



## Revista de Ciencias Económicas

<https://revistas.ues.edu.sv/index.php/rce>

# Nacimiento del Euro como unidad reserva mundial, evolución y perspectivas

The Emergence of the Euro as a Global Reserve Currency: Evolution and Prospects

Daniel Edgardo Rodríguez Rivera

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de El Salvador, El Salvador

Revista de Ciencias Económicas  
(2025)

Vol. 3, Núm 1 • pp. 36-51

### Palabras clave

Eurozona, Reserva de valor, Desigualdades macroeconómicas, Maastricht, Latinoamérica.

### Keywords:

Eurozone, Store of value, Macroeconomic inequalities, Maastricht, Latin America

### Correspondencia:

rr02044@ues.edu.sv

Presentado: Marzo 2025

Aceptado: Abril 2025

### RESUMEN

El euro, desde su concepción como moneda unificada, adquirió un rol central en la economía global, sin embargo, se enfrenta a problemas estructurales de fondo resaltados por la literatura especializada y señalados por distintos economistas e instituciones, que ponen en juicio su eficiencia como unidad de reserva de valor, teniendo incidencia en desigualdades macroeconómicas, principalmente en crecimiento económico e inflación, extendiendo su influencia a economías fuera de la región, incluyendo Latinoamérica. Se presenta un estudio de la evolución del euro como reserva de valor y perspectivas para el manejo de su comportamiento a nivel de políticas en Latinoamérica.

### ABSTRACT

Since its inception as a unified currency, the euro has taken on a central role in the global economy. However, it faces deep structural issues highlighted by specialized literature and pointed out by various economists and institutions, which call into question its efficiency as a store of value. These issues have impacted macroeconomic inequalities, particularly in terms of economic growth and inflation, with effects extending beyond the region to economies such as those in Latin America. This study presents an analysis of the euro's evolution as a store of value and explores perspectives for managing its influence through policy in Latin America.



## OBJETIVOS

### Objetivo general

Documentar el impacto del euro en la economía latinoamericana desde la perspectiva de sus falencias estructurales y evolución histórica.

### Objetivos específicos

- Enunciar los principales hitos en la historia y evolución del euro como reserva de valor, unidad de cuenta y unidad de cambio.
- Analizar las raíces de las crisis económicas a las que se ha visto sujeto históricamente el euro.
- Correlacionar indicadores macroeconómicos relacionados al euro con la economía latinoamericana.

## METODOLOGÍA

Se realizará una investigación bibliográfica acerca de la teoría subyacente al euro como instrumento de reserva de valor y las razones detrás de las crisis más importantes que ha experimentado. Además, se planteará un análisis cuantitativo aplicando el modelo de Lotka-Volterra y regresiones lineales tomando en cuenta como principales variables la deuda pública y el PIB en los países que actualmente poseen el Euro como moneda legal.

## CONTEXTO HISTÓRICO Y TEÓRICO

Con la introducción del euro en 1999 se da un paso ambicioso para lograr integración monetaria en la Unión Europea. El euro se diseña para facilitar la estabilidad económica, potenciar el comercio y mejorar la influencia global financiera de la región. Dicha barrera poseía fuertes implicaciones en el intercambio entre los

sectores este y oeste de Europa.

### La caída de la cortina de hierro y el tratado de Maastricht

Se denomina cortina de hierro a una barrera simbólica y física que dividió Europa durante la guerra fría, culminando con la caída del muro de Berlín en 1989 y la disolución de la Unión Soviética en 1991. Dicha barrera llevó a pérdidas persistentes del 1% en los países del bloque oeste cada año hasta el final de la guerra fría, sugiriendo una motivación en los esfuerzos para liberalizar las economías del mismo (Campos et al, 2024).

En febrero de 1992, se firma el tratado de Maastricht, el cual sienta las bases de la Unión Europea, introduciendo nuevas políticas y prácticas destinadas a crear una nueva sociedad. El tratado introduce la ciudadanía europea, en virtud de la cual los nuevos ciudadanos europeos pueden residir y moverse de forma libre en los estados miembros.

El artículo 1 del tratado de la unión europea (Maastricht) establece que las partes que constituyen la Unión Europea "a la que los estados miembros atribuyen competencias para alcanzar sus objetivos comunes", bajo la filosofía de constitución del tratado como "una nueva etapa en el proceso creador de una unión cada vez más estrecha entre los pueblos de Europa", sugiriendo una respuesta a los cambios significativos que Europa experimentó con la caída de la cortina de hierro, abriendo la posibilidad de una integración a una escala y profundidad antes inimaginables.

En este sentido, la creación del euro se puede entender como una manifestación concreta de la voluntad de "salvar una nueva etapa en el proceso de integración europea emprendido con la constitución

de las comunidades europeas”, en un contexto donde la reunificación del continente y la consolidación de la paz y la estabilidad se convirtieron en prioridades fundamentales.

El tratado de Maastricht fundamenta también las condiciones económicas que repercutirían en la creación del euro como moneda, estableciendo los siguientes requerimientos principales para pertenecer a la Unión en gestación (Musaraj, 2022):

- La inflación promedio de un país miembro no debe exceder la tasa de inflación de los tres países de la unión con mejor desempeño por más de 1.5% durante un período de observación de un año.
- El déficit fiscal país miembro no debe exceder el 3% del PIB.
- La deuda pública no debe exceder el 60% del PIB.
- Las tasas de interés de largo plazo de un país no deben exceder la de los tres países con mejor desempeño de la unión por más de 2% durante un período de observación de un año.
- Los países miembros deben haber mantenido un tipo de cambio estable, dentro de los márgenes de fluctuación establecidos por el Mecanismo Europeo de Tipos de Cambio (MTC II) durante los dos años previos.

## CREACIÓN DEL EURO: SUPOSICIONES Y FALENCIAS ESTRUCTURALES

Los requisitos de entrada a la Unión Europea y la gobernanza del área en la que el euro fue implementada se basan en tres pilares (Bonatti et al, 2024).

- Irreversibilidad de la “membresía”: Las

tasas de conversión entre las monedas anteriores de los países y el euro son “irrevocablemente fijas”.

- Ortodoxia monetaria: la prioridad en estabilidad de precios y la prohibición de financiamiento de deudas soberanas.
- Ortodoxia fiscal: Los gobiernos mantienen soberanía fiscal, sujeta a restricciones de déficit y deuda y disciplina de mercado.

Los pilares anteriores se basan en una fuerte creencia en la eficiencia de los mercados financieros, paradójicamente adoptando los bancos centrales una estrategia macroeconómica que no tenían un rol sobre decisiones críticas (Stiglitz, 2015).

Otro ejemplo en la fuerte creencia del desempeño del euro se da desde el punto de vista de su reserva de valor, incluyéndose de forma temprana como parte de las monedas que conforman los derechos especiales de giro en 1998 con una equivalencia al tipo de cambio fijo del marco alemán y el franco francés, monedas en el momento parte de los derechos especiales de giro (FMI, 1998), aún cuando en los primeros años de existencia, el euro actuaba como una moneda “invisible”, sólo utilizada para efectos contables y pagos electrónicos, sin emitirse monedas hasta el 1 de enero de 2002 (UE, s.f), constituyendo una ambigüedad respecto a los requerimientos para que una moneda sea parte de los derechos especiales de giro, al exigir estos que la moneda a incluirse sea de “uso libre”, definida como una moneda que el Fondo Monetario Internacional ha determinado como de amplio uso para realizar pagos de transacciones internacionales y ampliamente intercambiada en los

principales mercados de intercambio (FMI, 2018), condiciones que en su momento, evidentemente no cumplía el euro como moneda.

Sin embargo, su implementación no se ha realizado en el contexto de un área de moneda óptima, la cual funciona cuando se presentan ciertas condiciones como integración fiscal, movilidad laboral. Particularmente, bajo la teoría de áreas de moneda óptimas (Mundell, 1960), un área de moneda es óptima cuando puede absorber choques económicos asimétricos de forma efectiva en todos sus miembros, lo cual no representa el caso de la Unión Europea, principalmente por las dificultades de unificar una política fiscal.

Otro problema del euro se encuentra en la función del dinero como unidad de cuenta y medio de intercambio, considerando que una de las ventajas del dinero como institución social es la constitución de una unidad de cuenta en un área definida, entendida hasta el momento como naciones. Las transacciones domésticas se expresan en términos de dicha unidad, y los costos de transacciones son menores que si los agentes económicos tuviesen que escoger entre distintas unidades de cuenta para realizarlas. Esta ventaja se pierde cuando se dan transacciones entre países, y evitar esta pérdida es uno de los principales objetivos para unión monetaria europea. Se propone entonces por la Comisión Europea una implementación en tres fases, rechazando una aproximación de tipo "Big Bang" para la creación de la unión (European Commission, 1995), estas tres fases consisten en:

Fase 1: Establecimiento formal del Banco Central Europeo, donde no existen muchas afectaciones en el nivel

económico.

Fase 2: Los tipos de cambio se fijan de forma irrevocable y se crea el euro para denominar las transacciones en esta moneda en vez de las monedas nacionales.

Fase 3: El euro se vuelve moneda de curso legal y se emite para su intercambio durante un período de meses.

La aproximación anterior se vuelve un problema en materia contractual, pues, si los gobiernos deseaban dar a los ciudadanos dinero confiable en contratos, este cambio debió durar varios años. Si todos los precios se refirieran a un punto único en el tiempo, el dinero no se necesitaría como un estándar para pagos diferidos, sin embargo, en la práctica, los términos de precio en muchos contratos se relacionan con períodos de tiempo largos, y se expresan por medio de una tasa de interés (como por ejemplo, pólizas de seguros y préstamos hipotecarios que pueden durar décadas). Estos contratos son específicos a una moneda particular, y sustituir una moneda por otra en un período corto crea una disrupción de los términos contractuales, dificultando la efectividad del dinero como estándar de pago diferido (Congdon, 1997).

Varios factores importantes en las debilidades del euro fueron identificados por diversos economistas, encontrándose Wynne Godley, economista británico y jefe del Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Cambridge, como uno de sus principales críticos. Este resalta desde 1991 las discrepancias entre la política y la forma de presentar la Unión Europea misma, aduciendo que al momento no existía siquiera libre comercio de comida dentro del continente, al

contrario, se tenía un “elaborado y oscuro sistema de tarifas internas y subsidios” que protegen intereses particulares de formas “escandalosamente caras” (Godley, 1991).

Sumado a lo anterior, Godley enfatiza el fin de la soberanía de los países y su poder para tomar acciones independientes en situaciones de importancia mayor, argumentando que si un país cede o pierde el poder de controlar su emisión de moneda, adquiere el estatus de autoridad local o colonia, que no tiene la potestad de tomar acciones de devaluación, además de perder el poder de financiar déficits a través de creación de moneda mientras que otros métodos para obtener financiamiento están sujetos a una regulación central, y tampoco pueden cambiar sus tasas de interés, relegándolos a tomar decisiones de importancia relativamente pequeña (Godley, 1997).

Otro factor determinante en la fragilidad del euro y la falla del área de moneda óptima tiene su origen en el hecho que los países emiten deuda soberana en una divisa sobre la cual no tienen control (De Grauwe, 2022), llevando a una nueva gobernanza de la eurozona cambiando el rol del Banco Europeo Central.

- Un gobierno debilitado genera menos confianza para la inversión, lo que causa que el dinero fluya nuevamente hacia Alemania y se prolongue el ciclo.

Una de las consecuencias derivadas del diseño estructural se manifiesta cuando los precios y la competitividad de los países no están alineadas, no existe forma de ajuste monetario excepto la devaluación competitiva, la cual empeora las situaciones de deuda, por ejemplo, no se puede ganar competitividad respecto a Alemania sin devaluación si Alemania misma desea tener baja inflación, lo

cual tiene implicaciones estructurales imposibles de abordar sin afectación al tejido social (Holtman 2020).

En el caso de la reserva de divisas extranjeras, la literatura sugiere que el dólar seguirá siendo dominante versus el euro, debido a su menor variabilidad respecto a las monedas domésticas, puesto que ésta resulta más conveniente cuando se mide su potencial de intercambio en términos de moneda doméstica (Hiro & McCauley, 2020).

Aunque existe literatura abundante acerca de los retos del euro y su impacto en los mercados globales, existe poca investigación que relacione directamente sus falencias con el impacto en distintos aspectos económicos en las economías latinoamericanas. Pese a que se ha formado la Comunidad de Estados Latinoamericanos y del Caribe como una institución colaboradora con la Unión Europea desde 2011, sus acuerdos iniciales han sido más enfocados en comercio y cooperación a la situación civil en los países latinoamericanos a través del capítulo de Intercambio y Desarrollo Sostenible (TDS por sus siglas en inglés), la cual aún enfrenta diversos obstáculos para su fortalecimiento, tales como la débil coordinación internacional, la cooperación complicada con países en regiones ambientalmente vulnerables y las provisiones legales conservadoras y amplias que no llegan a ser específicas para su implementación (EPRS, 2018).

## FALLAS DEL EURO

### Económicas

Una de las premisas sobre las cuales está fundamentada la creación del euro es que la flexibilización de los mercados laborales junto a una mayor sostenibilidad

de las estructuras de jubilación llevarían a mayor competitividad de los países con economías menos sólidas. Esta falla argumental se evidencia de forma empírica de forma fácil: los países con menor desempeño no lograrán la productividad de los países con mejores condiciones, a menos que los segundos busquen activamente reducir su productividad, lo cual no es un escenario realista. Los países con más problemas tendrán mayor dificultad en la obtención de créditos, requiriendo políticas más duras y tasas de interés más altas, afectando negativamente sus relaciones entre deuda y PIB, creando ciclos de políticas estrictas y políticas en detrimento (Piattoni & Notermans, 2021).

Los anteriores efectos pueden ser explicados a través de la hipótesis de Balassa-Samuelson (Balassa, Samuelson 1964), en la que se establece como la diferencia de productividad entre países conlleva a diferencias en precios y salarios, afectando la inflación para el país que tiene un crecimiento más rápido en su productividad. De acuerdo a esta hipótesis, contextualizada en el marco del euro, se tendría que, ante la expectativa de nivelar la productividad de los países, se genera el siguiente efecto:

- El país con mayor productividad posee mayores salarios en bienes comercializables.
- El país con menor productividad debe realizar inversión en tecnología para buscar alcanzar el nivel del primer país.
- Al tener mayor productividad el segundo país, los salarios se aumentan en los bienes comercializables.
- Los salarios del segundo país para el sector comercializable incrementan, lo cual lleva a un alza en el precio.

- Para compensar el alza en el precio, se da un alza en el sector no comercializable del segundo país.
- Se genera inflación en el segundo país mientras que también se da una movilidad de talento hacia el primer país, mejorando su productividad y perpetuando el ciclo inflacionario.

### Políticas

Una de las principales implicaciones políticas del euro se encuentra en el impacto diferencial en los estados miembros respecto a la autonomía macroeconómica, generando una distribución desigual en el poder monetario, entendiendo por poder monetario la capacidad de evadir los costos de ajustes externos distribuidos de forma asimétrica.

En los años ochenta, Alemania se establece como la referencia del Sistema Monetario Europeo, lo cual genera resentimiento en otros países de la ahora unión, quienes, en un intento político de disminuir el dominio alemán, esperan poder contrarrestarlo con una moneda común, compartiendo el control sobre las políticas dentro de la nueva estructura (Vermeiren 2012).

Uno de los criterios definidos por el tratado de Maastricht se puede encontrar en el artículo 140, que exige para los países miembros (Maastricht 1992):

— El logro de un alto grado de estabilidad de precios, que deberá quedar de manifiesto a través de una tasa de inflación que esté próxima a la de, como máximo, los tres Estados miembros más eficaces en cuanto a la estabilidad de precios.

La adhesión a un país a este criterio tiene una significancia política, en el sentido que países distintos tienen diferentes perspectivas respecto a la inversión social

y el manejo de la inflación, la cual incide en las ganancias de los países. Los países con mayor tolerancia a la inflación, en una unión monetaria, tienen más ganancias que los países con menor tolerancia a la inflación, es decir, si un país tiene menos peso para combatir la inflación (por ende una mayor tasa de equilibrio de inflación), al compartirse esta bajo una moneda común, lleva a una disminución de las ganancias e incluso pérdidas en un país con menor tolerancia (De Grauwe, 2003). Esto debilitaría los bancos de las economías de menor desempeño. Para formar una unión monetaria, el país con menor inflación tiene un incentivo para minimizar sus pérdidas y adquiere una posición en la cual puede imponer condiciones en la configuración institucional de la unión requiriendo una preferencia similar en los bancos de los demás países (Deroose & Baras, 2005).

Lo anteriormente expuesto puede constatarse con el siguiente fenómeno: en las etapas tempranas de la integración, los bonos emitidos por los gobiernos de la zona se consideraban sustitutos casi equivalentes, pues las tasas de los bonos de los países tenían una diferencia cercana a cero comparadas con los bonos Alemanes. El panorama cambia durante 2008 cuando se da una diferencia en la percepción del mercado de bonos gubernamentales, junto con una carencia de un banco central dispuesto a proveer liquidez durante crisis, se inició el movimiento hacia una crisis de liquidez. La notoria recuperación de Alemania genera confianza en los bancos Alemanes, y es donde se empiezan a materializar consecuencias estructurales en las economías de la Unión Europea (Stiglitz, 2016):

- El dinero empieza a fluir hacia bancos alemanes.

- Los bancos de las economías de menor desempeño se debilitan.
- Los bancos de las economías de menor desempeño tienen menor posibilidad de colocación de créditos al sector privado
- La menor colocación disminuye la producción.
- Se tiene una recaudación menor de impuestos.
- Con menor recaudación, se debilitan los gobiernos.

Dado el fenómeno anterior, en la actualidad no es posible argumentar una unión sólida, con desigualdades evidentes entre países con mejor desempeño y aquellos con economías con mayores retos. Un argumento político frecuentemente utilizado es la "solidaridad europea", sin embargo, esto es exiguo para ocultar en el largo plazo un interés propio de los países miembros. Durante la crisis de Grecia en 2010-2015 y la crisis Italiana de 2011-2012, los medios europeos apelaron a circunstancias históricas para justificar una intervención en estos países, exponiendo a Grecia como la cuna de la civilización Europea, con el desarrollo de su filosofía y ciencia con personajes como Aristóteles y Platón, mientras que en el caso de Italia se romantizó el auge del imperio romano (Bilbiie et al 2021), sin embargo, esto no plantea una forma convincente para los votantes en países con mejor estabilidad económica en la actualidad, generándose de igual forma propaganda en Alemania bajo la perspectiva que el país estaba "pagando injustamente por una nación sobreindulgente" (Connoly, 2010).

Otro factor a considerar es la influencia de la globalización propiciada en el marco

de la unión europea. Esta genera una dependencia y una fuente de desigualdad que deriva en una dificultad política para establecer condiciones de justicia social, que se ve limitada cuando se reduce el gasto social o cuando se desregularizan los mercados laborales. Los trabajadores con mejores habilidades tienden a buscar condiciones más favorables, en el contexto de la movilidad laboral reforzada en la unión europea, se crean condiciones en las que se desfavorecen sectores y países, generando mayor desigualdad. Para contrarrestarla, los países deben tener una responsabilidad de moderar la injusticia social que resulta de las variaciones de mercado a través de políticas públicas en el ámbito fiscal y de distribución de riqueza (Paganopoulos, 2020).

## DESEMPEÑO Y COMPARACIÓN DEL EURO: UN ANÁLISIS NUMÉRICO

Durante 2024, la zona euro tuvo un desempeño débil del 0.8%, y para 2025 se proyecta un crecimiento del PIB de 1.2%. La razón de ello es un declive en la producción industrial, que no se ha podido ser compensada con el dinamismo del sector servicios. Alemania, que es su principal economía –su PIB equivale al 24% y es el mayor productor de manufacturas de la región-, pasa por un estancamiento desde 2021. Esto deriva de la caída en tendencias de industrias en las que el país se especializa, como el sector automotriz, la industria química y de ingeniería. Además el desempeño de los dos países que le siguen en importancia, Francia e Italia, se vieron afectados también por el poco dinamismo de la inversión. (CEPAL 2024).

Lo anteriormente expuesto posee un impacto en el sistema bancario (Yeyati, Sturzenegger, 2000) y deuda soberana

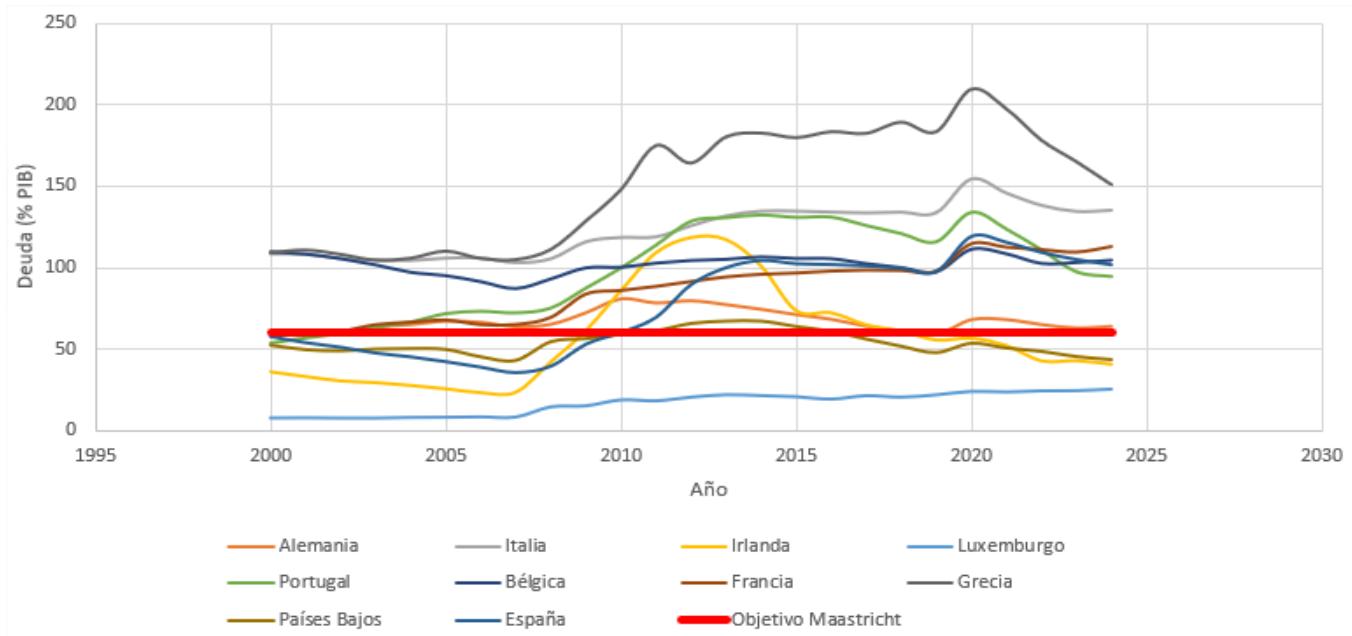
(Sturzenegger, 2022) en Latinoamérica, mediante las tasas de interés y los flujos de capital entrantes y salientes. Esto ha suscitado históricamente un planteamiento en Latinoamérica respecto a la adopción del dólar (Jameson, Kenneth, 2003) y se han tenido experiencias regionales que proveen el marco de referencia para un estudio del fenómeno.

Respecto al desempeño macroeconómico de los países que adoptaron el euro en referencia al cumplimiento del tratado de Maastricht, es notorio su incumplimiento sostenido en el tiempo en cuanto al criterio de deuda pública, siendo Luxemburgo en único país que lo ha cumplido de forma consistente, como puede observarse en la Fig.1.

Para realizar un estudio de la sostenibilidad del criterio de convergencia de Maastricht se propone un estudio basado en el modelo Lotka-Volterra para analizar el comportamiento económico de los países que han adoptado el euro. El modelo, desarrollado de forma independiente por los matemáticos Alfred James Lotka y Vito Volterra, plantea la dinámica de interacción entre “predadores” y “presas”, definiendo a los predadores como organismos que se alimentan de otros para sobrevivir, y las presas como organismos que son cazados y tomados como alimento por otros.

El modelo Lotka-Volterra, aunque nace de una perspectiva biológica, ha sido utilizado como un modelo conveniente en análisis económico dada su simpleza para captar comportamientos no lineales incorporando variables económicas interdependientes, tales como la oferta y demanda (Richman, 2024). Anteriores aplicaciones del modelo incluyen el estudio de la inestabilidad financiera desde un punto de vista matemático y el efecto

**Figura 1.** Deuda pública de los países con adopción del euro como porcentaje del PIB 2000-2024.



Fuente: Elaboración propia con datos del Fondo Monetario Internacional.

de la estabilización macroeconómica a través de políticas fiscales y monetarias (Asada, 2011). Para el estudio a desarrollar se tomará el PIB como “presa” y la deuda pública como “predador”, al ser variables importantes dentro de los criterios de Maastricht.

El estudio comprenderá desde el año 2000 hasta el 2024, teniendo como fuente de datos el Fondo Monetario Internacional para los países que firmaron el tratado de Maastricht excluyendo a Inglaterra y Dinamarca, países que finalmente optaron por mantener su moneda nacional.

Las ecuaciones del modelo Lotka-Volterra, como se planteó anteriormente, ejemplifican razones de crecimiento de las poblaciones de predadores y presa. Se utilizará una versión modificada del modelo para ejemplificar las interacciones, dadas por las ecuaciones:

Donde

$$\frac{dN_1}{dt} = b_1 N_1 - p_1 N_1 N_2$$

$$\frac{dN_2}{dt} = p_2 N_1 N_2 - m_2 N_2$$

$N_1$  = tamaño de la presa (PIB en euros)

$\frac{dN_1}{dt}$  = la razón de cambio en el PIB

$b_1$  = ratio de crecimiento del PIB

$p_1$  = probabilidad que el tamaño de la presa sea disminuido por el depredador

$N_2$  = el tamaño del depredador (Deuda en euros)

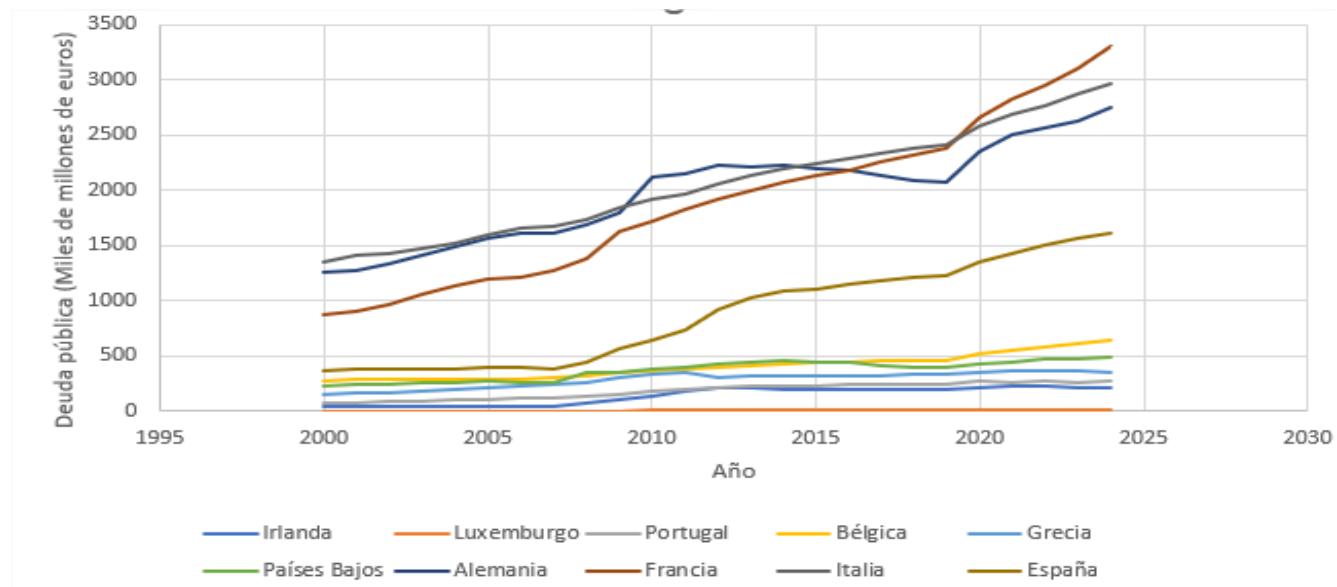
$\frac{dN_2}{dt}$  = la razón de cambio en la deuda pública

$p_2$  = probabilidad de crecimiento del predador

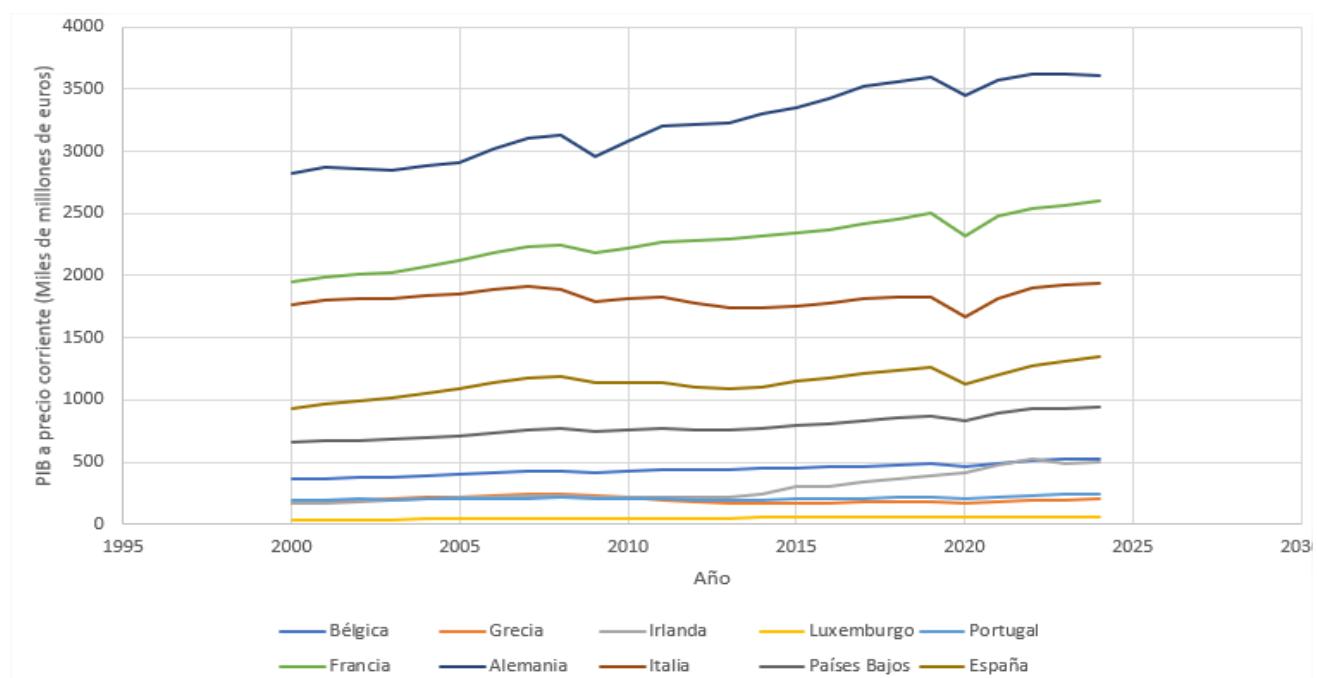
$m_2$  = tasa de muerte del predador

Se muestran a continuación los datos de deuda pública y PIB a precios fijos para los países estudiados:

**Figura 2.** Evolución de la deuda pública en países adheridos al tratado de Maastricht.



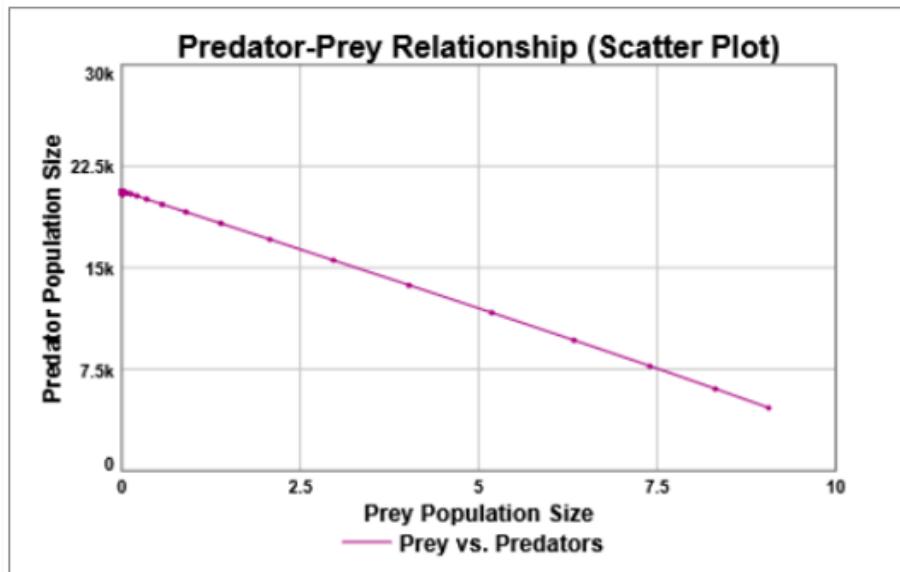
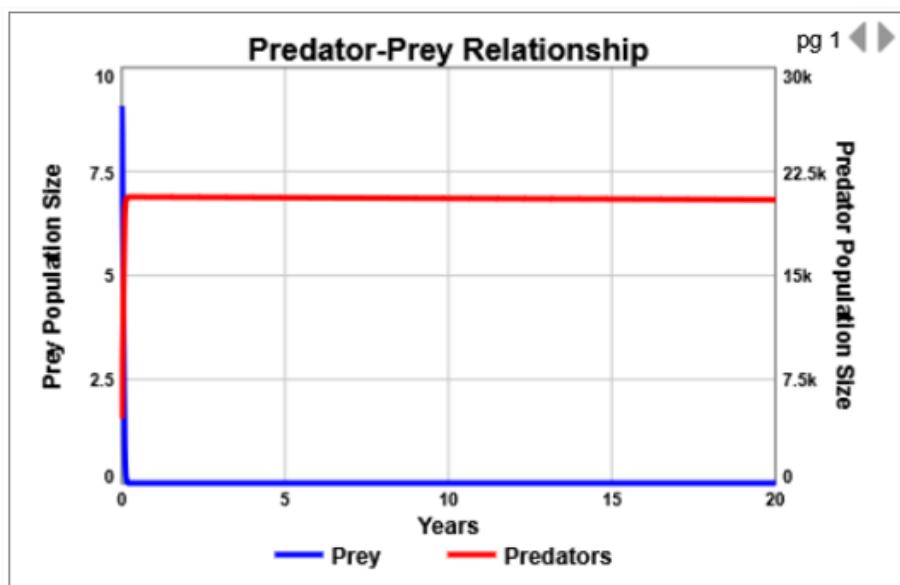
**Figura 3.** Evolución del PIB a precios fijos en países adheridos al tratado de Maastricht.



De acuerdo al anterior, para su análisis bajo el modelo Lotka-Volterra, se tomará 108.63 como el parámetro para la población inicial de presas (PIB) y 334.28 para el tamaño inicial del predador (Deuda en euros). Mediante una aproximación bajo regresión lineal de la evolución de ambos, se tiene, para el ratio de crecimiento de la presa,  $b_1 = 0.0004$  y para el ratio de crecimiento

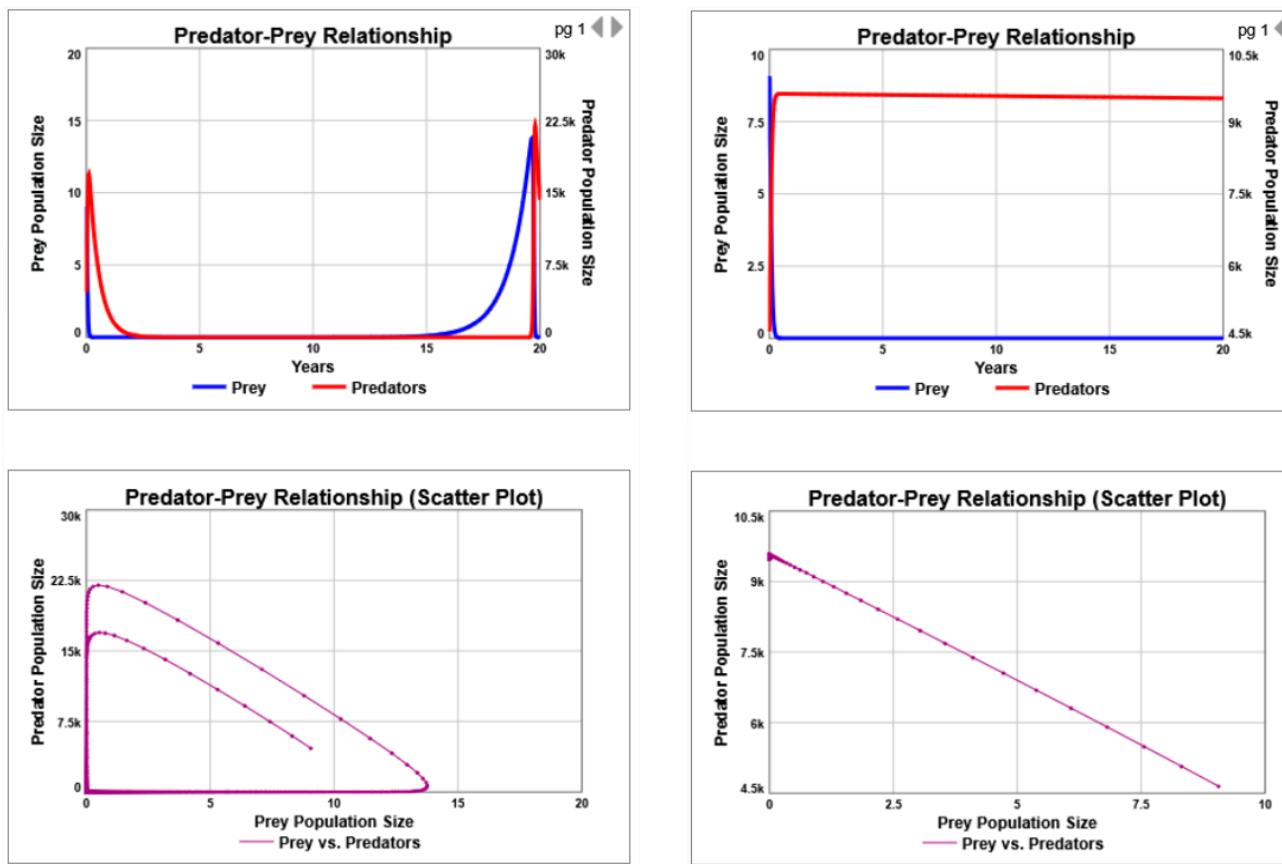
del predador 0.002, y la tasa de muerte del predador  $m_2$  (pago de la deuda) igual a 0.0005. Desde este punto ya es posible intuir un resultado de insostenibilidad dada la diferencia de órdenes de magnitud entre los parámetros, lo cual es visible al aplicarlo a las ecuaciones y obtener el siguiente resultado:

**Figura 4.** Modelo Lotka-Volterra con parámetros  $p_1=0.002$  y  $m_2=0.0005$



Este ejemplo denota que la presa (PIB) únicamente decae en el tiempo, intuyendo un sistema insostenible en un tiempo cercano a los diez años dado que siga su tendencia actual. Ahora bien, se toman en cuenta dos escenarios *ceteris paribus*, realizando una variación en el primer escenario del parámetro  $p_1$  (probabilidad que el tamaño de la presa sea disminuido

**Figura 5.** Escenarios de desempeño del Euro bajo modelo Lotka-Volterra



Se resalta entonces bajo el primer escenario, para lograr un ciclo sostenible se debe variar el parámetro  $m_2$  en varios órdenes de magnitud, interpretándose que la sostenibilidad se logaría (matemáticamente) con una agresividad en el pago de deuda de al menos cuatro órdenes de magnitud mayor, lo cual en la realidad se plantea como una posibilidad

por el predador), ejemplificando la disposición del recurso del PIB para el pago de deuda,  $m_2$  (tasa de muerte del predador), ejemplificando el pago efectivo de la deuda y  $dN_2/dt$  (razón de cambio en la deuda) ejemplificando un cambio en las políticas de emisión de deuda. Se obtienen los resultados reflejados en la figura 5.

en extremo baja. Al analizar el segundo escenario, en virtud del cual la variación se da en el ratio de emisión de deuda, se puede intuir de acuerdo al gráfico que no tiene una relevancia real respecto al panorama actual, denotando que los esfuerzos deben ir enfocados a pagar la deuda actual.

## PROPUESTAS Y FUTURO DEL EURO

Un análisis extensivo de las opciones para el futuro del euro ha sido propuesto por Joseph Stiglitz, argumentando tres posibles escenarios: un rescate del euro con mediante una eurozona que “funcione”, un “euro flexible” o un “divorcio amigable” (Stiglitz, 2016) y puede ser utilizado como enfoque para otros puntos de vista referentes al futuro del euro:

### Una eurozona funcional

La primera alternativa para el euro es mantener los esfuerzos para su funcionamiento, que deben ser analizados desde varios puntos de vista, como mínimo, expuestos por Stiglitz:

Para poder “rescatar el euro”, primero debe pensarse en un enfoque institucional y regulatorio, para evitar la divergencia del euro y la forma estructural de creación de crisis expuesta anteriormente. Para lograrlo, debe a su vez realizarse un análisis en las siguientes aristas:

- Unión bancaria
- Mutualización de la deuda
- Revisión del tratado de Maastricht, en específico el criterio de convergencia.
- Creación de un “fondo solidario para estabilización”
- Adoptar mecanismos de flexibilidad monetaria.
- Instituir regulaciones que controlen inestabilidad generada por el mercado.
- Revisión de políticas fiscales.

Al fondo de estas aristas, existe un fuerte componente relacionado a mantener altos niveles de empleo. Esta, vista a través de la ley de Okun (relación negativa entre

desempleo y PIB), ha sido analizada por el Fondo Monetario Internacional, determinando un coeficiente estable de 2 (un descenso del 2 por ciento en el PIB está asociado aproximadamente a un 1 por ciento de incremento en la tasa de desempleo) (Campos et al, 2024). Sin embargo, debe considerarse un análisis más profundo ya resaltado por la literatura, en virtud del cual el indicador pierde validez al analizar el costo de mano de obra al ser difícil la obtención de datos, presentándose sesgos no visibles superficialmente para países con mayor producción agrícola (Lee et al, 2020).

### Un euro flexible

Para la creación de un euro flexible, se ha propuesto la creación de una Unidad Nacional de Cuenta (NUA por sus siglas en inglés), existiendo como un índice relativo al euro sobre el cual los países tendrían más control, sin embargo, tiene las siguientes implicaciones (Holtham, 2020):

Los bancos deben asumir la mayor parte del riesgo, y las instituciones de pensiones deben tener acceso a activos financieros en NUA.

Los bienes domésticos serían más baratos que las importaciones.

La especulación llevaría a realizar transacciones con instrumentos de préstamo en NUA o transacciones en corto de instrumentos financieros denominados en NUA, lo cual llevaría a un mayor interés en dichos instrumentos.

El euro mantendría tipos de cambios más rígidos y las devaluaciones del NUA serían más comunes que su reevaluación en la conversión a euro, el cual podría mantenerse competitivo como reserva de valor.

Una forma de contrarrestar algunos de los efectos negativos previstos por Holtman se encuentra también en el análisis de Stiglitz, quien propone la creación de utilizar monedas comunes entre agrupaciones de países con condiciones económicas relativamente similares, con creación de monedas digitales que permitan la adición de dinero a las economías a través de creación de crédito o restricción del mismo. (Stiglitz, 2016).

### Disolución del euro

El tercer escenario posible expuesto por Stiglitz radica en la disolución del euro, desde la perspectiva de tomarlo como un experimento de décadas con falencias estructurales que no logró el cometido mediático que se le fuese otorgado, teniendo el proyecto de la eurozona muchas otras formas de promover la unión y prosperidad de sus sociedades. En este escenario se plantea como foco principal las deudas de largo plazo tanto privadas como a nivel país, en las cuales sería necesaria una profunda restructuración, y el restablecimiento de las capacidades de los países de regular los créditos, siendo uno de los problemas para un banco central general tener poca incidencia en el destino de los préstamos, dadas situaciones en las que éstos se utilizan para la adquisición de activos ya existentes y no para incrementar la producción de un país (Stiglitz, 2016), generando un incremento de liquidez pero manteniendo una economía débil y favoreciendo la inflación.

### CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio planteado se tienen distintas fallas estructurales en la creación del euro, así como ventajas como moneda de reserva de valor y de uso transaccional. Entre ellas se tienen:

Ventajas:

- Menores costos de financiación
- Mejor integración económica
- Mayor influencia en la economía global

Desventajas

- Falta de un tesoro único – los bonos de los distintos países tienen diferentes niveles de riesgo.
- Fragilidad en crisis económicas y choques asimétricos.
- Descoordinación en políticas fiscales.
- Falta de un prestamista de última instancia fiscal.

Dado que la relación del PIB y la deuda pública no tienen un comportamiento sostenible ni cíclico, para lograr una mejor estabilidad financiera en los países adheridos al euro, se debe tener un enfoque de pago de deuda pública y una reevaluación de los tratados de Maastricht.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asada, Toichiro (2011) Modeling Financial Instability, Faculty of Economics, Chuo University. October.

Balassa, Bela (1964) The purchasing power-parity doctrine: a Reappraisal, Journal of Political Economy, Vol.72, No.6 Yale University

Bilbie Florin, Monacelli Tomasso & Perotti Roberto (2021) Fiscal policy in Europe: Controversies over rules, mutual insurance and centralization, Journal of economic perspectives, Volume 35 Number 2, Spring 2021, p. 77-100

Bonatti, Luigi & Fracasso, Andrea & Tamborini, Roberto. (2024). The

- ECB and the integrity of the euro area: Past and future. Bonatti, Luigi & Fracasso, Andrea & Tamborini, Roberto. (2024). The ECB and the integrity of the euro area: Past and future.
- CEPAL (2024) Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe 2024
- Congdon, Tim (1997) Why the euro will fail, Lombard Street Research.
- Connolly, Kate (2010), EU Debt crisis: German papers whip up anti-Greece fury. The guardian, 29 april.
- De Grauwe Paul, Yuemei Ji (2022) The fragility of the Eurozone: Has it disappeared?, Journal of International Money and Finance, Volume 120
- De Grauwe, Paul (2003), The Economics of Monetary Union (Oxford: Oxford University Press, 5th ed.)
- Deroose Servas & Baras Johan (2005) The Maastricht criteria on price and exchange rate stability and ERM II
- EPRI (2020) - A new agenda for the EU's relations with Latin America and the Caribbean
- European Commission (1995) One Currency for Europe, Green Paper on the practical arrangements for the introduction of the single currency
- FMI (1998, 31 de Diciembre) IMF Incorporates the Euro into the SDR Valuation and Interest Rate Baskets [Comunicado de prensa]. <https://www.imf.org/en/News/Articles/2015/09/14/01/49/pr9867>
- FMI (2018) Considerations on the role of the SDR
- Godley, Wynne (1992) Maastricht and all that. London Review of books, Vol. 4 No.19, 8 October
- Godley, Wynne. (1997) Curried EMU – the Meal that Fails to Nourish The Observer, 31 August.
- Hiro Ito, Robert N. McCauley, (2020) Currency composition of foreign exchange reserves, Journal of International Money and Finance, Volume 102
- Holtman, Gerald (2020) Reinforcing the Euro with national units of account, real-world economics review, issue no. 91
- Campos Nauro, Macchiarelli Corrado, Miltropoulos Fotios (2024) Okun in the Euro: New evidence from structural Okun law's estimates for the Euro area, 1979–2019. IMF working papers 24/72
- Jameson, Kenneth. (2003). Dollarization in Latin America: Wave of the Future or Flight to the Past?. Journal of Economic Issues. 37.
- Lee Sangheon, Schmidt-Klau Dorothea, Weiss Johannes, Chacaltana Juan (2020) Does economic growth deliver jobs? Revisiting Okuns' Law. International Labour Organization working paper 17, Nov
- Levy Yeyati, Eduardo & Sturzenegger, Federico, 2000. "Implications of the euro for Latin America's financial and banking systems," Emerging Markets Review, Elsevier, vol. 1(1), pages 53–81, May.
- Maastricht (1992) Treaty on European

Union TEU, Feb. 7

Mundell, R.A. (1961) A Theory of Optimum Currency Areas. *The American Economic Review*, 51, 509–517.

Paganopoulos, Athanasios (2020). Euro Zone Budget and its Effects on the European and Monetary Union (EMU) Integration. *International Journal of Business Administration*. 11. 17872–17872. 10.5430/ijba.v11n3p83.

Piattoni, S., & Notermans, T. (2021). Introduction to 'Italy and Germany: Incompatible Varieties of Europe?' *German Politics*, 30(3), 301–318.

Richman, Grant (2024) Nonlinear dynamics and chaos in economic systems. *Richman Computational Economics*.

Stiglitz J. E (2016) Euro – How a Common Currency Threatens the Future of Europe

Stiglitz J. E. (2014), "Reconstructing Macroeconomic Theory to Manage Economic Policy", NBER

Working Paper, n. 20517; in Laurent E., Le Cacheux J. (eds.), *Fruitful Economics. Papers in honor of and by Jean-Paul Fitoussi*, London: Palgrave Macmillan, pp. 20–56.

Sturzenegger, Federico, 2022, "Do We Need to Rethink Debt Policy in Latam?", UNDP LAC C19 PDS No. 23.

UE (s.f) History and purpose, recuperado el 20 de abril, 2025, de [https://europa.eu/institutions-law-budget/euro/history-and-purpose\\_en](https://europa.eu/institutions-law-budget/euro/history-and-purpose_en)

Vermeiren, Mattias. (2013). Monetary power and EMU: Macroeconomic

adjustment and autonomy in the Eurozone. *Review of International Studies*