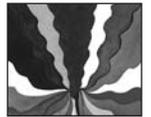


# Integración comercial y crecimiento económico en el África Subsahariana 1970-2003

Adolfo C. Fernández Puente\*  
Patricio Pérez González\*\*

***Este trabajo utiliza el marco abierto por Mankiw, Romer y Weil (1992) para dibujar el panorama económico general del África Subsahariana. El artículo contempla, además de la acumulación de factores productivos domésticos, el devenir de la economía mundial. La integración comercial actúa como el mecanismo a través del cual se canaliza la interacción entre ambas economías. La evolución del África Subsahariana muestra cómo una elevada apertura exterior a los intercambios internacionales a lo largo del periodo 1970-2003 no ha sido capaz de generar un crecimiento sostenido en la región. El déficit de capital físico y capital humano, y una estructura productiva poco diversificada han marcado el fracaso de la integración comercial.***



COLABORACIONES

***Palabras clave: crecimiento económico, dependencia económica, capitalización, África Subsahariana.***

***Clasificación JEL: F13, F14, O54.***

## 1. Introducción

La región del África Subsahariana está formada por un total de 48 países, que constituyen un 18,12 por 100 de la superficie mundial y albergan un 11,23 por 100 de la población (Anexo 1). A pesar de su considerable dimensión, su aportación al

producto en 2003 apenas supera el 1 por 100. Todos los indicadores económicos y sociales definen, de hecho, a esta región como una de las áreas más desfavorecidas del planeta: reducido producto interior bruto (PIB) *per capita*, baja esperanza de vida, escasos niveles de inversión en capital físico y capital humano e insuficiente desarrollo institucional. Tal es la situación, que Block (2001) no ha dudado en considerar al crecimiento en el África Subsahariana como uno de los principales retos del desarrollo global.

El presente artículo propone un análisis

\* Profesor de Economía Aplicada del Departamento de Economía. Universidad de Cantabria. Facultad de Ciencias Económicas.

\*\* Profesor Titular de Economía Aplicada del Departamento de Economía. Universidad de Cantabria. Facultad de Ciencias Económicas.

sistemático de la situación económica subsahariana y una profundización en las principales causas de su declive. Con este fin, se utiliza el marco teórico abierto por el modelo de Mankiw, Romer y Weil (1992), aunque se relajan algunos supuestos, especialmente los concernientes al progreso tecnológico (Anexo 2). Las hipótesis diferenciales son: a) la ubicación de las unidades sujetas a análisis en el interior de la frontera tecnológica y, por tanto, incapacidad para generar progreso técnico propio; b) reconocimiento de su interacción con los países más desarrollados (ubicados en la frontera tecnológica); y c) consideración de la apertura a los intercambios internacionales como filtro para la absorción de tecnología. El modelo concluye que, en la transición al estado estacionario, el crecimiento del producto *per capita* está relacionado de forma positiva con la acumulación de capital físico y humano, y negativamente con el crecimiento de la población. Además, la actividad de los países ubicados en la frontera tecnológica genera externalidades positivas en los países localizados en el interior. Una mayor apertura a los mercados externos conduce a un intercambio de bienes más intenso y, asociado a él, a una mayor difusión de ideas y a un crecimiento económico superior. No obstante, en el largo plazo, el progreso tecnológico constituye la única vía a través de la cual se puede producir un crecimiento sostenible del PIB *per capita*.

La perspectiva adoptada es, de un lado, estática, al hacer referencia a la situación del África Subsahariana en cortes decenales; y, de otro, dinámica, al observar la evolución de determinadas variables a lo largo del periodo. El horizonte temporal se ajusta a un periodo en el que la mayor parte de los países subsaharianos han conse-

guido la independencia (1) y a la disponibilidad de datos. Las fuentes corresponden a los indicadores de desarrollo del Banco Mundial (2004 y 2005). El marco de referencia es siempre la economía mundial, dado que una de la hipótesis clave del modelo es que su marcha influye en la economía del África Subsahariana (2). De otro lado, permite valorar en términos relativos el comportamiento de esta región.

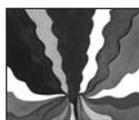
La estructura del artículo es la siguiente. El apartado segundo muestra la evolución del PIB *per capita* —variable dependiente del modelo— y sus factores determinantes (el PIB y la población). En el tercer apartado se recoge la estructura productiva, como hecho diferencial que pudiera justificar la dispar evolución de la región. En el cuarto apartado, se hace referencia a la dotación factorial, en concreto de capital físico y capital humano, como variables explicativas del crecimiento. En el quinto apartado se incluyen determinados aspectos relacionados con la integración en los mercados, dado que constituye el factor clave para la absorción de tecnología procedente del exterior. Por último, se finaliza con unas breves conclusiones.

## 2. Evolución del PIB *per capita*

Uno de los rasgos más característicos de la experiencia Subsahariana, posterior a la independencia, es el creciente peso de su población en el conjunto mundial y la reducción de su participación en el producto. El elevado crecimiento de la población evidencia una transición demográfica apenas esbozada, con elevadas tasas de mortalidad y aún más elevadas tasas de

(1) Las posesiones portuguesas de Guinea-Bissau se independizaron entre 1974 y 1975, y Zimbabwe consiguió la independencia legal en 1980.

(2) La evolución de la economía mundial ha sido considerada un factor clave del proceder económico de los países subsaharianos; más importante, incluso, que otras variables relacionadas con políticas económicas nacionales (EASTERLY *et al.* 1993; EASTERLY, 2001).

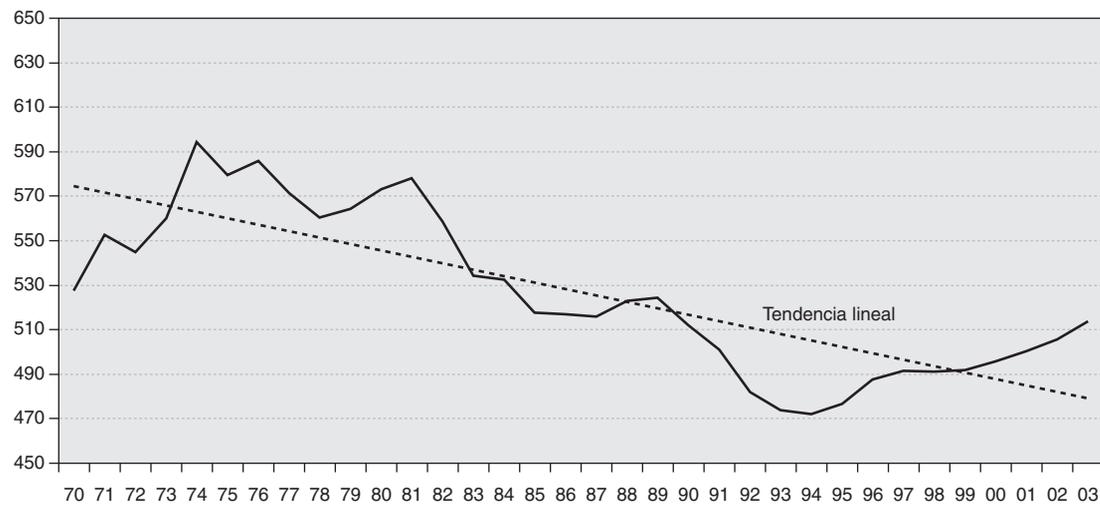


COLABORACIONES

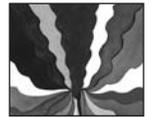
CUADRO 1  
 EVOLUCIÓN DEL PIB PER CAPITA

	1970	1980	1990	2003	Tasa anual 70-03
PIB (millones de dólares constantes de 2000) .....	152.660	219.570	261.200	361.920	2,65
% Mundial .....	1,25	1,25	1,09	1,08	
Población (millones de personas).....	289,43	383,25	510,41	704,52	2,73
% Mundial .....	7,87	8,65	9,72	11,23	
PIB <i>per capita</i> (dólares constantes de 2000).....	527,47	572,93	511,74	513,71	-0,08
Media mundial = 100 .....	15,89	14,36	11,24	9,61	

Fuente: Elaboración propia a partir de World Development Indicators (2005).

 GRÁFICO 1  
 EVOLUCIÓN DEL PIB PER CAPITA DEL ÁFRICA SUBSAHARIANA  
 (dólares constantes de 2000)


Fuente: Elaboración propia a partir de World Development Indicators (2005).



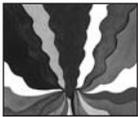
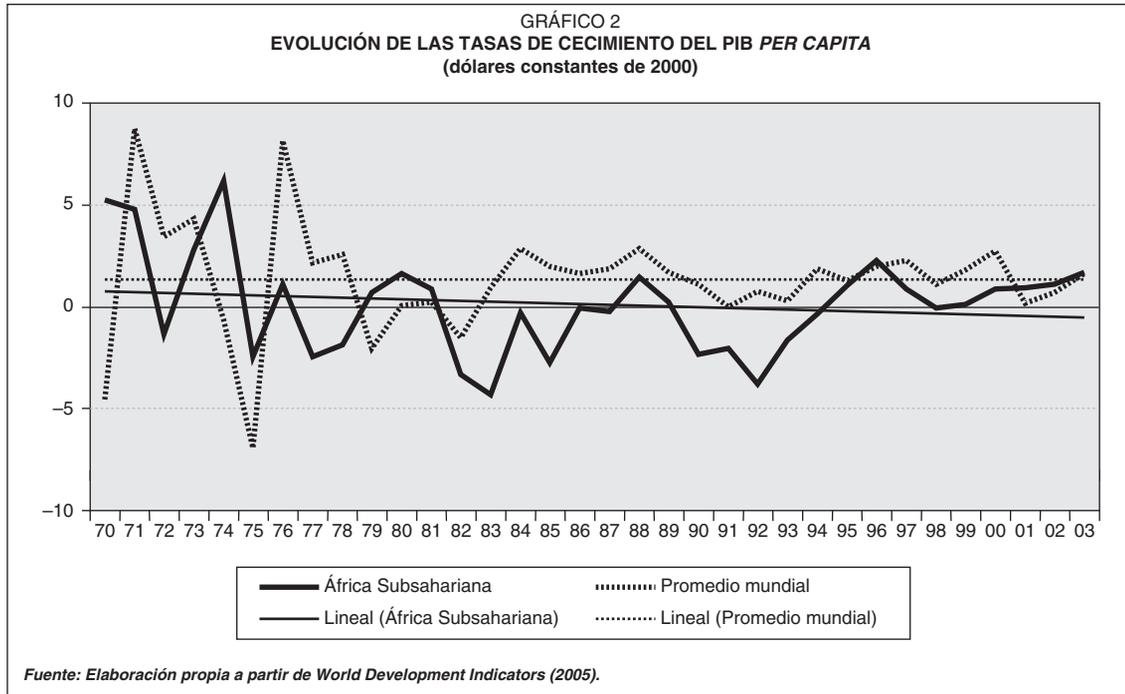
COLABORACIONES

natalidad. Así, el incremento de la población, lejos de convertirse en fuente de riqueza, perpetúa el nivel de pobreza.

En 1970, el PIB *per capita* (medido en dólares constantes de 2000) del África Subsahariana equivalía al 15,89 por 100 del promedio mundial, mientras que en 2003 representaba, únicamente, el 9,61 por 100. Pero, no sólo en términos relativos, sino también de forma absoluta el PIB *per capita* subsahariano se reduce de 527,5 a 513,7 dólares (Cuadro 1). La causa de esta disminución está en el insuficiente crecimiento del producto en relación con la población. Así, a lo largo del periodo considerado, el PIB crece a un ritmo acumulativo anual del 2,65 por 100, mientras que la población lo hace al 2,73 por 100. Más llama-

tivo que la evolución del producto resulta la evolución de la población, cuya tasa dista en más de un punto porcentual de la media mundial (un 1,63 por 100).

La evolución del PIB *per capita* a lo largo del periodo dista de ser homogénea (Gráfico 1). Esta variable sigue una tendencia creciente hasta 1974, donde alcanza el máximo absoluto. Sin embargo, la crisis energética de 1973 causa una importante desaceleración del crecimiento económico a escala global, que repercute con cierto retraso en la región subsahariana, dados los efectos de arrastre (fundamentalmente, caída de la demanda externa). El primer quinquenio de la década de los 70 resulta, en todo caso, favorable para el crecimiento económico, pues tanto los países exporta-



COLABORACIONES

dores como los no exportadores de petróleo se benefician del incremento del precio de los productos primarios. Los estados africanos aprovechan la afluencia de recursos para obtener préstamos a bajo interés y endeudarse fuertemente. Después de 1978, los términos comerciales para los países exportadores de productos no petrolíferos comienza a declinar y la balanza de pagos se deteriora. Además, la desaceleración económica de los países más desarrollados, durante toda la década de los 80, provoca que la posibilidad de financiarse con recursos ajenos se agote. El resultado final es un empeoramiento adicional de la balanza de pagos y un notable incremento de la deuda exterior, que se ve agravado por la subida de los tipos de interés a escala mundial. Las reformas económicas incluidas dentro de los programas de ajuste estructural (3), introducidas en el segundo quinquenio de los 80, no evitan que se siga produciendo una abrupta caída de las

(3) Estas reformas incluían paquetes de medida cuyo principal objetivo era la liberalización y desregulación del

tasas de crecimiento. A principios de la década de los 90 las reformas económicas se extienden y, a menudo, son precedidas por cambios políticos e institucionales. En el segundo quinquenio de la década, y a pesar de la crisis del este asiático, se aprecia cierta recuperación (4). El rendimiento de la inversión mejora de manera sustancial, atrayendo a los inversores domésticos y extranjeros, así como las donaciones. Este mayor dinamismo se sigue evidenciando en los primeros años de 2000.

En el Gráfico 2 se muestra la evolución anual de las tasas de crecimiento del PIB *per capita* mundial y subsahariana a lo largo del periodo. De él, se pueden inferir

mercado, así como la promoción de las exportaciones, especialmente de productos primarios, como fuente directa de ingresos.

(4) Esta descripción coincide con la de PRITCHETT (1998), quien señala que la mayor parte de los países africanos experimentan un punto de inflexión en sus tasas de crecimiento entre 1973 y 1980, seguido de un persistente estancamiento, e incluso deterioro, de sus tasas de crecimiento hasta inicios de los 90. En el periodo comprendido entre 1992 y 1994 —señala— muchos países muestran una modesta recuperación, si bien sus niveles de crecimiento continúan siendo bajos.

**CUADRO 2  
ESTRUCTURA PRODUCTIVA (PORCENTAJE DEL VALOR AÑADIDO BRUTO)**

	1970	1980	1990	2003	Promedio 1970-2003
<b>África Subsahariana</b>					
Agricultura.....	22,37	18,63	19,44	16,51	19,89
Industria.....	28,59	37,55	33,61	31,00	31,96
Servicios.....	49,04	43,82	47,14	52,49	48,17
<b>Mundial</b>					
Agricultura.....	8,24 (1)	6,51	5,47	3,81 (2)	5,98
Industria.....	38,52 (1)	37,79	33,51	28,29 (2)	34,45
Servicios.....	53,24 (1)	55,70	61,02	67,90 (2)	59,57

Nota: (1) Datos correspondientes a 1971; (2) Datos correspondientes a 2001.  
Fuente: *Elaboración propia a partir de World Development Indicators (2005).*

los principales rasgos de la región: i) la economía subsahariana muestra un perfil similar a la mundial, que no hace sino evidenciar el elevado grado de integración de la región; ii) a pesar del paralelismo, el grado de dinamismo es notablemente inferior en el conjunto subsahariano, como sugieren las líneas de tendencia; iii) las tasas de crecimiento son más volátiles y los ciclos económicos menos dilatados, a pesar del atemperamiento que se produce en ambos conjuntos en las dos últimas décadas consideradas; y iv) se observa, en todo caso, un decalaje temporal en los ciclos, que sugiere una relación de causa-efecto entre las tasas de crecimiento mundiales y las correspondientes al África Subsahariana.

### 3. Estructura productiva

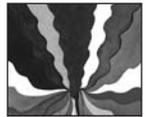
Una de las causas que motivan el menor dinamismo y las mayores oscilaciones en la evolución del producto del África Subsahariana se encuentra en su estructura productiva, marcada por una superior participación de la agricultura y una menor participación de los servicios en relación con el conjunto mundial (5) (Cuadro 2).

Desde una perspectiva dinámica, la ex-

(5) Al tomar medias, no existen diferencias significativas en la participación del sector industrial en el producto mundial y subsahariano, aunque este último muestra fuertes oscilaciones a lo largo del periodo.

periencia de otros países en desarrollo muestra cómo el crecimiento económico viene asociado a una modificación de la estructura productiva, de forma que el sector primario va cediendo posiciones a favor del sector industrial, inicialmente, y de los servicios en fases posteriores. Al propio tiempo, se advierte un desplazamiento de actividades menos intensivas en tecnología a otras que hacen un uso más profuso de la misma. Este proceso de industrialización e intensificación tecnológica permite a los países ser más competitivos en determinadas actividades que, si bien pueden estar ya establecidas en países más desarrollados, resultan más eficientes en términos de costes. Sin embargo, en el caso del África Subsahariana, no se aprecia todavía este proceso de cambio estructural. De hecho, quizás el rasgo más destacable lo constituyen las fuertes oscilaciones en la participación del producto entre los distintos sectores productivos, que denotan una fuerte debilidad (Akyüz y Gore, 2001). En el conjunto mundial, en cambio, la evolución es más precisa a lo largo del periodo: reducción de las participaciones del sector agrícola e industrial e incremento de la correspondiente al sector servicios.

El elevado peso de la agricultura resulta un freno al desarrollo, debido a la baja productividad aparente del trabajo: en 2003, ésta era un 40 por 100 inferior a la del sector industrial y un 34 por 100 inferior a la del sector servicios (6). A largo plazo, el sec-



COLABORACIONES

tor primario crece a un ritmo del 2,32 por 100, la industria a un 2,5 por 100 y el sector servicios a un 3,16 por 100 acumulativo anual (7). Una posible explicación se encuentra en los rasgos específicos de la agricultura subsahariana, que distan de ser los adecuados para promover un crecimiento sostenido del producto: i) la calidad del suelo es muy pobre, con un escaso porcentaje de nutrientes y una gran cantidad de roca que dificulta enormemente el cultivo; ii) las escasas precipitaciones hacen, además, que los suelos sean muy áridos e improductivos; y iii) la irregularidad de las lluvias, con unos ciclos pluviales muy largos e impredecibles, dificulta la planificación hidrológica. Dado que no se dispone de una red de almacenaje articulada, y los sistemas de transporte son muy deficientes, no es factible compensar la producción en los periodos deficitarios con la de los excedentarios (Grove, 1991). De esta forma, y a pesar del elevado peso de la agricultura, existe un fuerte déficit productivo en muchos productos primarios, incluidos los alimentos, que hace necesaria su importación (8).

El África Subsahariana no presenta, sin

embargo, déficit productivo en todos los productos agrícolas, sino que es excedentaria en cultivos industriales y de exportación, como el cacao, el café, el aceite de palma, el cacahuete, el algodón, el maíz, el arroz, la cebada, el trigo, el tabaco, la madera y los plátanos (9). Esta dicotomía entre una agricultura doméstica de subsistencia y otra de exportación, mucho más avanzada, obedece al patrón establecido por los países colonizadores, interesados en la producción de unos pocos productos para abastecer su demanda, y al denodado esfuerzo de los dirigentes políticos africanos por reforzar estas pautas de especialización en los años posteriores a la independencia. No obstante, el margen de crecimiento en determinados productos agrícolas aún es elevado, dada la baja participación de las exportaciones africanas en el total mundial. Además, la demanda de ciertos productos primarios (como la carne, el pescado, los aceites vegetales y las frutas y vegetales) está creciendo, a pesar de que en otros productos agrícolas haya permanecido prácticamente estancada. El rápido crecimiento experimentado por los países del continente asiático, pobres en recursos naturales (China e India especialmente), está provocando un fuerte incremento de la demanda de productos agrícolas tradicionales y minerales, lo cual conduce a un incremento de las posibilidades de producción para los países subsaharianos (Wood y Mayer, 2001).

#### 4. Dotación factorial: capital físico y capital humano

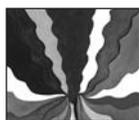
Tradicionalmente, el motor del cambio estructural que propicia el desarrollo de

(6) Para calcular la productividad aparente del factor trabajo se ha tomado el cociente entre el valor añadido bruto generado por cada uno de los sectores y la fuerza de trabajo ocupada en ese sector. Dado que no se dispone de datos agregados para el conjunto del África Subsahariana se ha computado una muestra de 36 países pertenecientes a esta región. De los 48 países incluidos en la muestra del Banco Mundial, se ha excluido a Burundi, Eritrea, Etiopía, Ghana, Malawi, Mayotte, Nigeria, Sao Tomé y Príncipe, Seychelles, Sudáfrica, Tanzania y Uganda, debido a que no se dispone de datos. No se han realizado comparaciones con el conjunto mundial, dado que no existen estimaciones homogéneas de la fuerza de trabajo.

(7) En el conjunto mundial, las diferencias en los ritmos de crecimiento son más ostensibles. La agricultura, la industria y los servicios crecen a tasas del 2 por 100, 2,41 por 100 y 3,43 por 100 durante el periodo correspondiente a 1970-2002. No se dispone el dato correspondiente a 2003.

(8) En el periodo considerado, la participación de las importaciones de productos alimenticios se cifra en torno al 12 por 100 del PIB. A este porcentaje habría que sumar la participación de las importaciones de materias primas agrícolas que están en torno al 2 por 100.

(9) El África Subsahariana tiene ventaja comparativa en otros productos como la batata, el mijo, el sorgo, la cassava y el maíz blanco, si bien el mercado internacio-



COLABORACIONES

CUADRO 3  
 FORMACIÓN BRUTA DEL CAPITAL. TASAS DE INVERSIÓN

	1970	1980	1990	2003	Promedio 1970-2003
África Subsahariana .....	22,44	24,71	17,40	18,42	20,44
Mundial .....	24,61	24,97	23,41	20,70	23,36

Fuente: Elaboración propia a partir de World Development Indicators (2005).

actividades más avanzadas ha sido la acumulación de capital físico. Este proceso tiene como base la inversión, donde los beneficios actúan, simultáneamente, como incentivo para reinvertir y como fuente de financiación. La experiencia de otros países, como los del sudeste asiático, muestra cómo el sustento inicial del proceso de acumulación fue la inversión extranjera, si bien el ahorro doméstico fue adquiriendo paulatinamente un mayor peso (Akyüz *et al.*, 1998; Singh, 1998).

El caso subsahariano no parece, sin embargo, reproducir este círculo inversor. En primer lugar, las tasas de inversión son inferiores a la media mundial, y están muy por debajo de las correspondientes a los países desarrollados y del sudeste asiático. La tasa de inversión alcanza el 20,44 por 100, en media, a lo largo del periodo, mientras que en el conjunto mundial es del 23,37 por 100 (Cuadro 3). En las décadas de los 60 y los 70, coincidiendo con uno de los periodos de mayor expansión del producto, los diferenciales en las tasas de inversión se redujeron (10); sin embargo, a partir de 1981 se advierte una caída del peso de la formación bruta del capital en el producto (11). Las tasas de inversión son, no sólo escasas, sino sincopadas. El esfuerzo inversor suele circunscribirse a

un año determinado, sin continuidad con los anteriores y posteriores (12). Se aprecian, de este modo, caídas repentinas, que dificultan la generación de un proceso de crecimiento sostenido del producto. Esta variabilidad es más problemática aún que los propios niveles de inversión (13).

Una de las posibles causas de esta variabilidad es el reducido peso del ahorro doméstico y la excesiva dependencia de la inversión directa extranjera (IDE). La falta de ahorro privado es, quizás, una de las características más destacables de los países subsaharianos (Collier y Gunning, 1999a, b; y Elbadawi y Mwega, 2000). Los incentivos para localizar fondos en el sector privado son sumamente bajos, por los excesivos controles sobre la actividad privada y la intervención estatal en la economía. El elevado endeudamiento del sector público ha provocado una pérdida adicional de confianza por parte de los inversores domésticos, ante el temor a posibles subidas de impuestos.

La segunda fuente de financiación, la captación de capitales extranjeros, ya sea a través de IDE o mediante préstamos, se ha realizado con mucha mayor laxitud, sin apenas requisitos de entrada (Bennel, 1995). A pesar de que la recepción de fondos ha sido cuantiosa en algunos países, especialmente durante las décadas de los

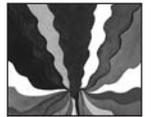
nal de estos productos es muy estrecho y su comercialización, por tanto, es muy inferior (JAFFE y GORDON, 1993; DELGADO, 1995).

(10) La tasa de inversión en la década de los 60 fue, incluso, superior al de otros países en desarrollo, como los asiáticos.

(11) GRIFFIN (1996) justifica, en gran parte, la caída de la inversión durante el periodo 1980-1994 por los programas de ajuste estructural.

(12) SHUKNECHT (1999) y RODRIK (1999) destacan, asimismo, este resultado.

(13) FFRENCH-DAVIs (2001) señala, sin embargo, que no resulta factible crecer de forma sostenida a través del tiempo sin una vigorosa inversión productiva año tras año, a niveles en torno al 28-30 por 100, dadas la elevada tasa de crecimiento de la población y la inestabilidad a las que se ven sujetas estas economías.



COLABORACIONES

CUADRO 4 DOTACIÓN DE CAPITAL HUMANO					
	1970	1980	1990	2003	Promedio 1970-2003
<b>1. Tasas de escolarización</b>					
Primaria					
África Subsahariana .....	50,98	80,32	74,47	86,91 (2)	69,53
Mundial .....	85,39	96,91	102,27	103,15 (3)	99,96
Secundaria					
África Subsahariana .....	6,31	14,94	23,04	26,61 (3)	16,80
Mundial .....	34,15	48,89	54,85	70,21 (3)	55,48
Terciaria					
África Subsahariana .....	0,78	1,43	2,98	3,60 (3)	1,94
Mundial .....	7,81	13,02	15,95	23,91 (3)	15,88
<b>2. Tasa de analfabetismo</b>					
África Subsahariana .....	71,88	61,85	50,30	35,11 (1)	56,43

Nota: (1) Datos correspondientes a 2002; (2) Datos correspondientes a 2001; (3) Datos correspondientes a 1998. Los promedios han sido calculados en base al último año disponible.  
Fuente: *World Development Indicators (2005)*.

60 y 70, la participación de la IDE en el PIB subsahariano ha sido muy baja en términos relativos, especialmente si se compara con la de otros países en desarrollo: un 1,07 por 100 en media a lo largo del periodo. La financiación exterior se ha centrado, casi en exclusiva, en aquellos países con elevada dotación de recursos naturales. El resto no resultan suficientemente atractivos, ya sea porque la rentabilidad de los potenciales negocios es muy baja, ya porque la inestabilidad política dificulta a los agentes la apropiación de las rentas derivadas de su inversión o, incluso, la devolución del principal.

Al amparo de las políticas de sustitución de importaciones, se trató de financiar la inversión a través de los excedentes generados por la producción agrícola, especialmente en los periodos de mayor crecimiento de los precios. Pero las condiciones estructurales mencionadas más arriba dificultaron enormemente el proceso y, en consecuencia, la transferencia de valor añadido a otros sectores más intensivos en capital ha sido muy baja (Karsheenas, 2001).

Al igual que en el capital físico, la dotación de capital humano del África Subsahariana es baja en términos relativos (Cuadro 4). Así, las tasas de escolarización (primaria, secundaria y superior) son clara-

mente inferiores, y los niveles de analfabetismo, muy superiores al promedio mundial (14). Más aún, son peores a las de otros países en desarrollo cuando se controla por los niveles de renta (Shultz, 1999).

No obstante, y desde una perspectiva dinámica, es destacable el esfuerzo educativo de las tres últimas décadas que, si bien no reduce completamente el desfase inicial, provoca cierta convergencia con las tasas mundiales. Al igual que ocurre con otros indicadores, la intensidad en el esfuerzo educativo no es constante y se producen fuertes oscilaciones entre unos periodos y otros. Así, durante los 70, se produce una mejora muy notable de las tasas de escolarización, tanto primaria como secundaria. A partir de 1980, sin embargo, se experimenta una inflexión a la baja, debido al recorte del gasto social en educación, motivado por la persistente caída del producto y los programas de

(14) La tasa de escolarización mide el cociente entre el número de individuos escolarizados en una determinada enseñanza —independientemente de la edad— y la población a la que, oficialmente, corresponde ese nivel de educación. Si el *ratio* excede la centena implica que existen discrepancias entre las estimaciones de población en edad escolar y los datos suministrados correspondientes a la escolarización efectiva. La tasa de analfabetismo se mide como cociente entre el número de individuos que no saben leer ni escribir y la población total mayor de 15 años en tanto por 100.



COLABORACIONES

CUADRO 5  
 INDICADORES COMERCIALES

	1970	1980	1990	2003
<b>1. Tasa de apertura</b>				
África Subsahariana .....	47,36	62,41	53,44	64,53
Mundial.....	26,51	38,36	38,25	47,62 (1)
	1970	1980	1995	2000
<b>2. Tasa de cobertura .....</b>				
	88,50	104,11	94,05	86,79 (1)
<b>3. Índices de especialización</b>				
Productos agrícolas .....	189,82	139,27	308,83	320,21
Alimentos .....	232,10	175,90	234,75	229,24
Metales y minerales .....	260,68	180,80	317,11	290,29
Manufacturas .....	29,52	18,82	44,14	42,41
<b>4. Índices de dependencia</b>				
Productos agrícolas .....	35,89	41,05	71,22	75,65
Alimentos .....	67,90	89,55	131,69	151,99
Metales y minerales .....	26,68	33,54	48,59	50,05
Manufacturas .....	131,70	120,36	97,16	90,95

Nota: (1) Datos correspondientes a 2002.

Fuente: elaboración propia a partir de World Development Indicators (2004).

ajuste estructural. En la última década se observa, de nuevo, cierta convergencia con el conjunto mundial.

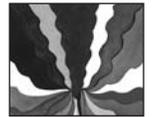
Las bajas tasas de escolarización pueden explicarse desde una doble perspectiva. Por el lado de la oferta, el gasto educativo de los gobiernos subsaharianos ha sido insuficiente, provocando que los recursos humanos y materiales disponibles sean escasos y de baja calidad. El número de escuelas es muy escaso, especialmente en enseñanza secundaria (15), por cuya razón las posibilidades de atender a una población dispersa geográficamente son reducidas. Por el lado de la demanda, los progenitores, que son quienes en último término deciden sobre la educación de sus hijos, prefieren no escolarizarlos y dedicar los recursos precisos a otros gastos de consumo e inversión (Glick y Sahn, 2000). Hay que tener en cuenta que, aparte de los costes directos (asociados a las tasas, el material escolar y el transporte), los hijos son percibidos como un *input* productivo (especialmente en las zonas rura-

les, que son las predominantes) y el tiempo dedicado a la formación tiene un coste de oportunidad alto (Assié-Lumumba, 1993; Bray y Lillis, 1998; De la Croix y Döpke, 2003). La Organización Mundial del Trabajo estima que en 1997 el peso de los individuos entre 10 y 14 años ascendía al 29,89 por 100 de la población trabajadora en el África Subsahariana.

## 5. Apertura a los intercambios internacionales

Una de las hipótesis clave del modelo planteado es que los intercambios internacionales favorecen el crecimiento económico al incrementar la difusión tecnológica. La hipótesis se cumple también en el caso del África Subsahariana, pues se ha estimado una estrecha correlación entre ambas variables. Ahora bien, unas tasas de apertura altas pueden encubrir el pobre desarrollo de la producción y la escasa capacidad adquisitiva de los países africanos, que, unidos a la concentración de las exportaciones, pueden provocar una mayor sensibilidad de los intercambios a las fluctuaciones de los precios (Sahn y Younger,

(15) De hecho, y como se puede ver en el Cuadro 4, los mayores diferenciales respecto del conjunto mundial se observan en las tasas de escolarización en enseñanza secundaria.



COLABORACIONES

2001). Esto explicaría la volatilidad de la tasa de apertura, que no sigue una pauta definida, sino que está motivada por las variaciones de los precios internacionales (Helleiner, 1990; Deaton, 1999).

La gran mayoría de los países subsaharianos presentan serios problemas en la balanza de pagos. Entre las causas cabe apuntar a motivos históricos, la dependencia de las estrategias de las economías occidentales, una debilidad crónica de la estructura productiva y las propias políticas económicas de los países africanos.

La tasa de apertura del África Subsahariana superaba en más de 20 puntos porcentuales a la del conjunto mundial a principios de la década de los 70 (Cuadro 5). En 2003, continuaba siendo notablemente superior a la del conjunto mundial, si bien las diferencias no son tan elevadas en términos relativos (un 64,53 por 100 frente a un 47,62 por 100). La explicación está en el pasado colonial del continente, que hizo depender el incremento del producto nacional de la demanda externa y el consumo interno de determinados bienes del exterior. Este hecho, unido a unas deficientes infraestructuras de transporte en el interior del continente, hace que la mayor parte de los socios comerciales sean europeos. Los mercados vecinos no resultan atractivos, dada su baja capacidad adquisitiva y la fuerte concentración existente en el tipo de productos que exportan (Oyejide *et al*, 1997).

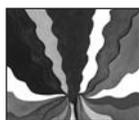
El fin de los lazos coloniales y la inestabilidad política en muchos países africanos dificultó, considerablemente, el intercambio de bienes y servicios. Tras la independencia, las políticas comerciales fueron más restrictivas, los controles en el mercado de capitales mayores y se propiciaron políticas de sustitución de importaciones (PSI) que incrementaron la producción doméstica. No obstante, la dependen-

cia de bienes de capital extranjeros continuó siendo muy elevada; razón por la cual, a lo largo de la década de los 70, la tasa de apertura exterior se incrementa en más de cinco puntos porcentuales. Este incremento obedece, en mayor medida, al dinamismo de las importaciones, que crecen a un ritmo del 5,08 por 100, mientras que las exportaciones lo hacen al 3,24 por 100.

A lo largo de la década de los 80 se produce un desmantelamiento de muchas de las políticas que habían restringido los flujos comerciales la década anterior. El índice de apertura, sin embargo, lejos de aumentar, se reduce en casi 10 puntos porcentuales. La causa se encuentra en el deterioro en los términos de intercambio, los crecientes tipos de interés mundiales y la menor demanda, asociada a la recesión global. Las exportaciones crecen, pero a un ritmo muy inferior al de la década anterior (un 0,76 por 100 acumulativo anual) y las importaciones se reducen a un ritmo del 2,45 por 100 acumulativo anual.

Por último, en la década de los 90 se producen importantes modificaciones en el plano comercial. La apertura exterior se recupera ligeramente, debido a la liberalización exterior, una más boyante economía mundial y el resurgimiento económico de muchos países africanos. En este sentido, los programas de ajuste estructural puestos en marcha por el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y otros organismos multilaterales hicieron especial énfasis en el incremento de la integración exterior. Este indicador, que había caído diez puntos porcentuales durante la década de los 80, vuelve a aumentar a lo largo de la década de los 90, alcanzando el 64,53 por 100 en 2003. El incremento se justifica, tanto por las exportaciones, que crecen a un ritmo del 4,1 por 100 a lo largo de la década, como por las importaciones, que lo hacen al 4,53 por 100 acumulativo anual.

Si se computa todo el periodo, las impor-



COLABORACIONES

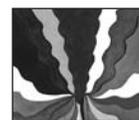
taciones subsaharianas han crecido a un ritmo mucho menos dinámico que las mundiales (16) (un 2,7 por 100 frente a un 5,68 por 100). El fin de los lazos coloniales, y otros factores de variada índole, han provocado la disminución de su volumen relativo. En primer lugar, las nuevas tecnologías y el empleo de material más sofisticado hacen que la dependencia de los países desarrollados respecto de las materias primas africanas sea cada vez menor (Ng y Yeats, 1997; Svedberg, 1988; Erzan y Svedberg, 1989; Collier y Gunning, 1999a). En segundo lugar, las barreras proteccionistas y las subvenciones que reciben las exportaciones de productos de los países desarrollados hacen inviable el incremento de las exportaciones de muchos productos. Finalmente, la existencia de cuotas a la importación de productos africanos limita el margen productivo de los países subsaharianos (Wood y Mayer, 2001).

Una de las causas que justifica los cambios producidos en el volumen comercial subsahariano es el grado de diversificación de sus exportaciones e importaciones. La estructura comercial del África Subsahariana responde todavía a un patrón colonial, en el cual la región colonizada suministra materias primas y otros productos primarios a la metrópoli, y ésta la aprovisiona de productos manufacturados. Así, las exportaciones se concentran en una estrecha variedad de productos. Los índices de especialización (17) de los productos agrícolas, los alimentos sin elabo-

rar, y los metales y minerales (18) son muy superiores a 100. El índice de especialización de los productos manufacturados apenas alcanza, sin embargo, el nivel 30 (Cuadro 5).

La composición de las importaciones es complementaria de la de las exportaciones, de forma que los índices de dependencia son muy superiores en el caso de los productos manufacturados (19). La mayor parte de las importaciones corresponden a alimentos, fuel, y maquinaria y equipo de transporte (Lyakurwa, 1991). Resulta característico de los países en desarrollo la baja intensidad en el intercambio de variedades de productos pertenecientes a una misma rama (comercio intraindustrial).

La combinación de bajas tasas de inversión, escasos niveles de educación y abundantes recursos naturales no ha hecho sino reforzar estas pautas de especialización y dependencia. No ha de olvidarse la dificultad del África Subsahariana para vender productos alternativos a los agrícolas primarios. Estos países únicamente podrían ser exportadores de manufacturas intensivas en trabajo, ya que las dotaciones de capital y tecnología son sumamente bajas (Lyakurwa, 1991). Sin embargo, la agricultura absorbe una gran parte del trabajo y los excedentes de mano de obra son escasos (Lipton, 1991; Cleaver, 1985; Bates, 1984) (20). Además,



COLABORACIONES

(16) Las importaciones también se han mostrado mucho menos dinámicas, con una tasa de crecimiento del 2,64 por 100, frente al 5,29 por 100 acumulativo anual.

(17)  $IEi = (x_i^R/X^R) / (x_i^W/X^W)$ , donde  $x_i$  son las exportaciones del producto  $i$  y  $X$  son las exportaciones totales. Los superíndices  $R$  y  $W$  designan a la región subsahariana y al conjunto mundial, respectivamente. Generalmente, el índice viene expresado en tanto por 100, de forma que valores superiores a cien implican un grado de especialización relativa regional, en el producto  $i$ , superior al del conjunto mundial, y viceversa para valores inferiores a 100.

(18) El sector minero es uno de los que más se han potenciado después de la independencia. Destaca la producción de cobalto, diamantes, oro, cromo, uranio, magnesio, fosfatos, bauxita, cobre, hierro, carbón, estaño, antimonio, varadio, plomo y platino.

(19)  $IDi = (m_i^R/M^R) / (m_i^W/M^W)$ , donde  $m_i$  son las importaciones del producto  $i$  y  $M$  son las importaciones totales. Los superíndices  $R$  y  $W$  designan a la región subsahariana y al conjunto mundial, respectivamente. El índice, generalmente, viene expresado en tanto por 100, de forma que valores superiores a cien implican un grado de dependencia relativa regional en el producto  $i$  superior al del conjunto mundial; viceversa para valores inferiores a 100.

el éxito en la exportación de manufacturas con escasa incorporación de tecnología requiere bajos costes de transporte, pues éstos constituyen una parte muy importante del precio final. Pero, dados el insuficiente desarrollo de las infraestructuras de transporte y la lejanía de muchos de los países subsaharianos respecto de las zonas costeras, tampoco resulta factible reducirlos. Con la incorporación al mercado mundial de países que disponen de mano de obra abundante y barata (especialmente China e India), la competencia en este tipo de productos resulta mucho más dificultosa (Kaplinsky, 1993).

La evolución del grado de especialización y dependencia a lo largo del periodo tampoco presenta una pauta claramente definida. De una parte, crece la ya alta especialización en productos agrícolas; la de alimentos, y metales y minerales se mantiene prácticamente estancada; y, aunque se incrementa ligeramente, el índice de especialización de los productos manufacturados revela un peso relativo muy inferior a 100. De otra parte, se incrementan los índices de dependencia de los productos agrícolas primarios, los productos alimenticios, y los metales y minerales, mientras que se reduce el de manufacturas (21).

Por último, se va a hacer referencia a las restricciones al comercio impuestas por los propios países africanos. La mayoría de las economías subsaharianas están caracterizadas por un elevado nivel de protección arancelaria, unida a fuertes restriccio-

nes cuantitativas y a tipos de cambio distorsionados (Dollar, 1992; Sachs y Warner, 1997). Los aranceles e impuestos han sido más elevados que en otros países, en parte por las políticas de sustitución de importaciones que pusieron en marcha muchos gobiernos africanos durante la década de los 70; y, en parte también, por la necesidad de obtener recursos financieros. Dada la estrecha base tributaria, la única posibilidad de los gobiernos para obtener fondos estaba en el sector comercial, ya que el escaso desarrollo del sistema fiscal ha impedido gravar las rentas de otros agentes (Lyakurwa, 1991). De hecho, en 1973, un 38,32 por 100 de los ingresos del sector público provenían del sector comercial, mientras que en el conjunto mundial ascendían al 17,31 por 100. En 1990 estos porcentajes eran del 26,63 por 100 y el 13,33 por 100, para el África Subsahariana y el conjunto mundial, respectivamente (22). Las restricciones cuantitativas a la importación han sido utilizadas intensamente, a pesar de no proveer renta alguna. La corrupción y la dificultad para controlar la demanda de importaciones, en un entorno con tipos de cambio fijos y falta de reservas, justifica su mantenimiento. Por último, los tipos de cambios han estado sobrevalorados, debido a los intereses de la clase política por adquirir importaciones baratas (Collier y Gunning, 1999a).

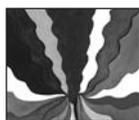
## 6. Conclusiones

Las tasas de crecimiento del producto *per capita* subsahariano evidencian, aparte de un escaso dinamismo, un notable paralelismo con las correspondientes a es-

(20) En 1990, un 40,8 por 100 de la población trabajaba en el sector agrícola, según los datos correspondientes a una muestra de 36 países del África Subsahariana. Véase nota 5.

(21) Nótese que los índices de dependencia de los productos agrícolas y metales y minerales continúan siendo inferiores a 100. Ya se ha señalado que existe un fuerte déficit productivo en muchos productos primarios que hace necesaria su importación, especialmente en periodos con condiciones climatológicas adversas. Por esta razón, se justifica que el índice de dependencia en los alimentos sea superior a 100.

(22) En los países de renta más elevada de la OCDE los ingresos derivados del sector comercial suponían en 1970 un 5,01 por 100 del total de ingresos y en 2002 eran, prácticamente, nulos.



COLABORACIONES

cala mundial, si bien las recesiones son más abruptas y los ciclos económicos menos dilatados. Ambos hechos no hacen sino mostrar el grado de integración y dependencia del África Subsahariana con el conjunto mundial y su debilidad estructural. El decalaje temporal existente en los ciclos económicos refuerza esta idea.

La tasa de crecimiento de la población a lo largo del periodo 1970-2003 ha sido notablemente más elevada que la correspondiente a escala mundial, evidenciando una transición demográfica incompleta. La tasa de crecimiento del PIB, inferior a la de la población, ha provocado que el PIB *per capita* en términos constantes sea en 2003 menor que en 1970.

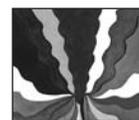
La estructura productiva del África Subsahariana constituye uno de los hechos diferenciales que justifica y evidencia, a un tiempo, el menor desarrollo de la región. Dada la baja elasticidad renta de los productos agrícolas, las posibilidades de expansión del producto a escala doméstica y, sobre todo, internacional, son limitadas. La productividad agrícola es sumamente baja y los riesgos a los que se ven sometidas las economías subsaharianas superiores a los de otras regiones. La debilidad de la inversión doméstica, y la vulnerabilidad respecto de las condiciones externas, provoca fuertes oscilaciones en el comportamiento económico de los distintos sectores. El éxito de la integración en los mercados internacionales hubiese requerido un cambio estructural que, sustentado en la inversión doméstica, permitiese el desarrollo de actividades más avanzadas, con mayor valor añadido, no tan sujetas a una elevada volatilidad de los precios y con mayor capacidad para competir en los mercados internacionales.

El bajo nivel de inversión y su elevada inestabilidad suponen un freno al crecimiento por varias razones. En primer lugar, evidencian el bajo nivel de desarro-

llo de la región y actúan como obstáculo para la industrialización y consolidación de la tasa de crecimiento del producto. En segundo lugar, restringen los beneficios derivados de la integración en el mercado internacional, pues no permiten el desarrollo de la capacidad innovadora que haga más atractivos a escala mundial los bienes producidos. Finalmente, limitan las posibilidades de aprendizaje del conocimiento incorporado en los bienes de equipo extranjeros, reduciendo la importación a un acto de consumo.

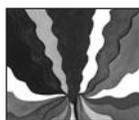
El débil perfil de los indicadores de capital humano evidencia, una vez más, la desfavorable posición de la región subsahariana respecto de la mundial. Al igual que en el capital físico, una baja dotación de capital humano limita las ventajas derivadas de la integración en los mercados, pues obstaculiza el proceso de difusión tecnológica al ser muy elevado el *gap* entre el conocimiento incorporado en los artículos importados y el disponible en la sociedad. Las posibilidades de incorporar tecnología y mejorar el producto se ven igualmente mermadas, restando atractivo a los productos exportados.

Finalmente, el sector comercial ha estado muy influenciado por el patrón colonial, como demuestran las elevadas tasas de apertura y la fuerte especialización en productos primarios. La escasez de fuentes de financiación, la corrupción y el escaso nivel de desarrollo han hecho, además, que los países africanos hayan optado por la implantación de elevados obstáculos al comercio, ya sean impuestos comerciales, cuotas a la importación o controles del tipo de cambio. Estas barreras han restringido, no sólo las importaciones, sino perjudicado también las exportaciones, pues han incrementado los costes de los *inputs* intermedios necesarios para el proceso productivo. Además, han distorsionado el mecanismo de formación de los precios de



COLABORACIONES

mercado, creando incentivos artificiales para la producción de determinados bienes y obstaculizando la de otros. A lo largo de las tres décadas se producen importantes modificaciones en las pautas comerciales, que evidencian el cambio en las políticas comerciales y la vulnerabilidad del África Subsahariana respecto del exterior. Las barreras al comercio se han ido reduciendo a lo largo de las dos últimas décadas a causa de los programas de ajuste estructural y las corrientes integradoras mundiales. Actualmente, el continente africano continúa integrado en la economía mundial, pero el tipo de integración no ha cambiado excesivamente tras 30 años de crisis y reformas. Los países subsaharianos no han sido capaces de diversificar sus exportaciones, alejándolas de las materias primas.

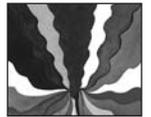


COLABORACIONES

## Bibliografía

1. AKYÜZ, Y.; CHANG, H-J. y KOZULWRIGHT, R. (1998): «New Perspectives on East Asian Development», *Journal of Development Studies*, volumen 34, 6, páginas 4-36.
2. AKYÜZ, Y. y GORE, C. (2001): «African Economic Development in a Comparative Perspective», *Cambridge Journal of Economics*, número 25, páginas 265-288.
3. ASSIÉ-LUMUMBA, N. (1993): «Coûts, Financement de l'Éducation de Base et Participation des Familles et Communautés Rurales dans le Pays du Tiers-Mondes», *Problématiques et Méthodologies du Développement de l'Éducation*, número 10, International Institute for Educational Planning.
4. BATES, R. H. (1984): *Markets and States in Tropical Africa: The Political Basis of Agricultural Policies*, Berkeley, California: University of California Press.
5. BENNELL, P. (1995): «British Manufacturing Investment in Sub-Saharan Africa: Corporate Responses During Structural Adjustment», *Journal of Development Studies*, volumen 32, número 2, páginas 195-217.
6. BLOCK, S. A. (2001): «Does Africa Grow Differently?», *Journal of Development Economics*, volumen 65, número 2, páginas 443-468.
7. BRAY, M. y LILLIS, K. (eds.) (1998): *Community Financing of Education: Issues and Policy Implications in Less Developed Countries*, Oxford: Pergamon Press.
8. CLEAVER, K. (1985): «The Impact of Price and Exchange Rate Policies on Agriculture in Sub-Saharan Africa», *World Bank Staff Working Paper*, número 728, Washington D.C.: The World Bank.
9. COLLIER, P. y GUNNING, J. W. (1999a): «Why has Africa Grown Slowly?», *Journal of Economic Perspectives*, volumen 13, número 3, páginas 3-22.
10. COLLIER, P y GUNNING, J. W. (1999b): «Explaining Africa Economic Performance», *Journal of Economic Literature*, volumen 37, número 1, páginas 64-111.
11. DEATON, A. (1999): «Commodity Prices and Growth in Africa», *Journal of Economic Perspectives*, volumen 13, número 3, páginas 24-40.
12. DE LA CROIX, D. y DOEPKE, M. (2003): «Inequality and Growth: Why Differential Fertility Matters», *American Economic Review*, volumen 93, número 4, páginas 1.091-1.113.
13. DELGADO, C. (1995): «Agricultural Diversification and Export Promotion in Sub-Saharan Africa», *Food Policy*, volumen 20, número 3, páginas 225-243.
14. DOLLAR, D. (1992): «Outward-oriented Developing Economies Really Do Grow more Rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-1985», *Economic Development and Cultural Change*, páginas 523-544.
15. EASTERLY, W. (2001): «The Lost Decades: Developing Countries Stagnation in Spite of Policy Reform 1980-1998», *Journal of Economic Growth*, número 6, páginas 135-157.
16. EASTERLY, W.; KREMER, L.; PRITCHETT, L. y SUMMERS, L. (1993): «Good Policy or Good Luck? Country Growth Per-

- formance and Temporary Shocks», *Journal of Monetary Economics*, número 32, páginas 459-483.
17. ELBADAWI, I. A. y MWEGA, F. M. (2000): «Can Africa's Saving Collapse Be Reversed», *The World Bank Economic Review*, volumen 14, número 3, páginas 415-443.
  18. ERZAM, R. y SVEDBERG, P. (1989): «Protection Facing Exports from Sub-Saharan Africa in the EEC, Japan and the United States», *Policy Planning and Research Working Paper*, Series 320. Washington D.C.: The World Bank.
  19. FFRENCH-DAVIS, R. (2001): «Las Reformas Económicas en América Latina: Tareas Pendientes», *Información Comercial Española*, número 790, páginas 37-49.
  20. GLICK, P y SAHN, D. E. (2000): «Schooling of Boys and Girls y a West African Country: The Effect of Parental Education, Income, and Household Structure», *Economics of Education Review*, volumen 19, número 1, páginas 63-87.
  21. GRIFFIN, K. (1996): «Macroeconomic Reform and Employment: An Investment-led Strategy of Structural Adjustment in Sub-Saharan Africa», *ILO Issues Development Discussion Paper*, número 16.
  22. GROVE, A. T. (1991): «The African Environment», *Africa 30 Years On*, Rimmer, Douglas, ed. London: James Currey.
  23. HELLEINER, G. (1990): «Trade Strategy in Medium-Term Adjustment», *World Development*, volumen 18, número 6, páginas 879-897.
  24. JAFFE, S. y GORDON, P. (1993): «Exporting High-Value Food Commodities. Success Stories from Developing Countries», *Discussion Paper*, número 198, Washington D.C.: The World bank.
  25. KAPLINSKY, R. (1993): «Export Processing Zones in the Dominican Republic: Transforming Manufactures into Commodities», *World Development*, volumen 21, páginas 1861-1865.
  26. KARSHENAS, M. (2001): «Agriculture and Economic Development in Sub-Saharan Africa and Asia», *Cambridge Journal of Economics*, número 25, páginas 315-342.
  27. LIPTON, M. (1991): «Market Relaxation and Agricultural Development», en C. Couclough y J. (eds): *States of Markets*, Oxford: Clarendon Press.
  28. LYAKURWA, W. M. (1991): «Trade Policy and Promotion in Sub-Saharan Africa», *African Economic Research Consortium*, Special Paper, [www.aercafrica.com](http://www.aercafrica.com).
  29. MANKIW, N. G.; ROMER, D. y WEIL, D. N. (1992): «A contribution to the Empirics of Economic Growth», *Quarterly Journal of economics*, número 107, páginas 407-439.
  30. NG, F. y YEATS, A. (1997): «Open Economies Work Better! Did Africa's Protectionist Policies Cause Its Marginalization in World Trade?», *World Development*, volumen 25, páginas 889-904.
  31. OYEJIDE, A.; ELBADAWI, P. y COLLIER, P. (1997): *Regional Integration and Trade Liberalization in Sub-Saharan Africa*, volumen 1-4, African Economic Research Consortium, and CREDIT, ST. Martin's Press, INC.
  32. PRITCHETT, L. (1998): «Patterns of Economic Growth: Hills Plateaus, Mountains and Plains», *Working Paper*, número 1947, Policy Research.
  33. RODRIK, D. (1999): *Making Openness Work: The New Global Economy and the Developing Countries*, Washington D.C.: Overseas Development Council.
  34. SACHS, J. D. y WARNER, A. (1997): «Sources of Slow Growth in African Economies», *Journal of African Economies*, volumen 6, páginas 335-376.
  35. SAHN, D. E. y YOUNGER, S. D. (2001): «Growth and Poverty Reduction in Sub-Saharan Africa: Macroeconomic Adjustment and Beyond», *African Economic Research Consortium Workshop*, [www.aercafrica.com](http://www.aercafrica.com)
  36. SHUCKNECHT, L. (1999): «Tying Government's Hands in Commodity Taxation», *Journal of African Economies*, volumen 8, número 2, páginas 152-181.
  37. SHULTZ, T. P. (1999): «Health and Schooling Investments in Africa», *Journal of*



COLABORACIONES

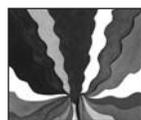
- Economic Perspectives*, volumen 13, número 3, páginas 67-88.
38. SINGH, A. (1998): «Saving, Investment and the Corporation in the East Asian Miracle», *Journal of Development Studies*, volumen 34, número 6, páginas 112-137.
39. SVEDBERG (1988): *The Export Performance of Sub-Saharan Africa 1970-1985*, Institute for International Economic Studies: Stockholm.
40. WOOD, A. y MAYER, J. (2001): «Africa's Export Structure in a Comparative Perspective», *Cambridge Journal of Economics*, número 25, páginas 369-394.

 ANEXO 1  
 POBLACIÓN Y PIB PER CAPITA

	Población (en miles) 2003	PIB per capita (\$ constantes de 2000) 2003	Tasa crecimiento (1970-2003)	
			Población	PIB per capita
Angola .....	13.522	814,29	2,71	-0,57 (1)
Benin .....	6.720	391,52	2,80	0,73
Botswana .....	1.723	3.532,00	3,06	6,54
Burkina Faso .....	12.109	252,88	2,35	1,36
Burundi .....	7.206	100,33	2,20	-0,49
Camerún .....	16.087	634,06	2,72	1,06
Cabo Verde .....	470	1.289,80	1,73	3,30 (2)
República Central Africana .....	3.881	229,17	2,27	-1,26
Chad .....	8.582	217,78	2,62	-0,20
Comoros .....	600	364,77	2,57 (1)	-0,60 (1)
República Democrática Congo .....	53.153	86,738	2,91	-3,94
República Congo .....	3.757	943,26	3,21	0,90
Costa de Marfil .....	16.835	596,94	3,44	-1,03
Guinea Ecuatorial .....	494	3.715,60	1,59	9,34 (3)
Eritrea .....	4.390	163,47	2,68	2,12 (4)
Etiopía .....	68.613	102,42	2,65	-0,04 (2)
Gabón .....	1.344	3.865,30	3,02	0,67
Gambia .....	1.421	323,70	3,45	0,38
Ghana .....	20.669	275,86	2,68	-0,21
Guinea .....	7.909	430,74	2,17	1,30 (5)
Guinea-Bissau .....	1.489	135,35	2,88	-0,83
Kenia .....	31.916	340,81	3,14	1,08
Lesotho .....	1.793	530,40	1,70	3,88
Liberia .....	3.374	122,62	2,73	-5,68
Madagascar .....	16.894	233,18	2,77	-1,69
Malawi .....	10.962	157,29	2,72	0,85
Mali .....	11.652	257,91	2,40	0,86
Mauritania .....	2.848	372,14	2,50	0,16
Mauricio .....	1.222	4.161,10	1,19	4,35 (1)
Mayotte .....	166	—	—	—
Mozambique .....	18.791	254,87	2,12	1,66 (1)
Namibia .....	2.015	1.845,00	2,84	-0,28 (1)
Níger .....	11.762	177,65	3,21	-1,81
Nigeria .....	136.460	357,36	2,89	0,11
Ruanda .....	8.395	259,84	2,49	0,35
Sao Tomé y Príncipe .....	157	334,18	2,36	-0,27 (5)
Senegal .....	10.240	485,45	2,77	0,10
Seychelles .....	84	6.881,20	1,36	2,94
Sierra Leona .....	5.337	141,23	2,14	-2,06
Somalia .....	9.626	—	3,02	—
Sudáfrica .....	45.829	3025,70	2,24	-0,02
Sudán .....	33.546	433,26	2,58	1,47
Swazilandia .....	1.106	1.358,40	2,98	1,91
Tanzania .....	35.889	308,70	2,96	1,26 (6)
Togo .....	4.862	291,86	2,71	-0,24
Uganda .....	25.280	276,54	2,91	2,20 (7)
Zambia .....	10.403	354,45	2,79	-1,43
Zimbabwe .....	13.102	—	2,87	-0,72
África Subsahariana .....	704.520	513,71	2,73	-0,08

Nota: Las tasas de crecimiento corresponden a los siguientes periodos: (1) 1980-2003; (2) 1981-2003; (3) 1985-2003; (4) 1992-2003; (5) 1986-2003; (6) 1988-2003; (7) 1982-2003.

Fuente: Elaboración propia a partir de World Development Indicators (2005).



COLABORACIONES

ANEXO 2  
EL MODELO DE MANKIW, ROMER Y WEIL (1992) CON APERTURA AL EXTERIOR

La oferta o producción de la economía se obtiene de la combinación de cuatro factores productivos: trabajo, capital físico, capital humano y tecnología. Se supone una función de producción Cobb Douglas, de forma que la obtención del output  $Y$  en el momento  $t$  viene dada por la siguiente expresión:

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta},$$

donde  $Y_t$  corresponde al nivel de output,  $K_t$  al stock de capital físico,  $H_t$  al stock de capital humano y  $A_t$  al nivel de tecnología en el momento  $t$ . Se considera que el trabajo,  $L_t$ , crece exógenamente a una tasa igual a la tasa de crecimiento de la población ( $n$ ).

$$L_t = L_0 e^{nt}.$$

Se parte de la base de que los países considerados no son capaces de generar su propia tecnología y la única posibilidad de incrementar su stock existente viene determinada por el desarrollo experimentado en terceros países. La tecnología de los países subsaharianos en el momento  $t$  vendría determinada por la siguiente expresión:

$$A_t = A_0 F_t^\phi e^{gt},$$

donde  $A_0$  es el nivel de tecnología del que parten los países no-líderes y  $g$  es la tasa de crecimiento del progreso tecnológico, que se supone exógeno y se aproxima al crecimiento experimentado por los países ubicados en el umbral de la frontera tecnológica. La posibilidad de acceso al crecimiento mundial en el modelo viene determinada por el factor de corrección  $F$ , que refleja la apertura a los intercambios internacionales. El parámetro  $\phi$  refleja la elasticidad de la tecnología a los cambios en la apertura exterior.

La acumulación del capital físico y del capital humano a lo largo del tiempo viene determinada por las expresiones:

$$\dot{K}_t = s_k Y_t - \delta K_t \quad 0 < s_k < 1,$$

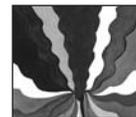
$$\dot{H}_t = s_h Y_t - \delta H_t \quad 0 < s_h < 1,$$

donde  $\delta$  es la tasa de depreciación, que se supone igual para el capital físico y el capital humano.

Se define  $y = Y/L$ ,  $k = K/L$  y  $h = H/L$  como las dotaciones de output, capital físico y capital humano por unidad de trabajo. Diferenciando estas expresiones con respecto al tiempo, es factible obtener su valor en el estado estacionario. Si se sustituyen estas expresiones en la función de producción y se toman logaritmos, se obtiene el valor del PIB *per capita* en el estado estacionario:

$$\ln(y^*) = \ln(A_0) + \phi \ln(F_t) + g_t + \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta} \ln(s_k) + \frac{\beta}{1-\alpha-\beta} \ln(s_h) - \left( \frac{\alpha+\beta}{1-\alpha-\beta} \right) \ln(n+\delta).$$

En resumen, el PIB *per capita* depende positivamente de las participaciones de la formación bruta de capital y el capital humano en el output  $y$ , negativamente, del crecimiento de la población y la depreciación. El crecimiento de los países ubicados en la frontera tecnológica genera externalidades positivas en las economías subsaharianas. Esta relación se canaliza a través de la influencia positiva que ejerce la apertura exterior, que permite un mayor intercambio de bienes tangibles y, asociado a este intercambio, una transferencia de tecnología.



COLABORACIONES

Todas las publicaciones de  
**INFORMACION COMERCIAL ESPAÑOLA**  
se pueden adquirir en

**Ministerio de Industria, Turismo y Comercio**  
Paseo de la Castellana, 162, vestíbulo. 28071 MADRID  
Teléfonos: 91 349 49 68 y 91 349 36 47  
E-mail: fvalverde@mityc.es

**PUNTOS DE INFORMACION DE LAS PUBLICACIONES ICE**

**03002 ALICANTE**

Rambla Méndez Núñez, 4 - 1º Dcha.  
Teléfono: (96) 514 52 89  
Fax: (96) 520 31 66  
*alicante@mcx.es*

**04071 ALMERIA**

Hermanos Machado, 4, 2.ª  
Teléfono: (950) 28 16 88  
Fax: (950) 25 85 48  
*almeria@mcx.es*

**06002 BADAJOZ**

Ronda del Pilar, 4, 3.º Dcha.  
Teléfono: (924) 22 92 12  
Fax: (924) 23 96 52  
*badajoz@mcx.es*

**08021 BARCELONA**

Vía Augusta, 197-199  
Teléfono: (93) 202 71 00  
Fax: (93) 202 71 01  
*barcelona@mcx.es*

**48009 BILBAO**

Plaza Federico Moyúa, 3, 5.ª  
Teléfono: (94) 415 53 00  
Fax: (94) 416 52 97  
*bilbao@mcx.es*

**09071 BURGOS**

Victoria, 39 • Teléfono: (947) 25 68 11  
Fax: (947) 48 34 88  
*eburgos@mcx.es*

**11004 CÁDIZ (con sede en Algeciras)**

Plaza Tres Carabelas, 5  
Teléfono: (956) 21 00 44  
Fax: (956) 22 36 07  
*ecadiz@mcx.es*

**12002 CASTELLÓN**

Huerto de Más, 1 - 7º  
Teléfono: (964) 72 28 48  
Fax: (964) 23 54 81  
*castellon@mcx.es*

**51001 CEUTA**

Agustina de Aragón, 4  
Teléfono: (956) 51 29 37  
Fax: (956) 51 86 45  
*ceuta@mcx.es*

**17469 GIRONA (VILAMALLA)**

Avda. Europa s/n – Edificio SECFISA  
Teléfono: (972) 527280  
Fax: (972) 525538  
*buzon.oficial@vilamalla.catice.mcx.es*

**18071 GRANADA**

Mesones, 26 - 3ª  
Teléfono: (958) 53 65 87  
Fax: (958) 25 71 09  
*egradana@mcx.es*

**21001 HUELVA**

Avda. de Italia, 9 - Bajo  
Teléfono: (959) 54 14 77  
Fax: (959) 25 56 22  
*ehuelva@mcx.es*

**35007 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA**

Franchy Roca, 5, 3.º  
Teléfono: (928) 47 26 55  
Fax: (928) 27 89 75  
*laspalmas@mcx.es*

**26003 LOGROÑO**

Villamediana, 16 - Bajo  
Teléfono: (941) 27 18 90  
Fax: (941) 25 63 53  
*logroño@mcx.es*

**28001 MADRID**

Recoletos, 13, 1.º  
Teléfono: (91) 781 14 20  
Fax: (91) 576 49 83  
*madrid@mcx.es*

**29001 MÁLAGA**

Estación Marítima del Puerto, 1  
Teléfono: (952) 12 26 01  
Fax: (952) 22 62 42  
*emalaga@mcx.es*

**30008 MURCIA**

Alfonso X El Sabio, 8, 1.º  
Teléfono: (968) 27 22 00  
Fax: (968) 23 46 53  
*murcia@mcx.es*

**33007 OVIEDO**

Plaza de España, 5, 1.º  
Teléfono: (985) 96 31 19  
Fax: (985) 27 24 10  
*oviedo@mcx.es*

**07007 PALMA DE MALLORCA**

Ciudad de Querétaro, s/n.  
Teléfono: (971) 77 49 84  
Fax: (971) 77 18 81  
*palma@mcx.es*

**31119 PAMPLONA (IMARCOAIN)**

Río Elorz, s/n (Edificio Aduana)  
Ciudad del Transporte  
Teléfono: (948) 31 42 08  
Fax: (948) 31 42 77  
*buzon.oficial@pamplona.dt.mcx.es*

**20005 SAN SEBASTIAN**

Guertaria, 2, triplicado, entresuelo izqda.  
Teléfono: (943) 43 35 92  
Fax: (943) 42 68 36  
*sansebastian@mcx.es*

**38002 SANTA CRUZ DE TENERIFE**

General Gutiérrez, 1 - 2ª  
Teléfono: (922) 53 40 10  
Fax: (922) 27 19 02  
*tenerife@mcx.es*

**39001 SANTANDER**

Juan de Herrera, 19 - 6ª  
Teléfono: (942) 22 06 01  
Fax: (942) 36 43 55  
*santander@mcx.es*

**41013 SEVILLA**

Plaza de España. Puerta de Navarra, s/n  
Teléfono: (95) 429 80 70  
Fax: (95) 423 21 38  
*sevilla@mcx.es*

**43005 TARRAGONA**

Plaza Imperial Tarraco, 4  
Edif. Múltiple 5ª planta  
Teléfono: (977) 25 19 83  
Fax: (977) 23 72 08  
*tarragona@mcx.es*

**45071 TOLEDO**

Plaza Alfonso X El Sabio, 1  
Teléfono: (925) 28 53 90  
Fax: (925) 22 11 10  
*toledo@mcx.es*

**46002 VALENCIA**

Pascual y Genis, 1, 4.ª  
Teléfono: (96) 350 91 48  
Fax: (96) 351 18 24  
*valencia@mcx.es*

**47014 VALLADOLID**

Antonio Lorenzo Hurtado, 6, planta 3ª,  
Edificio de Uso Múltiple  
Teléfono: (983) 36 03 40  
Fax: (983) 34 37 67  
*valladolid@mcx.es*

**36201 VIGO**

Plaza de Compostela, 29, 2.º  
Teléfono: (986) 44 12 40  
Fax: (986) 43 20 48  
*vigo@mcx.es*

**50004 ZARAGOZA**

Paseo Independencia, 12, 2.º  
Teléfono: (976) 48 28 30  
Fax: (976) 21 41 15  
*zaragoza@mcx.es*

Y también en el Centro de Publicaciones  
del Ministerio de Industria, Turismo y  
Comercio  
Paseo de la Castellana, 160, planta 0.  
28071 Madrid  
Teléfono: 91 349 49 68