



ISSN 1696-8352  
Número 83, Agosto 2007  
<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/>

## **La demanda de dinero en Venezuela, periodo 1998 – 2006: Un análisis econométrico**

**Jose L. Moran Esparza** ([CV](#))

UNEFA - Falcón, Venezuela

[moran.joseluis@gmail.com](mailto:moran.joseluis@gmail.com)

---

Para citar este artículo recomendamos utilizar este formato:

**Morán Esparza, J.L.:** " *La demanda de dinero en Venezuela, periodo 1998 – 2006: Un análisis econométrico*" en *Observatorio de la Economía Latinoamericana* Nº 83, agosto 2007. Texto completo en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ve/2007/jlm.htm>

---

## **RESUMEN:**

El Objetivo del presente ensayo-investigación consiste en determinar los impactos que sobre la demanda de dinero ejercen las variaciones del crecimiento del producto interno bruto, la variación de los precios y los manejos especulativos sobre la riqueza. En este sentido se analizó el periodo 1998-2006 con el apoyo de cifras macroeconómicas de los anuarios estadísticos del BCV (Banco Central de Venezuela) y del INE (Instituto Nacional de Estadísticas).

La Investigación tiene un nivel perceptual y comprensivo, por cuanto es de carácter exploratorio, indagativo, además de entender, pronosticar y exponer pues, descansa en una exhaustiva revisión bibliográfica respecto a las diferentes teorías económicas que versan sobre la demanda de dinero y de los factores que la explican, así como el empleo del método estadístico de los Mínimos Cuadrados Ordinarios que nos permitió realizar la regresión del modelo econométrico propuesto.

Así pues, se logra evidenciar que el motivo especulativo es la aptitud de los agentes económicos más significativa para demandar saldos reales, sin menospreciar el efecto que tiene el crecimiento económico que explica el motivo transaccional. Además nos permite inferir sobre la utilización de políticas monetarias mediante Operaciones de mercado abierto a fin de reducir los impactos negativos sobre el aparato productivo interno, la inflación y el crecimiento de las importaciones y la tasa de desempleo. En síntesis se trata de controlar la masa de dinero en circulación y sus consecuencias sobre el mercado de bienes y servicios o economía real y del mercado de trabajo.

Palabras Claves: Demanda de dinero, Modelo Econométrico, Motivos para demandar saldos reales.

## **La demanda de dinero en Venezuela, periodo 1998 – 2006:**

### **Un análisis econométrico.**

Para realizarlo, previo al planteamiento y análisis del modelo propuesto para ello, decidimos recabar información teórica respecto a las diferentes teorías que han explicado la demanda de dinero; en este sentido desarrollamos la siguiente síntesis.

Históricamente ha quedado evidenciado, que la economía se ha preocupado por estudiar el dinero, y la influencia de esta variable sobre el comportamiento de la actividad real. *“Los clásicos liberales, plantea Maza Zavala (1966) desde Adam Smith hasta Arthur C Pigou, consideraban que las relaciones monetarias forman una cubierta, un velo que se extiende sobre las relaciones económicas, sin afectarlas; pero cumplen con la útil función de facilitar las transacciones entre los sujetos económicos.”*

Los mercantilistas del siglo XVII-XVIII sostenían que la riqueza de un país dependía de la cantidad de oro que poseía el país. Los clásicos creían que tanto el volumen de las transacciones que se realizan en la economía, como la velocidad de circulación del dinero ( $V$ ) dependían de aspectos tecnológicos e institucionales, lo cual hacía suponer que los valores de equilibrio de ambas variables eran relativamente constantes.

Por su parte Carlos Marx en su obra El Capital, aun cuando no desarrolla una teoría de la demanda de dinero como tal, explica en el dinamismo de la economía capitalista una función del dinero que califica de atesoramiento y otra de medio de pago en el proceso de circulación.

En su función de atesoramiento; dice: *“en cuanto comienza a desarrollarse la circulación de mercancías, comienza a desarrollarse también la necesidad y la pasión de retener el producto de la primera metamorfosis, la forma trasfigurada de la mercancía, o sea su crisálida dinero.*

*Ahora, las mercancías se venden, no para comprar con su producto otras, sino para sustituir la forma mercancía por la forma dinero. De simple agente mediador del metabolismo, este cambio de forma se convierte en fin supremo. La forma enajenada de la mercancía tropieza con un obstáculo que le impide funcionar como su forma absolutamente enajenable, como su forma dinero, llamada constantemente a desaparecer. El dinero se petrifica, convirtiéndose en tesoro, y el vendedor de mercancías en atesorador”.*

Luego Marx, explica cuando observa el proceso circulatorio de la economía capitalista, en los tiempos de la revolución industrial, que el dinero tiene otra función la cual denomina como medio de pago. *“Pero al desarrollarse la circulación de mercancías, se interponen una serie de factores que separan cronológicamente la venta de una mercancía de la realización de su precio. Bastara con que apuntemos, entre estos factores; los más simple. Unas clases de mercancías requieren más tiempo que otras para producirse. La producción de ciertas mercancías es inseparable de diversas estaciones del año. Unas mercancías surgen en el mismo sitio en que tiene su mercado, otras tienen que emprender, para encontrar mercado, un largo viaje.....Por tanto , unos poseedores de mercancías pueden actuar como vendedores antes de que los otros actúen como compradores. A fuerza de repetirse las mismas transacciones entre las mismas personas, las condiciones de venta de las mercancías se ajustan a sus condiciones de producción”. “Uno de los poseedores de mercancías vende mercancías que ya existen, mientras que el otro compra como simple*

*representante del dinero, o como representante de un dinero futuro. El vendedor se convierte en acreedor, el comprador en deudor, se desplaza; el dinero asume una función distinta. Se convierte en medio de pago*”.

Y prosigue Marx refiriéndose al Dinero en su análisis de la esfera circulatoria que: *“en todo periodo concreto del tiempo del proceso de circulación, las obligaciones liquidas representan la suma de precios de las mercancías cuya venta las ha provocado. La masa de dinero necesario para realizar esta suma de precios depende; ante todo, del ritmo circulatorio de los medios de pago”*. Por lo cual de algún modo postula Marx que la demanda de dinero va estar condicionada por el proceso circulatorio de las mercancías, o en términos de la teoría cuantitativa del dinero pura de los clásicos por la velocidad del dinero (V), factor este de algún modo condicionado por el nivel de actividad de una economía.

Los clásicos postulan que las variaciones en el nivel de precios son proporcionales a las variaciones de la cantidad de dinero, vale decir establecen una relación directa entre el nivel de precios y la cantidad de dinero. La teoría cuantitativa del dinero, consistía en ser *“una teoría de la determinación general de los precios y enfatizaba el papel de la oferta de dinero y no de la demanda, aunque ya se había reconocido la necesidad de los agentes económicos de poseer tenencias de dinero. (Fisher, 1911)”*.

Por su parte en la escuela de cambridge consideraron *“que el concepto de demanda de dinero tuvo su origen en la teoría de saldos reales en donde la distinción entre oferta y demanda de dinero fue esencial en las cuestiones monetarias”*, esos elementos fueron aportados por Marshall y posteriormente por Pigou.

La teoría de la demanda de dinero de la escuela de Cambridge consiste “en que la razón principal por la cual los individuos optan por tener una cierta fracción de su riqueza en forma de dinero era la facultad que tiene el dinero para llevar a cabo transacciones”. Aquí se observa un punto de coincidencia por los clásicos y entre ellos Marx así como el aporte que realizan los representantes de la escuela de Cambridge; **al sostener un motivo transaccional para demandar dinero.**

De tal forma que la gente prefería mantener saldos monetarios ya que tiene la facultad de actuar como **medio de pago**, la existencia de **costos de transacción** en el intercambio y la necesidad de los agentes económicos de enfrentar contingencias de gasto. Afirman que “entre mayor sea el volumen de transacciones que los individuos desean o deben realizar, mayor será la cantidad de dinero demandada por estos”.

Posteriormente se creía que existía una relación estrecha y estable entre la riqueza, el nivel de transacciones y el ingreso de los individuos, lo que llevó a reformular la teoría cuantitativa, la ecuación de cambio ( $MV = PT$ ), se interpretaba como “una ecuación de demanda de dinero expresada en términos de valor nominal del ingreso y no del valor de las transacciones, esto ultimo, junto con la condición de equilibrio entre las cantidades de dinero ofrecidas y demandadas y a los supuestos de que los valores de equilibrio de la velocidad-ingreso de circulación y del nivel de ingreso real eran relativamente constantes, daba también por resultado una teoría sobre la determinación del nivel general de los precios”.

Luego, Keynes en el periodo de 1930 a 1936, desarrolló la teoría de la preferencia por la liquidez, lo que significa que en adición a la demanda motivada por la necesidad de realizar transacciones, existe de igual manera una demanda especulativa de dinero, lo que traslada a Keynes concluir *“que las variaciones en la tasa de interés forma un determinante de los cambios en la cantidad de dinero demandada”*. La teoría de la preferencia por la liquidez dice que, *“el tipo de interés se ajusta para equilibrar la oferta y demanda de dinero.*

*“La función de la preferencia por la liquidez es  $L_1(Y) + L_2(r)$ , y muestra que la demanda de saldos efectivos reales, ante una baja de los precios reduce la preferencia por la liquidez en términos reales y sí aumenta la demanda de bonos, lo que hace es bajar la tasa de interés”*. De ahí que la curva de demanda de dinero tenga pendiente negativa. Keynes prosigue en su análisis planteando que *“donde los tenedores de bonos pueden experimentar ganancias y pérdidas de capital en el valor real de su riqueza cuando varíe el valor de mercado de dichas tenencias, lo cual ocurrirá cambios inesperados en las tasas de interés”*.

Estos individuos pueden evitar pérdidas de capital en sus tenencias de bonos manteniendo su riqueza en efectivo, lo cual tiene el inconveniente de que estarían renunciando al costo de oportunidad ofrecido por los bonos y a la posibilidad de obtener ganancias de capital. Ahora bien, *“si la tasa de interés fuese constante, los bonos serían preferidos al dinero como la mejor forma de mantener riqueza, por el simple hecho de que los bonos pagan un cierto rendimiento”*.

Si eliminamos el supuesto de que la tasa de interés es constante, es claro, que si los tenedores de los bonos anticipan una reducción futura en la tasa de interés, *“estos seguirán prefiriendo mantener su riqueza en forma de bonos”*, debido a que el aumento resultante en el precio les produciría una ganancia de capital. Por el contrario, *“si los tenedores de bonos esperan mayores tasas de interés en el futuro, entonces preferirán mantener su riqueza en efectivo”*.

Siendo este el caso, Keynes concluyo: *“que si los agentes consideran que el nivel actual de las tasas de interés es anormalmente más alto, estos tendrán un incentivo para preferir la tenencia de bonos a la de dinero debido a que la reducción esperada en las tasas de interés induciría a un aumento en el valor de la riqueza”*.

Keynes planteo la teoría de la preferencia por la liquidez en términos de tasas de interés esperado en el futuro, lo que finalmente lo llevaría a considerar también al nivel actual de las tasas de interés como otro determinante de la demanda de dinero. Keynes añadió para explicar el motivo transacciones de la demanda de dinero, *“la necesidad de los agentes económicos de contar con un activo que les permitiera cerrar la brecha entre sus ingresos y gastos”*.

También hizo referencia al denominado motivo precaución donde sostiene: *“la conveniencia del dinero como un activo que permite a sus tenedores enfrentar fácilmente contingencias inesperadas de gasto.”*



Luego; los modelos desarrollados por Baumol y Tobin, se basaron en la teoría de optimización de inventarios, formularon modelos *“que permitieran apreciar y formalizar la relevancia de las tasas de interés y otros factores, como las practicas de pago y la existencia de costos de transacción, en la determinación de la cantidad de dinero demandada”*.

Aunque ambos modelos consideran a la tasa de interés como el costo de oportunidad de las tenencias monetarias, en realidad se trata de una teoría que enfatiza la importancia del motivo transacciones, lo cual permitió definir con mayor claridad el tipo de consideraciones y variables que explican este segmento de la demanda de dinero.

Estos modelos, consideran *“a un individuo que recibe ingreso una sola vez en un determinado periodo de tiempo y que puede mantener el sobrante de sus ingresos sobre sus gastos corrientes en la forma de dinero u otro activo. En la versión más simple, el elemento central que motiva a los individuos a mantener cierta fracción de su riqueza en efectivo es la falta de sincronía entre el momento en que se reciben los ingresos y aquellos en que deben realizarse los pagos”*.

En este modelo la persona incurre en dos tipos de costos: 1). El costo de convertir los bonos u otro activo financiero menos liquido en efectivo. 2). El costo de oportunidad al que renuncia el individuo al optar por mantener parte de su riqueza en forma de dinero.

El primer costo crea un incentivo para que estos mantengan parte de su riqueza en la forma de dinero. El costo de oportunidad en términos de intereses a los que se renuncia con la conversión de bonos a efectivo crea un incentivo para que los individuos economicen en sus tenencias monetarias.

*“El problema que enfrenta el individuo consiste en determinar la frecuencia de las transferencias de su riqueza de bonos a dinero que le permita maximizar sus ingresos por intereses derivados de la tenencia de esos instrumentos, una vez descontados los costos de transacción”.*

La demanda de dinero que resulta de estos modelos postula *“que la cantidad optima de tenencias monetarias depende del flujo de ingresos que se obtiene para cierto periodo de tiempo, de los costos de transacción y del nivel de la tasa de interés que devengan los activos distintos al dinero”.*

Otras exposiciones modélicas sobre la demanda del dinero; como MILLER Y ORR (1966), *“desarrollaron una versión estocástica del modelo de inventarios, en la que hay la incertidumbre con respecto a la frecuencia de ingresos y pagos. La cantidad de tenencias monetarias fluctúa en el interior de la banda y las conversiones de bonos a dinero o viceversa, ocurren cuando dichas tenencias alcanzan los límites de la banda”.* Este modelo fusiona los motivos transacciones y de precaución de la demanda de dinero, además de que se obtiene el resultado de que la variable de escala apropiada en la demanda de dinero es la varianza promedio de los flujos de efectivo y no el nivel de estos.

AKERLOF Y MILBOURNE (1980), *“hicieron extensiones a este enfoque de la demanda de dinero y destacaron la importancia de los cambios en las reglas de la conversión de los bonos u otros activos financieros a dinero sobre la determinación de la velocidad de circulación”.*

Ahora para Milton Friedman y los monetaristas: *“postulan la demanda de dinero y el objetivo de estabilización monetaria mediante la oferta de dinero (M), proponiendo que el aumento de ella sea una tasa constante en función de ciertos parámetros, lo cual permite el control de la inflación”*. Pero en específico para Milton Friedman la demanda de dinero estará determinada entre otros factores por los bienes raíces, bienes durables, precio de bonos y acciones y la tasa de interés. Considera que el dinero es una mercancía más por lo cual habrá de dársele el mismo tratamiento de análisis que se aborda respecto de todas las mercancías.

Pero nos corresponde, examinar la demanda de dinero; en cuya dinámica no esta inscrita en el espacio que ocupa la oferta monetaria; la cual esta controlada hasta cierto punto por la política monetaria e incluso la fiscal.

Según Maza Zavala: *“el dinero es un activo del publico (personas naturales y jurídicas), incluso del gobierno. El dinero como activo, su tenencia depende de la utilidad real que pueda proporcionar para el consumo, el ahorro y la inversión”*. En este análisis solo nos ocupa la demanda de dinero nacional. El estudio se ocuparía pues, de verificar los efectos de un conjunto de variables que tienen o deben tener una incidencia significativa sobre las aptitudes o motivaciones de los agentes económicos, para demandar dinero.

### **Modelo econométrico para explicar la demanda de dinero.**

Originalmente su construcción fue motivada por los diferentes factores o variables que a lo largo de la historias; diversas corrientes del pensamiento económico, como economistas y escuelas plantearon para explicar este fenómeno estudiado

por la ciencia económica; debido principalmente a sus implicaciones sobre la economía real y este sobre la dinámica del mercado de trabajo.

Por lo tanto solo tomamos en consideración las variables que mas explican nuestra variable endógena, además de considerar desde la perspectiva estadística un conjunto de índices, indicadores o coeficientes que le dan validez al modelo.

Nuestro modelo econométrico, propuesto es entonces:

$$L = a + b*PTB + c*IPC + d*Tcn + e*R$$

Donde:

L = Demanda de dinero

PTB = Producto interno bruto

IPC = Índice de precios al consumidor

Tcn = Tipo de cambio nominal

R = Riqueza

a,b,c,d y e = Parámetros que miden la sensibilidad de cambio de las variables explicativas sobre la demanda de dinero.

La estimación de una función de demanda de dinero teóricamente coherente y empíricamente consistente es de vital importancia para un programa de políticas monetarias y fiscales.

El objeto de la investigación como parte de este análisis sobre la demanda de dinero o saldos reales de la economía venezolana, tomando como base la información recopilada y ordenada del periodo 1998-2006; arranca por la definición de M1 (Circulante: Monedas y Billetes), como de M2 (M1 mas Depósitos bancarios a plazos.

La importancia concebida en este estudio se centra en la verificación y determinación del conjunto de variables macroeconómicas que son explicativas de las variaciones que se producen en la demanda de dinero; vale decir encontrar la proporción de la variación de esta respecto de aquellas que mejor explican su comportamiento; aptitud esta que corresponde a diversas motivaciones por parte de los agentes económicos.

En este particular las apreciaciones de Maza Zabala, quien infiere que si “la demanda de dinero fuese una variable determinada por el nivel de las transacciones corrientes de la economía -incluida la demanda para inversión de reposición de activos- y las expectativas habituales o institucionales que se identifican con la previsión o la precaución, tendría una estabilidad relativa, lo cual permitiría mediante el control de la oferta monetaria; el equilibrio monetario”.

En este sentido; nos planteamos la siguiente interrogante, la cual pretendemos dar respuesta en el curso de la investigación.

¿En que medida los efectos del valor global del producto (PIB), el índice de precios al consumidor (IPC) y el valor real de la riqueza (R), determinan las diferentes motivaciones de los agentes económicos para demandar dinero (L) en el proceso de cambio de la economía venezolana en el periodo 1998-2006?

Para dar respuesta a esta interrogante se construyó la correspondiente tabla de datos, cuya fuente el Banco Central de Venezuela (BCV) y el Instituto Nacional de

Estadísticas (INE), a precios constantes del año base 1997 y, realizando con estos la regresión correspondiente se obtuvieron los siguientes resultados:

$$L = -472751,9 + 0,0077 * (PTB) + 4850 (IPC) + 56,98 (R)$$

Uno de los aspectos que se deben tomar en cuenta a la hora de formular un modelo econométrico tiene que ver con el hecho de que se consideren las variables explicativas, relevantes o significativas. De esta manera debemos asegurar que la selección de las variables sean las que mas contribuyan a explicar el comportamiento de la variable endógena; en nuestro modelo de demanda de dinero o saldos reales.

En este sentido y apoyados en el valor adquirido por el coeficiente de determinación que resulto ser de 97,93%; lo cual significa que la demanda de dinero en Venezuela viene explicada en un 97,93% por el núcleo del modelo, dejando apenas un 3,07% a las variables no incluidas. En nuestro caso el núcleo del modelo esta constituido, por: El producto interno bruto, el índice de precios al consumidor, y la riqueza.

Además se obtuvo un coeficiente de correlación múltiple de 0,9896 lo cual significa en nuestro caso, que el mismo se acerca a uno (1), por lo cual se puede considerar en primer lugar que el modelo explica acertadamente el comportamiento de las variables independientes o explicativas, y en segundo lugar que la relación entre ellas es lineal.

En el proceso de estimación del modelo, no solo hay que tener cuidado de haber seleccionado muy bien las variables explicativas, para lo cual se toman en cuenta las teorías relacionadas con el fenómeno en estudio, sino además, que los valores

observados representen el sentido teórico de la variable seleccionada, es decir; que no existan errores de observación. En este caso, las observaciones fueron tomadas de las publicaciones del Banco Central de Venezuela y del Instituto Nacional de Estadísticas, por lo cual se presume que los errores de observación están minimizados al provenir de las fuentes oficiales.

Al estimar el modelo, los valores de los parámetros representan un indicador de mucha importancia al momento de explicar el fenómeno en estudio, pues en base a ellos se determina la forma y el grado de influencia de cada variable explicativa.

En función a los resultados de las estimaciones obtenidas se logran las siguientes características:

- 1.- Cada 1% de aumento en el PTB, ocasiona un aumento de Bs 395.696,87 MMBs en la demanda de dinero por un motivo transaccional.
- 2.- Cada 1% de aumento en el IPC, ocasiona un aumento de Bs 743,02 MMBs en la demanda de dinero por motivo precaución.
- 3.- Cada 1% de aumento en la R, origina un aumento en la demanda de dinero de Bs 742.104,67 MMBs, por motivo especulación.

De esta manera logramos determinar no solo cual es el impacto en la demanda de dinero como consecuencia de los cambios en las variables explicativas sino además determinar el tipo de motivo que mueve a los agentes económicos asumir la aptitud de demandar saldos reales.

Para el periodo 1998-2006, la demanda de dinero o de saldos reales estuvo explicada en Venezuela; en la siguiente forma. Por un motivo especulación en un 65,18%, por el motivo transaccional en un 34,75% y por el motivo precaución en un 0,07%.

Ello se puede evidenciar cuando determinamos el crecimiento de las variables explicativas. El PTB en la serie estadística en estudio refleja una variación equivalente al 22%, mientras que en la variable Riqueza las variaciones experimentadas alcanzan al 1.195,98%. Para el caso del IPC se observa en cambio una tendencia a decrecer su propensión de crecimiento en los precios de allí que el impacto sobre la demanda de dinero es de menor cuantía.

A los fines de realizar la predicción para el año 2007, se hace necesario considerar un escenario de ocurrencia sobre las variables independientes del modelo, que en este caso son: El producto interno bruto, el índice de precios al consumidor, y la riqueza. Luego de considerar los valores posibles para estas variables, se aplica el modelo; estimando de esta manera la demanda de dinero (saldos reales), tal y como lo expresa matemáticamente el modelo.

En conclusión y retomando los señalamientos previos respecto a la teoría económica podemos señalar la postura del Dr. Maza Zabala; quien afirma que en Venezuela, la demanda de dinero esta explicada: “por el crecimiento o decrecimiento económico y de una aptitud de precaución manifestada en los agentes económicos; para estos motivos el control de la oferta monetaria es eficiente, sin embargo el motivo especulativo es de difícil control.

Partiendo de estas conclusiones, nuestra propuesta se centra en profundizar la aplicación de instrumentos de política monetaria para aminorar los efectos que la liquidez monetaria presente en la economía reduzca sus efectos sobre el aparato productivo interno, además de reducir las impostaciones a fin de continuar la reducción en la tasa de desempleo y seguir en la senda de crecimiento económico sostenido.