

# **¿A QUIÉN BENEFICIAN LOS CRÉDITOS FAD? LOS EFECTOS DE LA AYUDA LIGADA SOBRE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA**

Mariano GONZÁLEZ y José María LARRÚ

---

José María Larrú y Mariano González. Departamento de Economía y Departamento de Contabilidad y Auditoría de la Universidad San Pablo–CEU. [larram@ceu.es](mailto:larram@ceu.es) y [gonsan@ceu.es](mailto:gonsan@ceu.es)

Departamento de Desarrollo y Cooperación  
Instituto Complutense de Estudios Internacionales  
Finca Más Ferré Edif. A,  
Campus de Somosaguas. 28223. Madrid  
Tel: + 34 91 394 24 86/ 90  
Fax: +34 91 39424 87  
Mail: [dpt.coop@icei.ucm.es](mailto:dpt.coop@icei.ucm.es)  
Web: [www.ucm.es/info/icei](http://www.ucm.es/info/icei)

**¿A quién benefician los créditos FAD? Los efectos de la ayuda ligada  
sobre la economía española**

Mariano González y José María Larrú

Documento de Trabajo  
Serie Desarrollo y Cooperación (DT-DC-04-07)  
Noviembre 2004

## Resumen

Los créditos del Fondo de Ayuda al Desarrollo (FAD) son el instrumento español de ayuda al desarrollo de forma ligada. Esta práctica está sometida a la “paradoja del enriquecimiento del donante”, pues se fomentan sus exportaciones al obligar al país receptor a devolver el crédito comprando bienes y servicios del donante. Mediante estimaciones basadas en datos de panel, el trabajo concluye que esta paradoja es aplicable al caso español. Los resultados muestran que los FAD influyen por sí mismos en la evolución de las exportaciones españolas, después de aislar su posible influencia a través de otras variables independientes. Además, se comprueba que la serie de las exportaciones a los países potencialmente receptores de créditos FAD ha sido significativa a la hora de aprobar los proyectos con cargo a dicho fondo. También hay casos de países en los que los dos efectos anteriores se dan simultáneamente. Por último se prueba que los FAD aumentan la deuda externa del país receptor a medio plazo. Por su naturaleza fungible, los FAD aminoran el nivel de endeudamiento en el primer año de su recepción, pero a partir del tercer año y hasta el quinto, su efecto sobre el incremento de la deuda externa es significativo.

## Abstract

The so called FAD credits (Foreign Aid Fund) are the Spanish official mechanism of tied aid for developing countries. Literature shows that one of the effects of tied aid is the “donor-enrichment paradox”, that is, donor countries increase their exports since recipient countries must return this kind of credits buying donors’ goods and services. This paper uses panel data analysis in order to explore this paradox for the Spanish case in the last twenty years. Our results show that, after controlling for other variables, FAD credits have a direct influence on Spanish exports. In turn, Spain allocates FAD credits to countries where the volume of Spanish exports is significant. Our analysis also show that being a recipient of a FAD credit increases a country external debt, at least in the medium term. After an initial reduction in the first year, external debt of the FAD recipients increases over the following years.

# 1. Introducción

---

El objetivo de este estudio es aportar datos con los que poder valorar de forma rigurosa y empírica el impacto de los créditos ligados españoles, conocidos como el Fondo de Ayuda al Desarrollo (FAD). Los efectos del FAD son ambiguos pues, como instrumento de cooperación al desarrollo debe contribuir a la reducción de la pobreza de los países que los reciban y, como instrumento de política comercial, se conciben para promover las exportaciones españolas como país donante. ¿Son compatibles ambos fines? ¿Qué efectos han teniendo las aprobaciones de créditos FAD realizadas hasta ahora? Para responder a estos interrogantes, en el trabajo se estudia la relación que tienen los FAD sobre dos variables fundamentales: a) las exportaciones españolas a los países en desarrollo, b) la deuda externa de dichos países.

La relevancia del tema es muy alta como lo muestra la mención que realizó el denominado Consenso de Monterrey [Naciones Unidas (2002) párrafo 43], al llamar la atención sobre la potencial disminución de la eficacia de la ayuda al ligarse su concesión a la compra de bienes y servicios del donante. Asimismo, la OCDE [OECD-DAC (2001)] ha establecido una recomendación para que todos los donantes miembros del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) no otorguen ayuda ligada a los Países Menos Adelantados para evitar sus efectos negativos, como más adelante se expondrá. La Unión Europea ha acogido esta recomendación y la Comisión (2002) insta a sus Estados miembros a cumplirla. Finalmente, los sucesivos “exámenes entre pares” de países, que ha realizado el CAD sobre la cooperación española, han mostrado el gran peso específico que, en los primeros años de la década de los noventa, ha tenido el FAD así como la necesidad de garantizar que se oriente realmente a la lucha contra la pobreza [CAD (1994, 1998, 2002)].

Los estudios disponibles sobre los efectos de la ayuda ligada se dividen entre los que

abordan el problema desde el ámbito de la teoría económica y los trabajos empíricos.

Los primeros se han centrado en el análisis de las llamadas “paradojas del enriquecimiento del donante y del empobrecimiento del receptor” de Kemp y Kojima (1985). El donante, al ligar su ayuda a la compra de bienes y servicios producidos por sí mismo obliga a aceptar condiciones no competitivas de libre mercado al receptor, con lo que sale beneficiado. Por el contrario, el receptor ve como los bienes y servicios nacionales pierden competitividad al estar obligados a importar la proporción comprometida en el préstamo ligado<sup>1</sup>.

Los estudios empíricos, por su parte, se han centrado en la cuantificación de los sobrepagos que tiene que pagar el receptor de la ayuda ligada, como los de Jepma (1991, 1992), o bien sobre la direccionalidad causal – en el sentido de Granger (1969)- entre los flujos ligados y las exportaciones del donante, como los de Lloyd et al. (2000) y McGillivray et al. (1999). El problema que abordan es tratar de medir qué efecto predomina en los principales donantes europeos: o bien, la ayuda ligada genera comercio incrementando las exportaciones del donante, o bien, es el aumento potencial del comercio con el receptor lo que explica la localización de la ayuda. A través de la estimación de las causalidades Granger el trabajo de Lloyd et al. (2000) estimó un 14% de los casos con causalidad Granger entre comercio y ayuda (es decir, las exportaciones al receptor en el año  $t+n$ ); un 13% entre ayuda y comercio (los flujos de ayuda del año  $t$  aumentaron las exportaciones del donante al receptor en el periodo  $t+n$ ); un 8% causalidad bidireccional (los dos efectos anteriores a la vez); y en un 24% de los casos causalidad contemporánea (la ayuda y las exportaciones se incrementan en el mismo periodo de tiempo), debido a la existencia de ayuda ligada.

A resultados muy similares habían llegado McGillivray et al. (1999) utilizando un modelo basado en las importaciones de los donantes (Francia, Alemania y el Reino Unido) sobre una muestra de 22 países africanos. En su estudio mostraron 18 casos en los que la ayuda potenció el comercio del donante; 24 casos en los que fue el comercio el que atrajo la ayuda; y en 6 casos hubo evidencia de bidireccional. Lo común de ambos planteamientos es que muestran que existe una relación entre comercio y ayuda al desarrollo y que, por tanto, no tiene sentido plantear la dicotomía “¿comercio, no ayuda!” que surgiera por primera vez en la conferencia de la UNCTAD de 1964.

Para el caso de España, existen artículos que defienden la utilización del FAD como instrumento de la política de cooperación al desarrollo, como los de Mier (1996) y Rengifo (1999), aunque tampoco faltan los que defienden lo contrario, como los de Gómez Gil (1995, 1996), Reguero et al. (1997) o la propuesta de Intermón-Oxfam (1999) para el abandono de su orientación excesivamente comercial, apoyada por Alonso (1999). Conviene destacar también, el trabajo de Cañete y Salazar (2003), en el que se analizan los resultados de la primera evaluación externa de los FAD encargada por el Ministerio de Economía en respuesta a las recomendaciones del CAD (2002). Aunque la evaluación tan sólo consideró una muestra de cuatro proyectos, su conclusión es que “el FAD constituye un potente instrumento para contribuir al desarrollo de los países y para promover la internacionalización de la empresa española” (p.14). Pero, así como aparece mejor fundamentada la conclusión del impacto favorable a la empresa española, no

se ofrece ninguna prueba empírica sobre el incremento del desarrollo del receptor. Este tipo de debilidades, así como la ausencia de trabajos empíricos que aborden los efectos del FAD de una manera global son las que justifican la pertinencia de nuestro estudio. Mediante estimaciones basadas en datos de panel, a partir de una muestra representativa de créditos FAD, se pretende saber si los FAD son un componente significativo en las exportaciones españolas a los países en desarrollo, si este efecto explica sucesivas aprobaciones de créditos ligados en dichos países y qué efecto tienen este tipo de créditos sobre la deuda externa de los receptores. El trabajo se relaciona así con los estudios empíricos anteriormente citados, pero se utiliza otro modelo y metodología de estimación, y se considera el caso español, que nunca fue incluido en las muestras anteriores. Los resultados muestran que, los FAD aumentan las exportaciones españolas y este aumento explica nuevas aprobaciones de créditos FAD, por lo que es un buen instrumento de promoción comercial. Por otra parte, los FAD aumentan el nivel de endeudamiento de los países que lo reciben, con lo que queda probado el efecto “enriquecimiento del donante” que utiliza la ayuda ligada.

La estructura del trabajo es la siguiente: la sección 2 presenta las particularidades del FAD español; la sección 3 formula las cuestiones a tratar y describe los modelos a estimar; la sección 4 ofrece los resultados obtenidos mientras que en la sección 5 se sintetizan las conclusiones y se presentan algunas recomendaciones de política económica.

## 2. Particularidades y evolución del FAD en España

El FAD fue el primer instrumento español de ayuda al desarrollo. Creado en 1976 ha determinado en gran medida la cooperación al desarrollo bilateral de España. Un crédito solo puede ser considerado como FAD si cumple los criterios fijados por consenso en la OCDE, conocidos como el “paquete Helsinki”<sup>2</sup>.

El FAD financia el importe de los bienes de equipo y servicios españoles exportados a países en desarrollo, incluyendo el flete y el seguro de transporte contratados a una compañía española y la prima del seguro del crédito a la exportación<sup>3</sup>. Además el FAD financia el importe de los bienes y servicios extranjeros incorporados al proyecto. Esta partida no podrá superar el 15% del total de los bienes y servicios exportados –tanto españoles como extranjeros– ni de los gastos locales.

Es frecuente que el crédito FAD no financie el 100% del proyecto, completándose con un crédito comercial, que suele contar con el apoyo de la Compañía Española de Seguros de Créditos a la Exportación (CESCE), para cubrir los riesgos políticos y comerciales. El

riesgo de tipo de interés es cubierto por el Instituto de Crédito Oficial (ICO), mediante el sistema Contrato de Ajuste Recíproco de Intereses (CARI).

El convenio de crédito FAD entre España y el país receptor puede incorporar normas de devolución en forma de adquisición obligada de bienes y servicios españoles. Entonces el CAD lo clasifica como ayuda ligada. Su cómputo como Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) se realiza en términos netos, es decir, la diferencia entre las aprobaciones y las devoluciones que hayan tenido lugar anualmente.

Desde su creación, hasta el año 2002, 75 países han recibido proyectos con cargo al FAD. El total de ayuda casi alcanza los 6.800 millones de euros, siendo China (14,6%), Marruecos (7,7%) y México (7,5%) los principales receptores, seguidos de Argentina, Argelia e Indonesia. La Tabla 1 presenta los principales indicadores y evolución de los FAD entre 1977 y 2002.

**Tabla 1. Volumen total de créditos FAD por países receptores. 1977-2002.  
(Millones de Euros)**

	País	M Euros	%		País	M Euros	%
1	China	986.879	14,60	41	India	35.517	0.52
2	Marruecos	519.430	7,68	42	Bosnia i Herzegovina	28.427	0.42
3	México	501.680	7,42	43	Tanzania	23.215	0.34
4	Argentina	401.382	5,94	44	Yemen	21.659	0.32
5	Argelia	376.705	5,57	45	Kenia	21.461	0.31
6	Indonesia	328.578	4,86	46	Ucrania	19.559	0.29
7	Ecuador	296.260	4,38	47	Guinea Ecuatorial	18.270	0.27
8	Honduras	232.660	3,44	48	Somalia	14.546	0.21
9	Venezuela	200.103	2,96	49	Macedonia	14.195	0.21
10	Angola	195.189	2,88	50	Uzbequistán	13.396	0.19
11	Colombia	182.113	2,69	51	Afganistán	11.976	0.17

12	Egipto	168.446	2,49	52	Etiopía	11.398	0.16	
13	Bolivia	147.937	2,19	53	Mongolia	9.729	0.14	
14	Nicaragua	147.544	2,18	54	Malasia	9.354	0.13	
15	Filipinas	134.075	1,98	55	Burkina Faso	9.051	0.13	
16	Túnez	102.630	1,51	56	Bangladesh	7.838	0.11	
17	Cuba	93.741	1,38	57	Sudán	7.778	0.11	
18	Uruguay	85.340	1,26	58	Cabo Verde	6.642	0.09	
19	El Salvador	85.221	1,26	59	Malawi	6.391	0.09	
20	Rep. Dominicana	82.201	1,21	60	Madagascar	6.268	0.09	
21	Perú	73.691	1,09	61	Namibia	6.057	0.09	
22	Costa de Marfil	71.900	1,06	62	Chad	5.833	0.08	
23	Turquía	71.608	1,06	63	Ruanda	5.385	0.08	
24	Senegal	69.779	1,03	64	Gabón	5.247	0.07	
25	Territ. Palestinos	65.808	0,97	65	Zaire	5.196	0.07	
26	Ghana	65.298	0,96	66	Guinea Bissau	5.179	0.07	
27	Pakistán	63.988	0,94	67	Níger	5.164	0.07	
28	Panamá	62.225	0,92	68	Guatemala	5.020	0.07	
29	Camerún	61.046	0,90	69	Congo	4.976	0.07	
30	Costa Rica	59.531	0,88	70	Guinea Conakry	4.310	0.06	
31	Uganda	59.507	0,88	71	Lesotho	3.562	0.05	
32	Zimbabwe	55.565	0,82	72	Djibouti	2.349	0.03	
33	Kazajstán	53.032	0,78	73	Belice	1.986	0.02	
34	Polonia	49.408	0,73	74	Santo Tomé	1.484	0.02	
35	Mauritania	43.280	0,64	75	Seychelles	0.698	0.01	
36	Mozambique	43.219	0,64					
37	Vietnam	41.778	0,61					
38	Jordania	40.672	0,60					
39	Paraguay	39.542	0,58					
40	Chile	38.027	0,56					
						TOTAL	6.756.134	100%
						Mediana	40.672	
						Media	90.082	
						Desviación típica	153.958	

Fuente: Boletín Económico de Información Comercial Española (Varios Años).

Por zonas geográficas, ha sido tradicional el predominio de América Latina y el Caribe, pero cada vez más han ido cobrando importancia el Sudeste Asiático y el Norte de África, donde España ha descubierto grandes intereses y oportunidades de expansión comercial para sus empresas.

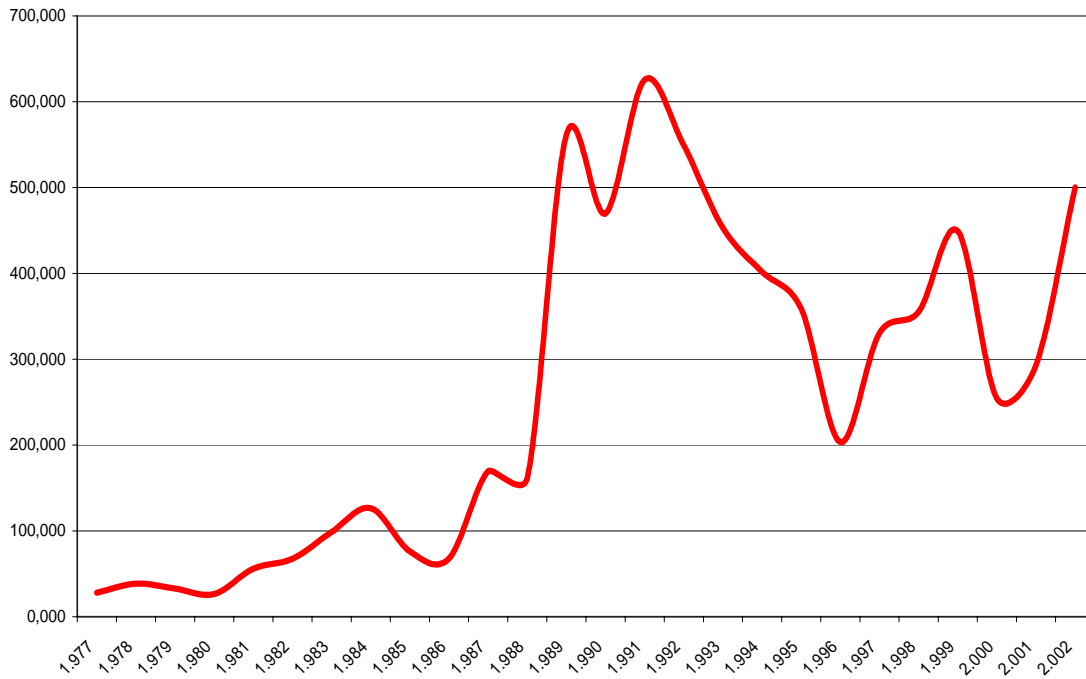
El gráfico de la serie histórica (Figura-1), permite comprobar cómo el máximo anual de créditos FAD tuvo lugar en 1991, en el que se superaron los 625 millones de € (9,26% del

total), mientras que el mínimo se produjo en 1980 con 26,5 millones de €. El análisis individualizado de la base datos de todos los FAD (que no se ofrece por espacio) señala que el crédito concedido a México en 1991 (258 millones de €) fue el máximo histórico, mientras que el valor mínimo de la serie se produjo con el crédito a Mongolia en 2002 que apenas superó los 0,2 millones de €. La década de los noventa acumuló el 65,9% del total de las aprobaciones y la de los ochenta el 21%, lo que muestra una acumulación del uso del FAD en los años más recientes.

En términos de AOD, el FAD fue adquiriendo una importancia creciente dentro de la ayuda bilateral española hasta representar el 80% en 1993 (el 57% si sumamos el

componente multilateral y bilateral). Desde entonces ha seguido una tendencia decreciente hasta situarse en torno al 24% de la ayuda bilateral y el 14% de la ayuda total.

**Figura 1. Evolución del universo de los créditos FAD (Millones de €)**



Fuente: Boletín Económico de Información Comercial Española (Varios Años).



### 3. Efectos del FAD

---

De acuerdo con la literatura reciente, los efectos del FAD sobre donantes y receptores son ambiguos, pues crean problemas y beneficios para ambos con lo que no es posible valorar su contribución neta a priori. Además, se debe tener en cuenta que es un instrumento que forma parte tanto de la política comercial como de cooperación para el desarrollo. De forma resumida, en esta sección se describen los principales efectos negativos y positivos de los FAD.

La ayuda ligada presenta varios *problemas* para el país receptor. En primer lugar, hay abundante evidencia empírica de que las compras de los bienes y servicios del donante a los que obliga la devolución de los créditos ligados suponen un sobreprecio para el país receptor pues este no acude al libre mercado. Así lo muestra la compilación de estudios empíricos realizada por Jepma (1991, 1992), que ofrece una media del 20% de sobreprecio, con casos extremos aislados de hasta el 177% o el 225%. En segundo lugar, recibir créditos ligados puede suponer un menor ritmo de crecimiento ya que estas importaciones a menudo suplen la oferta nacional [McGillivray et al. (1999)]. En tercer lugar, los proyectos de ayuda ligada tienden a enfatizar la importación de bienes intensivos en capital del receptor, aumentando su dependencia tecnológica y generando una demanda de repuestos y mantenimiento de los bienes de equipo importados que, a su vez, debe suplirse con más importaciones. En cuarto lugar, los retornos de los créditos ligados minoran el valor real de la ayuda [Jepma (1991) cifra en un 15% la reducción del valor nominal]. En quinto lugar, la cooperación al desarrollo se realiza bajo un modelo dominado excesivamente por la oferta, ya que las empresas solicitantes de ayuda financiera emprenden proyectos que no tienen por qué coincidir con los intereses y prioridades del país receptor. Este queda relegado a simple aceptante de las ofertas que los donantes quieren realizar en su país como han señalado

Morrissey (1998) y Alonso (1999). La ayuda ligada, tiene también repercusiones en la cuenta financiera del país receptor, ya que da lugar a un incremento de su pasivo. Según Alonso (1999), alrededor del 40% de la deuda externa de los países en desarrollo tiene su origen en estas prácticas. Casi el 50% de la deuda contraída con España por parte de los países en desarrollo tuvo su origen en los créditos FAD (deuda ICO), con un volumen a finales de 2000 de 5,996 millones de €. Asimismo, la recepción de un crédito FAD puede producir un deterioro en la competitividad del país beneficiario pues al recibir activos exteriores, estos pueden presionar al alza el tipo de cambio y dar lugar a un proceso de “enfermedad holandesa” [Van Wijnbergen (1986); Roemer (1994); Bulir y Lane (2002)].

En definitiva, la ayuda ligada se muestra como una práctica altamente anti-competitiva e ineficiente que debería ser denunciada por los defensores de la libre competencia y la economía sin intervención [Lloyd et al. (1998)].

Este juicio negativo se puede matizar con los posibles *beneficios* derivados de la ayuda ligada. Básicamente se pueden señalar tres. En primer lugar, el país donante experimenta un incremento de sus exportaciones, de su volumen de negocio, de beneficios y, en su caso, de creación de empleo, por lo que asociaciones empresariales y sindicales apoyan normalmente este tipo de prácticas. La apertura de mercados exteriores se logra además con aval público, con lo que se reduce el riesgo de las empresas exportadoras donantes. En segundo lugar –y desde el punto de vista macroeconómico– los ingresos exteriores obtenidos por los retornos de los créditos ligados equilibran la balanza de pagos del país donante mientras que el receptor no tiene que obtener divisas para su devolución, con la evidente reducción de costes de transacción. En tercer lugar, cabe la

posibilidad de que los retornos vuelvan a usarse como nueva ayuda (fondos rotatorios) lo que es beneficioso para ambos países. La ayuda como donación (no ligada ni condicionada), puede alimentar lo que podría llamarse el “síndrome del damnificado”, es decir, recibir fondos de ayuda sin aceptar responsabilidad alguna en su gestión y uso final, sin considerar el esfuerzo financiero que realiza el donante.

Todas estas razones a favor y en contra de la ayuda ligada, apoyan la tesis de la conveniencia de separar la política comercial, que no presentaría ningún problema para incluir créditos comerciales como medio de expansión económica exterior, de la política de desarrollo, que al perseguir la reducción de la pobreza como fin, sufre “contaminaciones”, que podrían superarse con esta diferenciación. En el Reino Unido, tras evaluar los efectos de su ayuda ligada [Morrisey (1990, 1991)], se ha suprimido esta forma de cooperación al desarrollo desde la publicación del primer Libro Blanco sobre Cooperación Internacional en 1997 [DFID (1997) y Morrisey (1998)]. En cambio, en España, la gestión de este instrumento se lleva a cabo por la Secretaría de Estado de Comercio dependiente del Ministerio de Economía, a diferencia de la mayoría del resto de instrumentos, que los gestiona la Secretaría de Estado de Cooperación Internacional para Iberoamérica, dentro del Ministerio de Asuntos Exteriores, lo que exige altos niveles de coordinación entre ambos que procura lograrse en la Comisión Interministerial del FAD (CIFAD).

### 3.1 Los efectos del FAD: evidencia empírica

Ante la dicotomía en el plano teórico de los efectos del FAD, la evidencia empírica es la que mejor puede orientar el análisis de este instrumento y esto es lo que planteamos a continuación, al considerar las siguientes preguntas:

H-1) Siguiendo los modelos tradicionales de ecuaciones gravitacionales [Eichengreen y Irwin (1996); Feenstra et al. (1998); Rose (2002)], ¿qué impacto tiene el FAD sobre las exportaciones españolas hacia los países en desarrollo que han sido receptores de la ayuda? Para responder a esta cuestión se han seleccionado las siguientes variables explicativas de las exportaciones (X), (véase el Apéndice 1 para la descripción detallada de las variables y sus fuentes):

- el PIB real del receptor, ajustado en términos de intercambio, como indicador de la riqueza o capacidad adquisitiva de productos españoles (rGDPtt);
- la distancia entre España y el país en desarrollo receptor, como un indicador aproximado del coste de transporte (DIST);
- la población del país receptor (POP);
- la población española residente en el país en desarrollo, como potenciales demandantes de productos españoles (RESID);
- el grado de apertura comercial del país en desarrollo, determinado por la suma de sus exportaciones e importaciones con respecto a su PIB (OPEN);
- la cantidad de flujos FAD recibidos (FAD);
- la inversión directa extranjera recibida por el país receptor (FDI);
- la relación entre el PIB real del receptor y el español (gdp/GDP) al considerar que el comercio tienda a producirse entre países de capacidad productiva semejante;
- variables dummy según la zona geográfica del país en desarrollo: América Latina y el Caribe; Norte de África; África Subsahariana; o Asia.

Para responder a esta primera cuestión planteamos el siguiente modelo de datos de panel consistente en estimar en dos etapas si el FAD tiene significatividad estadística sobre las exportaciones españolas. En primer lugar, testamos qué variables de las seleccionadas influyen significativamente en las exportaciones españolas a cada receptor, *excluyendo las ayudas*, para evitar así la

correlación que pudiera existir entre el FAD y cada variable independiente. De esta manera evitamos que la posible significatividad estadística del FAD sobre las exportaciones sea consecuencia de la influencia de las variables exógenas consideradas sobre éstos créditos. En un segundo paso, se vuelve a

determinar el modelo de datos de panel tomando como variables explicativas las ayudas y, como explicada, el residuo del primer modelo, ya que éste estará ausente de incidencia del resto de variables. Así pues para el período  $t$  de estudio y los  $i$  países receptores, resultaría:

$$X_{i,t} = \alpha_{0,i} + \sum_{j=1}^n \alpha_{1,j} F_{i,j,t} + \sum_{k=1}^m \alpha_{2,k} D_{i,k,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.1)$$

$$\varepsilon_{i,t} = \beta_{0,i} + \sum_{j=1}^t \beta_{1,j} FAD_{i,j} + u_{i,t} \quad (3.2)$$

siendo  $F$  el conjunto de las posibles variables explicativas y  $D$  las dummies regionales. Hemos realizado las estimaciones para efectos fijos por diferencias entre grupos y efectos aleatorios mediante intragrupos ( $\alpha_0$ ).

H-2) En segundo lugar, nos planteamos saber si los FAD aprobados cada año dependen de los aprobados en años anteriores. Es decir, si hay una fuerte dependencia y continuidad en

el tiempo, lo que podría implicar que para países que nunca han recibido un crédito FAD, las posibilidades de acceder a estos fondos sean más escasas, aunque sean más pobres. La cuestión segunda es, pues, ¿en qué grado los FAD aprobados cada año son explicados por las exportaciones de años anteriores, es decir, retardadas? Para responder a esta cuestión los modelos propuestos son:

$$FAD_{i,t} = \gamma_{0,i} + \sum_{j=1}^{t-1} \gamma_{1,j} X_{i,j} + \xi_{i,t} \quad (3.3)$$

$$\Delta FAD_{i,t} = \gamma^*_{0,i} + \sum_{j=1}^{t-1} \gamma^*_{1,j} \Delta X_{i,j} + v_{i,t} \quad (3.4)$$

H-3) En tercer lugar, deseamos saber si la relación entre las exportaciones y los FAD es biunívoca. Es decir, puede suceder que los FAD aumenten las exportaciones de España con un país receptor, pero también que el flujo de exportaciones españolas a los países receptores sea un elemento que influye a la hora de asignar nuevos créditos FAD. La cuestión puede expresarse como ¿qué sentido

de causalidad estadística prevalece a la hora de explicar la direccionalidad de la relación entre los FAD y las exportaciones a cada país? Para responder a esta pregunta se resuelven las ecuaciones simultáneas para cada par receptor-España (donante), con lo que obtendremos 26 ecuaciones simultáneas como las siguientes:

$$\begin{aligned} \varepsilon_t &= \phi_0 + \sum_{j=1}^{t-1} \phi_{1,j} \Delta FAD_j + \mu_{\varepsilon,t} \\ \Delta FAD_t &= \varphi_0 + \sum_{j=1}^{t-1} \varphi_{1,j} \varepsilon_j + \mu_{FAD,t} \end{aligned} \quad (3.5)$$

H-4) Por último, hemos querido conocer si los FAD elevan el nivel de endeudamiento externo de los países en desarrollo que los reciben, al ser uno de los principales efectos negativos de este tipo de instrumentos de cooperación, como ya se ha mencionado anteriormente. Para ello, y según los datos disponibles de la deuda con España de los

países en desarrollo y los FAD a ellos destinados que recoge la Tabla 2, se proponen dos modelos. Por un lado, se estimará el modelo (3.6) de sección cruzada, en el que se regresan los niveles de suma de la deuda ( $SD$ ) de los países seleccionados en la muestra a 31/12/2000, respecto a la suma de los FAD recibidos hasta entonces.

$$SD_i = \lambda_0 + \lambda_i FAD_i + e_i \quad (3.6)$$

$$\forall i = 1, \dots, 26$$

Por otro lado, para comprobar el impacto temporal de los FAD sobre las variaciones de

la deuda externa total ( $\Delta TD$ ), se estima el siguiente modelo de datos de panel:

$$\Delta TD_{i,t} = \kappa_{0,i} + \sum_{j=1}^t \kappa_{1,j} FAD_{i,j} + \zeta_{i,t} \quad (3.7)$$

**Tabla 2. Deuda y FAD acumulados a 31/12/2000 de los países de la muestra (Millones de dólares)**

Países	Deuda	FAD 1977-2000
Angola	615.045	179.832
Argelia	1.225.211	268.007
Argentina	373.078	323.735
Bolivia	108.807	120.805
China	832.448	795.674
Colombia	146.859	167.785
Costa de Marfil	162.607	66.243
Costa Rica	22.066	27.850
Cuba	630.704	86.366
Dominicana	226.407	70.123
Ecuador	288.219	258.228
Egipto	616.645	128.162
El Salvador	9.452	46.242
Filipinas	163.581	80.348
Ghana	34.984	36.759
Honduras	177.026	184.526
Indonesia	334.588	302.726
Marruecos	468.302	478.562
México	602.918	462.209

Mozambique	14.114	39.818
Nicaragua	229.646	114.763
Panamá	43.479	46.845
Túnez	58.457	74.661
Uruguay	85.008	78.626
Vietnam	41.646	28.149
Zimbabwe	28.057	51.193
<b>Total</b>	<b>7.539.356</b>	<b>4.518.234</b>
Mediana	170.304	100.564
Media	289.975	173.778
Desv Típica	298.730	176.581
Máximo	1.225.211	795.674
Mínimo	9.452	27.850

Fuente: Boletín Económico de Información Comercial Española (Varios años).

### 3.2 Descripción de la muestra

Para la estimación de los modelos propuestos, hemos seleccionado una muestra representativa de países receptores de FAD a partir del universo de datos disponibles para el periodo 1977-2002. La selección de países y años se realizó de la siguiente manera. En primer lugar, hemos incluido aquellas series de FAD que cuentan con al menos tres observaciones sucesivas por país para poder trabajar con la variable retardada. Este criterio

redujo nuestra muestra a los 26 países que se ofrecen en el Apéndice 2.

En segundo lugar, se eliminaron los años que no cumplían el criterio anterior (desde 1977 hasta 1980) y se desestimaron los dos últimos (2001 y 2002) por falta de datos para la mayor parte de las variables utilizadas en los modelos descritos. El resultado es una base de datos de panel para 26 países y 20 años con 242 observaciones. Esta muestra representa el 94,5% de los FAD efectivamente concedidos en el periodo 1977-2002.

## 4. Los efectos del FAD: Resultados econométricos

### 4.1 Influencia de los créditos FAD sobre las exportaciones españolas (H-1).

La estimación del modelo (3.1) mostró que las variables población, PIB real, apertura, inversión directa extranjera, y las dummies regionales no son significativas. Por el contrario, la distancia, el número de residentes

españoles en el país receptor, la deuda retardada un periodo y la relación entre el PIB del receptor del FAD y el PIB español, también con un retardo, sí resultaron ser significativas. Los resultados de la ecuación con las variables significativas se ofrecen en la Tabla 3.

**Tabla 3. Influencias sobre las exportaciones**

Estimación	Efectos fijos (LSDV) y aleatorios intragrupos.		
Variable	Coefficiente	Error estándar	t-estadístico
DIST	-0,11051	0,00986	-11,2
RESID	-0,00019	0,00010	-1,93
DEUDA (-1)	0,00223	0,00068	3,27
pib/PIB (-1)	-457,783	155,4	-2,95
	LSDV		Intragrupos.
R2	0,6318		0,101
Obs.	462		462
Wald	55,62	[0,000]	30,05 [0,000]
AR(1)	2,193	[0,028]	2,193 [0,028]
AR(2)	1,793	[0,073]	1,793 [0,073]

Estimación	Máxima verosimilitud		
Variable	Coefficiente	Error estándar	t-estadístico
DIST	-0,03292	0,00793	-4,15
RESID	0,000001	0,00016	0,08
DEUDA (-1)	0,00313	0,0004	7,79
pib/PIB (-1)	-102,725	111,3	-0,92
R2	0,1344		
Obs.	462		
Wald	71,83	[0,000]	
AR(1)	21,06	[0,000]	
AR(2)	10,49	[0,000]	

Es interesante destacar cómo frente a la no relevancia del PIB del país receptor en niveles

o en diferencias, sí es significativa la relación entre los PIB del receptor y de España,

retardado un año. Es decir, un factor orientador de las exportaciones españolas es la diferencia de riqueza del país receptor comparado con España.

El hecho de que el PIB del receptor medido en niveles y el grado de apertura comercial no sean significativos podría explicarse por la correlación que presenta cada una de estas variables con las propias exportaciones españolas, pues, de hecho, las variables explicativas incluyen a la variable explicada. En efecto, las exportaciones españolas son una parte de las importaciones del receptor que son un componente de su PIB y del indicador de apertura utilizado. Por el contrario, la falta de significatividad de los flujos netos de inversión directa al receptor era esperable, pues al tratarse de países en desarrollo no son determinantes para la opción exportadora española. El tamaño de la población del país receptor tampoco influye a la hora de poder vender en el exterior, pero sin embargo, el nivel de endeudamiento externo del comprador en el ejercicio anterior, sí es relevante. Con todo, la variable que muestra la mayor capacidad explicativa es la distancia entre España y los receptores que trata de recoger los costes de transporte; de hecho, esta variable anula la influencia de las dummies introducidas para las regiones.

El modelo se estimó para efectos individuales fijos y aleatorios. El primero presenta la ventaja de no asumir ningún comportamiento sobre dichos efectos individuales, pero, al no trabajarse sobre el universo, también es conveniente realizar el segundo. La primera

estimación ofreció significatividad conjunta de todos los efectos individuales (test de Wald). Dentro de los efectos fijos individuales, sólo Indonesia no fue significativo. Cuba quedó fuera de las observaciones al carecerse de datos sobre su deuda externa. La estimación intragrupos no ofreció significatividad para la variable distancia al ser un valor constante, con lo que se volvió a estimar por máxima verosimilitud y se confirmó la significatividad de las cuatro variables seleccionadas (distancia, residentes españoles, deuda externa y relación entre los PIB). Como era esperable, las estimaciones ofrecen autocorrelación de los residuos en el test AR (1) ya que la influencia de las exportaciones del periodo anterior sobre el siguiente es notoria. El modelo es explicativo en un 63,18% para efectos fijos, frente a un 13,44% para efectos aleatorios por máxima verosimilitud y un 10,10% por intragrupos. Es decir, el efecto individual de cada país es el más sobresaliente y, por tanto, los FAD se asignan teniendo en cuenta los proyectos que pueden surgir en cada país, sin que haya una planificación conjunta o global de los recursos disponibles.

A continuación estimamos la influencia de los FAD sobre los residuos de las tres estimaciones anteriores (efectos fijos individuales, efectos aleatorios para máxima verosimilitud y para intragrupos) como se expresó en la ecuación (3.2). Primero se contrastó la influencia de los FAD con un retardo sobre los residuos (Tabla 4) obteniéndose siempre significatividad del FAD retardado.

**Tabla 4. Influencia de los FAD (-1) sobre los residuos**

Residuo de efectos fijos y aleatorios			
<i>Variable</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Error estándar</i>	<i>t-estadístico</i>
FAD (-1)	0,97090	0,324	3,00
R2	0,0411		
Obs.	462		
Wald	8,979	[0,999]	
AR(1)	2,128	[0,033]	
AR(2)	1,144	[0,253]	

Residuo de efectos aleatorios (para máxima verosimilitud)			
<i>Variable</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Error estándar</i>	<i>t-estadístico</i>
FAD (-1)	1,02574	0,362	2,83
R2	0,0962		
Obs.	462		
Wald	8,03	[0,005]	
AR(1)	2,184	[0,029]	
AR(2)	1,271	[0,204]	

Posteriormente se estimaron qué retardos de los FAD tenían influencia sobre los residuos (Tabla 5). Para los residuos de efectos individuales fijos y aleatorios intragrupos, los retardos de los años 2, 3 y 6 mantienen la influencia tanto si estimamos por efectos fijos como aleatorios intragrupos o por máxima

verosimilitud. La única diferencia se mostró en el FAD retardado 8 años que fue significativo, pero con signo negativo, al estimar por máxima verosimilitud los efectos individuales aleatorios, pero hay que recordar que el residuo generado por este sistema de contraste presentaba baja calidad.

**Tabla 5. Influencia de los FAD retardados sobre los residuos**

Residuo efectos fijos y aleatorios por intragrupos			
<i>Variable</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Error estándar</i>	<i>t-estadístico</i>
FAD (-2)	1,23405	0,2983	4,14
FAD (-3)	1,53270	0,3067	5,00
FAD (-6)	0,58964	0,2369	2,49
	LSDV	Within	
R2	0,2607	0,2324	
Obs.	342		
Wald	45,11	[0,000]	
AR(1)	1,819	[0,069]	
AR(2)	0,279	[0,780]	

Residuo efectos aleatorios por máxima verosimilitud			
<i>Variable</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Error estándar</i>	<i>t-estadístico</i>
FAD (-2)	1,08024	0,2717	3,98
FAD (-3)	1,37664	0,3158	4,36
FAD (-6)	0,43411	0,1862	2,33
FAD (-8)	-0,75990	0,3695	-2,06
	LSDV	Within	
R2	0,2287	0,3789	
Obs.	294		
Wald	42,73	[0,000]	
AR(1)	1,761	[0,078]	
AR(2)	-0,31	[0,756]	



En conclusión, el ejercicio realizado para contrastar la primera cuestión permite afirmar que, de entre las variables seleccionadas, son significativas la distancia entre los países, la población española residente en el país receptor de la ayuda, su nivel de endeudamiento retardado y el diferencial entre la producción del receptor respecto al español, también retardado un año, sobre las exportaciones españolas realizadas a los países receptores de FAD seleccionados en la muestra. Una vez detectadas estas variables, los residuos recogen la influencia del resto de variables independientes no especificadas. ¿Se encuentra el FAD entre ellas?. Al regresar el FAD sobre estos residuos, se comprueba que este instrumento de ayuda tiene una influencia

significativa sobre las exportaciones españolas, tanto en los niveles anuales, como en los FAD retardados dos y tres años (influencia de corto plazo) y seis años (influencia de medio plazo), probablemente debido al hecho de que muchos créditos FAD fijaron un periodo de carencia de 5 años, especialmente en sus primeros años.

En resumen, existe un efecto aislado del FAD sobre la parte no explicada por variables significativas sobre las exportaciones españolas. El FAD es significativo por sí mismo, no por la incidencia de las demás, como queda probado por la matriz de correlaciones (Tabla 6).

**Tabla 6. Matriz de correlaciones**

	Residentes	Deuda_1	pib/PIB_1	FAD M \$ _2	FAD M \$ _3	FAD M \$ _6
Residentes	1	0,40821	-0,26196	0,2617	-0,28287	0,20138
Deuda_1	0,40821	1	-0,84899	0,28203	0,27251	0,30376
pib/PIB_1	-0,26196	-0,84899	1	-0,32012	-0,097455	-0,41703
FAD M \$ _2	0,2617	0,28203	-0,32012	1	-0,31403	-0,18056
FAD M \$ _3	-0,28287	0,27251	-0,097455	-0,31403	1	-0,22985
FAD M \$ _6	0,20138	0,30376	-0,41703	-0,18056	-0,22985	1
	Residentes	Deuda_1	pib/PIB_1	FAD M \$ _2	FAD M \$ _3	FAD M \$ _6
eigenvalues	0,69027	2,40706	0,09460	1,15735	1,43403	0,21669
% eigen	11,50%	40,12%	1,58%	19,29%	23,90%	3,61%

Esta matriz muestra cómo los regresores significativos están correlacionados. Observando la última fila, puede comprobarse cómo el de mayor peso explicativo es el nivel de endeudamiento externo del país (40%), inmediatamente seguido del FAD retardado 3 periodos (24%) y del FAD retardado 2 periodos (19%). En total, el peso relativo de los FAD es del 46,8%. Es importante señalar la importancia que tiene la especificación de los modelos. Si en vez de proceder de la forma hasta aquí descrita, se hubiera incluido el FAD en niveles y sin retardos como variable explicativa (F) “directa” de las exportaciones en la ecuación (3.1) el resultado sería totalmente distinto. En este supuesto el FAD no aparece asociado con las exportaciones españolas (con un p-valor de 0,805).

Alternativamente, si se consideran como regresores (F), además de las variables seleccionadas, los FAD con los retardos significativos, el resultado es que éstos pasan a ser los únicos que ofrecen influencia sobre las exportaciones españolas, dado que entonces recogen la influencia de todas las variables explicativas mediante su correlación con ellas, como se ha mostrado.

#### **4.2 Influencia de las exportaciones en los créditos FAD (H-2)**

Una vez que hemos establecido la relación entre los FAD y las exportaciones, el siguiente objetivo es tratar de mostrar en qué grado los FAD aprobados anualmente a cada país de la

muestra están influidos por las exportaciones españolas de los años anteriores. De acuerdo con la ecuación (3.3), se ha estimado la influencia entre las variables primero en niveles y posteriormente en diferencias, ecuación (3.4), para evitar el problema de la no

estacionariedad de la serie de exportaciones y la serie de FAD, como muestra la Tabla 7. En los casos en que la variable en niveles no era estacionaria, se logra hacerla al tomarla en primeras diferencias, con la única excepción de las exportaciones a República Dominicana.

**Tabla 7. Test de Dickey-Fuller aumentado**

	PAÍS	FAD	DFAD	X	DX
1	Angola	-4.611**		-2,999	-4.960**
2	Argelia	-4.392**		-1,376	-3.328*
3	Argentina	-4.205**		-1,423	-3.726*
4	Bolivia	-3.737*		-1,303	-6.764**
5	Colombia	-3.964**		-1,662	-5.789**
6	Costa de Marfil	-2,62	-5.452**	-2,391	-5.170**
7	Costa Rica	-4.732**		-2,584	-5.112**
8	Cuba	-1,911	-3.577*	-0,4874	-3.223*
9	China	-2,354	-6.374**	-1,761	-3.797*
10	Ecuador	-3.308*		-1,685	-4.200**
11	Egipto	-2,699	-3.588*	-1,808	-4.719**
12	El Salvador	-1,853	-3.889**	0,2047	-4.745**
13	Filipinas	-4.270**		-0,9711	-3.924**
14	Ghana	-3.691*		-1,77	-3.400*
15	Honduras	-3.419*		-1,7	-5.124**
16	Indonesia	-2,713	-4.729**	-1,623	-3.217*
17	Marruecos	-2,475	-4.432**	0,5355	-5.788**
18	México	-2,486	-4.833**	-1,914	-4.378**
19	Mozambique	-2,202	-3.511*	-2,094	-6.040**
20	Nicaragua	-4.342**		-2,556	-4.510**
21	Panamá	-2,376	-4.381**	-2,924	-4.535**
22	Rep. Dominicana	-2,838	-5.967**	6,056	<i>-0,1514</i>
23	Túnez	-4.701**	-8.783**	-0,3713	-6.578**
24	Uruguay	-2,373	-5.383**	-1,284	-3.387*
25	Vietnam	-2,474	-5.627**	0,2452	-5.631**
26	Zimbabwe	-4.819**		-4.724**	

La estimación en niveles aparece en la Tabla 8. Las exportaciones significativas se alargan hasta el año quince (a excepción de los retardos 4, 9 y 13). Es decir, el volumen histórico de las exportaciones hacia los países potencialmente receptores de FAD es una variable estadísticamente significativa a la hora

de explicar la localización geográfica final de este instrumento de ayuda bilateral. Sin embargo, dado que contamos con trece series de FAD estacionarias, así como todas las de exportaciones (excepto las realizadas a Zimbabwe), la posibilidad de regresión espuria aconseja la estimación en diferencias.

**Tabla 8. Influencia de las exportaciones en la localización del FAD tomado en niveles**

<i>Efectos aleatorios para intragrupos</i>			
Variable en niveles	Coefficiente	Error estándar	t-estadístico
X (-1)	0,01174	0,0059	1,97
X (-2)	-0,02662	0,0075	-3,55
X (-3)	0,04128	0,0126	3,25
X (-5)	-0,06296	0,0102	-6,13
X (-6)	0,12846	0,0197	6,50
X (-7)	-0,06035	0,0164	-3,68
X (-8)	-0,07685	0,0252	-3,04
X (-10)	0,07239	0,0316	2,29
X (-11)	-0,20101	0,0418	-4,80
X (-12)	0,07180	0,0223	3,21
X (-15)	-0,04739	0,0108	-4,38
R2	0,4038		
Obs.	130		
Wald	246,7		
AR (1)	-2,265		
AR (2)	-0,449		

Variable en diferencias	Coefficiente	Error estándar	t-estadístico
DX (-1)	0,01854	0,00437	4,24
DX (-2)	0,01723	0,00775	2,22
DX (-3)	0,04273	0,01309	3,27
DX (-4)	0,06713	0,01682	3,99
DX (-6)	0,12851	0,02697	4,76
DX (-7)	0,07561	0,02259	3,35
DX (-10)	0,06969	0,02902	2,40
DX (-12)	-0,05079	0,02257	-2,25
DX (-15)	-0,04353	0,01803	-2,41
DX (-16)	0,03428	0,00816	-4,20
R2	0,3101		
Obs.	103		
Wald	260,2		
AR (1)	-2,548		
AR (2)	-0,1222		

Del análisis realizado para las series en diferencias merecen destacarse los siguientes resultados (Tabla 9): son significativas las diferencias de los retardos 1 (corto plazo), 5 y 6 (medio plazo) y 11 y 16 (largo plazo). Los

más robustos son el retardo 5 y 16, pero los coeficientes más elevados son los de los retardos sexto y undécimo. El modelo es explicativo al 35,09% para efectos aleatorios y al 38,14% para efectos fijos. Hay

significatividad conjunta de los efectos individuales y autocorrelación de orden uno, aunque no de segundo orden. Los efectos

individuales fijos fueron significativos para diez países de los 26 de la muestra.

**Tabla 9. Influencia de las exportaciones en la localización del FAD tomado en diferencias (DFAD)**

Variable en diferencias	Coefficiente	Error estándar	t-estadístico
DX (-1)	0,01972	0,00862	2,29
DX (-5)	-0,06743	0,01362	-4,95
DX (-6)	0,11547	0,03764	3,07
DX (-11)	-0,14545	0,06168	-2,36
DX (-16)	-0,06933	0,01477	-4,69
	LSDV	Within	
R2	0,3509	0,3814	
Obs.	103		
Wald	47,81	[0,000]	
AR (1)	-2,799	[0,005]	
AR (2)	0,8077	[0,419]	

En resumen, la asociación entre los destinatarios del FAD y las exportaciones españolas se alarga en el tiempo, al igual que la relación en el sentido de las exportaciones a los FAD. Esto conduce a estudiar la direccionalidad de esta relación para cada país, ya no sólo considerando las variables a nivel agregado, que es el objeto de estudio en el siguiente apartado.

### 4.3 Direccionalidad de la relación exportaciones-FAD (H-3).

Para conocer el sentido de la causalidad estadística entre las variables residuos y FAD en primeras diferencias se estimaron ecuaciones simultáneas para los 26 países de la muestra según la expresión de (3.5) y considerando cinco retardos para cada una de las variables, que son los que hemos obtenido significativos en las estimaciones anteriores. Los resultados se resumen en la Tabla 10.

Más de la mitad de los países de la muestra no presentaron causalidad estadística en ninguna dirección. En ocho casos, los FAD influyen significativamente sobre los residuos, destacando los casos de República Dominicana donde la influencia es inmediata (residuos 1 al 3) y de Bolivia con una incidencia retardada. Es sobresaliente el caso de China, pues el único país en el que fueron significativos todos los retardos del FAD en diferencias. China es el mayor receptor de FAD y sus retornos explican de forma significativa parte de las exportaciones españolas hacia dicho país, vía residuos. Nuestros resultados, por tanto, permiten concluir que la potencialidad de las relaciones comerciales con China es una de las razones fundamentales de su recepción de FAD. Asimismo, la influencia es muy estable en el tiempo.

Tabla 10. Resultados de la estimación de las ecuaciones simultáneas.

Sin significatividad	DFAD sobre residuos	Residuos sobre DFAD	1. BIDIRECCIONAL	
			DFAD sobre residuos	Residuos sobre DFAD
Angola	Bolivia (3,4,5)	Colombia (1,2)	El Salvador (2)	El Salvador (3,4,5)
Argelia	China (1,2,3,4,5)	Costa de Marfil (3)	Ghana (1)	Ghana (3)
Argentina	Cuba* (5)	<b>Total: 2 países</b>	<b>Total: 2 países</b>	
Costa Rica	Honduras (3)			
Ecuador	Mozambique (2,4)			
Egipto	Rep. Dominicana (1,2,3)			
Filipinas	Uruguay (4)			
Indonesia	Zimbabwe (1)			
Marruecos	<b>Total: 8 países</b>			
México				
Nicaragua				
Panamá				
Túnez				
Vietnam				
<b>Total: 14 países</b>				

Entre paréntesis, los retardos significativos al 90% o superior.

\* Se hizo sobre DX al no tener Residuos.

Por lo que se refiere a la influencia de los residuos sobre los FAD, los resultados muestran dos casos: Colombia y Costa de Marfil. Al contrario que en el resto de los países de la muestra, en estos casos las variables significativas son distintas a la distancia, residentes españoles, relación con el PIB español y grado de endeudamiento, las que atraen fondos FAD y explican parte de la localización de la ayuda bilateral española.

Por último, encontramos dos casos de causalidad bidireccional: Ghana y El Salvador, este último con más retardos significativos que

el primero. En estos dos países, la ayuda a través de los FAD incide de forma significativa sobre los residuos y los residuos explican significativamente algunos de los efectos del FAD.

Una forma alternativa de apreciar la influencia significativa entre las variables consideradas, es estimar las ecuaciones múltiples con cinco retardos o en su defecto, el mayor posible, con el fin de detectar qué retardo resulta más significativo y sobre él aplicar el test de Granger. Los resultados de esta opción se presentan en la Tabla 11.

**Tabla 11. Casos de causalidad Granger significativa**

DFAD sobre residuos	Residuos sobre DFAD
Bolivia [0,0285]**	Angola [0,0661]*
Egipto [0,0023]***	Egipto [0,0882]*
El Salvador [0,0597]*	Ghana [0,0271]**
Honduras [0,0177]**	Honduras [0,1058]*
Túnez [0,0663]*	
Uruguay [0,0400]**	
Indonesia [0,0696] del DFAD (-5)	Marruecos [0,0694] del Res (-4)
	Panamá [0,0853] del Res (-2,-3)

p-valores entre corchetes.

\* significativos al 90%.

\*\* significativos al 95%

\*\*\*significativos al 99%

Nota: los tres países en cursiva se incluyen al encontrarse muy cerca de la significatividad del 90%.

Como se puede comprobar, los casos de Bolivia y Honduras son coincidentes con los resultados anteriores, mientras que El Salvador y Ghana confirman su significatividad pero sólo en una de las direcciones.

En conclusión, al igual que en los trabajos de Lloyd et al. (2002) o McGillivray et al. (1999) para otros donantes, España presenta tanto casos de relación causal entre los FAD y las exportaciones (en 8 casos), como en la dirección contraria (en 2 casos). También encontramos dos países con relación bidireccional. La principal novedad de nuestro estudio con respecto a los anteriores autores es que hemos variado su metodología, al haber

realizado el análisis una vez aisladas la influencia del FAD sobre otras variables explicativas de las exportaciones.

#### **4.4 Relación entre los FAD y la deuda externa de los receptores (H-4).**

La deuda viva de los países de la muestra representa cerca del 68% del total de los deudores a España, con lo que bien puede afirmarse que ser receptor de los FAD es una característica fundamental del perfil del país deudor con España (Ver Tabla 12). Del universo de los 86 países deudores, tan sólo 22 no han recibido FAD.

Tabla 12. Universo de deudores a España a 31/12/2000 (Millones de €)

Países	Deuda	FAD 1977-2000	%	Países	Deuda	FAD 1977-2000	%
Argelia	1329,841	290,894	11,01	Gabón	33,416	5,247	0,28
Rusia	1013,601	0	8,39	Brasil	30,940	0	0,26
China	903,538	863,622	7,48	Zimbabwe	30,453	55,565	0,25
Cuba	684,565	93,741	5,67	Yugoslavia	29,540	0	0,24
Egipto	669,305	139,106	5,54	Togo	26,937	0	0,22
Angola	667,568	195,189	5,53	Costa Rica	23,950	30,228	0,20
México	654,406	501,680	5,42	Tanzania	19,329	14,143	0,16
Perú	570,192	73,691	4,72	Etiopía	18,048	11,398	0,15
Marruecos	508,294	519,430	4,21	Haití	15,921	0,000	0,13
Argentina	404,938	351,382	3,35	Libia	15,722	0,000	0,13
Indonesia	363,162	328,578	3,01	Kenia	15,434	21,461	0,13
Ecuador	312,833	280,281	2,59	Mozambique	15,320	43,219	0,13
Somalia	258,616	14,546	2,14	Papúa N. Guinea	14,520	0	0,12
Nicaragua	249,258	124,564	2,06	R. D. Congo	14,034	5,196	0,12
Dominicana	245,742	76,111	2,03	Guinea	13,691	4,310	0,11
Iraq	243,813	0	2,02	Conakry			
Honduras	192,144	200,284	1,59	Chile	12,940	38,027	0,11
Filipinas	177,551	87,210	1,47	Cabo Verde	12,832	6,642	0,11
C. de Marfil	176,493	71,900	1,46	Malawi	12,537	6,391	0,10
Congo	162,261	4,976	1,34	Bulgaria	11,515	0	0,10
Colombia	159,400	182,113	1,32	Guinea Bissau	10,530	5,179	0,09
Guatemala	158,102	5,020	1,31	El Salvador	10,259	50,191	0,08
Jordania	132,133	18,201	1,09	Burkina Faso	8,919	9,051	0,07
Bolivia	118,099	131,121	0,98	Chad	8,126	5,833	0,07
Polonia	112,377	49,408	0,93	Surinam	7,110	0	0,06
Nigeria	103,933	0	0,86	Hungría	6,912	0	0,06
Uruguay	92,267	85,340	0,76	Santo Tomé	4,718	1,484	0,04
Madagascar	88,072	6,268	0,73	Irán	3,155	0	0,03
Pakistán	76,539	62,955	0,63	Djibouti	3,143	2,349	0,03
Camerún	72,470	61,046	0,60	Seychelles	3,131	0,698	0,03
Túnez	63,449	81,036	0,53	Lesotho	2,915	3,562	0,02
Liberia	59,777	0	0,49	Macedonia	2,801	0	0,02
Senegal	54,902	25,135	0,45	Eslovaquia	2,404	0	0,02
India	51,338	35,517	0,42	Croacia	1,659	0	0,01
Palestina	51,212	60,945	0,42	Belice	1,094	1,986	0,01
Panamá	47,191	50,846	0,39	Yibuti	0,902	2,349	0,01
G. Ecuatorial	45,857	18,270	0,38	Benin	0,703	0	0,01
Sudán	45,268	7,778	0,37	Rumania	0,601	0	0,00
Vietnam	45,202	30,553	0,37	Azerbaiyán	0,301	0	0,00
Uganda	41,470	59,507	0,34	Eslovenia	0,066	0	0,00
Mauritania	39,643	17,002	0,33	Antigua y Barbuda	0,018	0	0,00
Venezuela	39,288	190,095	0,33	<b>TOTAL</b>	<b>12080,824</b>	<b>5824,848</b>	<b>100,00%</b>
Ghana	37,972	39,898	0,31	<i>Mediana</i>	<i>37,822</i>	<i>14,345</i>	
Niger	37,671	5,164	0,31	<i>Media</i>	<i>140,475</i>	<i>67,731</i>	
Paraguay	36,842	39,542	0,30	<i>Desv Típica</i>	<i>248,134</i>	<i>135,138</i>	
Bosnia	35,682	20,397	0,30	<i>Maximo</i>	<i>1329,841</i>	<i>863,622</i>	
				<i>Minimo</i>	<i>0,018</i>	<i>0,000</i>	

A partir de esta realidad, es lógico plantearse cuál es el efecto que los FAD ejercen sobre la deuda externa de los receptores. Si el efecto neto de un FAD es que sus retornos superan los beneficios que el crédito genere dentro del país receptor, el FAD no estará contribuyendo su desarrollo, sino aumentando la pobreza a medio plazo.

Para abordar esta cuestión hemos procedido de la siguiente manera: sumados los FAD recibidos por los países de la muestra desde 1977 hasta 2000, que es el último dato disponible de endeudamiento con España por países, hemos estimado las ecuaciones (3.6 y 3.7). Los resultados se muestran en la Tabla 13.

**Tabla 13. Relación entre los FAD y la deuda externa con España**

<b>Sección Cruzada. Estimación por MCO.</b>			
<b>Variables en niveles.</b>			
<b>Variable</b>	<b>Coficiente</b>	<b>Errores consistentes con Heterocedasticida d y Autocorrelación</b>	<b>t estadístico</b>
Constante	101,53	48,403	2,09
FAD 1977-2000	1,0844	0,1778	6,09
R2	0,4108		
F(1,24)	16,74	[0,000]	
D.Watson	1,59		
Obs.	26		
<b>Datos de Panel. Estimación en efectos fijos y aleatorios.</b>			
<b>Variable DEUDA en diferencias.</b>			
	<b>Coficiente</b>	<b>Errores</b>	<b>t estadístico</b>
FAD	13,6630	6,405	2,13
FAD (-2)	18,8615	7,564	2,49
FAD (-3)	18,8554	9,424	2,00
FAD (-4)	24,4987	10,690	2,29
	LSDV	Within	
R2	0,4106	0,1731	
Obs.	400		
Wald	35,04	[0,000]	
AR (1)	0,5767	[0,564]	
AR (2)	-1,152	[0,249]	



<b>Datos de Panel. Estimación en efectos fijos y aleatorios.</b>			
<b>VARIABLES DEUDA Y FAD EN DIFERENCIAS.</b>			
	<b>Coefficiente</b>	<b>Errores</b>	<b>t estadístico</b>
DFAD (-1)	-17,6498	6,321	-2,79
DFAD (-3)	11,3594	5,743	1,98
DFAD (-4)	30,6617	12,46	2,46
DFAD (-5)	16,6006	6,456	2,57
	LSDV	Within	
R2	0,3804	0,1239	
Obs.	374		
Wald	22,64	[0,000]	
AR (1)	1,015	[0,310]	
AR (2)	-1,333	[0,182]	

En primer lugar, se estimó la regresión en sección cruzada para el año 2000 con la variable dependiente en niveles, dando como resultado que los FAD son altamente significativos y positivos respecto a la deuda. Por cada 1,08 millones de Euros de FAD concedidos, hay 1 millón de Euros de deuda del receptor con España, lo que supone una tasa del 92,6%. Este resultado conjunto contrasta con el nivel de liberalidad exigido por la normativa del CAD para cada proyecto ligado (50% para los Países Menos Adelantados, 35% para el resto de elegibles).

En segundo lugar, estimando por datos de panel y, tomando la variable deuda en diferencias, se detecta que los FAD influyen significativamente en la deuda total del país en desarrollo hasta el cuarto retardo. Es decir, los incrementos de deuda externa de los receptores incluidos en la muestra se han visto influidos por los incrementos del FAD hasta el 5º año, periodo de carencia de muchos de estos préstamos ligados<sup>4</sup>. Es decir, el primer año, un incremento del FAD en un millón de

euros, supone una reducción de deuda externa del año siguiente de 17,6 millones de euros, pero a partir del tercer retardo el signo ya es positivo, aumentando el nivel de endeudamiento del receptor. En otras palabras, el FAD es generador de deuda a medio plazo (a partir del tercer año) mientras que a corto plazo genera un efecto engañoso, al sustituir deuda por financiación FAD. Es un claro caso de fungibilidad de la ayuda. Lo inmediatamente recibido se destina al pago de anteriores endeudamientos, minorándose su nivel, pero pasado este efecto, comienza a aparecer el efecto de la carga de nueva deuda contraída bajo el FAD<sup>5</sup>.

En conclusión, nuestro trabajo muestra de manera empírica la influencia de los FAD aumentando la deuda externa de los países a los que se pretende ayudar. Este efecto debería tenerse muy en cuenta a la hora de programar la proporción de la ayuda reembolsable que España destine a cada país, especialmente a aquellos ya altamente endeudados.

## 5. Conclusiones

---

El objetivo del presente trabajo ha sido estudiar la relación que tienen los créditos FAD sobre las exportaciones españolas y sobre el nivel de endeudamiento de los países receptores. Es decir, planteamos un caso de estudio del efecto “enriquecimiento del donante” debido a la concesión de ayuda ligada. El análisis puede contribuir a la valoración que se haga del FAD español como instrumento de promoción comercial y de cooperación al desarrollo sobre una base empírica global, que complete los resultados de las evaluaciones por proyectos que España ha comenzado a realizar para verificar los impactos de este instrumento.

Para lograr este objetivo primero estudiamos qué variables son significativas en las exportaciones españolas, sin incluir los créditos FAD. Estas resultaron ser la distancia entre España y los países receptores, el número de residentes españoles en el país, la deuda externa y la relación entre los PIB del país receptor de FAD y España.

A continuación se estimó si los FAD son significativos sobre las exportaciones, con independencia de la influencia que ejerzan los FAD sobre las demás variables explicativas. Mediante la regresión de los residuos obtenidos en la estimación anterior, se evidenció que los FAD influyen de forma directa sobre las exportaciones españolas.

En tercer lugar, nos preguntamos si hay influencia de las exportaciones españolas sobre los potenciales receptores FAD. El resultado también fue positivo y se comprobó cómo la asociación entre ser comprador de productos españoles y recibir FAD se mantiene en el tiempo.

En cuarto lugar, consideramos la opción de que la influencia entre exportaciones y FAD fuera simultánea. Los resultados han mostrado que en ocho países de la muestra, la direccionalidad de la relación fue de los FAD

hacia las variables explicativas de las exportaciones (Bolivia, China, Cuba, Honduras, Mozambique, República Dominicana, Uruguay y Zimbabwe), mientras que en dos casos la direccionalidad fue de los residuos de las exportaciones hacia los FAD (Colombia y Costa de Marfil) y en dos casos hubo causalidad bidireccional (Ghana y El Salvador).

Por último, nos planteamos si los FAD aumentan el nivel de endeudamiento del receptor. Las estimaciones realizadas permiten afirmar que, si bien en el primer año de su recepción reducen su volumen (por la fungibilidad de la ayuda externa), a partir del tercer año y hasta el quinto, su efecto sobre el incremento de la deuda externa es significativo.

En resumen, los FAD ejercen una influencia sobre las exportaciones españolas confirmando la cuestión teórica del “enriquecimiento del donante” que utiliza la ayuda ligada. Además es un claro generador de deuda externa, por lo que las aprobaciones futuras de proyectos con cargo a este fondo deberán tener en cuenta esta variable si quieren desarrollar una política comercial coherente con la de ayuda al desarrollo.

Para que los FAD puedan aumentar su contribución neta a la reducción de la pobreza de los países receptores es necesario tener en cuenta su orientación sectorial y geográfica. Por ejemplo, es positivo el hecho que desde mediados de la década de los ochenta, los FAD al sector sanitario hayan sido constantes y con una orientación geográfica concentrada en Centroamérica, Argentina y casos más aislados en África Subsahariana. La tendencia sectorial se mantuvo durante los años noventa, con porcentajes anuales de FAD sanitarios en torno al 20% (1995-96), pero es indeseable su descenso paulatino más reciente (13% en 1997-98, 10% en 1999). En el año 2000 repuntó a un 16%, pero en 2001

experimentó su mínimo histórico (1%) y el bajo peso de este sector básico no se ha recuperado en 2002 (6%). A pesar de este descenso conviene alabar el hecho de que los proyectos de construcción de hospitales y su dotación de material, son abundantes.

Por el contrario, existen casos de proyectos FAD cuyo impacto en las condiciones de vida de los pobres es –cuando menos– muy indirecto como los del sector naval, aeronáutico militar, sistemas de control de tráfico, o equipamiento de aeropuertos, entre otros.

Una orientación del FAD hacia la pobreza debería concentrarse en los servicios que tengan un fuerte impacto en el nivel de vida de los pobres (sanidad básica, educación y saneamiento).

Nuestro estudio demuestra que la financiación de proyectos a través de los FAD tiene efectos beneficiosos para las exportaciones españolas y –es de suponer– que para sus usuarios en los países en

desarrollo, pero al mismo tiempo incrementa el nivel de endeudamiento externo del receptor, con el “engaño” de que este no aparece inmediatamente, sino a medio plazo. Estos resultados deberían conducir a un claro apoyo por parte española de la recomendación de la OCDE (2001) para reducir las prácticas de ayuda ligada, así como a un esfuerzo para su extensión hacia las excepciones por ella establecida (ayuda alimenticia, cooperación técnica y proyectos con montos inferiores a 700.000 Derechos Especiales de Giro). Asimismo, es deseable que los efectos sobre el desarrollo humano y de nivel de endeudamiento del receptor formen parte destacada de los términos de referencia de las próximas evaluaciones de proyectos FAD que lleve a cabo el Ministerio de Economía. La ambigüedad del instrumento agregado puede aclararse a través de evaluaciones micro que ofrezcan resultados concretos y rigurosos. Será el mejor complemento al acercamiento más macro aquí realizado.

## 6. Notas

---

1. Chichilnisky (1983) estudió este efecto en un modelo de dos países y tres agentes. Bhagwati et al. (1983) lo ampliaron a tres países considerando la ayuda ligada como variable exógena, mientras que su endogeneización fue estudiada por Brecher y Bhagwati (1982). Otros estudios en la misma línea que perfeccionan sucesivamente el modelo son los de Kemp y Kojima (1985), Schweinberger (1990), Hatzipanayotou y Michael (1995), Lahiri y Raimondos (1995), Brakman y van Marrewijk (1995) y Michael y Marrewijk (1998).
2. Fue en esa ciudad donde se acordó en diciembre de 1991 que no serían elegibles aquellos países que superasen los 2.995 \$ USA de PNB per cápita, así como los proyectos que fueran comercialmente viables. La no viabilidad está determinada por dos cualidades: el proyecto no genera un cash flow suficiente para cubrir los costes del servicio de la deuda comercial y, además, no existen otras vías de financiación alternativas. Mientras que el resto de instrumentos de Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) debe contemplar un mínimo del 25% de concesionalidad, la liberalidad del préstamo ligado debe ser superior al 35% (50% si el destinatario es un País de Ingreso Bajo). Estas condiciones restrictivas no tienen vigor cuando el préstamo comporta una liberalidad igual o superior al 80%, o cuando es de un importe inferior a los 2 millones de Derechos Especiales de Giro.
3. Para una descripción detallada puede consultarse el sitio web del Instituto de Crédito Oficial español: <http://www.ico.es/public/es/parrafo/fad.html?papaTitulo=Créditos%20y%20Préstamos&chapa=1>
4. Cuando se estima con ambas variables en diferencias, desaparece la significatividad del FAD en el año en curso y en el segundo retardo, pero se mantiene la del retardo 3 y 4 y se añade la del 5. El signo de la primera diferencia del FAD con un retardo es negativo y el más significativo.
5. El contraste de Wald revela efectos individuales conjuntos para la muestra estimada, y la estimación en efectos fijos es significativa excepto para los casos de Argelia, China, Filipinas, México, República Dominicana y Túnez.

## 7. Referencias bibliográficas

---

- ALONSO, J.A. (Dtor.) (1999) “Instrumentos: los créditos FAD”, en *Estrategia para la Cooperación Española*. MAE-SECIPI. Madrid. Págs.357-368.
- BANCO MUNDIAL (2002) *World Development Indicators 2002*. Versión CD. Banco Mundial.
- BHAGWATI, J. et al. (1983) “The Generalized Theory of Transfers and welfare: Bilateral Transfers in a Multisectoral World”, *American Economic Review* 73, 606-618.
- BRAKMAN, S. y VAN MARREWIK C. (1995) “Transfers, Returns to Scale, Tied Aid and Monopolistic Competition”, *Journal of Development Economics* 47, 333-354.
- BRECHER, R. y BHAGWATI, J. (1982) “Immiserizing Transfers From Abroad”, *Journal of International Economics* 13, 353-364.
- BULIR, A. y LANE, T. (2002) “Aid and Fiscal Management”, *IMF Working Paper* 02/112.
- CAD (1994) Spain. Development Cooperation Report. OECD-DAC. Paris.
- CAD (1998) Spain. Development Cooperation Report. OECD-DAC. Paris.
- CAD (2002) Spain. Development Cooperation Report. OECD-DAC. Paris.
- CAÑETE, . y SALAZAR, . (2003) “Primera evaluación del impacto de una muestra de proyectos financiados por el Fondo de Ayuda al Desarrollo”, *Boletín Económico de Información Comercial Española* N° 2764, 9-15.
- CHICHILNISKI, G. (1983) “The Transfer Problem with Three Agents Once Again”, *Journal of Development Economics* 13, 353-364.
- COMISIÓN EUROPEA (2002) *Untying: Enhancing the Effectiveness of Aid*. COM (2002) 639, final, de 18.11.2002.
- DFID (1997) *White Paper on International Development*. Department for International Development. London.
- EICHENGREEN, B y IRWIN, D. (1996) “The Role of History in Bilateral Trade Flows”, *NBER Working Paper* 5565.
- FEENSTRA, R. et al. (1998) “Understanding the Home Market Effect and the Gravity Equation: the Role of Differentiating Goods”, *NBER Working Paper* 6804.
- GRANGER, C.J. (1969) “Investigating Causal Relationships by Econometric Models and Cross Spectral Methods”, *Econometrica* 37, 313-327.
- GÓMEZ GIL, C. (1995) “Los créditos FAD en la AOD española”, en MARTÍNEZ GONZÁLEZ-TABLAS (coord.), *Visión Global de la Cooperación para el Desarrollo*. Icaria. Barcelona. Págs.471-560.

GÓMEZ GIL, C. (1996) *El comercio de la ayuda al desarrollo. Historia y evaluación de los créditos FAD*. IUDC-UCM. Madrid.

HATZIPANAYOTOU, P. y MICHAEL, M. (1995) "Foreign Aid and Public Goods", *Journal of Development Economics* 47, 455-467.

HESTON, A.; SUMMERS, R & ATEN, B. (2002) "Penn World Table Version 6.1", Center for International Comparisons at the University of Pennsylvania (CICUP). <http://pwt.econ.upenn.edu/>

INTERMÓN-OXFAM (1999) *El Fondo de Ayuda al Desarrollo. Propuestas para un reglamento coherente con los objetivos de la ley de Cooperación*. Departamento de Estudios de INTERMÓN. Madrid. En <http://www.intermon.org>.

JEPMA, C. (1991) *The Tying of Aid*. Development Centre Studies. OECD. Paris.

JEPMA, C. (1992) "EC-wide Untying". *Development & Security* N°37. Centre for Development Studies. University of Groningen.

KEMP, M. y KOJIMA, S. (1985) "Tied Aid and the Paradoxes of Donor-Enrichment and Recipient-Impoverishment", *International Economic Review* 26, 721-729.

LAHIRI, S. y RAIMONDOS, P. (1995) "Welfare Effects of Aid Under Quantitative Trade Restrictions", *Journal of International Economics* 39, 297-217.

LLOYD, T. et al. (2000) "Does Aid Create Trade? An Investigation for European Donors and African Recipients", *European Journal of Development Research* 12 (1), 107-123.

McGILLIVRAY, M. et al. (1999) "Is there a link between Aid and Trade Flows? An Econometric Investigation", in K. GUPTA (ed.) *Foreign Aid: New Perspectives*, Kluwer Academic Publishers, Boston.

MICHAEL, M. y VAN MARREWIJK, C. (1998) "Tied to Capital or Untied Foreign Aid?", *Review of Development Economics* 2 (1), 61-75.

MIER, F. (1996) "La cooperación de España al desarrollo: reflexiones y propuestas", *Información Comercial Española* 755, 13-38.

MORRISEY, O. (1990) "A decade of mixed credits: An evaluation of the Aid and Trade provision". *CREDIT Research Paper*. University of Nottingham.

MORRISSEY, O. (1991) "An Evaluation of the Economic Effects of the Aid and Trade Provision", *Journal of Development Studies* 28, 104-129.

MORRISSEY, O. (1998) "ATP is dead: Long live Mixed Credits", *Journal of International Development* 10, 247-255.

NACIONES UNIDAS (2002) *Informe de la Conferencia Internacional sobre Financiación del Desarrollo*, Monterrey, México, 18-22 de marzo de 2002, A/CONF.198/11.

OECD-DAC (2001) *DAC Recommendation on Untying Official Development Assistance to the Least Developed Countries*. OECD. Paris.

REGUERO, B. et al. (1997) “Análisis y valoración de los créditos FAD”, AA.VV. (1997a) *Los Agentes Sociales en la Cooperación al Desarrollo. Primeras Jornadas ISCOD*. Publicaciones UNIÓN-UGT. Madrid. 97-122.

RENGIFO, A. (1999) “Dimensión económica de la cooperación internacional al desarrollo”, *Información Comercial Económica* 778, 81-101.

ROEMER, M. (1994) “Dutch Disease and Economic Growth: The Legacy of Indonesia”, Harvard Institute for International Development. *Discussion Paper N° 489*

ROSE, A. (2002) “Do We Really Know that the WTO Increases Trade?”, *NBER Working Paper* 9273.

SCHWEINBERGER, A. (1990) “On the Welfare Effects of Tied Aid”, *International Economic Review* 31, 457-462

VAN WIJNBERGEN, S. (1986) “Macroeconomic Aspects of the Effectiveness of Foreign Aid: on the Two-Gap Model, Home Goods Disequilibrium and Real Exchange Rate Misalignment”, *Journal of International Economics* 21, 123-136.

## 8. Apéndices

### APÉNDICE 1: Descripción de las variables y sus fuentes

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	FUENTE
<b>FAD M \$</b>	Flujos de Fondo de Ayuda al Desarrollo, en millones de dólares. Aprobaciones anuales del Consejo de Ministros. Tipo de cambio ptas/\$ de las Penn World Tables 6.1.	Ministerio de Economía. (Varios años) Boletines de Información Comercial Española.
<b>X M \$</b>	Exportaciones españolas a cada país receptor., en millones de dólares. Tipo de cambio de las Penn World Tables 6.1.	Agencia Tributaria. (Varios años) Estadísticas de Comercio Exterior. Dirección General de Aduanas.
<b>POP</b>	Población del país.	Heston, Summers & Aten (2002).
<b>rGDPtt</b>	PIB real ajustado en términos de relación de intercambio. Dólares constantes de 1996 ajustados en PPA.	Heston, Summers & Aten (2002).
<b>OPEN</b>	Grado de apertura comercial del país. Suma de exportaciones e importaciones del país en términos constantes como porcentaje de su PIB.	Heston, Summers & Aten (2002).
<b>DIST</b>	Distancia entre las capitales de los países.	<a href="http://www.indo.com/distance/index.html">http://www.indo.com/distance/index.html</a>
<b>RESID</b>	Población española residente en el extranjero.	Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (Varios años) Anuario de Migraciones. Dirección General de Ordenación de las Migraciones.
<b>FDI</b>	Flujos de Inversión Directa, netos.	Banco Mundial (2002) World Development Indicators 2002. Version electrónica.
<b>DEUDA</b>	Deuda viva a 31/12/2000 de cada país en desarrollo con España.	CESCE e ICO.



**APÉNDICE 2: Países de la muestra por regiones**

<b>América Latina y el Caribe (13 países)</b>	<b>Norte de África (4 países)</b>	<b>África Subsahariana (5 países)</b>	<b>Asia (4 países)</b>
Argentina	Argelia	Angola	China
Bolivia	Egipto	Costa de Marfil	Filipinas
Colombia	Marruecos	Ghana	Indonesia
Costa Rica	Túnez	Mozambique	Vietnam
Cuba		Zimbabwe	
Ecuador			
El Salvador			
Honduras			
México			
Nicaragua			
Panamá			
Rep. Dominicana			
Uruguay			