

CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE COMERCIO
Y DESARROLLO

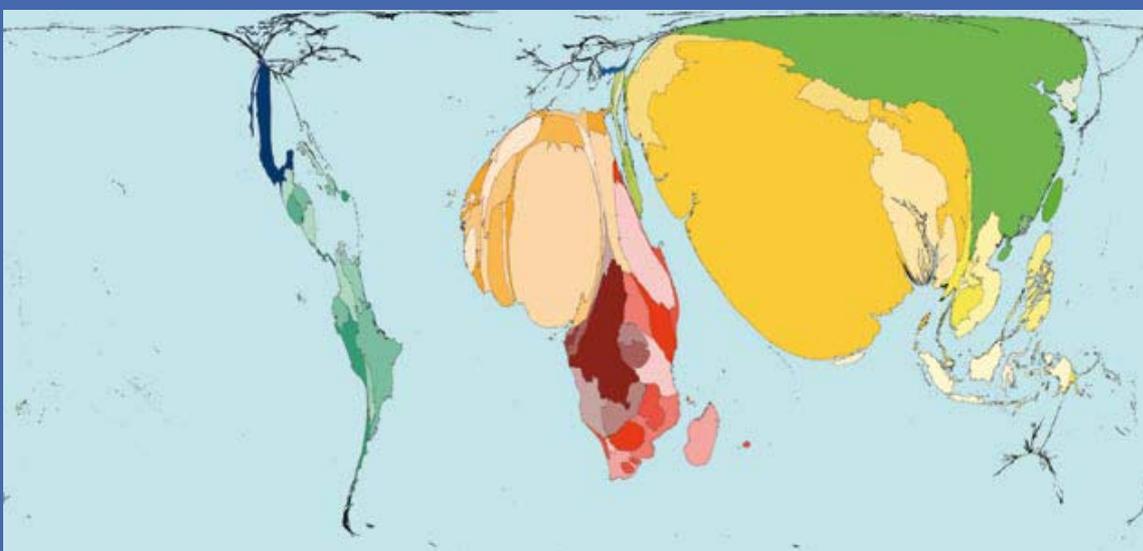
LOS PAÍSES MENOS ADELANTADOS INFORME DE 2007

PANORAMA GENERAL
por el Secretario General de la UNCTAD



NACIONES UNIDAS

PROHIBIDA LA DIVULGACIÓN
El contenido del presente informe no podrá ser
citado ni resumido por la prensa, la radio, la
televisión ni los medios electrónicos antes de
las 17:00 horas (hora media de Greenwich)
del 19 de julio de 2007



CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE COMERCIO Y
DESARROLLO
Ginebra

LOS PAÍSES MENOS ADELANTADOS
INFORME DE 2007

PANORAMA GENERAL
por el Secretario General de la UNCTAD



NACIONES UNIDAS
Nueva York y Ginebra, 2007

Nota

Las firmas de los documentos de las Naciones Unidas se componen de letras mayúsculas y cifras. La mención de una de estas firmas indica que se hace referencia a un documento de las Naciones Unidas.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no entrañan, de parte de la Secretaría de las Naciones Unidas, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas citados, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Todas las referencias a dólares han de interpretarse como relativas a dólares de los EE.UU.

El contenido de esta publicación puede citarse o reproducirse libremente, a condición de que se mencione su procedencia, con indicación del número de documento, y se envíe un ejemplar de la publicación en la que figure la información reproducida a la secretaría de la UNCTAD.

El Panorama general que figura en el presente documento se publica también como parte de *Los países menos adelantados: Informe de 2007* (UNCTAD/LDC/2007, N° de venta: S.07.II.D.8).

UNCTAD/LDC/2007 (Overview)

Este Panorama general también se puede obtener en los seis idiomas oficiales de las Naciones Unidas en la dirección siguiente de Internet:
<http://www.unctad.org>

PANORAMA GENERAL

"¿Dónde está la sabiduría que hemos perdido con el conocimiento?"

¿Dónde está el conocimiento que hemos perdido con la información?"

T. S. Eliot, *La Roca*

EL CAMBIANTE RETO DEL DESARROLLO

Desde el año 2000, en el *Informe sobre los Países Menos Adelantados* de la UNCTAD se vienen planteando dos posibles escenarios futuros para los 767 millones de personas que viven ahora en los países más pobres del mundo.

Según uno de esos escenarios, los países menos adelantados (PMA) seguirán aprisionados en un bajo nivel de desarrollo económico, y en 2015 seguirá concentrándose en ellos la pobreza extrema de "un dólar por día" en la economía mundial. Los PMA seguirán rezagados respecto de otros países en desarrollo y se verán obligados a recurrir a la ayuda de la comunidad internacional para hacer frente a las crisis humanitarias y realizar misiones de mantenimiento de la paz para poder resolver los conflictos que se irán produciendo. También serán los epicentros de la población mundial de refugiados, los lugares donde se gestarán las crisis mundiales relacionadas con la salud y las principales fuentes de trabajadores migratorios internacionales, que abandonan sus países, a veces poniendo en peligro sus vidas, para ganarse la vida fuera de un país que no tiene prácticamente nada que ofrecerles.

Según el otro escenario, cabría prever una transición progresiva en la que se lograría un crecimiento económico sostenido y acelerado mediante el desarrollo de las capacidades productivas, y que, con la expansión de las oportunidades de empleo productivo que conllevaría, se lograría una reducción considerable de la pobreza. En ese escenario, la ayuda extranjera se utiliza para apoyar el desarrollo más

que para "apagar los incendios" de complejas emergencias humanitarias. Además, la dependencia de la ayuda para el desarrollo se va reduciendo a medida que el crecimiento económico va sustentándose en la movilización de recursos internos, y los PMA ya no quedan al margen de los beneficiosos flujos internacionales de capital privado.

En el presente informe, que es una aportación a la promoción de este segundo escenario, se expone la forma en que los gobiernos de los PMA y sus asociados en el desarrollo pueden promover el progreso tecnológico en esos países como parte de sus esfuerzos para desarrollar sus capacidades productivas internas.

En comparación con los problemas que presenta el primer escenario, esta opción puede parecer un lujo superfluo. Por otra parte, para algunos, las políticas actuales ya son adecuadas. Pero, si bien en los últimos años el crecimiento económico de los PMA en conjunto ha mejorado considerablemente, en el informe de 2006 sobre los PMA se observa que en un número considerable de esos países el crecimiento es todavía lento y que los efectos de ese crecimiento del PIB en la reducción de la pobreza siguen siendo débiles. La reciente racha de crecimiento que se ha producido en algunos PMA es también muy frágil puesto que tiene su origen en el alza en los precios de las materias primas y, en el caso de varios PMA, en los altos niveles de ayuda y también de inversión extranjera directa (IED) para explotar los recursos naturales. La experiencia muestra que esos crecimientos esporádicos pueden ir seguidos de desplomes en las tasas de crecimiento si no se invierten debidamente esos recursos extraordinarios.

Para lograr un crecimiento económico sostenido y una reducción significativa de la pobreza en los PMA es preciso desarrollar las capacidades productivas de éstos de forma que la población en edad de trabajar esté empleada más plena y productivamente. Este aspecto se analizó pormenorizadamente en el informe sobre los PMA de 2006. La capacidad productiva nacional se desarrolla por la acción de los procesos interrelacionados de acumulación de capital y progreso

tecnológico, que a su vez conducen al cambio estructural. La promoción del progreso tecnológico es, pues, fundamental para hacer realidad el escenario positivo en los PMA. El reto básico del desarrollo es aumentar la intensidad de conocimientos de las economías de esos países.

La idea central del presente informe es que, a menos que los PMA adopten políticas de convergencia para la recuperación de su retraso tecnológico, seguirán tecnológicamente rezagados respecto de otros países y se verán abocados a una marginación cada vez más acusada en la economía mundial. Además, esas políticas deben centrarse en el aprendizaje tecnológico proactivo de las empresas nacionales más que en la transferencia de la tecnología tal como se entiende convencionalmente, y en la innovación comercial más que en la investigación científica pura. Desde los años noventa la mayoría de los PMA han liberalizado rápida y profundamente el comercio y las inversiones. Pero la liberalización sin aprendizaje de la tecnología acabará en un aumento de la marginación.

ENFOQUE DEL INFORME

Es preciso comprender bien el proceso de cambio tecnológico para poder establecer políticas nacionales e internacionales eficaces que promuevan los avances tecnológicos en los PMA. En el presente informe se parte de la idea comúnmente aceptada de que los procesos de cambio tecnológico de los países ricos, en los que las empresas introducen innovaciones que van ampliando las fronteras del saber, son básicamente distintos de los procesos que siguen los países en desarrollo, en los que la innovación tiene lugar en empresas que aprenden a dominar, adaptar y mejorar unas tecnologías que ya existen en países más avanzados. Las políticas destinadas a promover el desarrollo tecnológico deberían ser distintas en los países que se encuentran a la vanguardia de la tecnología de las políticas de los países más rezagados, entre los cuales se encuentran los PMA. El problema no radica en la adquisición de la capacidad para inventar productos y procesos sino en que las políticas destinadas a promover el cambio tecnológico en los PMA, al igual que en todos los países en

desarrollo, estén orientadas a acortar las distancias con los países más tecnológicamente avanzados; es decir, que tengan como objetivo aprender y dominar los métodos que se usan en los países más tecnológicamente avanzados.

Desde esa perspectiva puede aducirse que la innovación no tiene interés para los PMA. Pero esa opinión se basa en una definición de la innovación en sentido estricto, es decir que sólo hay innovación cuando las empresas introducen por primera vez productos o procesos de producción que son nuevos en todo el mundo. No puede esperarse que un PMA se encuentre en la vanguardia de los avances tecnológicos. Aunque esta definición estricta sigue siendo comúnmente aceptada, actualmente empieza a considerarse que también se produce una innovación tecnológica creativa cuando se introducen por primera vez en un país o en una empresa productos y procesos que son nuevos para éstos, aunque no lo sean para el resto del mundo. Desde este punto de vista más amplio, la innovación es un aspecto fundamental de la recuperación del retraso tecnológico aunque no se base en inventos nuevos para todo el mundo. También es innovación la introducción por una empresa de un producto o un proceso en un país por primera vez, así como la imitación de esa empresa pionera por otras empresas. Además, también se produce una innovación cuando la empresa pionera o las que la siguen mejoran o adaptan un producto o un proceso y ello redunde en un mejoramiento de la productividad. En resumen, la "imitación creativa" es también innovación aunque no consiste en la convencional comercialización de inventos.

En el contexto de la actualización tecnológica, el proceso de innovación dentro de un país depende fundamentalmente de sus vínculos con el resto del mundo. No obstante hay opiniones divergentes sobre la forma en que se produce la adquisición de la tecnología.

Según un punto de vista más radical, la adquisición de la tecnología en los países seguidores depende de la transferencia de la tecnología. En ese proceso, el acceso a la tecnología extranjera

equivale a su uso en la práctica. Ese acceso puede aprovecharse al máximo mediante la apertura al comercio y a la inversión extranjera, junto con la inversión en la educación y tal vez en el mejoramiento del acceso a Internet y el estímulo de la competencia entre los proveedores internacionales de servicios de telecomunicaciones.

Un problema básico de este punto de vista es que considera al conocimiento como algo estático, como un bien con propiedades de transformación casi instantáneas que puede transferirse de un contexto a otro rápidamente y a muy bajo costo. Desde esa perspectiva, la tecnología es como un prototipo que puede ser adquirido ya terminado por cualquier productor que desee transformar una combinación determinada de insumos dictada por una dotación factorial determinada. Al nivel más simple, desde este punto de vista se presupone que el conocimiento es como cualquier otro bien, sin geografía ni historia. La información, el conocimiento y el aprendizaje se reducen a un solo insumo en el proceso productivo. Según este enfoque, prácticamente no se analiza la forma en que la información se convierte en conocimiento ni la forma en que se produce el aprendizaje en la práctica; es más, en realidad el aprendizaje no se comprende ni se aclara en forma alguna. La compleja dinámica de la acumulación de conocimientos queda completamente excluida. En esta concepción del conocimiento no se tiene en cuenta el carácter fundamentalmente dinámico y los aspectos plurales que conforman la generación y la producción del conocimiento, ya que éste se percibe como algo no socialmente incorporado y universalmente transferible. En definitiva, con este enfoque no se tienen en cuenta los componentes y procesos que conforman la producción y generación del conocimiento.

En la práctica es evidente que la asimilación y la absorción de tecnología extranjera conllevan costos y riesgos, y que el éxito depende de los esfuerzos tecnológicos -de las inversiones en el cambio tecnológico- de distintos tipos, y del desarrollo de competencias y capacidades a nivel de las empresas.

En el caso de la agricultura, el tipo de esfuerzo tecnológico que se necesita refleja una característica clave de la tecnología agrícola, a saber, su alto grado de sensibilidad al medio físico (sensibilidad circunstancial). La decisiva interacción entre el medio ambiente y el material biológico hace que la productividad de las técnicas agrícolas, que están en su mayor parte incorporadas en insumos materiales reproducibles, sea sumamente dependiente de las características del suelo, el clima y la ecología locales. Ello significa que el desarrollo agrícola basado simplemente en la importación de semillas, plantas, animales y maquinaria (tecnología agrícola) que son nuevas para el país se verá limitado en la práctica por esos factores. Lo que se necesita es la creación de centros de investigación agrícola experimental que lleven a cabo ensayos y, además, capacidad autóctona de investigación y desarrollo para adaptar creativamente los prototipos tecnológicos que existen en el extranjero, por ejemplo, la selección local de variedades de plantas y animales para adaptarlas a las condiciones ecológicas del país. Sin esa capacidad de adaptación inventiva los conocimientos y las técnicas importados serán de escasa utilidad a nivel local.

Esa sensibilidad circunstancial es menos importante para la industria y los servicios, aunque el esfuerzo tecnológico sigue siendo necesario porque la tecnología no consiste simplemente en los medios tecnológicos (como la maquinaria y el equipo) y en la información tecnológica (como las instrucciones y los planos técnicos), sino también la comprensión de la tecnología ("saber hacer"). Esta última es tácita y se basa en el aprendizaje que se obtiene mediante la capacitación, la experiencia y la observación. El conocimiento tácito es importante porque es preciso introducir algunas modificaciones para implantar y utilizar los nuevos medios; para lo cual pueden aprovecharse los distintos tipos de conocimientos propios. El desarrollo de las capacidades y de los sistemas de apoyo a nivel de la empresa es fundamental para lograr la asimilación de la tecnología extranjera.

Las capacidades que se necesitan en la agricultura, la industria y los servicios son a un tiempo competencias básicas y capacidades

dinámicas. Las primeras están relacionadas con el saber, la experiencia técnica y la información para usar las instalaciones existentes o explotar las tierras agrícolas, lo que incluye la gestión de la producción, el control de la calidad, la reparación y mantenimiento del capital físico, y la comercialización. Por su parte, las capacidades dinámicas consisten en la capacidad para crear y reconfigurar competencias a fin de aumentar la productividad, la competitividad y la rentabilidad y para adaptarse a los cambios del medio externo por lo que hace a la oferta y la demanda. Las últimas "capacidades tecnológicas" son particularmente importantes para el proceso de la innovación. La absorción (o asimilación) efectiva de las tecnologías extranjeras depende del desarrollo de esas capacidades tecnológicas dinámicas.

La investigación y desarrollo (I+D) puede ser parte -pero sólo parte- de esas capacidades. El diseño y la capacidad de adaptación técnica son particularmente importantes para establecer nuevas instalaciones y mejorarlas. Además, conviene enfocar las capacidades técnicas no solamente en su sentido más estricto de capacidad para dominar las tecnologías "físicas" asociadas a la maquinaria y al equipo, las propiedades de los materiales, y los conocimientos que poseen los ingenieros y los científicos, pues los procesos de producción conllevan también diversos procesos organizativos complejos relacionados con la organización del trabajo, la gestión, el control y la coordinación, por una parte, y la valorización del producto requiere conocimientos de logística y de comercialización. Todos estos aspectos pueden considerarse parte del "aprendizaje de la tecnología" en sentido amplio.

La empresa o la explotación agrícola es el lugar donde se produce la innovación y el aprendizaje de la tecnología. Pero esas empresas se integran en un conjunto más amplio de instituciones que desempeñan un importante papel en esos procesos. En los países avanzados se han establecido sistemas de innovación nacionales para promover la I+D y vincularla más sólidamente a los procesos de innovación. En los PMA, lo más importante son los *sistemas internos de conocimientos* que favorecen (o limitan) la creación, acumulación, uso e intercambio

de conocimientos. Esos sistemas deben apoyar la adquisición, difusión y mejora efectivas de tecnologías extranjeras. Resumiendo, es preciso aumentar la capacidad de absorción (o de asimilación) de las compañías y de los sistemas internos de conocimientos en los que se inscriben.

TEMAS PRINCIPALES DEL INFORME

El tema del conocimiento, el aprendizaje tecnológico y la innovación es vasto, y el presente informe lo aborda por primera vez en el contexto de los PMA. El informe se centra en cinco aspectos principales:

- La medida en que el desarrollo de las capacidades tecnológicas de los PMA se debe a los vínculos con los mercados internacionales, en particular el comercio internacional, la inversión extranjera directa (IED) y la concesión de licencias;
- La forma en que se tratan actualmente en los PMA las cuestiones de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI), en particular en los documentos de estrategia de lucha contra la pobreza (DELP), y el modo de integrar en las estrategias de desarrollo de los PMA las políticas de CTI para la recuperación del retraso tecnológico;
- Las controversias actuales sobre la influencia de los regímenes estrictos de derechos de propiedad intelectual en los procesos de desarrollo tecnológico de los PMA y las opciones de política para mejorar el aprendizaje;
- La pérdida de recursos humanos especializados debido a la emigración, y las distintas opciones para abordar el problema; y
- La incidencia de la asistencia oficial para el desarrollo (AOD) en el aprendizaje y la innovación tecnológica en los PMA y las formas de aumentarla.

En el resto de este panorama general se resumen las principales conclusiones y recomendaciones en relación con cada uno de esos temas.

EL AUMENTO DE LA CAPACIDAD TECNOLÓGICA POR MEDIO DE LOS VÍNCULOS CON LOS MERCADOS INTERNACIONALES

El nivel de desarrollo de las capacidades tecnológicas en los PMA es muy bajo. Si bien los indicadores que lo revelan son escasos y no del todo adecuados, el examen de la situación de los PMA respecto de algunos índices clave arroja unos resultados decepcionantes a nivel internacional:

- En el índice de adelanto tecnológico del PNUD se clasifica a los países como líderes, líderes potenciales, seguidores dinámicos y países marginados, y todos los PMA sobre los que hay datos se encuentran en esta última categoría.
- La RAND Corporation ha clasificado los países en científicamente avanzados, competentes, en desarrollo y rezagados, y de los 33 PMA de la muestra todos, salvo Benin, se encuentran en la última categoría.
- Los PMA se encuentran en los últimos puestos del Índice de capacidad de innovación de la UNCTAD. Además, en la mitad de los PMA, la "capacidad de innovación" en relación con el resto del mundo era peor en 2001 que en 1995.

Los sistemas internos de conocimiento de los PMA son muy débiles y el nivel de las capacidades tecnológicas de sus empresas es muy bajo. No es fácil, pero tampoco imposible, iniciar un proceso sostenible de acumulación de conocimientos que permita acelerar el desarrollo de las capacidades productivas de los PMA. Las estrategias para la recuperación del retraso tecnológico deben centrarse en la creación de una base de conocimientos endógena, y también en la facilitación de la transferencia y la absorción efectivas de las

tecnologías extranjeras. Los sistemas informales de conocimientos de los PMA y de los sectores informales de otros países permiten reparar, reprocesar y reciclar creativamente aparatos que a veces requieren el dominio de tecnologías complejas. Además, los conocimientos tradicionales desempeñan un importante papel en sectores como los de la agricultura, la salud y las industrias creativas. Al diseñar las políticas orientadas a mejorar la capacidad tecnológica de los PMA es preciso no olvidar, sino desarrollar, el potencial de la innovación local e integrarla en las tecnologías transferidas. No obstante, el aprendizaje que posibilitan los vínculos internacionales tiene una importancia capital. Para los PMA es fundamental encontrar el modo de acceder a las fuentes internacionales del saber, dominar las tecnologías extranjeras y, de ese modo, beneficiarse de la difusión internacional de la tecnología.

En el presente informe se estudia la difusión de la tecnología extranjera en los PMA posibilitada por el comercio internacional y la IED, y se exponen varias conclusiones de especial importancia.

La importación de bienes de capital

El equipo y la maquinaria nuevos son, según las empresas de los PMA, la fuente más importante de innovación tecnológica. La mayor parte de la maquinaria y del equipo utilizado en los PMA es importado, y por consiguiente las importaciones de bienes de capital y su uso eficaz son, con mucha diferencia, la principal fuente de innovación de las empresas en esos países.

El total de importaciones de bienes de capital en los PMA ha perdido impulso en los 25 últimos años. Aunque se está produciendo una expansión nominal, esas importaciones se han quedado o estancadas o solamente han hecho progresos muy exigüos en comparación con las variables macroeconómicas o la población. Mientras que el esfuerzo tecnológico para la adquisición de tecnología extranjera incorporada era comparable en los PMA y en otros países en desarrollo en los años ochenta, las disparidades han aumentado enormemente desde entonces. En 2000-2005 las importaciones de

bienes de capital por los PMA correspondían al 6% del PIB, la mitad que en los demás países en desarrollo.

En los PMA, las importaciones de bienes de capital se han visto obstaculizadas por su apresurado proceso de desindustrialización, los lentos avances de las tasas de inversión, la composición de su formación de capital fijo (con una parte reducida de maquinaria y equipo) y las restricciones de la balanza de pagos. La lentitud de esas importaciones hace que el mejoramiento de los procesos y productos de las empresas sea sólo marginal. Como las importaciones de bienes de capital son relativamente escasas, las empresas de los PMA están desaprovechando las oportunidades de aprendizaje y de innovación para la adaptación de que podrían disfrutar si el volumen de las importaciones de las tecnologías incorporadas en ciertos bienes fuera comparable al de los demás países en desarrollo.

La composición de las importaciones de bienes de capital de los PMA es, en buena medida, reflejo de los cambios en la estructura productiva, la especialización comercial, las pautas de IED y el nivel general de desarrollo tecnológico de esos países. Los PMA africanos fueron el grupo de países que importó más intensivamente maquinaria para la minería y el triturado de metales entre 2000 y 2005 en comparación con los demás grupos de países en desarrollo. Al mismo tiempo, los PMA asiáticos fueron el grupo con el nivel más alto de maquinaria textil. Como grupo, los PMA importaron relativamente poca maquinaria agrícola y bienes de capital de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Ello indica, por un lado, el bajo nivel de desarrollo tecnológico de la agricultura de esos países y, por otro, la penetración todavía incipiente de la nueva ola de TIC y de innovaciones basadas en estas tecnologías.

Las exportaciones y el papel de las cadenas de valor mundiales

Las empresas de los PMA pueden desarrollar sus capacidades tecnológicas por medio de los vínculos con los mercados que establezcan con sus clientes dentro de la cadena de valor, en particular

con los extranjeros. La integración en cadenas de valor mundiales suele ser una de las escasas opciones que tienen las empresas y proveedores de los PMA para tener acceso a los mercados internacionales y a tecnologías innovadoras, así como al aprendizaje que conlleva la exportación. No obstante, el proceso de mejoramiento está plagado de dificultades y obstáculos que son particularmente importantes para las empresas de los PMA.

Cada vez en mayor medida las cadenas de valor internacionales son impulsadas por los compradores y las empresas líderes de esas cadenas. Estas últimas tienen la capacidad para fijar normas (técnicas, de calidad, medioambientales, etc.) que deben cumplirse para poder participar en la cadena. Sin embargo, las empresas que se encuentran a la cabeza de esa cadena raramente ayudan a los productores a mejorar su capacidad técnica para cumplir los requisitos, y por esa razón la integración en esas cadenas se hace cada vez más difícil.

Si bien los PMA aumentaron su especialización en varias cadenas de valor a partir de mediados de los años noventa, no consiguieron mejorar considerablemente su especialización dentro de esas cadenas. El análisis de 24 cadenas de valor de particular importancia para las exportaciones de los PMA revela que estos países sólo han logrado ponerse al día en 9 cadenas, mientras que sus exportaciones han bajado de nivel en 12 cadenas de valor. Estas últimas representan el 52% del total de las exportaciones de mercaderías mientras que las primeras representan tan sólo el 18%. En la mayoría de los casos, los PMA han aumentado su especialización en productos relativamente básicos en una etapa baja de la elaboración. Esas pautas de exportación indican que la actualización tecnológica ha sido escasa últimamente entre las empresas de los PMA, participaran o no en cadenas de valor internacionales.

La inversión extranjera directa

Se suele afirmar que la llegada de empresas transnacionales estimula el mejoramiento de la tecnología de las empresas nacionales debido a los efectos repercutibles de la imitación, la competencia, la

capacitación, la movilidad de la mano de obra, las concatenaciones regresivas y progresivas hacia atrás y hacia delante y las exportaciones (que permiten entrar en contacto con la vanguardia tecnológica). Esos efectos ofrecen la posibilidad de aumentar la productividad de otras empresas. No obstante, la materialización de los efectos positivos potenciales de la IED en la acumulación de conocimientos en los países de acogida depende de gran número de condiciones, tales como sus características estructurales, el tipo de inserción de las empresas transnacionales en las economías de acogida, sus efectos en la generación de empleos y las consecuencias directas de su entrada en las empresas nacionales.

Los flujos de IED que llegan a los PMA han aumentado considerablemente desde el comienzo de los años noventa. Entre 2000 y 2005 eran, por término medio, tres veces más elevadas que durante la década anterior. Los PMA representaban el 3,5% del total de flujos dirigidos a los países en desarrollo durante ese período y el 2,7% del monto acumulado de IED de los países en desarrollo en 2005. Desde los años noventa, la intensidad de la IED ha aumentado considerablemente, de forma que los flujos de IED como parte tanto del PIB como de la formación bruta de capital fijo se duplicó entre los años noventa y 2000-2005. Durante los primeros años del siglo XXI los PMA sobrepasaron con mucho a los demás países en desarrollo en esos aspectos.

Hay pocos indicios de que la IED haya hecho una contribución significativa a la acumulación de capacidad tecnológica en los PMA. Ello no se debe a que esos países estén insuficientemente abiertos a los inversionistas extranjeros, pues en los años ochenta introdujeron cambios en sus políticas y en los noventa aumentó considerablemente la penetración de las IED. Esa escasa contribución se debe, más bien, al tipo e integración de las empresas transnacionales en las economías de los países de acogida, la composición sectorial de la IED, las prioridades de las políticas aplicadas por los PMA y la baja capacidad de absorción de esos países.

En los PMA africanos por lo general las actividades de extracción minera de las empresas transnacionales son intensivas en capital, inciden poco en el empleo, están altamente concentradas geográficamente, tienen un alto contenido de importaciones y generan exportaciones de sus productos como materias primas no elaboradas. La mayor parte de esas empresas son propiedad de inversores extranjeros (y no empresas conjuntas) y gran parte de sus ingresos en divisas se quedan en el extranjero. Esas empresas tienden a funcionar como enclaves ya que están muy superficialmente integradas en las economías nacionales, y tienen pocas concatenaciones regresivas y progresivas en las economías receptoras. Por lo general no existen algunas de las principales vías de la circulación potencial de conocimientos entre las empresas transnacionales y las empresas nacionales, como los vínculos, las empresas conjuntas y el intercambio de mano de obra.

En los PMA asiáticos el rápido crecimiento de los flujos de IED, el empleo y las exportaciones relacionados con la industria del vestido no se ha visto acompañado de un desarrollo análogo de las capacidades tecnológicas de las empresas. Los gobiernos de esos países no han promulgado políticas para desarrollar la industria del vestido y fomentar su arraigo en las economías nacionales, aunque la industria desempeña un importante papel en éstas, y se han limitado a liberalizar la reglamentación de las inversiones extranjeras, promover la empresa privada y coordinar la aprobación de las inversiones, la facilitación de los trámites aduaneros y a crear la infraestructura básica en las zonas de elaboración de productos para la exportación a fin de estimular el crecimiento de los distintos tipos de actividades en las cadenas de valor. Ninguna de esas economías ha impuesto ni siquiera tasas de capacitación a las empresas para estimular el mejoramiento tecnológico. La falta de integración en la economía nacional y de aprendizaje tecnológico en las industrias del vestido de los PMA significa que estas industrias siguen dependiendo de unas condiciones de acceso preferencial a los mercados y que, por consiguiente, son vulnerables a la desaparición de éstas.

Concesión de licencias

El uso de las licencias como vía de acceso a las reservas de conocimientos internacionales (por medio de las importaciones de tecnologías no incorporadas) está directamente relacionado con el nivel de ingresos y la complejidad tecnológica de las economías. Por consiguiente, la adquisición de licencias debería ser menos importante para los PMA que para otros países en desarrollo como vía de difusión de la tecnología extranjera, como lo demuestran los hechos. La actividad relacionada con las licencias es mucho más baja en los PMA que en otros países en desarrollo: entre 2000 y 2005, los pagos por licencias como parte del PIB en los primeros eran tan sólo el 6% de los pagos de los segundos. Además, mientras que los demás países en desarrollo han intensificado sus esfuerzos por adquirir tecnologías extranjeras por medio del pago de licencias desde mediados de los años noventa, la adquisición de licencias en los PMA se ha mantenido estacionaria.

Para resumir este análisis de los vínculos internacionales, la absorción y la asimilación de tecnologías en los PMA por medio de mecanismos de mercado se produce a un nivel muy bajo, como lo demuestra el escaso desarrollo de las capacidades tecnológicas y de las capacidades productivas. En el caso de algunas vías, en particular las importaciones de bienes de capital, la escala de la interacción en relación con el PIB es manifiestamente baja. En el caso de otras vías, en particular la IED y las exportaciones, la escala de la integración es en realidad alta, pero los efectos de esas vías en el aprendizaje son exiguos. Por consiguiente, el aumento de la integración de los PMA en el comercio internacional y en los flujos de inversión desde los años ochenta no les ha impedido quedar al margen de los flujos de tecnología.

El aprendizaje que conllevan las transacciones internacionales no se produce automáticamente. Por ejemplo, no hay un "cociente fijo" de aprendizaje que llegue a los países en desarrollo con cada "unidad" de exportaciones o de IED. Por consiguiente, las medidas para aumentar el volumen de exportaciones o los flujos de IED no

garantizan el aumento del aprendizaje. La intensidad del aprendizaje favorecido por esas transacciones es variable y la cuestión de política más importante es aumentar la intensidad del aprendizaje, es decir, aumentar la magnitud de los conocimientos y de la experiencia técnica adquiridos "por unidad" de exportaciones, importaciones o de entrada de IED. Las políticas, tanto nacionales, regionales e internacionales, deben centrarse en el potencial de aprendizaje de los vínculos internacionales.

POLÍTICAS NACIONALES PARA LA PROMOCIÓN DEL APRENDIZAJE TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN

El análisis de los últimos DELP en una muestra de PMA revela una sorprendente paradoja. Aunque a los gobiernos de los PMA les preocupa la promoción del crecimiento económico sostenido como base para la reducción de la pobreza, en los DELP no se considera apenas que el cambio tecnológico sea una fuente de crecimiento económico. Sólo 4 de los 11 DELP recientes que fueron analizados sistemáticamente incluyen la ciencia y la tecnología como política prioritaria para la reducción de la pobreza. Mientras que en todos ellos se destaca la importancia de la investigación y la extensión agrícola, el aprendizaje a través de los vínculos internacionales no interesa demasiado. Además, sólo tres países señalan la necesidad de ampliar los servicios empresariales con miras a favorecer la modernización tecnológica de las empresas locales.

La poca atención que se presta al cambio tecnológico refleja la marginación de las políticas tecnológicas en los programas de ajuste estructural, cuya aplicación ha sido especialmente intensa en los PMA, la omisión de las cuestiones tecnológicas en el enfoque de los DELP, y la incapacidad de incorporar los DELP, que son esencialmente planes trienales de gasto público, a estrategias de desarrollo más amplias que incluyan medidas para promover el progreso tecnológico. Pero esto resulta paradójico ya que la promoción del cambio tecnológico se considera una fuente clave del crecimiento económico y constituye la base de los esfuerzos de la

OCDE por promover el crecimiento en los países miembros. Además, se está convirtiendo en un elemento fundamental de las estrategias de desarrollo de un número cada vez mayor de países en desarrollo.

El renovado interés por las políticas para la promoción del cambio tecnológico, debido en parte al éxito logrado en Asia oriental, muestra el amplio descontento con las políticas actuales. Se desea encontrar un nuevo modelo de política posterior al Consenso de Washington, y se intuye que la promoción del cambio tecnológico permitirá encontrar políticas más eficaces para favorecer el crecimiento y reducir la pobreza. Si los PMA no participan en esta tendencia de las políticas quedarán cada vez más marginados en la economía mundial, donde la competencia depende más de los conocimientos que de la ventaja comparativa estática basada en los recursos naturales. Además, el crecimiento acelerado y sostenido depende del paso de actividades económicas con rendimientos decrecientes a las actividades con rendimientos crecientes que, por lo general, están basados en el conocimiento.

Las nuevas orientaciones de las políticas

Como se señaló en anteriores informes sobre los PMA respecto del comercio internacional, los gobiernos de esos países deberían elaborar estrategias de desarrollo en las que se ofreciera una visión general de los objetivos del desarrollo económico nacional y se expusiera la forma de alcanzarlos. Las cuestiones tecnológicas deberían incluirse en la estrategia de desarrollo integrando en ésta una política sobre ciencia, tecnología e innovación (CTI), y las medidas prioritarias de los DELP pueden derivarse de esas estrategias de desarrollo.

Los países en desarrollo que han logrado resultados positivos han adoptado políticas para la promoción del aprendizaje tecnológico y la innovación destinadas a alcanzar el nivel tecnológico de los países más avanzados. Nada impide a los gobiernos de los PMA adoptar un enfoque similar. No obstante, las políticas para la promoción del aprendizaje tecnológico y la innovación en los PMA han de adecuarse

a su nivel de desarrollo tecnológico, su estructura económica y las capacidades de sus gobiernos y sus sectores empresariales.

La convergencia tecnológica en los PMA exigirá un mejoramiento simultáneo de la infraestructura física, el capital humano y los sistemas financieros, así como el aumento de la capacidad tecnológica de las empresas y sistemas de conocimiento más eficaces que favorezcan la generación de conocimientos y los vínculos entre los creadores y los usuarios de éstos. También se necesitará un marco macroeconómico que promueva el crecimiento y pueda garantizar recursos suficientes para la innovación y el aprendizaje tecnológico sostenidos, así como un clima favorable que estimule la demanda de inversiones.

El mejoramiento de la infraestructura física, el capital humano y los sistemas financieros es fundamental ya que muchos PMA acaban de iniciar el proceso de convergencia y tienen muchas carencias en esos campos. Si no mejoran estas bases del desarrollo, será difícil lograr el cambio tecnológico. Pero es importante que los gobiernos de los PMA y sus asociados para el desarrollo no se limiten a mejorar esos fundamentos. En ese sentido, pueden identificarse seis prioridades estratégicas principales en las etapas iniciales de convergencia:

- El aumento de la productividad agrícola de alimentos básicos de primera necesidad, en particular mediante la promoción de una revolución verde;
- La promoción del establecimiento y el crecimiento de las empresas nacionales;
- El aumento de la capacidad de absorción de los sistemas nacionales de conocimiento;
- Un mayor aprovechamiento de las enseñanzas extraídas del comercio internacional y la IED;

- El fomento de la diversificación a través de vínculos para el crecimiento basados en el sector agrícola y agrupaciones basadas en los recursos naturales; y
- El mejoramiento de las actividades de exportación.

Esas prioridades deberían promoverse mediante un modelo de sistemas en vez de un modelo lineal del proceso de innovación. Para ello es preciso adoptar medidas distintas a las identificadas tradicionalmente en las políticas de ciencia y tecnologías, destinadas en particular a apoyar la investigación científica, ampliar las universidades y crear institutos de investigación. Deberían incluirse medidas que estimularan tanto la oferta como la demanda de desarrollo tecnológico, agilizaran los vínculos entre la oferta y la demanda y mejoraran las condiciones generales. Estas medidas deberían influir en todos los factores interrelacionados que afectan a la capacidad y la tendencia a innovar de las empresas y las explotaciones agrícolas.

Por lo tanto, los principales instrumentos de la política de CTI incluyen medidas explícitas relacionadas con el desarrollo científico y tecnológico de los recursos humanos, la infraestructura pública de ciencia y tecnología y las políticas que afectan a las importaciones de tecnología. Pero también incluyen una serie de medidas implícitas como la inversión pública en infraestructura física; las políticas financieras y fiscales destinadas a aumentar los incentivos para la inversión y la innovación; las políticas sobre el comercio y la competencia; las empresas públicas y la contratación pública; y la reglamentación, en particular sobre derechos de propiedad intelectual y otros mecanismos para incentivar la innovación. Ante todo es necesario mejorar la coherencia entre los objetivos macroeconómicos y microeconómicos. Una excesiva atención a los objetivos de estabilización macroeconómicos puede obstaculizar la creación de las condiciones necesarias para la inversión productiva y la innovación.

Antes, los instrumentos de las políticas de CTI se integraban en una política industrial tradicional que protegía y ofrecía subvenciones

a determinados sectores. Estos instrumentos deben organizarse ahora en el marco de una nueva política industrial establecida a partir de un modelo mixto basado en el mercado, en el que los empresarios privados y el gobierno colaboran estrechamente para crear complementariedades estratégicas entre las inversiones de los sectores público y privado. En esta nueva política industrial el Estado debería actuar como facilitador del aprendizaje y la experimentación empresarial. El sector privado es el principal agente de cambio. No obstante, es preciso determinar cuáles son las instituciones y las estructuras de costos más adecuadas. El Estado debería facilitar ese proceso desempeñando un papel catalítico que estimule las fuerzas del mercado y coordinando las actividades en el marco de una visión estratégica acordada de las prioridades nacionales para el desarrollo tecnológico. El sector privado corre importantes riesgos cuando hace inversiones innovadoras en unas actividades que son nuevas en un país. Además, existen importantes efectos indirectos que benefician al país pero que el empresario privado no puede aprovechar. Esto hace necesario establecer asociaciones y sinergias con el sector público para repartir los riesgos y promover las externalidades positivas. El Estado favorece y coordina la inversión privada mediante incentivos de mercado destinados a reducir los riesgos y compartir los beneficios.

Gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación

Muchos opinarán que las políticas de CTI antes mencionadas pueden funcionar hipotéticamente, pero no son adecuadas para los PMA porque las capacidades estatales de esos países son muy reducidas. Pero los DELP en los que participan actualmente los PMA son igual de complejos que el tipo de políticas expuestas. La capacidad estatal de los PMA tiene importantes limitaciones, sobre todo por lo que respecta a las cuestiones de CTI a las que durante mucho tiempo no se ha prestado atención. No obstante, es necesario considerar el problema de la capacidad estatal en términos dinámicos y no estáticos. Del mismo modo que las empresas aprenden con el tiempo gracias a la práctica, los gobiernos también lo hacen. Por lo tanto, la clave para desarrollar la capacidad del Estado en cuestiones de CTI es la práctica en materia de políticas. Es necesario contar con

un espacio de políticas para poder llevar a cabo políticas independientes y experimentales acordes con los objetivos de desarrollo de los países.

La burocracia estatal no sólo debe ser competente e independiente. Una importante enseñanza extraída de las experiencias de convergencia positivas es que el Gobierno no actúa como un planificador central omnisciente, sino que formula y aplica políticas a través de una red de instituciones que ponen en relación al Estado con las empresas. La creación de instituciones intermediarias entre el Estado y las empresas debería ser una prioridad para la buena gestión del aprendizaje tecnológico y la innovación. Una condición básica para lograr resultados satisfactorios es que las políticas de promoción del aprendizaje tecnológico y la innovación no favorezcan o protejan a grupos de interés especiales, ni apoyen a empresas concretas ("amiguismo").

Por último, es probable que, debido al carácter intersectorial del aprendizaje tecnológico y la innovación, para lograr su buena gestión sea necesaria una reestructuración organizativa del aparato del Estado. Algunos países han empezado a crear ministerios de ciencia y tecnología que se ocupan de estas cuestiones. Pero la mera creación de un ministerio de ese tipo puede ser contraproducente, ya que puede hacer que se preste excesiva atención a la ciencia y se descuide la innovación en las empresas. Es necesario estudiar detenidamente el tipo de estructura organizativa que se necesita para integrar las cuestiones de desarrollo tecnológico en los procesos de elaboración de políticas.

DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y OTROS MECANISMOS DE INCENTIVOS PARA LA INNOVACIÓN

El papel de los derechos de propiedad intelectual (DPI) en los PMA plantea varias cuestiones problemáticas. Los economistas encuentran particularmente difícil medir los costos y beneficios de los DPI, en particular en las distintas etapas de desarrollo. Sin embargo,

parece claro que los DPI no conducen automáticamente al aprendizaje y a la innovación e incluso pueden poner en peligro esta última en los PMA.

En ese sentido, la experiencia de países que han logrado la convergencia tecnológica, como varios países de Asia oriental, es de utilidad para establecer estrategias de aprendizaje en los PMA. En la primera etapa, la de *iniciación* al desarrollo tecnológico, no se dan las condiciones básicas para que las patentes funcionen como incentivos para la innovación, es decir, no se han hecho cuantiosas inversiones en investigación y desarrollo ni se cuenta con capacidad para la ingeniería inversa y la producción de bajo costo. En la segunda etapa, la de *asimilación*, las empresas locales pueden aprender a través de la imitación en el marco de un régimen flexible de DPI; cada vez en mayor medida, los propietarios de tecnología se enfrentan al riesgo de la imitación y las tensiones entre las empresas nacionales y extranjeras aumentan. Únicamente en la tercera etapa, la de la *generación*, las empresas nacionales innovadoras de los sectores más dinámicos tratan de adoptar un régimen de DPI más estricto para proteger sus inversiones en actividades de investigación y desarrollo, acumular DPI como estrategia defensiva, y mejorar su posición de negociación frente a los competidores.

Por todo ello, no es probable que los DPI tengan un papel importante en la promoción del aprendizaje y la innovación locales en la etapa de iniciación, la fase del proceso en la que se encuentran actualmente la mayoría de los PMA. Por otro lado, tampoco parece probable que la transferencia de tecnología mediante licencias pueda aportar grandes beneficios a los PMA. Incluso si en determinadas circunstancias los DPI pudieran favorecer la transferencia de tecnología mediante licencias, es poco probable que los PMA se convirtieran en importantes receptores de este tipo de tecnología. El bajo nivel técnico de las empresas locales limita su capacidad para obtener licencias tecnológicas, y el bajo PIB per cápita de los PMA probablemente no animará a los posibles cedentes a concluir acuerdos de ese tipo. Los DPI, en particular las patentes, sólo promueven la innovación cuando existen mercados rentables y las empresas poseen

el capital, las capacidades de gestión y los recursos humanos necesarios. Las licencias quedan también fuera del alcance de las empresas que no tienen un determinado nivel de capacidad de absorción, sobre todo en los países con un PIB bajo. A medida que aumenta la capacidad de las empresas, las patentes pueden ir desempeñando sus funciones incentivadoras, de transacción y señalización y la información incluida en las solicitudes de patentes puede ser más útil para planificar y emprender actividades innovadoras.

El estudio de Bangladesh

Un estudio monográfico sobre Bangladesh, que es uno de los PMA más avanzados en cuanto a desarrollo tecnológico, confirmó esas observaciones teóricas e históricas. El estudio, el primero que se realiza sobre DPI en los países menos adelantados y que fue encargado especialmente para el presente informe, se centró en tres sectores: la agroindustria, los textiles y el vestido, y los productos farmacéuticos. El estudio reveló que la capacidad de innovación de las empresas locales seguía siendo muy escasa en esos tres sectores. Además, independientemente de que existan DPI, en el contexto local esos derechos no constituyen un incentivo directo para la innovación ni un incentivo indirecto que permita la difusión de conocimientos (mediante diversos mecanismos de transferencia de tecnología como las licencias, la importaciones de equipo o la transferencia de tecnología entre el gobierno y las empresas). Actualmente los derechos de propiedad intelectual benefician sobre todo a las empresas transnacionales (ETN) que operan en el mercado nacional, ya que las empresas nacionales no están lo suficientemente especializadas como para proteger sus innovaciones en virtud del actual régimen de DPI, que de todos modos puede que no sea adecuado para el tipo de innovaciones progresivas que se producen en la mayoría de las empresas. La inmensa mayoría de las empresas locales no habían observado ninguna repercusión positiva de los derechos de propiedad intelectual en las licencias, la transferencia de tecnología o la obtención de tecnología a través de filiales extranjeras. Las únicas

fuentes importantes de innovación en las empresas son sus propias iniciativas de innovación y la imitación o la copia.

Si bien el estudio concluyó que los derechos de propiedad intelectual no contribuían al desarrollo de nuevos productos o procesos en ninguno de los tres sectores, los empresarios del país se mostraron muy preocupados por las repercusiones de los derechos de propiedad intelectual en sus insumos, por ejemplo en la disponibilidad y el precio de las semillas. Las grandes empresas tendían a considerar los DPI de manera distinta y más benigna que las empresas más pequeñas, pues los consideraban un instrumento que les permitía proteger sus productos y obtener beneficios. Otros, que consideraban que los DPI eran perjudiciales para la innovación, basaban buena parte de su evaluación en los efectos indirectos que podían tener los DPI en el aumento del precio de las semillas y otros insumos. En el sector de los textiles y las prendas de vestir confeccionadas, la mayoría de las empresas entrevistadas opinaban que los DPI no favorecían la innovación, ya que las empresas simplemente montaban el producto final según las indicaciones específicas del comprador y no poseían capacidad propia de diseño. Las empresas farmacéuticas se mostraron muy preocupadas por el hecho de que la obtención de patentes de productos de empresas extranjeras en el país pudiera afectar negativamente sus esfuerzos por aplicar procesos de ingeniería inversa a los ingredientes farmacéuticos activos. Las patentes de productos farmacéuticos (aproximadamente el 50% de las 182 concedidas en 2006) no protegían innovaciones locales, lo que indica que existen otras razones para solicitar patentes, como el uso estratégico, los beneficios de los monopolios y la evitación de las importaciones paralelas.

Convendría realizar más estudios de este tipo. Pero muchos expertos en DPI sostienen actualmente que no es posible aplicar a todos un enfoque único, lo que significa que el diseño y la aplicación de las políticas de DPI han de tener en cuenta los distintos niveles de desarrollo y la situación inicial de los países. Tradicionalmente, la protección de los DPI ha sido posterior al desarrollo económico y tecnológico, no anterior a éste. Por lo tanto, existe una importante

tendencia a tratar de incluir la dimensión del desarrollo en los regímenes de DPI. Como indicó el Secretario General de las Naciones Unidas, Sr. Ban Ki-moon, en su discurso inaugural del Consejo Económico y Social el 16 de abril de 2007, "es preciso reformar las normas relativas a los derechos de propiedad intelectual a fin de impulsar el progreso tecnológico y mejorar el acceso de los pobres a las nuevas tecnologías y productos".

Los países menos adelantados en el marco multilateral

Los regímenes actuales de DPI pueden adaptarse para ofrecer el sistema de gobernanza multilateral más favorable que se necesita para ayudar a los países de bajos ingresos a crear una base de conocimientos y fomentar sus capacidades tecnológicas y productivas. Pueden hacerse dos tipos principales de mejoras: i) el ajuste y la calibración de las normas, es decir, el mejoramiento de la adaptación, teniendo en cuenta las necesidades y las condiciones iniciales específicas; y ii) el aumento de las flexibilidades de los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC). Al mismo tiempo, los PMA, en colaboración con sus asociados para el desarrollo, deberían estudiar todas las opciones no relacionadas con la propiedad intelectual que pueden utilizarse para mejorar los incentivos a la innovación en el contexto de los PMA.

En virtud del Acuerdo sobre los ADPIC, los países en desarrollo gozan de los mismos niveles mínimos de protección que se aplican a los países desarrollados, a reserva únicamente de los períodos de transición. Ese mismo trato se aplicó a los PMA, aunque se permitieron períodos de transición más largos, prorrogables previa solicitud. En muchos casos, las normas de la ampliación del Acuerdo sobre los ADPIC de los acuerdos bilaterales y regionales imponen a los PMA normas más estrictas y obligaciones más generales que las de los demás miembros de la OMC. No obstante, en el Acuerdo sobre los ADPIC se establece un enfoque diferente para los PMA (art. 66.1) y esto se refleja en el hecho de que el Acuerdo no impone a esos países obligaciones en materia de protección de la propiedad intelectual para que puedan crear una "base tecnológica sólida y

viable" (Preámbulo del Acuerdo sobre los ADPIC). Hasta 2013, los PMA pueden emprender el desarrollo tecnológico a través de la imitación, como lo hicieron anteriormente los países desarrollados (y, en el caso de los productos y proceso farmacéuticos, hasta 2016). Sin embargo, el período establecido para beneficiarse de esa posibilidad podría ser inferior al que disfrutaron la mayoría de los países desarrollados, y aunque los PMA estén autorizados a imitar, los mercados extranjeros no permitirán la entrada de sus productos, ya que en casi todas partes se ha elevado el nivel de protección de los DPI. Puesto que el aprendizaje interactivo es un proceso largo, acumulativo e histórico en el que participan muchos agentes, la principal recomendación del presente informe es que el período de transición para los PMA no termine en un plazo arbitrariamente determinado sino cuando esos países hayan logrado "una base tecnológica sólida y viable".

Por otro lado, el artículo 66.2 dispone que los países desarrollados ofrecerán incentivos para fomentar la transferencia de tecnología a los PMA. Esos incentivos se otorgarán a las empresas e instituciones con el fin específico de facilitar la transferencia de tecnología a empresas de los PMA (por ejemplo mediante desgravaciones fiscales y subvenciones). Esta obligación no puede cumplirse simplemente a través de la cooperación prestada por los organismos públicos. También se recomienda que la OMC aclare el concepto de "transferencia de tecnología", a los efectos del cumplimiento del artículo 66.2, y especifique que los gobiernos de los países desarrollados deben ofrecer incentivos a las empresas para la transferencia de tecnología, esté protegida o no por DPI, y que por "tecnología" se entenderá los métodos de fabricación, fórmulas, diseños, ingeniería básica y detallada, es decir, el conocimiento que puede aplicarse realmente para aumentar la capacidad tecnológica de los PMA receptores, y no sólo la transferencia de formación general, la asistencia técnica o la colaboración científica.

En relación con la asistencia técnica, se recomienda que la ayuda que prestan la OMPI y otros organismos internacionales sea, entre otras cosas, imparcial y esté orientada al desarrollo, e informe

claramente a los PMA de todas las flexibilidades contempladas en el Acuerdo sobre los ADPIC. El gobierno receptor deberá definir el contenido y la forma que adoptará la asistencia técnica relacionada con los DPI con arreglo a sus propias prioridades y objetivos de desarrollo y en plena consulta con los demás interesados, en particular las organizaciones no gubernamentales (ONG) de interés público. Además, deberían realizarse estudios independientes para evaluar los efectos económicos de los regímenes de DPI en el desarrollo de las capacidades productivas de los PMA, con la ayuda y la colaboración de todos los asociados pertinentes, en particular los de la comunidad y las instituciones internacionales como la UNCTAD y las ONG de interés público.

No debería exigirse a los PMA que están actualmente en proceso de adhesión a la OMC que ofrecieran una protección acelerada y más estricta que la del Acuerdo sobre los ADPIC y se deberían conceder los mismos períodos de transición que a los demás miembros que son PMA. Además, se recomienda que los PMA aprovechen lo más posible las flexibilidades que ofrece el Acuerdo sobre los ADPIC (como las importaciones paralelas, las licencias obligatorias, las excepciones permitidas a los derechos exclusivos y el trato justo), y traten de evitar el deterioro de esas disposiciones mediante acuerdos de libre comercio (ALC), tratados bilaterales de inversión (TBI) o acuerdos bilaterales sobre comercio e inversiones, o en el contexto de la adhesión a la OMC. Además, se recomienda que se revise la inclusión en cualquier acuerdo bilateral o regional de los DPI como "inversiones cubiertas".

Por otro lado, la comunidad internacional debería volver a examinar la dimensión de desarrollo del Acuerdo sobre los ADPIC en vista de la necesidad de adoptar un enfoque equilibrado y un régimen de DPI que favorezca el desarrollo, especialmente en los PMA, y en particular en relación con las normas específicas de esos países sobre la novedad, la naturaleza de las invenciones, los plazos de protección y la divulgación calibrada. Por ejemplo, los PMA deberían poder aprovechar plenamente las exenciones y limitaciones, en especial en la investigación y el uso leal. Para frenar la tendencia a imponer

requisitos adicionales a los establecidos en el Acuerdo sobre los ADPIC, se recomienda excluir las disposiciones sobre DPI de cualquier futuro acuerdo de libre comercio o tratado bilateral de inversión. Al elaborar la legislación nacional, sería conveniente que los PMA establecieran sus propias directrices en las oficinas de patentes acerca de los criterios de patentabilidad, es decir, que analizaran detenidamente las solicitudes en vez de limitarse a copiar las normas internacionales. Con objeto de mejorar su posición de negociación en los foros multilaterales, se recomienda a los PMA que pongan en común sus recursos y conocimientos para tratar de lograr economías de escala y soluciones de eficiencia colectiva en todos los acuerdos institucionales relacionados con los DPI.

En cuanto a los mecanismos alternativos no protegidos para la gestión del conocimiento, los PMA, en colaboración con la comunidad internacional, deberían explorar los distintos mecanismos existentes que se están utilizando con éxito en otros muchos países para favorecer el aprendizaje y la gestión de los conocimientos, por ejemplo, la compra de patentes en uso, los mecanismos de discriminación basada en el precio, las asociaciones entre los sectores público y privado, la investigación subvencionada (directa o indirectamente) mediante donaciones, créditos fiscales y medidas fiscales para apoyar la investigación y el desarrollo y otro tipo de actividades innovadoras, la creación de premios, los compromisos anticipados de mercado de los gobiernos, los mecanismos colectivos de código abierto, el acervo común de información y conocimientos, las iniciativas conjuntas de investigación de diversos tipos, los consorcios locales y regionales para el intercambio de tecnología, las empresas de investigación conjunta y los acuerdos de licencias con cláusulas de transferencia de tecnología. Además, se recomienda especialmente que se refuercen los vínculos entre las instituciones científicas y tecnológicas y el sector empresarial. A fin de favorecer la diversidad institucional para el mejoramiento de la ecología del conocimiento (el marco institucional que permite el acceso, la producción y el uso del conocimiento para el aprendizaje y la innovación), deberían estudiarse diversas opciones con el fin de acelerar el aprendizaje tecnológico y la innovación.

Como conclusión, el principal problema que deben abordar los encargados de formular las políticas en los PMA es establecer marcos de política que mejoren el aprendizaje y tengan en cuenta las distintas opciones disponibles para gestionar y aprovechar mejor los propios conocimientos de los PMA, así como otros recursos disponibles. El establecimiento de sistemas de DPI protegidos y la creación de derechos de propiedad son sólo una de las muchas soluciones de un problema más genérico y fundamental, que es el modo de crear y mejorar la ecología del conocimiento de los PMA. Este reto va más allá del ajuste del régimen de derechos de propiedad intelectual vigente.

MIGRACIÓN INTERNACIONAL DE MANO DE OBRA CUALIFICADA

Éxodo intelectual y recuperación intelectual

El movimiento transfronterizo de personas que poseen un tipo de conocimiento particular es una forma de difusión tecnológica internacional. La migración internacional permanente (o a largo plazo) de personal cualificado puede beneficiar o perjudicar a los países. En principio, la migración internacional de personal cualificado, por un lado, favorece la dotación de conocimientos especializados del país receptor y por otro, supone una pérdida de capital humano en el país de origen (al menos temporalmente). Esos dos procesos se conocen comúnmente como "ganancia de cerebros" y "fuga de cerebros" (o recuperación y éxodo intelectual) respectivamente. La cuestión más importante para el desarrollo de los países a largo plazo es el efecto neto de los flujos de migración.

Los PMA poseen un acervo muy escaso de conocimientos especializados. Por lo tanto, la entrada y salida de personal cualificado de esos países puede tener un efecto importante en sus recursos de capital humano. La dotación de capital humano de una economía es un determinante fundamental de sus resultados de crecimiento a largo plazo, su capacidad de absorción y sus resultados en materia de aprendizaje tecnológico. Es también un requisito necesario para que el

comercio, la IED, las licencias y otro tipo de mecanismos funcionen como medios eficaces de difusión tecnológica. El flujo migratorio de profesionales cualificados más importante en los PMA es la del personal especializado que se instala principalmente en los países desarrollados.

Por otro lado, si los emigrantes estaban desempleados antes de abandonar el país, la pérdida inmediata que supone esa emigración es menor. Además, los costos de la emigración pueden en principio compensarse (en parte) con otros aspectos positivos, como el aumento del nivel de matriculación en la educación terciaria, el incremento de las remesas, la posible recuperación intelectual mediante el retorno de emigrantes, la circulación de cerebros durante el retorno temporal, y la creación de vínculos empresariales y de conocimiento entre los emigrantes y los países de origen (que producen flujos tecnológicos, de inversión, etc.). Lo más probable es que el aumento de los flujos de conocimiento, inversión y comercio de las industrias que producen productos comercializables sea mayor que el de las demás industrias. No obstante, muchos de esos efectos positivos sólo se producen cuando los países han alcanzado un determinado nivel de desarrollo y crecimiento de los ingresos. Esto implica una mejora considerable de las condiciones económicas de los países de origen, que ofrecen incentivos para el retorno temporal o permanente de los emigrantes y para el establecimiento de flujos económicos y de conocimiento más sólidos. Además, el mejoramiento del entorno nacional disminuye la presión de la emigración. Evidentemente, los PMA no se encuentran en esa situación y serán probablemente los que más sufran el éxodo intelectual, en vez de beneficiarse de la circulación y la recuperación intelectual o de los demás efectos positivos que puede llevar consigo la emigración.

Causas de la migración internacional

La migración internacional de personal cualificado se ve impulsada por la presión de la oferta en los países de origen y las fuerzas de la demanda en los países de destino. En los países de origen, las principales razones de la emigración de personal cualificado son la

falta de oportunidades de empleo y de desarrollo profesional, la precariedad de las condiciones de trabajo, el lento crecimiento económico, la inestabilidad política, el bajo nivel de los salarios y la diferencia abismal y creciente que existe entre los sueldos de los PMA y los de los países desarrollados (que en algunos casos son 20 veces superiores en términos de paridad de poder adquisitivo).

Al mismo tiempo, la demanda de emigrantes cualificados de países en desarrollo (incluidos los PMA) ha aumentado en los países industrializados, pese al rápido incremento del número de licenciados en esos países. Las oportunidades de trabajo para los profesionales cualificados que emigran a los países desarrollados han aumentado enormemente desde los años noventa. Aunque se ha producido una escasez general de mano de obra competente en muchos países desarrollados muy avanzados tecnológicamente, hay tres factores que han influido especialmente en ese aumento de la demanda de mano de obra cualificada. En primer lugar, el envejecimiento de la población de los países desarrollados, en especial en Europa y posteriormente en el Japón, que ha disminuido el ritmo de crecimiento de la oferta laboral y ha aumentado la demanda de servicios no comercializables con alto coeficiente de mano de obra cualificada, sobre todo en el sector de la atención de la salud y los servicios geriátricos. En segundo lugar, la revolución de la tecnología de la información ha aumentado enormemente la demanda de mano de obra cualificada en la producción de *software* y la demanda de técnicos informáticos y de TIC. En tercer lugar, se ha acentuado la escasez de personal con un nivel de cualificación bajo o medio (técnicos, electricistas, fontaneros, enfermeros y maestros), ya que los trabajadores de los países desarrollados rechazan los trabajos manuales difíciles, y el número de personas formadas en las instituciones de enseñanza de esos países no ha podido mantener el ritmo de la demanda. Las principales economías importadoras de mano de obra, en especial los Estados Unidos, la Unión Europea y sus Estados miembros, el Canadá y Australia, han aplicado políticas más abiertas para atraer a la inmigración cualificada y responder así a la creciente escasez de mano de obra especializada.

Tendencias en los PMA

Desde los años noventa la emigración de personal cualificado de los PMA presenta tres características:

- Las tasas de emigración han sido por lo general superiores entre las personas con educación terciaria en comparación con el nivel de otros países, con una media no ponderada para los PMA del 21% en 2000. Esta emigración fue mucho más elevada que la de todos los países de ingresos medios bajos y de ingresos bajos, cuya tasa de emigración cualificada fue inferior al 8% (ponderada).
- Las tasas totales de emigración de las personas con estudios terciarios variaron considerablemente entre los distintos grupos de países de los PMA. Las tasas se aproximaron al 25% (no ponderado) en los PMA insulares, África occidental y África oriental; los PMA asiáticos, generalmente más poblados, registraron la tasa más baja (6%); y África central se situó entre esos dos valores (14%). Las tasas de emigración fueron muy altas, además de en los PMA insulares, en los países que sufrieron inestabilidad política durante los años ochenta y noventa (Sudán, Liberia, Mozambique, Somalia y Eritrea) y en algunos de los países más pobres (por ejemplo, Sierra Leona). En cambio, las tasas de emigración más bajas se registraron en todos los países asiáticos más poblados (especialmente Nepal, Myanmar y Bangladesh) y en algunos de los países más grandes (República Democrática del Congo, Sudán, Níger y Malawi).
- La emigración de las personas con estudios terciarios de los PMA a los países de la OCDE se ha acelerado durante los últimos 15 años. La tasa de emigración media sin ponderar aumentó del 16% en 1990 al 21% en 2000. La intensificación de la emigración de personal cualificado fue mucho mayor que la de los emigrantes de los PMA en general.

La emigración de personas con un nivel muy alto de educación que han cursado estudios terciarios avanzados suele ser mucho mayor que la de la población con estudios terciarios en su conjunto. Se calcula que entre el 30 y el 50% de la población de los países en desarrollo (incluidos los PMA) con formación en ciencia y tecnología viven en países desarrollados. Ello repercute directamente en la base de conocimientos especializados de esos países, su capacidad de absorción y sus posibilidades de convergencia tecnológica.

Políticas recomendadas

Como no es posible detener la emigración de personal cualificado de los PMA a los países desarrollados, las políticas tanto de los países de origen como de los países receptores deberían tratar de reducir los flujos que más perjudican el desarrollo nacional, y aumentar los beneficios derivados de todos los tipos de emigración cualificada. Esas políticas deberían ser aplicadas tanto por los países de destino como por los países de origen de todo el mundo.

Las principales medidas de política que deben considerar los países de destino son las siguientes:

- Favorecer la entrada temporal de profesionales cualificados de los PMA, en vez de la inmigración permanente;
- Establecer programas de asistencia para el desarrollo que ayuden a los PMA a conservar a sus profesionales (por ejemplo, en los sectores de la enseñanza universitaria y la salud) mediante el aumento de los salarios, el establecimiento de nuevas estructuras de trayectoria profesional y el mejoramiento de las condiciones de trabajo;
- Crear programas de ayuda para los emigrantes cualificados que regresan a sus países de origen, que apoyen la reinserción profesional y el empleo remunerado y aprovechen sus conocimientos especializados;

- Evitar contratar a profesionales de los PMA de sectores en los que la emigración tenga claras consecuencias negativas para los países de origen.

Los países de origen tienen tres opciones de política básicas para resolver el problema de la emigración de personal cualificado:

- La retención. Para evitar la emigración es necesario ofrecer a los profesionales más oportunidades laborales, mejores condiciones de trabajo y trayectorias profesionales. Esto depende de las condiciones económicas generales, aunque las iniciativas del Estado en sectores como la educación, la investigación y la salud pueden tener efectos inmediatos.
- El retorno. El retorno definitivo de emigrantes cualificados beneficia más a los PMA que las estancias cortas. No obstante, resulta más difícil concebir y aplicar políticas que favorezcan un retorno definitivo. Por lo tanto, en un principio esas políticas deberían centrarse en el retorno de emigrantes a corto plazo. Ello puede suponer la organización de cursos intensivos impartidos por maestros y profesores universitarios, las aportaciones específicas de ingenieros en sectores relacionados con su ámbito de especialización, la ayuda de médicos en campañas concretas de atención sanitaria, etc. Esos programas pueden conducir a la larga a un retorno definitivo.
- La diáspora. Los países de origen pueden beneficiarse de la diáspora de profesionales manteniendo el contacto con ellos e invitándolos a participar en actividades y proyectos concretos. Para ello deben crearse y mantenerse bases de datos de emigrantes cualificados a los que se pueda invitar a participar en esas actividades y proyectos.

La acción internacional de los donantes, las organizaciones internacionales y los propios países en desarrollo debería centrarse en:

- Ofrecer apoyo a los PMA para fomentar el regreso de los emigrantes tanto de forma permanente como temporal mediante el establecimiento de programas específicos;
- Ayudar a los PMA a aprovechar mejor los contactos con la diáspora;
- Establecer iniciativas regionales que faciliten el movimiento temporal de profesionales con objeto de que los PMA puedan beneficiarse de la circulación de cerebros.

AYUDA AL CONOCIMIENTO

La ayuda externa se justifica por lo general por la escasa capacidad de la mayoría de los PMA para movilizar sus propios recursos financieros para lograr una serie de objetivos económicos, sociales y políticos apremiantes. Pero un argumento igualmente importante, por no decir fundamental, es que la ayuda puede contribuir a desarrollar los recursos y sistemas de conocimiento de los PMA. Ello es especialmente importante para esos países ya que su nivel de desarrollo tecnológico es muy bajo y el aprendizaje tecnológico logrado a través de vínculos entre los mercados internacionales es actualmente escaso. La ayuda puede contribuir enormemente a desarrollar un nivel mínimo de competencias y capacidades de aprendizaje que permita a los PMA corregir esa situación. De hecho, el aumento de la ayuda al conocimiento, puede ser la clave de la eficacia de la ayuda, si se dirige a los sectores y las modalidades más adecuados.

No existe una definición comúnmente aceptada de la ayuda al conocimiento. A partir de los años noventa ha ido incrementado el número de actividades basadas en el conocimiento destinadas a aumentar la eficacia de la ayuda mediante el fortalecimiento de la base de conocimientos de los propios donantes, por ejemplo, mediante la introducción de reformas internas para aumentar el intercambio de conocimientos entre las organizaciones y mejorar la gestión del conocimiento y el desarrollo de sistemas de tecnología de la

información. Pero en el presente informe la ayuda al conocimiento se define como la ayuda que favorece la acumulación de conocimiento entre países asociados. La ayuda al conocimiento se ofrece de dos maneras: mediante servicios prestados por el proveedor, en los que, por ejemplo, los donantes ofrecen consultores que asesoran, diseñan y desarrollan proyectos, programas y estrategias; o mediante el fortalecimiento de los recursos y sistemas de conocimiento de los propios asociados, un proceso que puede denominarse aprendizaje de asociados. En cualquier caso, esas actividades pueden estar destinadas a aumentar los conocimientos para el desarrollo institucional, normativo y de políticas, o a favorecer el desarrollo de capacidades productivas mediante el aprendizaje tecnológico. La ayuda para la creación de capacidad científica, tecnológica y de innovación es una forma particular de ayuda al conocimiento. La ayuda para CTI debería favorecer: i) el desarrollo de las capacidades productivas mediante la creación de recursos y sistemas de conocimiento nacionales, y ii) el desarrollo de capacidades estatales para diseñar y aplicar políticas sobre CTI.

Resulta muy difícil cuantificar la escala de la ayuda para la CTI destinada a los PMA. Pero los datos disponibles muestran que ésta tiene una prioridad baja en los PMA. Los desembolsos de ayuda para la investigación y el desarrollo de capacidades humanas avanzadas o específicas (incluida la educación y la extensión agrícolas) sobre los que se tiene información representaron sólo el 3% de la ayuda durante el período 2003-2005, y el 90% de esos fondos se destinó a la mejora de las competencias humanas, en particular a la educación superior. Los desembolsos conocidos que se destinaron a la ayuda para la investigación agrícola en todos los PMA sólo alcanzaron los 22 millones de dólares anuales durante el período 2003-2005 y los PMA recibieron únicamente 62 millones de dólares para la formación profesional, 12 millones de dólares anuales para la formación y la capacitación agrícolas, y 9 millones de dólares anuales para la extensión agrícola. También se descuidó el sector no agrícola, ya que los desembolsos para el desarrollo de competencias técnicas y de gestión avanzadas ascendieron únicamente a 18 millones de dólares anuales, y los destinados a lo que en el sistema de presentación de

informes se define como "investigación y desarrollo tecnológicos", que abarca las normas industriales, la gestión de la calidad, la metrología, la realización de pruebas, la acreditación y la certificación, fueron únicamente de 5 millones de dólares anuales durante el período 2003-2005.

Puede decirse que esos bajos niveles de ayuda reflejan la poca atención que se presta en los DELP a las cuestiones de ciencia, tecnología e innovación. Pero en la práctica, los compromisos de ayuda a los PMA para la investigación y la extensión agrícolas, la única esfera de CTI en la que los DELP han hecho hincapié, han disminuido en vez de aumentar desde finales de los años noventa. Las prioridades de los donantes se reflejan en el hecho de que los compromisos anuales de cooperación técnica para mejorar la gobernanza (en su sentido más amplio) en 2003-2005 ascendieran a 1.300 millones de dólares, frente a los 12 millones de dólares destinados a los compromisos de ayuda anual para la extensión agrícola durante ese mismo período. No cabe duda de que el mejoramiento de la gobernanza es fundamental, pero, será imposible lograr la sostenibilidad si los gobiernos de los PMA no fortalecen su base fiscal mediante el desarrollo de la base productiva de sus economías.

Un estudio cualitativo de los tipos de proyectos y programas de CTI que están recibiendo apoyo en los PMA indicó que era necesario aumentar la coordinación entre los proyectos de capacitación de recursos humanos en CTI y los proyectos de desarrollo sectorial, y que los proyectos y programas debían estar más integrados, y menos desconectados, y englobarse en un enfoque sistemático. Sólo se identificó un proyecto destinado a fomentar la capacidad para establecer políticas sobre CTI en los PMA. Asimismo, las iniciativas para el establecimiento de vínculos mundiales, como las redes científicas y los sistemas de vínculos entre empresas, tienden a excluir a los PMA. Además, la oferta de bienes públicos mundiales y regionales en forma de investigación científica no basta para atender las necesidades de los PMA en materia de investigación.

Fortalecimiento de la ayuda para la ciencia, la tecnología y la innovación

Los donantes han emprendido recientemente diversas iniciativas para elaborar una perspectiva estratégica coherente sobre la ayuda para la CTI, como las del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) del Canadá, el Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID) del Reino Unido, el Organismo Sueco de Cooperación para el Desarrollo Internacional (OSCDI), el Banco Africano de Desarrollo y el Banco Mundial. Es importante no pasar por alto en esas iniciativas el papel que la CTI desempeña en los PMA. No obstante, en el informe se hacen también las recomendaciones específicas que se indican a continuación.

En primer lugar, es preciso aumentar rápidamente la asistencia oficial para el desarrollo (AOD) destinada a la investigación y el desarrollo agrícolas en los PMA. Aunque la agricultura es el principal medio de vida en los PMA, la actual intensidad de la investigación agrícola en esos países, es decir el gasto en investigación agrícola como proporción del PIB agrícola, sólo asciende al 0,47% frente al 1,7% registrado en otros países en desarrollo. La intensidad de la investigación agrícola en los PMA está muy por debajo del 1,5 al 2% que recomiendan algunos organismos internacionales. Además, ese bajo nivel refleja una importante disminución de la intensidad de la investigación agrícola en los PMA desde finales de los años ochenta, cuando ese valor se situó en el 1,2%.

En segundo lugar, la eficacia de la AOD para el aprendizaje tecnológico y la innovación en el sector no agrícola se ha visto seriamente afectada porque los donantes no apoyan normalmente esa actividad. Si bien la agricultura sigue siendo la fuente de empleo y subsistencia más importante en los PMA, la transición que está sufriendo el empleo en esos países hace que esta posición no pueda defenderse si los asociados para el desarrollo desean reducir la pobreza considerablemente y de forma sostenible. No obstante, quedan por resolver algunos problemas relacionados con el apoyo al aprendizaje tecnológico y la innovación en los sectores distintos de la

agricultura. Una recomendación importante es que todos los proyectos de infraestructura física apoyados por los donantes deberían incluir componentes que aprovechan el proceso de construcción para desarrollar capacidades nacionales de diseño e ingeniería. Además, es necesario el apoyo público para el aprendizaje tecnológico en las empresas, que debería adoptar la forma de donaciones o créditos en condiciones favorables para la inversión en los tipos de conocimientos más pertinentes. Esa ayuda podría canalizarse a través de una asociación del sector público y privado para la participación en los gastos de creación de bienes públicos, en particular en relación con el desarrollo de capacidades de diseño e ingeniería mediante la práctica de las empresas. Estas actividades para la creación de capacidades de CTI pueden ser especialmente útiles si se relacionan con sistemas de desarrollo de cadenas de valor, el establecimiento de vínculos con la IED y la facilitación de la cooperación Sur-Sur.

En tercer lugar, los asociados de los PMA para el desarrollo han expresado su apoyo decidido a la iniciativa de "ayuda para el comercio", así como al aumento de este tipo de ayuda. La experiencia muestra que el aprendizaje tecnológico y la innovación son fundamentales para lograr el desarrollo del comercio. No obstante, estos aspectos no se han incluido en las anteriores actividades de ayuda para el comercio destinadas a los PMA a través del Marco Integrado y no se tienen en cuenta en los actuales intentos de definir el ámbito de aplicación de esa iniciativa. Se recomienda que la ayuda para el aprendizaje tecnológico y la innovación en los sectores comerciales sea un componente clave de la ayuda para el comercio; y los asociados de los PMA para el desarrollo deberían adoptar las mejores prácticas utilizadas en los casos en los que se ha logrado el desarrollo comercial, como la producción de aceite de palma en Malasia y de perca del Nilo en Uganda. En ese sentido, el desarrollo tecnológico debería considerarse parte integrante de la definición de "capacidades de oferta", como en el Consenso de Monterrey.

Por último, se ha analizado el modo en que pueden mejorarse las preferencias comerciales para los PMA no sólo ampliando su alcance y cobertura sino también vinculándolas con la ayuda a la oferta, por

ejemplo mediante medidas complementarias para favorecer la IED. Desde el punto de vista de la asimilación tecnológica, es evidente que las preferencias comerciales, en particular en relación con las prendas de vestir, han logrado impulsar el inicio de actividades manufactureras en algunos PMA. No obstante, esas preferencias no facilitan explícitamente la difusión de las mejores prácticas en las empresas nacionales dentro de un país ni favorecen la modernización tecnológica. Dicho esto, vale la pena analizar si las preferencias comerciales pueden complementarse con algún tipo de fondo tecnológico que trate de impulsar los efectos de aprendizaje tecnológico derivados de las actividades productivas impulsadas por esas preferencias, en particular mediante la difusión de las mejores prácticas y el fomento de la modernización. En la actualidad, a medida que vayan expirando las disposiciones transitorias asociadas al fin del Acuerdo sobre los Textiles y el Vestido, es probable que ese fondo sea muy importante para asegurar la sostenibilidad de las actividades que se realizan en varios países. Debería estudiarse la posibilidad de crear un fondo de ese tipo.

* * * * *

En el presente informe no se da respuesta a todas las cuestiones planteadas. Su objetivo es que los gobiernos de los PMA y sus asociados para el desarrollo aporten nuevas ideas sobre las estrategias de desarrollo y la reducción de la pobreza en los PMA. Actualmente se buscan alternativas al actual paradigma del desarrollo, y el papel del conocimiento en el desarrollo es fundamental para formular nuevos planteamientos. Los PMA no deberían dejar de explorar nuevas vías de desarrollo basado en el conocimiento a través del aprendizaje tecnológico y la innovación. Esperamos que el presente informe abra nuevas posibilidades para la investigación y la innovación de políticas. Nuestro objetivo común es velar por que las perspectivas futuras de los PMA sean favorables.

Es posible elegir.



Dr. Supachai Panitchpakdi
Secretario General de la UNCTAD