



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th 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.

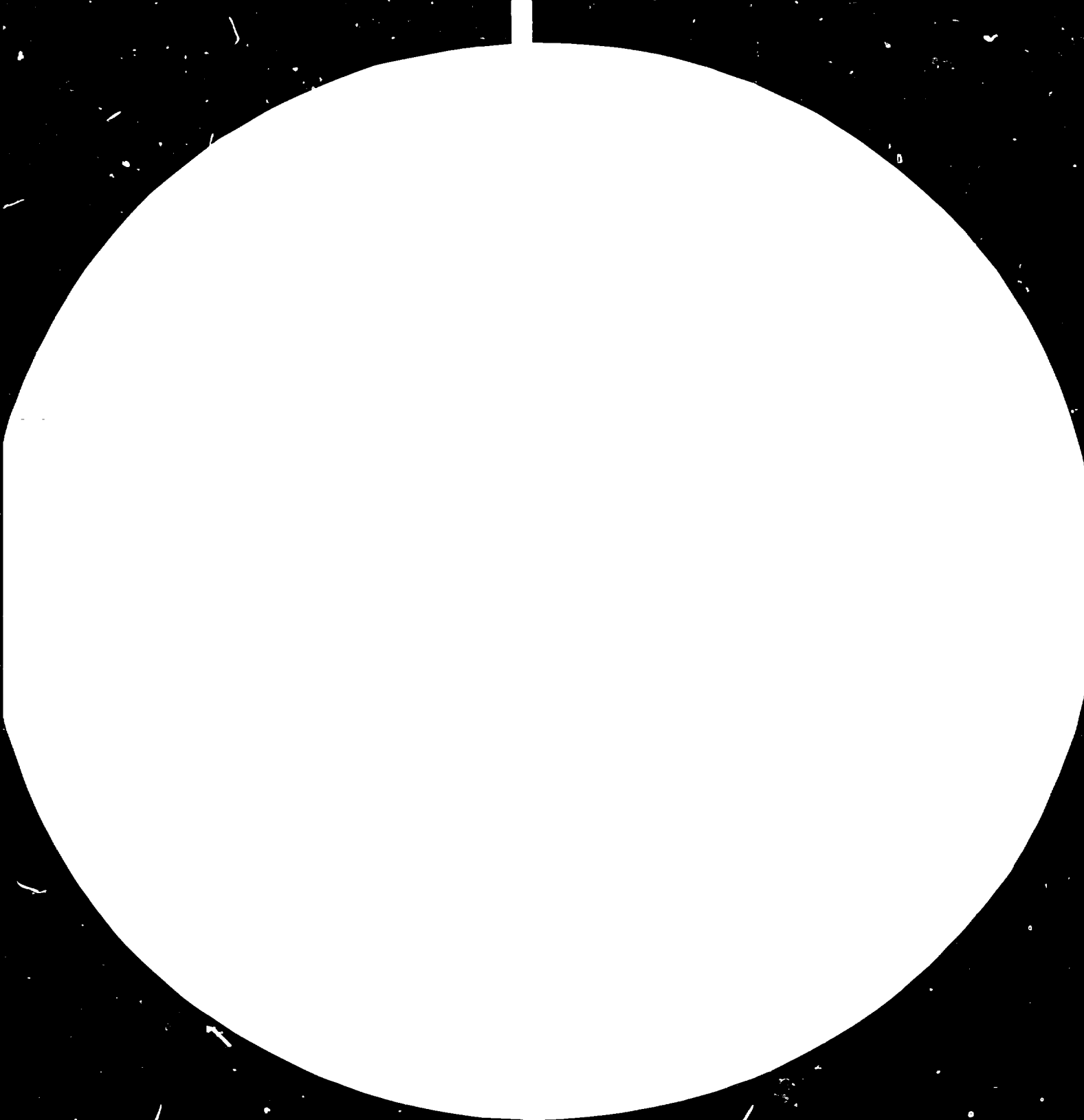
FAIR USE POLICY

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 for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org





2.8

3.2

3.6

4



Resolution Test Chart (NBS 1963-A) (ANSI Z39.48-1968)

Resolution Test Chart (NBS 1963-A) (ANSI Z39.48-1968)

Resolution Test Chart (NBS 1963-A) (ANSI Z39.48-1968)



10378-S



Distr. GENERAL

ID/B/252

5 marzo 1981

ESPAÑOL

Original: INGLÉS

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Junta de Desarrollo Industrial

15^o período de sesiones

Viena, 15 - 19 mayo 1981

Tema 14 del programa

DESARROLLO Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Informe sobre los progresos logrados,
preparado por la Secretaría de la ONUDI

001021

V.81-21772

Distr.: 12 marzo 1981

INDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
Introducción	1 - 2	3
I. PROGRESOS LOGRADOS	3 - 17	4
Avances tecnológicos	3 - 7	4
Tecnología industrial en Africa	8 - 9	6
Políticas y planes tecnológicos	10	7
Programa de acción sobre tecnología industrial apropiada	11 - 14	7
Desarrollo de la tecnología	15 - 16	8
Cooperación con organizaciones regionales y otras organizaciones	17	9
II. ACCION FUTURA	18	10
III. ACCION QUE SE REQUIERE DE LA JUNTA	19	10

Sinopsis

Al informar sobre los progresos logrados se destacan ciertas actividades de especial significación que irán cobrando importancia en los años venideros. Se ha iniciado un programa de actividades en la esfera de los avances tecnológicos para ayudar a los países en desarrollo a reorientar sus políticas y a desarrollar las capacidades tecnológicas necesarias. Se describe la labor realizada para desarrollar una estrategia de desarrollo de tecnología industrial en Africa y de transferencia de tecnología industrial a Africa. También se informa sobre otras actividades, como las referentes a políticas tecnológicas, adquisición de tecnología, tecnología apropiada y desarrollo de tecnología. Dentro del marco de las directrices de programa que la Junta hizo suyas en su 14^o período de sesiones, en el futuro se hará especial hincapié en lo siguiente: actividades en Africa; avances tecnológicos; energía y tecnologías relacionadas con la energía; y desagregación de la tecnología, con especial atención a la fabricación local de bienes de capital.

Introducción

1. En su 14^o período de sesiones (mayo de 1980), la Junta subrayó que debía concederse alta prioridad a las actividades operacionales y de promoción de la ONUDI en la esfera del desarrollo, la selección, la adquisición, la adaptación, la transferencia y la utilización de la tecnología industrial; y decidió que la secretaría le presentara periódicamente informes sobre los progresos logrados en la aplicación del programa en materia de desarrollo y transferencia de tecnología 1/. Este informe se presenta en cumplimiento de esa decisión. Dado, empero, que, desde mayo de 1980, la Secretaría ha tenido ocasión de presentar una evaluación preliminar de los progresos logrados en esta esfera con posterioridad a la Tercera Conferencia General de la ONUDI -a saber, en el informe que presentó a la Comisión Permanente en su 14^o período de sesiones, celebrado en octubre de 1980 2/- y que ha transcurrido muy poco tiempo desde esta última fecha, el presente informe es breve y destaca sólo ciertas actividades de especial significación que irán cobrando importancia en los años venideros. Trata sólo de las actividades de desarrollo y transferencia de tecnología, ya que las referentes a la información industrial y tecnológica se consideran en un informe separado relativo al Banco de Información Industrial y Tecnológica 3/.

2. La Asamblea General 4/, la Tercera Conferencia General 5/ y la Junta 6/ han coincidido en subrayar la necesidad de reforzar los arreglos institucionales en la Secretaría de la ONUDI para el desarrollo y la transferencia de tecnología. En consecuencia, se ha puesto el Programa de Tecnología bajo la supervisión de un Consejero Técnico Principal, y el Secretario General de las Naciones Unidas tiene en estudio propuestas de organización pertinentes.

1/ A/35/16, vol.II, párrs. 71 y 74.

2/ ID/B/C.3/100/Add.1.

3/ ID/B/259.

4/ Resolución 33/78 de la Asamblea General, de 15 de diciembre de 1978, sección IV.

5/ ID/CONF.4/22, cap. VI (Declaración y Plan de Acción de Nueva Delhi), párrs. 190 a 199.

6/ A/35/16, vol. II, párr. 73.

I. PROGRESOS LOGRADOS

Avances tecnológicos

3. Las consecuencias que los avances tecnológicos entrañan para los países en desarrollo y las capacidades que estos países han de adquirir para aprovechar plenamente esos avances no han sido aún objeto de examen o aclaración suficientes 7/. A este respecto, procede considerar los avances con aplicaciones intersectoriales de gran amplitud -como son los registrados en microelectrónica y biotecnología- así como los correspondientes a sectores industriales concretos. Se ha extendido ya ampliamente la idea de que esos progresos influirán profundamente en la estructura industrial de los países desarrollados y en desarrollo y tendrán consecuencias importantes para el desarrollo industrial a largo plazo. Es esencial hacer que las personas encargadas en los países en desarrollo de formular las políticas correspondientes cobren conciencia de las consecuencias de los avances tecnológicos, a fin de que se tengan en cuenta estos factores en la formulación de políticas industriales y tecnológicas y en las decisiones referentes a proyectos importantes en gran escala.

4. La ONUDI ha encargado la realización de estudios que abarcan la microelectrónica, la biotecnología y las tendencias tecnológicas a largo plazo en los sectores de las máquinas-herramientas y petroquímico. Estos estudios se centran particularmente en las posibilidades y limitaciones que tales avances tecnológicos entrañan en el caso de los países en desarrollo; sus consecuencias en lo tocante a parámetros importantes, como el capital y el empleo; y las capacidades que han de adquirir los países en desarrollo si se deciden a aprovechar estos avances. Estos estudios serán examinados en una reunión del Grupo consultivo sobre tecnología industrial apropiada en la que participarán expertos en las materias indicadas.

5. Para conferir mayor profundidad a los estudios encargados, se tiene la intención de emprender cierto número de estudios referentes a países concretos, así como estudios detallados sobre las aplicaciones de la microelectrónica y la biotecnología en determinados sectores industriales. Estos últimos estudios se concentrarán sobre todo en las consecuencias de estos avances para los países en desarrollo y las capacidades que han de desarrollarse. Se espera que

7/ ID/B/C.3/100/Add.1, párrs. 8 a 13. Véase también el "Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo", A/CONF.81/16, anexo IV.

la labor iniciada en esta esfera conduzca a la convocatoria de un foro internacional sobre avances tecnológicos en el bienio 1982-1983.

6. En cuanto a la ingeniería genética, es evidente que ha de realizar considerablemente las posibilidades de la biotecnología y que, con el tiempo, tendrá consecuencias para varios sectores industriales, tales como la fermentación, la energía, los fertilizantes, los plaguicidas y los productos farmacéuticos. Para que los países en desarrollo puedan aplicar tales avances tecnológicos cuando se alcance la etapa de comercialización, no hay que perder tiempo en empezar el trabajo básico, es decir, el de impartir formación en ingeniería genética y sus aplicaciones, sobre todo en la industria, a científicos y tecnólogos de países en desarrollo. Con este fin, la Secretaría de la ONUDI, en colaboración con el Club de Genève, la Federación Internacional de Institutos de Estudios Superiores (IFIAS), celebró consultas con diez expertos destacados en esta esfera en febrero de 1981 8/.

7. A nivel nacional, el Gobierno de México ha iniciado un proyecto para seguir los avances tecnológicos e incorporarlos en la elaboración de políticas nacionales. Financia este proyecto el Fondo Provisional de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Tecnología para el Desarrollo, que ya ha aprobado la primera fase, y se encarga de su ejecución la Secretaría de la ONUDI. El objeto del proyecto es formar, organizar y poner en acción un equipo nacional permanente que examine las perspectivas existentes en la esfera de la tecnología industrial y ayude a los poderes públicos a formular y aplicar los planes y políticas de desarrollo, con especial atención al desarrollo industrial. El Gobierno de México, que en sus planes de desarrollo global y de industrialización ha definido las perspectivas de crecimiento acelerado del sector industrial para los años venideros, considera que, en vista de la rapidez del desarrollo mundial de la tecnología, se requiere una actividad sistemática encaminada a examinar las perspectivas tecnológicas e incorporar al plano nacional los conocimientos que se adquieran en materia de tendencias del desarrollo de la economía mundial. El Gobierno se propone concebir esta labor como una actividad orientada hacia la formulación de políticas y de estrategias que proporcione a México la preparación tecnológica necesaria. Se espera que los resultados del proyecto sirvan también de ayuda al Gobierno para formular

8/ Informe: "Exchange of views with experts on the implications of advances in genetic engineering for developing countries" (en borrador).

decisiones en esferas tales como la de las políticas y estrategias industriales; políticas tecnológicas a largo plazo; políticas comerciales; e inversiones en proyectos de gran magnitud y de importancia estratégica.

Tecnología industrial en Africa

8. Con motivo de la Feria Comercial Africana de Jartum (noviembre de 1980), se organizó un Simposio Conjunto OUA/ONUUDI sobre Tecnología Industrial para Africa, en colaboración con la Comisión Económica para Africa (CEPA) y el Centro Regional Africano de Tecnología ^{9/}. El principal objetivo del Simposio, al que asistieron delegados de 35 países africanos, era el de ayudar a los países africanos a ejecutar el Plan de Acción de Lagos para la Aplicación de la Estrategia de Monrovia para el Desarrollo Económico de Africa, aprobado por la Asamblea de Jefes de Estado y de Gobierno de la OUA (Organización de la Unidad Africana) celebrada en Lagos en abril de 1980. El Simposio discutió las medidas a tomar a nivel nacional, subregional y regional, así como las actividades de la ONUUDI en las esferas de la política y planificación tecnológicas; la infraestructura tecnológica, incluidas las instituciones y la mano de obra; la información tecnológica; y la cooperación entre países en desarrollo.

9. El Simposio recomendó que, con carácter prioritario, cada país africano formulara y aplicara un programa nacional básico de tecnología para desarrollar, entre otras cosas, un conjunto de instrumentos de política y un mecanismo que permitiese vigilar y reglamentar el aporte de tecnología y equipo extranjeros. El Simposio recomendó también que se efectuara un análisis en profundidad de la experiencia africana en cuanto al impacto causado en el desarrollo tecnológico por la asistencia exterior. Propuso que los países africanos -en un simposio que habrían de organizar conjuntamente la OUA y la ONUUDI en cooperación con el PNUD, la CEPA y el Centro Regional Africano de Tecnología en 1982- examinaran los progresos logrados en la ejecución del Plan de Acción de Lagos, y en particular de su sección V (ciencia y tecnología). Se están estudiando diversas propuestas de proyecto para aplicar las recomendaciones del Simposio de Jartum. Un elemento importante de esta acción de seguimiento sería el estímulo a los esfuerzos de orden nacional encaminados a adoptar un marco de acción en la esfera de la tecnología industrial. Con este fin,

^{9/} "Draft report. Joint OUA/UNIDO symposium on industrial technology for Africa", (ID/WG.332/11 y Corr.1).

se han planeado varios seminarios nacionales a los que pueden asistir participantes de toda una región. Cada seminario tendrá lugar en una zona geográfica africana diferente; se espera que el primero se celebre en el Sudán. La actuación en esta esfera se coordina estrechamente con la labor que realiza el Equipo de tarea de la ONUDI sobre el Decenio para el Desarrollo Industrial de Africa.

Políticas y planes tecnológicos

10. Continúa la promoción de las acciones de nivel nacional para la formulación de políticas y planes tecnológicos, y hay actividades en curso en China, Nigeria y la República Unida de Tanzania. También se han propuesto actividades para Guyana y el Sudán; en este último caso, el propósito que se persigue es el establecimiento de un centro nacional de transferencia de tecnología. Se continúa prestando especial atención a las políticas de adquisición de tecnología. A este respecto, la Quinta Reunión de Jefes de Oficina de Registro de Transferencia de Tecnología, celebrada en Buenos Aires en septiembre de 1980 con el auspicio del Sistema de Intercambio de Información Tecnológica de la ONUDI (TIES), recalcó la necesidad de cooperación y de intercambio de información. Además de los proyectos en curso, se ha previsto la prestación de asistencia a los Gobiernos de Antigua, Bangladesh y Lesotho en la esfera de la transferencia y adquisición de tecnología. Se ha planeado una reunión de altos funcionarios de la ASEAN (Asociación de Asociaciones del Asia Sudoriental) a fin de intercambiar experiencia y examinar políticas a este respecto. En China y Portugal se ha cumplido un programa de cursos prácticos de capacitación en materia de negociación de contratos de tecnología.

Programa de acción sobre tecnología industrial apropiada

11. En el campo de las minicentrales hidroeléctricas, a la reunión de Katmandú de 1979 siguió un seminario/curso práctico organizado en octubre-noviembre de 1980 en China y Filipinas, dos países con experiencia pertinente en esta esfera. En el curso del programa, representantes de ambos países compararon sus enfoques en cuanto a la planificación y la explotación de estas minicentrales hidroeléctricas e intercambiaron opiniones sobre la manera de promover la producción del equipo correspondiente en los países en desarrollo. Se aprobó una Declaración de Hangzhou-Manila sobre generación de energía hidroeléctrica en minicentrales y se formularon recomendaciones que abarcaran,

entre otras cosas, el establecimiento de "centros de excelencia" para la capacitación, para la investigación y desarrollo tecnológico y para la elaboración de normas, procedimientos de ensayo, etc. 10/.

12. En colaboración con la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), se ha progresado en la compilación de un manual destinado a quienes han de adoptar decisiones en la esfera de las minicentrales hidroeléctricas. Se espera que el manual sea parte de la aportación de la ONUDI a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Fuentes de Energías Nuevas y Renovables. Estas actividades se realizan en colaboración con la División de Operaciones Industriales y bajo la orientación de un equipo de tarea interdivisional.

13. Las actividades encaminadas a alentar la cooperación tecnológica entre pequeñas empresas industriales 11/ han continuado progresando en el sector de las industrias mecánicas; y en Egipto y Kenya se han efectuado estudios de expertos para identificar las necesidades de las pequeñas empresas. Se está trazando un programa de cooperación similar para la pequeña industria del sector alimentario. También se viene prestando asistencia a Samoa Occidental y a Nepal para promover la cooperación en la esfera de la pequeña industria.

14. En cooperación con el PNUD, la ONUDI organizó un congreso técnico con motivo de la Feria de Tecnología para el Pueblo que tuvo lugar en Ginebra en septiembre de 1980. Se han trazado planes para la celebración en Utrecht, en mayo de 1981, de un curso práctico sobre selección de tecnología para el montaje de productos electrónicos y examen de alternativas tecnológicas en condiciones propias de países en desarrollo.

Desarrollo de la tecnología

15. Como continuación de la evaluación conjunta PNUD/ONUUDI de los institutos de investigaciones y servicios industriales, se ha previsto una reunión de jefes de determinados institutos de investigación para el segundo semestre de 1981, con vistas a establecer una red para la promoción de la investigación y desarrollo tecnológico en cooperación y para pasar revista a asuntos de tanta importancia para esos institutos como son: a) las estrategias de crecimiento en relación con el desarrollo económico e industrial en el plano nacional,

10/ "Report. Second seminar-workshop/study tour in the development and application of technology for mini-hydro power generation (MHG)", (ID/WG.329/4).

11/ Tema que se trata con más detalle en los párrs. 25 a 27 del documento ID/B/C.3/100/Add.1.

b) la gestión, y c) la comercialización de los resultados de la investigación. Como consecuencia de un cuestionario distribuido por la Secretaría, unos 400 institutos de investigación de países en desarrollo y desarrollados presentaron respuestas que se están analizando para identificar posibilidades concretas de cooperación en materia de investigación y desarrollo tecnológico. También se discutió la investigación cooperativa en un seminario organizado conjuntamente por la ONUDI y la Asociación Mundial de Organizaciones de Investigación Industrial y Tecnológica (WAITRO). Durante el seminario se formularon propuestas de robustecimiento de la WAITRO que se sometieron a la consideración del Fondo Provisional para la Ciencia y la Tecnología para el Desarrollo.

16. La División de operaciones industriales, con apoyo del Programa de Tecnología, ha iniciado la ejecución de la fase inicial de un proyecto encaminado a establecer una planta piloto para la conversión enzimática de celulosa en etanol 12/.

Cooperación con organizaciones regionales y otras organizaciones

17. La cooperación entre la ONUDI y otras organizaciones en la esfera del desarrollo y la transferencia de tecnología incluyó las actividades siguientes: participación en la Reunión consultiva de la CESPAP sobre el seguimiento de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CNUCTD); conversaciones con funcionarios del Centro Regional Africano de Tecnología sobre la ejecución de su programa de trabajo; conversaciones con la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) sobre un programa de actividades regionales para 1981; conversaciones con la Secretaría de la Junta del Acuerdo de Cartagena en relación con las esferas de adquisición de tecnología, información tecnológica, desagregación de la tecnología, y avances tecnológicos; y colaboración con el Centro de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, de las Naciones Unidas, a fin de trazar el plan operacional de ciencia y tecnología que se presentará al Comité Intergubernamental de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo en mayo de 1981. Durante el segundo semestre de 1981 se celebrará en la región latinoamericana, en colaboración con la secretaría de la CEPAL, una reunión sobre las repercusiones de la microelectrónica en los países en desarrollo.

12/ Ibid., párrs. 18 a 22.

II. ACCION FUTURA

18. A raíz de la Tercera Conferencia General, la orientación general de la acción futura se indicó en el informe presentado por la Secretaría a la Junta en su 14^o período de sesiones 13/, y la Junta hizo suyas las amplias directrices del programa en cuestión 14/. En las actividades futuras, se prestará especial atención a lo siguiente: desarrollo de tecnología industrial en Africa y transferencia de tecnología industrial a Africa; consecuencias de los avances tecnológicos en curso, tema que hasta ahora no ha recibido suficiente atención; energía y tecnologías relacionadas con la energía; y desagregación de la tecnología, con especial atención a la fabricación local de bienes de capital. Además, quizá haya que considerar el trazado de un plan operacional que cubra la esfera de la tecnología industrial en general y tenga en cuenta la necesidad de seguir y ejecutar las actividades en esta esfera de conformidad con los términos del Programa de Acción de Viena sobre la Ciencia y la Tecnología para el Desarrollo 15/ y la Declaración y Plan de Acción de Nueva Delhi.

III. ACCION QUE SE REQUIERE DE LA JUNTA

19. La Junta quizá desee suministrar la orientación, comentarios y recomendaciones que estime apropiados para continuar perfilando las actividades de la Secretaría en la esfera del desarrollo y la transferencia de tecnología industrial.

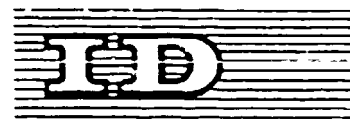
13/ ID/B/242, párr. 15.

14/ A/35/16, vol. II, párr. 70.

15/ A/CONF.81/16, cap. VII.



with
10378 - 5



Distr. GENERAL

ID/B/252/Add.1
1 abril 1981

ESPAÑOL
Original: INGLES

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Junta de Desarrollo Industrial

15^o período de sesiones

Viena, 15 - 29 mayo 1981

Tema 14 del programa

DESARROLLO Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Informe sobre los progresos logrados, preparado por
la Secretaría de la ONUDI

Adición

V.81-23562

Distr.: 8 abril 1981

ADICION

Añádase al texto del documento ID/B/252 el siguiente párrafo, así como la nota a pie de página:

20. Quizá la Junta considere oportuno incluir en sus recomendaciones la consignación de recursos suplementarios para aplicar el programa, haciendo el debido hincapié en las actividades futuras y, especialmente, en las de desarrollo de tecnología industrial en Africa y transferencia de tecnología industrial a Africa. Los recursos adicionales necesarios para el bienio 1982-1983 son: un puesto del cuadro orgánico -a nivel P-4/P-5- y servicios de consultoría y contractuales por un total de 175.000 dólares (30 meses-hombre, aproximadamente).^{16/}

^{16/} a) De conformidad con las instrucciones del Secretario General para la elaboración del presupuesto por programas para 1982-1983, en las propuestas de la ONUDI se mantiene un crecimiento nulo respecto de los recursos consignados para el bienio 1980-1981. Por consiguiente, los recursos adicionales para este programa no se incluyen en el proyecto de presupuesto por programas de la ONUDI para 1982-1983. Respecto del programa de trabajo para 1981, ya se han agotado todas las posibilidades de arbitrar los recursos necesarios mediante reasignación.

b) Los recursos suplementarios se necesitan para aplicar las principales recomendaciones del Simposio Conjunto OUA/ONUDI sobre Tecnología Industrial para Africa (ID/B/252, párr. 9), cuyo principal objetivo es la aplicación del Plan de Acción de Lagos en la esfera de la tecnología industrial. Las acciones de seguimiento comprenderán los siguientes aspectos: ayudar a los países africanos a formular un programa básico de tecnología industrial; reforzar su capacidad para negociar las condiciones de la adquisición de tecnología y la propia adquisición; y supervisar y examinar los adelantos logrados en la aplicación del Plan de Acción de Lagos. El puesto adicional del cuadro orgánico se necesita para ejecutar las diversas actividades concurrentes dimanadas del Simposio y para trazar programas especiales destinados a los países menos adelantados. En cuanto a los servicios de consultoría, se necesitan unos 30 meses-hombre, 20 de los cuales se destinarán a ayudar a determinados países menos adelantados a formular un programa básico de tecnología y a preparar seminarios nacionales (véase el párrafo 9). Los 10 restantes se utilizarán para ayudar a países africanos a reforzar su capacidad para negociar las condiciones de la adquisición de tecnología y la propia adquisición. Asimismo, será necesario asignar unos 60.000 dólares, con cargo a "reuniones", para la reunión de examen (destinada a 50 países africanos) que han de organizar conjuntamente la OUA y la ONUDI durante el bienio.

