DAA 1583

TESIS
E2004
F7

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES

ESCUELA DE ECONOMÍA

"ACTIVIDAD PETROLERA Y CRÉDITO BANCARIO A NIVEL DE ENTIDADES EN VENEZUELA"
1990-2000

Memoria de grado presentada ante la Escuela de Economía de la Universidad Católica Andrés Bello en cumplimiento de los requisitos para optar al Título de ECONOMISTA

Profesor Guía: Osmel Manzano

Realizado por: Adriana Figueira Alves

María Luisa Padua Cañas

Caracas, Octubre 2004

Índice de Contenido

Agradecimientos

Dedicatoria Pág

Introducción 1

Capítulo I: El rol del petróleo en la economía y su relación con el Sistema Financiero 6

I.1. El rol del canal de crédito en la trasmisión de las variaciones de liquidez 7

I.2. Dependencia de los recursos naturales y vulnerabilidad 11

I.3. Relación entre crunches y booms crediticios 15

Capítulo II: Petróleo, evolución reciente y su impacto a nivel de entidades 24

II.1. La Actividad Petrolera y el Impacto en el Sistema Financiero venezolano 25

II.2. Ubicación de la industria petrolera 34

II.3. La Apertura Petrolera 38

II.4 Evolución del comportamiento de la Cartera de Créditos y la Actividad Petrolera 41

CAPÍTULO III: Desarrollo Metodológico 50

III.1.Marco de Referencia 51

III.1.1Definición de las variables 53

III.2. Análisis de la data 54

III.3. Modelo econométrico 57

III.3.1. Estimación de las ecuaciones y análisis de los resultados 59

Conclusiones y Recomendaciones 65

Bibliografía 69

Anexos

Índice de Gráficos

	Pág
Gráfico 2.1.Tasas de Urbanismo	36
Gráfico 2.2 Tasas poblacionales por entidad	37
Gráfico 2.3 Tasa de la Prod. Petrolera Vs Cartera de Créd. (Anzoátegui)	42
Gráfico 2.4 Tasa de la Prod. Petrolera Vs Cartera de Créd. (Monagas)	44
Gráfico 2.5 Tasa de la Prod. Petrolera Vs Cartera de Créd. (Zulia)	45
Gráfico 2.6 Variación % Cartera de Créditos por entidades 1994	47
Gráfico 2.7 Variación % Cartera de Créditos por entidades 1999	50

Índice de Tablas

Tabla 2.1 Bancos comerciales operativos y red bancaria 1973-1983 28

Tabla 2.2. Indicadores de la banca comercial 1985-1993 30

Tabla 3.1 Resultados de las estimaciones para la dummy credit crunch 60

Tabla 3.2 Resultados de las estimaciones para la dummy credit crunch 63

Tabla 3.3 Resultados de las estimaciones para la dummy credit boom 63

Tabla 3.4 Resultados de las estimaciones para la dummy credit boom 64

Agradecimientos

Agradecimientos

La realización de está investigación, se debe a muchas personas y entre ellas se encuentran nuestras familias, sin su apoyo incondicional no hubiésemos podido llegar hasta aquí...no nos alcanza la vida para darles las gracias por todo.

A nuestro tutor, Osmel Manzano, que siempre estuvo ahí, para ayudarnos, es un gran profesional, que cuenta con una calidad humana incomparable.

A la gente del Banco Del Caribe, su apoyo profesional y técnico fue muy importante en nuestra investigación.

A nuestros amigos, por estar siempre al pendiente de nosotros.

A la chiki, por estar ahí cuando más la necesitabamos, te agradecemos tu ayuda en la búsqueda de datos.

A Erica Balducci, sin sus orientaciones no hubiésemos iniciado esta investigación.

Dedicatoria

Dedicatoria

A Dios, por guiarme en este camino y alcanzar las metas propuestas.

A mis padres por ser un apoyo incondicional, por ustedes estoy donde estoy.

A mi hermano y familiares, que siempre han creído en mí, muchas gracias.

A mis amigos por estar conmigo en todo momento.

"Una manera de dar sentido al futuro, en las organizaciones, en las sociedades y en nuestra vida, es tomar el futuro a nuestro cargo, en vez de responder a él".

Adriana Figueira Alves.

A Dios por iluminarme el camino.

A mi madre por darme la fuerza para no rendirme.

A mi padre que siempre tengo presente.

A mis hermanas, familia y amigos que siempre han sido mi apoyo para seguir adelante.

A mi cucho por estar orgulloso de mí y tenerme tanta paciencia durante la elaboración de está investigación

Muchas gracias a todos.

María Luisa Padua Cañas

Introducción

Los países de Latinoamérica se han caracterizado por tener alta volatilidad, de hecho el Banco Interamericano en su informe para el Progreso Económico y Social en Latinoamérica (1995), documenta que la volatilidad macroeconómica de América Latina es más alta que en cualquier otra región del mundo, a excepción del Medio Oriente y África.

Esta volatilidad ha sido asociada con la vulnerabilidad externa de la región. La región presenta altas tasas de volatilidad en los términos de intercambio y en los flujos de capitales que vienen a ella. Asimismo, pareciera que existe una relación perjudicial entre ambas variables: cuando hay un choque negativo en los términos de intercambio, parecería que también se redujeran los flujos de capital, disminuyendo con ello las opciones de financiamiento externo. A esto se denomina vulnerabilidad externa de la región.[1]

Además, la importancia de los choques no ha disminuido, dado que estas economías son cada vez más abiertas. El peso del comercio internacional con respecto al tamaño de las economías era un 39% mayor en el 2000, comparado con 1980. Es por esto, que las economías se encuentran ahora más expuestas a los choques provenientes de los términos de intercambio.

Un factor clave que explica la gran variabilidad de los términos de intercambio, es el gran porcentaje que representan pocos productos básicos, como el petróleo, en las exportaciones totales de muchos países de la región. La estructura productiva de éstos países, se encuentra fuertemente sesgada hacia la explotación de recursos naturales, y las

canastas de exportación se hayan pobremente diversificadas y concentradas en commodities.

La volatilidad macroeconómica es generada por diversos factores; en un trabajo reciente de Elberg y Velasco, se plantean las causas de la excesiva volatilidad agregada en la región andina, de la cual Venezuela forma parte. Por un lado, se encuentran factores exógenos originados en los mercados internacionales de bienes y capitales; y por otra parte, se encuentran los factores endógenos, relacionados a la respuesta de política y de los agentes económicos domésticos a los "shocks" externos.[2]

Joaquín Vial (2002) explica la importancia que juegan los mercados financieros en la amortiguación de los efectos de estos shocks. Los mercados financieros permiten que los agentes internos vendan instrumentos generadores de ingresos que entrañen riesgo, como acciones y bonos de empresas nacionales.

De esta forma, los agentes internos pueden reducir su exposición a los riesgos asociados a la volatilidad de ingresos y disminuir ésta última, y en consecuencia la volatilidad agregada. Además, los mercados financieros mundiales también desempeñan un papel importante en proporcionar financiamiento para facilitar el ajuste a las perturbaciones, después que se han producido, de modo que, un empeoramiento de los términos de intercambio, como un brusco descenso de los precios del petróleo, no haga caer la economía en una profunda recesión.

---

[1] MANZANO Osmel. "Vulnerabilidad externa y Volatilidad Económica".
[2] ELBERG Andrés; VELASCO, Andrés. (Septiembre 2003). "Volatilidad Macroeconómica en los Países Andinos: Hechos Estilizados y Opciones de Política".

Los mercados internos también desempeñan un papel importante, en el proceso de ajuste a las perturbaciones, cumpliendo el doble propósito de facilitar la diversificación de los riesgos ex ante entre los agentes internos del mercado de capitales y el encauzamiento ex post de recursos hacia empresas y sectores sólidos afectados por las perturbaciones. Así pues, los mercados internos pueden lograr una reasignación rápida del financiamiento y evitar perturbaciones indebidamente prolongadas.

Sin embargo, en la mayoría de las economías de América Latina y el Caribe, los vínculos poco sólidos con los mercados financieros internacionales y los mercados internos contribuyen a amplificar las perturbaciones, más que ayudar a absorberlas.

Las imperfecciones de los mercados financieros de América Latina y el Caribe, limitan severamente la capacidad para diversificar el riesgo, y reasignar los recursos en tiempos difíciles. El efecto propagación es especialmente evidente en el caso del sistema bancario.

Cuando las perturbaciones adversas ponen en dificultades a las empresas nacionales, llevando a algunas de ellas a la quiebra, la cartera de crédito del sistema bancario se deteriora, reduciendo la capacidad y disposición de la banca a asumir riesgos y encauzar con eficiencia los recursos financieros. Algunos prestatarios pueden quedar completamente excluidos del mercado de crédito, acentuando la magnitud de la contracción económica.

Autores como Hausmann y Braun (2002) exploran posibles explicaciones para las severas restricciones de liquidez que afectan a los países de la región y encuentran

que éstos son más proclives que otros países del mundo a sufrir restricciones de crédito cuando ocurren variaciones negativas de los términos de intercambio.

En este sentido, la volatilidad de créditos se traduce en una volatilidad de la inversión (Jaramillo, 2001)[3]. Dicha volatilidad tiene consecuencias negativas, si se considera que los individuos son adversos al riesgo lo que se traduce en menor crecimiento de la inversión privada en la economía.

Resulta evidente por lo tanto, que el exceso de volatilidad observada en países como Venezuela, obedece a la interacción de ciertos factores, como: frecuentes y persistentes shocks externos (fluctuaciones en los términos de intercambio y flujos de capitales privados), por una parte; y factores domésticos asociados a imperfecciones en los mercados de crédito y a las respuestas de política que amplifican el impacto de estos shocks sobre la actividad agregada.

Es importante entender como estos efectos que ocurren a nivel macro; se traducen en efectos micro al interior de la economía.

A tal efecto, la presente investigación, busca mostrar si existe un impacto de la actividad petrolera para el caso venezolano, en el otorgamiento de créditos de la banca privada, desagregando el estudio a nivel de entidades para capturar los efectos directos, tratando así de disminuir las distorsiones que se pueden generar a nivel agregado.

Bajo la motivación de recientes trabajos, tal como el de Hausmann y Braun, donde explica la relación entre los shocks en los términos de intercambio y colapsos en

[3] JARAMILLO, Fidel. (2001). "Restricción de Crédito y Crisis Financiera en los Países Andinos". Presentación para el seminario Crisis Financieras en América Latina.

el crédito doméstico; y el de Gourinchas, Valdés y Landerretsche, donde explica la relación entre shocks en los términos de intercambio positivos y booms crediticios, nos llevo a plantear la hipótesis de que un incremento o contracción de la actividad petrolera va a generar crunches o booms en el otorgamiento de créditos a nivel de entidades.

El trabajo se ha estructurado en cuatro secciones de la siguiente manera. En la primera sección, se busca evidenciar la importancia del rol que juega el petróleo en la economía y su relación con el sistema financiero. Para ello, se hace un recorrido a lo largo de la literatura sobre la naturaleza de las perturbaciones externas y los factores endógenos que contribuyen a magnificar estos shocks. En la segunda sección, se establece la evolución de la actividad petrolera y su impacto a nivel de entidades. Se pretende hacer referencia sobre el comportamiento de la actividad petrolera, como fuente generadora de inversión de diversos sectores de la economía. Asimismo, se busca establecer una relación con el sistema bancario a nivel de entidades por una parte; y, los factores domésticos relacionados con el mercado de crédito, por otra. En la tercera sección, se describe la metodología empleada en la investigación y se analizan los resultados de las estimaciones a través de evidencia econométrica. Finalizando con las conclusiones y recomendaciones que se derivan de la investigación.

Capítulo I: El rol del petróleo en la economía y su relación con el Sistema Financiero

Venezuela es un país que tiene una gran riqueza en recursos naturales. Sin embargo, eso ha significado un importante grado de dependencia y vulnerabilidad frente a los vaivenes que sufren frecuentemente los mercados de productos básicos. El impacto de los shocks externos sobre las economías internas es particularmente relevante en aquellos países en vías de desarrollo en los cuales el sector público depende considerablemente de ingresos generados por productos primarios. La posibilidad de un choque debido al cambio en los precios del principal bien exportable, es muy grande. De no existir mecanismos adecuados que logren absorber el grado de volatilidad, ésta puede ser transmitida a las inversiones, el crédito, las tasas de interés y otras variables macroeconómicas. En este sentido, los mercados financieros juegan un rol central en la amortiguación de los efectos "shocks" transitorios sobre la economía del país.

La transmisión de volatilidad de los términos de intercambio a la economía interna, ha atraído considerable atención entre los economistas desde hace tiempo. Es por ello, que en la siguiente sección, se pretende hacer un breve recorrido a lo largo de los principales estudios, que evidencien el rol del sistema financiero y la importancia de la banca en el manejo de la liquidez. Asimismo se hará referencia a la relación existente entre dependencia de los recursos naturales y vulnerabilidad.

Por último, analizaremos la relación entre variación de los términos de intercambio que generan expansión macroeconómica y los llamados booms crediticios; y por el contrario, cuando se presentan restricciones en el sector financiero, combinado con términos de intercambio más volátiles, generan la presencia de colapsos, que son los llamados crunches crediticios.

I.1 El rol del canal de crédito en la transmisión de las variaciones de liquidez.

Uno de los factores domésticos que pueden contribuir a propagar y amplificar el efecto de los shocks externos sobre las economías domésticas, es el sistema financiero. En este sentido, uno de los papeles que desempeña la banca, es el manejo de liquidez por lo que las autoridades la utilizan como canal de transmisión de la política monetaria dada su capacidad para movilizar los recursos monetarios.

Los canales a través de los cuales el mercado de crédito puede actuar como una fuente de perturbaciones externas, están asociados a problemas de información asimétrica propia de la actividad crediticia[4]. El hecho que las instituciones financieras posean menos información que los potenciales prestatarios acerca de los proyectos de inversión crea una brecha entre el costo del financiamiento externo y el costo del financiamiento con fondos internos. El elemento clave que lleva el efecto "acelerador" del sistema financiero, es el nexo entre este premio al financiamiento externo y la riqueza neta de los potenciales receptores de fondos.

En la medida que la riqueza neta del inversionista (definida como la suma de los activos líquidos y el valor colateral de los activos no líquidos menos el valor de las obligaciones) sea menor, los intereses de prestamistas y prestatarios tenderán a divergir.

[4] BERNANKE, GERTLER Y GILCHRIST (1998) para una exposición del acelerador financiero.

Para compensar este aumento en los costos de agencia, los prestatarios exigirán un mayor retorno y, consecuentemente, el premio al financiamiento externo aumentará. La relación inversa entre riqueza neta y costo de financiamiento externo implica shocks que deterioran los balances del sector corporativo, vía caída en las utilidades de las empresas o en el precio de los activos, que conducen a aumentos en el costo del endeudamiento y a restricciones en el crédito del sector privado que tiene un efecto inverso en la inversión[5].

Bajo este contexto, pequeñas perturbaciones que depriman el valor de los activos que contraigan las utilidades de las empresas pueden dar lugar a importantes fluctuaciones a la actividad agregada.

Por su parte, el costo del financiamiento externo a la firma, relativo al financiamiento interno, va a ser relevante para aquellas empresas que no pueden obtener fondos de manera directa. Existen dos mecanismos que han surgido para explicar la conexión entre las acciones de política monetaria y este costo: el Canal de Hoja de Balance y el Canal de Préstamos de la Banca. Esto nos permite distinguir, entre los efectos sobre la capacidad de endeudamiento de las firmas y la cantidad de crédito ofrecida por los bancos.

El canal de Hoja de Balance, constituye el valor de las garantías con las que la firma puede enfrentar al sector bancario, debido a variaciones en los flujos esperados y en el valor de los activos contenidos en el portafolio. Ante una contracción monetaria,

[5] ELBERG, Andrés; VELASCO, Andrés. (Septiembre 2003). "Volatilidad Macroeconómica en los países Andinos: Hechos Estilizados y Opciones de Política".

producto de perturbaciones sobre la economía real, el valor de las firmas podría caer, al bajar el valor del capital, el incentivo de las firmas a tomar proyectos riesgosos aumenta, al disminuir el monto de recursos propios involucrados. Este problema de riesgo moral llevará a un problema de selección adversa en la solicitud de crédito, las firmas cuyo capital se haya reducido más acudirán a los bancos con los proyectos más riesgosos.

Estos factores, combinados con la información asimétrica entre la firma y el banco sobre la rentabilidad efectiva de los proyectos de ésta, terminarán empujando a los bancos a aumentar el premio exigido por los fondos, tarde o temprano cerrando el acceso al mercado de crédito.

La firma puede no tener acceso al mercado de financiamiento directo, debido a la caída de sus flujos de caja, tras la contracción monetaria y a que el costo de monitoreo asociado a la información asimétrica sería muy alto para financistas individuales (Bernanke, Gertler y Glichrist; 1998, Kiyotaki y Moore, 1997).

En este sentido, los fenómenos de coordinación de expectativas parecen adquirir relevancia precisamente cuando existen dudas, sobre la capacidad de pago. Esto trae consigo la " crisis de liquidez" que puede traer efectos reales al forzar la liquidación de activos y contraer el crédito.

Por otra parte, el canal de crédito bancario nos lleva a preguntarnos, ¿ qué ocurre desde la perspectiva de los oferentes de crédito?. Generalmente, una contracción monetaria, va a tener una disminución de las reservas bancarias, lo cual aumentará el costo marginal de realizar préstamos [6].

En este sentido, disminuirá la oferta de fondos del sector bancario, ya sea en forma de desplazamiento a la izquierda de la curva del bien, directamente, o como una contracción en el monto del crédito (Stiglitz y Werssi, 1981). Esto afectará con mayor fuerza, a aquellas firmas que, por características propias y su entorno financiero, sean muy dependientes a este financiamiento.

Por otra parte, mientras algunos factores plantean que el aumento de la solidez hace que los bancos tomen riesgos mayores aumentando así la oferta de créditos (Koehn y Santomero, 1980; Froot y Stein, 1998), otros (Chami y Cosimano; 2001) establecen que la respuesta óptima del banco es restringir el crédito u orientar sus inversiones, hacia activos más seguros, para minimizar la probabilidad de que la restricción de capital resulte operativa.

Basándose en todo lo anterior, el canal de crédito explica como la contracción monetaria influye en el comportamiento de la inversión y de los inventarios entre empresas pequeñas y grandes.

Lo que se tiene es un costo marginal creciente de conseguir fondos externos para el crédito. Ello es un requisito necesario para contraer el crédito en una industria bancaria competitiva. (Bernanke y Blinder,

I.2 Dependencia de los recursos naturales y Vulnerabilidad

El Informe Anual del BID del año 1995 aporta abundante evidencia respecto a la magnitud y orígenes de la volatilidad, sobre la base de la información para las décadas de los setenta, ochenta e inicios de los noventa (BID, 1995). Allí encontraron, que la desviación estándar del crecimiento del PIB, del consumo privado y del tipo de cambio real en América Latina, superaban significativamente a la de los países industrializados y a los de Asia, siendo más bajas sólo que en Asia Central y África.

En una estimación realizada por el Banco Mundial, se encontró que los coeficientes de variación de las tasas de crecimiento del PIB en el período 1961-1999, fueron en promedio simple para la muestra de 106 países de 1.29. El promedio no ponderado, para América Latina, sin embargo, es algo más bajo, 1.26. Venezuela aparece como el país de mayor variabilidad del PIB en la región andina, con un coeficiente de 1.6, seguido de Perú con un coeficiente de 1.7[7] .

Si se separa la muestra entre aquellos países para los cuales la participación de las exportaciones primarias en el total de exportaciones de bienes representaba más del 50% en 1980 (definiendo las exportaciones de mercaderías menos las exportaciones de manufacturas, en la terminología del Banco Mundial, 2001) se obtiene que la

---

Fuente: CD-ROM del Banco Mundial. World development Indicators 2001.

variabilidad del PIB en este grupo de países, alcanza un valor de 1.52 muy superior a la de América Latina o la del total de la muestra. En este sentido, más que un problema regional, la evidencia empírica señala una asociación entre dependencia de los productos primarios y volatilidad.

Por su parte, en un estudio reciente Hausmann y Braun (2002), exploran posibles explicaciones para las severas restricciones de liquidez que afectan a los países de América Latina y encuentran, que la combinación de términos de intercambio más volátiles, menor integración de los mercados financieros y mayor debilidad de los derechos de los acreedores se combinan para generar una mayor presencia en intensidad de los llamados *credit crunches*. Ellos encuentran una relación entre la caída de los términos de intercambio y restricciones de crédito en el mercado local, que se produce como consecuencia de la mayor dificultad de los intermediarios financieros para levantar fondos en el exterior cuando empeora la cuenta comercial por causas exógenas al país.

Los términos de intercambio pueden ser muy volátiles porque la canasta exportadora, está concentrada en pocos productos con precios muy volátiles, sea o no recursos naturales, pero también puede originarse en importaciones muy concentradas o porque las exportaciones siendo diversificadas, están dirigidas a un sólo mercado importante ó bien una situación de fuerte especialización en unos productos que no tienen relación alguna con recursos naturales, pero que son muy pocos y por ende las fluctuaciones en ese mercado particular tienen un impacto fuerte en la economía nacional. Un tercer caso, puede ser aquel en el que el país tenga una canasta exportadora muy diversificada en términos de productos, pero muy concentrada en un solo mercado

de destino, de manera que el ciclo de la economía importadora se transfiere directamente al país exportador.

Por otra parte, existen canales mediante los cuales se transmite la volatilidad de los términos de intercambio, a través de las características del sistema cambiario, a la estructura de propiedad de los recursos, las restricciones (o ausencia de estas) a los movimientos de capitales y remesas de utilidades, la estructura del financiamiento de los gobiernos, etc.

Uno de los problemas que los agentes privados, gobiernos e intermediarios financieros deben resolver cuando enfrentan cambios abruptos en los precios de los productos básicos es decidir si ellos son permanentes o transitorios y, en este último caso, cuan prolongado puede ser el ciclo de precios altos o bajos.

Lo que en una economía diversificada sería un shock sectorial, en estos países es casi siempre un shock macroeconómico, con efectos significativos en los agregados monetarios, fiscales y del gasto privado.

Según Joaquín Vial, existen ciertas características que hacen que los países sean especialmente volátiles a los precios de los productos básicos:

- La mayoría presenta severas restricciones de acceso a los mercados financieros internacionales, lo que se une a la elevada concentración de las exportaciones.
- Existe propiedad estatal de algunos recursos básicos o de las empresas que lo explotan, o un tratamiento tributario especial que hace que la volatilidad de los precios e ingresos afecte directamente los ingresos del gobierno.

- En general, los sistemas financieros son pocos profundos y su integración internacional es limitada. En varios de los países el sistema bancario ha estado sometido a severas tensiones o sufrido crisis profundas en los últimos años.
- La situación de las finanzas públicas, suele ser un eslabón débil en cada una de estas economías.

Por su parte, Venezuela es un país cuya economía, comparable con la de los países desarrollados, presenta volatilidad en sus tasas de crecimiento. Se ha presentado altas tasas de volatilidad en los términos de intercambio y en los flujos de capitales, cuando ocurren shocks en los términos de intercambio, parecería que también afectan los flujos de capitales.

En este sentido, se ha evidenciado que en América Latina, se encuentra relación entre el crecimiento real del crédito al sector privado con el crecimiento de los términos de intercambio [8], es decir, el comportamiento del crédito puede responder a otros factores distintos al comportamiento de los bancos, la correlación entre el crédito interno y los términos de intercambio es cada vez más significativa.

I.3 Relación entre crunches y booms crediticios

Lo mencionado anteriormente, nos lleva a desarrollar la presente sección. Ante la presencia de shocks externos en los episodios de recesión en Venezuela, el crédito bancario al sector privado, se desacelera fuertemente, lo que da origen a los llamados *credit crunches.* Éstos son colapsos en los fondos prestables que tienen acceso hacia el sistema bancario. Los crunches o colapsos tienen una duración promedio entre 18 meses y 2 años, aunque los de América Latina son relativamente de larga duración, aunque a veces pueden ser cortos de hasta 3 meses. En comparación con los países desarrollados, los *credit crunches* de América Latina son más profundos que en los países

Hausmann y Braun realizaron un importante trabajo acerca de los crunches de créditos a nivel mundial, donde dividen el estudio en países desarrollados, industrializados, América Latina y el Caribe. En su estudio, tomaron 94 países 10 industrializados y 84 desarrollados, 13 de estos son economías de países de América Latina y 14 del Caribe. En el estudio realizado de 13 países Latinoamericanos, 12 han sufrido 24 crunches de crédito, mientras que países industrializados han estado a penas 10% del tiempo en *credit crunch*, los países desarrollados 30%, América Latina 40,6%, en cambio, el Caribe sólo 17,6% del tiempo.

---

[8] MANZANO, Osmel.(2001). "Volatilidad externa y volatilidad económica".

La profundidad es medida con la integral de los flujos netos de fondos durante el evento del *credit crunch*. En América Latina pueden ser 63% más profundos que los países industrializados por lo que sólo son comparables con África. Por el contrario, en el Caribe son más cortos y menos profundos que en los países industrializados.

En América Latina, son más inestables con cambios anuales en la frecuencia en comparación con el resto del promedio mundial. También es interesante el hecho que la correlación es 40% entre la frecuencia de los crunches en Latinoamérica y otros países desarrollados, que es también un indicador de co-movimientos.

Las recientes series de crunches, han estado presentes mucho más que antes particularmente en América Latina. De hecho, mientras la frecuencia de *credit crunch*es se ha incrementado de 10% a 32.5% en las economías desarrolladas en Latinoamérica.

El episodio más reciente de *credit crunch* fue bastante profundo. Con excepción de 1982, no hubo crunch en América Latina tan profundo como el ocurrido en 1999. Por lo que, como lo crunches siempre se están produciendo cada vez son más profundos.

Por otra parte, contrario a lo que sucede en la experiencia internacional la caída de los flujos netos de fondos en América Latina están influenciados por los incrementos en las tasas de préstamos, los flujos netos de fondos se descomponen en dos elementos:

- Caída del crecimiento del crédito nominal.
- Aumento de las tasas de préstamos.

Esto produce mayores variaciones en la región.

Para el mundo como un todo, el colapso en los flujos netos de fondos es dominado por la caída del crecimiento del crédito nominal cerca del 23% durante el crunch y un aumento en las tasas de interés cerca de un 2%. La caída del crecimiento del crédito se observa claramente en los tres meses antes del crunch.

En América Latina, las tasas de interés juegan un papel mucho más importante. De hecho, las tasas de interés de la región aumentan justo antes de iniciarse el crunch y salta a un promedio cerca de 9% en la fase del *build up*. En la fase de resolución, las tasas comienzan a moverse hacia abajo, pero el crecimiento del crédito nominal cae más drásticamente, cayendo por encima del 20%.

Los *credit crunches* en América Latina, también están asociados con largas caídas de los depósitos. Mientras el crecimiento del crédito muestra una caída menor en Latinoamérica que en otras regiones durante el crunch de crédito, los depósitos en la región hacen la caída en mayor magnitud y más pronto.

De hecho, en América Latina en el periodo anterior al *credit crunch* los depósitos decaen cerca de un 2% más que en el resto del mundo. Consistente con este descubrimiento la brecha entre créditos y depósitos crece, las tasas muestran un patrón diferente en Latinoamérica con respecto al resto del mundo. En otras regiones, los créditos caen más que los depósitos por un amplio margen, sugiriendo que Latinoamérica, la caída en depósitos juega un papel amplio en la formación del *credit crunch*.

En este sentido, los bancos en América Latina están más dispuestos a prestar durante los crunches, ellos adoptan un amplio *diferencial*,[9] en las tasas de interés durante este episodio.

Durante todo el *credit crunch* en Latinoamérica el *diferencial* entre la tasa de préstamo y la tasa de depósito aumentó entre 2,5% y 3%. Por el contrario, en otras regiones del mundo la diferencia fue significativamente menor.

Cuando los *credit crunches* evolucionan, los bancos reducen su crecimiento de crédito y aumentan sus adquisiciones de seguridades del gobierno. Este puede ser observado con la rápida caída de los créditos que de los depósitos y el hecho que los bancos inviertan más en seguridades del gobierno.

La liquidez bancaria aumenta, particularmente en la fase de resolución está caracterizada por la presencia de bancos muy líquidos que no prestan al sector privado. Todos estos rasgos son menos severos en América Latina, todas estas observaciones implican que, especialmente en Latinoamérica, los crunches crediticios están relacionados con la caída de fondos prestables. En conclusión, podemos decir que los crunches de crédito en América Latina son más frecuentes, profundos y vinculan las crisis bancarias a los shocks en los términos de intercambio y a bajas súbitas en los flujos de capital [10].

---

[9] Diferencial: margen en el que un intermediario financiero recarga su costo de fondos a un costo de fondos de referencia. (AVELLANEDA, Carmenza. "Diccionario bilingüe de términos financieros". Mc Graw Hill.)

[10] BRAUN, Matías, HAUSMANN, Ricardo. (2001-2002). Financial development and *credit crunch*es: Latin America and the World. The Latin America Competitiveness Report.

En Venezuela se han identificado tres episodios de crunch de crédito. El primero se extendió desde mayo de 1993 hasta octubre de 1995 y ocurrió en el contexto de una profunda crisis bancaria, que significó el cierre o nacionalización de 19 bancos que a fines de 1993, representaban el 55 por ciento de los depósitos totales del sistema bancario. . El segundo ocurrió entre diciembre de 1998 y octubre de 1999, y el más reciente comenzó en marzo de 2002 y se extendió hasta mediados de 2003. [11]

Sobre la base de otro contexto, a diferencia de las restricciones de crédito, que suelen darse cuando existe la presencia de *crunch crediticio*, puede darse también, la expansión de créditos, conocidos como booms crediticios. Los booms de préstamo, son la piedra angular de numerosas teorías, sobre crisis financieras y bancarias. A continuación, en la siguiente sección se estudiarán los efectos y consecuencias de los booms crediticios.

Se define un boom crediticio como la desviación de la tasa entre el crédito privado nominal y el Producto Interno Bruto (PIB) desde una perspectiva específica [12]. Se consideran dos alternativas en la definición de punto inicial: la primera, la desviación relativa y la segunda la desviación absoluta, el resultado es producto de la diferencia relativa entre la actual tasa del Producto Interno Bruto, (PIB) lo cual implica que diferentes países pueden experimentar booms crediticios independiente de su dependencia financiera. De esa discrepancia entre la actual y la predecible tasa de PIB

[11] ELBERG, Andrés; VELASCO, Andrés. (Septiembre 2003). "Volatilidad Macroeconómica en los países Andinos": Hechos Estilizados y Opciones de Política.
[12] GOURINCHAS, P.O, VALDÉS, Rodrigo, LANDERERRETCHE, Oscar. "Lending Booms: Latin America and the world". NBER working Paper N° w8249. 2001.

implica que los países con mayor crecimiento en el sector financiero pueden ser más propensos a experimentar booms crediticios. Por otra parte, la desviación relativa compara la medida del préstamo adicional con la medida del sector bancario mientras que la desviación absoluta, lo compara con la medida de la economía.

Los booms crediticios tienen tres fases; son los siguientes:

Build up, levantamiento o construcción: se inicia cuando la proporción o relación aumenta por encima del límite del punto de inicio (umbral) y finaliza un año antes que el episodio alcance su mayor desviación de la dirección natural.

Pick year o año pico: que ocurre inmediatamente después del levantamiento, momento cumbre.

Terminación o fase final: cuando se inicia el final del año pico y finaliza cuando la proporción o relación regresa al límite del punto de inicio ó umbral.[13]

Por su parte, los orígenes precisos de los booms de préstamos son diversos. Ellos pueden provenir de una pobre regulación de la liberalización financiera, de un surgimiento del flujo de capital conducido por factores externos o un choque en los términos de intercambio (u otros tipos de choques en la oferta). Lo cual dispara la inversión doméstica, el consumo ó ambos.

Los booms crediticios, también pueden ser consecuencia de un programa de estabilización macroeconómica. Ha sido probado que el intercambio en la tasa base de

[13] GOURINCHAS, P.O, VALDÉS, Rodrigo, LANDERERRETCHE, Oscar. "Lending Booms: Latin America and the world". NBER working Paper N° w8249. 2001.

los programas de estabilización está usualmente asociada con el fin del boom insostenible en el consumo, en la producción y el crédito.

En décadas recientes, se ha observado como los países de la región han liberado sus mercados financieros. En este sentido, Tornell y Westermann (2002) evidencian que el inusual y rápido crecimiento de los créditos suelen originarse después de dos hechos relevantes: una crisis bancaria y/o una depreciación real.

Durante el boom de préstamos la historia se repite, los créditos en el sector privado se alcanzan rápidamente. El apalancamiento financiero se incrementa y el financiamiento se extiende para proyectar con bajas y posiblemente negativas el valor presente neto, además el monitoreo se hace cada vez más difícil cuando el volumen en los préstamos se incrementa rápidamente, lo cual incrementa la posibilidad de fraude. A medida, que los préstamos se expanden la calidad de los fondos de proyecto van de mal en peor, la exposición se incrementa y el sector bancario se hace más vulnerable.

Algunos subsidios enfatizan el efecto agravante de las finanzas públicas en el caso de una crisis bancaria generalizada. La garantía de fianza sea explícita o implícita induce a los prestamistas privados y prestatarios a desarrollar y llevar a cabo proyectos riesgosos. La historia usualmente termina de forma lamentable: el sector privado se asusta o los proyectos fallan en llevar a cabo su objetivo, la garantía de fianza es llamada y la estructura financiera comienza a tambalear.

Otros, se enfocan en la importancia del canal de crédito o de la aceleración financiera. Los mecanismos son relativamente directos: durante el boom, los precios de los activos se incrementa lo cual a su vez incrementa el valor neto de los prestamistas y

la facilidad de nuevos préstamos. Por su parte, durante la explosión ocurre lo contrario: la proporción de actores no es capaz de reparar sus préstamos y los bancos hacen una llamada colateral para subastar los precios.

Los bancos se hacen más vulnerables y los activos de sus hojas de balance se deprecian. Nuevos préstamos son reducidos y la inversión colapsa conjuntamente con los precios de los activos, como resultado de esta vulnerabilidad incrementada, una suave corrección en los precios de los activos puede estallar en una fuerte crisis bancaria.

El boom en el consumo sirve como base de muchas otras explicaciones del estallido del ciclo del boom, por ejemplo, el ciclo puede provenir de un consumo insostenible de consumo originado por una tasa de intercambio poco creíble de un programa de estabilización. Calvo y Vegh (1999) proveen una extensa revisión de estas teorías.

Existe una amplia evidencia empírica sobre la expansión de los créditos y las crisis bancarias. Honohan (1997) considera que el crecimiento del crédito es una variable fundamental para el diagnóstico y para predecir una crisis bancaria.

Con el subsidio que se nota en las recientes crisis financieras, los países que dependen del flujo de los capitales externos pueden experimentar una variación de la debacle financiera que combina la crisis bancaria y el colapso de la balanza de pagos. Chile en 1982, Argentina en 1979, México 1994 y Tailandia en 1997, son ejemplos notorios. Varios estudios examinan como la carga fiscal de las crisis bancarias pueden generar una crisis en la balanza de pagos.

Estudios realizados de Goldfajn, Valdés (1987) y Goldstein (2001), estudian el nexo directo entre la intermediación del boom y la crisis en la balanza de pagos, que ocurre como resultado del flujo de capital. Kaminsky, Lizondo y Reinhart (1997) reportan que 5 de 7 estudios analizan el crecimiento de crédito como un determinante de la crisis actual y encuentran que es estadísticamente significativa en sus resultados. En su propia alerta de la crisis actual, estos autores consideran que el M2 y el PIB son particularmente utilizados como indicadores fundamentales.

En conclusión, los booms crediticios son generados por una variedad de razones entre ellas porque los mercado financieros son poco regulados, porque el monitoreo de las autoridades es incapaz de lidiar con la rapidez en el incremento de la actividad de los intermediarios financieros, porque una implícita o explicita garantía de fianza agrava la tendencia hacia la prolongación de los créditos de alto riesgo, debido a que las imperfecciones de los créditos de mercado incrementa el sistema de riesgo y porque los países adoptan programas de estabilización cambiaria poco creíbles.

Capítulo II: Petróleo, evolución reciente y su impacto a nivel de entidades

La actividad petrolera juega un papel importante en el desenvolvimiento económico venezolano, siendo la principal fuente de divisas del país y de ingresos del Estado, así como generadora de inversión.

El salto económico que experimentó Venezuela por el auge de la industria petrolera, permitió el despegue de otros sectores, así como de otras actividades que habían permanecido en estado incipiente por la falta de capital e infraestructura, dicho crecimiento cuenta con una expansión financiera considerable, particularmente crediticia. La considerable masa de recursos que comienza a canalizar el sistema financiero crea las condiciones necesarias para una participación mucho más activa de la iniciativa privada en la banca, fomentando la proliferación de nuevas instituciones financieras, así como la expansión y consolidación de las existentes.

Bajo este contexto, se analizará el impacto de la Actividad Petrolera en el Sistema Financiero. También, se realizará una breve revisión sobre el desempeño macroeconómico y crisis financiera en Venezuela, haciendo referencia a la crisis de 1994-1995. Asimismo, estableceremos la importancia de la Apertura Petrolera en el crecimiento y desarrollo urbano de ciertas zonas del país, y finalmente, se estudiará la evolución y comportamiento de la cartera de créditos a nivel de entidades.

II.1 La Actividad Petrolera y el impacto en el sistema financiero venezolano

A comienzos de este siglo el sector bancario venezolano presentaba un escaso desarrollo, en consonancia con el relativo atraso de una economía cuya actividad central recaía en el sector primario exportador de bienes agrícolas.

En los años treinta, el sector agrícola manejaba sus fondos principalmente a través de casas comerciales, algunas de las cuales se dedicaban no sólo a la captación de depósitos sino además al financiamiento de cosechas y transferencia de fondos.

La integración del país a la actividad petrolera a través de la renta y la decisión de su destino como elemento de desarrollo nacional se inició desde 1936 y en la actualidad sigue siendo materia de debates intensos.

El dinamismo de la actividad petrolera nacional se reflejó en el incremento sistemático de su producción, exportación, descubrimiento de reservas y especialmente en la participación relativa dentro del producto interno bruto (PIB).

Las necesidades crecientes de la industria norteamericana, la presencia de un régimen que garantizaba cierta estabilidad política e institucional en el país y las ventajas comparativas que representaba la ubicación geográfica, la calidad de los crudos, los costos de producción y su transporte desde Venezuela hacia los principales centros

de consumo convirtió a Venezuela en el segundo exportador de petróleo en la década de 1920.

La suficiencia de ingreso fiscal petrolero permitió la erradicación de enfermedades tropicales endémicas en nuestro país, la masificación de la educación y la realización de la infraestructura existente. Con la inversión en infraestructura a su vez, se promovió el nacimiento de una gran industria criolla de la construcción. No solamente florecieron, de este modo empresas de ingeniería civil y de la construcción propiamente dichas, sino una cadena interminable de otras industrias vinculadas a la de la construcción.

Con el impulso dado a la educación, salud y la construcción Venezuela se convirtió en un país de crecimiento económico continuo.

A principios de la década de los 50, Venezuela experimentó un gran salto económico impulsado principalmente por el auge de la industria petrolera, cuyos efectos multiplicadores permitieron el despegue de diversos sectores, de la industria manufacturera, así como otras actividades que habían permanecido en estado incipiente por la falta de capital e infraestructura. Los recursos generados por la actividad petrolera comenzaron a ser gestionados por la banca.

El destacado impacto fiscal, de la bonanza petrolera de esos años, irradiado hacia el resto de la economía a través de grandes inversiones en obras públicas y servicios básicos, jugó un papel de primer orden en el acelerado crecimiento de la construcción privada y el sector inmobiliario.

El choque petrolero de 1974 y el flujo masivo de recursos transferidos al sector público, arrastró fuertemente las operaciones del sistema bancario privado, el cual estaba

hasta entonces fundamentalmente construido de bancos comerciales y bancos hipotecarios. La expansión fiscal intensificó las operaciones bancarias de tres formas: en primer lugar, ayudó a incrementar los depósitos en la banca comercial. El incremento del gasto público coadyuvó a la sostenida creación de dinero primario que se tradujo en nuevos depósitos.

Por otra parte, la expansión fiscal incrementó las operaciones de préstamo a través de varios fondos sectoriales de fomento a la inversión productiva del sector privado, mediante los cuales se ponía a disposición de las instituciones financieras un caudal de recursos, condicionada su aplicación a inversiones productivas prioritarias [14].

El volumen de fondos del sector público al sector privado, vía instituciones públicas y programas especiales de financiamiento fue significativo (Mata, 1996). Uno de los indicios de crecimiento del universo de intermediarios financieros y de diversificación de los servicios, fueron sintomáticos de la expansión. El número de bancos comerciales presentó un crecimiento relativamente moderado de un 35% entre 1973 y 1983, no sucedió así con la red de oficinas, la cual pasó de 688 sucursales y agencias en 1973 a 1318 en 1993. La distribución geográfica de las oficinas de la banca comercial para 1983 se encontraban dispuestas en un 37% para la región capital, un 12% en la región central, un 33% en la zona occidental y 7% en el oriente del país.

[14] VERA Leonardo; González Raúl. "Quiebras bancarias y crisis financieras en Venezuela"; una perspectiva macroeconómica: Colección Premio Ernesto Peltzer

Bancos Comerciales operativos y red bancaria; 1973-1983					
	Casa matrices	Sucursales	Agencias	Total Suc. y agencias	N° Hab, por oficina
1973	31	222	435	688	17076
1975	31	265	502	798	15693
1977	33	325	628	986	13531
1979	34	368	751	1153	12348
1980	35	379	798	1212	12131
1981	40	396	836	1272	11938
1982	41	414	870	1325	11839
1983	42	421	897	1360	11896

Fuente: BCV, Informes Anuales de SBIF1/EN N° de habitantes; 2/ en miles de Bs.

Por su parte, el ritmo de crecimiento fue disminuyendo, por el debilitamiento experimentado por el mercado petrolero en 1977-1978, que contribuyó a estancar los ingresos fiscales, justo en el momento en el cual los proyectos de inversión de las empresas del sector público se expandían. Aunque la austeridad fiscal recayó sobre las transferencias del gobierno hacia las empresas públicas, un flujo masivo de préstamos de origen externo emergió como contraparte. El incremento en las exportaciones petroleras entre 1979 y 1980 dio un giro a la situación pero sólo de forma temporal, ya que los ingresos de exportación de crudo declinaron una vez más y con velocidad en 1981 y 1982.

Se aceleró la salida de capitales cuando el precio del petróleo empezó a declinar y los residentes domésticos comenzaron a anticipar un ajuste cambiario.

Entre 1979 y 1983, la economía experimentó un marcado desarreglo con el producto, decreciendo en ese período en un –1% con una inflación promedio de un 13.4%. La bajísima tasa de crecimiento económico real acusada entre 1979 y 1983 ha sido señalada

en algunos estudios como fuente de dificultades en el sistema financiero de ese período.[15]

El nivel de producción promedio en los sesenta fue de 1.212 MBD, es decir, un crecimiento de 55% con relación a la década anterior. Mientras que en los setenta la producción promedio fue de 1.030 MDB. Este hecho se reflejó en el empleo directo generado por la actividad el cual disminuyó en un 44%, con relación al promedio de la década de los cincuenta.

Las instituciones financieras venían desarrollando, desde finales de los años 1970, mecanismos de adaptación y competencia a fin de incrementar la participación de mercado y aminorar los riesgos. Una manera de atraer fondos y de generar mayores beneficios, era formando grupos o conglomerados financieros, en los que a un banco matriz se agregaban un banco hipotecario, una sociedad financiera, una compañía de seguros, una arrendadora y un fondo de activos líquidos.

Según Faraco y Supran, (1995) la tendencia especulativa que tomó la banca a partir de 1983, está marcado por los ingresos por concepto de manejo de divisas las cuales llegaron a representar más de la tercera parte de los beneficios.

En el siguiente cuadro se encuentran el porcentaje de ingresos financieros y no financieros. Como ingresos financieros se registran, aquellos flujos vinculados directamente con la actividad propia de la intermediación y la inversión de valores. A partir del año 1989, los ingresos no financieros comienzan a aumentar sensiblemente,

[15] VERA Leonardo; GONZALEZ, Raúl. "Quiebras bancarias y crisis financieras en Venezuela"; una perspectiva macroeconómica: Colección Premio Ernesto Peltzer

hasta ubicarse en un 26 % de los ingresos totales de la banca, los beneficios globales estaban operando en actividades no directamente vinculadas a los intermediarios.

Venezuela Indicadores de la banca comercial, 1985-1993

Año	% de ingresos financieros	% de ingresos no-financieros	Indice de Intermediación	% de Títulos del Gobierno a préstamos	Índice de Apalancamiento
1985	88,51%	11,49%	0,75	12,98%	5,20%
1986	91,53%	8,37%	0,81	12,48%	5,20%
1987	90,11%	9,89%	0,89	10,07%	5,20%
1988	84,81%	15,19%	0,96	6,77%	5,50%
1989	87,26%	12,74%	0,77	10,23%	5,80%
1990	85,14%	14,86%	0,57	27,64%	5,40%
1991	78,34%	21,66%	0,60	21,58%	5,40%
1992	75,54%	24,46%	0,63	17,91%	6,40%
1993	73,83%	26,17%	0,57	26,84%	7,20%

Fuentes: Columnas (1) y (2) cálculos a partir de la hoja de balance de los bancos; columnas (3) y (4) a partir de los informes Económicos del BCV, 1986-1994; columna (5) datos de la Asociación Bancaria.

A partir del año 1989, se puso en marcha el programa económico de la administración del presidente Carlos Andrés Pérez, que se basó en el menú *standard* de estabilización macroeconómica recomendado por el FMI, combinado con profundas reformas estructurales. El programa buscaba varios objetivos, la restauración del equilibrio en las cuentas externas en conjunción con un cronograma de pagos del servicio de la deuda externa, el control de la inflación y la creación de una estructura de precios relativos que condujera a una más eficiente asignación de recursos.

Venezuela se incorpora tardíamente a las experiencias de la liberación que en América Latina tenía sus principales antecedentes en el Cono Sur (Chile 1974; Uruguay 1976 y Argentina 1977). En estos casos, la reforma se había centrado en una política de

liberalización interna (tasas de interés de mercado) y en la apertura financiera al exterior, procurando modificaciones del marco legal para reducir la intervención estatal, permitir una mayor competencia, ajustar el mercado regulatorio y de supervisión, adecuar los mecanismos para tratar bancos con problemas.

La recuperación de los agregados monetarios entre 1990 y 1991 obedeció a la conjugación de dos factores. Por un lado, la Guerra del Golfo Pérsico significó un shock positivo para Venezuela, en la medida que el ingreso externo del país se incrementó de manera sustancial. En tal sentido, el país aumentó su posicionamiento en el mercado al asumir parte del vacío dejado por Kuwait e Irak durante el conflicto [16]. Esto permitió que el valor de las exportaciones petroleras de Venezuela pasara de US$ 9.862 millones en 1989 a US $ 13.912 millones en 1990, aunque luego disminuyeran a US $ 12.122 millones en 1991, nivel todavía superior e más de dos mil millones de dólares con relación al año 1989. Este shock se reflejó en un incremento considerable de las reservas internacionales y en los ingresos del sector público. Los efectos del shock se trasladaron a la economía interna a través de un proceso de monetización relativamente rápido.

Por su parte, la oferta monetaria encontró una respuesta favorable por el lado de la demanda por depósitos, debido a que las tasas de interés eran crecientemente positivas en términos reales y a que el crecimiento económico alcanzó tasas extraordinariamente altas entre 1990 y 1992.

[16]Baptista. "Datos. Producción, Exportación, Refinación, Demanda Nacional y Precios de Petróleo ". Ministerio de Energía y Minas.

Después de los períodos de expansión económica, producto de los shocks positivos que venía sufriendo la economía venezolana, comenzó a observarse lo que sería el preámbulo de la crisis bancaria venezolana que comienza a manifestarse claramente entre finales de 1992 y comienzos de 1993, cuando un grupo importante de bancos comienza a mostrar dificultades de liquidez por el retiro persistente de depósitos, lo que los obliga a recurrir reiteradamente, a los anticipos y redescuentos del Banco Central y a préstamos del mercado interbancario [17].

La inestabilidad política que comenzaba a gestarse a comienzos de 1992, con el primer intento de golpe de Estado, así como la reaparición de un fuerte problema deficitario en las finanzas públicas, (consecuencia de la desaparición del shock externo favorable que significó la Guerra del Golfo Pérsico para Venezuela entre 1990 y 1991.) ocasionaron cambios en algunos sectores de la economía que afectó en particular al sistema financiero [18].

La disminución de la demanda de dinero provocó una fuerte tensión financiera en el sistema bancario, ya que las instituciones financieras se vieron forzadas a liquidar activos para cancelar depósitos. Las pérdidas de capital se hicieron inevitables y la *huida hacia adelante*, indujo a algunos banqueros a realizar un verdadero fraude bancario [19].

La situación del sistema financiero se hace pública al estallar la crisis del Banco Latino en enero de 1994, cuando las autoridades deciden cerrar el banco, dejando a sus

---

[17] Referencia a varias comunicaciones de la presidencia del BCV para ese momento, dirigidas a las autoridades del Poder Ejecutivo.

[18] GRACÍA Gustavo; Rodríguez Rafael; Salvato Silvia "Lecciones de la Crisis Bancaria en Venezuela"

depositantes en una situación de confusión e incertidumbre total. La ausencia de un plan de contingencia, aceleró el efecto contagio hacia el resto de las instituciones financieras.[20]

Esta circunstancia, acompañada por los anuncios de política económica del nuevo gobierno, aceleró la caída en la demanda de depósitos, mientras se incrementaba la salida de capitales que produjeron una fuerte devaluación en los meses siguientes.

El inicio de las dificultades que atravesó el sistema financiero entre 1992 y 1993 ocurre inmediatamente después de la culminación de un extraordinario boom económico y financiero de los años precedentes.

Desde el mes de enero de 1994, las autoridades regulatorias se vieron forzadas a admitir que varios bancos presentaban situaciones de riesgo y que la crisis del sistema era de naturaleza sistémica [21].

En este sentido, las autoridades gubernamentales se vieron forzadas a asumir el papel de prestamista de última instancia, en una forma por demás legítima, pero esta acción lucía insuficiente, ante la incapacidad de FOGADE de monitorear y mantener la situación bajo control.

Para 1995, los depósitos de los bancos cerrados fueron transferidos hacia los bancos estatizados. Sin embargo, dada la incapacidad de suministrar a los bancos receptores de

---

[19] La huida hacia adelante, cuyas características más comunes son la toma de creciente riesgo, buscando una ganancia fabulosa que saque a la institución financiera del hoyo donde se encuentra sumergida.
[20] NOGUEROLES, María José. "La Crisis del sistema financiero Venezolano"
[21] Las instituciones financieras afectadas por la crisis, fueron: Banco Barinas, Banco Amazona, Banco La Guaira, Banco de Maracaibo, Banco Construcción, Banco Metropolitano.

estos depósitos la contraparte en activos, FOGADE decidió proveer bonos que alcanzaron hasta el 80% de los depósitos migrados para diciembre de 1995.

En otro contexto, es importante realizar una breve descripción sobre el desenvolvimiento que ha tenido la industria petrolera en las entidades que poseen el recurso y el impacto que esto ha generado en su desarrollo económico.

II.2 Ubicación de la Industria Petrolera

A lo largo del tiempo, la industria petrolera ha emprendido una serie de proyectos de inversión que han consolidado una serie de empresas venezolanas y extranjeras. Bajo este esquema, el aporte de la industria petrolera en la creación del valor agregado nacional y la generación de empleos en el país, aunado a su nivel de competitividad, ha permitido una participación significativa de empresas en el mercado de bienes y servicios.

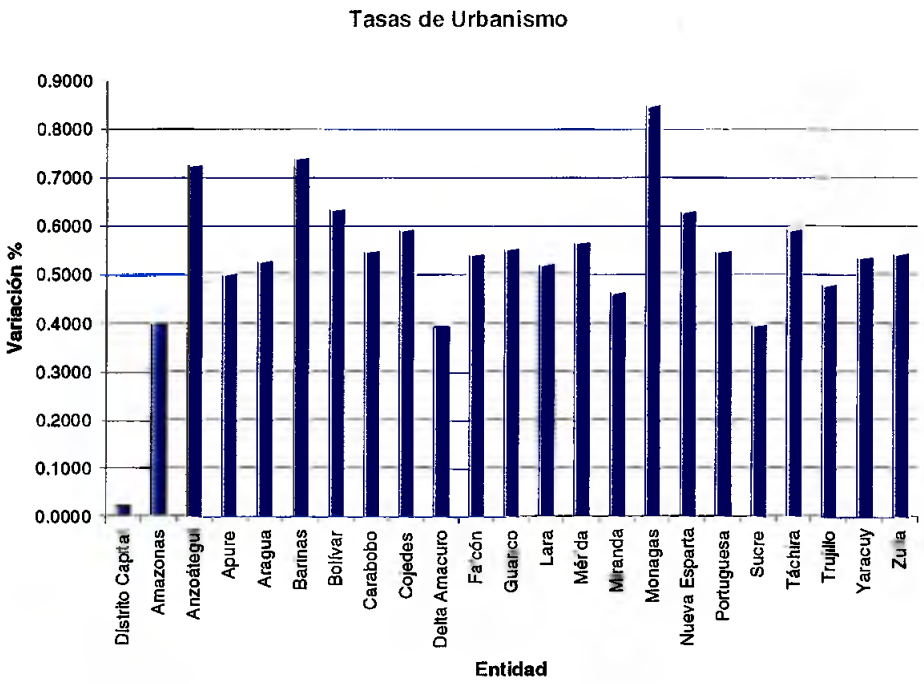
Las empresas que contaban con la capacidad técnica y financiera adecuadas para participar, de manera significativa, en los procesos de Outsourcing, operación petrolera, transporte y comercialización, se establecieron en las entidades petroleras: Anzoátegui, Apure, Barinas, Falcón, Delta Amacuro, Guárico, Monagas y Zulia.

En este sentido, el carácter global, que tiene la industria petrolera ha llevado a abrir un ancho canal, que ha permitido la participación de inversionistas internacionales,

participación en los mercados, que han incentivado la apertura de nuestro espacio doméstico. A través de los proyectos de inversión, hoy el país, en buena parte gracias al petróleo, está en condiciones de ofrecer una serie de bienes y servicios, que no se hubiesen realizado en la Venezuela rural de 1920.

En el contexto actual, la actividad petrolera ha contribuido a generar mejores niveles de vida y educación. Basado en ello, se ha observado como la suficiencia de ingreso, ha contribuido con mejores condiciones sanitarias, que han permitido un crecimiento poblacional significativo. A su vez, las tasas de urbanización han aumentado progresivamente, producto de la inversión en infraestructura y el desarrollo del sector construcción.

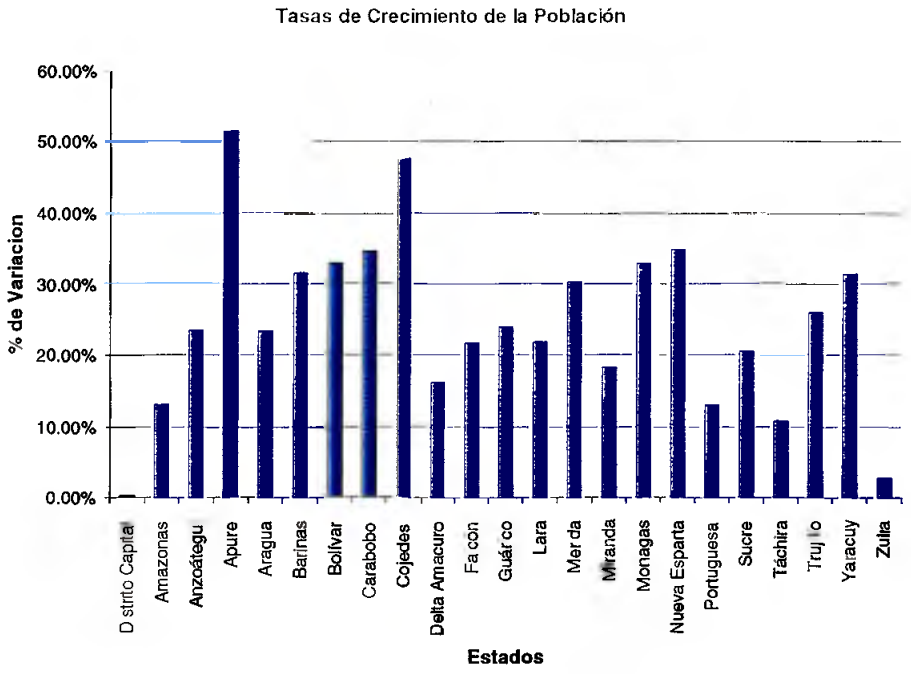
En los últimos tiempos, se ha registrado un aumento en la construcción de viviendas familiares. A nivel de entidades, en un censo que va desde 1990 al 2001, se observó cómo han aumentado las tasas de urbanización en entidades como Anzoátegui, en dicha entidad, se registró un crecimiento del 73% en el 2001, con relación a 1990. Asimismo, en Barinas y Monagas se observaron tasas de crecimiento del 74% y 85% respectivamente. (Véase gráfico).



Fuente: INE y cálculos propios.

En este sentido, se ha venido observando un aumento de las tasas de urbanización de las entidades petroleras con respecto a la tasa promedio de urbanización nacional. El promedio nacional obtenido fue del 54%.

Por otra parte, en los estados Apure, Anzoátegui y Monagas se han venido experimentando un aumento significativo en el crecimiento de la población. Dichos estados, han presentado una variación porcentual del 51%, 24% y 33% respectivamente, en el censo que va desde 1990 al 2001. Bajo este contexto, el crecimiento poblacional ha sido importante en todos los estados del país. Sin embargo, ciertas entidades han presentado un mayor ritmo de crecimiento que otras. El promedio nacional fue del 24,48% (Véase gráfico).



Fuente: INE y cálculos propios

En este camino transitado, hemos observado que el petróleo, ha sido un factor dinamizador de la economía venezolana, no sólo en forma de simple renta, sino como agente que propicia la inversión y la creación de nuevas empresas que estimulan el desarrollo nacional y regional del país.

Bajo la misma motivación, la industria petrolera diseñó los planes de apertura, que consistieron en la búsqueda de fórmulas de participación del sector privado, en todos sus segmentos de negocio. En la siguiente sección, analizaremos en que consistió la Apertura Petrolera.

II.3 La Apertura Petrolera

Las decisiones realizadas por la industria petrolera venezolana son exógenas a cada región del país, ocasionando shocks en la actividad económica, tal como fue el caso de la Apertura Petrolera.

Lo que en Venezuela, se ha denominado Apertura Petrolera no es otra cosa que la inclusión del capital privado en las actividades de exploración y producción de hidrocarburos [22]. Su inspiración básica está en la valoración racional y oportuna de nuestras abundantes reservas de hidrocarburos, para impulsar el tan anhelado desarrollo.

La Apertura Petrolera de 1996 impulsó el crecimiento y urbanización de ciertas zonas del país, en especial la Oriental. Es importante destacar que estados como Anzoátegui y Monagas presentaron un mayor desenvolvimiento industrial, comercial y bancario producto de las concesiones petroleras que fueron otorgadas a nuevos inversionistas extranjeros.

Las inversiones nacionales y extranjeras han contribuido y seguirán contribuyendo sin duda, con el crecimiento del sector de los hidrocarburos, sumándose a las fuentes económicas tradicionales centradas en el negocio agropecuario y con efectos significativos en el sector crediticio de las diferentes entidades del país.

---

[22] GIUSTI, Luis. La Apertura Petrolera atrae el interés de los inversionistas. Venezuela 95. N° 10. Julio-Septiembre. Ministerio de relaciones exteriores.

En este sentido, lo que la Apertura pretende es profundizar la integración productiva del petróleo en la sociedad venezolana, de manera tal que un número cada vez mayor de empresas, establecimientos y compañías, se vinculen en forma directa o indirecta a la actividad petrolera, ampliando así la base constituyente del sector en el país, esto a través del canal crediticio.

A través de este proceso, se ha podido evidenciar el impacto que han experimentado los estados petroleros que han incursionado en la Apertura Petrolera. Esto a permitido que estados como Guárico y Apure registren un aumento del número de empresas de servicios (agua, electricidad, entre otros), así como de la construcción que generan progreso industrial en cada una de estas regiones.

Hoy hay 4500 compañías, empresas y establecimientos que suplen bienes y servicios al sector petrolero nacional, lo que a su vez genera empleo, movimiento de capitales y nuevos negocios. De éstas, unas 1500 son empresas contratistas de servicios petroleros especializados, 250 son empresas de ingeniería y consultoría y 2750 están constituidas por fabricantes y distribuidores de bienes para la industria petrolera.

Visto en el contexto nacional, la actividad petrolera en sí misma representa alrededor del 14% del producto interno bruto. Si a esto se le suman los efectos multiplicadores de la demanda de bienes y servicios del sector en sus operaciones e inversiones se añade otro 14%, con lo cual la actividad productiva petrolera representa más de la cuarta parte de la actividad económica nacional. Además, el petróleo como fuente de ingresos fiscales, genera actividad a través del gasto fiscal de origen petrolero, con efectos directos e indirectos en el orden del 12% del PIB. Al totalizar los efectos de

la actividad petrolera, se observa que genera directa e indirectamente alrededor del 40% de la actividad económica nacional.

En síntesis, como es fácil de intuir, el petróleo es muy importante en la dinámica de la economía venezolana. La Apertura Petrolera se orientó hacia la actividad productiva, con inversión en formación bruta de capital fijo y con centenares de empresas y cientos de miles de venezolanos y extranjeros participando activamente en la producción y transformación del petróleo nacional.

En la búsqueda de una mayor participación de la iniciativa privada, la Apertura Petrolera, llevó a cabo, las primeras dos rondas en 1993, esos tres años y medio significaron para el país una inversión superior a los 2000 millones de dólares, generación de unos 10000 empleos directos y una producción adicional de crudos de 260.000 b/d. La tercera ronda de la apertura petrolera, realizada durante junio de 1997, tuvo gran éxito y repercusión mundial, tanto por la nacionalidad de las empresas participantes como por las cantidades ofrecidas por los factores de valoración, o cuotas de participación, por cada una de las 18 áreas consideradas durante la ronda, la cifra acumulada totalizó $ 2.171.719.344.

En efecto, con la Apertura lo que se busca es optimizar la contribución del petróleo como actividad productiva al desarrollo del país, a través de una mayor integración entre la industria petrolera y la sociedad, donde el dinamismo necesario provenga de la iniciativa empresarial [23].

II.4 Evolución del comportamiento de la Cartera de Créditos y la Actividad Petrolera

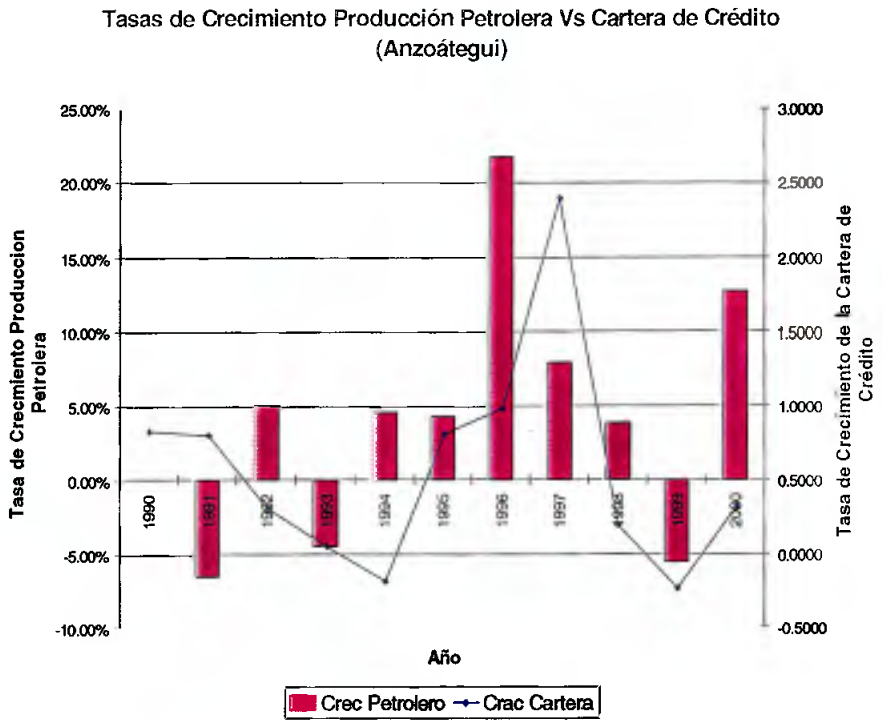
Una de las variables de mayor significación en el sistema financiero, está representada por la cartera de créditos. Para observar su comportamiento y su relación con la actividad petrolera, agrupamos los datos para las principales entidades petroleras, se puede ver gráficamente cómo ha sido el comportamiento de la cartera de créditos en los estados petroleros, y se podrá inferir intuitivamente, si hay diferencias sustanciales que puedan hacer pensar que efectivamente la dotación de recursos petroleros marca características específicas para las entidades que lo poseen.

Se ha construido, una tasa de crecimiento del comportamiento de la cartera de créditos y de la producción petrolera para cada unos de los años de la serie completa 1990-2000.

En el estado Anzoátegui, se puede observar que la cartera de créditos y la producción petrolera presentan la misma tendencia. (Véase gráfico).

---

[23] Apertura Petrolera en el desarrollo económico de Venezuela. PDVSA



Fuente: PODE e Informe Anual SUDEBAN. Cálculos propios

En esta entidad, se ha podido observar que en estos últimos años un número significativo de empresas han consolidado su presencia en el negocio petrolero. El aumento de la producción fue significativa durante los años de la Apertura Petrolera, debido a que se ha generado una importante actividad industrial al norte del estado Anzoátegui.

Por su parte, ciertos proyectos del Estado como Petrozuata y Cerro Negro tuvieron el impulso del mercado de capitales. En 1997, salió una emisión de bonos que fue colocada casi de manera instantánea. Igualmente, ocurrió con Cerro Negro, que en sólo ocho meses logró obtener 900 millones de dólares de financiamiento por la colocación de

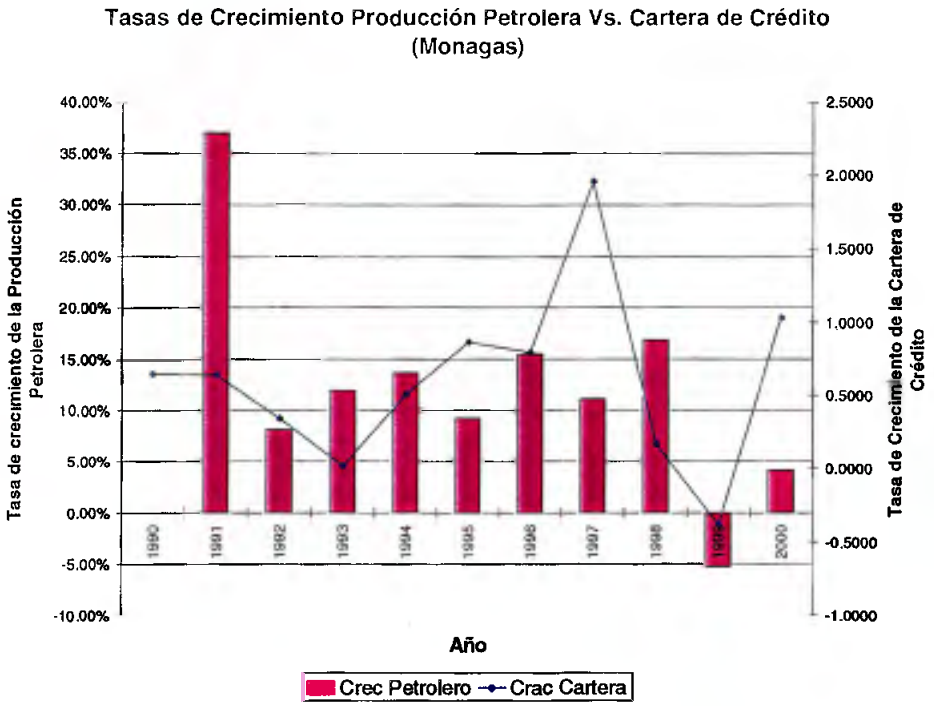
bonos y préstamos de la banca privada [24]. De esta forma, se puede evidenciar las necesidades de financiamiento expresadas por distintos sectores, que estaban sufriendo un proceso de expansión.

Otra de las entidades, que destaca por su actividad petrolera es el estado Monagas, dicha entidad ha sido objeto de importantes inversiones que han impulsado su desarrollo económico. Durante la Apertura Petrolera, se realizaron proyectos de considerable magnitud, que representaron una fuente generadora de empleo y de negocios.

De forma anecdótica, es de nuestro interés hacer referencia a los proyectos como "El Bloque de Guarapiche". En este sentido, los beneficios que han promovido este tipo de proyectos a la comunidad han sido importantes, generando fundación de escuelas, mejoras a los servicios de electricidad, agua y salud, que han requerido financiamiento de la banca comercial privada.

Por su parte, la cartera de créditos y la producción petrolera en esta entidad presentan similares ritmos de crecimiento. La Apertura Petrolera, ha provocado un aumento de la inversión petrolera, mediante un aumento del número de pozos en funcionamiento.

[24] Los negocios de la Apertura Petrolera. "En la Ruta del Crecimiento". PDVSA

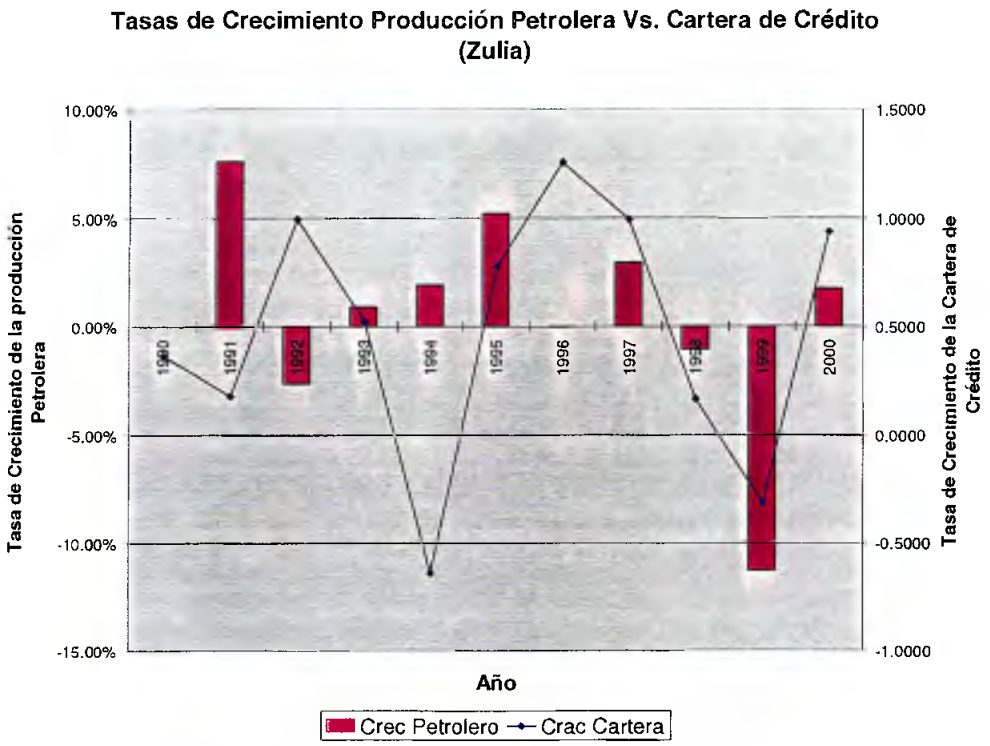


Fuente: PODE e Informe Anual SUDEBAN. Cálculos propios

Al observar el comportamiento en las entidades poseedoras del recurso, se puede ver que varía a lo largo de los años, y que se ha experimentado un cambio en la producción entre entidades, mientras que unas dejan de producir o disminuyen su producción otras aumentan. El estado Monagas, resalta sobre los demás por ser el que tiene mayor proporción per cápita de petróleo, seguido del estado Zulia, además se ha visto incrementada su producción por habitante en una proporción bastante alta respecto a las variaciones experimentadas por los otros estados.

A diferencia, del estado Zulia, que a pesar de que es la entidad con mayor número de pozos, ha visto disminuida tanto su producción como la inversión en nuevos

pozos. Véase que la evolución de la cartera de créditos, fue importante para los años comprendidos entre 1995 y 1997.



Fuente: PODE e Informe Anual SUDEBAN. Cálculos propios

Sin embargo, el estado Zulia conforma la entidad más destacada en la actividad petrolera, además de ser un punto estratégico en la exploración, extracción y comercialización de este recurso. Esta actividad ha sido fuente de inversión y ha impulsado el desarrollo de esta entidad.

Por otra parte, vale la pena resaltar brevemente, el comportamiento a nivel nacional que ha venido presentando la cartera de créditos para nuestro período de estudio.

Haciendo un recorrido para 1993, el descenso de la cartera de créditos , fue debido a que la economía venezolana, se vio muy afectada por las complejidades y condicionamientos, externos e internos, que contribuyeron de forma desfavorable al comportamiento de las variables macroeconómicas y actuaron negativamente, sobre las actividades financieras y productivas del país. El desempeño económico estuvo fuertemente influido por el efecto de las políticas de ajuste y las reformas que fueron adoptadas, aunque algunas se hicieron con lentitud, modificando las bases de funcionamiento de la economía y alterando las condiciones sociales.

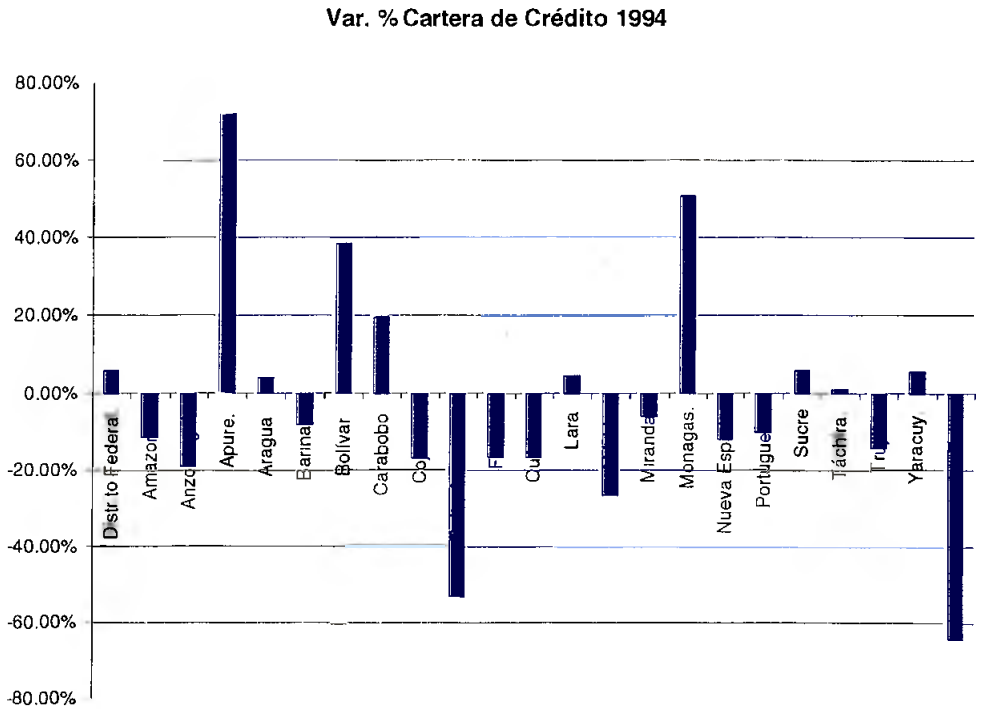
Todo ello incidió sobre la evolución del sistema financiero y fue generando tensiones en el mismo, que condujeron a la crisis bancaria, que afloró al cierre del año y comienzos de 1994, con características inéditas en la historia económica del país.

Es un hecho que el sistema estuvo afectado, por la evolución ascendente de las tasas de interés activas, por lo que las carteras de crédito resintieron las moras en que tuvieron que incurrir numerosos prestatarios ubicados en diferentes sectores del aparato productivo, que sintieron, además, los rigores de la estanflación que padeció la economía.

Asimismo, la conjunción del incremento de los costos financieros, con el descenso de la rentabilidad patrimonial, como efecto de la contracción de la demanda, afectó las posibilidades de las unidades empresariales, para honrar los compromisos con las instituciones de crédito

En lo que respecta a las variables más importantes en diciembre de 1994, el volumen de los depósitos totales de la banca aumentó un 39.9%. con respecto al año 1993, como

consecuencia de las mayores captaciones realizadas por el sistema, las cuales fueron canalizadas fundamentalmente a las cuentas de ahorro, lo que explica una mayor prudencia de los depositantes en cuanto a la preservación de sus haberes, ante las experiencias traumáticas vividas durante el año 1994.



Fuente: Informe Anual 1994. SUDEBAN. Cálculos propios.

Al cierre del año de 1995, se observó una evolución coyuntural del activo de la Banca Comercial, que registró una expansión de 47.7%. Es importante destacar, que en ciertos subsectores se registraron bajas en sus correspondientes proporciones en los activos totales. Igualmente ocurrió en la cartera de créditos a excepción del subsector de

Entidades de Ahorro y Préstamo que presentó un incremento de apenas un (1) punto, con relación al año anterior.

El sistema bancario venezolano, para 1996, reflejó signos positivos de recuperación y fortalecimiento. Este comportamiento, se debió en gran parte a los resultados obtenidos en la economía, a través de la aplicación de las medidas de ajuste contempladas en la Agenda Venezuela y al conjunto de acciones llevadas a cabo por los organismos internacionales. A su vez, se emprendió el proceso de la Apertura Petrolera.

La cartera de créditos y las inversiones en valores son las cuentas que tienen mayor participación dentro del activo total del sistema bancario, que crecieron, en comparación, a 1995 en 57.35% y 73.1%.

El desenvolvimiento del entorno económico permitió, que los resultados obtenidos para el año de 1997, reflejaran un crecimiento notorio, así como también cambios estructurales. Todo esto, dentro de un ambiente de recuperación de la actividad económica del país con una menor inflación y mayor estabilidad cambiaria, así como una mayor competencia por la entrada de inversores extranjeros a través de las privatizaciones efectuadas por Fogade, y la alianza de grandes bancos venezolanos con bancos extranjeros.

Es importante, destacar la recuperación de la función intermediadora de la banca, la cual alcanzó para diciembre de 1997 un 68.34%, significando un aumento de aproximadamente 21 puntos porcentuales en relación 1996. Esto se tradujo en una mayor participación, por parte de la cartera de créditos, en el total activo del sistema, la

cual pasó a representar el 51.45% para este período, resultado mayor al reflejado en 1996.

En cuanto a los cambios presentados por la banca durante el año 1997, se incorporaron bancos comerciales y grupos financieros, a través de la vía fusión por absorción, al sub-sistema Banca Universal.

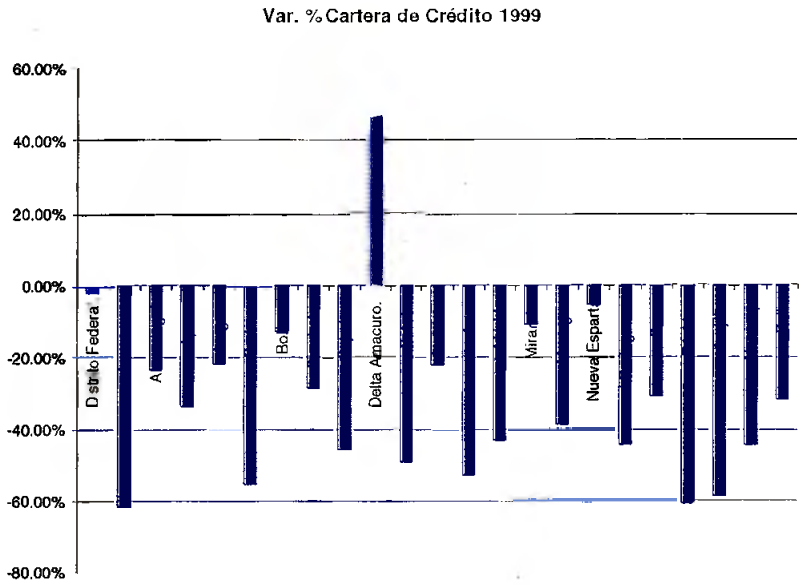
El desempeño del sistema bancario para el año 1998, estuvo condicionado por los resultados macroeconómicos, que originaron una caída de la demanda real del dinero, así como la contracción de la demanda crediticia.

En ese sentido, el activo del sistema registró un crecimiento de 21.84% con relación a diciembre de 1997, concentrándose el 49.28% en la cartera de créditos. Este resultado se debe, en gran parte, tanto al incremento registrado en las tasas de interés activas, como a la caída de la demanda agregada.

Para el año 1999, la evolución del sistema bancario venezolano, estuvo representado fundamentalmente por el entorno recesivo e inflacionario. Esta situación que influyó de manera negativa en los niveles del crecimiento de la inmovilización de los créditos otorgados, la cual influyó de manera fundamental en la obtención de un nivel de ganancias en comparación con los resultados del año anterior.

El activo del sistema bancario para el cierre del año 1999, se ubicó en Bs. 16.421.321 millones registrando un crecimiento de 16.47% determinado básicamente por el incremento del 53.78% de la cartera de inversiones y de la cartera de créditos en 11.15%

La cartera de créditos neta alcanzó los Bs. 7.453.420 millones, continuó con la desaceleración presentada en el año anterior. La recesión económica presentada en 1999, ocasionó, entre otros factores, la caída de la demanda agregada interna y por consiguiente la caída del crédito bancario. Para el año 1999, el comportamiento de la actividad crediticia fue contractivo. (Véase gráfico).



Fuente: Informe Anual 1999. SUDEBAN. Cálculos Propios

Capítulo III: Desarrollo Metodológico

III.1 Marco de Referencia

El modelo econométrico está basado en el estudio realizado por Hausmann y Braun en el paper " Financial development and credit crunches: Latin America and the world". Para identificar y definir el credit crunch, Ricardo Hausmann y Matías Braun, proponen un indicador de la evolución de los flujos netos de fondos de los bancos para los prestatarios.

Se piensa que los crunches crediticios, son un fenómeno en el cual los flujos netos de fondos para los prestatarios comienzan a hacer significativamente negativos. Se debe definir el umbral de los flujos netos de fondos, donde se considera que hay credit crunch. Lo primero es determinar que un credit crunch está ocurriendo y segundo identificar el umbral del comienzo y final del evento.

El credit crunch se divide en fases o periodos estos son:

Normal: periodo sin crunch crediticio.

Fase previa: tres meses antes de iniciarse el crunch.

Fase de Formación: es el periodo en el cual los flujos netos de fondo son mayores a –5% y menores a –12%.

Fase de resolución: es el periodo entre el final de la fase de formación y el momento en el cual los flujos netos de fondos se recupera a más de –5%.

Fase siguiente: son los tres meses posteriores de la terminación del crunch.

Se ha observado que en los países desarrollados el promedio de los flujos netos de fondos en los últimos 20 años ha sido de –1,3%. El 90% de los valores se encuentran entre –11,3% y 16,4% y la mitad está entre –5,2% y 4,4%. Por lo que, en países desarrollados se observaron números por debajo a –11,3% en menos de 5% de las veces. Dado lo anterior, se considera que un credit crunch existe, en el momento cuando los flujos netos de fondos comienzan a ser menores a –12% y termina cuando los flujos netos de fondos vuelven a valores mayores a –5%.

Por otra parte, para los *booms crediticios* se decidió también calcular la variable dummy binaria dependiente, para todas las entidades del país en el período de estudio 1990-2000. A diferencia de los credit crunch, los flujos netos de fondos comienzan a ser significativamente positivos. Se estima que existe un credit boom cuando el flujo neto de fondo es mayor a –12%.

III.1.1Definición de las variables

Las variables utilizadas en el modelo de Panel Probit fueron las siguientes [25]:

- **DUMMYCC:** Dummy credit crunch, variable dicotómica que toma valor uno en el período en el cual hay crunch crediticio y valor cero cuando no lo hay.
- **DUMMYCB:** Dummy credit booms, variable dicotómica que toma valor uno en el período en el cual hay boom crediticio y valor cero cuando no lo hay.
- **VARPROPT:** Variación de la producción petrolera para el período t.
- **POZPET:** Número de pozos petroleros per capita para el período t.
- **TDESC:** Tasa de descuento para el periodo t.
- **VARDEP:** Variación de los depósitos para el período t.
- **VARPIB:** Variación del Producto Interno Bruto (PIB) para el período t.

III.1.2Análisis de la data

La variable dependiente a estimar es la *dummy credit crunch*. Sobre la base, del criterio de Hausmann y Braun calculamos el flujo de fondos, como la diferencia del crecimiento de la cartera de créditos y la tasa real de préstamos. De igual manera, se estimó para la *dummy credit boom*. Estas variables fueron calculadas para todas las regiones, en el período de estudio comprendido entre 1990-2000.

Una de las variables incorporadas al modelo fue la relacionada con la Actividad Petrolera, que refleja la producción, de manera de verificar la hipótesis de que una expansión o contracción de la actividad petrolera puede causar crunches o booms en el otorgamiento de créditos a nivel de entidades. Para ello, se toma la producción petrolera, medida en miles de barriles de petróleo. Se espera que el signo sea negativo, ya que, cuando cae la producción petrolera, aumenta la probabilidad de que ocurra un crunch crediticio. En caso contrario, cuando la producción aumenta ocurre un boom crediticio, por lo tanto el signo esperado es positivo.

La variable pozos petroleros per capita, es una medida aproximada del capital invertido, se espera que al existir un aumento de la cantidad de pozos, debería ocurrir un aumento de los requerimientos de financiamiento, es decir, de la demanda de créditos.

---

[25] Las fuentes de donde se obtuvo la data de las variables utilizadas en el modelo fueron las series estadísticas y boletines económicos del Banco Central de Venezuela y de la Superintendencia de Bancos.

En este caso, la variable pozos petroleros debe tener signo positivo. De lo contrario, ante una disminución de la cantidad de pozos, se espera una reducción del crédito por lo que el signo debería ser negativo.

El comportamiento de las tasas de descuento nos permite observar la situación de liquidez del sistema financiero. En este sentido, si las tasas de descuento están altas, se asume que aumenta la restricción de liquidez y se propicia las condiciones para la ocurrencia de un credit crunch. Se espera que el signo de la tasa real de descuento sea positivo cuando ocurra un credit crunch y negativo cuando ocurra un boom crediticio.

La variación de los depósitos, fue otra de las variables incorporadas en el modelo. Sobre la base de los estudios empíricos de Hausmann y Braun, pudimos observar que los credit crunches en América Latina están asociados con largas caídas en los depósitos. Mientras el crecimiento del crédito muestra una caída menor en Latinoamérica que en otras regiones durante el crunch de crédito, los depósitos hacen la caída con mayor magnitud y más rápido. Se espera que ante la caída de los depósitos, ocurra un credit crunch, por lo que el signo del coeficiente de la variable variación de los depósitos debe ser negativo. Por su parte, se espera que la variación de los depósitos sea positivo ante un credit boom, debido a que si ocurre un aumento de los depósitos el sistema tiene un índice de liquidez mayor que induce a un aumento de la oferta de fondos prestables.

Igualmente, se añadió la variable variaciones en el Producto Interno Bruto (PIB). El crecimiento o contracción del producto incide directamente sobre el ritmo de la economía. Bajo este esquema, una variación positiva del producto propicia un efecto

---

Asimismo se obtuvo información del Anuario de datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística

expansivo sobre la demanda de fondos prestables. En caso contrario, se origina una contracción de la oferta de créditos, por lo que se espera que variaciones negativas del producto contribuyan con los credit crunch.

El análisis anterior puede ser observado con las siguientes correlaciones simples entre las variables que hemos considerado en el estudio:

	dummycc	varpropt	tdesc	varpib	vardep
dummycc	1				
varpropt	-0.1118	1			
tdesc	0.3806	0.0220	1		
varpib	-0.3924	-0.0023	-0.0480	1	
vardep	-0.2240	0.0012	-0.1009	0.2005	1

	dummycc	varpropt	tdesc	varpib	vardep
dummycc	1				
varpropt	-0.1118	1			
tdesc	0.3806	0.0220	1		
varpib	-0.3924	-0.0023	-0.0480	1	
vardep	-0.2240	0.0012	-0.1009	0.2005	1

La muestra está formada por 23 entidades federales que conforman el Estado Venezolano, de las cuales solamente ocho están dotadas de recursos petroleros.[26]

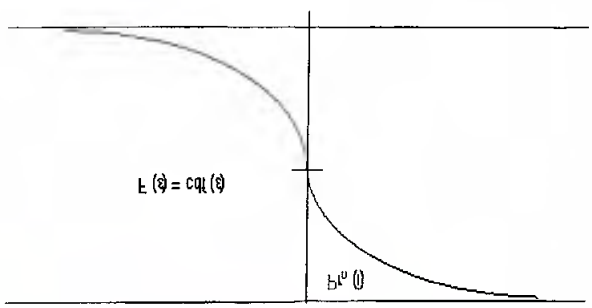
[26] Venezuela está compuesta por 24 entidades federales: Distrito Capital, Amazonas, Aragua, Bolívar, Carabobo, Cojedes, Lara, Mérida, Miranda, Nueva Esparta, Portuguesa, Sucre, Táchira, Trujillo, Yaracuy, Vargas, Anzoátegui, Apure, Barinas, Delta Amacuro, Falcón, Guárico, Monagas y Zulia. De éstas entidades solamente las últimas ocho son las que poseen petróleo.
En la muestra, se tuvo que excluir al Estado Varga porque éste se creó a mediados del periodo en estudio.

III.2 Modelo Econométrico

En está investigación, empleamos datos de panel anual que contienen variables dummy, y realizamos un análisis empírico usando ecuaciones probit. El probit se presenta como una de las posibles soluciones a las inconsistencias que puede presentar un modelo de probabilidad lineal, para explicar el comportamiento de una variable dependiente *binaria*[27].

En el modelo probit, la función de distribución se asemeja a una función de distribución normal.

$$\Phi(x) = \int_{-\infty}^{x} 1/\sqrt{(2\Pi)} \cdot \exp(-1/2 \cdot t^2)\, dt$$



[27] Una variable binaria, es aquella que sólo puede adquirir dos valores (Sí-No, 0-1, Verdadero-Falso, etc.). Las variables binarias constituyen un subconjunto muy importante de las llamadas variables categóricas o cualitativas, las cuales están muy presentes en la economía y en las ciencias sociales.

La variable dependiente binaria, Y, la cual viene explicada por un conjunto de predictores X1,X2, ... ,XK. Por ser Y una variable binaria (sólo podrá tomar los valores 0 y 1,siempre se cumplirá que: E (Y)=0*P(Y=0) + 1*P(Y=1)=P(Y=1).

Dada una variable dependiente binaria Y, el modelo de regresión lineal Y= $\beta 1$ $+\beta 2X2+...+\beta xXk+$ U presenta serias inconsistencias. Para evitarlas, se han desarrollado modelos no lineales, los cuales tratan de resolver ciertos problemas. Uno de ellos es que el término de perturbación U no cumple la hipótesis de homoscedasticidad (la varianza de dicho término no es constante). Debido a este problema, los estimadores MCO no serán eficientes, por lo que resultará necesario recurrir a la estimación por Máxima Verosimilitud. Este método como indica su nombre, se basa en la maximización de la función de Verosimilitud de la muestra. Un problema que surge en la estimación, es la inexistencia de una expresión que permita extraer el vector de coeficientes (β) directamente.

A pesar de esta inconveniencia, que puede ser subsanada gracias al desarrollo de técnicas informatizadas adecuadas para la resolución de estos problemas, la estimación Máximo Verosímil cumple muy buenas propiedades asintóticas (consistencia, eficiencia asintótica, normalidad asintótica).

La estimación de este tipo de modelos no resulta posible interpretar directamente, como se dijo anteriormente, ya que las estimaciones de los parámetros (β), son modelos no lineales. En este sentido, lo que se hace en la práctica es fijarnos en el signo de las estimaciones. Si el estimador es positivo, significara que incrementos en la variable asociada causan incrementos en P(Y=1) (aunque desconocemos la magnitud de los

mismos). Por el contrario, si el estimador muestra un signo negativo, ello supondrá que incrementos en la variable asociada causarán disminuciones en P (Y=1).

La ecuación probit a estimar para los crunch crediticios será:

$Pi= Pr(Y=1)= Pr(Yit* \leq Yit)= F(Yit)$

$Pi= Pr(Y=0)= Pr(Yit* \geq Yit)= F(Yit)$

$Y= 1 \Rightarrow$ crunches crediticios

$Y=0 \Rightarrow$ no crunches crediticios

Si Yit excede a Yit*, ocurriría el crunch crediticio, de lo contrario no ocurrirá.

La ecuación probit a estimar para los booms crediticios será:

$Pi= Pr(Y=1)= Pr(Yit* \leq Yit)= F(Yit)$

$Pi= Pr(Y=0)= Pr(Yit* \geq Yit)= F(Yit)$

$Y= 1 \Rightarrow$ booms crediticios

$Y=0 \Rightarrow$ no booms crediticios

Si Yit excede a Yit*, ocurriría el boom crediticio, de lo contrario no ocurrirá.

III.3.1 Estimación de las variables y análisis de resultados.

Se pretende estimar la ecuación del modelo Panel Probit planteado en la primera parte de esta sección, con la finalidad de hallar el impacto de la Actividad Petrolera en el

otorgamiento de créditos de la banca privada a nivel de entidades, para el caso de Venezuela en el período 1990-2000. Se estimó con la variable binaria dependiente dummy credit crunch, la cual es una variable dicotómica que toma valor uno en los períodos donde existieron colapsos crediticios y cero donde no. En el caso de los booms crediticios se espera que la variable dicotómica tome valor uno en los períodos de booms crediticios y cero donde no.

La razón por la cual se incluyó dicha variable en la estimación del modelo es porque nos permite identificar un suceso que enmarca la interacción de una serie de factores que conllevan al crunch ó al boom crediticio. También es una variable que nos ayuda a simplificar el análisis porque nos permite observar de forma más sencilla la ocurrencia o no del evento.

A continuación se presentan los resultados en la estimación del modelo Panel Probit:

Dummycc	Coef.	Std.Err.	z	P>¡z¡	[95% conf. Interval]	
Varpropt	-12.95728	6.859254	-1.89	0.059	-26.40117	0.4866102
Tdesc	5.835752	1.08363	5.39	0.000	3.711877	7.959628
Varpib	-3.90e-10	7.21e-11	-5.40	0.000	-5.31e-10	-2.48e-10
Vardep	-4.18e-09	1.59e-09	-2.62	0.009	-7.30e-09	-1.06e-09
_cons	-2.771806	0.5302678	-5.23	0.000	-3.811111	-1.7325

Los resultados nos permiten verificar que la variable variación de la producción petrolera muestra una relación directa y significativa al 5% con la variable dependiente. Por lo tanto, ante una disminución de la actividad petrolera se observa la presencia de un crunch crediticio.

Podría decirse entonces, que cuando se observa una contracción de la actividad petrolera, pareciera que los agentes tienen menos incentivos a endeudarse y a encauzar proyectos de inversión. Por su parte, estas variables se comportan según el signo esperado.

La variable tasa de descuento, desempeña un papel importante porque nos permite observar el sesgo de la política monetaria. En este sentido, cuando la política monetaria tiene un sesgo contractivo, nos dice que las tasas de descuento son altas y cuando el sesgo es expansivo nos dice que son bajas. Por su parte, cuando se observan incrementos en las tasas de descuento se evidencia que la política monetaria es restrictiva lo que implica una disminución de liquidez del Sistema Financiero, siendo una de las condiciones para la restricción del crédito, propiciando los crunches crediticios. Esta variable fue estadísticamente significativa en el modelo, además de cumplir con el signo esperado.

Por otra parte, cuando observamos que en una entidad aumentan los depósitos, puede interpretarse que los agentes presentan expectativas positivas en el desenvolvimiento y desarrollo del estado, contribuyendo a posteriori con un aumento de la demanda de créditos. En este sentido, podemos observar que una caída de los depósitos de la banca reduce la liquidez del sistema, uno de los condicionantes como se dijo anteriormente de

la restricción de liquidez, lo que origina una reducción de las operaciones de préstamo por parte de las instituciones financieras, reduciendo el fomento a la inversión productiva del sector privado. Igualmente, se observó que el coeficiente de los signos es el esperado.

Por otro lado, se puede observar que al existir variaciones positivas del Producto Interno Bruto, la actividad económica mejora propiciando un aumento de la demanda de créditos. En este sentido, cuando ocurre la restricción del crédito, estamos en presencia de variaciones negativas del producto. Se cumplió con el signo esperado

Asimismo, se procedió a realizar la estimación de la variable binaria dependiente en función de la variable pozos petroleros per capita. Sin embargo, los resultados de las estimaciones realizadas, demostraron que la variable pozos petroleros no tiene suficiente poder explicativo, ya que no es estadísticamente significativa. Por lo tanto, la ocurrencia del credit crunch responde a variaciones de la producción y no a los pozos; a pesar de que ésta representa una medida aproximada del stock de capital invertido.

A continuación se presentan los resultados de la estimación por el modelo Panel Probit:

Dummycc	Coef.	Std.Err.	z	P>¡z¡	[95% conf. Interval]	
pozpet	-82.02747	100.907	-0.81	0.416	-279.8015	115.7466
tdesc	5.748544	1.075013	5.35	0.000	3.641556	7.855331
Varpib	-3.8e-10	7.22e-11	-5.35	0.000	-5.28e-10	-2.45e-10
Vardep	-4.32e-09	1.59e-09	-2.71	0.007	-7.44e-09	-1.20e-09
_cons	-2.71063	.5262252	-5.15	0.000	3.742013	1.679248

En el caso de los booms crediticios se presenta a continuación la estimación del modelo Panel Probit:

Dummycb	Coef.	Std.Err.	z	P>¡z¡	[95% conf. Interval]	
Varpropt	12.79596	6.285905	2.04	0.042	0.4758141	25.11611
Tdesc	-5.640382	1.208829	-4.67	0.000	-8.009643	-3.271121
Varpib	1.98e-10	5.92e-11	3.34	0.001	8.18e-11	3.14e-10
Vardep	3.28e-09	1.23e-09	2.67	0.007	8.76e-10	5.68e-09
_cons	2.27895	0.5733907	3.97	0.000	1.155125	3.402775

Sobre la base de los resultados obtenidos, podemos observar que las variables estudiadas son estadísticamente significativas y cumplen con los signos esperados. Al

igual que los crunches crediticios la variable número de pozos petroleros no resultó ser estadísticamente significativa ni tampoco cuenta con suficiente poder explicativo.

A continuación se muestran los resultados obtenidos:

Dummycb	Coef.	Std.Err.	z	P>¡z¡	[95% conf. Interval]	
pozpet	97.01109	92.7449	1.05	0.296	-84.76557	278.7878
Tdesc	-5.493936	1.183146	-4.64	0.000	-7.81286	-3.175013
Varpib	1.82e-10	5.95e-11	3.06	0.002	6.55e-11	2.99e-10
Vardep	3.46e-09	1.25e-09	2.78	0.005	1.02e-09	5.90e-09
_cons	2.189538	.5630551	3.89	0.000	1.08597	3.293106

Como se dijo anteriormente, la variable pozos es una medida aproximada del stock de capital invertido. Sin embargo, la variable dummy credit boom responde a variación de la producción y no al descubrimiento de nuevos pozos.

Conclusiones y Recomendaciones

El estudio realizado sobre la ocurrencia de crunches o booms crediticios, nos ha permitido constatar el efecto del sector petrolero sobre el otorgamiento de créditos por parte de las instituciones privadas.

Efectivamente, todas las estimaciones realizadas tanto para la dummy crunch crediticia como para la boom crediticia, demuestran que existe un efecto importante de los recursos naturales, en nuestro caso por vía producción petrolera, que hace que en momentos de contracción ó expansión de la producción petrolera se origine un peor ó mejor desempeño de la actividad crediticia.

Si bien los pozos petroleros per capita no resultaron ser significativos, si lo fue la producción. Esto implica que los incentivos de la gente a endeudarse responden mayormente al flujo de la actividad petrolera, más que al crecimiento del sector como tal. Es importante destacar, que no sólo influye el hecho de que el sector esté presente, sino también las variaciones que presenta la producción petrolera, como fuente de ingreso a la entidad.

La presencia de los recursos petroleros demostró ser consistente aún con la inclusión de otras medidas asociadas a características locales, lo cual verifica que la restricción crediticia deriva del impacto del comportamiento de la Actividad Petrolera.

Los resultados obtenidos, permiten por lo tanto concluir que tanto los crunches y los booms crediticios ocurridos a lo largo de la década en estudio, para las entidades petroleras están respondiendo a factores como la producción petrolera, la tasa de descuento, el comportamiento del Producto Interno Bruto y a la variación de los depósitos.

Cabe resaltar que las entidades petroleras de oriente y occidente han sido las más impactadas por el proceso de Apertura Petrolera. Bajo este contexto, emergieron una serie de empresas de bienes y servicios que asumieron la responsabilidad de satisfacer las necesidades de la industria petrolera.

Igualmente, las entidades petroleras y no petroleras responden a un comportamiento similar en la cartera de créditos en los años anteriores y posteriores a la Apertura. Es por ello, que podemos verificar la influencia del recurso para las entidades que lo poseen.

Por otra parte, los crunches crediticios tienen un importante impacto sobre el crecimiento del Producto Interno Bruto. La evidencia empírica de las crisis observadas en Venezuela señala que un entorno macroeconómico adverso constituye una fuente de dificultades para la banca. En este sentido, los crunches crediticios están asociados con un arreglo complejo de factores, muchos de los cuales están fuera del control de la banca.

Adicionalmente, tomando en cuenta los resultados arrojados por nuestra investigación, se puede observar que el comportamiento crediticio de cada una de las entidades petroleras responden a efectos del sector y no únicamente a los efectos locales.

Un resultado que llamó particularmente la atención fue la respuesta negativa de un aumento de los créditos a la variable pozos petroleros. Como se ha mencionado anteriormente, los pozos petroleros representan una medida aproximada del stock de capital invertido. En este sentido, pareciera que la oferta de fondos prestables responde positivamente a una variación del flujo de la producción petrolera y no a los pozos.

La evidencia examinada a lo largo de toda esta investigación nos ha permitido observar que el colapso en el crédito bancario al sector privado es consecuencia de la combinación de dos factores: una contracción en la demanda por fondos y una menor disposición a prestar por parte de las instituciones financieras.

Las medidas orientadas ha estabilizar el flujo de créditos desde los bancos hacia el sector privado deben, entonces, procurar disminuir la vulnerabilidad del sistema bancario a pérdidas de confianza por parte de los depositantes y desincentivar el desvío de fondos prestables hacia la acumulación de activos de bajo riesgo cuando el mercado del crédito prevalece un exceso de demanda. Un esquema de regulación bancaria que establezca adecuados requeriemientos de capital y liquidez es un elemento central de un paquete de medidas orientadas ha fortalecer la credibilidad del sistema bancario. A menor desarrollo del sistema financiero mayor debiera ser las razones de capital y liquidez exigidos por la regulación.

En este estudio, se pudo constatar como la variación de la producción petrolera origina una contracción ó una expansión de los fondos prestables, por parte de la banca comercial. Si la presencia y el crecimiento del sector petrolero está contribuyendo a este efecto, se presenta una importante oportunidad de aprovecharlo para lograr una mayor inversión en los distintos sectores de la economía y por lo tanto una mayor tasa de productividad que acelere el crecimiento económico lento que hemos venido teniendo.

Se recomienda por lo tanto, en la medida que esté disponible la información realizar una investigación más profunda y exhaustiva sobre los problemas que afectan la oferta y demanda de fondos así como el origen de estos problemas, preferiblemente a

niveles desagregados, de manera de poder capturar estos efectos que probablemente en el agregado se vean distorsionados por otros factores.

Bibliografía

- AGENOR, P.R.,J, Aizenman, and HOFFMAISTER. "The Credit Crunch in East Asia: What Can Bank Excess Liquid Assets Tell Us?" NBER Working Paper Nº 7951, 2000
- Banco Central de Venezuela. (1990). " Series Estadísticas de Venezuela de los últimos cincuenta años". Tomo V, Precios.
- BARBERII, Efraín. "El Pozo Ilustrado". 5ª edición. Caracas. 2001.
- BALTAGI, Bagi H. (1995). "Econometric Analysis of Panel Data". Wiley College.
- BERNANKE, B.S and GERTLER. M (1995) "Inside the black box: The credit channel of Monetary Policy Transmission". New York University Working Paper,1995. New York: New York University.
- BERNANKE, B; GERTLER, M y GILCHRIST, S. (1998). "The Financial Acelerator in a Quantitative Business Cycle". Framework, NBER. Working Paper, nº 6455.
- BRAUN, M and HAUSMANN, R. (2001–2002). "Financial development and credit crunches: Latin America and the world". The Latin American Competitiveness Report".
- CABALLERO, R.(2001) "Macroeconomic Volatility in Latin America: A View and Three Case Studies". NBER working Paper N° 7782.
- CECHETTI, S. (1999). "Legal Structure, Financial Structure and the Monetary Transmission Mechanism". NBER, Working paper, n° 7151.

- CHAMI, R y COSIMANO, T. (2001). "Monetary Policy with a touch of Bases". FMI. Working Paper n° 01151.
- CLEMENTE, Lino; PUENTE, Alejandro.(2001) "Choques externos y volatilidad en Venezuela". Proyecto Andino de Competitividad. CAF.
- CHRISTIANO, L; EICHENBAUM, J.M y EVANS, C. (1996). "The effects of Monetary Policy Shocks: Evidence from the Flow of Funds". The Review of Economics and Statistics, vol 78, n° 1, pp. 16-34.
- DOMAC, I y FERRI, G. (1999). "Did the East Asian Crisis Disproportionatily Hit Small Businesses in Korea?". Economic Notes, vol 28, n°3, pp. 403-29.
- DORAH, H. (1989). "Applied Regression Analysis in Econometrics". Ed. Marcel Dekker, Inc.
- ELBERG, Andrés; VELASCO, Andrés. (Septiembre 2003). "Volatilidad Macroeconómica en los países Andinos": Hechos Estilizados y Opciones de Política.
- ESPINASA, Ramón. "Política Petrolera y Desarrollo Económico". Revista PDVSA.
- FARACO, Francisco. "La crisis bancaria venezolana".
- FARACO, Francisco y ROMERO, M. (1998). "La Crisis Bancaria Venezolana. Análisis Preliminar". Caracas, Venezuela.

- FROOT, K y STEIN, J.C. (1998). "Risk Managment Capital Budgeting, and Capital Structure Policy for Financial Institutions: An integrated Aproach". Journal of Financial Economics, vol 47, n° 1, pp. 55-82.
- GARCÏA, Gustavo. (1995). "Lecciones de la crisis bancaria en Venezuela".
- GIUSTI, Luis E."Verdades acerca de la Apertura Petrolera". Revista PDVSA.
- GONZALEZ, Raúl y VERA, Leonardo. "Quiebras bancarias y crisis financieras en Venezuela: una perspectiva macroeconómica". Colección Ernesto Peltzer, 14. BCV. Caracas, Venezuela.
- GOURINCHAS, P.O, VALDÉS, Rodrigo, LANDERERRETCHE, Oscar. "Lending Booms: Latin America and the world". NBER working Paper N° w8249. 2001.
- GREENE, William. (1998). "Análisis Econométrico". Prentice Hall.
- GRISANTI, Alejandro.(1999) " Shocks externos y mecanismos de trasmisión para Venezuela".
- GUERRA, J; RODRÍGUEZ, C y SÁNCHEZ, G. (1996). "El mecanismo de trasmisión de la Política Monetaria en Venezuela". Serie de documentos de Trabajo 3. Banco Central de Venezuela.
- HAUSMAN, J; TAYLOR, W. (1981). "Panel Data and unobservable individual Effects". Econometría, Vol. 49, N° 6.

- JARAMILLO, FIDEL. (Mayo 2001). "Restricción de Crédito y Crisis Financiera en los países Andinos". Presentación para el seminario Crisis Financieras en América Latina, Cartagena.
- JEMIO, L.C. (2000). "Crunch de Crédito en el Sistema Financiero Boliviano". Corporación Andina de Fomento..
- JOHNSTON, J. (2001). "Métodos de Econometría". Ed. Vicens Vives. Barcelona, España.
- Instituto Nacional de Estadística (1990-2000). Encuesta de Hogares, Venezuela.
- KIYOTAKI, N y MOORE, J. (1997). "Credit Cycles". Journal of Political Economy, vol 105, n°2, pp. 211-48.
- KOEHN, M y SANTOMERO, A.M. (1980). "Regulation of Bank Capital and portafolio Risk". Journal of Finance, vol 35, n° 5, pp. 1235-44.
- KRIVOY, Ruth. "La crisis bancaria venezolana de 1994".
- LINARES, Humberto. "Banca Comercial Venezolana".
- MANZANO, O; RIGOBÓN, R. "Resource Curse or Debt Overhang". NBER Working Paper N° W8390, NBER Cambridge.
- MANZANO, Osmel.(2001) "Volatilidad externa y volatilidad económica". CAF
- MIES, Verónica; MORANTE, Felipe y TAPIA, Matías. (2003). "Política monetaria y mecanismo de Trasmisión". Premio de Banca Central, Rodrigo Gómez.

- MUÑOZ, Jorge. "Calidad de la cartera del sistema bancario y el ciclo económico: Una aproximación econométrica para el caso peruano".
- Petróleo y Otros Datos Estadísticos. (1990-2000). Ministerio de Energía y Minas. Venezuela.
- SUDEBAN. "Informe Anual". 1990-2000.
- TORNELL, A; WESTERMANN, F. (2002). "Boom-Bust Cycles in Middle Income Countries: Facts and Explanation". CESIFO working paper nº 755.
- URIEL, E. (1990). "Econometría; el modelo lineal". Ed. AC. Madrid, España.
- VIAL, Joaquín.(Febrero 2002). "Dependencia de Recursos Naturales y Volatilidad en los países Andinos". Cambridge, MA. CAF.
- WOOLLDRIDGE, Jeffrey. (2003). "Introductory Econometrics: A modern Approach". South Western College Publishing, 2 edición.

Anexos

Producción de Miles de Barriles de Petróleo por año (1989-2000)												
Entidad	**1989**	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**19**	**1998**	**1999**	**2000**
Zulia	482.820	514.770	553.946	539.364	544.289	554.752	583.727	583.801	601.039	594.760	527.596	536.887
Falcón	22	1	0	0	0	0	5	317	466	515	445	375
Barinas	13.352	18.477	9.065	8.483	7.151	8.759	9.289	9.421	9.521	11.147	11.255	10.054
Apure	20.888	16.783	29.354	30.718	28.478	32.647	40.593	41.410	40.976	37.766	36.486	30.509
Anzoátegui	67.815	80.740	75.426	79.275	75.734	79.150	82.514	100.488	108.393	112.552	106.324	119.857
Monagas	107.428	145.599	199.532	215.769	241.482	274.493	299.835	346.209	384.579	449.300	425.585	443.174
Guárico	4.521	3.612	2.765	3.050	3.237	3.457	3.533	4.517	4.852	5.040	4.790	5.825
Delta amacuro	0	0	0	0	0	0	0	0	679	1.079	1.504	1.398

Fuente: Petróleo y Otros datos Estadísticos (P.O.D.E)

Pozos de Petróleo por Jurisdicción												
Entidad	**1989**	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**
Maracaibo (Zulia y Falcón)	8.281	9.671	10.149	10.526	10.833	11.267	11.641	11.640	11.730	11.930	11.974	12.156
Barcelona (Anzoátegui y Guárico)	2.037	2.294	2.106	1.865	1.847	2.061	2.141	2.088	2.148	1.476	2.180	1.507
Maturín (Monagas y Delta Amacuro)	496	530	702	804	816	847	890	974	1.049	850	1.267	1.498
Barinas (Barinas y Apure)	187	194	181	192	155	161	193	152	257	238	256	261

Fuente: Dirección de Exploración y Producción de Hidrocarburos (P.O.D.E)

Cartera de Crédito a nivel Regional, 1990-2000											
ENTIDAD	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Distrito Federal.	-0,1050	0,4945	0,4276	-0,0206	0,0572	0,6519	0,6808	1,2080	0,0852	-0,0155	0,6384
Amazonas.	0,2917	0,4357	1,3001	0,2686	-0,1166	0,5331	0,0519	1,5431	0,5034	-0,6154	1,4665
Anzoategui.	0,8245	0,7963	0,3088	0,0524	-0,1912	0,8078	0,9808	2,3984	0,1955	-0,2330	0,3159
Apure.	0,5811	0,9339	1,2245	-0,3941	0,7208	-0,0474	1,0402	1,9164	-0,0324	-0,3337	1,2373
Aragua.	0,2843	0,1607	0,6239	-0,1357	0,0399	0,6089	1,2150	1,1672	0,1741	-0,2175	0,3610
Barinas.	1,2173	0,2064	0,2498	-0,0529	-0,0828	0,5383	0,8296	1,5633	0,2849	-0,5541	0,6488
Bolívar.	0,4007	0,6316	0,9478	-0,1285	0,3840	0,6276	0,4986	1,4173	0,2533	-0,1277	0,3483
Carabobo.	0,3016	0,0181	0,2502	-0,1429	0,1967	0,9487	1,1149	1,0874	0,2071	-0,2851	0,4435
Cojedes.	0,2110	1,2634	0,3820	-0,0097	-0,1697	2,4951	0,4195	1,4151	0,2486	-0,4540	0,6252
Delta Amacuro.	0,7610	1,3083	0,8285	0,1724	-0,5309	1,1147	0,7191	1,6300	0,2977	0,4653	0,2782
Falcón.	0,4014	1,3496	0,5545	-0,0286	-0,1683	0,7639	1,1253	2,1055	0,1232	-0,4912	1,4595
Guárico.	1,2207	0,6750	0,4609	0,0143	-0,1671	1,2083	0,3942	0,4950	-0,1087	-0,2208	0,7778
Lara.	0,2219	0,4627	0,2386	-0,0792	0,0442	0,6084	1,1172	1,2702	0,1581	-0,5293	0,9830
Mérida.	0,4225	0,9531	0,4828	0,1270	-0,2682	0,7165	1,0708	1,2230	0,0714	-0,4296	0,6788
Miranda.	0,4069	0,2239	0,3043	0,2076	-0,0638	0,6180	1,1570	1,7376	0,1955	-0,1091	1,0369
Monagas.	0,6466	0,6408	0,3438	0,0167	0,5073	0,8648	0,7953	1,9617	0,1712	-0,3850	1,0302
Nueva Esparta.	0,4189	0,4974	0,2993	0,1269	-0,1218	1,0428	0,8286	0,8345	0,6263	-0,0539	0,4039
Portuguesa.	0,4300	0,5580	0,3566	0,5031	-0,1040	0,8712	0,9636	1,2866	-0,1029	-0,4425	0,6762
Sucre	0,6446	0,7354	0,5837	-0,1105	0,0597	1,0372	0,3322	1,6932	0,0873	-0,3072	0,1296
Táchira.	0,3996	0,6039	0,9539	0,0821	0,0095	0,4718	0,7169	2,1503	0,0951	-0,6058	1,5451
Trujillo.	0,3201	0,4313	1,0384	-0,0103	-0,1440	0,1864	0,9084	2,9004	0,2463	-0,5848	0,9688
Yaracuy.	0,7496	1,1722	0,4386	0,2150	0,0560	0,3861	1,4000	1,2738	-0,0232	-0,4426	0,8305
Zulia.	0,3658	0,1777	0,9949	0,5235	-0,6422	0,7740	1,2573	0,9958	0,1650	-0,3151	0,9366

Fuente: Informe Anual 1989-2000. SUDEBAN. Cálculos Propios.

Variación del PIB a Nivel de Entidades 1990-2000

Entidad	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Distrito Capital	1 825 508 432,64	3.505.946.601,95	1 908 721 424,08	-1 045 632 842,20	2 353 518 007,18	876 873 956,69	-1 164 175 811,51	2 104 456 198 50	-949 624 013 13	-1 054 280 341 70	600 716 268,64
Amazonas	202 187 656,21	188.663.962,88	120 228 014 30	15 169 200,82	78 796 408,59	72 733 042,75	-25 497 239,34	132 980 690,99	-17 183 155,46	-174 818 877,57	55 819 317,09
Anzoátegui	2.404 094 908,12	2 211 936 407,06	1 511 297 758 07	74 037 305,23	-623 963 125,53	1 013 233 491,50	-64.252.890,39	1 689 748 105,30	28.851 382,61	-1 755 142 262,13	835 023 712,47
Apure	1 716 018 368,23	908 730 966 83	699 482 747,43	213 833 071,92	-34 097 420 35	566 334 355,30	179 622 364,37	858 101 194,09	236 233 795,18	-474.227.430,68	562 672 935,33
Aragua	981 385 188,75	2 885 380 098,08	1 962 721 535,01	94.558.872,65	-812 629 066,51	1.314.960.733,83	-85 246 061,35	2 193 587 959,78	35 368 002 37	-2 282 244 216,96	1 081 261 410,55
Barinas	417 228 946,77	1 131 078 664,45	802 612 644 63	87 218 491,88	-261 439 541,55	558.283.576,77	19 536 420,07	906 491 066 29	69 862 036 19	839 077 854,06	479 698 511 62
Bolívar	1 188 810 491,12	2 560 785 531,86	1 828 846 111,05	290 129 154,68	-471 996 039,37	1 327 845 864,19	148.297.570,65	2 114 061 968,97	268 711 787,53	-1 757 976 717 42	1 181 424 649,14
Carabobo	1 498 597 394,87	4 115 242 758,18	2 988 376 598,60	551 526 590 49	-661 969 847,74	2 207 999 113,46	328.487.024 08	3 479 230 032,62	528 360 156,36	-2 731.331.567,60	1 997 839 389,14
Cojedes	264 550 423,10	511 890 348,48	370 199 910 36	64 981 407,77	-86 618 558,44	271 827 945,36	36.990.218,26	-429 972 394,99	61 702.232,19	-344 392 791,48	244.748.244,38
Delta Amacuro	31.064 864,54	268 332 785,13	203 975 079,78	57.030 226,29	-17 424 186,13	162 266 183,25	46.207.346,34	247 956 801 13	62 259 122 67	-148 314 625,34	158.771.190,58
Falcón	1 079 366 443,43	1 441.859.169,22	934 513 888 32	60 919 040,44	535 613 707,19	577 283 697,04	-154 681 932,57	1 018 071.007.33	97 056 868 15	-1 273 583 533,18	443.059 346 15
Guárico	1 665 829 524,64	1.231.712.425,83	836 481 934 80	21 523 376.36	-372 727 632,09	551 475 528,68	-56 862 713.84	929 554 488,44	-5.573 784 78	-1 006 174 494,94	447.068 787,91
Lara	2 607.118 461,08	3.038.000.697,90	2 103 051 847,73	118 399 872 85	-847.250 197,48	1 417 514 501,06	-72 558 201,92	2 355 899 227,02	57.382.107,44	2 414 871.193,99	1.172 570 043,36
Mérida	630 171 327,18	1.448.104.022,97	975 249 210,31	24.240.126,23	-435 548 490,44	642 400 076,13	-67 045 936,83	1 083 635 795,15	-7.489.551,69	-1 174 569 770,11	520 737 319,06
Miranda	2 654 394 465,99	5 088 724 841,53	3 604 130 583,06	472 675 651,38	-1 071 157 209,85	2 560 875 760,87	174 056 726,24	4 119 772 577,83	403 203 773 88	-3 652 513 764,70	2 226 184 798 78
Monagas	641 915 019,94	1 154 839 688 22	764 609 697 42	20 799 843,49	-397 492 409,53	485 339 316,57	95 707 316,43	839 385 194,80	-48 984 287,84	991 086 872,53	378 445 361 86
Nueva Esparta	503 395 067,61	739 960 884 00	528 687 511,35	83 606 053 15	-136 922 854,09	383 392 868,57	42 249 849,19	610 450 031,39	76 980 880 51	509 103 446,13	340 750 838,60
Portuguesa	1 183 234 342,51	1 615 183 740,16	1 176 058 088,17	210 605 430 24	269 741 281,08	864 718 061,11	120.949 181,12	1 364 833 352,70	198 606 465,50	-1 087 759 712 99	776 924 059,34
Sucre	542 438 135,76	1 569 904 651,06	999 345 204,19	-125 226 738,19	-656 708 005,42	590 912 599,59	-228 574 924,19	1 076 424 424,93	-166 116 145,99	-1 465 935 585,27	441 082 421,37
Táchira	1 210 794 209,72	1 991 493 295 67	1 339 279 583,25	10 272 013,22	-631 251 996,81	870 659 604,81	-118 698 224,93	1 479 434 069,14	-37 790 197,73	-1 655 107 347 92	692 702 833,81
Trujillo	169 841 389,93	1 114 080 863 78	695 852 677,58	-119 810 298 36	-502.769 569,83	397 161 045,26	-193 410 638 04	742 938 026,82	-149 233 464,24	-1 076 881 950 74	274 277 001,12
Yaracuy	1.308.726.072,62	1 008 750 493,69	698 714 185,41	56 104 763 56	257 802 031 34	479 047 322,38	-5 558 342,02	787 647 738,74	37 953 790 88	-772 271 017,88	403 300 922 51
Zulia	8.877.249 993 31	6 249 765 895,56	4 449 837 862 37	630 663 034,42	-1 254 659 053,20	3 192 263 542,95	275 986 927,76	5 117 402 989,23	565 502 427,07	-4 415 657 794 27	2 880 405 140,87

Fuente: Banco Central. INE. Cálculos Propios

Flujo Neto de Fondos a nivel de entidades 1990-1991											
Entidad federal	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**
Distrito Capital	-0,3477	-0,3750	-0,1273	-0,6284	-0,4972	-0,0082	0,0223	0,3056	-0,3966	-0,3492	0,1265
Amazonas	-0,3477	-0,3750	0,1454	-0,3957	-0,6833	-0,0551	-0,3334	0,3653	-0,1403	-1,9338	0,3315
Anzoátegui	-0,3477	-0,3750	-0,1839	-0,5576	-0,7877	0,0440	0,1125	0,4642	-0,3116	-0,6372	-0,0230
Apure	-0,3477	-0,3750	0,1307	-1,2578	-0,1324	-0,4526	0,1272	0,4156	-0,5086	-0,8342	0,2899
Aragua	-0,3477	-0,3750	-0,0356	-0,7644	-0,5129	-0,0243	0,1658	0,2971	-0,3268	-0,6114	0,0022
Barinas	-0,3477	-0,3750	-0,2199	-0,6632	-0,6416	-0,0529	0,0707	0,3684	-0,2534	-1,5763	0,1304
Bolívar	-0,3477	-0,3750	0,0668	-0,7548	-0,2738	-0,0172	-0,0500	0,3448	-0,2730	-0,4798	-0,0048
Carabobo	-0,3477	-0,3750	-0,2196	-0,7742	-0,3869	0,0840	0,1445	0,2794	-0,3035	-0,7323	0,0441
Cojedes	-0,3477	-0,3750	-0,1434	-0,6172	-0,7557	0,3111	-0,0872	0,3444	-0,2760	-1,1648	0,1216
Delta Amacuro	-0,3477	-0,3750	0,0333	-0,4603	-1,6829	0,1243	0,0356	0,3783	-0,2457	-0,0159	-0,0454
Falcón	-0,3477	-0,3750	-0,0631	-0,6368	-0,7537	0,0303	0,1468	0,4365	-0,3654	-1,2988	0,3303
Guárico	-0,3477	-0,3750	-0,1043	-0,5933	-0,7519	0,1444	-0,1000	0,0896	-0,5970	-0,6169	0,1744
Lara	-0,3477	-0,3750	-0,2271	-0,6934	-0,5090	-0,0245	0,1450	0,3180	-0,3386	-1,4581	0,2326
Mérida	-0,3477	-0,3750	-0,0942	-0,4947	-0,9179	0,0146	0,1344	0,3087	-0,4085	-1,0867	0,1412
Miranda	-0,3477	-0,3750	-0,1865	-0,4355	-0,6195	-0,0208	0,1537	0,3932	-0,3116	-0,4560	0,2459
Monagas	-0,3477	-0,3750	-0,1640	-0,5909	-0,2147	0,0609	0,0603	0,4209	-0,3290	-0,9595	0,2443
Nueva Esparta	-0,3477	-0,3750	-0,1895	-0,4948	-0,6900	0,1077	0,0704	0,2134	-0,0900	-0,3904	0,0246
Portuguesa	-0,3477	-0,3750	-0,1569	-0,2727	-0,6674	0,0628	0,1080	0,3212	-0,5898	-1,1272	0,1403
Sucre	-0,3477	-0,3750	-0,0512	-0,7317	-0,4949	0,1063	-0,1333	0,3872	-0,3948	-0,7769	-0,1483
Táchira	-0,3477	-0,3750	0,0684	-0,5315	-0,5419	-0,0823	0,0349	0,4411	-0,3882	-1,8703	0,3440
Trujillo	-0,3477	-0,3750	0,0896	-0,6178	-0,7195	-0,2457	0,0933	0,5021	-0,2775	-1,7421	0,2290
Yaracuy	-0,3477	-0,3750	-0,1149	-0,4304	-0,4983	-0,1242	0,2006	0,3187	-0,4989	-1,1276	0,1906
Zulia	-0,3477	-0,3750	0,0789	-0,2638	-2,3458	0,0335	0,1743	0,2575	-0,3335	-0,7935	0,2205

Fuente: Banco Central de Venezuela y SUDEBAN. Cálculos Propios

Variación de los Depósitos a nivel de entidades 1990-2000											
Entidad	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**
Distrito Capital	154.455.115	188.922.704	181.759.735	93.788.611	318.543.117	603.860.333	865.115.895	1.285.690.234	427.283.740	-18.134.341	3.754.351.497
Amazonas	438.212	282.237	25.251	145.081	759.732	1.303.953	3.375.268	7.419.515	-2.563.210	3.013.337	10.186.452
Anzoátegui	6.958.588	9.225.244	4.670.656	-4.641.724	26.859.887	31.892.864	95.694.350	145.198.245	34.285.180	-59.809.691	198.269.956
Apure	718.903	1.434.564	188.384	593.949	1.360.055	4.196.457	7.893.516	15.253.734	4.976.959	-6.690.530	32.772.091
Aragua	10.867.139	11.290.888	-1.124.350	3.715.713	37.177.803	50.479.271	83.233.306	147.811.574	19.570.660	-8.553.550	234.410.124
Barinas	4.259.482	-219.722	607.219	1.554.006	5.497.243	10.786.763	22.045.047	32.376.160	2.566.742	-23.646.921	61.525.983
Bolívar	7.116.202	7.654.378	7.033.455	-5.056.985	19.952.673	24.920.484	73.609.593	94.031.817	36.907.730	-9.311.837	172.427.629
Carabobo	12.252.270	18.156.880	2.028.201	4.865.047	52.345.518	68.648.158	157.473.437	269.065.171	33.205.402	-122.317.272	383.274.630
Cojedes	820.892	1.164.720	-55.459	849.037	1.308.609	3.222.638	10.582.582	17.997.754	-3.856.944	-6.962.268	27.749.406
Delta Amacuro	349.219	724.777	192.873	260.927	-38.103	1.588.032	2.857.364	10.518.638	-3.055.389	-4.593.486	6.212.377
Falcón	4.127.896	3.745.511	1.512.173	2.852.757	8.542.758	22.564.699	27.316.697	41.839.359	26.706.471	-58.006.219	146.571.602
Guárico	2.989.126	3.234.136	604.250	1.360.212	4.323.739	16.325.977	30.120.974	27.115.879	11.311.323	-26.794.912	83.290.731
Lara	10.591.052	10.081.164	5.689.245	8.036.872	42.843.056	54.209.434	82.760.600	143.288.235	13.619.608	-216.427.216	299.086.316
Mérida	4.182.959	4.451.077	1.241.381	2.894.105	7.857.749	14.597.307	39.640.657	59.656.589	20.875.982	-24.181.758	152.174.026
Miranda	6.766.956	8.843.270	2.177.056	5.449.533	14.058.299	36.415.913	52.770.288	98.073.244	4.485.857	-19.528.717	192.461.415
Monagas	2.734.866	3.680.142	1.537.064	-118.486	6.215.490	15.774.401	36.605.918	67.045.307	18.215.914	-38.730.854	69.607.448
Nueva Esparta	2.633.807	3.189.809	1.307.003	3.413.846	6.706.910	15.926.723	23.889.585	41.481.943	-9.249.176	3.096.140	62.522.419
Portuguesa	2.944.417	2.978.609	894.191	1.498.916	8.750.604	19.931.531	48.171.120	53.990.020	-19.405.775	-32.033.146	113.673.975
Sucre	3.062.349	3.337.571	1.811.689	96.619	10.042.461	15.516.155	24.871.092	60.926.225	-11.127.895	-15.380.918	74.152.843
Táchira	6.916.889	9.771.612	4.757.693	2.116.502	19.269.706	22.126.408	53.248.424	84.542.829	1.336.629	-69.348.483	197.654.785
Trujillo	2.848.497	3.717.535	763.518	1.069.122	5.349.965	9.772.580	28.807.313	36.295.582	3.187.653	-27.532.494	85.755.350
Yaracuy	1.268.958	1.834.345	919.246	1.075.892	2.506.414	7.945.568	20.089.659	23.833.181	-438.673	-16.400.774	52.144.602
Zulia	20.501.865	26.919.795	30.672.915	39.273.773	-19.647.972	53.804.749	158.765.199	222.274.584	53.557.936	-203.990.226	500.345.208

Fuente: SUDEBAN. Cálculos Propios.

Población Total a nivel Regional 1990-2000											
Entidad federal	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**
Distrito Capital	1 970 337	1 972 326	1.973.407	1 973 917	1 974 323	1.974 572	1.974 816	1 975 004	1 975.294	1 975 463	1 975 786
Amazonas	88.681	89 928	91.167	92 385	93 582	94 759	95 925	96 975	98.125	99 242	100 324
Anzoátegui	923 174	945 768	968 173	990 413	1 012 458	1.034 312	1.055.964	1 077 438	1 098.692	1 119 729	1.140 372
Apure	308 612	322 607	337 005	351 791	366 976	382 572	398 605	415 051	431 922	449 231	466 932
Aragua	1 199 489	1 229 278	1 258 341	1 287 183	1.315 767	1.344 098	1.372 167	1 399 990	1 427 525	1 454 783	1.481.453
Barinas	188 518	194 383	200 271	206 181	212 107	218 053	224 016	229 992	235 978	241 974	247.939
Bolívar	982 282	1 014 208	1 045 879	1 077 776	1 109 884	1.142 211	1.174 772	1.207 530	1 240.468	1 273 589	1 306 653
Carabobo	1 553.630	1 606 598	1 660 121	1 714 160	1 768 706	1 823 767	1 879 375	1 935 461	1 992 022	2 049 053	2 106 265
Cojedes	194 688	201 181	207 736	214 347	221 017	227 740	234 525	241.365	248 257	255 197	262 154
Delta Amacuro	93 489	97 464	101 544	105 722	110 004	114 390	118 888	123.491	128.201	133 022	137 939
Falcón	643 409	655 360	666 746	677 870	688 701	699 251	709 500	719 488	729.194	738 602	747 761
Guárico	524 314	536 212	548 167	559 995	571 678	583 222	594 617	605 878	616.989	627 942	638 641
Lara	1 275.675	1 306 191	1 337 715	1 369 047	1 400 118	1 430 969	1 461 569	1 491 939	1.522.042	1.551 879	1.581 121
Mérida	611 454	625 774	639.691	653 461	667 070	680 498	693 766	706 870	719 795	732 542	744 990
Miranda	2 001.493	2 061 632	2 121 845	2 182 214	2 242 695	2 303 304	2 364 033	2 424 863	2 485 745	2 546 680	2 607 160
Monagas	506.710	516 857	526 850	536 664	546 280	555 706	564 925	573 967	582 807	591 450	599 763
Nueva Esparta	284.143	293 348	302 498	311 712	320 982	330 307	339 698	349 138	358 634	368 174	377 700
Portuguesa	615 723	636 116	657 045	678 145	699.416	720 865	742 494	764 284	786 232	808 334	830 440
Sucre	729 803	740 864	751 639	762 061	772.097	781 755	791 018	799 934	808 480	816 654	824 762
Táchira	855 492	874 212	892 804	911 140	929 176	946 949	964 410	981 606	998 498	1 015 102	1 031 156
Trujillo	530.549	537 555	544 299	550 755	556 904	562 750	568 279	573 534	578 499	583 177	587 283
Yaracuy	412 047	422 949	433 807	444 631	455 404	466.131	476 812	487 442	498 018	508 531	518 901
Zulia	2 441 680	2 516 639	2 591 987	2 667 727	2 743 814	2 820 247	2 897 086	2 974 233	3 051 645	3 129 317	3 209 629

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas. Estudio de Población y Análisis Demográfico. 1990-2000

Tasa de descuento a nivel de entidades 1990-2000											
ENTIDAD	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Distrito Feder	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Amazonas.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Anzoategui.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Apure.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Aragua.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Barinas.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Bolívar.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Carabobo.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Cojedes.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Delta Amacur	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Falcón.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Guárico.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Lara.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Mérida.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Miranda.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Monagas.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Nueva Esparta	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Portuguesa.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Sucre	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Táchira.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Trujillo.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Yaracuy.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800
Zulia.	0,4300	0,4300	0,5220	0,7125	0,4800	0,4900	0,4500	0,4500	0,6000	0,3800	0,3800

Fuente: Fondo Monetario Internacional. Indicadores de Estadísticas Financieras.

Statistics/Data Analysis

User: Regresiones
Project: Regresiones

dummycb	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
pozpet	97.01109	92.7449	1.05	0.296	-84.76557	278.7878
tdesc	-5.493936	1.183146	-4.64	0.000	-7.81286	-3.175013
varpib	1.82e-10	5.95e-11	3.06	0.002	6.55e-11	2.99e-10
vardep	3.46e-09	1.25e-09	2.78	0.005	1.02e-09	5.90e-09
_cons	2.189538	.5630551	3.89	0.000	1.08597	3.293106
/lnsig2u	-14	956.8198			-1889.332	1861.332
sigma_u	.0009119	.4362533			0	.
rho	8.32e-07	.0007956			0	.

Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) = 0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

```
1 . xtprobit dummycc  varpropt varpob ingreso tdesc reservas varpib  vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood =  -169.6797
Iteration 1:   log likelihood = -119.23141
Iteration 2:   log likelihood = -110.75858
Iteration 3:   log likelihood = -107.52736
Iteration 4:   log likelihood = -107.40479
Iteration 5:   log likelihood = -107.40459

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood = -107.40459
rho =  0.1     log likelihood = -108.40047
Iteration 0:   log likelihood = -107.40459
Iteration 1:   log likelihood = -107.40459
Iteration 2:   log likelihood = -107.40459
Iteration 3:   log likelihood = -107.40459
Iteration 4:   log likelihood = -107.40459
Iteration 5:   log likelihood = -107.40459
Iteration 6:   log likelihood = -107.40459
Iteration 7:   log likelihood = -107.40459

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(6)       =         .
Log likelihood  = -107.40459                    Prob > chi2        =         .
```

dummycc	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
varpropt	-10.47065	7.48619	-1.40	0.162	-25.14331	4.202013
varpob	.000015	4.88e-06	3.08	0.002	5.47e-06	.0000246
ingreso	.0001884	.0001085	1.74	0.083	-.0000243	.000401
tdesc	6.061056	1.192781	5.08	0.000	3.723248	8.398865
reservas	590.8054	163.967	3.60	0.000	269.4359	912.1749
varpib	-4.26e-10	1.04e-10	-4.10	0.000	-6.29e-10	-2.22e-10
vardep	-1.06e-08	2.59e-09	-4.10	0.000	-1.57e-08	-5.56e-09
_cons	-4.116842	.7445451	-5.53	0.000	-5.576123	-2.65756
/lnsig2u	-14	546.4281			-1084.979	1056.979
sigma_u	.0009119	.249139			2.5e-236	3.3e+229
rho	8.32e-07	.0004544			0	.

Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) = 0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

```
2 . xtprobit dummycb varpropt varpob ingreso tdesc reservas varpib vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood = -173.11432
Iteration 1:   log likelihood = -136.81804
Iteration 2:   log likelihood = -131.57922
Iteration 3:   log likelihood = -130.06595
Iteration 4:   log likelihood = -130.04573
Iteration 5:   log likelihood = -130.04572

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood = -130.04572
rho =  0.1     log likelihood = -130.19718
Iteration 0:   log likelihood = -130.04571

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(6)       =         .
Log likelihood  = -130.04571                    Prob > chi2        =         .
```

dummycb	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
varpropt	10.58078	6.567232	1.61	0.107	-2.290763	23.45231
varpob	-8.74e-06	4.45e-06	-1.97	0.049	-.0000175	-2.31e-08
ingreso	-.0002951	.000098	-3.01	0.003	-.0004872	-.000103
tdesc	-6.253066	1.38077	-4.53	0.000	-8.959325	-3.546808
reservas	-471.4904	148.289	-3.18	0.001	-762.1314	-180.8493
varpib	2.75e-10	9.62e-11	2.86	0.004	8.62e-11	4.63e-10
vardep	6.51e-09	1.87e-09	3.48	0.001	2.84e-09	1.02e-08
_cons	3.993413	.788806	5.06	0.000	2.447382	5.539444
/lnsig2u	-14	.			.	.
sigma_u	.0009119	.			.	.
rho	8.32e-07	.			.	.

Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) = 0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

```
3 . xtprobit dummycc varpropt ingreso tdesc reservas varpib vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood =  -169.6797
Iteration 1:   log likelihood = -123.55539
Iteration 2:   log likelihood = -114.97242
Iteration 3:   log likelihood = -111.97863
Iteration 4:   log likelihood = -111.88966
Iteration 5:   log likelihood = -111.88953

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood = -111.88954
rho =  0.1     log likelihood = -112.25642
Iteration 0:   log likelihood = -111.88953

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22
```

```
Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(5)       =         .
Log likelihood  = -111.88953                    Prob > chi2        =         .
```

dummycc	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
varpropt	-13.14229	7.529677	-1.75	0.081	-27.90019	1.615604
ingreso	.0001971	.0001068	1.85	0.065	-.0000121	.0004064
tdesc	6.585191	1.171583	5.62	0.000	4.288931	8.881451
reservas	621.1442	159.306	3.90	0.000	308.91	933.3783
varpib	-2.66e-10	8.49e-11	-3.14	0.002	-4.33e-10	-9.99e-11
vardep	-1.05e-08	2.56e-09	-4.09	0.000	-1.55e-08	-5.46e-09
_cons	-4.227444	.7420019	-5.70	0.000	-5.681741	-2.773147
/lnsig2u	-14	.			.	.
sigma_u	.0009119	.			.	.
rho	8.32e-07	.			.	.

```
Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) =     0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

4 . xtprobit dummycb  varpropt ingreso tdesc reservas varpib  vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood = -173.11432
Iteration 1:   log likelihood =    -139.01
Iteration 2:   log likelihood = -133.69856
Iteration 3:   log likelihood = -132.13824
Iteration 4:   log likelihood =  -132.1215
Iteration 5:   log likelihood = -132.12149

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood =  -132.1215
rho =  0.1     log likelihood = -132.09002
rho =  0.2     log likelihood = -133.55093
Iteration 0:   log likelihood = -132.09002
Iteration 1:   log likelihood = -131.23652
Iteration 2:   log likelihood = -131.18673
Iteration 3:   log likelihood = -131.18371
Iteration 4:   log likelihood =  -131.1837

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(5)       =         .
Log likelihood  =  -131.1837                    Prob > chi2        =         .
```

dummycb	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
varpropt	13.27542	7.695013	1.73	0.084	-1.806525	28.35737
ingreso	-.0004133	.0001429	-2.89	0.004	-.0006934	-.0001333
tdesc	-6.502966	1.429982	-4.55	0.000	-9.305679	-3.700253
reservas	-630.631	190.5451	-3.31	0.001	-1004.092	-257.1695
varpib	2.22e-10	9.56e-11	2.33	0.020	3.51e-11	4.10e-10
vardep	8.92e-09	2.65e-09	3.36	0.001	3.72e-09	1.41e-08
_cons	4.396462	.9022252	4.87	0.000	2.628133	6.164791
/lnsig2u	-1.765377	1.030723			-3.785557	.2548022
sigma_u	.4136692	.2131891			.1506526	1.135873
rho	.1461181	.1286008			.0221925	.5633581

Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) = 1.88 Prob >= chibar2 = 0.085

```
5 . xtprobit dummycc  varpropt  tdesc reservas varpib  vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood =  -169.6797
Iteration 1:   log likelihood = -123.71707
Iteration 2:   log likelihood =  -115.9494
Iteration 3:   log likelihood = -113.69495
Iteration 4:   log likelihood = -113.63446
Iteration 5:   log likelihood = -113.63441

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood = -113.63442
rho =  0.1     log likelihood = -114.34203
Iteration 0:   log likelihood = -113.63441
Iteration 1:   log likelihood = -113.63441
Iteration 2:   log likelihood = -113.63441
Iteration 3:   log likelihood = -113.63441

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(4)       =         .
Log likelihood  = -113.63441                    Prob > chi2        =         .
```

dummycc	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
varpropt	-13.82985	7.615385	-1.82	0.069	-28.75573	1.096035
tdesc	6.603679	1.166399	5.66	0.000	4.317579	8.889778
reservas	485.4556	138.9298	3.49	0.000	213.1582	757.7529
varpib	-2.35e-10	8.23e-11	-2.86	0.004	-3.96e-10	-7.37e-11
vardep	-1.03e-08	2.50e-09	-4.14	0.000	-1.52e-08	-5.45e-09
_cons	-3.474593	.6076401	-5.72	0.000	-4.665546	-2.28364
/lnsig2u	-14	10760.37			-21103.93	21075.93
sigma_u	.0009119	4.906093			0	.
rho	8.32e-07	.0089475			0	.

Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) = 0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

```
6 . xtprobit dummycb  varpropt  tdesc reservas varpib  vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood = -173.11432
Iteration 1:   log likelihood = -141.26382
Iteration 2:   log likelihood = -137.36151
Iteration 3:   log likelihood = -136.59424
Iteration 4:   log likelihood = -136.57832
Iteration 5:   log likelihood = -136.57831

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood = -136.57832
rho =  0.1     log likelihood = -137.85169
Iteration 0:   log likelihood = -136.57832
Iteration 1:   log likelihood = -136.57832
Iteration 2:   log likelihood = -136.57832

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(4)       =         .
Log likelihood  = -136.57832                    Prob > chi2        =         .
```

dummycb	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
varpropt	12.56077	6.616818	1.90	0.058	-.407957	25.52949
tdesc	-6.304853	1.325834	-4.76	0.000	-8.90344	-3.706266
reservas	-315.4778	128.1513	-2.46	0.014	-566.6497	-64.30584
varpib	1.05e-10	6.86e-11	1.53	0.127	-2.97e-11	2.39e-10
vardep	6.83e-09	1.96e-09	3.48	0.001	2.98e-09	1.07e-08
_cons	2.820732	.6604006	4.27	0.000	1.52637	4.115093
/lnsig2u	-14	506.1327			-1006.002	978.0019
sigma_u	.0009119	.2307666			3.5e-219	2.3e+212
rho	8.32e-07	.0004209			0	.

```
Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) =     0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

7 . xtprobit dummycc  varpropt  tdesc  varpib  vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood = -160.6797
Iteration 1:   log likelihood = -126.32607
Iteration 2:   log likelihood = -122.83946
Iteration 3:   log likelihood = -122.50526
Iteration 4:   log likelihood = -122.50057

Fitting full model:
```

```
rho =  0.0      log likelihood = -122.50053
rho =  0.1      log likelihood = -123.53633
Iteration 0:    log likelihood =  122.50057
Iteration 1:    log likelihood = -122.50057
Iteration 2:    log likelihood = -122.50057
Iteration 3:    log likelihood = -122.50057
Iteration 4:    log likelihood = -122.50057
Iteration 5:    log likelihood = -122.50057
Iteration 6:    log likelihood = -122.50057
Iteration 7:    log likelihood = -122.50057
Iteration 8:    log likelihood = -122.50057

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(3)       =         .
Log likelihood  = -122.50057                    Prob > chi2        =         .
```

dummycc	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
varpropt	-12.95728	6.859254	-1.89	0.059	-26.40117	.4866102
tdesc	5.835752	1.08363	5.39	0.000	3.711877	7.959628
varpib	-3.90e-10	7.21e-11	-5.40	0.000	-5.31e-10	-2.48e-10
vardep	-4.18e-09	1.59e-09	-2.62	0.009	-7.30e-09	-1.06e-09
_cons	-2.771806	.5302678	-5.23	0.000	-3.811111	-1.7325
/lnsig2u	-14	629.2676			-1247.342	1219.342
sigma_u	.0009119	.2869089			1.4e-271	6.0e+264
rho	8.32e-07	.0005233			0	.

```
Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) =     0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

8 . xtprobit dummycb  varpropt  tdesc  varpib  vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:    log likelihood =  173.11432
Iteration 1:    log likelihood = -143.17967
Iteration 2:    log likelihood = -141.11657
Iteration 3:    log likelihood = -141.03059
Iteration 4:    log likelihood = -141.03035

Fitting full model:

rho =  0.0      log likelihood = -141.03035
rho =  0.1      log likelihood = -142.12989
Iteration 0:    log likelihood = -141.03035
Iteration 1:    log likelihood = -141.03035
Iteration 2:    log likelihood = -141.03035
Iteration 3:    log likelihood = -141.03035
Iteration 4:    log likelihood = -141.03035

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(3)       =         .
Log likelihood  = -141.03035                    Prob > chi2        =         .
```

dummycb	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
varpropt	12.79596	6.285905	2.04	0.042	.4758141	25.11611
tdesc	-5.640382	1.208829	-4.67	0.000	-8.009643	-3.271121
varpib	1.98e-10	5.92e-11	3.34	0.001	8.18e-11	3.14e-10
vardep	3.28e-09	1.23e-09	2.67	0.007	8.76e-10	5.68e-09
_cons	2.27895	.5733907	3.97	0.000	1.155125	3.402775
/lnsig2u	-14	1400.589			-2759.105	2731.105
sigma_u	.0009119	.6385861			0	.
rho	8.32e-07	.0011646			0	.

Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) = 0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

9 .

Statistics/Data Analysis

User: Regresiones
Project: Regresiones

```
Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood = -173.11432
Iteration 1:   log likelihood = -140.05939
Iteration 2:   log likelihood = -137.72223
Iteration 3:   log likelihood = -137.65579
Iteration 4:   log likelihood = -137.65567

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood = -137.65567
rho =  0.1     log likelihood = -138.91664
Iteration 0:   log likelihood = -137.65567
Iteration 1:   log likelihood = -137.65567

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(5)       =         .
Log likelihood  = -137.65567                    Prob > chi2        =         .
```

dummycb	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
prodpetpc	.5841103	.7243877	0.81	0.420	-.8356634	2.003884
varpob	-.0000116	4.19e-06	-2.77	0.006	-.0000198	-3.38e-06
ingreso	-.0001546	.0000864	-1.79	0.073	-.000324	.0000147
tdesc	-5.339642	1.237519	-4.31	0.000	-7.765134	-2.91415
varpib	3.79e-10	8.88e-11	4.27	0.000	2.05e-10	5.53e-10
vardep	2.41e-09	1.23e-09	1.95	0.051	-7.38e-12	4.82e-09
_cons	2.800177	.6489095	4.32	0.000	1.528337	4.072016
/lnsig2u	-14	675.9908			-1338.918	1310.918
sigma_u	.0009119	.3082119			1.8e-291	4.6e+284
rho	8.32e-07	.0005621			0	.

```
Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) =     0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

1 . xtprobit dummycc  prodpetpc   ingreso tdesc varpib vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood =  -169.6797
Iteration 1:   log likelihood = -128.13602
Iteration 2:   log likelihood = -124.62768
Iteration 3:   log likelihood = -124.28199
Iteration 4:   log likelihood = -124.27726

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood = -124.27723
rho =  0.1     log likelihood = -125.11255
Iteration 0:   log likelihood = -124.27726
Iteration 1:   log likelihood = -124.27726

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11
```

Log likelihood = -124.27726 | Wald chi2(4) = . | Prob > chi2 = .

dummycc	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
prodpetpc	-.4563756	.743641	-0.61	0.539	-1.913885	1.001134
ingreso	-5.52e-07	.0000879	-0.01	0.995	-.0001728	.0001717
tdesc	5.725165	1.077284	5.31	0.000	3.613727	7.836603
varpib	-3.90e-10	7.85e-11	-4.97	0.000	-5.44e-10	-2.36e-10
vardep	-4.28e-09	1.66e-09	-2.58	0.010	-7.53e-09	-1.03e-09
_cons	-2.718942	.5781025	-4.70	0.000	-3.852003	-1.585882
/lnsig2u	-14	1744.778			-3433.702	3405.702
sigma_u	.0009119	.7955158			0	.
rho	8.32e-07	.0014508			0	.

Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) = 0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

```
2 . xtprobit dummycb  prodpetpc   ingreso tdesc varpib vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood = -173.11432
Iteration 1:   log likelihood = -143.73513
Iteration 2:   log likelihood = -141.94853
Iteration 3:   log likelihood = -141.88457
Iteration 4:   log likelihood =  -141.8844

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood =  -141.8844
rho =  0.1     log likelihood = -142.55838
Iteration 0:   log likelihood = -141.88439

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(4)       =         .
Log likelihood  = -141.88439                    Prob > chi2        =         .
```

dummycb	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
prodpetpc	.3899405	.7086667	0.55	0.582	-.9990206	1.778902
ingreso	-.0001266	.0000839	-1.51	0.131	-.000291	.0000377
tdesc	-5.358	1.193378	-4.49	0.000	-7.696979	-3.019021
varpib	2.33e-10	6.57e-11	3.54	0.000	1.04e-10	3.62e-10
vardep	2.70e-09	1.25e-09	2.16	0.031	2.52e-10	5.15e-09
_cons	2.577008	.6187401	4.16	0.000	1.364299	3.789716
/lnsig2u	-14	.			.	.
sigma_u	.0009119	.			.	.
rho	8.32e-07	.			.	.

Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) = 0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

```
3 . xtprobit dummycc  prodpetpc   tdesc varpib vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood =  -169.6797
Iteration 1:   log likelihood = -128.13837
Iteration 2:   log likelihood = -124.62837
Iteration 3:   log likelihood = -124.28174
Iteration 4:   log likelihood = -124.27728

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood = -124.27725
rho =  0.1     log likelihood =   -125.113
Iteration 0:   log likelihood = -124.27728
Iteration 1:   log likelihood = -124.27728

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(3)       =         .
Log likelihood  = -124.27728                    Prob > chi2        =         .

------------------------------------------------------------------------------
     dummycc |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
   prodpetpc |   -.456052   .7418429    -0.61   0.539    -1.910037    .9979334
       tdesc |   5.724482   1.071786     5.34   0.000     3.623821    7.825144
      varpib |  -3.90e-10   7.21e-11    -5.41   0.000    -5.31e-10   -2.49e-10
      vardep |  -4.28e-09   1.59e-09    -2.69   0.007    -7.39e-09   -1.16e-09
       _cons |  -2.720461   .5250084    -5.18   0.000    -3.749459   -1.691464
-------------+----------------------------------------------------------------
    /lnsig2u |        -14   1737.087                     -3418.628    3390.628
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |   .0009119   .7920091                            0           .
         rho |   8.32e-07   .0014444                            0           .
------------------------------------------------------------------------------
Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) =     0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

4 . xtprobit dummycb  prodpetpc   tdesc varpib vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood = -173.11432
Iteration 1:   log likelihood = -145.06775
Iteration 2:   log likelihood = -143.11733
Iteration 3:   log likelihood =  -143.0273
Iteration 4:   log likelihood = -143.02705

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood = -143.02705
rho =  0.1     log likelihood = -144.07934
Iteration 0:   log likelihood = -143.02705
Iteration 1:   log likelihood = -143.02705

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11
```

Log likelihood = -143.02705 | Wald chi2(3) = . | Prob > chi2 = .

dummycb	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
prodpetpc	.4839575	.7045692	0.69	0.492	-.8969727	1.864888
tdesc	-5.484837	1.183782	-4.63	0.000	-7.805007	-3.164667
varpib	1.90e-10	5.89e-11	3.23	0.001	7.47e-11	3.06e-10
vardep	3.37e-09	1.23e-09	2.73	0.006	9.54e-10	5.79e-09
_cons	2.213708	.5629676	3.93	0.000	1.110312	3.317105
/lnsig2u	-14	4928.662			-9673.999	9645.999
sigma_u	.0009119	2.247179			0	.
rho	8.32e-07	.0040983			0	.

Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) = 0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

```
5 . xtprobit dummycc  pozpet varpob  ingreso tdesc reservas varpib vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood =  -169.6797
Iteration 1:   log likelihood =  -119.4806
Iteration 2:   log likelihood = -110.71197
Iteration 3:   log likelihood = -107.30872
Iteration 4:   log likelihood = -107.18144
Iteration 5:   log likelihood = -107.18124

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood = -107.18122
rho =  0.1     log likelihood = -108.19208
Iteration 0:   log likelihood = -107.18124
Iteration 1:   log likelihood = -107.18124
Iteration 2:   log likelihood = -107.18124

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(6)       =         .
Log likelihood  = -107.18124                    Prob > chi2        =         .
```

dummycc	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
pozpet	-176.8471	111.9921	-1.58	0.114	-396.3476	42.65345
varpob	.0000179	5.04e-06	3.55	0.000	7.99e-06	.0000277
ingreso	.0002035	.0001089	1.87	0.062	-9.98e-06	.0004171
tdesc	6.034711	1.194669	5.05	0.000	3.693202	8.37622
reservas	601.903	165.3013	3.64	0.000	277.9184	925.8876
varpib	-4.39e-10	1.05e-10	-4.18	0.000	-6.45e-10	-2.34e-10
vardep	-1.09e-08	2.60e-09	-4.20	0.000	-1.60e-08	-5.84e-09
_cons	-4.132807	.7491434	-5.52	0.000	-5.601101	-2.664513
/lnsig2u	-14	542.9046			-1078.073	1050.073
sigma_u	.0009119	.2475325			7.9e-235	1.0e+228
rho	8.32e-07	.0004514			0	.

Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) = 0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

```
6 . xtprobit dummycb  pozpet varpob  ingreso tdesc reservas varpib vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood = -173.11432
Iteration 1:   log likelihood =  -136.8925
Iteration 2:   log likelihood = -131.49248
Iteration 3:   log likelihood = -129.88693
Iteration 4:   log likelihood = -129.86444
Iteration 5:   log likelihood = -129.86443

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood = -129.86443
rho =  0.1     log likelihood = -130.33941
Iteration 0:   log likelihood = -129.86442

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(6)       =         .
Log likelihood  = -129.86442                    Prob > chi2        =         .

------------------------------------------------------------------------------
     dummycb |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
      pozpet |   179.3952   102.3495     1.75   0.080    -21.20613    379.9965
      varpob |  -.0000112   4.53e-06    -2.48   0.013    -.0000201   -2.34e-06
     ingreso |  -.0003034   .0000986    -3.08   0.002    -.0004968   -.0001101
       tdesc |  -6.176899   1.374293    -4.49   0.000    -8.870464   -3.483334
    reservas |  -483.6899   150.1375    -3.22   0.001     -777.954    -189.4259
      varpib |   2.81e-10   9.75e-11     2.88   0.004     8.96e-11     4.72e-10
      vardep |   6.79e-09   1.93e-09     3.53   0.000     3.02e-09     1.06e-08
       _cons |   3.961671   .7903274     5.01   0.000     2.412657     5.510684
-------------+----------------------------------------------------------------
    /lnsig2u |        -14          .                              .            .
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |   .0009119          .                              .            .
         rho |   8.32e-07          .                              .            .
------------------------------------------------------------------------------
Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) =     0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

7 . xtprobit dummycc  pozpet   ingreso tdesc reservas varpib vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood =  -169.6797
Iteration 1:   log likelihood = -125.22806
Iteration 2:   log likelihood = -116.24569
Iteration 3:   log likelihood = -113.20976
Iteration 4:   log likelihood = -113.12222
Iteration 5:   log likelihood =  -113.1221

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood =  -113.1221
rho =  0.1     log likelihood = -113.22241
Iteration 0:   log likelihood = -113.12209

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22
```

```
Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(5)       =         .
Log likelihood  = -113.12209                    Prob > chi2        =         .
```

dummycc	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
pozpet	-100.0192	105.5975	-0.95	0.344	-306.9864	106.948
ingreso	.0002083	.0001064	1.96	0.050	-1.80e-07	.0004169
tdesc	6.564237	1.170077	5.61	0.000	4.270928	8.857547
reservas	630.5491	159.0388	3.96	0.000	318.8388	942.2595
varpib	-2.60e-10	8.56e-11	-3.04	0.002	-4.28e-10	-9.23e-11
vardep	-1.07e-08	2.56e-09	-4.19	0.000	-1.57e-08	-5.70e-09
_cons	-4.235517	.7430626	-5.70	0.000	-5.691893	-2.779141
/lnsig2u	-14	.			.	.
sigma_u	.0009119	.			.	.
rho	8.32e-07	.			.	.

```
Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) =     0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

8 . xtprobit dummycb pozpet   ingreso tdesc reservas varpib vardep

Fitting comparison model:

Iteration 0:   log likelihood = -173.11432
Iteration 1:   log likelihood = -140.45619
Iteration 2:   log likelihood = -134.87287
Iteration 3:   log likelihood = -133.23354
Iteration 4:   log likelihood = -133.21609
Iteration 5:   log likelihood = -133.21608

Fitting full model:

rho =  0.0     log likelihood = -133.21609
rho =  0.1     log likelihood = -133.27909
Iteration 0:   log likelihood = -133.21607

Random-effects probit regression                Number of obs      =       252
Group variable (i): codent                      Number of groups   =        22

Random effects u_i ~ Gaussian                   Obs per group: min =        11
                                                               avg =      11.0
                                                               max =        11

                                                Wald chi2(5)       =         .
Log likelihood  = -133.21607                    Prob > chi2        =         .
```

dummycb	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
pozpet	120.6347	97.1728	1.24	0.214	-69.82049	311.0899
ingreso	-.000291	.0000964	-3.02	0.003	-.0004799	-.0001021
tdesc	-6.408709	1.341056	-4.78	0.000	-9.037129	-3.780288
reservas	-518.6973	144.7315	-3.58	0.000	-802.3659	-235.0287
varpib	1.32e-10	7.25e-11	1.82	0.069	-1.04e-11	2.74e-10
vardep	7.27e-09	1.87e-09	3.89	0.000	3.60e-09	1.09e-08
_cons	3.958465	.773738	5.12	0.000	2.441966	5.474964
/lnsig2u	-14	.			.	.
sigma_u	.0009119	.			.	.
rho	8.32e-07	.			.	.

```
Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) =     0.00 Prob >= chibar2 = 1.000

9 .
```