



Universidad de  
**San Andrés**

Departamento de Economía

Licenciatura en Economía

“El impacto del Plan Marshall en el crecimiento: un análisis empírico para determinar su importancia”

Autor: Diego Reimundes

Legajo: 21181

Mentor: Jorge Baldrich

Firma del mentor

Buenos Aires, 15 de marzo de 2013

# El impacto del Plan Marshall en el crecimiento: un análisis empírico para determinar su importancia<sup>1</sup>

Trabajo de Graduación

Universidad de San Andrés

Diego Reimundes



El mundo actual tras una etapa de ininterrumpido crecimiento económico a nivel global, se encuentra en proceso de superar la reciente crisis del 2008, intentando comprender qué es lo que debe aprenderse para no volver a sufrir algo similar. Tal es la situación que, partiendo de un tema tan actual como la crisis del Euro, la Tesis se propone encontrar algún caso que, en tiempo pasado, pudiera habersele parecido. Así, usando el Plan Marshall como antecedente y un enfoque de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS) aplicado al modelo de crecimiento de Solow ampliado por Barro, este trabajo encuentra una relación entre la ayuda recibida por los países y el crecimiento económico que experimentaron en la década de 1950 que explica a través de qué tipo de canal el Plan resultó importante tanto para Estados Unidos como para los receptores de su dinero

---

<sup>1</sup> Agradezco a Jorge Baldrich su gran disponibilidad y compromiso a lo largo de todo el proceso de realización de la Tesis, así como a Fernando Callorda su ayuda en la confección de la base de datos.

## Índice

<b>I. Introducción. Motivación.</b> .....	4
<b>II. El Plan Marshall. Breve repaso de la Historia.</b> .....	6
II.1 La visión tradicional. ....	8
II.2 La postura escéptica.....	9
II.3 La idea de contribución indirecta.....	11
<b>III. Metodología.</b> .....	15
<b>IV. Resultados.</b> .....	20
<b>V. Conclusiones.</b> .....	25
<b>Referencias.</b> .....	27



Universidad de  
**San Andrés**

## **I. Introducción. Motivación.**

El mundo actual tras una etapa de ininterrumpido crecimiento económico se encuentra en proceso de superar la reciente crisis del 2008, intentando comprender qué es lo que debe aprenderse para no volver a sufrir algo similar<sup>2</sup>. Una perspectiva histórica, que apunte a enfatizar la importancia de lo sucedido en el pasado como modo de observar problemas que surgieron alguna vez, con el objeto de entenderlos para no volver a repetirlos, lleva a economistas de hoy en día a querer seguir profundizando en la nebulosa difícil de descifrar que explica los determinantes del Crecimiento Económico.

Tal es la situación que, partiendo de un tema tan actual como la crisis del Euro, esta Tesis se plantea encontrar algún caso que, en tiempo pasado, pudiera haberse parecido. Una arista posibilita comenzar a pensar: los recientes debates respecto a los salvatajes que Alemania o el Banco Central Europeo pretendían dar a países ahogados por sus grandes deudas y costosos de revocar déficits, como Grecia. De este modo, ante la curiosidad de comprender qué tan posible resulta el salvataje a un país, que seguramente se encuentre atado al estricto cumplimiento de ciertas condiciones impuestas por el salvador (léase prestamista), surgió la pregunta que motiva el trabajo en cuestión: ¿puede la ayuda recibida por un país ahogado tener un impacto positivo en su crecimiento? A simple vista, no surge una respuesta clara. Gran cantidad de gente difiere hoy en día respecto a lo que debería hacerse con el caso griego. Unos abogan por la ayuda y mantenimiento dentro de la Eurozona, mientras que otros defienden la opción de avalar la devaluación y que Grecia regrese a su moneda original (el dracma).

Así, teniendo en cuenta hechos ocurridos recientemente, aquellos que pudieran relacionarse de mejor modo con lo que acontece en el presente (claramente un salvataje

---

<sup>2</sup> Easterly et al (1993) señalan que el crecimiento pasado no es un buen indicador del crecimiento futuro, lo cual enfatiza la importancia de la buena suerte.

de Roma a Lombardía en los primeros siglos de la cristiandad no sería comparable con el caso actual bajo ninguna circunstancia), este trabajo considera el caso de la ayuda provista por Estados Unidos “para la reconstrucción del mundo”, tras la Segunda Guerra Mundial, a través del Plan Marshall. Más allá de que de todos modos no resulta una situación estrictamente comparable, porque se trataba de una época de posguerra tras un enfrentamiento de enorme calibre, constituye un buen ejemplo a partir del cual es posible observar empíricamente la utilidad de recibir ayuda económica para un país, utilidad que será entendida como crecimiento posterior del mismo.

Por eso, sujeto a las restricciones de la econometría para con la macroeconomía<sup>3</sup>, esta Tesis pretende estimar el impacto de la ayuda económica –brindada por Estados Unidos- recibida por los dieciséis países que formaron parte del Plan Marshall, entre 1950 y 1952, en el crecimiento de su PBI per cápita durante esos años y los inmediatamente posteriores. En la sección II el trabajo revisa lo que la literatura sostiene respecto al Plan Marshall y su importancia, en la sección III se describe el marco teórico empleado para la estimación de la importancia del Plan, en la sección IV se procede a la presentación de los resultados hallados y en la sección V se presentan las conclusiones principales.

---

<sup>3</sup> Durlauf, Temple y Johnson (2004: 3) advierten sobre los límites a la inferencia que deberían considerarse al realizar análisis econométricos sobre cuestiones macroeconómicas y especialmente al analizar empíricamente el crecimiento.

## **II. El Plan Marshall. Breve repaso de la Historia.**

Una vez finalizada la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), el mundo devastado quedó sujeto al liderazgo de dos países muy opuestos: Estados Unidos y la Unión Soviética. Si bien fueron aliados durante la Guerra, una vez triunfadores constituyeron las principales potencias políticas y económicas, y cada uno representaba una amenaza para el otro. En el medio, se ubicaban un gran número de países, especialmente los de Europa Occidental que recién comenzaban a reconstruirse. Previo a la guerra, habían optado por cerrarse al mundo y optar por medidas proteccionistas que complicaban el comercio y los pagos entre países, escenario con alta probabilidad de ocurrencia luego de la contienda mundial. También surgía en ellos la duda de qué sistema económico abrazar una vez que pudieran superar los destrozos del conflicto bélico: por un lado podían continuar por el lado del capitalismo, aquel sistema que, según entendían algunos, los había llevado al conflicto, y por otro, cabía la chance de incrementar la intervención estatal, es decir, una alternativa más cercana a lo que el marxismo planteaba. Casualmente, capitalismo y marxismo era las ideologías que Estados Unidos y la Unión Soviética sostenían y querían imponer en el mundo, respectivamente. Optar por el capitalismo implicaba una toma de posición cercana a Estados Unidos, mientras que lo contrario ocurría con el intervencionismo.

Al mismo tiempo, Estados Unidos había enfrentado una gran demanda por sus exportaciones durante el conflicto bélico, puesto que alimentos y materiales eran necesitadas con urgencia. Una vez concluido, EE.UU. deseaba encontrar el modo de continuar enfrentando semejantes niveles de deseo por sus productos, pero enfrentaba un mundo, que sufría las consecuencias de la masacre, marcado por el miedo y las medidas proteccionistas. En esas circunstancias, el deseo era imposible de lograr.

Bajo estas circunstancias es necesario entender al Plan Marshall. El mismo nació en EE.UU. hacia 1948, como el resultado del Acta denominada “*Economic Co-Operation*”, que fue aprobada con el objeto de ayudar a los países europeos a expandir sus economías, restaurar su capacidad exportadora y, mediante el logro de la estabilidad económica, preservar la estabilidad política. La cantidad de ayuda recibida por cada país era determinada, a grandes rasgos, por el déficit de dólares que gozaba en la balanza de pagos. Básicamente, mientras mayor el déficit de dólares en el comercio internacional, más grande el porcentaje de donación americana recibida. A su vez, cada gobierno receptor debía proveer fondos, en moneda local, en cantidad similar a los recibidos para ser invertidos en la capacidad productiva de la industria, agricultura e infraestructura.

Tabla 1

Distribución de los fondos del Plan Marshall	
País	Millones de dólares
Alemania (RF)	1.448
Austria	488
Bélgica y Luxemburgo	777
Dinamarca	385
Francia	2.296
Grecia	366
Irlanda	133
Finlandia	43
Italia	1.204
Noruega	372
Países Bajos	1.128
Portugal	70
Reino Unido	3.297
Suecia	347
Suiza	250
Turquía	137

*Nota.* No hay consenso claro en las cantidades exactas

*Fuente Schain (2001)*

El objetivo del Plan consistía, según Milward (1984), desde un punto de vista más político, en, mediante la extensión de la recuperación económica europea, el desarrollo de un bloque de estados que compartiera valores tanto políticos como sociales, económicos y culturales con aquellos que Estados Unidos públicamente reivindicaba y decía apoyar.

Una pregunta que a menudo ha surgido es: ¿Hasta qué punto la Europa del Oeste (EO) moderna es un resultado del Plan Marshall? A partir de los trabajos que se conocen respecto al Plan, no es posible inferir algo en particular respecto de sus consecuencias en el crecimiento de los países beneficiarios, más allá de la presencia de tres corrientes de pensamiento respecto a su utilidad e importancia que serán presentadas a continuación.

## II.1 La visión tradicional.

Usualmente se ha creído que el Plan Marshall cumplió un rol principal en la inauguración de una época de prosperidad y estabilidad política en Occidente, creando lo que De Long y Eichengreen (1991) han denominado como “Imagen Amistosa” del Plan. Básicamente con reservas de divisas externas agotadas, ingresos por exportaciones insuficientes para financiar las compras de materias primas, ahorros escasos en relación a los que resultaban necesarios para financiar la reconstrucción de Europa, impuestos inadecuados para balancear los presupuestos de los gobiernos y con inflación y caos financiero, Europa Occidental no se encontraba en condiciones serias de reconstruirse y reorganizar su economía para recuperar la senda del crecimiento de fines de la década de 1930. Así, el Plan Marshall solucionó estos problemas como suelen decir los jóvenes hoy en día, “de una”, mediante la provisión de fondos que permitieron solucionar todos los problemas anteriormente mencionados. Siguiendo a los mismos autores, De Long y Eichengren (1991: 14), “antes de la ayuda económica brindada por EE.UU., abundaba el miedo al colapso y el estancamiento. Luego, el crecimiento y el optimismo”.

Esta interpretación de la historia puede aparecer como inocente, pero sencillamente plantea que gracias a la ayuda económica ofrecida por Estados Unidos,



los países europeos pudieron salir adelante y recuperar sus sendas de crecimiento de la última parte del período de entreguerras.

## II.2 La postura escéptica.

Otra corriente, defendida por trabajos tales como los de Jeffrey Tucker (1997), fervientemente sostienen que el Plan no tuvo utilidad alguna para los países receptores, sino que consistió en una importantísima inversión, muy bien llevada a cabo por Estados Unidos, para posicionarse nuevamente en un mundo que ya no podía seguir importando sus productos. En pleno apogeo de la Guerra Fría, época en la cual comenzó a conocerse lo que esta Tesis denomina “visión tradicional”, los académicos norteamericanos buscaban demostrar que era justamente el Plan el responsable del extraordinario andar económica de EO desde el fin de la Segunda Guerra. Sin embargo, una corriente revisionista de historiados también comenzó a ganar trascendencia en Estados Unidos durante el mismo período. Entendía al Plan como un acto imperialista por parte de la política exterior americana.

Aunque pudieron ser revisionistas en cuanto a las consecuencias del Plan sostiene Milward (1984), los mencionados académicos jamás revisaron la efectividad económica ni la importancia del mismo. Por eso, la pregunta que cabe hacerse es: ¿fue el Plan Marshall tan importante como estabilizador tras la Segunda Guerra Mundial como los historiadores de la Guerra Fría y los revisionistas asumieron? El escepticismo prima al pensar una respuesta, puesto que las medidas cuantitativas de su impacto en las economías europeas sugieren que la contribución del Plan ha sido a menudo exagerada. Las razones para tal respuesta surgen de la poca cantidad de dinero (ayuda) otorgada en términos de lo que solía ser el comercio o inversión en EO, del hecho de que las exportaciones norteamericanas a Europa no crecieron sino que disminuyeron durante

los años en los que el Plan se extendió y de que las exportaciones de capital hacia EO se encontraban en uno de sus menores niveles. De este modo, el razonamiento sugeriría que si la ayuda no resultó importante para la recuperación económica, tampoco debería haber influido en las elecciones de política interna en los países receptores.

Retomando el trabajo de Tucker (1997), a partir de evidencia empírica, señala que los países que más ayuda recibieron, Gran Bretaña, Suecia y Grecia, fueron los que menos crecieron entre 1948 y 1955. Al contrario, las tres potencias del Eje, Alemania, Austria e Italia, constituyeron los países cuyo PBI aumentó en mayor medida durante esos mismos años. En efecto, como crecieron más aquellos países que se habían enfrentado a los Aliados, cree el autor que “pagaba” ser enemigo de Estados Unidos a la hora de analizar el crecimiento económico, y por lo tanto, nada tenía que ver el hecho de haber recibido o no un puñado de dólares a la hora de generar crecimiento económico<sup>4</sup>.

Al mismo tiempo, describe Tucker (1997) cómo el Presidente demócrata norteamericano Truman (1945-53), altamente cuestionado por los republicanos más liberales y por el público en general, necesitaba hacer algo lo suficientemente grande como para dar vuelta la historia. Entonces, a través una retórica anticomunista y un discurso que destacaba la importancia, a nivel mundial, tanto de solucionar los enormes problemas de escasez de alimentos, vestimenta, carbón y hogares, como de mantener la paz, logró el Presidente aparecer como el salvador de la Europa Occidental, lo único que perseguía era la entrega de dinero a los beneficiarios, a cambio de que este fuera empleado en la compra de petróleo, madera, textiles y maquinaria estadounidenses. Así las cosas, el Plan no resultó más que una inversión por parte de Estados Unidos para

---

<sup>4</sup> Sin embargo, es necesario aclarar que fueron justamente los mencionados países del Eje quienes mayores pérdidas de capital físico y humano sufrieron durante la Guerra. Por eso, siguiendo al modelo de crecimiento de Solow, cabría esperar que en los años de posguerra sean estos los países que más crezcan.

fortalecer su producción, disminuida tras la Guerra como consecuencia de la caída en la demanda de las importaciones por parte de los países del occidente europeo.

En términos de Kolko (1972), “el Plan Marshall consistió en esencia en donaciones sin ninguna restricción a las naciones europeas industrializadas y potencialmente ricas, porque se trataba de un programa encaminado a salvar el capitalismo occidental, un objetivo de tan fundamental importancia que para los Estados Unidos 3000 millones de dólares representaron un precio muy pequeño para que el capitalismo mundial sobreviviera”. Así los hechos, EE.UU. limitó el rango de opciones para las sociedades europeas y trató de convertirlas en satélites políticos y económicos.

A modo de ejemplo, Milward (1984) señala que es difícil de establecer hasta qué punto el país donante presionó sobre el comercio de EO con Europa del Este, fuertemente vinculada al comunismo. Aparentemente, el Departamento de Estado norteamericano siempre trató de mantener este tema fuera de las negociaciones bilaterales porque no deseaba que fuera interpretado como lo que realmente era: una seria intromisión en la libertad de acción de los receptores, a cambio de dólares.

### II.3 La idea de contribución indirecta.

Finalmente, De Long y Uzan (1991) defienden la importancia del Plan, aunque no en los términos en que tradicionalmente se lo hace, a través de los canales de inversión, gasto del gobierno y superávit en la cuenta corriente. Como menciona la sección II.2, Milward (1984) entendía que no fue lo suficientemente grande el Plan, en términos monetarios, como para estimular significativamente el crecimiento en los países involucrados, ni que financió la reconstrucción de la infraestructura totalmente destruida. Tampoco la función de reducir la escasez de recursos, que sí llevó a cabo la

ayuda, fue lo necesariamente grande como para poder afirmar que el Plan realmente importó.

La mejora de la productividad y la confianza de los inversores, junto a la reducción de la inestabilidad política derivada de la “war of attrition” entre trabajadores y dueños de la propiedad en los países de EO parecen resultar la clave para comprender la trascendencia del Plan. Específicamente, la importancia del Plan Marshall se basó en tres cimientos (De Long y Eichengreen (1991)). Primero, en la restauración de la estabilidad financiera perdida a partir de la Guerra y sus consecuencias. Para balancear las cuentas de los gobiernos y parar la inflación, se requería compromiso político, que los consumidores aceptaran precios mayores, que los trabajadores moderaran sus demandas por salarios mayores, que los dueños de empresas relajaran sus deseos de obtener ganancias superiores y que los pagadores de impuestos soportaran pagos mayores, entre muchos otros sacrificios. Por eso, la importancia del Plan radicó en aumentar la cantidad de dinero a repartir entre los distintos grupos de interés que debían enfrentar de igual modo los sacrificios mencionados. Segundo, en la liberación de las fuerzas de mercado. Las condiciones de la ayuda estadounidense no dejaron a los receptores otra opción. Si bien temían al mercado no intervenido, y deseaban resguardarse del mismo mediante un cierto tipo de economía mixta, los países tuvieron que ceder ante los deseos norteamericanos de que liberaran en cierto grado a las fuerzas de mercado. Fue justamente esta concesión por parte de los países receptores lo que los autores denominan “el precio que Estados Unidos les impuso a cambio de su ayuda”. En tercer y último lugar, el Plan resultó tan importante debido al contrato social y al crecimiento de largo plazo que supo estimular. El rapidísimo crecimiento europeo de la década de 1950 está asociado a las altas tasas de inversión, debido tal vez al gran incentivo que Estados Unidos dio a los gobiernos receptores para que implementaran

políticas “investment-friendly”. Fue justamente la ayuda la encargada de mediar de modo tal de poder conseguir que los movimientos laborales se concentraran en incrementar la productividad antes de que se pusieran a atender cuestiones relacionadas con la redistribución del ingreso: había dinero que sería recibido siempre y cuando se mejorara la productividad. Así, logró imponer la necesidad de una especie de contrato en las sociedades, el cual sería deseable si y sólo si cada bando involucrado lo aceptaba, cediendo parte de sus intereses. Continuando con las organizaciones laborales, éstas aceptaron concentrarse en resultar cada vez más eficientes, con la condición de, una vez alcanzado el aumento productivo, sí centrarse en las redistribuciones que veían necesarias.

Son justamente De Long y Eichengreen (1991) quienes se esfuerzan por buscar un país de características similares a las de los receptores del Plan Marshall con el objeto de encontrar diferencias en sus respectivos senderos de crecimiento, para poder entender qué tan importante resultó haber recibido ese programa de ayuda<sup>5</sup>. Es justamente este método el que motiva la metodología desarrollada en la presente Tesis, abordada en la sección III. Los autores se valen del caso de Argentina, de tendencia similar en el crecimiento hasta la Primera Guerra Mundial, y levemente diferente hasta casi 1940 respecto a los países de EO. Señalan que bajo el gobierno de Juan Domingo Perón (1946-55) el país acabó optando por una economía mixta que no daba tanta libertad a las fuerzas de mercado como al rol del gobierno central para controlar y disponer de los recursos. Así, entienden los autores, contrario a lo que ocurrió con los países de EO, como Argentina privilegiaba en primer lugar el mantenimiento de las fábricas operando, luego el sostenimiento de un alto consumo interno y finalmente,

---

<sup>5</sup> La idea de los autores consiste en intentar encontrar dos países iguales, que simplemente se distingan en el hecho de haber o no recibido la ayuda propiciada por el Plan Marshall. De esta forma, a modo de experimento, pueden observar el efecto específico del Plan. Sin embargo, conseguir países iguales no es una tarea sencilla.

como última prioridad, la importación de bienes de capital destinados a la inversión y expansión de las capacidades, su economía acabó por estancarse. Quizá esa sea la gran diferencia: Europa no cayó en la trampa de tan sólo perseguir la redistribución del ingreso mediante el control del mercado, sino que creó sistemas de redistribución, que se complementaban (y no reemplazaban) con el mercado, en su tarea de asignar mediante el precio los bienes y factores, o que, como fue mencionado, los trabajadores aceptaron un cierto pacto social.

En definitiva, siguiendo a De Long y Eichengreen (1991), el Plan debió su trascendencia al aumento que generó en la velocidad con que Europa del Oeste pudo crecer, mediante la generación de incentivos para modificar el contexto en que las políticas económicas eran llevadas a cabo. Frente a políticos que nada querían saber respecto a confiar en las fuerzas de mercado, y que se inclinaban por regularlos y motivar el control por parte del gobierno, el Plan Marshall, o mejor dicho las condiciones impuestas por Estados Unidos, permitieron quitar los controles sobre los productos y mercados de factores, la restauración de la estabilidad de precios y del tipo de cambio, y la apertura de las economías al comercio.

En resumen, muchas teorías pero ninguna certeza. Si bien al tanto de las limitaciones de la econometría a la hora de atender preguntas de carácter macroeconómico, esta Tesis se valdrá de ella para desafiar a las corrientes de pensamiento presentadas e intentar traer algo de luz, a partir del foco de la objetividad estadística.

### III. Metodología.

Con el objetivo de no caer en opiniones subjetivas, marcadas por alguna inclinación ideológica particular, el trabajo propone desafiar a las diferentes posturas respecto a la importancia del Plan Marshall desde el análisis econométrico, siguiendo al modelo de crecimiento de Solow ampliado por Barro. Por eso, a partir de datos referidos a 118 países, precisamente de su PBI per cápita, población, nivel de educación, número de muertes durante la Segunda Guerra Mundial y el bando al cual pertenecieron durante la misma<sup>6</sup>, la Tesis apunta a poder aislar el efecto del Plan sobre el crecimiento de los países que lo recibieron. Las Tablas 2.1 y 2.2 presentan información relevante relativa a las estadísticas de las variables utilizadas en el presente trabajo.

Antes de comenzar, es conveniente basar el trabajo en el supuesto de que la ayuda recibida fue bien administrada y no empleada con fines relacionados a la corrupción o demás posibles desvíos de fondos. Resulta un supuesto razonable dados los fuertes controles que Estados Unidos imponía, cuya disposición a cumplirlos constituía una condición necesaria para convertirse en beneficiario.

Ahora bien, el modelo utilizado proviene de la literatura relativa al crecimiento económico. El trabajo de Durlauf, Johnson y Temple (2004), presenta el típico modelo de crecimiento de Solow-Swan (o su variante Ramsey-Cass-Koopmans) aplicado a un análisis cross-section. Comienza describiendo relaciones entre el PBI per cápita actual y el de estado estacionario para, tras algunas transformaciones, alcanzar una ecuación base para gran parte de la econometría del crecimiento. Las regresiones referidas a esta ecuación son conocidas como las regresiones de Barro, a partir de Barro (1991), y provienen de:

---

<sup>6</sup> Datos obtenidos a partir de Maddison (2007); Penn World Table y Broadberry y Klein (2008); Barro y Lee (2011) y Wikipedia, respectivamente.

$$\gamma_i = \beta \log y_{i,0} + \psi X_i + \pi Z_i + \varepsilon_i$$

Allí,  $\gamma$  hace referencia a la tasa de crecimiento per cápita del país  $i$ , la cual es explicada por: el producto del país  $i$ ,  $y_i$ , en el período inicial (llamado aquí  $t=0$ ), en logaritmo puesto que facilita la interpretación del coeficiente  $\beta$ ; el vector  $X_i$  contiene tanto al  $\log(n_i+g+\delta)$ , que corresponde a las tasas de crecimiento de la población, de los avances tecnológicos y la de depreciación, respectivamente, como a  $\log(s_{ki})$  y  $\log(s_{kh})$ , que constituyen los logaritmos de las tasas de ahorro del capital físico y humano. Tanto el primer como el segundo término contienen a todos los determinantes del crecimiento que se encuentran contemplados en el modelo de Solow. Por su parte, el vector  $Z_i$  agrupa a todas aquellas variables que pudieran ser relevantes para el crecimiento y que, obviamente, se encuentran fuera del modelo tradicional. En lo relativo a este trabajo,  $Z_i$  contiene a la variable relevante “ayuda”, así como también a “aliados” y “número de muertes”. Finalmente,  $\varepsilon_i$  conforma el término de error, por lo que agrupa a todo aquello que no es captado por las variables incluidas y es determinante del crecimiento económico del país  $i$ .

De este modo, partiendo del modelo de Solow adoptado por Barro, la Tesis se valdrá del siguiente modelo a estimar:

$$Growth_i = a_0 + a_1 \text{ 'ayuda}_i + a_2 \text{ 'log(popgrowth}_i + g + d) + a_3 \text{ 'school}_i + a_4 \text{ 'aliados}_i + a_5 \text{ 'muertes}_i + a_6 \text{ 'GDP}_0 + e_i$$

Donde la variable dependiente, *Growth*, hace referencia a la tasa de crecimiento entre 1950 y 1960 para el país  $i$ . La tasa de crecimiento definida para la década del 1950 responde al hecho de que el dinero recibido puede haber afectado no sólo al PBI del año en cuestión sino también al de años posteriores. Un período de diez años desde que los países comenzaron a recibir la ayuda es lo suficientemente razonable dados los datos reunidos para el total de los países: ni muy corto como para perderse efectos, ni



demasiado largo como para considerar efectos alternativos; *ayuda*, la variable de interés, mide la cantidad de dinero, medida en millones de dólares, otorgada al país  $i$  entre 1948 y 1951 por parte de Estados Unidos. Formaría parte del vector  $Z_i$  de la ecuación (18). Las restantes variables son empleadas como control: *popgrowth*, mide la tasa de crecimiento, en  $i$ , de la población para la década de 1950, mientras que  $n+\delta$ , los restantes términos del logaritmo, los supongo iguales a 0,05, dada la dificultad para conseguir sus datos y siguiendo el trabajo de Mankiw, Romer y Weil (1992)<sup>7</sup>; *school* mide la cantidad de años promedio de educación por país en la población para 1950; *aliados*, conforma una variable binaria para los países que fueron parte del bloque de los aliados hasta el momento de la entrada de Estados Unidos al conflicto bélico (muchos países se unieron a los vencedores cuando la Guerra estaba muy próxima a su finalización). Cabe aclarar aquí que la correlación entre esta variable y *ayuda* es aproximadamente 0,25, por lo que varios países resultaron ser aliados sin necesariamente haber recibido ayuda luego (URSS, Australia y Nueva Zelanda son ejemplos); *muertes*, contiene al número de bajas humanas durante el conflicto armado (medida en miles de muertes) y  $GDP_0$ , es el logaritmo del producto de  $i$  en 1950.

Tabla 2.1

Estadísticas de las variables a emplear				
Muestra:	Todos los países			
Observaciones:	118			
	Mediana	Desvío Estándar	Min	Max
Growth	4,81	1,94	0,38	11,50
Ayuda	107,89	423,91	0	3.297
Popgrowth	2,22	1,14	- 0,45	7,28
School	2,90	2,38	0,01	9,57
Aliados	0,24	0,43	0	1
Muertes	528,22	2.833,61	0	27.000
$GDP_0$	8,92	1,88	5,01	14,19

<sup>7</sup> Mankiw, Romer y Weil (1992: 413) lo suponen así para que coincida con los datos disponibles: estiman a  $\delta=0,03$  y a  $g=0,02$ .

Tabla 2.2

Estadísticas de las variables a emplear				
Muestra:	Países de EO			
Observaciones:	16			
	Mediana	Desvío Estándar	Min	Max
Growth	4,88	1,82	1,71	7,75
Ayuda	748,88	878,57	25,74	3.297
Popgrowth	0,88	0,74	- 0,45	2,94
School	5,43	1,81	1,12	7,51
Aliados	0,47	0,50	0	1
Muertes	621,78	1.779,22	0	7.600
GDP <sub>0</sub>	10,39	1,56	6,64	12,76

*Nota.* Los datos para Bélgica y Luxemburgo son computados como si fueran un solo país.

Es importante aquí observar que si bien el Plan Marshall comenzó hacia 1948, resulta complejo reunir información para todos los países para ese año, por lo que la Tesis considera 1950 como el año base.

El modelo parece encontrarse ajeno a posibles problemas de causalidad reversa, puesto que la variable dependiente resulta para todas las variables explicativas a excepción de *popgrowth*, un indicador de lo que sucederá en el tiempo a partir de diferentes niveles en el período 0. Por ejemplo, el crecimiento en la década de 1950 no puede generar una mayor o menor educación en el año base. Lógicamente, un nivel de educación dado es un determinante del crecimiento que tendrá un país en los años venideros, pero ese crecimiento futuro, dado que aún no sucedió, jamás podría provocar un nivel de crecimiento mayor o menor en el presente. Tal vez mayor educación sí sea un indicador relevante del nivel de PBI y, por tanto, alguien que abogue o no por la hipótesis de convergencia<sup>8</sup> entre países podría esperar un crecimiento mayor o menor en función del nivel de educación observado en el año base para cada país, pero no causalidad reversa. Justamente, para *popgrowth* podría decirse que un mayor crecimiento económico genera una caída en la población, determinada por el aumento en la participación de las mujeres, que trabajan más y conciben menos hijos (Young,

<sup>8</sup> Durlauf, Johnson y Temple (2004: 15) encuentran evidencia en contra de la hipótesis de convergencia en el nivel de ingreso (PBI) entre los países.

1995). Sin embargo, también podría suceder que, como pasó tras la Guerra y hasta iniciada la década de 1960, operase el efecto del *baby-boom*, el cual generó un increíble aumento en las tasas de natalidad alrededor del mundo, especialmente en los países de EO y América del Norte, aquellos en los que las mujeres más tendían a incrementar su participación. En Asia la participación femenina aumentó hacia 1970, mientras que en ese continente, como en África y América la natalidad al menos no disminuyó (por características culturales tal vez). Así es que este problema de causalidad reversa pudiera estar compensado en este caso por las circunstancias históricas, y la variable *popgrowth* ser un buen control del crecimiento.



#### IV. Resultados.

A la hora de estimar el modelo presentado con los datos recolectados, la significatividad de los resultados cambia según la variable *ayuda* sea empleada como el monto total de dinero recibido como consecuencia del Plan Marshall por cada país (Tabla 3) o como una variable binaria que recibe el valor 1 si el país *i* fue parte del Plan y 0 si no (Tabla 4). Los resultados son presentados a continuación:

Tabla 3

Salida de regresión: con dinero total recibido	
VARIABLES	Growth 1950-60
log(n+g+ $\delta$ )	1.167*** (0.429)
Ayuda (monetaria)	0.000331 (0.000416)
PBI 1950	-1.66e-06*** (4.31e-07)
Educación 1950	0.213** (0.0931)
Nº de Muertes (en miles)	9.29e-05* (5.42e-05)
Constante	3.403*** (0.467)
Observaciones	117
R-cuadrado	0.123

Nota: errores estándar robustos en paréntesis.

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

Puede observarse cómo en la regresión propuesta todas las variables incluidas resultan al menos significativas al 10% y con el signo esperado<sup>9</sup> a excepción de la variable relevante, *ayuda*.

<sup>9</sup> Un caso particular es lo que sucede con la variable  $\log(n+g+\delta)$ , que en todas las regresiones aparece con el signo positivo, es decir, con el signo opuesto al que sugiere la hipótesis de convergencia entre los países que predice el modelo de Solow. Durlauf, Johnson y Temple (2004: 15) refieren a ella y sostienen que no hay evidencia empírica en su favor. Tal vez, como menciona la sección III, el mencionado efecto baby-boom opere afectando las tasas de participación y el crecimiento de la población.

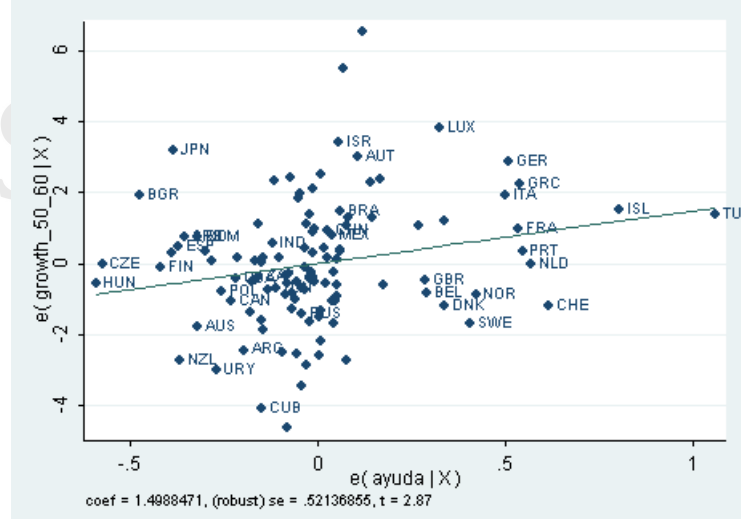
Tabla 4

Salidas de regresión: considerando Ayuda una variable binaria		
VARIABLES	Growth 1950-60	Growth 1950-60
log(n+g+δ)	1.506*** (0.401)	1.540*** (0.369)
Ayuda (dummy)	1.348** (0.559)	1.499*** (0.521)
PBI 1950	-1.36e-06*** (4.91e-07)	-9.55e-07** (4.70e-07)
Educación 1950	0.169* (0.0963)	0.225** (0.0936)
Nº de Muertes (en miles)	9.83e-05* (5.35e-05)	0.000109** (4.54e-05)
Aliados (dummy)		-0.980*** (0.368)
Constante	3.126*** (0.431)	3.132*** (0.399)
Observaciones	117	117
R-cuadrado	0.153	0.191

Nota: errores estándar robustos en paréntesis.  
 \*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$

Gráfico 1

Relación entre ayuda y crecimiento una vez controlado por las restantes variables explicativas.



A partir de la Tabla 3, lo observado en el Gráfico 1, y sobre todo cuando se tiene en cuenta la inclusión de la variable *aliados*, que a priori no debería por qué ser relevante, se observa cómo *ayuda* adquiere significatividad, sin perder su signo positivo (pendiente positiva para el caso del gráfico).

Resulta interesante la comparación, entre ambas regresiones, del coeficiente para la variable relevante. Por un lado, cómo al tratar como recibió ayuda o no lo hizo, la variable resulta positiva y significativa. Este resultado sugiere que el haber recibido el dinero acabó por incrementar el crecimiento que tendría el país en la década, más allá del monto recibido. Una posible explicación señalaría que cada país se encontraba ante la posibilidad de aumentar el gasto público, las inversiones y el consumo, por sobre su restricción presupuestaria pre-Plan. Así, favoreciendo el crecimiento del producto durante tres años consecutivos, pueden haber generado no sólo el tirón del crecimiento necesario para comenzar a crecer (Rodrik, 2004) sino también las reformas institucionales, impuestas por Estados Unidos e incluidas en lo que la Tesis denomina “La idea de la contribución indirecta”, como condición para los beneficiarios, que según De Long y Eichengreen (1991) llevaron a los países receptores a representar el libre mercado en una proporción mayor dentro del sistema mixto que deseaban implementar y, por ende, a un mejor desempeño macroeconómico.

Por otro lado, cuando la variable relevante es tratada como la suma económica que de hecho cada país recibió durante los 3 años en que se extendió el programa de donaciones de Estados Unidos, aparece con el mismo signo positivo aunque sin la significatividad que tanto interesa. Tal vez la fuente de información o el modo en que fueron descontados los dólares que en aquellos años EE.UU. donó pueden generar algún problema. Quizá los países crecieron durante la década de 1950 como consecuencia de otros factores, no incluidos, relevantes y significativos. Sin embargo, las sumas recibidas fueron demasiado pequeñas en comparación al crecimiento económico experimentado en esos años. En efecto, no sería extraño pensar que los montos de dinero no podrían jamás tener un impacto directo en el crecimiento de cualquiera de los países de EO.

De este modo, la evidencia encontrada se encuentra claramente a favor de la tercera corriente de pensadores, desarrollada en la sección II.3 del presente trabajo. Los resultados marcan que el Plan Marshall fue tan efectivo no gracias a los montos de dinero de los que permitió disponer a los países que lo recibieron, sino vía las exigencias y condiciones que Estados Unidos, persiguiendo el objetivo que fuere (altruismo o ambiciones de carácter imperialista, algo que no compete a este trabajo), les impuso y motivó en los países beneficiarios.

Es preciso realizar algunos comentarios respecto a las limitaciones de la metodología empleada. Como el método de estimación empleado en la Tesis es el de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS según sus siglas en inglés), aplicado a una base de datos de carácter cross-section, los resultados podrían encontrarse sujetos a sesgos. Se podría estar dejando de lado variables relevantes, correlacionadas o no con las incluidas que acabarían por sesgar los coeficientes obtenidos y aumentar los desvíos estándar computados, respectivamente.

A su vez, es cierto que la muestra incluye muchos países, muy diferentes entre sí tanto en características observables y por las que fue controlada la regresión, como también en inobservables. Están claras las diferencias culturales entre estadounidenses, asiáticos, africanos, europeos y latinoamericanos. Por eso, el modelo fue también estimado para una muestra de 32 países muy similares entre sí: los 16 del Plan, junto a otros 16. La pequeñez de la muestra generaba una total falta de poder desde el punto de vista estadístico, que únicamente permitía encontrar el signo esperado en la variable binaria. Cabe en este momento recordar que ante la falta de poder estadístico, si una variable resultara significativa, puede inferirse que realmente lo es, mientras que si no lo fuera, absolutamente nada debe ser inferido. Las restantes variables aparecían sin

significación y con signos contrarios a los esperados, razón por la cual estos resultados no son presentados sino simplemente comentados a modo de nota al pie.

La econometría al ser aplicada al estudio del crecimiento económico suele resultar controvertida, aunque jamás se le exige el nivel de rigurosidad estadística que sí compete a problemas relacionados con la economía aplicada. Por eso, y a pesar de que como dicen Glaeser, La Porta, Lopez de Silanes y Shleifer (2004), el hecho de que para una muestra determinada el resultado de significativo no permite inferir que lo obtenido vale para todos los casos que el tema pudiera abarcar, la Tesis desarrolla su propia historia, dadas las limitaciones de la metodología recientemente abarcadas y dado el hecho de que el modelo empírico es usual, tal como lo expresan Durlauf, Johnson y Temple (2004).

Con el objeto de aplicar una suerte de verificación a los resultados obtenidos, resulta interesante desarrollar un Test de Chow con el objetivo de observar qué tan comparables resultan ser los países que participaron en la Guerra de los que no. Podría considerarse este chequeo como una suerte de intento por observar la presencia de algún efecto relacionado con la Segunda Guerra Mundial. El test es analizado en la especificación de la primera columna de la tabla 4, es decir omitiendo la variable *aliados*. De este modo, a partir de lo presentado en la Tabla 4, puede concluirse que no puede ser rechazada la hipótesis nula de que los coeficientes de las variables independientes son similares para los países pertenecientes a uno y otro grupo.

Tabla 5

Test de Chow
F( 6, 105) = 1.49
Prob > F = 0.1881



## **V. Conclusiones.**

A partir de lo observado empíricamente es posible llegar a concluir, con cierto temor a caer en alguna equivocación debido a limitaciones enfrentadas por el enfoque cross-section y el método de mínimos cuadrados ordinarios utilizados o a probables problemas relacionados con el armado de la base de datos, que los países de Europa Occidental que recibieron dinero durante el Plan Marshall, gozaron de un crecimiento económico significativamente mayor al que experimentaron los restantes países de la muestra que no recibieron esta donación. Es este un resultado importante que podría ser considerado como un antecedente relevante para los hacedores de política económica que se encuentren en situaciones comparables.

Aunque la historia no debe ser juzgada con los ojos del presente, y Rodrik (2004) señala que los paquetes de medidas que funcionaron en un país, para fomentar su crecimiento económico, no deben importarse a otro y aplicarse exactamente del mismo modo, es importante notar que para el caso de los países europeos hacia 1950 la ayuda económica sujeta a estrictas condiciones de inmediato cumplimiento parece haber sido relevante para estimular su crecimiento, vía alguno de los canales indirectos desarrollados en la sección II.3 del presente trabajo.

A primera vista, a partir de los resultados obtenidos el trabajo propone dos vías de investigación futura. Por un lado, y muy emparentado con la presente Tesis, intentar dilucidar cuál o cuales de los canales indirectos fueron los responsables de generar el crecimiento específico experimentado por los países beneficiarios. Sería claramente relevante encontrarlos, puesto que serían de gran ayuda para hacedores de política. Por otro, considerando el contexto económico mundial, aunque específicamente el europeo, tratar de determinar qué tan comparable resulta Grecia a mediados del siglo XX con la Grecia actual para, dado el hallazgo de este trabajo, recomendar a Alemania proveer

fondos con el objeto de salvar al país helvético considerando beneficios para ambos países que pudieran resultar del salvataje. Claro está que ambos caminos representan otro tipo de literatura, lista para ser desarrollada, pero sujeta a hipótesis y presunciones de quien lo desarrolle, lo cual probablemente llevará a los característicos ambiguos resultados de la econometría aplicada al crecimiento económico, de los cuales esta Tesis no puede escapar.



Universidad de  
**San Andrés**

## Referencias.

- [1] Aten, B., Heston, A. and Summers, R., Penn World Table Version 7.0, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania, May 2011.
- [2] Barro, R. and Lee, J. L. (2011), Educational Attainment Dataset.
- [3] Broadberry, S. and Klein, A. (2008), “Aggregate and Per Capita GDP in Europe 1870-2000: Continental, Regional and National Data with Changing Boundaries”, Unpublished Manuscript, University of Warwick.
- [4] Bordo, M. D. (1993), “The Bretón Woods International Monetary System: A Historical Overview”, Nacional Bureau of Economic Research.
- [5] De Long, J. B. y Eichengreen, B (1991), “The Marshall Plan: History’s Most Successful Structural Adjustment Program”, Prepared for the Centre for Economic Performance and Landeszentralbank Hamburg conference on Post-World War II European Reconstruction.
- [6] Durlauf, S. N., Johnson, P. A. y Temple, J. R. W. (2004), “Growth econometrics”, Handbook of Economic growth, Chapter 8.
- [7] Easterly, W., Kremer, M., Pritchett, L. y Summers, L. (1993), “Good Policy or Good Luck? Country Growth Performance and Temporary Shocks”, Journal of Monetary Economics, 32, 459-483.
- [8] Eichengreen, B. y Uzan, M. (1991), “The economic consequences of the Marshall Plan”, University of California, Berkeley, June. Mimeo.
- [9] Glaeser, La Porta, Lopez de Silanes y Shleifer (2004), “Do Institutions Cause Growth?”, Journal of Economic Growth, 9, 271-303.
- [10] Hall, R. E. and Jones, C. I. (1999), “Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others?”, The Quarterly Journal of Economics.

- [11] Kolko, Gabriel. (1972), “Raíces de la política exterior norteamericana”. [Bogotá]: La Oveja Negra.
- [12] Maddison, A. (2007), “Contours of the World Economy 1-2030 AD: Essays in Macroeconomic History”, Oxford.
- [13] Mapcrow – [www.mapcrow.info/Distance\\_Germany.html](http://www.mapcrow.info/Distance_Germany.html).
- [14] Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992), “A Contribution to the Empirics of Economic Growth”, *The Quarterly Journal of Economics*, 107, 2, 407-437.
- [15] Milward, A. S. (1984), “The reconstruction of Western Europe 1945-51”, London: Methuen.
- [16] Rodrik, D. (2004), “Growth Strategies”, John F. Kennedy School of Government.
- [17] Schain, M. (2001), “The Marshall Plan: Fifty Years After”, Palgrave Macmillan.
- [18] Solow, R. M. (1956), “A Contribution To The Theory Of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, 70, (1).
- [19] Solomon, R. (1976), “The International Monetary System, 1945-1976: An Insider’s View”, New York: Harper & Row.
- [20] Tucker, J. (1997), “The Marshall Plan Myth”, *The Free Market (The Mises Institute monthly)*, Volume 15, Number 9.
- [21] Wikipedia, The Free Encyclopedia, “Plan Marshall”
- [22] Wikipedia, The Free Encyclopedia, “World War II Casualties”.