

# LA INGENIERÍA CIVIL Y LA AYUDA OFICIAL AL DESARROLLO

CIVIL ENGINEERING AND OFFICIAL DEVELOPMENT ASSISTANCE

GONZALO MARÍN PACHECO. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Responsable del Área de Proyectos. Fundación Canal de Isabel II.

Vocal de la Asociación de Ingenieros de Caminos y de Estudios de Ingeniería Sin Fronteras. Madrid. gmarin@cyii.es

**RESUMEN:** La inversión realizada por España en el quinquenio 1997-2001, en el marco de la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD), canalizada a través de los sectores tecnológicos –agricultura, agua, comunicaciones, energía, forestal, pesca, transporte e investigación–, supone el 21% de la total. Este esfuerzo inversor se materializó, en un 71%, utilizando créditos FAD, en los cuales las empresas de ingeniería son los agentes preponderantes.

Esta circunstancia es indicativa del relevante protagonismo de los ingenieros civiles en la AOD española, pero no es coherente, por cuanto a su preparación y visión estratégica se refiere, con el objetivo básico marcado para la Ayuda en la Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo, cual es la lucha contra la pobreza. Convendría buscar relaciones de cooperación y complementariedad entre las empresas y otros agentes cualificados en actividades de cooperación para el desarrollo, como son las organizaciones no gubernamentales.

**PALABRAS CLAVE:** AYUDA OFICIAL AL DESARROLLO, AYUDA BILATERAL, CRÉDITO, DONACIÓN, SECTORES TECNOLÓGICOS

**ABSTRACT:** The investment in Official Development Assistance channelled into technological sectors – agriculture, water, communications, energy, forestry, fishing, transport and research-, made up 21% of the total Spanish investment over the five-year period from 1997 to 2001. 71% of this investment was made via DAF (Development Assistance Fund) loans in which engineering companies were the predominant companies.

This circumstance indicates the relative importance of civil engineers in Spanish ODA, though it is not coherent, in terms of preparation and strategic outlook, with the basic aid objective established in the Law of International Co-operation for Development, which is that of eradicating poverty. It is necessary to seek and ensure co-operation and compatibility between companies and other qualified agents in co-operation activities for development such as NGOs.

**KEYWORDS:** OFFICIAL DEVELOPMENT AID, BILATERAL AID, GRANT, LOAN, TECHNOLOGICAL SECTOR

## INTRODUCCIÓN

Existe el convencimiento bastante generalizado de que los ingenieros civiles pueden colaborar de forma significativa en el desarrollo de los países menos adelantados, sin duda porque, de alguna manera, se identifica su especial preparación en los sectores tecnológicos con la debilidad y el déficit notable en infraestructuras de todo tipo que padecen esos países. En este sentido, y con el fin de conocer objetivamente el alcance de la participación de estos profesionales, conviene contextualizar tal actuación en el marco de la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD), identificando los agentes e instrumentos que entran en juego para materializarla. Un primer paso es identificar los sectores en los que su presencia es relevante para, acto seguido, caracterizarlos tanto cuantitativa como cualitativamente, deter-

minando su importancia en el monto total de la AOD y el tipo de proyectos en los que se materializa.

En lo que sigue se avanza en este objetivo, tomando como documento antecedente el informe denominado *La Ayuda Oficial al Desarrollo y los Sectores Tecnológicos*, del Departamento de Estudios de Ingeniería Sin Fronteras, que forma parte de la publicación *La Realidad de la Ayuda. 2003-2004* de inminente publicación (1).

## EL CONTEXTO GENERAL

Tal como se expresa claramente en la Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo (2) y en el vigente Plan Director de la Cooperación Española 2001-2004 (3), la política espa-

CUADRO A

LEY DE COOPERACIÓN		PLAN DIRECTOR	
A. SERVICIOS SOCIALES BÁSICOS	AGRICULTURA AGUA PESCA	A. NECESIDADES SOCIALES BÁSICAS	AGRICULTURA AGUA PESCA
B. INFRAESTRUCTURAS	TRANSPORTES ENERGÍA COMUNICACIONES AGUA AGRICULTURA PESCA	B. INVERSIÓN EN EL SER HUMANO	INVESTIGACIÓN
C. DERECHOS HUMANOS		C. INFRAESTRUCTURAS	TRANSPORTES ENERGÍA COMUNICACIONES AGUA PESCA
D. ESTRUCTURAS DEMOCRÁTICAS		D. DEFENSA DEL MEDIO AMBIENTE	FORESTAL AGUA ENERGÍA
E. MEDIO AMBIENTE	FORESTAL AGUA ENERGÍA	E. PARTICIPACIÓN SOCIAL	
F. CULTURA		F. PREVENCIÓN DE CONFLICTOS	
G. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	INVESTIGACIÓN		

fiola en esta materia se basa en el principio del desarrollo humano y social sostenible, equitativo y participativo, e integra aspectos fundamentales como son el fomento de los derechos humanos, la democracia, el Estado de derecho y la buena gestión de los asuntos públicos. Su eje vertebrador es la lucha contra la pobreza —ver el artículo siete de la Ley y el preámbulo del Plan Director—, alineándose así con la tendencia que impera en la comunidad donante internacional, donde la lucha contra la pobreza se ha convertido en la primera prioridad de las estrategias de cooperación al desarrollo, tanto entre los Organismos Internacionales (Naciones Unidas, Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional y Organización de Cooperación y Desarrollo Económico —OCDE—) como entre los países donantes.

El objetivo de reducir la pobreza implica apoyar el desarrollo económico, social y medioambiental sostenible y fomentar la integración progresiva de los países en vías de desarrollo en la economía internacional; en el contexto de la Ley y del Plan Director, esto se consigue, fundamentalmente, a través de la inversión pública y privada, tanto nacional como internacional, el comercio libre y la Ayuda Oficial al Desarrollo. Se entiende esta última como (sic) (4) ... *el conjunto de actividades que se traducen en transferencias de recursos públicos materiales y humanos que, directamente o en colaboración con entidades privadas, son destinados a los países en vías de desarrollo de forma bilateral o a través de organizaciones multilaterales.*

### LOS SECTORES TECNOLÓGICOS

Por cuanto respecta a los sectores a través de los cuales se vehicula la AOD, la Ley considera siete: i) Servicios sociales básicos; ii) Infraestructuras; iii) Derechos humanos; iv) Estructuras democráticas; v) Medio am-

biente; vi) Cultura y vii) Investigación científica. Por su parte, en el Plan Director se distinguen los siguientes seis: a) Necesidades sociales básicas; b) Inversión en el ser humano; c) Infraestructuras; d) Defensa del medio ambiente; e) Participación social y f) Prevención de conflictos.

Ambas clasificaciones no permiten un análisis directo de los sectores tecnológicos —entendiendo por tales los que tienen una fuerte componente técnica e ingenieril—, ya que éstos son transversales con respecto a los considerados en ambos documentos; con objeto de obviar esta circunstancia, la caracterización en términos cuantitativos y presupuestarios de la AOD que se realiza a continuación tiene en cuenta los sectores siguientes, que se pueden asociar con una intervención relevante de ingenieros civiles, toda vez que tienen una componente tecnológica significativa: agricultura, agua, comunicaciones, energía, forestal, pesca, transportes e investigación.

La transversalidad de estos sectores con respecto a los considerados tanto en la Ley como en el Plan Director queda patente en el cuadro A.

La distribución presupuestaria de la AOD se realiza anualmente en los denominados Planes Anuales de Cooperación Internacional (PACI), preparados por la Secretaría de Estado para la Cooperación Internacional y para Iberoamérica (SECIPI); también anualmente se redactan los informes de seguimiento de los PACI, y es donde se refleja el esfuerzo inversor realmente realizado en el marco de la AOD.

Como quiera que en los documentos citados, el análisis presupuestario se ajusta a los sectores del Plan Director, y puesto que lo que interesa, a los efectos de este artículo, es determinar la importancia cuantitativa que los sectores tecnológicos representan en el conjunto de la AOD, se ha optado por utilizar como sistema de información de referencia, la base de datos de la OCDE denominada Creditor Reporting System (CRS) (5), que está estructurada según la clasificación sectorial del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD), y que permite el estudio in-

**TABLA 1. EVOLUCIÓN AOD SECTORES TECNOLÓGICOS  
(MILLONES DE US DÓLARES CORRIENTES)**

SECTOR	1997		1998		1999		2000		2001	
	IMPORTE	%TOTAL	IMPORTE	%TOTAL	IMPORTE	%TOTAL	IMPORTE	%TOTAL	IMPORTE	%TOTAL
AGRICULTURA	20,25	2,74%	29,27	2,76%	24,05	2,35%	25,28	2,68%	50,28	3,87%
AGUA	18,98	2,57%	28,98	2,73%	56,81	5,54%	78,44	8,31%	45,57	3,50%
COMUNICACIONES	0,29	0,04%	37,54	3,54%	3,90	0,38%	9,19	0,97%	22,90	1,76%
ENERGÍA	18,86	2,55%	61,17	5,76%	46,89	4,57%	71,75	7,60%	30,64	2,36%
FORESTAL	0,78	0,11%	1,02	0,10%	0,95	0,09%	2,27	0,24%	0,69	0,05%
PESCA	26,86	3,64%	16,07	1,51%	1,66	0,16%	3,57	0,38%	12,47	0,96%
TRANSPORTES	41,16	5,57%	55,54	5,23%	30,99	3,02%	86,79	9,20%	46,11	3,55%
INVESTIGACIÓN	6,18	0,84%	19,57	1,84%	3,35	0,33%	7,62	0,81%	5,39	0,41%
TOTAL SECTORES	133,36	18,06%	249,16	23,48%	168,60	16,44%	284,91	30,19%	214,05	16,46%
TOTAL AOD Bilateral	738,51		1.061,14		1.025,54		943,61		1.300,34	

Fuente: CRS

dividualizado de los sectores tecnológicos antedichos, al existir una correspondencia específica y unívoca con la organización y codificación del CAD al respecto: Agricultura (Codificación del CAD 311), Agua (140), Comunicaciones (220), Energía (230), Forestal (312), Pesca (313), Transporte (210) e Investigación (16 381 y 32 181).

En la Tabla 1 se refleja el esfuerzo inversor realizado por España en los sectores tecnológicos, en el marco de la AOD bilateral (6), en el periodo 1997-2001, que se ha tomado como representativo para caracterizar el flujo hacia los sectores.

En total, el gasto en AOD bilateral realizado por España en el quinquenio asciende a 5.069,14 millones de dólares (7), de los que 1.050,08 —es decir, el 20,72%—, se destinaron a los sectores tecnológicos. De éstos, los que recibieron una mayor inversión han sido el transporte (24,8%), agua (21,8%) y energía (21,8%), En un nivel intermedio están agricultura (14,2%) y comunicaciones (7,0%), siendo pesca (5,8%), investigación (4,0%) y forestal (0,5%), los que recibieron menos financiación.

La característica más relevante de la AOD bilateral destinada a los sectores tecnológicos reside en el importante peso de la ayu-

da reembolsable —es decir, la de los créditos—, que representa el 71,46% de la total; esta proporción es, prácticamente, la contraria a la que existe, en el periodo considerado, en el caso de la total bilateral, en la que el peso de la no reembolsable —donaciones—, es el 68,21%. Estos extremos se pueden comprobar en la Tabla 2.

En la Tabla 3 se refleja el gasto anual de la AOD bilateral en cada sector, distinguiendo entre las modalidades no reembolsable y reembolsable o, lo que es equivalente, entre donaciones y créditos. Se verifica que esta última, materializada en los créditos FAD, se ha destinado especialmente a los sectores de transporte, energía y agua, lo que ha supuesto, en conjunto, el 81,2% del total de la ayuda en el lustro analizado; en cada uno de estos sectores, la importancia de la ayuda reembolsable es, a su vez, muy significativa ya que representa el 93,2; 89,4 y 70,4%, respectivamente, del total gastado en cada caso. Por su parte, las comunicaciones, pesca, agricultura e investigación recibieron el 19% de los créditos, sin que al sector forestal se haya comprometido crédito FAD alguno entre 1997 y 2001. En el cuadro B se puede apreciar lo anterior.

**TABLA 2. CARACTERIZACIÓN DE LA AYUDA  
(CIFRAS EN MILLONES DE DÓLARES CORRIENTES)**

AOD BILATERAL				SECTORES TECNOLÓGICOS							
AÑO	TOTAL	NO REEMBOLSABLE	REEMBOLSABLE	AÑO	TOTAL	NO REEMBOLSABLE	REEMBOLSABLE				
1997	738,51	539,54	73,06%	198,97	26,94%	1997	133,36	48,67	36,50%	84,69	63,50%
1998	1.061,14	628,96	59,27%	432,18	40,73%	1998	249,16	69,16	27,76%	180,01	72,24%
1999	1.025,54	653,70	63,74%	371,84	36,26%	1999	168,60	48,94	29,03%	119,65	70,97%
2000	943,61	593,73	62,92%	349,88	37,08%	2000	284,91	63,45	22,27%	221,46	77,73%
2001	1.300,34	1.041,80	80,12%	258,55	19,88%	2001	214,05	69,45	32,44%	144,60	67,56%
TOTAL						TOTAL					
1997-2001	5.069,14	3.457,73	68,21%	1.611,42	31,79%	1997-2001	1.050,08	299,67	28,54%	750,41	71,46%

Fuente: CRS

**TABLA 3. CARACTERIZACIÓN SECTORIAL AOD ESPAÑOLA**  
**(CIFRAS EN MILLONES DE US DÓLARES CORRIENTES)**

AÑO	TOTAL	NO REEMBOLSABLE	REEMBOLSABLE	AÑO	TOTAL	NO REEMBOLSABLE	REEMBOLSABLE
<b>AGRICULTURA</b>				<b>FORESTAL</b>			
1997	20,25	20,25	100,00%	1997	0,78	0,78	100,00%
1998	29,27	22,47	76,77%	1998	1,02	1,02	100,00%
1999	24,05	24,05	100,00%	1999	0,95	0,95	100,00%
2000	25,28	25,28	100,00%	2000	2,27	2,27	100,00%
2001	50,28	28,13	55,94%	2001	0,69	0,69	100,00%
TOTAL PERIODO	149,13	120,18	80,58%	TOTAL PERIODO	5,70	5,70	100,00%
<b>AGUA</b>				<b>PESCA</b>			
1997	18,98	11,28	59,45%	1997	26,86	1,68	6,27%
1998	28,98	14,48	49,96%	1998	16,07	2,50	15,58%
1999	56,81	12,01	21,14%	1999	1,66	1,66	100,00%
2000	78,44	13,66	17,41%	2000	3,57	3,57	100,00%
2001	45,57	16,24	35,63%	2001	12,47	7,51	60,26%
TOTAL PERIODO	228,78	67,67	29,58%	TOTAL PERIODO	60,62	16,92	27,91%
<b>COMUNICACIONES</b>				<b>TRANSPORTE</b>			
1997	0,29	0,29	100,00%	1997	41,16	6,12	14,87%
1998	37,54	0,98	2,61%	1998	55,54	2,82	5,08%
1999	3,90	1,04	26,65%	1999	30,99	0,99	3,21%
2000	9,19	1,27	13,83%	2000	86,79	4,86	5,60%
2001	22,90	4,99	21,80%	2001	46,11	2,97	6,44%
TOTAL PERIODO	73,83	8,58	11,62%	TOTAL PERIODO	260,59	17,77	6,82%
<b>ENERGÍA</b>				<b>INVESTIGACIÓN</b>			
1997	18,86	2,08	11,02%	1997	6,18	6,18	100,00%
1998	61,17	5,31	8,68%	1998	19,57	19,57	100,00%
1999	46,89	4,89	10,44%	1999	3,35	3,35	100,00%
2000	71,75	4,92	6,86%	2000	7,62	7,62	100,00%
2001	30,64	7,03	22,94%	2001	5,39	1,89	35,13%
TOTAL PERIODO	229,30	24,23	10,57%	TOTAL PERIODO	42,11	38,61	91,69%

Fuente: CRS.

En términos generales, los créditos se han dirigido hacia los sectores y proyectos en los que los suministros y las obras asociadas son importantes; por ejemplo, en agricultura, el 73% está relacionado con el suministro de equipos de riego localizado; en agua, el 53% se destinó a actividades relacionadas con la ejecución de sistemas de abastecimiento de tamaño grande o mediano y, en particular, el 15% fue para el suministro de los equipos hidromecánicos de una presa en Venezuela. En el caso de energía, el 59% de los créditos se destinaron a la construcción de redes de distribución de energía eléctrica —en muchos casos de alta tensión—, y el 19% estuvo asociado al equipamiento de centrales hidroeléctricas. Por su parte, en el transporte, el 67% se dedicó al suministro de vehículos de transporte, o a la ejecución de puentes metálicos de grandes luces.

Se puede afirmar que, en un número significativo de casos, los proyectos financiados con créditos FAD se han asumido atendiendo a criterios comerciales de exportación de bienes de equipo y tecnología, no siendo inmediato identificarlos como prioritarios desde la perspectiva de la lucha contra la pobreza, ni orientados a cubrir las necesidades básicas, en consonancia con lo asumido en la Ley y en el Plan Director.

En lo que respecta a las donaciones, se verifica que, excepto el sector forestal, el de transportes y la investigación, que tienen una tendencia decreciente, los otros experimentaron un incremento sostenido en el lustro analizado. Los sectores con mayor gasto no reembolsable asociado fueron los de agricultura, agua e investigación, mientras que los correspondientes al de las comunicaciones y el forestal obtuvieron una menor financiación.

**CUADRO B. AYUDA REEMBOLSABLE EN EL PERIODO  
(CANTIDADES EN MILLONES DE DÓLARES CORRIENTES)**

SECTOR	IMPORTE 1997-2001	
TRANSPORTE	242,82	32,36%
ENERGÍA	205,07	27,33%
AGUA	161,11	21,47%
COMUNICACIONES	65,25	8,70%
PESCA	43,70	5,82%
AGRICULTURA	28,96	3,86%
INVESTIGACIÓN	3,50	0,47%
FORESTAL	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>750,41</b>	

### LOS AGENTES

Si bien, en el marco de la ayuda bilateral, la componente no reembolsable, es decir las donaciones, se materializa a través de proyectos que, o bien se corresponden con acuerdos bilaterales entre España y el país receptor, o se concretan en actuaciones de cooperación en las cuales intervienen organizaciones no gubernamentales y raramente el sector privado, la cosa es completamente diferente en el caso de la reembolsable que, en el lustro analizado, se concretó a través de los denominados créditos del Fondo de Ayuda al Desarrollo (FAD).

El FAD es uno de los instrumentos de cooperación bilateral con que cuenta España, consistente en la dotación de créditos y ayudas, en términos concesionales, a países en vías de desarrollo. Los créditos están ligados a la adquisición, por parte del país beneficiario, de bienes y servicios españoles; excepcionalmente estos créditos pueden adquirir la consideración de financieros no ligados.

Las organizaciones que intervienen en el FAD son el Instituto de Crédito Oficial (ICO) —que actúa como agente financiador del gobierno español—, el prestatario extranjero —normalmente un país en vías de desarrollo o una institución intergubernamental—, el agente financiero del prestatario —el banco emisor, Ministerio de Finanzas del país receptor o un Banco de Desarrollo—, un banco español designado por la empresa exportadora, la propia empresa y el Ministerio de Economía.

### REFERENCIAS

- (1) La Realidad de la Ayuda 2003-2004. Intermon Oxfam. Octubre 2003.
- (2) Ley 23/1998 de 7 de julio. BOE del 8 de julio de 1998.
- (3) Ministerio de Asuntos Exteriores. Secretaría de Estado para la Cooperación Internacional y para Iberoamérica. Aprobado por el Consejo de Ministros el 24 de noviembre de 2000.
- (4) Plan Director de la Cooperación Española 2001-2004.

-(5) La base de datos CRS es uno de los dos sistemas de información con que cuenta el Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) de la OCDE; se refiere a compromisos presupuestarios y recoge las actividades específicas de la ayuda, basada en la información de cada proyecto concreto; en cambio, no considera los reembolsos de los países receptores respecto a créditos concedidos en el pasado y que en el cómputo de la AOD se detraen de los nuevos desembolsos producidos en el año contemplado.

-(6) Se ha considerado únicamente la componente bilateral de la ayuda posponiendo la multilateral —es decir, la que se canaliza a través de instituciones internacionales, bien sean de carácter financiero o pertenecientes al Sistema de las Naciones Unidas—, para un nuevo análisis posterior.

-(7) Esta cifra se ha obtenido como la suma de las cantidades gastadas, en dólares corrientes, durante los cinco años del periodo.

Independientemente de la consideración sobre la idoneidad de los créditos FAD como un instrumento adecuado para la AOD —de hecho, son bastante controvertidos en el seno de la comunidad integrada por las organizaciones relacionadas con la cooperación internacional para el desarrollo—, es evidente la participación de empresas directamente relacionadas con la ingeniería civil —consultoras, constructoras, instaladoras y suministradoras de servicios—, en la ayuda oficial al desarrollo a través del FAD canalizada hacia los sectores tecnológicos.

Por tanto la intervención en la AOD de empresas españolas ligadas a la ingeniería civil, a través de su participación en los sectores tecnológicos, se cifra, en el periodo 1997-2001, en 750,41 millones de dólares, cifra ciertamente relevante. Por supuesto, existe una colaboración de ingenieros en proyectos financiados a través de la ayuda bilateral no reembolsable, pero es más difusa, en general de carácter individual y, en todo caso, no tan clara como la asociada a la de los créditos.

### ALGUNAS REFLEXIONES FINALES

La caracterización de la ayuda bilateral asociada a los sectores tecnológicos denota que la componente reembolsable —que supone, como se ha visto, el 71,5% de la total—, se ha canalizado a través de los créditos FAD, en los cuales la intervención de las empresas es preponderante frente a otros agentes activos en el marco de la cooperación para el desarrollo como son, por ejemplo, las organizaciones no gubernamentales.

Esta circunstancia configura una situación en la que los agentes protagonistas de la ayuda en los sectores tecnológicos —es decir, las empresas de ingeniería—, carecen, como organizaciones, de la formación y, en general, de la perspectiva estratégica para abordar los proyectos atendiendo al objetivo fundamental de la AOD marcado tanto en la Ley como en el Plan Director, cual es el de la lucha contra la pobreza.

Conviene reflexionar sobre lo anterior y las disfunciones detectadas para buscar soluciones creativas tendentes a resolverlas; una primera aproximación podría ser el establecimiento de relaciones de colaboración y complementariedad entre las empresas y organizaciones no gubernamentales que actúen en el ámbito tecnológico. ■