierno resume las tres funciones antes mencionadas del sector público:

$$tw_I H_I + tw_P H_P + \Pi_I = N\tau$$

Donde N es la población total en esta economía; τ es el monto de la transferencia que cada individuo recibe; w_I y w_P son las remuneraciones por unidad de servicio laboral en el sector informal y en el privado, respectivamente; y , t es el impuesto por unidad de servicio laboral contratado.

$$\text{Max}_{c_t, K_{t+1}, h_{t+1}, n_t} \sum_{t=0}^{\infty} \psi^t u(c_t)$$

Donde ψ es el factor de descuento que se asume igual para todos los individuos. Como es normal en este tipo de problemas, suponemos que la función de utilidad $\sum u(c_t)$ satisface las siguientes condiciones:

$$(R1) c_t + k_{t+1} - (1 - \delta)k_t = M_P w_{Pt} (1 - n_{Pt}) h_{Pt} + M_I w_{It} (1 - n_{It}) h_{It} + M_{IF} w_{IFt} + r_{Pt} (k_t - k_{it}) + r_{it} k_{it} + 1$$

$$(R2) h_{p(t+1)} = (1 - \gamma_1) h_{pt} + B_1 n_{pt}^{v_1}$$

$$(R3) h_{i(t+1)} = (1 - \gamma_2) h_{it} + B_2 n_{it}^{v_2}$$

Es intertemporalmente separable

Es derivable, al menos dos veces y las derivadas son continuas

Es monótonica

Es estrictamente cóncava. Este supuesto no es más restrictivo que el de cuasi-concavidad. Se asume que $u(c_t)$, la utilidad en cada período t , es cuasi-cóncava, pero debido a que la suma de funciones cuasi-cóncavas es estrictamente cóncava. En otras palabras, la cuasiconcavidad de $u(c_t)$ implica que $\sum u(c_t)$ sea cóncava.

(R1) es la restricción presupuestaria del consumidor. El lado izquierdo de esta restricción describe los usos posibles que en este contexto tienen los ingresos: consumo

3. Comportamiento de los Agentes Y Equilibrio Competitivo.

3.1.- Problema Del Consumidor

El problema de optimización que cada individuo de esta economía intenta resolver, puede ser descrito a través de las siguientes ecuaciones:

e inversión. El lado derecho describe las mencionadas fuentes de ingreso de los individuos. M_j es una variable que toma el valor 1 si el agente trabaja en el sector j y 0 en cualquier otro caso. Este artificio nos permite sintetizar en una sola ecuación la restricción presupuestaria que enfrenta un agente representativo de cualquier sector. (R2) y (R3) son las ecuaciones de acumulación del capital humano en el sector privado y en el sector público, respectivamente.

3.2. Problema de las Firms

En cada uno de los sectores, el objetivo de las firms es maximizar sus ganancias. A diferencia de los consumidores el problema de las firms es estático, en otras palabras, el mismo ha de ser resuelto en cada período

3.2.1.- Sector Informal

Dado w_{IF} , las firms del sector informal escogen N_{IF} , sujeto a la restricción que $N_{IF} > 0$. En particular, dichas empresas resuelven el siguiente problema: