



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

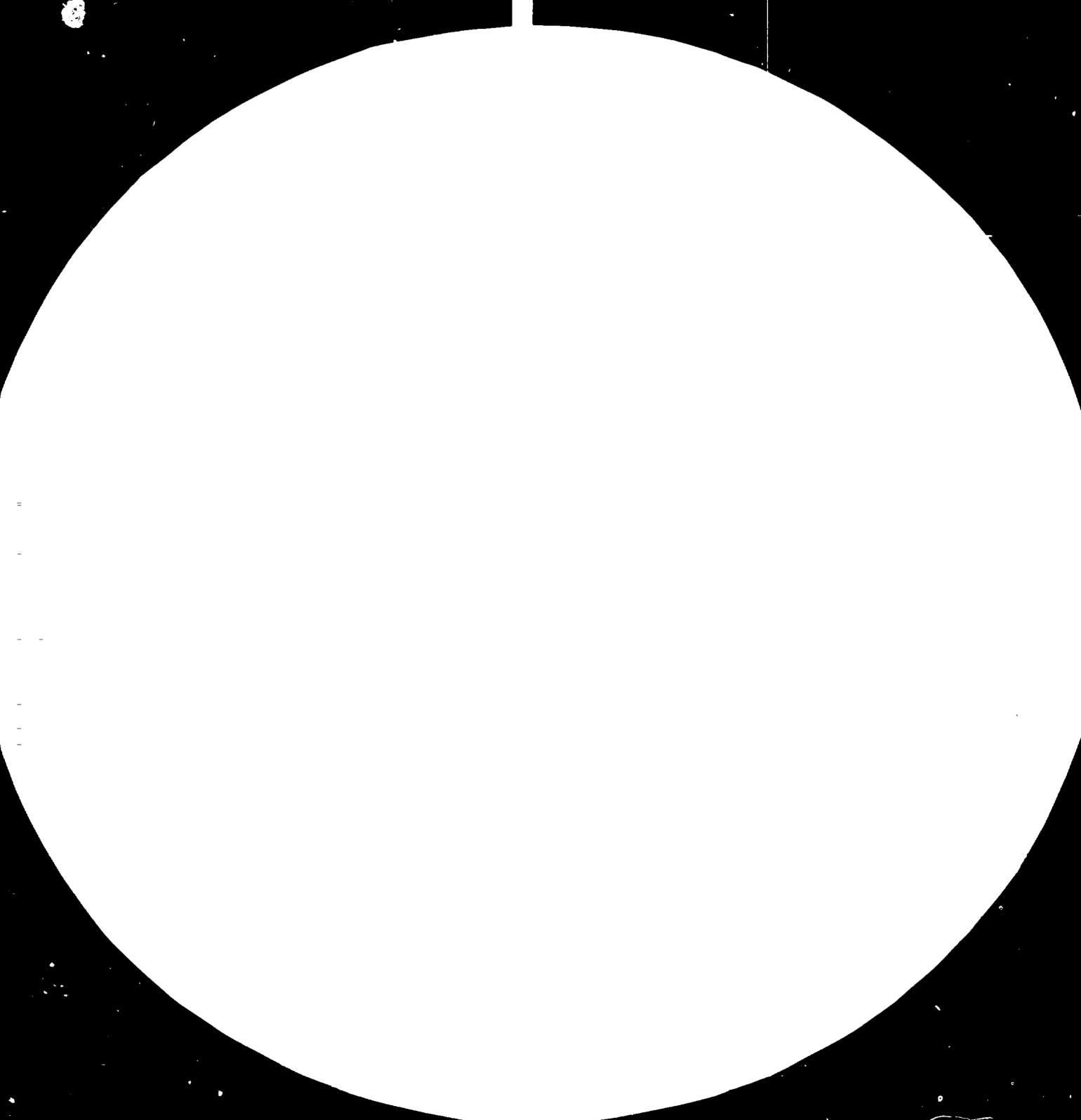
## FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





2.8 2.5



W. J. VAN DER BIJK, *Dept. of Optics, University of Groningen, The Netherlands*

Received 1987-05-11; revised 1987-07-27; accepted 1987-08-10



11793-S



Distr. LIMITADA

ID/WG.381/1

1º septiembre 1982

ESPAÑOL

Original:FRANCES/INGLES

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Primera Consulta sobre la Capacitación  
de Mano de Obra Industrial

Stuttgart (República Federal de Alemania)  
22 - 26 noviembre 1982

DOCUMENTO DE DEBATE\*

Preparado por  
la secretaría de la ONUDI en  
colaboración con las secretarías  
de la OIT y la UNESCO

\* El presente documento es traducción de un texto que no ha pasado por los servicios de edición de la secretaría de la ONUDI.

PREFACIO

Actividades emprendidas por la secretaría para la preparación de la Primera Consulta

En 1978, la Junta decidió que "la ONUDI, en colaboración con la UNESCO y la OIT, deberá establecer un grupo de trabajo entre secretarías con el objeto de que examine los medios de aprovechar al máximo las instalaciones y servicios de capacitación de mano de obra industrial existentes en los países desarrollados y en los países en desarrollo, y de que analice las posibilidades de expansión de estos servicios en relación con las necesidades de los países en desarrollo. El Director Ejecutivo de la ONUDI informará a la Junta, en su 13<sup>o</sup> período de sesiones, sobre los resultados de la labor del grupo, con miras a recomendar a la Junta, si procede, la convocación de una reunión de consulta sobre capacitación de mano de obra industrial". (A/33/16, párr. 169 a)).

El Grupo de Trabajo ONUDI/OIT/UNESCO, que se estableció en diciembre de 1978, sugirió que en los preparativos de la Primera Consulta se examinara la posibilidad de:

- a) Hacer mayor uso, en beneficio de los países en desarrollo, de las instalaciones y servicios de capacitación existentes en los países desarrollados;
- b) Utilizar en mayor medida las instalaciones y los servicios de capacitación existentes en los países en desarrollo, examinando al mismo tiempo la necesidad de su expansión, para que, entre otras cosas, pueda incrementarse la cooperación entre los países en desarrollo;
- c) Mejorar los arreglos contractuales para la adquisición de conocimientos técnicos industriales.

En 1979, la Junta autorizó a la ONUDI a que celebrara en 1981 una Primera Consulta sobre la Capacitación de Mano de Obra Industrial. Por falta de recursos financieros, esta Consulta tuvo que ser aplazada hasta 1982.

En 1979, la ONUDI preparó un informe, en consulta con la OIT y la UNESCO, titulado "Adquisición y desarrollo de conocimientos técnicos industriales por los países en desarrollo" (ID/CONF.4/8). Este informe fue examinado por países miembros en la Tercera Conferencia General de la ONUDI (ID/CONF.4/22, párrs. 202 a 210), en la que obtuvo el respaldo general de todos los países.

En mayo de 1981, en una Reunión de Expertos, se examinó un documento preparado por la ONUDI sobre "Cuestiones que podrían considerarse en la

Primera Consulta sobre la Capacitación de Mano de Obra Industrial" (ID/WG.341/1), en el que se aclaraban y explicaban con más detalle las cuestiones o puntos presentados a la Tercera Conferencia General de la ONUDI teniendo en cuenta las observaciones formuladas en esa Conferencia y las conclusiones de la labor preparatoria realizada por la ONUDI en 1980.

La Reunión Preparatoria Global se celebró en Innsbruck (Austria) del 25 al 27 de enero de 1982. En dicha reunión se examinó un documento (ID/WG.354/1) preparado por la secretaría de la ONUDI, en colaboración con las secretarías de la OIT y de la UNESCO. Esa reunión convino en que la Primera Consulta debería examinar los tres puntos siguientes:

- a) Servicios de capacitación existentes en países desarrollados y su posible utilización y adaptación para los países en desarrollo;
- b) Servicios de capacitación existentes en países en desarrollo y su posible utilización por otros países en desarrollo;
- c) Posible papel de las organizaciones internacionales y de las instituciones nacionales que tienen objetivos de capacitación internacionales.

En junio de 1982, se celebró en Bucarest (Rumania) la Reunión de Alto Nivel de funcionarios encargados de la capacitación de mano de obra industrial en países en desarrollo, conforme a lo recomendado por la Conferencia Ministerial del Grupo de los 77 celebrada en Caracas (Venezuela) en mayo de 1981.

En agosto de 1982, el Comité Intergubernamental de Seguimiento y Coordinación de la Cooperación Económica entre Países en Desarrollo, del Grupo de los 77, se reunió en Manila para examinar, entre otras cosas, el informe de la reunión celebrada en Bucarest.

INDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
PREFACIO		1
INTRODUCCION	1 - 6	4
PUNTO 1. PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA EVALUACION Y ARMONIZACION DE LA DEMANDA Y LA OFERTA DE CAPACITACION INDUSTRIAL EN LOS PAISES EN DESARROLLO	7 - 66	7
A. UNA TAREA INGENTE: LA FORMACION DE RECURSOS HUMANOS PARA LA INDUSTRIALIZACION DE LOS PAISES EN DESARROLLO	7 - 15	7
B. EVALUACION Y COORDINACION DE LA DEMANDA	16 - 39	8
a) Primera dimensión	17 - 18	9
b) Segunda dimensión	19 - 23	9
c) Tercera dimensión	24 - 39	10
C. MEJORAS PROPUESTAS	40 - 66	15
a) El refuerzo de los sistemas nacionales de capacitación	42 - 48	15
b) La organización de mecanismos de reciprocidad entre los países desarrollados y los países en desarrollo	49 - 59	17
c) La función de las organizaciones internacionales con respecto al Punto I	60 - 65	21
D. CUESTIONES PARA EXAMINAR	66	25
PUNTO 2. ARREGLOS DE COOPERACION PARA LA ADQUISICION DE TECNOLOGIA EN LA INDUSTRIA	67 - 87	26
Introducción	67 - 68	26
A. CONVENIENCIA Y CONTENIDO DE LOS ARREGLOS DE COOPERACION A LARGO PLAZO	69 - 71	27
B. POSIBLES MEJORAS DE LAS RELACIONES CONTRACTUALES	72 - 73	28
C. FINANCIAMIENTO DE LA COOPERACION EN MATERIA DE CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA	74 - 77	29
D. COOPERACION ENTRE PAISES EN DESARROLLO	78 - 84	30
E. FUNCION DE LAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES EN RELACION CON EL PUNTO 2	85 - 86	32
F. CUESTIONES PARA EXAMINAR	87	33
Notas		34

## INTRODUCCION

1. A tenor del mandato recibido de la Junta, la Primera Consulta deberá examinar los medios de aprovechar al máximo las instalaciones y servicios de capacitación de mano de obra industrial existentes en los países desarrollados y en los países en desarrollo y analizar las posibilidades de expansión de estos servicios en relación con las necesidades de los países en desarrollo. A fin de alcanzar la meta de Lima, será preciso capacitar a un número ingente de personas de los países en desarrollo a lo largo de los próximos 20 años, durante cuyo período el ritmo de la transformación tecnológica se acelerará cada vez más. Será preciso examinar las dimensiones cuantitativas y cualitativas de este problema.
2. Las actividades preparatorias han puesto de manifiesto que la capacitación impartida como consecuencia de arreglos comerciales, principalmente relacionados con la exportación de planta y equipo, ha registrado un aumento de tal magnitud que este tipo de capacitación pudiera sobrepasar en importancia a la impartida a través de los conductos tradicionales. De hecho, ha surgido un mercado mundial oficioso de la capacitación. Sin embargo, la información sobre la oferta y la demanda mundiales de capacitación carece, por el momento, de coordinación y regularidad. Será preciso organizar mejor esta información a fin de relacionar la oferta con la demanda.
3. Los estudios efectuados revelan que en la actualidad, el componente de capacitación de los proyectos industriales suele ser decidido para cada caso en particular; no se suele, por otra parte, estudiar ni planificar este componente desde el momento mismo de la concepción inicial del proyecto. Se diría, además, que los arreglos comerciales y las correspondientes relaciones contractuales para la adquisición de conocimientos técnicos y know-how tecnológico resultan a menudo inadecuados para satisfacer las necesidades del proyecto industrial considerado. Esos estudios confirman que la tecnología y la capacitación deberán ser objeto de una programación a largo plazo. A fin de asegurar la creación y el fortalecimiento de una capacidad nacional tecnológica y de capacitación y como parte de un movimiento progresivo hacia niveles de mayor complejidad tecnológica, deberán integrarse los arreglos de cooperación en el contexto de una estrategia a largo plazo.

4. Las actividades preparatorias han mostrado asimismo que habrá que formular algunas preguntas básicas sobre los enfoques y objetivos de la capacitación de mano de obra industrial. En primer lugar, los países en desarrollo deberán establecer una vinculación adecuada entre su sistema docente, su sistema de capacitación y sus oportunidades de empleo consideradas a la luz de las necesidades de la industria. En segundo lugar, la capacitación deberá adaptarse a la evolución de las tecnologías utilizadas por las empresas de cada sector industrial considerado. Por ello, la capacitación de gestión especializada deberá guardar relación con las necesidades concretas de cada industria; la capacitación de técnicos e ingenieros habrá de hacerse con miras a su actuación eficaz en la industria y a la asunción por este personal de funciones de índole cada vez más multidisciplinaria; los programas para la capacitación de personal de supervisión deberán ser formulados a la luz de las circunstancias sociales y culturales prevalecientes en los países en desarrollo; y será preciso formar un número cada vez mayor de capacitadores e instructores a los que se deberá, además, asegurar una posición reconocida tanto en la industria como en las instituciones de capacitación.

Temas de debate

5. La Primera Consulta sobre la Capacitación de Mano de Obra Industrial se ocupará de la siguiente cuestión: ¿en qué medida puede la cooperación industrial internacional en la esfera de la capacitación industrial complementar los esfuerzos nacionales por crear y desarrollar una capacidad nacional tecnológica y de capacitación y por dominar el proceso de industrialización?

6. Las dimensiones de este problema sugieren la conveniencia de centrar las deliberaciones sobre dos amplios temas designados como el punto 1 y el punto 2:

Punto 1: Problemas relacionados con la evaluación y armonización de la demanda y la oferta de capacitación industrial en los países en desarrollo

Se considera que los países en desarrollo podrían introducir mejoras en su organización para definir sus necesidades y formular su demanda de cooperación en materia de capacitación industrial; los países desarrollados podrían, por su parte, mejorar la organización y coordinación de su oferta de capacitación a los países en desarrollo. La implantación de estos mecanismos de coordinación en los países desarrollados y en los países en desarrollo y el establecimiento de una vinculación más estrecha entre ellos contribuiría a la armonización de la oferta con la demanda.

Punto 2: Arreglos de cooperación en materia de capacitación relacionada con la adquisición por los países en desarrollo de tecnología para la industria

Los estudios de casos concretos sobre la índole y el alcance de los arreglos de cooperación y de las cláusulas insertadas al efecto en los contratos resultan a veces inadecuados para los objetivos de los países en desarrollo en materia de industrialización y capacitación. Por ello, este punto se ocupa de:

- a) La conveniencia y el contenido de los acuerdos a largo plazo;
- b) La posibilidad de introducir mejoras en las relaciones contractuales;
- c) La financiación de la cooperación en la esfera de la capacitación industrial;
- d) La cooperación entre países en desarrollo;
- e) La función de las organizaciones internacionales.

PUNTO 1. PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA EVALUACION Y ARMONIZACION DE LA DEMANDA Y LA OFERTA DE CAPACITACION INDUSTRIAL EN LOS PAISES EN DESARROLLO

A. UNA TAREA INGENTE: LA FORMACION DE RECURSOS HUMANOS PARA LA INDUSTRIALIZACION DE LOS PAISES EN DESARROLLO

7. Los próximos decenios se van a caracterizar por el problema del empleo. Las proyecciones de los datos demográficos 1/ permiten calcular la disponibilidad de mano de obra 2/ en el futuro. Así pues, para el año 2000, la mano de obra en el mundo habrá aumentado en un 42% con respecto a 1980. Pero, en los países en desarrollo, el aumento con respecto al mismo año será del 53%, que representa un 88% del total. 3/

8. Por consiguiente, será preciso crear una gran cantidad de puestos de trabajo en la agricultura, la industria y los servicios pues, de lo contrario, el número de parados, sobre todo en el Tercer Mundo, plantearía a la sociedad problemas insolubles.

9. En 1970 la industria 4/ absorbía el 23% de la mano de obra de todo el mundo (38% en los países desarrollados y 16% en los países en desarrollo). Aunque es evidente que la industrialización de estos últimos debe traducirse en un aumento de ese porcentaje, la industrialización no puede resolver el problema del empleo más que parcialmente. 5/ El porcentaje correspondiente a los países en desarrollo en la producción industrial mundial pasó del 8,1% en 1960 al 8,4% en 1970, al 9,8% en 1975, al 9,9% en 1979 y al 10% aproximadamente en 1982. 6/

10. El crecimiento de la productividad del trabajo de los países en desarrollo ha continuado siendo inferior al de los países desarrollados 7/. Ha aumentado la diferencia de los niveles de productividad 8/ entre países en desarrollo y desarrollados. En 1960, la productividad de los países de economía planificada fue 1,85 veces mayor que la media de los países en desarrollo, y 3,41 veces en 1979; en cuanto a los países desarrollados de economía de mercado esa misma relación fue de 3,52 en 1960 y de 4,88 en 1979.

11. Hasta ahora, la industrialización de los países en desarrollo ha presentado dos características:

- a) un crecimiento más "extensivo" que "intensivo", como demuestra la escasa productividad del trabajo observada; las inversiones se han destinado más a la ampliación del sistema de producción, que a su

racionalización, a la vez que se ha utilizado insuficientemente una parte de las nuevas capacidades de producción;

- b) una contribución insuficiente -a pesar del carácter "extensivo" del crecimiento industrial- a la reabsorción del paro, del subempleo y a la utilización productiva de una mano de obra en expansión. 9/

12. Por supuesto, este panorama general encierra grandes desigualdades de desarrollo y evolución entre los distintos países en desarrollo.

13. Con respecto al futuro, se ha calculado que, si siguen adelante las tendencias actuales, es probable que, en el año 2000, el porcentaje de la producción industrial mundial correspondiente a los países en desarrollo no sobrepase el 16%. 10/ La comunidad internacional considera inaceptable esta perspectiva, que no permitiría a la industria desempeñar un papel suficientemente importante en la solución de los problemas sociales que se acumulan.

14. Con el fin de hacer surgir las estrategias de industrialización que puedan modificar la tendencia de los últimos años, en los que la recesión económica se ha propagado a numerosos países en desarrollo, la ONUDI ha elaborado dos posibles escenarios. 11/

- a) Un escenario de crecimiento industrial de los países en desarrollo para 1990, en el que se prevé que el aumento anual del empleo será del 2,6%, el de la productividad del 3,9% y el de la producción industrial del 6,4%. Según las hipótesis consideradas, que no son las de un escenario de crisis ni las de uno normativo que responda al objetivo del Plan de Acción de Lima, la mano de obra de las industrias manufactureras deberá aumentar en un 50% en relación con la de 1975.
- b) Otro escenario que se refiere, en este caso, al conjunto de la industria para el año 2000 y cuyo objetivo es el mismo que el fijado en Lima, prevé que el empleo crecerá en un 3,8%, la productividad en un 3,5% y la producción industrial en un 7,5%. Según este escenario normativo, la mano de obra industrial deberá aumentar aproximadamente en 150 millones de personas (con exclusión de China).

15. Debido a la inexactitud de las estadísticas de base 12/, conviene tener en cuenta solamente el orden de magnitud de la mano de obra necesaria para la industrialización de los países en desarrollo y, por consiguiente, el del esfuerzo de formación muy considerable que debe realizarse desde ahora hasta finales del siglo.

#### B. EVALUACION Y COORDINACION DE LA DEMANDA

16. La determinación de las necesidades en materia de formación de mano de obra industrial en los países en desarrollo constituye un proceso complejo y multidimensional, algunos de cuyos principales aspectos se resumen a continuación.

a) Primera dimensión

17. La primera dimensión de la formación de mano de obra industrial es un carácter necesario de previsión. La demanda de capacitación depende, por una parte, del nivel de enseñanza y, en consecuencia, del grado de asimilación, existentes y, por la otra, del tipo de proyectos industriales 13/ y de objetivos previstos por el receptor. 14/ Este último puede aspirar a conseguir:

- una transferencia tecnológica eficaz que, sin embargo, requiera un mínimo de capacitación local y una gran cantidad de mano de obra extranjera;
- una transferencia mediante la cual, los centros industriales lleguen a funcionar con autonomía y que, por lo tanto, exija un esfuerzo sistemático de capacitación de mano de obra local;
- una transferencia innovadora que requiera capacidad de investigación y desarrollo.

18. En las condiciones de un porvenir incierto frente a las tendencias de la industrialización y de la evolución tecnológica, la mejor garantía puede ser una capacitación más amplia, que permita la movilidad profesional, aun cuando se corra el riesgo de una sobrecapacitación temporal en relación con las tareas.

b) Segunda dimensión

19. La segunda dimensión de la capacitación de la mano de obra industrial es su carácter cambiante, a consecuencia de las modificaciones en la estructura de la industria. Los oficios evolucionan, algunos desaparecen, y se crean otros nuevos. 15/ Los distintos sectores industriales presentan diferencias estructurales en cuanto a los porcentajes requeridos de las diversas categorías de mano de obra y sus respectivos niveles de calificación. Existe una gran dispersión del "capital humano" entre los distintos sectores 16/ y, en algunos países, se ha "sectorializado" la capacitación profesional. 17/

20. Los sistemas técnicos de producción (que probablemente tienen una cierta relación con los sistemas de organización del trabajo) 18/ parecen tener también cierta influencia sobre el grado de autonomía en el trabajo 19/, así como sobre la importancia y el papel de los grupos laborales en la producción. 20/ Estas cuestiones han sido todavía muy poco estudiadas, 21/ a pesar de su gran importancia y repercusión sobre la forma de prever la capacitación del personal.

21. Por último, la actual revolución científica y técnica provoca cambios en la naturaleza del trabajo, que no siempre se perciben inmediatamente, cuyo significado sigue siendo objeto de controversia.

22. Por ejemplo, la automatización y la introducción de la electrónica en los sectores industriales 22/ plantean graves problemas sobre la reducción de los puestos de trabajo y el complejo mecanismo de la calificación-descalificación de éstos. 23/ La aparición de los microprocesadores trastorna totalmente las antiguas circunstancias y hace posible, en condiciones flexibles, la automatización de numerosos procesos de producción, al mismo tiempo que la depresión económica parece haber entrado en un ciclo de larga duración. Todo esto hace que las organizaciones de trabajadores de los países desarrollados de economía de mercado se interroguen sobre el futuro laboral 24/. Sería erróneo pensar que los países en desarrollo son ajenos a este debate fundamental 25/. La evolución del maquinismo cambia también la naturaleza del propio trabajo. Aumenta la complejidad tecnológica de las máquinas y, uno de los principales factores de esa complejidad creciente, es el número cada vez mayor de sus elementos 26/. Una máquina no es ya solamente un ser mecánico, sino un ser químico, eléctrico, electrónico, hidráulico, ... Resulta de ello que los trabajos de mantenimiento y de reparación adquieren una importancia cada vez mayor y constituyen hoy día el refugio de los obreros calificados. 27/

23. A consecuencia de todo esto, la naturaleza del trabajo y de las calificaciones variará con arreglo a la evolución de la tecnología y de las posibilidades tecnológicas, y, en consecuencia, la capacitación requerida.

c) Tercera dimensión

24. La tercera dimensión de la capacitación de la mano de obra industrial es la armonización del sistema nacional de capacitación con el sistema técnico e industrial. Hace 30 años -e incluso 20- no existían muchos de los problemas sometidos ante la Primera Consulta sobre la Capacitación de Mano de Obra Industrial. En los países en desarrollo podían conseguirse los recursos humanos para atender a las necesidades de la pequeña y mediana industria mediante los sistemas nacionales, de capacitación, sin gran necesidad de apoyo exterior. Hace más tiempo todavía, la formación del artesano era suficiente para asimilar los avances tecnológicos. 28/ Actualmente, cuando se trata de transferir las industrias y tecnologías modernas y cuando la internacionalización del proceso de producción 29/ exige una evolución de las relaciones

entre la formación profesional que facilitan los sistemas nacionales de capacitación y la que se efectúa a través de convenios industriales, ya no puede decirse otro tanto.

25. Los milagros no existen, lo que sí existe es una relación necesaria entre el nivel de las tecnologías aplicadas a la industria y el nivel de competencia profesional requerida para poder utilizarlas de manera eficaz.

26. Por lo general, no es suficiente la formación inicial que se da en los países a los directivos, los ejecutivos, los técnicos, los capataces y los obreros de los países en desarrollo. Hay que completarla con una formación específica sectorial que, en la mayoría de los casos, se realiza dentro del marco de arreglos contractuales para la adquisición de conocimientos industriales. Esta formación sectorial debe concebirse y llevarse a la práctica dentro de estructuras que tiendan a desarrollar la formación continua.

27. Es indiscutible que, cuanto más bajo sea el nivel de enseñanza de un país, más debe prolongarse la transferencia de conocimientos y, en última instancia, la formación de base podría impartirse en la escuela. Por el contrario, cuanto mayores sean el acervo educacional y la experiencia adquirida en un país más reducidos serán el costo y la cantidad de transferencia necesarios.

28. Los costos de formación específica sectorial pueden ser mayores que los del acervo cultural inicial, es decir los de la cultura general y las enseñanzas técnicas adquiridas previamente por las diversas categorías de trabajadores. 30/

29. La formación más costosa es la que se refiere a la transferencia de tecnología general del sector, después la de la transferencia de tecnologías específicas que, en la mayoría de los casos, son innovaciones protegidas y, por último, la transferencia de procesos, a menudo generalizados, por tratarse de técnicas ya probadas.

30. De esta situación se desprenden las siguientes conclusiones:

- a) A medida que la industrialización se realice cada vez en mayor grado en forma de proyectos sectoriales, grandes o reducidos, más importante será la formación específica de las "dotaciones de las empresas". 31/ Cuanto más decisivo sea el papel de la capacitación para llevar a la práctica los proyectos, mayores serán las posibilidades de que aumente el "mercado" de la formación.
- b) Cuando, en consecuencia, sea preciso perfeccionar cada vez más los sistemas nacionales de formación a fin de limitar a lo exactamente necesario la capacitación específica vinculada a los proyectos, más

tendrán que adecuarse los sistemas nacionales a las necesidades de la industria. Se trata de una tarea permanente que deberá ser objeto de frecuentes reajustes, tanto en lo que se refiere a la formación inicial como a la formación continua de las diversas categorías de personal.

31. Esta adecuación no sólo necesita una capacidad de adaptación interna al sistema de formación, sino una acción sobre el medio de éste, en las etapas anterior y posterior de la producción.

32. En la etapa anterior: Es preciso esforzarse por no crear una situación imposible que el sistema de formación sea incapaz de superar. Sucede así cuando los acuerdos industriales internacionales desarticulan súbitamente la demanda tecnológica y las posibilidades de respuesta de la oferta de capacitación. Es de importancia crucial seleccionar adecuadamente los niveles de complejidad tecnológica antes de iniciar nuevas actividades industriales. 32/ Esto lleva a replantearse la organización de la capacitación profesional para las diferentes categorías, por "bloques" de creciente complejidad tecnológica. 33/

33. El objetivo que debe perseguirse es "el acceso a la maestría industrial" de los países en desarrollo, lo que requiere una fraseología adaptada a los sectores y a los países, de la que surja la metodología apropiada 34/. La Primera Consulta sobre la Capacitación de Mano de Obra Industrial podría pronunciarse sobre la utilidad de elaborar directrices relativas al acceso a la maestría industrial.

34. Independientemente de su eficacia pedagógica, el éxito de la capacitación depende en la mayoría de los casos de la forma en que se hayan concebido y organizado los proyectos industriales. La primera exigencia es que sea el director técnico el que dirija esta etapa lo que exigiría un mínimo de personal capacitado, que pueda discutir la concepción de los proyectos y prever sus consecuencias y requeriría asimismo disponer del apoyo logístico de una base de datos sobre informaciones técnicas, económicas y comerciales que permita seleccionar las distintas posibilidades tecnológicas, lo que explica la importancia de elegir a los copartícipes y, sobre todo, a los que puedan facilitar la necesaria capacitación.

35. La maestría industrial necesita dos movimientos opuestos: en un sentido, hay que aumentar en cada sistema nacional las posibilidades de formar un gran número de trabajadores a determinados niveles de calificación y, en el otro,

hay que tender a simplificar la excesiva complejidad de numerosos proyectos industriales, que a menudo es causa del fracaso en la gestión de las empresas.

36. Existen otras consideraciones de orden social que deberían tenerse en cuenta. Las actuales posibilidades técnicas permiten pensar en fábricas que escapen a la exigencia del trabajo en cadena, y buscar otras vías de desarrollo que no sean el taylorismo y el fordismo, que parecen haber agotado sus posibilidades de organización 35/, así como reorganizar el trabajo, los mandos jerárquicos y los grupos de trabajo en función de los sistemas técnicos, y enriquecer y humanizar el trabajo. 36/

37. Los países en desarrollo tienen que hacer frente a esa misma necesidad de humanizar el trabajo, tanto más cuanto que el trabajo industrial es a menudo traumatizante para los trabajadores inmigrantes del campo. Pero, al mismo tiempo, es necesario contar con empresas productivas y formar a la vez a los especialistas indispensables y a un gran número de trabajadores con mayor grado de polivalencia, favoreciendo así la movilidad profesional, la libertad de los trabajadores y la difusión de las técnicas. Por ello, es de gran importancia que se oriente la enseñanza hacia la formación politécnica 37/ y, en lo que respecta a los ingenieros y a los cuadros de la producción, que se integren los planes de estudio. 38/ Para facilitar el dominio de los actuales adelantos tecnológicos hay que proceder a un reordenamiento de los conocimientos.

38. En la etapa posterior se plantea también la necesidad de articular entre sí los sistemas de formación y el sistema técnico-industrial, buscando una adecuación entre la formación recibida y el trabajo que se realiza. Este reajuste ha sido siempre difícil, sobre todo en períodos de cambios rápidos y, cuando no se realiza, se producen supracalificaciones o infracalificaciones más o menos pronunciadas. En los países en desarrollo este fenómeno tiene una gran importancia y los desajustes son frecuentes, ya sea porque la formación recibida no corresponde a las necesidades industriales, o porque el sector terciario absorbe a las personas que fueron formadas para la industria. Aunque este fenómeno de aumento de la mano de obra del sector terciario se ha observado también en todos los países industriales, en estos casos se produce cuando existía ya una base industrial. Cuando, como en el caso de numerosos países en desarrollo, no existe esa base, la transferencia de mano de obra de un sector a otro, no contribuye por lo general a crear un excedente económico. Por consiguiente, no basta capacitar adecuadamente para el

trabajo industrial sino que hay que procurar que éste sea atractivo y tenga un mayor prestigio social, para que atraiga a la mano de obra capacitada para él, a veces con un costo social considerable.

39. La solución de estos problemas no es fácil, e incumbe tanto a los países en desarrollo como a los desarrollados. La búsqueda de soluciones incumbe no sólo a los gobiernos sino también a los copartícipes sociales.

C. MEJORAS PROPUESTAS

40. Durante la Primera Consulta, evidentemente, no fue posible examinar el conjunto de cuestiones relativas a la capacitación de los recursos humanos para la industrialización de los países en desarrollo. Es preciso realizar una selección, 39/ partiendo de la base de que estas cuestiones se plantean desde el punto de vista de la industria y que, algunas conciernen a otros organismos, especialmente, la OIT.

41. Las cuestiones propuestas para el debate pueden agruparse en tres secciones:

- a) el refuerzo de los sistemas nacionales de capacitación profesional;
- b) la organización de mecanismos de reciprocidad entre los países desarrollados y los países en desarrollo;
- c) la función de las organizaciones internacionales.

a). El refuerzo de los sistemas nacionales de capacitación

42. Los sistemas nacionales de capacitación pueden fortalecerse mediante la formulación de una estrategia nacional para el desarrollo de los conceptos de capacitación y de la capacidad necesaria para satisfacer las necesidades a nivel nacional, sectorial y de las empresas. A largo plazo, debe garantizarse gradualmente una estrecha correspondencia entre los sistemas nacionales de educación y de capacitación, por una parte, y la industria por la otra. Para ello, es necesario formular una estrategia nacional integrada a fin de identificar las necesidades sectoriales y a nivel de empresas, programar el desarrollo a largo plazo de la capacitación de mano de obra industrial, y establecer vínculos estrechos entre enseñanza, capacitación e industria. Al mismo tiempo, los sistemas de enseñanza y capacitación han de desarrollar en forma gradual la capacidad de absorción del país, de modo que éste puedan alcanzar progresivamente los niveles más altos de complejidad tecnológica.

43. Varios países en desarrollo han intentado, con no poco éxito, establecer un vínculo estrecho entre enseñanza, capacitación e industria. Por ejemplo 40/, estos vínculos se han establecido en el ámbito de ramas específicas de la industria, de modo que los estudiantes que finalizan las escuelas profesionales encuentran empleo inmediatamente en las empresas como trabajadores calificados; aquellos que prosiguen sus estudios pueden emplearse como técnicos o supervisores. La principal característica de cada sector determina la mano de obra calificada necesaria en relación con sus objetivos de

producción, tipo de tecnología empleada, etc. El examen de los problemas con los encargados de la enseñanza y de la capacitación permite el desarrollo de programas para preparar pasantes con las calificaciones requeridas por cada rama de la industria. Los programas se adaptan constantemente a fin de incorporar las innovaciones tecnológicas, y aquellos que ya están trabajando en la industria reciben una capacitación continua, en general, durante cinco meses, cada tres años. En consecuencia, las actividades de capacitación específica de la empresa, y por consiguiente los costos que ésta debe soportar, se reducen al mínimo, ya que el sistema enseñanza/capacitación, proporciona capacitación mediante programas preparados en colaboración con las empresas interesadas.

44. En otros casos 41/, algunas empresas de un sector determinado de la industria han organizado sus propios centros de capacitación, superando así, parcialmente, la diferencia entre la oferta y la demanda nacional. De este modo, se aseguran para el futuro la mano de obra con las calificaciones específicas requeridas. Otros estudios de casos prácticos indican variantes de este método; por ejemplo, contribuciones financieras de las empresas para el establecimiento de centros o instituciones de capacitación cuyos objetivos se definen, la mayor parte de las veces, junto con los objetivos de las empresas interesadas. No obstante, algunas veces, los vínculos entre las empresas (demanda) y los sistemas de enseñanza y capacitación (oferta) son imprecisos, de lo que resultan pérdidas y elevado costo de la capacitación para determinada rama de la industria.

45. Es preciso realizar una planificación a largo plazo de las actividades de formación profesional a todos los niveles. Ya se ha reconocido anteriormente esta necesidad. A partir de 1950, numerosos países han emprendido esfuerzos considerables para programar la capacitación y coordinarla con el sistema educativo y el sistema industrial. En los países en desarrollo 42/ esta planificación, generalmente, ha encontrado dificultades, e incluso ha fracasado. Las razones que lo explican son complejas; uno de los errores ha sido considerar a la tecnología -por no haberla analizado suficientemente- como un dato fijo y no como una variable. La falta de políticas industriales sectoriales en la mayor parte de los países en desarrollo 43/ hace ilusoria la aplicación de modelos.

46. Por consiguiente, la experiencia invita a redimensionar las ambiciones en este sector, ya que la mayor parte de los países en desarrollo aún no

cuentan con políticas industriales sectoriales bien definidas. Por otra parte, la coordinación ascendente de un sistema de capacitación profesional supone la definición y la aplicación de una política social industrial para evitar el desajuste entre la capacitación recibida y las tareas que se desempeñan.

47. Con el propósito de reforzar la coordinación de los sistemas educativos e industriales, la ONUDI se ha dedicado a preparar instrumentos complementarios para los planificadores mediante el análisis de la complejidad de la tecnología. La industria de bienes de capital <sup>44/</sup> ofrece un ejemplo de la aplicación de este método para reconsiderar la organización de la capacitación a niveles escalonados de complejidad, para obreros, técnicos e ingenieros. De este modo se abre la perspectiva de una planificación concreta a nivel nacional de la industria y de la capacitación correspondiente de manera conjunta. Se sugiere ensayar este método con el propósito de evaluar en algunos países los cambios que será necesario introducir en la organización actual de la capacitación para las industrias mecánicas y eléctricas. <sup>45/</sup>

48. Los países en desarrollo enfrentan muchos otros problemas en el fortalecimiento de sus sistemas nacionales de capacitación, cuya solución depende de las circunstancias particulares de cada país. A este respecto, los métodos elaborados por las organizaciones internacionales, especialmente la OIT, continuarán desarrollándose como se señala en los párrafos 60 a 65.

b) La organización de mecanismos de reciprocidad entre los países desarrollados y los países en desarrollo

49. Es conveniente considerar de manera realista la evolución futura de la capacitación profesional y de sus dos componentes: el sector "fuera del mercado", constituido por los sistemas nacionales de capacitación, y el "mercado de la capacitación", es decir, su comercialización constituida por los acuerdos industriales y las actividades de los servicios especializados. Este "mercado" ya existe, y será más importante a medida que los países en desarrollo se vayan industrializando. Ya se ha mencionado (párrafo 28) que el costo por persona de esta capacitación específica puede superar el costo de todo el sistema educativo. <sup>46/</sup> En uno de los escenarios de la ONUDI, se ha calculado que en 1990 las inversiones industriales podrían alcanzar los 100.000 millones de dólares, al valor de 1980. Teniendo en cuenta que al menos el 5% de esta suma debe consagrarse a actividades de capacitación, el "mercado" de las mismas será, en 1990, de 5.000 millones de dólares, al valor de 1980.

50. Este mercado no es perfecto. La demanda en él es imprecisa. La oferta está distribuida entre diversos agentes: empresas encargadas de la coordinación del conjunto de las transferencias, fabricantes de bienes de capital, empresas "hermanas" de la industria, compañías industriales, instituciones especializadas de capacitación, etc. ... Al plantearlo desde el punto de vista teórico, la comercialización de la capacitación no es un simple intercambio sino un "intercambio compuesto". 47/ Desde el punto de vista práctico, la imperfección del mercado impide el conocimiento de las cantidades y los precios y los productos no reciben la aprobación o la recompensa según sus cualidades. La falta de información suficiente impide algunas veces la realización de evaluaciones completas.

51. La capacitación es la inversión más rentable. Por más elevados que sean los gastos que implique la capacitación específica sectorial o de empresa, son reducidos frente a las pérdidas que resultarán, por ejemplo, de la lentitud de la puesta en funcionamiento de nuevas instalaciones debido a la preparación insuficiente del personal. 48/ La escasa atención que los países en desarrollo prestan a este punto durante las negociaciones de los acuerdos industriales, y en definitiva, la subestimación de las necesidades de capacitación constituye el problema más inquietante. Dedicar el 8, o hasta el 10%, de los costos de un proyecto a las actividades de capacitación no es excesivo. Pero debe lograrse una capacitación más eficaz y la disminución de los costos unitarios de la misma.

52. Por consiguiente, se propone examinar en la primera consulta las posibilidades y los medios para reforzar los programas de capacitación, investigar la posibilidad de disminuir los costos unitarios y otorgar a las actividades de capacitación un tratamiento preferencial en el contexto de los acuerdos industriales. Esta negociación es tanto más importante cuanto que hay que tener en cuenta una circunstancia: la limitación del aumento de los recursos locales después de que la mayoría de los países en desarrollo ha realizado grandes esfuerzos en pro de la enseñanza. 49/ Deberá recurrirse cada vez más a acuerdos comerciales y de cooperación internacional para financiar la capacitación industrial específica.

i) Mecanismo nacional de coordinación en los países en desarrollo

53. Será conveniente organizar un mecanismo nacional de coordinación de las actividades de capacitación en los países en desarrollo 50/. En ciertos casos

puede constituir un punto focal a nivel nacional. Allí donde existe una gran densidad de instituciones y donde es difícil desempeñar una función rectora, se pueden concebir soluciones más flexibles. Cualesquiera que sean las formas adoptadas, este mecanismo podría ejercer progresivamente las funciones siguientes:

- Emisión y recepción de informaciones: recibir y centralizar las demandas de capacitación de la industria, procurar los instrumentos y la ayuda necesaria para efectuar un diagnóstico de los medios de capacitación existentes; reunir información sobre la oferta externa de capacitación y analizarla; difundir las informaciones sobre la oferta externa entre los interesados de los países.
- En un segundo nivel: procurar las informaciones y la ayuda necesarias a los organismos encargados de la adopción de decisiones, o adoptar él mismo las decisiones o, al menos, orientar y aconsejar a los primeros.
- En un tercer nivel: organizar los vínculos "ascendentes" con el sistema educativo, por un lado, y "descendentes" con la política industrial y la política de empleo por el otro. Esta organización implica la puesta en práctica de instrumentos y métodos de acción destinados a la creación de un "órgano normativo" nacional integrado.

54. Se sugiere a la Primera Consulta que examine las soluciones existentes y otorgue especial atención a la primera de las funciones mencionadas: la de información.

ii) Mecanismos de coordinación en los países desarrollados

55. En la reunión preparatoria de esta Consulta se ha examinado la cuestión de la creación de puntos focales o mecanismos apropiados en los países desarrollados, que actúen como contrapartida de los existentes en los países en desarrollo.

56. En la República Federal de Alemania, Francia, Bélgica, Estados Unidos y Gran Bretaña 51/ se ha examinado con interés esta idea. En la URSS y en otros países socialistas ya existe un mecanismo de coordinación 52/. En los países desarrollados de economía de mercado, donde en algunos casos existe competencia entre las instituciones de capacitación, la organización de puntos focales parece difícil. Sin embargo, esto no excluye otras formas que faciliten a los países en desarrollo el acceso a la información sobre las

ofertas de capacitación. Los proveedores de los países con economías de mercado ya han adoptado medidas encaminadas a mejorar la organización y coordinación, por ejemplo: la preparación de un inventario o catálogo de los servicios de capacitación y de la tecnología disponibles, la asociación de empresas, a fin de mejorar la oferta de capacitación, el previsto establecimiento, en un caso, de un mecanismo de coordinación a nivel nacional que evalúe la demanda y organice la oferta de capacitación, tanto de instituciones públicas como privadas, a los países en desarrollo.

57. El estudio de la organización y coordinación de la oferta de los países desarrollados ha permitido llegar a ciertas conclusiones con respecto a las funciones o actividades que han de emprenderse de modo organizado para facilitar a los países en desarrollo el acceso a los medios de capacitación existentes en los países desarrollados 53/. A continuación se ofrecen algunos ejemplos:

- Información sobre los posibles proveedores y su capacidad cuantitativa. Tal información ha de comprender los sectores industriales, niveles de capacitación, métodos didácticos, experiencia, etc., disponibles para brindar capacitación industrial a los países en desarrollo.
- Diagnóstico de las capacidades y necesidades en materia de capacitación de los países en desarrollo, a fin de incluir una evaluación constante de los medios existentes de formación técnica y profesional y de capacitación industrial así como del grado de preparación técnica de la mano de obra. Tal información revestirá particular interés para las pequeñas y medianas empresas de los países desarrollados.
- Puesta en contacto de las entidades que solicitan capacitación y de los proveedores más adecuados, y coordinación de la oferta cuando sea necesario. Esto permitirá satisfacer la demanda de los países en desarrollo que, a menudo, requiere la coordinación de las actividades de las empresas, y de las instituciones financieras y de capacitación.

58. Los mecanismos de los países desarrollados podrían colaborar de modo provechoso con los de los países en desarrollo y aún actuar de manera conjunta. Por ejemplo, los países desarrollados podrían colaborar con los países en desarrollo en la evaluación de sus posibilidades de capacitación y de la medida en que sería útil la cooperación externa, así como en la formulación de sus necesidades. Asimismo, podrían brindar más información a los países en desarrollo para familiarizarlo con los recursos de capacitación existentes.

59. Se sugiere que los participantes en la Primera Consulta sobre la Capacitación de Mano de Obra Industrial aprovechen esta oportunidad para

examinar las ideas propuestas sobre el establecimiento de mecanismos de coordinación en los países desarrollados y en desarrollo y evalúen sus posibles funciones.

c) La función de las organizaciones internacionales con respecto al Punto I

60. La OIT, la UNESCO y la ONUDI, son las principales organizaciones internacionales que se ocupan de la capacitación de mano de obra industrial y, por lo tanto, deben procurar que esa capacitación sea suficiente y adecuada para el logro de la industrialización de los países en desarrollo. Es conveniente, por lo tanto, que dentro del marco de sus atribuciones, cada organización pueda proseguir el desarrollo de sus propios programas. La magnitud del problema de la formación de recursos humanos en los dos próximos decenios debería impulsar a las organizaciones internacionales interesadas a concederle creciente atención.

61. Una parte importante de la actividad de esas organizaciones debería incluir la elaboración de programas de investigación y de estudios, a fin de encontrar soluciones a los problemas con que tropiezan los países en desarrollo en sus esfuerzos de industrialización. Entre esos problemas figuran, sin lugar a duda, la capacitación en el mantenimiento del equipo de producción y la formación de técnicos. Esto mismo puede aplicarse respecto de la determinación de las necesidades de capacitación, la adaptación de la capacitación a la evolución tecnológica, a los diferentes niveles de complejidad tecnológica y las nuevas formas de trabajo en grupo, así como de enseñanza polivalente de la mano de obra industrial.

62. Esas organizaciones también pueden contribuir a que se conozcan mejor los distintos sistemas y métodos de capacitación 54/. Las innovaciones pedagógicas, así como la importancia que tienen los nuevos métodos de capacitación, como, por ejemplo, los que utiliza la informática, merecerían mayor difusión. A este respecto, la función de las organizaciones interesadas consistiría en dar a conocer tanto los aspectos positivos como las limitaciones y restricciones de su utilización.

63. Las organizaciones internacionales también deben desempeñar la función de ayudar a los países en desarrollo a establecer mecanismos de coordinación y concertación que permitan una mayor integración de sus esfuerzos de educación, capacitación e industrialización. En un comienzo, esa ayuda podría

consistir en prestar asistencia, con carácter experimental, a las autoridades nacionales de algunos países que deseen pasar a la etapa de ejecución.

64. Muchos temas más tienen también gran importancia para el progreso de la capacitación de mano de obra industrial en los países en desarrollo. A este respecto, parece que debe darse prioridad a la creación de sistemas de capacitación coherentes y amplios y a la reorientación y reorganización del sistema de enseñanza a fin de satisfacer las necesidades de capacitación a corto y largo plazo en todos los sectores de la economía; al mejoramiento de la capacidad nacional para emprender una planificación y programación a largo plazo que llene las necesidades de mano de obra de determinados sectores industriales, y al aumento de la eficacia y efectividad de la capacitación para que se reduzca el costo de la capacitación industrial.

65. Además, las organizaciones internacionales continuarán sus esfuerzos en las esferas siguientes:

- Capacitación de instructores

En los países en desarrollo, es preciso otorgar gran prioridad a la capacitación de instructores, ya que sin ellos las nuevas técnicas importadas de los países desarrollados no podrán difundirse. Esta capacitación debe acompañarse con sueldos adecuados y otras medidas a fin de asegurar el mantenimiento de los instructores en sus funciones.

- Ingenieros

No obstante la gran prioridad que se ha otorgado al establecimiento de escuelas de ingeniería y al aumento de su número, a menudo con el apoyo de la UNESCO, siguen planteándose problemas de pertinencia y calidad por lo que debe hacerse un esfuerzo continuo por lograr que los programas de estudios reflejen los adelantos logrados en cuanto a tecnologías, en su estructura y contenido, y que respondan a la situación nacional del país de que se trate. Además, los ingenieros de los países en desarrollo necesitan perfeccionar su capacitación en cuanto a concepción y diseños técnicos, a fin de que puedan adaptar y crear tecnologías para satisfacer las condiciones específicas de sus respectivos países.

- Técnicos

La capacitación de técnicos y técnicos de categoría superior constituye una cuestión socioeconómica compleja, que entraña problemas relativos a categoría,

remuneración, educación y estructuras de la carrera. Algunas veces es necesaria la capacitación de técnicos en el extranjero, pero las soluciones a largo plazo dependerán de una acción enérgica que promueva la capacitación y mejore el nivel profesional de los técnicos de los países en desarrollo.

- Capacitación de personal de dirección

No obstante los esfuerzos realizados para examinar las necesidades de personal de dirección de los países en desarrollo y adaptar los programas, debe prestarse renovada atención a la dirección en relación con las características y la estructura de producción específicas de distintos sectores industriales. Más concretamente, conviene preparar planes de capacitación que respondan al grado de complejidad de las técnicas de dirección, requeridas por diferentes sectores industriales. Además, algunos temas, como la administración de proyectos, la ordenación de recursos escasos como la energía, la elección y aplicación de tecnología apropiada y la organización de sistemas de información de gestión que empleen microprocesadores, constituirá cada vez más el objetivo de las actividades de cooperación técnica de las organizaciones por lo que respecta al desarrollo de las actividades de dirección.

- Capacitación de supervisores

Como aún no se ha comprendido con claridad la necesidad de capacitar a los supervisores, éstos rara vez, reciben una capacitación adecuada a sus importantes funciones. Por consiguiente, es necesario adoptar medidas para mejorar las calificaciones de los supervisores.

- Capacitación continua o permanente

La capacitación continua o permanente, un concepto relativamente nuevo, reviste importancia especial en los países en desarrollo. En una época en que los cambios tecnológicos se producen con rapidez, el personal debe tener la posibilidad de recibir capacitación adicional para que pueda mantenerse al corriente de las tecnologías, los métodos de producción, etc. más modernos, y tener la oportunidad de progresar en su carrera.

- Métodos de capacitación eficaces en relación a su costo

Como los costos de la enseñanza y de la capacitación han aumentado mucho en los últimos años, cada vez es más urgente encontrar métodos y

sistemas innovadores y de bajo costo para organizar y proporcionar capacitación. Esto adquirirá aun más importancia a medida que deba capacitarse a un número creciente de personas.

D. CUESTIONES PARA EXAMINAR

66. Los participantes en la Primera Consulta sobre la Capacitación de Mano de Obra Industrial desearán tal vez ocuparse preferentemente de las siguientes cuestiones:

- a) Dado el objetivo general de los países en desarrollo de alcanzar la autosuficiencia tecnológica y dominar su propio proceso de industrialización, ¿en qué medida sería útil dar orientaciones amplias que ilustren cómo poder alcanzar ese objetivo? (véanse los párrafos 33 a 35)
- b) ¿Hasta qué punto pueden los planificadores utilizar la metodología para analizar la complejidad tecnológica como instrumento suplementario en la organización de los sistemas nacionales de capacitación, en relación con diferentes niveles de complejidad tecnológica? ¿En qué medida puede ensayarse esta metodología en los países en desarrollo? (véase el párrafo 47).
- c) ¿Hasta qué punto se considera potencialmente útil la creación de mecanismos de coordinación en los países en desarrollo y desarrollados, para organizar la información, facilitando con ello la evaluación y adaptación de la demanda y la oferta de la capacitación para la industria en los países en desarrollo? (párrafos 49 a 59).
- d) ¿De qué forma pueden las organizaciones internacionales, y especialmente la ONUDI, la OIT y la UNESCO, contribuir a reforzar los sistemas nacionales de capacitación de los países en desarrollo, y a establecer mecanismos de coordinación en esos países? (párrafos 60 a 65).

PUNTO 2: ARREGLOS DE COOPERACION PARA LA ADQUISICION DE TECNOLOGIA  
EN LA INDUSTRIA

Introducción

67. En el Punto anterior se han analizado los problemas derivados de la disparidad existente entre la capacidad de oferta de los sistemas de enseñanza y capacitación y la demanda de los sectores industriales y/o de las empresas en los países en desarrollo. También se ha considerado la conveniencia de establecer vínculos entre algún tipo de mecanismos coordinadores o entidades centralizadoras, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados, con miras sobre todo a mejorar la ordenación y difusión de datos. En este Punto, se plantea el problema de los arreglos de cooperación para la capacitación relacionada con la adquisición de tecnología.

68. En la actualidad, cuando se solicita capacitación a un país desarrollado, existen dos tipos principales de arreglos de cooperación, según se encuentren dentro o fuera del marco de un acuerdo intergubernamental:

a) Dentro del marco de un acuerdo intergubernamental

El ministerio de cooperación económica (o el órgano ministerial equivalente) de un país desarrollado es el principal responsable de las tres funciones mencionadas anteriormente (párrafo 57) así como, generalmente, de su financiación, con cargo a fondos públicos. Si el país en desarrollo dirige su petición al organismo oficial correspondiente del país desarrollado, será relativamente fácil para éste organizar y coordinar la prestación de los servicios de capacitación necesarios. Si la petición se dirige al sector privado del país desarrollado, el organismo oficial elegirá a la entidad apropiada para que facilite servicios de tecnología y capacitación. En cualquiera de los dos casos, es el organismo oficial el que recibe y centraliza las peticiones del país en desarrollo y ejerce cierto control sobre la calidad de la capacitación.

b) Fuera del marco de un acuerdo intergubernamental

En este caso, no existe una única entidad centralizadora con la que pueda tratar la empresa del país en desarrollo que, en consecuencia, puede encontrar dificultades apreciables para seleccionar a los posibles copartícipes, así como en las fases de negociación y ejecución del contrato.

Sin embargo, podría preverse que las peticiones procedentes de las empresas del país en desarrollo se dirijan a un mecanismo coordinador u oficina centralizadora (una asociación profesional u otro órgano previsto para el caso) 55/ que se convertiría entonces en el principal copartícipe del país desarrollado. De esta forma, la solicitud de capacitación podría dirigirse a una asociación de instituciones de capacitación que se encargaría entonces de coordinar y orientar los servicios de capacitación necesarios y velar por su eficacia.

A. CONVENIENCIA Y CONTENIDO DE LOS ARREGLOS DE COOPERACION  
A LARGO PLAZO 56/

69. El argumento a favor de los arreglos de cooperación a largo plazo se basa en que también hay que proceder a largo plazo para crear y desarrollar la capacidad tecnológica y de capacitación en los países (párrafos 42 a 47). Por consiguiente, el contenido de esos arreglos deberá adaptarse a los objetivos de industrialización de los países en desarrollo y a su nivel inicial de conocimientos tecnológicos especializados.

70. Para ello será preciso que, en esos arreglos de cooperación a largo plazo, figuren ciertos principios de cooperación en materia de capacitación para fines de industrialización; los principios podrían ser, por ejemplo, los siguientes:

- a) fijar los objetivos a largo plazo de la cooperación propuesta en los sectores industriales de que se trate, señalando en qué forma va a contribuir cada uno de ellos a mejorar la capacidad nacional tecnológica y de capacitación en esos sectores;
- b) establecer las etapas de desarrollo tecnológico (camino) que deben seguirse en cada sector;
- c) describir las necesidades del país comprador y la aportación del país suministrador;
- d) señalar qué mecanismos de coordinación se ocuparán en cada país de organizar y coordinar la capacitación necesaria;
- e) enumerar los cometidos y funciones de los respectivos mecanismos de coordinación;
- f) establecer los arreglos financieros necesarios para atender a los contratos de capacitación, tanto si tienen un carácter independiente o se refieren a la compra de instalaciones y equipo;
- g) concertar los arreglos mediante los que pueda evaluarse posteriormente la eficacia de la transferencia de conocimientos especializados y técnicas;
- h) fijar las condiciones para el reconocimiento mutuo de los grados de conocimientos y capacitación y de los niveles de calificaciones en determinados sectores industriales prioritarios.

71. Sería conveniente que los participantes en la Consulta manifiesten sus opiniones sobre las posibles ventajas e inconvenientes de esos arreglos a largo plazo y sugieran en qué sentido deben orientarse las futuras investigaciones.

B. POSIBLES MEJORAS DE LAS RELACIONES CONTRACTUALES

72. Los estudios de casos 57/ de las relaciones contractuales en lo que respecta a la exportación de equipo, tecnología, etc. a los países en desarrollo demuestran que la capacitación facilitada puede ser parcial y fragmentaria y que a veces se les da escasa o ninguna importancia. Los estudios de casos indican que, para mejorar las relaciones contractuales, habría que dedicar mayor atención a los aspectos siguientes:

- a) objetivo del contrato; descripción del "know-how" y conocimientos técnicos que vayan a transferirse, y tareas que se han de realizar como resultado de la capacitación;
- b) descripción de la capacitación que vaya a darse, dentro de los límites de gasto que se hayan acordado;
- c) determinación de la propiedad del material didáctico, incluida su posterior utilización por el comprador;
- d) elaboración de los programas de capacitación, con inclusión de sus distintos niveles, y de la capacitación de los instructores; la importancia relativa de la formación teórica y práctica, etc.;
- e) determinación del número de personas a las que vaya a capacitarse incluida la previsión de los abandonos posteriores a la capacitación;
- f) admisión de alumnos, incluidos los métodos de selección; definición de las calificaciones y otros criterios de selección;
- g) disposiciones para la supervisión durante el período de capacitación y para evaluar posteriormente si la transmisión de conocimientos técnicos y "know-how" conexos se ha producido efectivamente.

73. Después de analizar la práctica seguida actualmente en las relaciones contractuales, se han elaborado algunas propuestas en cuanto al contenido de los contratos 58/ y al tipo de cláusulas que puede incluirse, en distintas circunstancias, para incluir los aspectos enumerados precedentemente.

Estas propuestas preliminares han sido formuladas por la secretaría de la ONUDI en colaboración con expertos en el ramo. La intención es que, después de que sean estudiadas con mayor detalle, proporcionen a los posibles copartícipes una lista de cuestiones a las que deban referirse las relaciones contractuales. Se invita a los participantes en la Consulta a que den su opinión sobre la orientación que deba darse al examen ulterior de este tema.

C. FINANCIAMIENTO DE LA COOPERACION EN MATERIA DE  
CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA

74. Las instituciones financieras son parte en los arreglos de cooperación entre las empresas y tienen una influencia directa sobre la capacidad de los países desarrollados para facilitar capacitación industrial a los países en desarrollo. Financiar la capacitación no figura entre sus objetivos principales, que son sobre todo financiar la venta de instalaciones, equipo, etc. Sin embargo, para que el equipo y las instalaciones exportadas puedan utilizarse con provecho, es muy importante que haya técnicos, ingenieros, directores, etc., debidamente capacitados. Existe por lo tanto un círculo vicioso que es preciso romper. 59/ En ese sentido, es imprescindible que las instituciones financieras den mayor prioridad a la capacitación de mano de obra industrial en los países en desarrollo puesto que, solamente sobre esta base, podrán definirse y ejecutarse después proyectos viables.

75. Queda por resolver la cuestión de cómo incluir los gastos de capacitación en el costo de capital del proyecto, a fin de que se piense ya en la capacitación desde el mismo momento en que se conciba el proyecto. Tal como funcionan actualmente los acuerdos, se asigna a veces un porcentaje tan alto de los préstamos a los gastos de capital que queda muy poco para la capacitación. Es importante que las empresas de exportación, sobre todo las pequeñas y medianas, puedan obtener recursos financieros para cubrir las necesidades de capacitación y, sobre todo, los estudios preliminares y exploratorios; por supuesto, la financiación de ambos tipos de estudio, deben formar parte integral del presupuesto de cualquier proyecto.

76. Las investigaciones realizadas y las consultas sectoriales celebradas hasta ahora, 60/ han demostrado que las principales instituciones de financiación, como el Banco Mundial y los bancos de desarrollo regional, se ocupan cada vez más de componentes de capacitación de los proyectos industriales. Sin embargo, cabe preguntarse si las instituciones financieras no deberían considerar que invertir más en capacitación industrial sería vital para la infraestructura social. De esa forma, la financiación podría hacerse en condiciones similares a las aplicables a las inversiones en infraestructura física (por ejemplo tipos de interés preferenciales, vencimientos especiales, etc.).

77. Se sugiere asimismo que se utilicen más a menudo fondos públicos para complementar la capacitación industrial de las empresas, incluidas las del

sector privado, mediante prestación de asistencia técnica para capacitación básica, tanto para proyectos separados como para financiar la creación de centros de capacitación para las industrias prioritarias de los países en desarrollo. 61/ Las investigaciones realizadas han demostrado que, si bien algunos países desarrollados han adoptado ya esta práctica, su uso podría generalizarse.

D. COOPERACION ENTRE PAISES EN DESARROLLO 62/

78. Las investigaciones realizadas 63/ han puesto de manifiesto que no existe ninguna diferencia apreciable en los modos de cooperación entre países en desarrollo y los existentes entre países en desarrollo y desarrollados, sobre todo en lo que respecta a las formas comerciales de cooperación. Las conclusiones a las que se ha llegado en los párrafos anteriores sobre la ordenación y difusión de datos sobre demanda y oferta de capacitación, así como sobre la necesidad de perfeccionar los acuerdos de cooperación, son igualmente válidas con respecto a la cooperación entre países en desarrollo. En ese sentido, los centros de la OIT ya existentes, por ejemplo, el CINTERFOR en América Latina, el CIADFOR en Africa y el APSDEP en Asia, lo mismo que los centros regionales como el Centro de Formación de Técnicos en Planificación de Colombo en Singapur y el Instituto de Gestión de Africa Oriental en Arusha, podrían contribuir considerablemente a mejorar la organización de la demanda y la oferta en sus distintos sectores de capacitación. Podrían, cuando así se lo pidieran y siempre que existieran recursos disponibles, elaborar diagnósticos sistemáticos de los planes y políticas de desarrollo de los países en desarrollo, de su estructura industrial, y de su capacidad y necesidades para la formación en relación con los niveles concretos de complejidad tecnológica y de gestión utilizados en la industria. Al mismo tiempo, habría que producir diagnósticos sobre la capacidad de otros países en desarrollo para atender a esas necesidades concretas.

79. Los centros regionales de la OIT, en colaboración con ésta y con el Centro Internacional de Perfeccionamiento Profesional y Técnico (Centro de Turín), han comenzado recientemente a colaborar, a nivel interregional, en la elaboración de un amplio programa de cooperación técnica, que abarque la transferencia de experiencias en el uso de distintos tipos de métodos de capacitación, la administración y gestión de los programas y centros de formación profesional, la capacitación de los instructores, la financiación de esas actividades, etc.

Otra de las actividades de estas instituciones ha sido la creación de un sistema interregional de información sobre capacitación (IRTIS) que mejorará considerablemente la información básica sobre el tema.

80. También puede aumentarse la cooperación entre los países en desarrollo a través de las actividades de los centros nacionales de formación con experiencia internacional, que tengan capacidad para evaluar las necesidades de otros países en desarrollo y para dar formación a los naturales de esos países sobre los conocimientos tecnológicos y de gestión requeridos por los diferentes sectores industriales.

81. El reconocimiento mutuo de los niveles de capacitación constituiría también una base importante para la cooperación entre los países en desarrollo. Sería provechoso intensificar la labor realizada ya por la OIT y la UNESCO, así como por AFSDEP, CIADFOR y CINTERFOR, sobre armonización y comparación de los niveles de conocimientos generales y capacitación. El objetivo último debe ser el mutuo reconocimiento de los niveles de capacitación en los planos bilateral, subregional, regional e interregional.

82. En Bucarest, en junio de 1982, una Reunión de funcionarios superiores encargados de la capacitación de mano de obra industrial en países en desarrollo consideró posibles medidas para estimular la cooperación entre países en desarrollo.<sup>64</sup> Entre esas medidas, fueron objeto de particular atención las siguientes:

- a) La concertación de acuerdos, tanto bilaterales como multilaterales, a largo plazo y dentro del marco intergubernamental, a fin de estimular la cooperación en materia de capacitación industrial. Cabría identificar en dichos acuerdos los sectores industriales que vayan a ser objeto de cooperación.
- b) La inclusión en los contratos de venta de planta y de equipo de cláusulas en las que se especifiquen las necesidades de capacitación de mano de obra industrial.
- c) El establecimiento de centros conjuntos de capacitación y perfeccionamiento del personal necesario para determinados sectores industriales.
- d) El intercambio periódico de información y experiencia relacionadas con el desarrollo y el fortalecimiento de los sistemas nacionales de capacitación.
- e) La cooperación en la organización y el desarrollo de sistemas nacionales de enseñanza.

83. En agosto de 1982, se reunió en Manila el Comité Intergubernamental sobre medidas de seguimiento y coordinación de la cooperación económica entre los países en desarrollo, del Grupo de los 77, a fin de considerar, entre otras cosas, el informe de la reunión celebrada en Bucarest.

84. Se invita a la Primera Consulta a que examine medidas para promover la cooperación entre países en desarrollo en materia de capacitación industrial especialmente aquellas que fueron recomendadas en Bucarest y Manila.

E. FUNCION DE LAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES EN RELACION  
CON EL PUNTO 2

85. Con respecto a las cuestiones examinadas en relación con el Punto 2, las organizaciones internacionales deben examinar las formas posibles de los arreglos de cooperación industrial a largo plazo para la adquisición de conocimientos industriales. Deben examinar, asimismo, qué procedimientos permitirían movilizar los recursos humanos y financieros necesarios en favor de la cooperación entre países en desarrollo en materia de capacitación de la mano de obra industrial a nivel de las empresas y a nivel sectorial y nacional. Más concretamente, convendría que las organizaciones internacionales, tales como la ONUDI, la OIT y la UNESCO, se presten a:

- a) ayudar a los países en desarrollo en la adquisición de tecnología y en la capacitación conexas;
- b) ayudar a los países en desarrollo en la formulación de las necesidades técnicas en materia de capacitación que se originen al adquirir equipo y know-how;
- c) actuar como organismos de ejecución de proyectos destinados a impartir capacitación en el exterior a directores de empresa, ingenieros, técnicos, supervisores y operarios especializados en las esferas técnicas requeridas por los proyectos de inversión;
- d) participar, previa solicitud, en proyectos para:
  - i) evaluar la capacidad de impartir capacitación de los proveedores de servicios de capacitación relacionados con proyectos de inversión;
  - ii) evaluar la ejecución de contratos por proveedores de servicios de capacitación relacionados con proyectos de inversión;
- e) reunir y diseminar información sobre acuerdos bilaterales, multilaterales o de otra índole para la adquisición de tecnología y servicios de capacitación conexos.

86. Las instituciones nacionales con objetivos de capacitación internacional pueden llevar a cabo actividades similares. 65/

F. CUESTIONES PARA EXAMINAR

87. Los participantes en la Primera Consulta sobre la capacitación de mano de obra industrial tal vez decidan prestar especial atención a las cuestiones siguientes:

- a) ¿En qué medida pueden ser útiles los acuerdos de cooperación a largo plazo para complementar los esfuerzos de los países en desarrollo encaminados a establecer y desarrollar su propia capacidad nacional en materia de tecnología y capacitación? ¿Cuál debe ser la índole y el alcance de dichos acuerdos de cooperación a largo plazo? (véanse párrs. 69 a 71)
- b) ¿En qué medida será posible mejorar las relaciones contractuales para la adquisición de conocimientos técnicos industriales prestando plena atención a las siete cuestiones mencionadas en los párrafos 72 y 73?
- c) ¿Hasta qué punto pueden las instituciones financieras considerar las inversiones en capacitación industrial como inversiones en infraestructura social, a fin de poderles aplicar condiciones similares a las que se aplican a las inversiones en infraestructura física? ¿Hasta qué punto pueden las instituciones financieras considerar los gastos efectuados por las empresas exportadoras (particularmente pequeñas y medianas) en estudios preliminares y exploratorios como parte integrante del presupuesto de cualquier proyecto industrial? (párrs. 74 a 76)
- d) ¿Hasta qué punto puede incrementarse el recurso a los créditos mixtos (de fuentes de financiación públicas y privadas) para financiar el componente de capacitación de un proyecto industrial? (párr. 77)
- e) A fin de facilitar la cooperación entre países en desarrollo, ¿en qué medida puede mejorarse, a través de actividades de las instituciones nacionales y regionales existentes, la organización y difusión de información sobre la demanda y la oferta de capacitación (párr. 78)?
- f) Con respecto a la función de las organizaciones internacionales y particularmente de la ONUDI, la OIT y la UNESCO, ¿hasta qué punto conviene que estimulen y presten asistencia a la concertación de acuerdos de cooperación a largo plazo en materia de capacitación industrial? ¿Hasta qué punto las actividades sugeridas en el párrafo 85 contribuyen a los esfuerzos de los países en desarrollo en materia de capacitación industrial?

Notas

- 1/ "Evaluations et projections de la mains-d'oeuvre 1950-2000" (segunda edición - Ginebra, 1977) - Oficina Internacional del Trabajo.
- 2/ El concepto de mano de obra se refiere al conjunto de personas ocupadas o en paro (comprendidas las que buscan trabajo por primera vez) - OIT - idem.
- 3/ En los países desarrollados el aumento afectaría a 88.800 millones de personas, de las cuales 74.570 millones corresponderían a los países desarrollados de economía de mercado (equivalentes a un 16,6% de aumento), 14.230 millones a los países desarrollados de economía de planificación centralizada (14% de aumento), y a 662,6 millones en los países en desarrollo.
- 4/ Además de las industrias manufactureras, la industria comprende las minas, las industrias del agua, el gas y la electricidad y las industrias de la construcción.
- 5/ En las industrias manufactureras los puestos de trabajo han aumentado en un 3,6% anual durante el período de 1960 a 1970 en los países en desarrollo, y en un 5,6% en 1970-1979. Durante esos mismos períodos, las tasas correspondientes fueron del 1,7% y 0,3% en los países desarrollados de economía de mercado y del 3,6% y 1,8% en los países desarrollados de economía de planificación centralizada. (Fuente: datos de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas).  
Las últimas estadísticas disponibles muestran un descenso general del crecimiento durante el período de 1978-1979. Así, por ejemplo, el crecimiento de los puestos de trabajo fue el siguiente: nulo en los países desarrollados de economía de mercado, del 1% en los países de economía de planificación centralizada y del 1,8% en los países en desarrollo. Es probable que la continua recesión económica de los países desarrollados de economía de mercado durante los últimos tres años haya tenido efectos negativos sobre el empleo en numerosos países en desarrollo.  
Las tasas de crecimiento de la producción manufacturera han sido del 6,3% durante el período de 1960 a 1970 y del 6,5% en 1970-1979, frente al 5,5% y 3% en los países desarrollados de economía de mercado y al 8,5% y 7,8% en los países desarrollados de planificación centralizada.
- 6/ Fuente: datos de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas.
- 7/ El aumento de la productividad del trabajo fue sólo del 2,6% anual en el período comprendido entre 1960 y 1970, y del 0,9% en 1970-1979, frente al 3,7% y al 3,3% para los países desarrollados de economía de mercado y al 4,7% y 5,9% para los países desarrollados de planificación centralizada. Durante 1978-1979 la media del crecimiento de la productividad no fue más que del 1,5% en los países en desarrollo (+4,2% en América Latina y -3,8% en Asia, con exclusión de China), mientras que la racionalización del trabajo a que obligó la recesión produjo una elevación de +5,1% en los países desarrollados de economía de mercado y de +3,1% en los países de economía de planificación centralizada.

- 8/ Los niveles de productividad se han calculado estableciendo la relación entre el valor agregado de la producción manufacturera y el número de trabajadores.
- 9/ El documento preparado por la ONUDI para la Tercera Conferencia General de 1980: "La Industria Mundial desde 1960: Progreso y Perspectiva" - Naciones Unidas- Nueva York, 1979 - comentaba el fenómeno de la manera siguiente: "Por sí solo, el sector manufacturero es incapaz de solucionar el complejo problema del desempleo, el subempleo y el uso productivo de una fuerza de trabajo creciente. Se calcula que, para absorber un aumento anual del 3% en la fuerza de trabajo total, un sector manufacturero que emplease aproximadamente al 15% de la fuerza de trabajo -lo cual suele ser el caso en los países en desarrollo- debería crecer a una tasa anual superior al 20% para poder tener en cuenta también los aumentos marginales de la productividad. Inclusive en una situación en que el sector manufacturero emplease al 20% de la fuerza de trabajo, dicho sector debería crecer a una tasa del 30%-35% anual a fin de absorber en el plazo de un decenio el desempleo y el subempleo rural y urbano existentes, que representan el 25% de la fuerza de trabajo. En cualquier caso, se trata de tasas de crecimiento extraordinarias, muy superiores a las alcanzadas en el pasado por países con economías en rápido crecimiento."
- 10/ "Sistema de Consultas. Análisis (1976-1981)", presentado por el Director de la Junta de Desarrollo Industrial - ID/B/284 - 1º de abril de 1982.
- 11/ "The UNIDO Project: A World Model to explore institutional changes over the long run" - Industria y Desarrollo No 6 - Naciones Unidas, Nueva York, 1981.  
"Uses of the UNIDAD Model" - World Modelling Working Paper prepared by the Global and Conceptual Studies Branch for the ACC Task Force on Long-term Development Objectives - Technical Working Group - 14-18 diciembre 1981, Nueva York - ONUDI/IS.305 - 15 de abril de 1982.
- 12/ En algunos países, o bien no se dispone de las estadísticas relativas a la mano de obra industrial, o se excluye de ellas a las empresas que tienen menos de 5, 10 o 12 empleados.
- 13/ Los proyectos industriales pueden referirse a la transferencia de tecnología de una rama industrial completa, a la de la tecnología específica de ciertas empresas, o a la de los procesos tecnológicos (G.R. Haul y R.E. Johnson: "The Rand Corporation - Transfers of United States Aerospace Technology to Japan - in the technology factor in international trade" R. Vernon - NBER - 1970)
- 14/ La cantidad y la calidad de las transferencias dependen de la política y de los objetivos del receptor: éste puede aspirar a conseguir una transferencia tecnológica eficaz que, sin embargo, requiera un mínimo de capacitación local y una gran cantidad de mano de obra extranjera (la industria siderúrgica de Qatar es un ejemplo de esta modalidad. El 92% de sus empleados son extranjeros procedentes de 16 países que trabajan bajo dirección japonesa con un rendimiento elevado), o a una transferencia mediante la cual los centros industriales lleguen a funcionar con

autonomía y que, por lo tanto, exija un esfuerzo sistemático de capacitación de mano de obra local (la política de Argelia es representativa de este esfuerzo sistemático de formación de mano de obra local), o bien a una transferencia innovadora que requiera capacidad de investigación y desarrollo (como, por ejemplo, el perfeccionamiento de los procesos de reducción directa en la siderurgia mexicana, que ha desempeñado un papel de pionero). Por lo demás, estos objetivos pueden, no solamente tomar en consideración los proyectos industriales existentes, aunque sean a largo plazo, sino que, trascendiendo el mezquino criterio de la mera productividad, puede pretender un desarrollo más completo del propio trabajador. En las condiciones de un porvenir incierto, ante las tendencias de la industrialización y de la evolución tecnológica, la mejor garantía puede ser una capacitación más amplia, que permita la movilidad profesional, aun cuando se corra el riesgo de una sobrecapacitación temporal en relación con las tareas.

- 15/ La nomenclatura de las profesiones del Departamento de Comercio de los Estados Unidos ha pasado de varios milares a unos 300. Véase Radovan Ritca: "La civilisation au carrefour", Ediciones Anthropos, 1969.
- 16/ En 1961, en la República Federal de Alemania, la dispersión del "capital humano" entre las 26 ramas de la industria era de 1 a 26. Gerhard Fels: "The choice of industry mix in the division of labour between developed and developing countries" - Institut für Weltwirtschaft, Kiel - 1971.
- 17/ Por ejemplo, en Rumania C. Stefanescu: "Expérience de la Roumanie dans le domaine de la formation de la main-d'oeuvre industrielle" - Academia Stephan Gheorghiu/ONUUDI - julio de 1982.
- 18/ Los trabajos de la Sra. Joan Woodward: "Industrial Organizations - Theory and Practice" - Oxford University Press - 1965, dividían los 11 sistemas de producción en tres grandes categorías: producción por unidad, producción en masa, producción continua. Demostraban que la importancia de las tres funciones de la empresa -fabricación, comercialización, investigación- variaban considerablemente según su nivel de compromiso y según los sistemas considerados, lo que suponía diferentes modos de organización de las estructuras jerárquicas de la empresa. Estos descubrimientos se han verificado básicamente (véase Rockham Jeffrey y Joan Woodward: "Industrial Organization Behaviour and Control" - Oxford University Press - 1970).
- 19/ Sin embargo, los trabajos de la Sra. J. Woodward son objeto de controversias. Algunos autores piensan que las empresas disponen siempre, a partir de una combinación dada de técnicas, de un margen de maniobra para distribuir la autonomía entre los puestos de trabajo - P. Dubois: "Techniques et division des travailleurs" - Sociologie du travail No 2 - 1978.
- 20/ Véase John L. Burbidge: "Final report on a study of the effects of group production methods on the humanisation of work" - junio 1975 y "Seminar on the effects of group production methods on the humanisation of work - Proceedings" - junio 1976 - Centro Internacional de Perfeccionamiento Profesional y Técnico - Turín, Italia - OIT.

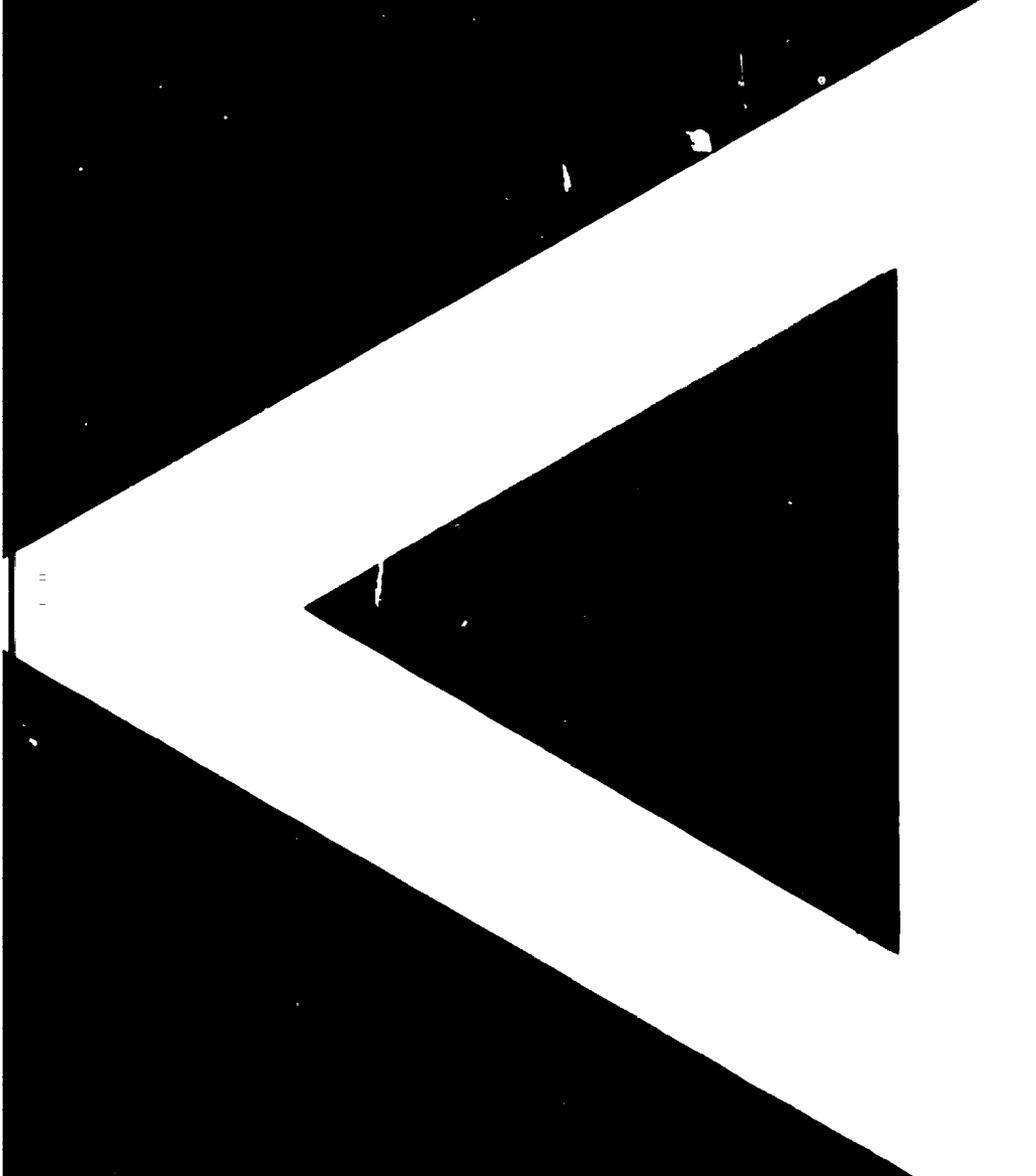
- 21/ Puede encontrarse información sobre los problemas de los cambios de calificación en algunos informes de los Comités de Industria de la OIT sobre todo del Comité del Hierro y el Acero - Ginebra 1975: "The forecasting of manpower requirements in the iron and steel industry and its significance for the recruitment and vocational training of the industry's labour force".
- 22/ "Technological perspectives in machine-tool industry and their implications for developing countries" - ONUDI/IS.226 - 5 de mayo de 1981; Guy Caire: "Automation: technologie - travail - relations sociales - Les mutations technologiques" - Economica 1981; Benjamin Coriat: "Ouvriers et automates - Procès de travail, économie du temps et théorie de la segmentation de la force de travail" - en "Usines et ouvriers - figures du nouvel order productif" - Maspero 1980. Se observará que en la conferencia cumbre de países industrializados celebrada en Versalles el 5 de junio de 1982, se estudiaron las repercusiones de las nuevas tecnologías. Véase el informe del Presidente de la República Francesa: "Technologie, emploi et croissance".
- 23/ Durante los años 1950 y 1960, se celebraron debates sobre las consecuencias del automatismo en el empleo. La conclusión a la que se llegó fue que, por lo general, la disminución de puestos de trabajo fue compensada con creces por los beneficios. Este hecho se debió, sin embargo, a la conjunción de dos factores: un ciclo económico de un vigor y duración excepcionales, y las propias limitaciones de la automatización, que llevaba aparejadas unas instalaciones muy rígidas.
- 24/ Véase, en particular, Günter Friedrichs, Jefe del Departamento de Automatización y Tecnología - Sindicato alemán de metalurgia IG. Metal: "La micro-électronique: impacts socio-économiques" - Revista Futuribles 2000 - septiembre 1980, Tony Manwaring: "The trade Union response to new technology" - Industrial relations Journal 12 - julio/agosto 1981, y la controversia sobre la segmentación del trabajo suscitada por las tesis de M.J. Piore - véase P.B. Deringer y M.J. Piore: "Internal Labor Markets and Manpower Analysis" - Heath Lexington Books - 1971.
- 25/ Por varias razones. En primer lugar los países desarrollados seguirán, durante mucho tiempo, imponiendo las "pautas" tecnológicas e industriales para las que los bienes de capital son los vectores principales. El no contar con una capacidad suficiente de investigación y desarrollo y de reproducción del aparato productivo, constituye un obstáculo grave para toda política de "autonomía", por muy deseable que pueda ser esta última. Además, la "robotización" es una amenaza a la continuidad de las cadenas de montaje instaladas en los países en desarrollo debido, sobre todo, a los bajos salarios, que podría hacerse extensiva a los países industriales. (Peter F. Drucker, en su libro "Managing in turbulent times" - Heinemann, Londres 1980 - estima que la principal característica del final de siglo es la producción compartida (production sharing).) Por último, la experiencia demuestra que, generalmente, las opciones de la mayor parte de los empresarios de los países en desarrollo apenas difieren de las de los países desarrollados de economía de mercado: son partidarios de las técnicas de capital intensivo y de economizar la fuerza de trabajo.

- 26/ "La Tecnología al Servicio del Desarrollo" - Reunión Preparatoria Global para la Primera Consulta sobre la Industria de Bienes de Capital - Varsovia, Polonia, 24-28 de noviembre de 1980 - ID/WG.324/4 - 19 de septiembre de 1980.
- 27/ Michel Cezard: "Les qualifications ouvrières en question" - Economie et Statistiques No 110 - abril 1970 - INSEE - París.
- 28/ Véase Nathan Rosenberg: "Perspectives on technology" - Cambridge University Press - 1976.
- 29/ Véase Marc Humbert: "Evolution récente des théories de la Division internationale du travail" - Numéro spécial 'Vers une nouvelle division internationale du travail?' - Revue d'Economie Industrielle - 4<sup>o</sup> trimestre, 1980.
- 30/ Por ejemplo, en la industria siderúrgica, el costo de la formación específica por persona puede llegar a los 40.000 dólares (véase el Documento de debate No 1 para la Tercera Consulta sobre la Industria Siderúrgica - Caracas (Venezuela) 13 a 17 de septiembre de 1982 - ONUDI - ID/WG.374/1 - 24 de junio de 1982), cifra que supera la del costo total de los años de formación general de las diversas categorías de trabajadores, sobre la base del trabajo original del profesor Maton y sus colaboradores de la Universidad de Gante (Bélgica): "Productivity, human capital and physical investments in iron and steel - Analysis of an international cross-section" - Seminarie voor toegepaste economie - Universidad de Gante - 1972.
- 31/ Según la expresión de Sylvère Seurat: "Réalités du transfert de technologie" - Masson 1978.
- 32/ Véase "La Tecnología al Servicio del Desarrollo. Primera Consulta sobre la Industria de Bienes de Capital" - Bruselas (Bélgica), 21 a 25 de septiembre de 1981 - ONUDI - ID/WG.342/5 - 8 de julio de 1981.
- 33/ Franco Vidossich: "Recursos humanos y complejidad tecnológica de los bienes de capital" - Informe provisorio - ONUDI - agosto de 1982.
- 34/ EUREQUIP: "La formation de la main-d'oeuvre industrielle - sa problématique, sa pratique et sa place dans les processus d'accès à la maîtrise industrielle" - ONUDI - febrero de 1982.
- 35/ Véase B. Coriat - la publicación citada en la nota 22/.
- 36/ Véase John J. Burbidge - documentos citados en la nota 20/.
- 37/ H.W. Frech: "Engineering technicians - Some problems of nomenclature and classification - Studies in engineering education" - UNESCO - 1981.  
M.N. Skatkin: "Marxist-Leninist ideas on polytechnical education in the USSR" - UNESCO - 1963.
- 38/ Leslie Holliday: "The integration of technologies", patrocinado por Shell Co. Hutchison - Londres 1966;

- 39/ Esta selección se ha efectuado para la reunión preparatoria de la Primera Consulta sobre la Capacitación de mano de obra industrial - Innsbruck (Austria), 25-27 enero, 1982.
- 40/ C. Stefanescu: "Expérience de la Roumaine dans la formation de la main d'oeuvre industrielle", ONUDI, julio 1982.
- 41/ La ONUDI ha realizado estudios de casos prácticos en varios países en desarrollo, por ejemplo:
- Z. Fares: "Etude de cas de coopération en matière de formation - L'expérience algérienne de l'acquisition de savoir-faire technologique par le biais de la formation industrielle", ONUDI, julio, 1980.
  - E. Rappel: "Training of Manpower for the Steel, Petrochemicals and Fertilizer Industries in Brazil", ONUDI, 1978.
  - S. Sediono: "Existing Education and Training Facilities for Industrial Manpower, manpower Planning and Practices in Industrial Training (Indonesia)", ONUDI, 1980.
  - TETOC: "The Potential for more Effective Use of Existing Training Facilities in Developing Countries: case studies of industrial training in Kenya and Peru", ONUDI, 1981.
- 42/ Philip H. Combs: "La crise mondiale de l'éducation" - PUF - Paris - 1968, y "Qu'est-ce que la planification de l'éducation?" - IIPPE/UNESCO - 1970.
- 43/ Ver el análisis de F. Sagasti y colaboradores para América Latina - Proyecto SPRI - Canadá - 1974.
- 44/ Franco Vidossich - obra citada 33/.
- 45/ A pedido del Gobierno de Argelia se ha ensayado el método de análisis de la complejidad tecnológica, con resultados positivos. Ver "Group of 77 - First meeting on the capital group industry" - Algiers, Algeria, 10-13 mayo 1982 - Final report.
- 46/ Ver nota 30/.
- 47/ El intercambio puede ser: "des biens divisibles et dont chaque unité est homogène à l'autre...", "selon des condition connues", y "où les sujets ont une information portant sur les conditions de l'échange égale de par et d'austre..."  
El intercambio compuesto se define por oposición al intercambio puro como un "mixte de transferts libres et réciproques d'utilités et de relations de pouvoirs". Manifiesta lógicamente la relación económica que es, en su esencia, un conflicto-cooperación, una lucha-ayuda.  
F. Perroux: "Pouvoir et économie" - Bordas, 1973.
- 48/ Ver "Escenarios de la industria siderúrgica 1990 - Expediente No 5: Conception, réalisation et montée en production - Chapitre D" - ONUDI - ID/WG.374/2/Add.1 - 28 julio 1982.

- 49/ Michel Debeauvais - IIPE/UNESCO: "L'éducation dans un nouvel ordre économique international" - Conferencia Internacional de la UNITAR sobre Posibles Estrategias para el Desarrollo y el Futuro de Asia, Nueva Delhi, India, 11-17 marzo 1980.
- 50/ Este tema ha sido discutido con los delegados de varios países en desarrollo, ver especialmente:
- Z. Fares: "Refléxions sur la fonction de coordination dans l'acquisition de formation et de savoir-faire technologique au niveau national et dans le cadre de la coopération Sud-sud", ONUDI, 1981.
  - K.L.K. Rao: "Focal Points for Co-ordination of Industrial Training Between Developing Countries: a proposal". ONUDI, 1981.
- 51/ Esta idea ha sido discutida con los delegados de varios países desarrollados y ha sido analizada en los siguientes estudios:
- CESI/SICOFEP: "L'Acquisition de competences industrielles par les pays en développement et la situation de l'offre de formation française", ONUDI, 1981.
  - B. Högberg: "The Supply of Vocational and Management Training in Sweden", ONUDI, 1981.
  - A. Maneck: "Training of Specialists and Executive Personnel from Developing Countries in Conjunction with the Export of Plant and Industrial Equipment" (Federal Republic of Germany), ONUDI, 1982.
  - H. Patteet: "Formation industrielle à destination des pays en voie de développement - le potentiel de la Belgique", ONUDI, 1981. Ver también el informe del Conseil Général de l'Economie: "Avis sur le rôle de la Belgique dans la formation industrielle à destination des pays en développement", Bruselas, 28 junio 1982.
  - W.W. Stevenson: "Establishing a training information Delivery System for Developing Countries: the Feasibility of Focal Points for Co-ordinating Information on Training Available in Developed Countries", ONUDI, 1981.
- 52/ I.A. Egorov: "The Experience of the USSR in the Area of Training Local Specialists from Developing Countries", ONUDI, 1980.
- 53/ CESI/SICOFEP: ver obras citadas 51/.
- 54/ Los siguientes documentos de la OIT describen los métodos de capacitación aplicados en ciertos países: "Dix ans de formation permanente: France, République fédérale d'Allemagne, Royaume-Uni" - OIT 1979, y "Les systèmes de formation en Europe de l'Est" - OIT 1979.
- 55/ Por ejemplo, la Unión de Industrias Metalúrgicas y Mineras (U.I.M.M.) de Francia ha establecido varios servicios que se ocupan de la exportación de capacitación; el servicio de la "formation professionnelle et assistance technique" se encarga especialmente de:
- la ingeniería pedagógica de los centros de formación profesional;
  - la promoción de los sistemas de formación de la metalurgia;
  - prestar asistencia para la negociación de los contratos;
  - establecer un banco de datos sobre la formación destinada a la exportación.

- 56/ Véase también el informe final de la "Reunión de Alto Nivel de Funcionarios Encargados de la Capacitación de Mano de Obra Industrial en Países en Desarrollo", Bucarest, 31 de mayo a 4 de junio de 1982.
- 57/ M. Salem: "Place et rôle de la formation industrielle dans les contrats de transfert des techniques: une approche juridique", ONUDI, 1980.
- 58/ M. Salem: "Les aspects juridiques de la formation industrielle", ONUDI, 1981.
- 59/ Véase: "A Hungry World", en The Tablet, 22 de agosto de 1981.
- 60/ Véase, por ejemplo, el informe de la Segunda Consulta sobre la Industria Agroalimentaria, ID/278.
- 61/ J. Pearce: "Policies of Export Credit Agencies in Financing of Training Component of Industrial Projects", ONUDI, 1982.
- 62/ Véase el documento citado en la nota 56/.
- 63/ Se han realizado varios estudios en los países en desarrollo, a saber:
- O.A. El-Kholy: "Egypt's activities and potential for CDC activities in the field of industrial manpower training", ONUDI, 1980.
  - K.L.K. Rao: "Technical Co-operation amongst Developing Countries: an Assessment of Industrial Manpower Training Opportunities in India", ONUDI, 1980.
  - J. Spitalnik: "Co-operation between Brazil and other Developing Countries in the Area of Industrial Education and Training, ONUDI, 1980.
- 64/ Véase referencia citada en 56/.
- 65/ F. Viallet: "Rôle des institutions de formation industrielle à vocation internationale pour réduire la dépendance technologique des pays en développement", ONUDI, 1981.



-

-

-

-