



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES  
OFICINA DE DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA MUNDIAL DE DESARROLLO DE LAS  
TELECOMUNICACIONES (CMDT-98)

Documento 203-S  
28 de marzo de 1998  
Original: inglés

La Valetta, Malta, 23 de marzo - 1 de abril de 1998

---

SESIÓN PLENARIA

SEGUNDA SERIE DE TEXTOS SOMETIDOS POR LA COMISIÓN DE REDACCIÓN  
AL PLENO DE LA CONFERENCIA

Los textos seguidamente relacionados se someten al Pleno de la Conferencia:

<b>Origen</b>	<b>Documento</b>	<b>Título</b>
PLEN	197	Resolución PLEN-1 - Coordinación y colaboración con organizaciones regionales
COMA	183	Recomendación COMA-C - Políticas en materia de tarificación y métodos de determinación de los costes
		Recomendación COMA-D - Políticas y modalidades de financiación de las infraestructuras de telecomunicación en los países en desarrollo
		Recomendación COMA-E - Industrialización y transferencia de tecnología

Lucien BOURGEAT  
Presidente de la Comisión de redacción

**Anexo:** 13 páginas

RESOLUCIÓN PLEN-1

**COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN CON  
ORGANIZACIONES REGIONALES**

La Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (La Valetta, 1998),

*considerando*

- a) las Resoluciones 64 y 65 (Kyoto, 1994);
- b) la Resolución 1114 del Consejo de 1997;
- c) la experiencia adquirida en el primer Periodo de Estudios 1994-1998;
- d) la Resolución 6 de la CMDT (Buenos Aires, 1994),

*reconociendo*

- a) que los países en desarrollo se hallan en diferentes fases de desarrollo;
- b) la necesidad consiguiente de intercambiar opiniones sobre desarrollo de las telecomunicaciones en el plano regional;
- c) las dificultades con que tropiezan algunos países de ciertas regiones para participar en la actividad de las Comisiones de Estudio del UIT-D;
- d) que los Grupos de Relator regionales podrían facilitar una participación más amplia de algunos países, a un costo menor, para examinar ciertas cuestiones;
- e) que muchos de estos países recurren efectivamente a las organizaciones regionales,

*resuelve*

- 1 que el UIT-D coordine, colabore y organice activamente labores conjuntas en ámbitos de interés común con organizaciones y establecimientos de formación regionales y subregionales y tenga en cuenta sus actividades y les proporcione asistencia técnica directa;
- 2 que se elaboren procedimientos para la coordinación entre los Grupos de Relator regionales y las Comisiones de Estudio.

RECOMENDACIÓN COMA-C

**POLÍTICAS EN MATERIA DE TARIFICACIÓN Y  
MÉTODOS DE DETERMINACIÓN DE LOS COSTES**

**Cuestión 4/1: Políticas y modalidades de financiación de las infraestructuras de telecomunicación en los países en desarrollo**

La Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (La Valetta, 1998),  
*reconociendo*

el derecho soberano de cada Estado Miembro a reglamentar sus telecomunicaciones,  
*enterada*

del Informe de la Comisión de Estudio 1 del UIT-D sobre la Cuestión 4/1 "Políticas y modalidades de financiación de las infraestructuras de telecomunicación en los países en desarrollo",

*convencida*

1 de que, en la perspectiva de una liberalización progresiva del sector de las telecomunicaciones, conviene que las administraciones y los operadores de los países en desarrollo definan y pongan en práctica en materia de tarificación unas políticas que tengan más en cuenta el coste real de ofrecer los servicios de telecomunicación;

2 que debe alentarse la utilización por parte de los operadores interesados de métodos e instrumentos que permitan determinar los costes de los servicios ofrecidos y de definir en consecuencia las decisiones que han de adoptarse en lo que concierne al reequilibrado de las tarifas,

*recomienda*

que los poderes públicos y las administraciones tengan en cuenta las directrices siguientes:

1 Con objeto de implantar progresivamente una tarificación orientada hacia los costes, debe invitarse a los operadores de los países en desarrollo a que creen los instrumentos de una metodología analítica, introduciendo por etapas un sistema de contabilidad analítica.

Dicho sistema permite, en particular, reunir y clasificar los diversos elementos de coste, analizar los gastos y grupos de gastos, identificar y clasificar los respectivos centros de coste y de ingreso, y asignar y distribuir los costes por elemento de red o por servicio, todo lo cual hace posible establecer una tarificación orientada hacia los costes.

2 De forma inmediata, debe alentarse a los operadores de los países en desarrollo a que utilicen los modelos de determinación de costes elaborados por los Grupos Regionales de Tarificación dependientes de la Comisión de Estudio 3 del UIT-T.

RECOMENDACIÓN COMA-D

**POLÍTICAS Y MODALIDADES DE FINANCIACIÓN DE LAS  
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN  
EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO**

***Cuestión 4/1: Políticas y modalidades de financiación de las infraestructuras de telecomunicación en los países en desarrollo***

La Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (La Valetta, 1998),

*considerando*

el artículo 1 de la Constitución (Ginebra, 1992) y en particular el número 19, así como el Plan de Acción de Buenos Aires,

*reconociendo*

el derecho soberano de cada Estado a reglamentar sus telecomunicaciones y la necesidad de aplicar los instrumentos de la UIT,

*teniendo en cuenta*

las leyes y reglamentos nacionales pertinentes, incluidos los referentes a la concesión de licencias y a las inversiones,

*convencida*

de que los países en desarrollo deben tener acceso a diferentes modalidades, métodos e instrumentos para financiar sus inversiones con miras a favorecer el desarrollo del sector de las telecomunicaciones, mejorar su eficacia operacional y aumentar el suministro de servicios,

*recomienda*

que los Gobiernos y Administraciones consideren los siguientes principios y directrices al formular y aplicar sus políticas de desarrollo de las telecomunicaciones.

**1 Políticas de financiación de las inversiones**

a) Dada la rentabilidad de las telecomunicaciones, debe fomentarse la reinversión de los beneficios, y la transferencia de ingresos entre el Estado y el operador debe limitarse al pago de dividendos en concepto de la participación pública en el capital del operador, al pago de los intereses de los créditos invertidos por el Estado o los impuestos por actividades profesionales en vigor para los operadores de telecomunicaciones.

b) Al conceder licencias para la prestación de un servicio público, las autoridades deben elegir socios experimentados, dispuestos a comprometerse a largo plazo, capaces de asumir riesgos importantes, que respeten los principios básicos del servicio público (servicio regular, trato equitativo de los usuarios y adaptación del servicio a la evolución de la situación) y cumplan la obligación del servicio/acceso universal.

c) La financiación basada en sistemas de BOT, BTO, BLT<sup>1</sup> o empresas mixtas puede facilitar el rápido desarrollo de las telecomunicaciones en los países en desarrollo, siempre y cuando se tengan dotes de negociación considerables y se disponga de las correspondientes garantías. Si no se cumplen estas condiciones, quizá sea preferible considerar otras opciones. Podría ser necesario simplificar el régimen jurídico para facilitar esos arreglos.

## **2 Privatización**

a) La privatización, con cambio de la participación mayoritaria o sin él, debe llevarse a cabo en un marco reglamentario y legislativo adecuado, ya sea por etapas o de una sola vez, reservándose la posibilidad de verificar que se respetan los objetivos de inversión en infraestructura, y permitiendo al mismo tiempo a los inversores lograr la rentabilidad deseada.

b) En ciertos casos de privatización, la conversión de la deuda del operador tradicional en participaciones en el capital del nuevo operador de telecomunicaciones puede resolver problemas financieros difíciles y facilitar la recapitalización del operador en cuestión.

c) El valor real de un operador depende del mercado. Al evaluar un operador deben tenerse en cuenta los efectos de las fluctuaciones monetarias y la inflación elevada, aplicando medidas adecuadas tales como la no distribución de beneficios y dividendos, la amortización de los costes de reposición, la actualización del balance, el ajuste de las deudas en divisas y los beneficios previstos en el futuro.

## **3 Factores favorables a las inversiones**

a) Para aumentar el atractivo de las inversiones en telecomunicaciones, se han de considerar las siguientes medidas:

- adherirse a los acuerdos de la OMC;
- demostrar disposición política para realizar las siguientes reformas reglamentarias y jurídicas necesarias y definir un calendario preciso:
  - i) compromiso del Estado a aplicar una política clara de desarrollo en materia de telecomunicaciones, separando los servicios de correos de los de telecomunicaciones;
  - ii) separación de las funciones de reglamentación y explotación, con el fin de permitir a los operadores realizar actividades de carácter comercial;
  - iii) apertura a la competencia de ciertos servicios, como los servicios móviles y los servicios de valor añadido;
  - iv) apertura al capital privado y a la competencia los servicios básicos y las infraestructuras de telecomunicaciones siempre que proceda;

---

<sup>1</sup> BOT: Build - Operate - Transfer (construcción - explotación - cesión).

BTO: Build - Transfer - Operate (construcción - cesión - explotación).

BLT: Build - Lease - Transfer (construcción - arriendo - cesión).

- establecer una legislación equitativa en materia de competencia;
  - considerar exenciones de impuestos;
  - garantizar la libre circulación de capitales;
  - garantizar la posibilidad de repatriación de los beneficios;
  - considerar la cooperación con países vecinos para definir directrices de inversiones multilaterales y lograr economías de escala.
- b) para propiciar una mayor movilidad de los capitales y reducir ciertos riesgos que los inversores consideran importantes, convendría fomentar el acceso a los mercados bursátiles junto con otras soluciones tales como la conversión de deudas, la participación en el capital, la financiación de proyectos, la creación de empresas mixtas, la concesión de créditos a los proveedores, etc.

RECOMENDACIÓN COMA-E

**INDUSTRIALIZACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

**Cuestión 5/1: Industrialización y transferencia de tecnología**

La Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (La Valetta, 1998),

*reconociendo*

el derecho soberano de cada Estado Miembro a reglamentar sus telecomunicaciones y la necesidad de aplicar los instrumentos de la UIT,

*reconociendo también*

que la transferencia tecnológica es una de las claves para la reestructuración industrial del país,

*tomando nota*

del Informe de la Comisión de Estudio sobre la Cuestión 5/1 "Industrialización y transferencia de tecnología",

*teniendo en cuenta*

- a) que la introducción y utilización de la tecnología puede contribuir a obtener mejoras importantes en cuanto a aumento de la productividad, creación de empleo e incremento del valor añadido en la economía;
- b) que los cambios tecnológicos pueden provocar también problemas muy significativos, tales como un crecimiento en la tasa de desempleo y un incremento en los costes de las importaciones;
- c) que si bien la influencia de la introducción de nuevas tecnologías o el proceso de transferencia de tecnología puede variar de un país a otro, es fundamental establecer los instrumentos políticos adecuados para maximizar los efectos positivos de la transferencia tecnológica y reducir al mínimo los efectos negativos,

*recomienda*

que los gobiernos y administraciones tengan en cuenta los siguientes principios relativos a la industrialización y la transferencia de tecnología.

## 1 Análisis de mercado

La introducción de nuevas tecnologías exige un análisis minucioso del mercado. El conocimiento de las necesidades del mercado es esencial para determinar, por ejemplo, en qué segmentos del mismo (clientes importantes, empresas o particulares) existe demanda para determinados tipos de tecnología y servicio o si hay una demanda considerable de los servicios actuales o de nuevos servicios. Es fundamental que las instancias políticas pertinentes sigan de cerca el crecimiento del mercado y promuevan la transferencia de tecnología en el momento adecuado. Aunque la estructura de la producción industrial de un país depende de las estrategias que se adopten para la industrialización (por ejemplo, sustitución de las importaciones, promoción de las exportaciones, montaje/fabricación completa) y los cambios futuros de la tecnología, la cantidad de valor añadido se puede aumentar reforzando la integración vertical cuando sea viable mediante el montaje o la fabricación de productos finales e intermedios.

La transferencia internacional de tecnología se relaciona con el tema de la importación, utilización y desarrollo ulterior y la cuestión global de la institucionalización tecnológica por un país distinto de aquél en que se originó este conocimiento tecnológico. El problema que se plantea en los países en desarrollo es que no sólo deben importar maquinaria y componentes sino que, también, deben importar los tipos de maquinaria y componentes que se pueden utilizar ampliamente e institucionalizar en el país importador. Por tanto, la transferencia de tecnología debe englobar los siguientes factores, que podrían variar según los países, sectores y empresas:

- i) **Evaluación de la tecnología** - En la mayoría de las industrias es poco corriente que una tecnología sirva para todas las circunstancias. Los factores de producción disponibles varían según los países, al igual que la naturaleza de los factores intermedios. Por consiguiente, al elegir entre tecnologías alternativas, las empresas destinatarias deben encontrar la tecnología idónea, que es la que permite utilizar de manera óptima los recursos disponibles.

A la hora de evaluar y elegir una tecnología, el primer paso consiste en identificar las necesidades y condiciones locales. Este aspecto es fundamental en los países en desarrollo, donde las necesidades y condiciones suelen ser muy distintas a las de los países que proporcionan la mayor parte de la tecnología. En segundo lugar, hay que estudiar las tecnologías disponibles en el mercado internacional. Ello requiere una información detallada sobre los distintos proveedores de tecnología. En tercer lugar, se hará una estimación de las ventajas y costos. Esto implica fundamentalmente consideraciones de carácter económico, aunque también se podrían analizar los aspectos sociales y ambientales. En cuarto lugar, se debe decidir si la experimentación con las distintas tecnologías capacitará a la empresa para realizar mejoras e innovaciones en el futuro a fin de aumentar la productividad o para dedicarse a nuevas actividades. Los países en desarrollo pueden mejorar su acceso a la tecnología de vanguardia estableciendo, por ejemplo, procedimientos comunes de adquisición de equipos, y adquirir así los conocimientos necesarios para tratar con los fabricantes y los proveedores de equipos, crear economías de escala y ser capaces de negociar condiciones mejores en los contratos.

- ii) **Asimilación y adaptación de la tecnología a las condiciones locales** - Tras evaluar adecuadamente las distintas posibilidades tecnológicas, la empresa debe pasar a la fase de asimilación y adaptación de la tecnología elegida a las condiciones del mercado local. Lo que se pretende es asimilar la tecnología y utilizarla de manera que se ajuste a las condiciones locales. El desafío consiste en sacar partido de las condiciones de la demanda y la oferta locales para mejorar la productividad y la competitividad a nivel internacional. Es muy probable que en esta fase se realicen pequeñas innovaciones o modificaciones de la tecnología a fin de aumentar la productividad, reducir los costes, ampliar la capacidad o mejorar la calidad.
- iii) **Difusión de la tecnología** - Cuando la empresa ha adquirido suficientes conocimientos sobre las posibilidades que ofrece la tecnología y algo de experiencia en su utilización, se la puede difundir a mayor escala. Además, para lograr una difusión eficaz es necesario contar con empresas de construcción bien organizadas, adecuada capacidad de gestión, la capacidad adecuada para negociar con las autoridades locales y los recursos económicos necesarios para adquirir el centro de producción.
- iv) **Innovación** - Ésta será el fruto de los esfuerzos realizados para superar las limitaciones de la capacidad de producción de la empresa. Ello podría implicar la concepción de nuevos mecanismos, productos y procesos de producción o la introducción de mejoras en la tecnología existente. Las conclusiones del estudio de caso del sistema inductivo de tarjeta telefónica de Telebras ponen de manifiesto varias condiciones previas necesarias para lograr una transferencia exitosa, en este caso como un esfuerzo nacional. Una conclusión importante que se ha de sacar del proyecto del Brasil es que su éxito estuvo determinado por la relación existente entre el inventor de la tecnología, los fabricantes y el usuario final (el operador). Además de satisfacer las necesidades del operador, el proyecto crea una industria con 3.000 puestos de trabajo, lo que proporciona a Brasil una ventaja comparativa en los mercados de exportación. El equipo que suministran los países industrializados no ha sido diseñado para el entorno de los países en desarrollo. El costo elevado de los equipos y piezas de repuesto importados influye de manera negativa en el funcionamiento, el mantenimiento y la utilización de la capacidad. Al ser cada vez más breves, los ciclos de los productos plantean problemas relativos al suministro de piezas de recambio para equipos que todavía tienen una vida útil. Los equipos diseñados y fabricados en otro lugar no permiten tener acceso al diseño técnico, a los conocimientos técnicos ni al cómo y al por qué. Las capacidades en materia de investigación y desarrollo en los países en desarrollo, que son escasas o inexistentes, constituyen un obstáculo importante al desarrollo y transferencia de la tecnología, pues el objetivo de la I&D en los países desarrollados es satisfacer las necesidades de sus propios mercados. Para los países en desarrollo, es una prioridad deseable que los planes industriales atiendan a las demandas de la región o de una subregión y que se desarrollen competencias en materia de I&D en asociación con los centros de producción.

Para que el proceso de transferencia de tecnología se desarrolle de manera satisfactoria es esencial que se expliquen con detalle las condiciones sobre los derechos y obligaciones del proveedor y del destinatario de la tecnología en relación con el acceso a los mercados, la garantía de calidad, la propiedad intelectual y las condiciones de adjudicación de licencias. Es importante que la calidad de un producto sea idéntica a la del mismo producto fabricado en otro lugar, y que lleve la misma marca de fábrica. En este proceso, es fundamental concertar en colaboración con el personal técnico de la empresa que realiza la transferencia, acuerdos apropiados sobre la garantía de calidad y conformidad.

## **2 El papel del gobierno**

El desarrollo de la tecnología de las telecomunicaciones depende de las políticas gubernamentales. Por tanto, el gobierno desempeña un papel fundamental a la hora de formular una política nacional general y coherente para reforzar la capacidad tecnológica del país. Esta política debe crear y fortalecer una capacidad autónoma de adopción de decisiones en cuestiones tecnológicas de acuerdo con las realidades de la situación política, económica y social y los objetivos de desarrollo. Las políticas de tecnología se llevarán a la práctica mediante planes de tecnología enmarcados en los planes de desarrollo nacional. Los planes de tecnología deben abarcar las funciones esenciales, como presupuestación, gestión, coordinación, fomento y actividades de ejecución o tecnológicas e incluir requisitos específicos a nivel sectorial e intersectorial para la evaluación, la transferencia, la adquisición, la adaptación y el desarrollo de tecnología. Deben reflejar las estrategias a corto, medio y largo plazo, incluida la definición de prioridades tecnológicas, la movilización de recursos nacionales, la difusión de las tecnologías nacionales existentes, la identificación de sectores en los que sería necesaria la tecnología importada y la determinación de prioridades en materia de investigación y desarrollo para el perfeccionamiento y la mejora de las tecnologías endógenas.

Por lo que se refiere a la seguridad y a la salud, los gobiernos deben esforzarse por hacer cumplir las leyes y reglamentos que prevén la utilización de equipos y estrategias para la supervisión de la seguridad y la salud, desarrollar la capacidad necesaria para elegir la tecnología de manera que se garanticen las disposiciones pertinentes sobre seguridad y salud y las condiciones de trabajo adecuadas para los trabajadores, crear la infraestructura necesaria de seguridad e higiene en el trabajo para afrontar de manera satisfactoria todos los problemas conexos que plantea la transferencia de tecnología.

## **3 Políticas de inversión**

La expansión del sector de telecomunicaciones implica una inversión enorme para construir redes, organizar servicios de capacitación y elaborar tecnologías adecuadas. El desarrollo de mercados de capital para los inversores nacionales y extranjeros constituye un aspecto fundamental de las políticas de inversión. Por tanto, se alientan las políticas de inversión liberales, a fin de atraer y movilizar recursos en el sector de telecomunicaciones. En India, por ejemplo, la expansión del sector de telecomunicaciones se ha apoyado mediante políticas de inversión apropiadas. Entre las políticas y los procedimientos que rigen la inversión extranjera en este país figuran:

- i) Políticas de importación - Se autorizan todos los bienes de capital mediante una licencia general abierta; la importación de todos los equipos de telecomunicación distintos de los destinados al consumidor se autoriza sin licencia y con derechos aduaneros inferiores.
- ii) Políticas de exportación - incremento del 30% del valor y aprobación automática de la importación de bienes de capital en un plazo de 15 días; creación de parques tecnológicos de componentes electrónicos orientados a la exportación; creación de parques tecnológicos para la exportación de programas informáticos.

#### **4 Marco institucional**

En muchos países en desarrollo las disposiciones jurídicas e institucionales suelen ser bastante deficientes y no facilitan la participación eficaz de empresas y capitales privados. Ejemplo de ello son la inexistencia o ineficacia de las leyes y los mecanismos para proteger la propiedad privada, las leyes mercantiles obsoletas o inexistentes, un régimen tributario complejo que no suele favorecer a las empresas y el control de cambios. Las disposiciones institucionales también suelen ser deficientes, por ejemplo, la falta de independencia del poder judicial con respecto al poder ejecutivo o su tendencia a ser manipulado por grupos de intereses, un poder legislativo dominado por el poder ejecutivo o paralizado por la fragmentación de los partidos, gobiernos inestables, y una administración pública lenta, ineficaz y a veces corrupta.

En consecuencia, el establecimiento y mantenimiento de un entorno económico adecuado, un marco jurídico y reglamentario y un entorno político constituyen una condición necesaria para mejorar la transferencia de tecnología en los países en desarrollo. Se deben elaborar leyes y reglamentos que rijan la transferencia de la tecnología de las naciones industrializadas a los países en desarrollo para afianzar la posición de los negociadores en los acuerdos comerciales de transferencia de tecnología, potenciar al máximo las ventajas de la transferencia, aumentar el desarrollo y promover la adopción y difusión satisfactoria de las tecnologías importadas. Hay que dictar leyes para dirigir y controlar la importación de tecnologías extranjeras en beneficio de determinados países.

#### **5 Derechos de propiedad intelectual**

La protección de la propiedad intelectual es fundamental para desarrollar las capacidades tecnológicas de un país. La protección eficaz de los conocimientos técnicos mediante los derechos de autor, patentes y licencias mejorará la transferencia de tecnología, en particular en lo relativo a la maquinaria, los equipos y los compuestos químicos. En el marco de leyes nacionales más generales que rigen la propiedad intelectual, en caso de acuerdos de transferencia de tecnología, los beneficiarios deben respetar las disposiciones referentes a los detalles de diseño de equipos y programas informáticos y a otros conocimientos valiosos, como las técnicas de fabricación y la información sobre el mercado.

Vaya como ejemplo, el de China que, en su lucha por desarrollar su industria de tecnologías de la información ha realizado progresos rápidos para mejorar su sistema de propiedad intelectual. En efecto, se ha creado un sistema jurídico para proteger los programas informáticos, que regula los derechos de autor, de marcas, de patentes, la competencia desleal, y los contratos técnicos, de gran importancia para la protección de la propiedad intelectual.

## **6 Desarrollo de los recursos humanos**

Las inversiones no se deben limitar únicamente a la adquisición de nueva tecnología, sino que también es fundamental invertir en capital humano a fin de garantizar la calidad de la tecnología o el servicio. Hay que complementar el proceso de adquisición de competencias tecnológicas con la inversión en capital humano (formación de personal y contratación de asesores), lo que creará una capacidad para el cambio y la adaptación. Un aspecto clave del sistema educativo de los países en desarrollo es la necesidad de elaborar planes de estudios orientados a la práctica en las universidades con miras a mejorar la utilización de los productos de estos establecimientos.

Si no existe gente capacitada para asimilar los conocimientos tecnológicos, se detendrá el proceso de transferencia de tecnología. Las organizaciones industriales de muchos países en desarrollo se caracterizan por la insuficiencia de personas calificadas en el campo industrial y el elevado nivel de deserción del personal competente debido en gran medida a la ausencia de incentivos adecuados.

Una estrategia de educación y formación apropiada debe incluir los elementos siguientes:

- contratación y mantenimiento de personal del país;
- formación en el empleo para el personal técnico y los usuarios;
- formación del personal informático pertinente en tratamiento de datos y gestión de proyectos con elementos adecuados de las dimensiones sociales, políticas y éticas de la informatización;
- racionalización del plan de estudios a nivel regional para garantizar la uniformidad de los criterios;
- programas de perfeccionamiento profesional;
- preparación de material informativo y documentación sobre tecnologías de la información a nivel local.

Por ejemplo, Telebras, la principal empresa del sector de las telecomunicaciones de Brasil, tiene una política de formación del personal. Se imparte formación profesional en Brasil y en el extranjero. A nivel nacional, cuenta con varios programas de intercambio con escuelas técnicas e instituciones de investigación federales, y facilita financiación a los empleados para que cursen estudios superiores. Gracias a los programas de desarrollo de las Naciones Unidas, se envían técnicos en misión a Japón, Estados Unidos, Canadá y Francia y se invita con frecuencia a especialistas internacionales para que presten servicios de formación y consultoría.

Asimismo, en los esfuerzos de Singapur por reforzar sus capacidades técnicas, las políticas industriales del gobierno han concedido una gran prioridad a la educación y a la formación. Se han creado institutos técnicos para formar recursos humanos con las competencias técnicas necesarias a fin de atraer industrias de alta tecnología, dar a los recursos humanos perfiles profesionales interesantes para los inversores importantes, ofrecer una vía para que el país conozca nuevos procesos de trabajo y tecnologías y garantizar la oferta de personal técnico altamente calificado en los sectores clave de la economía.

Se ha reconocido que el tránsito hacia una economía basada en los conocimientos puede tener consecuencias especialmente negativas en el empleo de trabajadores manuales no calificados. En consecuencia, una estrategia mundial de empleo debe abarcar no sólo programas de formación intensiva para soluciones a largo plazo, sino también programas de creación de empleo para los trabajadores no cualificados.

El enfoque de la Organización Internacional del Trabajo se ha centrado en la identificación de las necesidades y prioridades en materia de capacitación de los trabajadores y las industrias que intervienen en la producción basada en tecnología avanzada. Habría que promover en mayor medida las actividades de cooperación técnica destinadas a asistir a los países en la elaboración de programas de formación en nuevas tecnologías.

## **7 Salud y condiciones de trabajo**

La transferencia de tecnología suscita preocupaciones por los efectos en la salud y la seguridad de los empleados y en las condiciones de trabajo.

La Organización Internacional del Trabajo aboga por que en la transferencia de tecnologías se tengan en cuenta algunos factores, entre los que cabe citar:

- realizar todas las adaptaciones apropiadas o necesarias de la tecnología de origen a fin de garantizar que los procesos, instalaciones y equipos tienen en cuenta de manera adecuada las diferencias existentes entre el país que recibe la tecnología y el que la transfiere;
- la transferencia de tecnología no debe fundarse en criterios exclusivamente económicos o técnicos;
- la tecnología sólo se debe transferir tras realizar un examen minucioso de todos los factores que influyen en las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo;
- impartir formación y enseñanza adecuadas para asegurar que el país que recibe la tecnología utiliza de forma apropiada y maneja de manera segura los procesos, instalaciones y equipos; y
- se deben proporcionar, o deben existir en el país en desarrollo, medios para reparar y mantener los procesos, instalaciones y equipos de forma adecuada.

Reconociendo que la tecnología debe tener en cuenta las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo, la Organización Internacional del Trabajo ha presentado un código de práctica y ha elaborado recomendaciones dirigidas a los responsables de la seguridad y los riesgos para la salud derivados de la transferencia de tecnología. Entre los numerosos objetivos de este código figuran:

- la necesidad de diseños apropiados, instalaciones adecuadas y manejo y utilización segura de los nuevos equipos, procesos, proyectos y productos conexos que se transfieren a países en desarrollo;
- los medios para analizar, desde el punto de vista de las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo, las tecnologías actuales importadas por países en desarrollo y para modificarlas a fin de eliminar los riesgos descubiertos gracias a los análisis; y
- orientación para la creación de marcos administrativos, jurídicos y educativos que permitan la aplicación de medidas preventivas o correctivas.

## **8 Afiliación a organizaciones internacionales**

Los países en desarrollo deben examinar la posibilidad de afiliarse a organizaciones internacionales y regionales de telecomunicaciones como medio para acceder a las tecnologías más recientes, crear servicios, recibir formación y obtener apoyo en el desarrollo de la tecnología adecuada. Hasta la fecha, muchos países se han reunido a nivel regional y subregional para crear organizaciones con miras a la cooperación mutua en el ámbito de las telecomunicaciones. Entre ellas figuran la Unión Panafricana de Telecomunicaciones (UPAT), la Unión Africana de Correos y Telecomunicaciones (UAPT), la Telecomunidad Asia-Pacífico (APT), la Unión Árabe de Telecomunicaciones (ATU) y la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL).

---