



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**Agregados monetarios: Un estudio de los indicadores de la evolución de los precios del consumidor (crecimiento monetario y meta de inflación).**

Barreno Faz, Alex Stalyn y Pilatasig Condor, Fabricio Alexander

Departamento de Ciencias Económicas, Administras y del Comercio

Carrera de Ingeniería en Finanzas y Auditoría

Artículo Académico, previo a la obtención del título de Ingeniero en Finanzas –

Contador Público – Auditor

Econ. Araujo Sánchez, María Fernanda

Ing. Tapia León, Julio César

22 de marzo de 2021

# **Agregados monetarios: Un estudio de los indicadores de la evolución de los precios del consumidor (crecimiento monetario y meta de inflación).**

Barreno, Alex<sup>1</sup>., Pilatasig, Fabricio<sup>2</sup>., Araujo, María<sup>3</sup>.

{asbarreno1<sup>1</sup>, fapilatasig<sup>2</sup>, [mfaraujo<sup>3</sup>](mailto:mfaraujo3@espe.edu.ec)} @espe.edu.ec.

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí-Ecuador

## **Resumen**

El Índice de Precios al Consumidor permite interpretar la inflación a través del cálculo de la variación anual de los precios, sin embargo, el problema al realizar dicho cálculo radica en la dificultad de recopilar información de los precios relativos de bienes y servicios, lo que provoca distorsión junto con inconsistencias en la aplicación del índice calculador. El objetivo de la investigación fue analizar los agregados monetarios a través de sus dos componentes principales M1 (oferta monetaria) y M2 (Liquidez total) y su relación con el comportamiento de la inflación. La metodología aplicada tomó un enfoque cuantitativo, puesto que, se utilizó un modelo econométrico de correlación lineal con datos anuales comprendidos en el periodo 2007 – 2020. El principal resultado obtenido refleja que existe endogeneidad entre masa monetaria e inflación, lo que significa que, es posible considerar a los agregados monetarios para la toma de decisiones con respecto a política monetaria.

**Palabras clave:** Índice de Precios al Consumidor, Agregados monetarios, Inflación, Política monetaria, Correlación.

## **Monetary aggregates: A study of the indicators of the evolution of consumer prices (monetary growth and inflation target).**

### **Abstract**

The Consumer Price Index allows the interpretation of inflation through the calculation of the annual variation of prices, however, the problem in making such calculation lies in the difficulty of collecting information on the relative prices of goods and services, which causes distortion together with inconsistencies in the application of the calculator index. The objective of the research was to analyze the monetary aggregates through their two main components M1 (money supply) and M2 (total liquidity) and their relationship with inflation behavior. The methodology applied took a quantitative approach, since a linear correlation econometric model was used with annual data from 2007 to 2020. The main result obtained shows that there is endogeneity between money supply and inflation, which means that it is possible to consider monetary aggregates for monetary policy decisions.

**Keywords:** Consumer Price Index, Monetary aggregates, Inflation, Monetary policy, Correlation.

## Introducción

Uno de los principales problemas en la literatura económica es descifrar el sentido de la inflación, dado que, en el entorno macroeconómico de un país es un fenómeno monetario (Friedman, 1970). Pensamiento que influyó a lo largo de la historia sustentada por la teoría monetarista y evidencia empírica que, a través del tiempo perdió importancia en el desarrollo de modelos económicos con agregados para la toma de decisiones en política monetaria, esto significa que un país no considera las variables monetarias para la valoración de la inflación, puesto que, únicamente utiliza el índice de precios al consumidor para dicho cálculo.

Se denomina inflación al incremento acelerado del nivel general en los precios de los bienes y servicios dentro de una nación (Sánchez & Cruz, 2019). Este fenómeno económico tiene efectos directos dentro de una población, como la pérdida de poder adquisitivo o el aumento del costo de vida. Lo cual conlleva a que los individuos perciban de modo acelerado la presencia de esta variable. Por lo tanto, genera mayores repulsiones hacia los gobiernos (Zambrano, 2010).

Se entiende como agregados monetarios a una dimensión global de la oferta monetaria, técnicamente son los pasivos del sector financieros con la sección poblacional no financiera de un país (Valle, Salguero, & Salgado, 2000). Entre sus componentes se encuentran la oferta monetaria (M1), Liquidez total (M2), instrumentos del mercado monetario (M3 y M4), estos últimos son menos líquidos y no afectarían en la

variación de la inflación por lo que no se consideran en el presente estudio.

El Ecuador mantiene un tipo de cambio fijo bajo un régimen dolarizado desde el año 2000, por lo cual, el Banco Central del Ecuador pierde la autoridad de emisión monetaria. Lo que ocasiona que el incremento o disminución del dinero circulante solo se figure únicamente en las transacciones de entrada y salida de divisas en el país. Por ende, surge la necesidad de realizar un estudio que tiene como objetivo identificar si los componentes de los agregados monetarios M1 y M2 tienen relación directa con los procesos inflacionarios. De ser el caso, el Banco Central del Ecuador estaría muy limitado en la toma de decisiones por la imposibilidad de intervención en el control de la política monetaria.

El Índice de Precios al Consumidor es un indicador que mide los cambios efectuados a través del tiempo de un conjunto de bienes y servicios consumidos de manera regular por una población (Vera & Tenesaca, 2020). En el caso de Ecuador se toma en cuenta 359 productos dentro de las 9 ciudades representativas en el país. Este índice permite interpretar la inflación a través del cálculo de la variación anual de los precios. Sin embargo hay que considerar que dentro de un país el gran problema al momento de calcular la inflación radica en la distorsión de los precios relativos e inconsistencias en la aplicación del índice calculador (Pontón, 2013).

Bajo este concepto, se plantea analizar el comportamiento y evolución de los agregados monetarios M1 y M2 con la

inflación, como variables de estudio durante el periodo 2007 - 2020 en Ecuador manejado bajo un régimen dolarizado. Una vez que se compile la base teórica se precede a realizar un proceso estadístico a través de un modelo econométrico de regresión lineal simple, para determinar si existe incidencia significativa entre los agregados monetarios M1, M2 y la conducta de la inflación en el contexto económico del país.

## **Desarrollo**

### **Agregados monetarios**

Los agregados monetarios, técnicamente son conocidos como masa u oferta monetaria, por lo que su definición hace referencia a la cantidad total de billetes y monedas que circulan en la economía de un país. Para ser considerados como tal, deben poseer cualidades de liquidez y confiabilidad (Zambrano, 2010). Los agregados están compuestos por M1, M2, M3 y en algunas economías más profundas como México suelen considerar a M4 como parte de sus componentes.

El primer componente M1, se denomina oferta monetaria, bajo un contexto económico, es la suma del efectivo en posesión del público y los saldos de los depósitos del hogar en general y el sistema no financiero de la economía (Villalba, 2019). Por lo que se considera que M1 es el instrumento monetario más líquido de los otros agregados.

El segundo componente M2 es considerado como liquidez total de un país, contablemente es el agregado que resulta al sumar la oferta monetaria (M1) y los saldos de los depósitos de ahorro de

los hogares y de las empresas no financieras de esa economía (Pozo & Cárdenas, 2020).

En tal virtud, es un instrumento más amplio puesto que abarca a M1 y los depósitos monetarios en cuenta corriente o cuasidinero, por lo que ilustra de mejor forma la liquidez global de una economía, M1 y M2 son considerados para el estudio del presente artículo por las razones mencionadas.

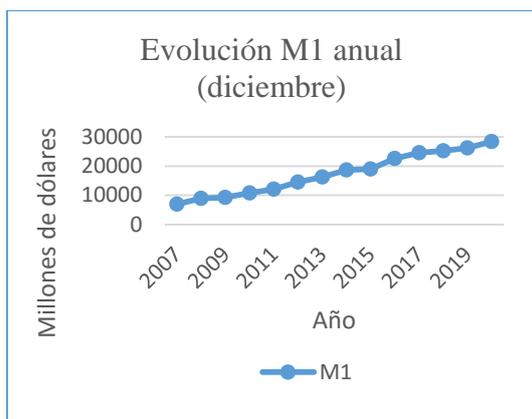
El componente M3, es el agregado que resulta al sumar M2 más pasivos bancarios comprendidos por préstamos transitorios e imposiciones a plazo fijo (Flores, 2017). Este componente junto con M4 abarca instrumentos del mercado financiero y monetario, sin embargo, no es conveniente considerarles como dinero porque no tienen la capacidad de actuar como medio de intercambio inmediato al no ser activos líquidos.

La postura del eje teórico monetarista supone que el incremento de dinero en una economía es la principal causa del fenómeno inflacionario (Friedman, 1970). Por tal razón, componentes monetarios como M3 y M4 no generaría distorsiones considerables en los precios, por lo que, no resulta necesario tomar en cuenta dichos instrumentos en el presente análisis econométrico.

### **Evolución de los agregados monetarios**

De acuerdo a boletines informativos del Banco Central del Ecuador, se analiza la evolución de los agregados monetarios M1 y M2 en un lapso de tiempo determinado (2007-2020). Se considera las cifras en millones de dólares

correspondientes a los meses de diciembre de cada año.



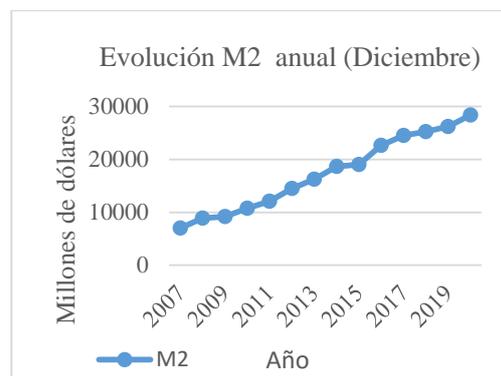
*Figura 1.* Evolución anual de M1  
Fuente: Información monetaria (Banco Central del Ecuador, 2020).

La Figura 1 muestra una tendencia creciente de M1 a partir del año 2010 hasta el año 2014 que fue un periodo de realce en lo que respecta a exportación petrolera, en el año 2015 debido a la caída del precio del petróleo de \$ 96,29 a \$ 49,49 según la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), provocó una tendencia decreciente.

Sin embargo, el Ecuador ha experimentado incrementos considerables hasta llegar a \$ 26196,71 millones de dólares circulantes, registrados hasta el año 2019, en gran parte estas denominaciones se relacionan a los préstamos adquiridos por los organismos internacionales como el FMI, el incremento de exportaciones de bienes de consumo como el banano, cacao, flores, materias primas, entre otros (Zambrano, 2010).

En lo que corresponde a M2, matemáticamente se toma en cuenta a M1 más la suma los depósitos a plazo fijo y las cuentas corrientes de los ahorristas, que da como resultado un

agregado monetario más completo en términos de liquidez.



*Figura 2.* Evolución anual de M2  
Fuente: Información monetaria (Banco Central del Ecuador, 2020).

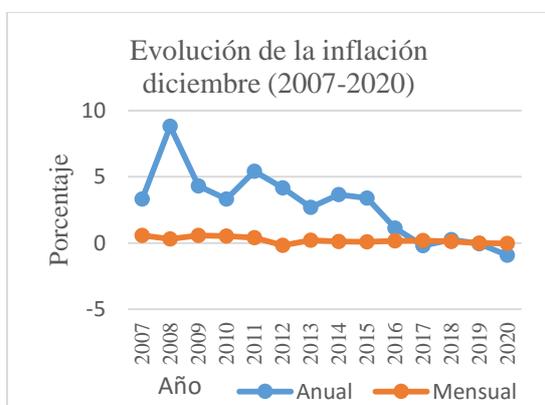
La Figura 2 refleja de igual forma como en M1, una tendencia creciente de la liquidez total con claras excepciones como en el 2008 debido a la crisis financiera desatada en Estados Unidos debido a la quiebra de la burbuja inmobiliaria, afectó directamente al Ecuador ya que, el país norteamericano es uno de los mayores exportadores de petróleo, derivados y bienes de consumo, lo cual ocasionó una disminución de ingresos al país por este concepto y se redujo considerablemente la masa monetaria (Zambrano, 2010). El desliz del año 2015 también se vio afectado por la caída del precio del petróleo y la reducción de exportaciones de los bienes mencionados anteriormente.

### **La inflación y su evolución en el Ecuador**

La mayoría de países incluso Ecuador utiliza la variación porcentual del índice de precios del consumidor para la determinación de la tasa inflacionaria (Sánchez & Cruz, 2019). El cálculo toma un procedimiento riguroso al extraer los precios de la canasta básica de los consumidores en las ciudades más

representativas, dicho procedimiento se efectúa bajo el índice de Laspeyres.

En el periodo de estudio, la inflación presenta un amplio escenario de análisis de su evolución, que permite identificar los determinantes de la variación, la mayoría suelen asociarse con la crisis de la deuda externa, la caída del precio del petróleo, desastres naturales, el gasto del gobierno, inversión pública, créditos públicos, entre otros, mismos que inciden de manera directa en el nivel de precios (Tene, 2020).



*Figura 3.* Evolución de la inflación  
Fuente: Históricos del IPC (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2021).

La Figura 3 ilustra que la evolución de la inflación anual en el periodo estudiado según cifras del INEC no sobrepasa porcentajes mayores a un dígito, como sucedió en años anteriores a la adopción de la dolarización (1999 – 2000). A partir del año 2007 se presenta una tasa anual del 3.32% y se eleva en el año 2008 hasta el 8.83%, cifra más alta en los últimos años.

El incremento en los precios fue consecuencia de la escasez de productos debido a las altas lluvias y a la reactivación del volcán Tungurahua, asociado con la crisis financiera que sufrió Estados Unidos, por lo que, afectó

directamente al precio de materias primas y las exportaciones (Zambrano, 2010).

En los años posteriores hasta el año 2018 existe una tendencia decreciente, en el año 2019 la deflación se hace presente con una cifra de -0.07%, continuamente el año 2020 se cierra con -0.93%, lo que representa que los precios se han reducido considerablemente, como las categorías de productos como transporte, alimentos y bebidas no alcohólicas, educación, bienes y servicios diversos, prendas de vestir.

Estas bases negativas no se presentaron desde el año 1963, la reducción de consumo de estos productos y servicios en especial el transporte y la educación se debe principalmente a la recesión económica causada por la crisis sanitaria del covid 19 que atraviesa el mundo (Robles, 2020).

### Los agregados monetarios y la inflación

Los agregados monetarios guardan relación con la inflación, puesto que, nacen de la política monetaria, por lo que se ratifica su definición como la cantidad total de billetes y monedas que circulan en la economía de un país (Vera L. , 2009). Para tener en cuenta que la inflación es el aumento de los agregados monetarios que tiene como efecto directo el incremento de los precios (Ramos, 2017).

De modo que los precios incrementan en forma desordenada: algunos aumentan más, otros menos y hay algunos que no aumentan y aún decrecen; una dificultad muy grave que acarrea la inflación es la distorsión que mantienen los precios, que

afectan al equilibrio de la economía. El aumento de los precios se determina a través de índices que se establecen sobre determinadas canastas. Las cuales constan de un grupo importante de bienes y servicios, cuya evolución de sus precios se analizan mensualmente (Vera & Tenesaca, 2020).

Es por lo anterior, que es mucho más práctico, para saber las tendencias inflacionarias, analizar la evolución de los agregados monetarios, especialmente el M2 que es la suma del dinero en poder del público más los depósitos a la vista en el sistema financiero.

El seguir la evolución de los precios a través de las canastas no deja de ser un sistema por demás ineficiente y que se presta a la manipulación. Por el contrario, el seguir la evolución del M2, se puede controlar mucho mejor, ya que los datos resultan de los balances de la entidad monetaria emisora (Barros, 2015).

### **Correlación entre el crecimiento de M1, M2 y la inflación**

Al hablar de correlación entre agregados monetarios y el incremento de los precios, se determina, si en efecto, el crecimiento de la masa monetaria implica también un aumento de la inflación, es decir; que exista una relación lineal entre las dos variables, por lo cual, como contexto referencial se toma en cuenta posturas de política monetaria y resultados de diferentes estudios realizados en el escenario europeo y latinoamericano.

Pensamientos clásicos como el del economista inglés David Ricardo, empíricamente estableció la existencia

de una correlación lineal entre el dinero circulante y el nivel de precios en un contexto económico, sin tomar en cuenta su afectación en corto o largo plazo (Cueva, 2017). Esta postura económica, se sustenta bajo el hecho de que al darse una expansión en la masa monetaria provoca un aumento en la demanda agregada, por consiguiente, hace que los precios dentro de una economía se incrementen.

Escenarios como Suiza, Canadá y Japón, a lo largo de la historia han presentado niveles bajos de inflación e incluso deflación (Japón), y muestran periodos de un alto nivel de crecimiento en su masa monetaria (De Gregorio, 2003). Por lo cual se asume que, en países con baja inflación el nivel de correlación es bajo, sin embargo, no hay que descartar que en el largo plazo y en economías de alta inflación, estén involucrados fenómenos monetarios.

En el escenario latinoamericano, específicamente el caso de Venezuela antes de entrar en crisis política y económica, los fenómenos inflacionarios se suscitaron principalmente porque el gobierno a través de la administración fiscal, influyó decisivamente en el comportamiento de la base monetaria (Vera L. , 2009).

Este fenómeno económico se presenta en políticas expansivas que, al inyectar mayor circulación del dinero en la economía, lejos de ser una ventaja, solo provocan desequilibrio en la oferta y demanda del mercado, lo cual genera un incremento descontrolado de los precios.

En el caso chileno, un análisis empírico del Banco Central, concluye que los

agregados monetarios juegan un rol pasivo en el proceso conductivo de política monetaria, debido a que no proporcionan información para la predicción de la inflación, ni siquiera en el corto plazo (De Gregorio, 2003).

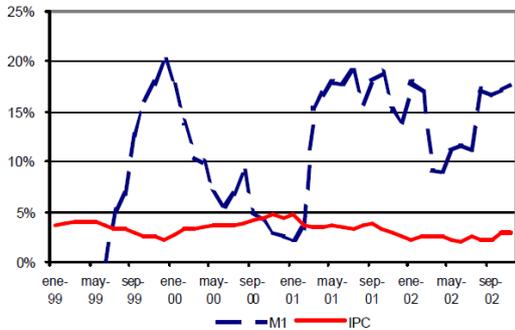


Figura 4. Correlación M1 e IPC Chile  
Fuente: Dinero e inflación (De Gregorio, 2003).

Como se observa en la Figura 4, en Chile la correlación entre M1 (Oferta monetaria) e IPC (Índice de precios del consumidor), en un periodo de tiempo de tres años (1999-2002) resulta ser muy débil. Las variaciones porcentuales de los agregados monetarios demuestran tendencias volátiles, mientras que, la inflación se mantiene en una tendencia lineal moderada.

Bajo este resultado, es posible considerar que generalmente las políticas relacionadas con los agregados monetarios son muy poco utilizadas, ya que presentan un sin número de fluctuaciones de la demanda por dinero que resultan complejas de determinar (De Gregorio, 2003).

En el caso de Uruguay, la Figura 5 contrasta la correlación entre dos variables estudiadas, evidentemente no presenta una relación significativa entre dinero e inflación, pero, es apreciable que el coeficiente de relación en este

caso es cercano a la unidad (Garda, Lanzilotta, & Montero, 2006). Sin embargo, no hay que descartar que, la correlación entre las dos variables se torna debilitada en periodos inflacionarios bajos y en periodos de inflación alta son fuertes.

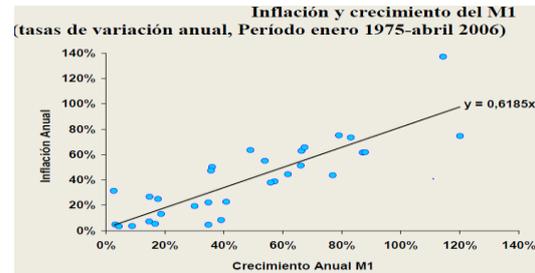


Figura 5. Correlación M1 e IPC de Uruguay (Tasas de variación anuales).  
Fuente: Agregados Monetarios e Inflación en Uruguay (Garda, Lanzilotta, & Montero, 2006).

En el caso del Ecuador, un estudio sobre la incidencia de la oferta monetaria dentro de la inflación, resume que, la masa monetaria es un componente determinante en el incremento del nivel de precios en la economía nacional, las políticas gubernamentales y variantes en las exportaciones son efectos monetarios (Zambrano, 2010).

El Ecuador al poseer un régimen dolarizado, dentro sus limitaciones, no cuenta con el poder de emitir moneda y controlar la política monetaria, ya sea, expansión o restricción de circulante, sin embargo, esto no significa que no exista variación en los valores de los agregados monetarios ya que, la determinación de estos se ve reflejados en el saldo de la balanza de pagos, es decir en la cantidad de divisas entrantes y salientes del Ecuador.

Pensamientos económicos y estudios realizados en diferentes países,

defienden sus posturas con respecto a la relación existente entre M1, M2 y la inflación, por lo cual, en el apartado de resultados del presente artículo se evidenciarán los resultados en el Ecuador desde el año 2007 al año 2020, cuyo panorama monetario se distingue al resto de países latinos al manejar su economía bajo un régimen dolarizado.

### **Metodología**

El enfoque de investigación fue cuantitativo, puesto que, se utilizan variables para ser analizadas en determinado tiempo y espacio, a través de mediciones y cálculos estadísticos para dar contestación a la hipótesis planteada (Hernández, 2017). El desarrollo del presente estudio se ejecutó bajo un parámetro de análisis econométrico, lo cual llevó a adoptar este tipo de enfoque.

La hipótesis nula ( $H_0$ ), planteada inicialmente, hace referencia a la independencia existente entre los efectos de los agregados monetarios M1 (oferta monetaria), M2 (Liquidez total) y el comportamiento de la inflación.

El alcance de investigación, en primera instancia tomó un eje descriptivo, ya que, dicho alcance es útil para mostrar con precisión las dimensiones de un fenómeno que se somete a un estudio (Rojas, 2015). Por lo cual, se realizó un estudio descriptivo de la evolución de las dos variables tanto de los agregados como de la inflación en el Ecuador. En segunda instancia se consideró el alcance correlacional puesto que, este tipo de estudios tienen como objetivo denotar el nivel de correlación entre dos o más variables cuantitativas (Álvarez, 2020).

Es decir, se aplicó el cálculo econométrico para encontrar la posible relación entre las dos variables.

El diseño de investigación fue de carácter no experimental, debido a que, en estos tipos de estudio no existe manipulación de variables y se aplican métodos descriptivos de observación y la variable independiente no es sometida a experimentos de ningún concepto (Sánchez, Reyes, & Mejía, 2018). Para el caso particular de este estudio, se observó la evolución de los datos de las dos variables en su contexto original, sin realizar ningún tipo de manipulación dentro de ellas.

El marco muestral del estudio, consideró un eje no probabilístico en base a la necesidad de la investigación, ya que, los datos son de fácil accesibilidad y son obtenidos desde fuentes oficiales (López & Fachelli, 2015). Por lo cual se llegó a utilizar un muestreo por conveniencia y no es necesario realizar pruebas aleatorias de ningún concepto (Otzen & Manterola, 2017). La información cumplió con los parámetros de calidad e interés, lo que facilitó el proceso.

Las fuentes principales de recolección de datos fueron; el Banco Central del Ecuador y el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). Cuyos boletines financieros son publicados en páginas oficiales de mencionadas entidades, donde se encuentran los datos de los agregados monetarios y de la inflación, desde el año 2007 hasta el 2020.

En lo referente al procesamiento de información, con la ayuda del paquete de office Excel, para la ejecución del modelo econométrico de regresión lineal simple, se inició con estandarizar los

datos de la muestra a través del cálculo de la tasa de variación anual. Tanto de M1, M2 como de los precios del consumidor en los años del 2007 al 2020. Después se generó el diagrama de dispersión y el cálculo de los coeficientes estadísticos.

En el análisis de regresión lineal, se obtuvo la ecuación de la recta  $Y = \beta_1 + \beta_2 X$ , necesaria para interpretar el nivel de versatilidad que tiene la variable dependiente (Inflación) con respecto a la independiente (agregados monetarios), lo cual, es posible calcular a partir de la metodología de mínimos cuadrados dentro del diagrama de dispersión (análisis de datos en Excel). A continuación, se detalla la nomenclatura de las ecuaciones.

$$Y = \beta_1 + \beta_2 M1 \quad (1)$$

$$Y = \beta_1 + \beta_2 M2 \quad (2)$$

Donde:

Y= Índice de precios al consumidor (tasa de crecimiento anual)

B= Parámetros de las variables

M1= Oferta Monetaria (tasa de crecimiento anual)

M2= Liquidez total (tasa de crecimiento anual)

Por lo que se pudo evidenciar la incidencia de las variables monetarias sobre el Índice de precios al consumidor.

## Resultados

### Tasa de variación anual de M1 e inflación anual

De acuerdo a la ecuación de la recta de regresión lineal resultante, se trabajó con los agregados monetarios que componen la economía ecuatoriana, el primer

análisis comprende a la tasa de variación anual de M1 (X1) y las variaciones de la inflación anual (Y1) a diciembre de cada año desde el año 2007 hasta el año 2020.

Mediante el análisis de datos realizado se obtuvo la ecuación (1)  $Y = 0,004 + 0,21 X$ , en la cual se determinó que, por cada unidad porcentual que se incrementa en el crecimiento anual de M1, la tasa de inflación anual también aumenta en 0.21%, es decir; existe una correlación lineal positiva entre variables.

Tabla 1.  
Coeficientes estadísticos entre M1 (oferta monetaria) e inflación.

Coef. Correla.	R <sup>2</sup>	T calc.	T tab.	P valor
58,14%	33,8%	5,31	2,16	0,00014

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los coeficientes estadísticos que se observan en la Tabla 1, se determinó que el coeficiente de correlación de Pearson es de 0,58 el cual indica que existe un grado de dependencia moderado, por lo que es aceptado puesto que es superior a 0,5. El coeficiente de determinación (R<sup>2</sup>) de 0,34 refleja una relación lejana de la línea de regresión, puede ser explicada por la volatilidad existente del dinero en una economía, sin embargo, existe relación entre la variable endógena y exógena.

En el análisis de los estadísticos T se determinó que, T calculado (5,31) es mayor que T tabulado (2,16), por lo que se rechaza la hipótesis de independencia entre variables (H<sub>0</sub>). El valor de P es de 0,00014, menor a 0,05 (nivel de

significancia). Lo cual sustenta el resultado de rechazar la hipótesis nula.

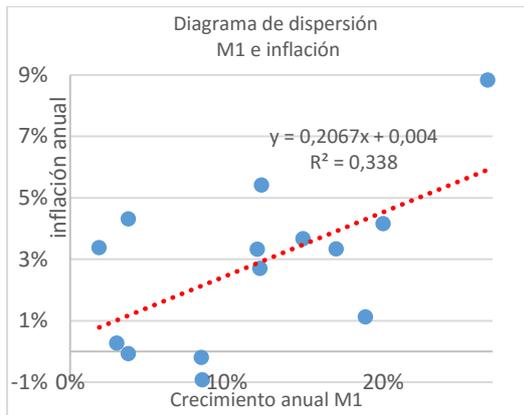


Figura 6. Dispersión M1 e inflación.  
Fuente: Elaboración propia.

Después de realizar el análisis de datos para ajustar el modelo de regresión lineal y verificar el ajuste con el soporte de la gráfica de residuos, se observa una relación lineal positiva moderada, es decir; que a medida que crece la tasa anual de M1 (X1), también se ve un ligero aumento en la tasa de inflación (Y).

### Tasa de variación anual de M2 e inflación anual

El segundo análisis comprende la tasa de variación anual de M2 (X2), con respecto a la inflación anual (Y). De la misma manera se determinó la ecuación de regresión lineal entre las dos variables en el mismo periodo 2007 - 2020.

Luego del respectivo cálculo, se obtuvo la ecuación (2)  $Y = 0,0003 + 0,22 X$ , la cual refleja que, por cada unidad porcentual que varía la tasa de crecimiento de M1, la tasa de inflación es afectada en 0,22%, de la misma forma que en M1, en este componente también existe relación lineal positiva entre variables.

Tabla 2.

Coefficientes estadísticos entre M2 (liquidez total) e inflación

Coef. Correla.	R <sup>2</sup>	T calc.	T tab.	P valor
53,98%	29,14%	6,87	2,16	0,000012

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 2 muestra los resultados de los coeficientes estadísticos obtenidos entre M2 e inflación. El coeficiente de correlación de Pearson muestra un valor de 0,54 del cual es posible interpretar que existe un grado de relación moderado entre las dos variables debido a que supera el 0,5 como en el caso de M1. El coeficiente de determinación (R<sup>2</sup>) indica un nivel de dependencia de 0,29 entre la variable predictora (X2) y la variable de respuesta (Y).

Los estadísticos T de M2, de igual forma que M1, reflejaron que, el T calculado (6,87) resulta ser mayor que T tabulado (2,16), por lo que es posible rechazar la hipótesis nula (H<sub>0</sub>) y aceptar la alternativa (H<sub>i</sub>). Para el sustento de esta decisión se determinó el valor P de (0,000012), cuyo resultado es menor que el nivel de significancia (0,05).

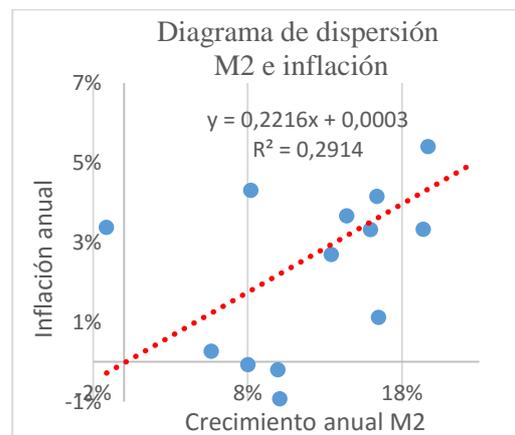


Figura 7. Dispersión M2 e inflación.  
Fuente: Elaboración propia.

Luego del análisis correspondiente se obtiene la gráfica de residuos del modelo de regresión lineal, en la que se puede observar que existe una relación directamente proporcional entre las dos variables X2 y Y, es decir; mientras la liquidez total aumenta en el país, la inflación también sufrirá un aumento. Se puede considerar que el fenómeno inflacionario se da lugar cuando existe mayor inyección de liquidez en el país, por ende, aumenta el poder adquisitivo de la población y provoca un aumento de precios.

### **Conclusiones**

El estudio concluye que existe una correlación directa entre los agregados monetarios y la tasa de inflación. Según la modalidad de estudio aplicada se evidenció que, el crecimiento de oferta monetaria y liquidez total en la economía ecuatoriana provocan un incremento en los precios del consumidor, lo cual conlleva a una evidente necesidad de intervención por parte de un ente regulador (Banco Central) en la política monetaria, para el control de precios al incrustar políticas restrictivas o expansivas en emisión de dinero, según el panorama que se presente.

Los hallazgos del presente artículo concuerdan con los resultados de un estudio de Pozo & Cárdenas (2020), en donde se ratifica la existencia de endogeneidad entre el índice de precios al consumidor y base monetaria en el Ecuador, bajo una particularidad de régimen dolarizado, a través de un modelo de vectores autorregresivos (VAR), lo cual fortalece el pensamiento monetarista que alude a la inflación

como un fenómeno puramente monetario.

Los agregados monetarios atribuyen un importante rol de causalidad al dinero como determinante de las fluctuaciones en la actividad económica, al provocar que los precios varíen en forma desordenada: algunos disminuyen (periodos de inflación bajos) otros aumentan a un nivel considerable; lo que significa que a largo plazo exista un alto nivel de correlación, debido a la presencia de procesos inflacionarios elevados. Por lo cual, es posible considerar a las variables monetarias como un factor influyente en la toma de decisiones con respecto a Política monetaria, para la gestión de procesos inflacionarios.

### **Referencias**

- Álvarez, R. (2020). *Clasificación de las Investigaciones* (Nota académica). Universidad de Lima, Perú.
- Banco Central del Ecuador. (2020). Información monetaria Oferta monetaria M1 y Liquidez total M2. Ecuador. Obtenido de [https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/bi\\_menu\\_Boletin.html](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/bi_menu_Boletin.html)
- Barros, E. (2015). La meta de inflación como esquema monetario. *Revista de Ciencias Sociales*, 44(2), 223-250.
- Cueva, G. (2017). *Análisis conceptual de los Títulos del Banco Central para el reciclaje de liquidez* (Disertación de economía).

- Universidad Católica del Ecuador, Ecuador.
- De Gregorio, J. (2003). *Dinero e Inflación (Documento de trabajo)*. Banco Central de Chile.
- Flores, A. (2017). *Medios de pago y cambio en dolarización oficial en el Ecuador (Disertación de economía)*. Universidad Central del Ecuador, Ecuador.
- Friedman, I. (1970). Teoría Monetaria de la Inflación. *ResGet Vol. IX*, 18. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=11563>
- Garda, P., Lanzilotta, B., & Montero, R. (2006). Agregados Monetarios e Inflación en Uruguay ¿Una relación no lineal? *CINVE ISSN: 1688-6186*, 1(1), 3-26.
- Hernández, R. (2017). *Metodología de la investigación* (Vol. Sexta edición). (I. 978-1-4562-2396-0, Ed.) México: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021). *Historicos del Índice de Precios al Consumidor . Ecuador en cifras* . Quito, Ecuador. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/historicos-ipc/>
- López, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa* (Vol. 1). España: Creative Commons.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *SciELO*, 227 - 232. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorrhol/v35n1/art37.pdf>
- Pontón, R. (Febrero de 2013). Los agregados monetarios y la inflación. *Bolsa de Comercio de Rosario*, 2. Rosario, Argentina: N° Edición 1598.
- Pozo, A., & Cárdenas, D. (2020). Endogeneidad monetaria en una economía dolarizada; Caso Ecuador. *Revista Economía*, 72(115), 33 - 49.
- Ramos, M. (2017). Uso de agregados monetarios como indicadores de la evolución futura de los precios al consumidor: crecimiento monetario y meta de inflación. *El trimestre económico*, 1(33), 5-70.
- Robles, M. (2020). *Inflación en los precios reales de los alimentos*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Rojas, M. (2015). Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. *REDVET ISSN 1695-7504*, 16(1), 1 - 14.
- Sánchez, G., & Cruz, I. (2019). Crecimiento económico e inflación, determinantes del

- desempleo en Ecuador. *Espacios* ISSN 0798 1015, 40(37), 1 - 11.
- Sánchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. *Universidad Ricardo Palma, 1*, 81 - 146.
- Tene, E. (2020). *Evolución de la inflación en el Ecuador durante el periodo 2016 - 2019 (Disertación de postgrado)*. Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.
- Valle, A., Salguero, M., & Salgado, M. (2000). *Análisis de los Agregados monetarios M1 y M2 como objetivo de la Política monetaria (Nota técnica)*. Banco Central del Ecuador, Ecuador.
- Vera, C., & Tenesaca, F. (2020). *Índice de Precios al Consumidor*. Boletín técnico N° 01-2020-IPC, Instituto Nacional de Estadística y Censo, Ecuador.
- Vera, L. (2009). El control de los agregados monetarios: lecciones y experiencias del caso venezolano reciente. *Economía e Sociedad, Campinas,, 18(35)*, 141-181.
- Villalba, M. (2019). Dolarización: dos décadas después. (E. A. Yala, Ed.) *Serie Economía y Territorio* ISBN: 9789942096616, 1, 7 - 228.
- Zambrano, M. P. (2010). *Incidencia de la oferta monetaria en la inflación de economías dolarizadas. Caso ecuatoriano, 2007-2010 (Disertación de economía)*. Universidad Católica del Ecuador, Ecuador.