OCCASION

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

DISCLAIMER

FAIR USE POLICY

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

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

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION
Vienna International Centre, P.O. Box 300, 1400 Vienna, Austria
Tel: (+43-1) 26026-0 · www.unido.org · unido@unido.org

07440-S

Distr. RESERVADA

UNIDO/EX.12
31 marzo 1977

ESPAÑOL
Original: INGLES

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA
EL DESARROLLO INDUSTRIAL

INFORME FINAL

ASISTENCIA ESPECIAL A LOS PAISES EN DESARROLLO SIN LITORAL E INSULARES[1]

Conclusiones y recomendaciones relativas al proyecto

por

O.F. Joklik
Consultor de la ONUDI

1/ El presente documento es traducción de un texto no revisado por la Secretaría de la ONUDI.

id.77-4963

Indice

Indice (cont.)

I. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Los países en desarrollo sin litoral e insulares presentan un conjunto de problemas que hacen necesarias medidas especiales para que esos países alcancen un nivel aceptable de desarrollo económico y consigan el mayor aumento posible de su producción industrial, dentro de los objetivos fijados para el mundo en desarrollo.

La falta de acceso territorial al mar, sumado a la lejanía y al aislamiento del mercado mundial y a su fuerte dependencia de los transportes externos, parece plantear un grave obstáculo al desarrollo económico de estos países.

Considerando las desventajas de la situación geográfica adversa de los países en desarrollo sin litoral e insulares -particularmente respecto de sus costos adicionales de transporte y tránsito- y recordando la resolución de la Asamblea General relativa al Programa de acción sobre el establecimiento de un nuevo orden económico internacional, la Segunda Conferencia General de la ONUDI, celebrada en Lima, pidió que se prestara ayuda especial a estos países, muchos de los cuales figuran entre los países en desarrollo menos adelantados. En la Declaración y Plan de Acción de Lima se recomienda (incisos i y j del párrafo 62) que se adopten medidas especiales a fin de establecer y desarrollar medios de transporte y comunicación adecuados y aumentar la capacidad de importación y exportación de estos países, como un medio de ayudarles a contrarrestar las desventajas de su adversa situación geográfica.

A fin de aplicar las mencionadas recomendaciones, la ONUDI se propuso la elaboración de un programa especial de asistencia técnica para ambos grupos de países, con la finalidad, entre otras cosas, de identificar problemas especiales que dificultan su desarrollo industrial, y preparar propuestas de asistencia técnica adecuadas que encajen con sus propios planes nacionales de desarrollo y sus peculiares condiciones geográficas. Para ejecutar este proyecto, un consultor había de:

1) visitar varios países sin litoral e insulares escogidos a fin de estudiar sus planes de desarrollo industrial y celebrar reuniones con expertos de nivel superior y personas clave involucradas directamente en el mecanismo de la planificación y el desarrollo industriales, con miras a individualizar los problemas específicos con que se enfrenta el desarrollo industrial de estos países;

2) examinar las recomendaciones pertinentes de los organismos y organizaciones de las Naciones Unidas relacionadas con el desarrollo del sector manufacturero en estos países, con miras a la aplicación de esas recomendaciones y su incorporación en el propuesto programa especial de asistencia técnica de la ONUDI;

3) individualizar oportunidades apropiadas de producción industrial que se presten para la reasignación de determinadas capacidades industriales disponibles en países industrializados;

4) asistir a la ONUDI, a base de conversaciones directas con funcionarios gubernamentales y la información de antecedentes con que se cuenta en la sede de la ONUDI, en la formulación de un programa especial de asistencia técnica adecuado para la mayoría de estos países;

5) preparar un informe final en que se presenten recomendaciones y los medios más adecuados de asistencia adaptados a las particulares condiciones de estos países.

II. CONCLUSIONES

En cumplimiento de sus instrucciones, el autor visitó, del 15 de octubre de 1976 al 15 de febrero de 1977, varios países en desarrollo sin litoral e insulares escogidos de Asia y el Pacífico, Africa y América Latina (Mongolia, Fiji, Madagascar, Mauricio, Zambia, Trinidad y Tabago, Barbados y Bolivia), así como la CEPAL (Comisión Económica para América Latina) en México y la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) en Montreal. El propósito de estas visitas fue entrevistarse con funcionarios gubernamentales y expertos de nivel superior a fin de intercambiar ideas y obtener sobre el terreno información de primera mano acerca de las necesidades, prioridades, políticas y estrategias de desarrollo económico nacional, a fin de ayudar a la ONUDI en la formulación de un programa de asistencia técnico adecuado para los países en desarrollo sin litoral e insulares.

A base de estas conversaciones, así como de las documentaciones pertinentes examinadas durante la misión, el autor pudo individualizar problemas específicos que parecen ejercer un efecto negativo sobre el desarrollo industrial de estos países. Estos problemas, que se dan en todos los países visitados por el autor, pueden enfrentarse con los medios señalados en los capítulos III y IV.

Para poner de manifiesto la índole y magnitud de las dificultades que impiden el proceso de industrialización en estos países, y proponer las medidas apropiadas para contrarrestar sus estrangulamientos específicos, es necesario clasificar los problemas en dos grupos:

- problemas derivados exclusivamente de la ubicación geográfica adversa
- problemas que se originan en la situación económica imperante.

Mientras que la segunda categoría de problemas se dan, en gran medida, en todos los países en desarrollo, parecen ser más serios en los países sin litoral e insulares debido a su lejanía y aislamiento.

El objeto de este informe es presentar con mayor detalle recomendaciones y propuestas relativas a la manera de hacer frente a los problemas que obstaculizan el desarrollo industrial de esos países. Por lo tanto, los problemas existentes se han señalado brevemente, con miras sólo a facilitar la orientación y justificación de las recomendaciones y propuestas. Dado que todos los problemas son comunes al grupo de países en desarrollo sin litoral e insulares, no se ha hecho mención de ningún país determinado a menos que el problema sea de índole particular. En esos casos, se ofrecen ejemplos pertinentes. El autor ha hecho uso igualmente de las experiencias acumuladas durante sus misiones en 1976 al Afganistán, Bangladesh, Nepal y Laos.

A. Problemas específicos derivados de la ubicación geográfica adversa

1. Países en desarrollo sin litoral

a) Mayor distancia de tranporte: Las distancias desde las zonas de producción y/o comercialización en los países sin litoral hasta un puerto marítimo que utilicen, son mucho mayores que en otros países en desarrollo con acceso al mar. Entre los países en desarrollo sin litoral visitados, sólo Bolivia tiene trayectos relativamente cortos hasta los puertos. Todos los demás países han de cubrir distancias considerables antes que sus productos puedan llegar a los puertos y entrar así en los mercados mundiales. La existencia de esas largas distancias obliga a esos países a utilizar los servicios de transbordo, que son a la vez lentos y caros. Los gastos adicionales que pesan, por ende, sobre las exportaciones e importaciones han de ser sobrellevados únicamente por los países en desarrollo sin litoral, porque:

i) sus productos de exportación (materias primas agrícolas, productos intermedios, minerales, etc.) son relativamente elásticos en cuanto a su precio, por lo cual la cotización se hace en los mercados mundiales;

ii) los productos que importan (productos farmacéuticos, alimentos, derivados del petróleo, cemento, maquinaria y repuestos, carbón, hierro y acero, etc.) son de precio relativamente inelástico, y se cotizan generalmente en los puntos de fabricación o, en el caso de los productos del petróleo, en varios puntos de base.

Por consiguiente, los países en desarrollo sin litoral tienen menos flexibilidad para añadir sus gastos adicionales a sus precios de exportación o importación. Dado que los costos de transporte son relativamente altos, esos países pueden entrar sólo en un número limitado de mercados mundiales y tienen, por tanto, menor oportunidad de desarrollar sus industrias de exportación.

b) Problemas de tránsito: Los países en desarrollo sin litoral necesitan atravesar otro territorio nacional para llegar a las vías internacionales de comercio. Debido a los trámites que acompañan el cruce de fronteras, el transbordo, el almacenamiento en el puerto y todas las demás operaciones involucradas, se producen retrasos innecesarios en el movimiento de trenes y servicios conexos, inspecciones aduaneras, control de documentos de tránsito, etc., y varios países de tránsito se enfrentan con problemas de administración así como con insuficiencia de las instalaciones de almacenamiento en los puertos. Las mencionadas restricciones y procedimientos no sólo causan demoras en la circulación de mercancías, con efectos negativos sobre el sector manufacturero y las industrias de exportación, sino también gastos adicionales respecto de la manutención, transbordo, almacenamiento y aseguramiento de las mercancías en tránsito a los países sin litoral. Sin investigaciones específicas resulta difícil cuantificar estos costos impuestos por diversos tipos de restricciones al comercio de los países sin litoral, pero cabe mencionar las siguientes formas de restricciones practicadas contra estos países:

i) trato no favorable;

ii) no reconocimiento de estatuto especial alguno para los países en desarrollo sin litoral;

iii) futuras incertidumbres políticas y económicas.

Un ejemplo de la primera categoría es la tasa más elevada de gastos de tránsito que se aplica a las importaciones y exportaciones de la República Democrática Popular Lao. Otro ejemplo es la demora en el transborde de mercancías importadas destinadas a Bolivia en puertos de los países costeños, causadas por largos procedimientos de inspección aduanera, control de documentos y trámites semejantes.

Como resultado de estos largos trámites, las mercancías importadas deben ser almacenadas en el puerto originando gastos innecesarios de almacenamiento y manutención. Además, el sector de la producción sufre con frecuencia de un abastecimiento insuficiente de repuestos vitales debido a las mencionadas demoras. Otro ejemplo se encuentra en el caso de Nepal en relación con la exportación de yute. También en este caso los trámites aduaneros causan ocasionales demoras en la frontera. En consecuencia, se ve perturbada la sincronización entre el transporte por ferrocarril y la llegada de los buques, es decir, que cuando el tren cargado de mercaderías de exportación llega al puerto, el buque previsto ha zarpado ya, y las mercancías han de ser almacenadas, por lo que el

Gobierno de Nepal debe pagar gastos adicionales de almacenamiento y seguro. Estos gastos adicionales pueden ser en algunos casos normales y no intencionales, pero en otros pueden interpretarse como hostigamiento.

Un ejemplo del segundo tipo de restricciones lo constituye la falta de instalaciones suficienctes, tales como zonas portuarias reservadas para el almacenamiento, bodegas, etc., en los puertos utilizados por los países en desarrollo sin litoral. El no reconocimiento es, sin embargo, un tipo general de restricción y puede abarcar muchos tipos de disposiciones capaces de ocasionar demoras y altos gastos de fletes para los países en desarrollo sin litoral. Los impuestos a los vehículos aplicados sin carácter recíproco proporcionan un ejemplo de lo anterior.

La tercera categoría de restricciones ha sido consecuencia al parecer de incertidumbres políticas y económicas. En este caso no hay problema para la circulación de las mercancías y el comercio. Sin embargo, si en el futuro cambia la situación política entre los países sin litoral y sus vecinos la circulación de mercancías se interrumpirá y el comercio exterior experimentará, en consecuencia, un nuevo deterioro. Por la misma razón, Zambia, que utiliza a Beira para sus exportaciones de cobre, trató de reorientar su comercio, ya que Rhodesia pedía a Zambia compromisos políticos y económicos.

Como se echa de ver por los ejemplos, los países en desarrollo sin litoral deben sufragar gastos adicionales en relación con los países costeños antes (en el caso de las exportaciones) o después (en el caso de las importaciones) de efectuado el transporte marítimo, lo que afecta de manera adversa la rapidez de su desarrollo industrial.

2. <u>Países en desarrollo insulares</u>

En términos generales, los problemas de los países en desarrollo insulares son menos acentuados que los de los países sin litoral, por cuanto tienen acceso libre y sin obstáculos a los mercados mundiales. Sin embargo, cuando se analizan los problemas de los países en desarrollo insulares, debe hacerse una diferenciación entre las diversas islas, por lo menos desde dos puntos de vista: tamaño y lejanía.

a) <u>Tamaño</u>: Existen islas de tamaño grande (mediano) (por ejemplo, Indonesia, Sri Lanka, Papua-Nueva Guinea, Madagascar, Cuba, Haití, Jamaica, etc.) e islas de pequeño tamaño (Fiji, Islas Salomón, Samoa, Tonga, Trinidad y Tabago, Mauricio, etc.).

b) Situación: Existen asimismo dos grupos de islas -

i) islas situadas en las proximidades de los grandes continentes y mercados (Antillas, Sri Lanka, etc.) o grupos de islas que forman una entidad nacional y económica (Indonesia, Filipinas);

ii) islas remotas y alejadas de las rutas comerciales usuales (Mauricio, Maldivas, Fiji y otras islas del Pacífico, etc.).

Los problemas de las islas pequeñas, muchas veces dispersas por una gran zona, son evidementemente más complicados y dignos de mención. Se resumen de la siguiente manera:

a) Transporte marítimo al extranjero: El transporte marítimo al extranjero es el problema principal de todos los países en desarrollo insulares. Las mayores limitaciones son las siguientes:

i) En muchos casos el alejamiento de las grandes rutas de comercio marítimo, con la consecuencia de una frecuencia muy baja de buques que toquen en sus puertos, lo que ocasiona un ritmo lento en la circulación de exportaciones e importaciones;

ii) Debido al pequeño volumen de la carga recibida y enviada, no pueden conseguirse tarifas preferenciales (como las usadas en el caso de grandes volúmenes de carga), lo que ocasiona mayores gastos de transporte;

iii) Otra consecuencia es que muchas veces las islas remotas constituyen la última etapa de las rutas marítimas. Como resultado de esta situación, y debido a la descarga de mercancías en puertos intermedios, queda generalmente un excedente de espacio para carga que no puede ser utilizado económicamente por esa isla. Esto ocasiona no sólo gastos adicionales de transporte, sino también una desproporción entre la carga recibida y la enviada y un transporte marítimo poco equilibrado;

iv) Los gastos de carga y descarga son extremadamente altos debido a la inexistencia de instalaciones mecánicas de descarga en la mayor parte de los puertos de los países en desarrollo insulares.

b) Transporte marítimo interinsular (cuando corresponda): El transporte marítimo interinsular en los países en desarrollo insulares compuestos por una multitud de pequeñas islas dispersas (por ejemplo, Fiji) adolece de la cantidad insuficiente y la capacidad frecuentemente inadecuada de las embarcaciones disponibles para este tipo de transporte. Con una flota mercante interinsular más eficiente, el volumen del comercio interinsular podría aumentarse con facilidad.

El transporte fluvial y lacustre dentro de los países en desarrollo sin litoral no ha sido plenamente utilizado.

B. Problemas que se originan en la situación económica imperante

Estos problemas se deben en gran parte a la situación general del desarrollo económico de los países en desarrollo sin litoral e insulares y, en consecuencia, imponen, por su parte, pesadas cargas a su desarrollo económico e industrial. Sin embargo, estos problemas se complican más en vista de la especial situación geográfica de este grupo de países.

1. Servicios de transporte insuficientes

Las redes de transporte en muchos países en desarrollo sin litoral e insulares visitados por el autor no han sido desarrolladas orgánicamente. La presente situación de su red de transporte se ha alcanzado en un período relativamente breve, mientras que el sistema de transporte en los países industrializados se ha desarrollado, a través de los siglos, simultáneamente y de manera sostenida junto con otros sectores de su economía.

a) Transporte por ferrocarril: El transporte por ferrocarril en las antiguas colonias ha sido heredado de la época colonial cuando prevalecían otros criterios. En la mayoría de los casos, los sistemas de transporte ferroviario son anticuados e insuficientes para hacer frente a los actuales volúmenes de transporte. La situación topográfica de estos países no permite en muchos casos ajustes ni una expansión y un mejoramiento importante de las vías férreas existentes. Una gestión inadecuada ha contribuido también a la insuficiencia de los actuales sistemas de transporte. En consecuencia, se verifican demoras sustanciales en el movimiento del material rodante.

Otro problema radica en que, en la mayoría de los casos, las exportaciones de estos países son materias primas o productos intermedios voluminosos (productos minerales, azúcar, madera), mientras que el volumen de las mercancías importadas es más bien reducido -maquinaria, equipo, piezas de recambio y bienes de consumo.

El transporte interno por ferrocarril existe únicamente es islas grandes como Madagascar. La principal limitación, sin embargo, es la permanente sobrecarga de la capacidad de la línea de Tamatave (puerto) a Tananarive (capital) y lo anticuado de las vías y el material rodante. Los servicios de transportes a lo largo de la costa (carreteras y ferrocarriles) son insuficientes. Existen ferrocarriles sólo dentro del país.

Tal sistema de transporte contribuye de por sí al desequilibrio del tráfico ferroviario y en consecuencia a que se incurra en gastos adicionales de transporte.

b) Transporte por carretera: El transporte por carretera, como sustituto del transporte por ferrocarril, adolece también en la mayoría de los países en desarrollo sin litoral e insulares estudiados, de la insuficiencia de la red así como del mantenimiento y las reparaciones, de manera que en la mayoría de los casos las carreteras se hallan en un estado deplorable. La maquinaria de construcción, mantenimiento y reparación de carreteras está a menudo desmontada para recibir pequeñas reparaciones, por lo cual permanece subutilizada. En consecuencia, la red viaria se deteriora permanentemente. Esta situación contribuye, desde luego, a una mayor utilización y desgaste de los automóviles de todas las categorías y al empeoramiento de la situación del transporte por carretera en general. Muchas veces no se dispone de bastante personal capacitado para realizar la necesaria labor de reparación y mantenimiento de las carreteras.

Aparte de la red viaria principal no hay bastantes caminos secundarios para garantizar una distribución óptima del tráfico por carretera.

El transporte interno por carretera en las islas de pequeño tamaño (Mauricio, Barbados) no presenta mayores problemas, ya que sus distancias son relativamente cortas y el territorio es pequeño.

c) Transporte aéreo: El transporte aéreo puede, en muchos casos, constituir un sustituto conveniente de otros tipos de transporte. En la mayoría de los países visitados existe una línea aérea nacional, que está por lo común bastante bien dotada de equipo y personal para la tarea del transporte aéreo interno. Sin embargo, sólo algunos grandes aeropuertos están equipados para vuelos nocturnos y para aeronaves de tipo pesado. Como consecuencia, la capacidad de pasajeros y carga existente está subutilizada. En muchos casos no existen caminos secundarios suficientes que conecten con las pistas de aterrizaje rurales, lo que permitiría una circulación regular y ágil de productos básicos, sobre todo alimentos, por lo cual se hace difícil el transporte de esos productos de las zonas donde abundan a aquellas donde faltan.

El transporte aéreo internacional se limita en la mayoría de los casos a una explotación conjunta con alguna gran línea aérea internacional. Esto se aplica al transporte aéreo de pasajeros. Las posibilidades del transporte aéreo de carga no han sido todavía plenamente utilizadas.

La insuficiente infraestructura física, condicionada por la situación económica general, obliga a los países en desarrollo sin litoral e insulares a

absorber costos adicionales si quieren desarrollar sus industrias de exportación y establecer nuevas oportunidades de producción.

- Infraestructura institucional insuficiente

a) Falta de información adecuada: Ambos grupos de países se encuentran alejados de los mercados mundiales y de las fuentes de tecnología.

i) Debido en gran parte a su alejamiento de los mercados mundiales estos países sufren continuos contratiempos en su comercio internacional. Además de tener que pagar costos de transporte elevados para la exportación y la importación de mercaderías, su alejamiento les priva de información adecuada sobre comercialización y estudios de comercialización, de datos sobre condiciones económicas generales, diseño y métodos de envasado de productos, mecanismo adecuado de control de calidad, publicidad y promoción de ventas, con especificación y buena presentación de los productos. La falta de esta información se hace sentir particularmente al fijar una política de precios para sus propias exportaciones y buscar las fuentes más ventajosas para la importación de materias primas, maquinaria y equipo y artículos de consumo. Esta falta de información obliga a los países en desarrollo sin litoral e insulares a pagar precios elevados por la importación de productos extranjeros, y dificulta la obtención de un buen precio para la exportación de sus propias mercaderías.

ii) El alejamiento de los países en desarrollo sin litoral e insulares de los centros de tecnología moderna, servicios de expertos y experiencia técnica reduce enormemente su capacidad para la selección de tecnologías apropiadas para su desarrollo. Se introducen a menudo en estos países tecnologías anticuadas o inadecuadas, o se adquieren tecnologías modernas a precios exorbitantes y mediante el pago de cánones o derechos de licencia abusivos. Este alejamiento dificulta también la absorción, la conservación y el ulterior desarrollo de las tecnologías adquiridas.

b) Insuficiencia de la capacitación de personal técnico y de gestión. Una de las principales limitaciones para el desarrollo económico e industrial de la mayor parte de los países en desarrollo sin litoral e insulares es la falta de personal técnico y de gestión adecuado. Esta observación puede aplicarse a cualquier país en desarrollo, pero tratándose de países en desarrollo sin litoral e insulares, las consecuencias pueden ser mucho más graves para todos los sectores de la economía, a consecuencia de su aislamiento y alejamiento. Tales consecuencias son: planificación defectuosa, producción reducida y baja productividad, defectos de calidad de los productos, costos elevados de producción, capacitación insuficiente a todos los niveles, necesidad de importar mercaderías que con facilidad podrían producirse localmente, e insuficiencia de las exportaciones con el consiguiente descenso en los ingresos de divisas.

c) Falta de un mecanismo adecuado para la planificación industrial: La gestión inadecuada y la escasa capacitación de personal técnico constituyen insuficiencias institucionales que repercuten adversamente en el desarrollo industrial de estos países.

A menudo no se pueden poner en práctica los planes de desarrollo por las dificultades con que tropieza el mecanismo estatal.

3. Subutilización de los recursos nacionales

En muchos países en desarrollo sin litoral e insulares -a excepción de Mongolia, en general, y los países exportadores de azúcar en lo que se refiere al cultivo de la caña de azúcar- el desarrollo de la agricultura ha estado, por diversas razones, muy abandonado.

La mayoría de los países en desarrollo sin litoral e insulares visitados tienen una economía basada casi exclusivamente en la agricultura y, en la mayoría de los casos, en un monocultivo (caña de azúcar). La diversificación de la agricultura se ve impedida, al parecer, por:

i) la no disponibilidad de tierra cultivable; ya sea por ser muy pequeña la superficie del país o por estar la tierra cultivable totalmente dedicada a un monocultivo;

ii) la escasez de trabajadores agrícolas (pese a la elevada tasa de desempleo); en Trinidad y Tabago la tasa de desempleo asciende a un 18% y, sin embargo, se tuvieron que abandonar diversas plantaciones de café por falta de interés para trabajar en el sector agrícola;

iii) la falta de conocimientos técnicos y de experiencia para planificar la agricultura y diversificarla;

iv) la falta de incentivos para diversificar y cultivar diversos tipos de productos como consecuencia de la política de precios de algunos gobiernos.

Como consecuencia de esta situación no se utilizan económicamente los recursos locales. Se importan grandes cantidades de productos agrícolas y alimentos a un elevado costo en divisas, mientras que la mayoría de los agricultores viven a nivel de subsistencia. En los países en desarrollo insulares existen grandes posibilidades para la pesca de altura y para la industria de elaboración pesquera. No sólo no se aprovechan recursos valiosos, sino que estos países incurren en gastos innecesarios por la importación de grandes cantidades de alimentos, lo que repercute negativamente sobre la balanza de pagos. Ejemplos de ello, entre muchos, es Fiji, que importa grandes cantidades de pescado o hace venir por vía aérea lechugas desde Nueva Zelandia, y Trinidad y Tabago, que importa zumo de naranja enlatado.

La falta de diversificación agrícola no sólo afecta al nivel de vida de los agricultores y hace pesar grandes gastos sobre la balanza de pagos, como ya se ha explicado, sino que también obstaculiza el desarrollo de las industrias basadas sobre la agricultura, puesto que el desarrollo industrial está interrelacionado con el desarrollo agrícola, siendo la industria un importante consumidor de productos agrícolas.

4. Cooperación internacional insuficiente

Los estrechos vínculos económicos y lingüísticos de algunos países en desarrollo sin litoral e insulares con las anteriores potencias coloniales suele excluir en gran medida los contactos y la cooperación económica con otras zonas, sobre todo en lo que respecta a comercio internacional, tecnologías extranjeras, acuerdos de licencia, servicios por personal de gestión extranjero, etc. Como resultado de ello, los países en desarrollo sin litoral e insulares se encuentran vinculados a un número restringido de mercados internacionales de comercio y tecnología, y no siempre pueden aprovechar las ventajas económicas de la competencia entre mercados.

C. Sinopsis de problemas

Los problemas de los países en desarrollo sin litoral e insulares pueden resumirse como sigue:

1. Insuficiencia del transporte interno y externo, que encarece las importaciones y las exportaciones, ocasiona retardos en la entrega, reduce la competitividad en los mercados mundiales, etc.
2. Insuficiencia de la información, que repercute negativamente sobre la elaboración de las políticas de desarrollo, la fijación de los precios, la calidad y el diseño de los productos, la comercialización, y la transferencia de tecnología, conocimientos técnicos y know-how.
3. Insuficiencia de la capacitación, que origina gestión defectuosa a todos los niveles, falta de conocimientos y de aptitudes técnicas y de gestión, baja productividad, baja calidad de los productos y deficiente comercialización.
4. Deficiencias administrativas que dificultan la aplicación satisfactoria de los planes de industrialización y de la política de desarrollo económico.
5. Falta de diversificación de la agricultura, que imposibilita, a su vez, el desarrollo de industrias basadas sobre la agricultura.
6. Subutilización de los recursos locales que obliga a efectuar mayores importaciones y afecta a la balanza de pagos.
7. Falta de cooperación internacional adecuada.

III. RECOMENDACIONES

Estas recomendaciones se basan sobre los problemas y las insuficiencias que se identificaron en el capítulo II. Sin embargo, serán explicadas brevemente, ya que en el capítulo IV, en que figura la lista de proyectos, se dan detalles sobre los aspectos técnicos y financieros y la ejecución de los proyectos recomendados. Todos estos proyectos fueron examinados durante la misión del autor con las autoridades gubernamentales competentes de los países interesados y son, por ello, aceptables para los gobiernos mencionados en las respectivas hojas de especificación de proyecto.

La idea principal en que se inspiran estas recomendaciones es la de minimizar los costos adicionales de transporte y de tránsito, que los países en desarrollo sin litoral e insulares tienen que sufragar para la importación de productos intermedios y la exportación de productos industriales. Este objetivo puede alcanzarse mejorando los servicios de transporte existentes y desarrollando nuevas manufacturas que requieran costos mínimos de transporte. En otras palabras, la asistencia técnica especial que ha de prestarse debe orientarse no sólo hacia la mejora de los establecimientos existentes, sino también hacia el desarrollo de tecnologías apropiadas, adaptadas a las condiciones especiales de estos países, procurando mejorar el mantenimiento y aumentar la eficacia de la gestión. Por esta razón las recomendaciones deben tratar por separado de los medios para mejorar los servicios de transporte existentes y para desarrollar nuevos sectores de fabricación.

A. Mejora de los servicios de transporte existentes

1. Tránsito de mercaderías

Los países sin litoral dependen en gran medida de los países vecinos con acceso al mar. Están por ello sometidos a posibles medidas arbitrarias de sus países limítrofes, que les pueden ocasionar costos adicionales.

A la larga, los países en desarrollo desprovistos de litoral pueden buscarse nuevas rutas comerciales y nuevos medios de transporte para minimizar su dependencia respecto de sus vecinos y obtener mejores servicios a tarifas más reducidas. Sin embargo, la búsqueda de nuevas posibilidades de transporte requiere una inversión excesiva en proyectos de gran densidad de capital. Por consiguiente, para encontrar una solución a corto plazo parece inevitable obtener ventajas económicas para estos países mediante la celebración de acuerdos internacionales, bilaterales o regionales, que introduzcan mejoras en

la fijación de tarifas, formalidades de tránsito, transbordo de mercaderías, almacenamiento, gastos de almacenaje, licencias e impuestos. Estas mejoras reducirían evidentemente los costos adicionales que recaen actualmente sobre las exportaciones e importaciones de los países en desarrollo desprovistos de litoral. También parece del caso lograr a nivel internacional los derechos de tránsito internacional de los países en desarrollo sin litoral e insulares, para que estos países puedan gozar de la necesaria estabilidad en su comercio internacional.

2. Utilización eficiente de las redes de transporte existentes

Como solución a mediano plazo, los países en desarrollo sin litoral deben examinar sus propios medios de transporte con miras a descubrir todas las posibles mejoras que se pueden introducir en un sistema de transporte. En lo que se refiere al transporte desde la costa hacia el interior, los criterios de costos indican utilizar el menor número de puertos posible para alcanzar densidades de tráfico superiores y minimizar los costos. Esta medida que ocasiona evidentemente una mayor dependencia y que contradice el criterio más normal de procurar, como se indicó anteriormente, diversificar las posibilidades, sólo será aceptable si los beneficios económicos (tarifas reducidas, garantías de servicio, etc.) redundan al menos en parte en beneficio del país desprovisto de litoral, y éste no corre riesgos con ello. Si la reducción de costos no se refleja en los precios de tránsito, entonces no existe compensación alguna por este riesgo. El país de tránsito puede obtener beneficios, a saber, el ingreso del comercio de tránsito y la obtención de una mayor densidad de tráfico y a un empleo más eficiente de sus redes de transporte. Estos beneficios sólo se darán, sin embargo, cuando el sistema de transportes del país de tránsito esté subutilizado.

3. Desarrollo de un sistema de transporte regional

En aquellos casos en que un país limítrofe con acceso al mar dispone de un sistema de transporte mínimo subutilizado, y las economías de escala requieran un nivel de inversiones en medios de transporte que el país costero no pueda efectuar por sí solo, puede establecerse un sistema de transporte regional (tal como el ferrocarril Tanzanía-Zambia). Este sistema servirá para integrar a países en desarrollo sin litoral vecinos en un sistema que permita conseguir economías de escala. El consiguiente aumento del tráfico a través de los países así integrados reducirá los costos de transporte y aumentará los

márgenes de las exportaciones de demanda elástica y, por tanto, vulnerables de estos países, reduciendo al mismo tiempo el costo de sus importaciones.

4. Extensión de las vías secundarias

Es preciso desarrollar las redes de transporte para que los productos de los países en desarrollo sin litoral tengan acceso a los mercados mundiales.

El desarrollo de arterias secundarias permitirá a los países sin litoral exportar a los mercados mundiales aquellos productos que no han podido exportarse a los países contiguos por competir en el mercado interior de estos países con otros productos locales. Entonces, podrán exportarse sin barreras a los países limítrofes aquellos productos de los países en desarrollo sin litoral que no compitan con los de sus vecinos. Por ejemplo, se ha descubierto en el Alto Volta un gran yacimiento de mineral de manganeso, pero bastante alejado de las actuales redes de transporte. Una extensión del ferrocarril Abidjan-Níger hasta el Alto Volta permitiría a este país exportar manganeso a través de Abidjan hacia los mercados mundiales. Además del manganeso, existen posibilidades en el Alto Volta para establecer una fábrica de cemento, producto que actualmente tiene que importarse. Si el Alto Volta produjese cemento y lo pudiese exportar mediante la extensión de la actual red ferroviaria, se compensaría el actual desequilibrio de tráfico existente en la línea Alto Volta-Abidjan consiguiéndose así una utilización más económica de la línea (actualmente la capacidad de transporte está mejor aprovechada en el sentido Abidjan-Alto Volta que en el sentido Alto Volta-Abidjan). Las ventajas para el Alto Volta son evidentes, ya que el desarrollo de estos dos proyectos contribuiría a la utilización de recursos naturales actualmente sin explotar. La Costa de Marfil dispondría de una nueva fuente de cemento y obtendría ingresos del aumento del tráfico ferroviario de tránsito. Una mayor densidad de tráfico en la red ferroviaria contribuiría asimismo a reducir los costos de explotación de la misma.

Diversos organismos de las Naciones Unidas, sobre todo la Oficina de Cooperación Técnica, la UNCTAD, la OACI y el Banco Mundial, están prestando asistencia técnica y financiera a los países en desarrollo sin litoral para ayudarles a mejorar, ampliar y modernizar sus redes de transporte. Se recomienda, sin embargo, que la ONUDI intensifique su asistencia para la producción o montaje local de material rodante, contenedores, paletas y equipo móvil, el establecimiento de talleres de mantenimiento y reparación, y un amplio programa de capacitación para personal técnico encargado del funcionamiento de las redes de transporte. Para mejorar el transporte interno fluvial (donde exista)

y el transporte interinsular, la ONUDI podría prestar asistencia para la construcción de embarcaciones, puentes de madera, instalaciones frigoríficas y almacenes.

Los países en desarrollo insulares necesitan asistencia para la construcción de buques, instalaciones de carga y descarga mecanizadas y empleo de contenedores. Debe ayudarse a los países en desarrollo insulares a desarrollar la pesca de altura y su industria de elaboración pesquera, prestándoles asistencia en materia de embarcaciones pesqueras apropiadas y maquinaria y equipo de enlatado, congelación y envasado.

La asistencia de la ONUDI en estos sectores puede proporcionarse a solicitud oficial de los Gobiernos y a base de información apropiada sobre sus necesidades y circunstancias.

B. Desarrollo de nuevos establecimientos institucionales y manufactureros

1. Robustecimiento de la infraestructura institucional

Los escasos resultados obtenidos en materia de comercio exterior en todos los países en desarrollo, pero sobre todo en los remotos países sin litoral e insulares se deben en gran medida a la falta de información y de servicios fiables para las industrias que utilizan materias primas importadas o que fabrican productos con fines de exportación. Es difícil vender incluso los mejores productos si se carece de los conocimientos apropiados en materia de presentación y comercialización.

Se requiere urgentemente asistencia en los sectores de desarrollo y adaptación de productos (diseño, envasado, control de calidad y normalización), comercialización y transporte.

Se recomienda que la ONUDI preste asistencia a esos países para:

a) Establecer un centro de servicios de información industrial: Este Centro proporcionará toda la información y los servicios mencionados más arriba (para más detalles, véase proyecto Núm. 6). Una vez que los servicios de información industrial produzcan información adecuada, ésta podrá transmitirse a todas las entidades de contraparte interesadas en otros países en desarrollo sin litoral e insulares, por medio de lo cual se pueda estimular la cooperación entre países en desarrollo.

b) Preparar un manual sobre fuentes de tecnologías apropiadas: En el manual figurarán los temas siguientes:

i) Una breve descripción de procesos y tecnologías aplicados por dichas fuentes;

ii) Una descripción detallada de sus procesos y plantas;

iii) Información general sobre aspectos económicos (costos de producción, costos de inversión, financiación, materias primas, comercialización);

iv) Lista de posibles asociados para el suministro de plantas "llave en mano";

v) Lista de posibles proveedores de maquinaria y equipo;

vi) Información sobre posibles licenciantes o asociados interesados en la colaboración (técnica, comercial, empresas mixtas, etc.);

vii) Ejemplos de ejecución bien lograda en otros países en desarrollo;

viii) Información sobre posibilidades de establecer plantas experimentales y de demostración con asistencia de la ONUDI;

ix) Posibilidades de capacitación en el trabajo con asistencia de la ONUDI.

Este manual, que se enviará a las autoridades competentes de los países en desarrollo sin litoral e insulares, tal vez en colaboración con el centro de servicios industriales que ha de establecerse, les proporcionará un compendio de datos e información fiables y actualizados que les permita tomar más fácilmente decisiones sobre desarrollo y ejecución de proyectos industriales.

c) Suministrar información adecuada sobre mercados de comercio exterior: Ha de proporcionarse a los países en desarrollo sin litoral e insulares, sobre una base regular, información sobre:

i) Precios en el mercado mundial de todas las materias primas, productos intermedios, maquinaria, equipo y repuestos que deben exportar o importar;

ii) Colaboración, empresas mixtas, redespliegue de industrias, montaje o exportaciones regionales.

Esta información se puede suministrar en estrecha colaboración con la UNCTAD, el CCI, la OACI y la FAO, etc., así como posiblemente en cooperación con el centro de servicios industriales propuesto más arriba. Una vez que se disponga del mecanismo apropiado y existan los requisitos previos, los países en desarrollo sin litoral e insulares estarán en mejores condiciones para economizar en la adquisición de materias primas y productos intermedios, así como para conseguir mejores precios para sus exportaciones y, de esta forma, mejorar la situación de su comercio exterior.

2. Capacitación

Cualquiera transferencia de tecnología puede servir de poco a los países en desarrollo insulares y sin litoral, si los usuarios no son capaces de mantener y mejorar la tecnología transferida. Por consiguiente, debe prestarse especial atención al perfeccionamiento continuo del nivel tecnológico de esos países, lo cual puede lograrse organizando cursos de capacitación y creando dependencias de capacitación a niveles técnico y de gestión.

a) Capacitación en materia de gestión: Esto se aplica especialmente al sector público y paraestatal, en que a menudo las personas para cargos superiores de gestión se seleccionan no sólo conforme a sus calificaciones profesionales. Resultado de ello es escasa producción, baja productividad y mala calidad de los productos, todo lo cual se traduce en costos de producción elevados y pocas posibilidades de acceso a los mercados mundiales. Se recomienda que la ONUDI fomente la realización sobre el terreno de encuestas acerca del sector público o las industrias paraestatales de esos países, y preste asistencia al respecto, a fin de identificar los principales estrangulamientos e insuficiencias existentes desde el punto de vista de la gestión. A continuación, la ONUDI ha de organizar cursos intensivos de capacitación en materia de gestión combinados con capacitación en el trabajo, a fin de proporcionar a los cursillistas la experiencia industrial absolutamente indispensable. Sin embargo, sería preferible que la capacitación en el trabajo se llevase a cabo, siempre que fuera posible, en países en desarrollo con una estructura socioeconómica similar, a fin de que los cursillistas se vieran enfrentados con todos los problemas y dificultades con que pueden tropezar durante el proceso industrial llevado a cabo en las condiciones adversas de un país en desarrollo.

b) Capacitación técnica: Junto con la amplia capacitación en materia de gestión, debiera disponerse de instalaciones y servicios de capacitación para personal técnico de todos los niveles, a fin de capacitarles como instructores de su propio personal técnico en su país de origen. El establecimiento de dependencias especializadas de capacitación industrial en el país mismo sería un instrumento ideal para este fin. Dichas dependencias no sólo servirían para la capacitación de personal técnico, sino que contribuirían también al desarrollo de normas tecnológicas nacionales adecuadas (para más detalles, véase el proyecto Núm. 9).

c) Capacitación de mano de obra artesanal calificada: En los países desarrollados, los artículos hechos a mano son cada vez más escasos y caros. Algunos de los países sin litoral e insulares producen algunos de tales artículos, pero en escala pequeña y fragmentaria. Casi nunca se pueden satisfacer pedidos importantes de compradores extranjeros. La artesanía contribuye muy poco a las economías de los países en desarrollo sin litoral e insulares. Esos productos se podrían desarrollar y mejorar si dichos países pudieran utilizar plenamente, gracias a la capacitación, sus recursos más valiosos, a saber mano de obra calificada y a bajo costo, como se ha hecho en Bangui para montar relojes a partir de componentes importados de Europa en franquicia

aduanera. El Asia sudoriental, y principalmente Singapur, es un ejemplo notable de utilización de mano de obra para producir cámaras fotográficas e instrumentos técnicos a bajo costo. En algunos de los países en desarrollo sin litoral e insulares (Madagascar, Mauricio, Zambia), los centros de formación profesional o de capacitación industrial realizados por la OIT confieren una base valiosa para un desarrollo de este tipo. Dichos centros podrían utilizarse como punto de partida para una producción industrial que utilizara la maquinaria y el equipo que ya existen en esos países.

Se recomienda que la ONUDI desarrolle proyectos de seguimiento, basados en los centros de capacitación profesional de la OIT existentes, bajo forma de centros de desarrollo de las industrias eléctrica/electrónica y mecánica y de transformación de los metales, en los cuales se podría montar y producir en el país equipo y maquinaria como, por ejemplo:

- equipo para purificación del agua (filtros y esterilizadores de agua)
- utensilios y equipo agrícolas (pulverizadores para fertilizantes y plaguicidas líquidos, utensilios para la extracción de oleorresinas de pinos vivos)
- aparatos eléctricos y electrónicos (instrumentos de control, aparatos electromédicos)
- equipo para telecomunicaciones (antenas parabólicas de radar, etc.) (para más detalle, véase el proyecto Núm. 10)

Algunos países cuentan con mano de obra artesana realmente capacitada y especializada para transformar materias textiles, cuero, madera o metales en productos valiosos. Sin embargo, no se la utiliza suficientemente por falta de una estrategia de desarrollo apropiada. Malí, por ejemplo, que cuenta con miles de tejedores calificados, exporta la mayor parte de su lana y algodón en estado bruto, mientras los tejedores están sin trabajo. El establecimiento de industrias de transformación basadas en materias primas nacionales absorberá la mano de obra potencial.

3. Planificación y desarrollo industriales

a) Robustecimiento del mecanismo apropiado: La mayoría de los ministerios responsables de la planificación y el desarrollo industriales son relativamente nuevos y todavía no cuentan con toda la experiencia necesaria para emprender las tareas de planificación, formulación y ejecución del desarrollo industrial.

Por consiguiente, se recomienda que la ONUDI preste asistencia a los ministerios interesados proporcionando los servicios de asesores industriales (para más detalles, véase el proyecto Núm. 8). El asesor industrial también deberá

informar a los gobiernos interesados sobre todas las posibilidades de asistencia que la ONUDI ofrece en la esfera de la industria, puesto que en muchos casos no son suficientemente conocidas.

b) Producción industrial: En los países en desarrollo sin litoral e insulares debe alentarse más el desarrollo industrial en el sector de las industrias orientadas hacia la exportación. Dichas industrias pueden especializarse en la producción de bienes de gran calidad y pequeño volumen, con lo cual se conseguirá reducir los gastos de transporte y obtener ingresos elevados en monedas extranjeras. Como ejemplos, caben señalar los productos siguientes:

- productos farmacéuticos e intermedios (véase proyecto Núm. 5)
- componentes, equipo y aparatos eléctricos y electrónicos
- artículos de moda (géneros de punto, bordados, prendas de vestir de algodón y/o de seda tejidos a mano, bordado "petit point", y similares)
- artículos de cuero de gran calidad (bolsos, zapatos, cinturones, etc., de fantasía)
- productos artesanales de gran calidad
- artículos técnicos especializados

Los productos mencionados permiten utilizar de manera económica el transporte aéreo, gracias al cual es posible unir más fácilmente zonas geográficamente apartadas con los mercados principales.

4. Industrias basadas en la agricultura

Si bien el desarrollo agrícola de los países en desarrollo sin litoral e insulares incumbe principalmente a la FAO, la ONUDI puede prestar asistencia en la mejora de la productividad de la agricultura mediante el desarrollo de los fertilizantes (véase proyecto Núm. 1). Además de esto, la elaboración industrial de los productos agrícolas entra en la esfera de acción de la ONUDI. En este sector, la Organización puede prestar asistencia en las especialidades siguientes:

a) Horticultura: Zambia se dedica al cultivo de productos hortícolas, pero este no es el caso de Mauricio, Madagascar y Fiji, en los cuales también existe potencial para cultivar y exportar esos productos.

Europa occidental es un gran importador de ellos. Sus principales importaciones -piñas, fresas, melones, mangos, aguacates, judías verdes, pimientos dulces, espárragos, berenjenas- llegaron a 205.000 toneladas durante el invierno de 1975/76. Dentro de este total, 105.000 toneladas correspondieron a las exportaciones de los países africanos situados al Sur del Sahara.

Las exportaciones de productos hortícolas pueden reportar divisas, crear nuevos empleos, y mejorar la nutrición en el país, pues las frutas y verduras no exportadas se consumen en él.

Se puede considerar la asistencia de la ONUDI en la esfera de la elaboración de frutas, verduras y hortalizas -concentración, deshidratación, enlatado- (para más detalles, véase proyecto Núm. 11). Es de recomendar que la ONUDI prepare un manual normalizado que contenga la tecnología de elaboración de las frutas, verduras y hortalizas. Un manual semejante podría prepararse para una unidad piloto móvil de demostración. Este manual proporcionará a los gobiernos interesados y a los expertos de la ONUDI la información tecnológica fundamental, sobre la base de la cual tomarán decisiones respecto de las dimensiones de las plantas que deben establecerse y de la tecnología que debe aplicarse en ellas.

Debe aplicarse un enfoque similar a las especias.

En el caso de los países en desarrollo sin litoral e insulares en los cuales la tierra cultivable es limitada (Mauricio) o la mano de obra escasa (Trinidad y Tabago, Barbados), o en los cuales las condiciones climáticas son desfavorables (Mongolia), la ONUDI podría prestar asistencia en el establecimiento de plantas de producción industrial de forraje verde, frutas, verduras y hortalizas sobre una base continua (para más detalles véase proyecto Núm. 17).

b) Flores cortadas: Europa tiene un enorme mercado para las flores cortadas. En 1976, a precios de mayorista, el mercado de flores cortadas de Europa occidental representó un valor total de 1.500 millones de dólares EE.UU. (100%), de los cuales 1.455 millones de dólares (es decir, el 97%) se producían en Europa y 45 millones de dólares (es decir, el 3%) se importaban. Las importaciones procedentes de países no africanos representaron un total de 41,7 millones de dólares (93%), y las importaciones de Africa 3,3 millones de dólares (7%) (Kenya, 2,3 millones de dólares (5%) y Costa de Marfil 1 millón de dólares (2%)). La participación de Europa en la producción total de flores cortadas (97%) hace que sea casi autosuficiente; sin embargo, con el aumento de los costos de la energía y la mano de obra, la producción de los invernaderos resulta menos ventajosa, por lo cual Europa se está orientando más hacia las importaciones para satisfacer su demanda. Se prevé que en 1980 las importaciones de flores se triplicarán, llegando a alcanzar el valor de 135 millones de dólares EE.UU., lo cual representa una excelente oportunidad para muchos países en desarrollo sin litoral e insulares.

Dichos países, si tienen un clima y un suelo adecuados para el cultivo de flores, pueden aprovechar esta ocasión. El transporte no es un problema importante y no ocasiona gastos adicionales. La diferencia entre la carga aérea entrante y saliente (la importación de piezas de repuesto, artículos de consumo esenciales, artículos eléctricos y electrónicos, etc., supera en mucho las exportaciones), puede utilizarse para exportar las flores hacia los principales mercados de Europa en el espacio de carga no utilizado.

Por consiguiente, se recomienda que la ONUDI prepare un estudio sobre pequeñas unidades móviles de fabricación de hielo en copos y contenedores sencillos, ligeros y termoaislados para el transporte refrigerado de las flores cortadas.

c) Producción de alimentos (carne): La carne de los países en desarrollo sin litoral e insulares, y en particular la carne de buey, presenta para el futuro grandes posibilidades en materia de ingresos de exportación. Hasta ahora, las exportaciones se han mantenido a un nivel reducido, debido a problemas de higiene, actitudes tradicionales, dificultades de recogida y distribución, y comercialización insuficiente. Los proyectos multilaterales y bilaterales tendientes a eliminar enfermedades del ganado, a mejorar la raza y a comercializar el producto constituyen progresos prometedores. Los países exportadores, reales o potenciales, visitados por el autor son Mongolia y Madagascar. Algunos otros países, como Botswana, Burundi, Chad, Lesotho, Malí, Rwanda y Swazilandia, presentan el mismo potencial.

Las futuras importaciones pueden mejorarse en virtud de los cupos fijados en la Convención de Lomé, que pueden resultar especialmente interesantes para Madagascar, país que ya exporta cantidades importantes de carne a la República Federal de Alemania.

Se recomienda que la ONUDI preste asistencia a esos países para desarrollar un sistema de almacenamiento refrigerado que utilice ozonizadores y esterilizadores de aire en las cámaras frigoríficas a fin de ahorrar cantidades importantes en la electricidad necesaria para producir frío y mejorar la eficacia general del almacenamiento. Tanto el equipo esterilizador y ozonizador como los paneles aislantes se podrían producir fácilmente en el país.

En el caso de países en desarrollo insulares que presenten un gran potencial para la pesca de altura y las industrias derivadas de la pesca, la ONUDI podría prestar asistencia para mejorar su industria de elaboración del pescado (para más detalles, véase el proyecto Núm. 13).

Otra esfera que la ONUDI debiera promover es el establecimiento de mataderos donde sacrificar a los animales y elaborar su carne de manera higiénica. Todas esas actividades no sólo darán un impulso a las exportaciones sino que también mejorarán la situación de los propios países desde el punto de vista de la nutrición. La producción de alimentos (carne) estimulará el establecimiento de otras instalaciones industriales de producción (por ejemplo, producción de piensos, curtidurías y fabricación de artículos de cuero y otros subproductos).

Para la ulterior expansión de este sector se requerirá la colaboración entre la FAO, la OACI y la ONUDI.

5. Expansión de los contactos internacionales

Muchos países en desarrollo sin litoral e insulares mantienen vínculos económicos principalmente con sus antiguas potencias colonizadoras. A fin de conseguir una visión más amplia de la colaboración internacional, se recomienda que la ONUDI organice reuniones y seminarios destinados a fomentar el establecimiento de contactos con diversos países desarrollados, permitiendo de esta forma que los países en desarrollo sin litoral e insulares aprovechen el know-how y la asistencia de dichos países en la esfera de la industria. Asimismo, se sugiere que se inicien y se mejoren los contactos y la colaboración internacionales sobre una base racional, a fin de discutir la financiación y la ejecución de varios proyectos industriales. También podría ser una plataforma de encuentro para establecer contactos con organizaciones de ayuda bilateral o con empresas extranjeras interesadas en suministrar plantas completas "llave en mano", incluido personal técnico de gestión, por un período de tiempo limitado, recibiendo como compensación una parte de la producción de la planta. Un trueque de este tipo podría consistir, por ejemplo, en el suministro de plantas de fundición horizontal por parte de empresas industriales de países desarrollados a plantas de Trinidad y Tabago, plantas de elaboración de frutas, verduras y hortalizas a Mauricio, Barbados, Trinidad y Tabago, Zambia, etc. Para los países en desarrollo sin litoral e insulares, las ventajas de esta transacción de trueque son:

- la planta se instala en el país sin que sea necesario disponer de divisas y llevar a cabo negociaciones prolongadas con respecto a su financiación;
- existe una colaboración técnica continua con los proveedores de las plantas;
- los mercados de exportación están automáticamente garantizados por los proveedores, sin que ello suponga costos adicionales de promoción de exportaciones.

C. Cooperación (multilateral, bilateral, etc.,) con organizaciones internacionales

Los programas de cooperación técnica para países en desarrollo sin litoral e insulares pueden ejecutarse con éxito mediante un esfuerzo de cooperación coordinado con otras organizaciones e instituciones interesadas en el desarrollo industrial:

1. ONUDI-Instituciones financieras: La financiación de proyectos de desarrollo industrial pequeños y medianos plantea un importante problema a los países en desarrollo sin litoral e insulares. Lo mismo cabe decir de la financiación de empresas mixtas o del redespliegue industrial, en que a menudo los posibles copartícipes de países desarrollados no están dispuestos a asumir los riesgos y compromisos financieros necesarios. Por este motivo, la cooperación con el BIRF y con instituciones financieras del Grupo del Banco Mundial, así como con otras organizaciones financieras, tales como el Banco Asiático de Desarrollo, el Banco Africano de Desarrollo, etc., puede contribuir en cierta medida a resolver los problemas financieros de las actividades de industrialización. El instrumento del seguro de crédito o de préstamo, similar al seguro de crédito de proveedores, no ha sido utilizado hasta ahora para la ejecución de proyectos de desarrollo industrial en países sin litoral e insulares. Dicho instrumento ofrece una amplia serie de posibilidades de gran interés a un costo relativamente bajo, y desde luego permitiría estimular el interés de posibles copartícipes de países desarrollados por el redespliegue industrial, las empresas mixtas y la cooperación técnica y comercial, así como promover el desarrollo industrial en su conjunto. Se recomienda que la ONUDI prepare un modelo para financiar proyectos de desarrollo industrial en países sin litoral e insulares, al amparo del correspondiente seguro de crédito o de préstamo que cubra los riesgos financieros de posibles copartícipes de países desarrollados. Esto tendría especial utilidad para aquellos países en que aún no hayan entrado en vigor acuerdos bilaterales de protección a las inversiones extranjeras.

2. ONUDI-Organizaciones gubernamentales y no gubernamentales: Esta cooperación será de gran utilidad para muchos países sin litoral e insulares. Por ejemplo, la experiencia de varias cooperaciones análogas en la República Democrática Popular Lao (Ayuda técnica de Austria a dicho país, con contribución de la ONUDI), ha demostrado que existen bastantes probabilidades de obtener fondos de donantes de ayuda bilateral si se somete, para su financiación, un proyecto sencillo, justificado y lógicamente presentado. Como ejemplos de

proyectos similares -ayuda bilateral con asistencia técnica de la ONUDI- adecuados para su ejecución en algunos países sin litoral e insulares, cabría citar los siguientes:

a) Abastecimiento de agua potable a zonas rurales y urbanas: Bolivia, Madagascar, Mauricio y Zambia.

b) Producción de sales de rehidratación administrables por vía oral: Bolivia, Madagascar, Mauricio y Zambia.

c) Pulverizadores para la aplicación de fertilizantes y plaguicidas líquidos: Bolivia, Madagascar, Mauricio, Trinidad y Tabago, y Zambia.

d) Biofertilizantes orgánicos: Barbados, Bolivia, Fiji, Madagascar, Mauricio, Mongolia, Trinidad y Tabago, y Zambia.

a) ONUDI-CEE: La Comunidad Económica Europea está ampliando e incrementando sus actividades en muchos países sin litoral e insulares. Se están estableciendo oficinas regionales (Fiji) y realizando estudios de viabilidad (Trinidad y Tabago, fertilizantes). Se recomienda una estrecha cooperación con la CEE, sobre todo en vista de las mayores posibilidades de exportación, a mercados europeos, que tienen ahora los países sin litoral e insulares en virtud de la Convención de Lomé. Esto reviste particular importancia para los países en desarrollo exportadores de azúcar.

b) ONUDI-Centros de investigación: Se recomienda una estrecha cooperación con los centros de estudios económicos y sociales de países en desarrollo, tales como el Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo, en San Jerónimo (México). Esta Organización, fundada en 1976, está concebida como centro de documentación e información para el Tercer Mundo. Inspirada por valores humanitarios, pero basada en la comprensión científica de procesos sociales, constituye un centro de información documental y de intercambio de experiencia. Una cooperación entre la ONUDI y centros similares al de San Jerónimo, especialmente en cuanto a intercambio de información, solicitudes relativas a proyectos y capacitación, contribuiría en forma apreciable a una recíproca ampliación de actividades en la esfera del desarrollo industrial, por lo que la ONUDI debe establecer estrechos contactos con ellos.

c) ONUDI-Cámaras de comercio: Muchas cámaras nacionales de comercio de países desarrollados están interesadas por promover el redespliegue industrial y otras actividades de sus miembros a países en desarrollo sin litoral e insulares.

En los países desarrollados son muchas las empresas industriales pequeñas y medianas que han creado productos de gran interés y que mantienen a menudo

un importante comercio de exportación con muchos lugares del mundo. Esas empresas son copartícipes ideales para cooperación técnica o comercial, empresas mixtas o redespliegue industrial en países en desarrollo sin litoral e insulares. Con frecuencia necesitan, desde luego, asesoramiento para superar las dificultades actuales o futuras originadas por el aumento del costo de la mano de obra, los elevados costos de transporte, las pesadas cargas fiscales, etc. La ONUDI debe cooperar con tales empresas, por conducto de las cámaras nacionales de comercio, y proporcionarles la información básica necesaria sobre la situación y condiciones generales y particulares de países en desarrollo sin litoral e insulares considerados como posibles copartícipes.

d) ONUDI-Centros conjuntos: Deben aumentarse y ampliarse las actividades relativas a programas y centros conjuntos desarrolladas por la ONUDI con otros países, a fin de proporcionar más asistencia técnica a los países en desarrollo sin litoral e insulares en la respectiva esfera de especialización de esas instituciones.

D. Cooperación con organizaciones de las Naciones Unidas

La cooperación de la ONUDI con otros organismos de las Naciones Unidas podría intentarse en las siguientes esferas:

1. ONUDI-OIT: En algunos de los países sin litoral e insulares (Zambia, Mauricio) existen centros de formación profesional establecidos por la OIT que podrían utilizarse como punto de partida para una producción industrial a base de maquinaria y equipo ya existente en esos países. Se recomienda que la ONUDI desarrolle proyectos complementarios -en estrecha cooperación con la OIT- a base de centros existentes de formación profesional creados por dicha Organización, centros que también podrían servir de unidades de capacitación industrial especializadas que combinasen la capacitación con una producción en pequeña escala, el desarrollo de prototipos y un mayor desarrollo tecnológico (véanse detalles en el proyecto Núm. 9). Además, la OIT podría utilizar, para sus actividades complementarias, servicios y centros en pro de la pequeña industria establecidos por la ONUDI en esos países.

2. ONUDI-UNCTAD: Todo proyecto de industrialización requiere una comercialización eficaz. Esto vale también particularmente para proyectos y situaciones actuales en que se pagan precios excesivos por bienes de capital y de consumo importados, y se obtienen precios insuficientes por los productos exportados. Podrían citarse como ejemplos las exportaciones de melazas de Fiji, Mauricio y Madagascar a precios muy inferiores a los del mercado mundial, o los

elevadísimos precios que Fiji, Madagascar y Zambia abonan por la importación de bienes de consumo, piezas de repuesto y equipo, con el consiguiente encarecimiento de la vida en esos países. Se recomienda que la ONUDI coopere con la UNCTAD, de manera complementaria, para aumentar y mejorar la productividad y la calidad de las industrias orientadas hacia la exportación y optimizar con ello la situación comercial, de la comercialización y de los precios. La ONUDI debe tratar de cooperar estrechamente con la UNCTAD en todo intento de alcanzar dichos objetivos.

3. ONUDI-UNICEF: El UNICEF importa, en muchos países sin litoral e insulares, maquinaria, equipo y materiales cuyo montaje, puesta en marcha y funcionamiento inicial requieren a menudo conocimientos técnicos. Esta es una esfera de especial interés para la asistencia de la ONUDI, respecto a capacitación en funcionamiento, mantenimiento y reparación de maquinaria, por ejemplo, de imprimir libros (República Democrática Popular Lao). Otros productos importados por el UNICEF en dicho país, como bloques de papel de escribir, tiza, elementos de construcción para viviendas, etc., podrían fabricarse localmente con facilidad. Esta sencilla tecnología intermedia podría implantarse con asistencia de la ONUDI. Lo mismo puede decirse respecto de la sustitución de algunos fármacos sencillos que en la actualidad importa el UNICEF en muchos países sin litoral e insulares (sales de rehidratación administrables por vía oral - República Democrática Popular Lao, Nepal y Bangladesh), que serían fáciles de producir en esos países con asistencia de la ONUDI. Tal cooperación entre la ONUDI y el UNICEF se viene efectuando con éxito en la República Democrática Popular Lao y en Nepal, donde en la actualidad se están produciendo las citadas sales de rehidratación. Algo parecido podría hacerse, siguiendo este ejemplo, en muchos otros países en desarrollo sin litoral e insulares (véanse detalles en el proyecto Núm. 3). Otro ejemplo de estrecha cooperación lo constituyen los planes del UNICEF para el abastecimiento de agua a zonas rurales, en los que se precisará asistencia técnica de la ONUDI. En esta esfera, la cooperación entre la ONUDI y el UNICEF en la República Democrática Popular Lao ha posibilitado la fabricación local de equipo purificador de agua. También podrían ejecutarse proyectos análogos en muchos países en desarrollo sin litoral e insulares (véanse detalles en el proyecto Núm. 2). El UNICEF ha mencionado la prevista cooperación con la ONUDI en la esfera de la purificación de agua en el informe acerca del curso práctico sobre recursos

hidráulicos celebrado en Dacca del 25 de mayo al 1º de junio de 1976, de octubre 1976, que ha sido distribuido entre todas las secciones de recursos hidráulicos del UNICEF.*

4. ONUDI-OMS: Cabe esperar que ambas organizaciones colaboren en la ejecución de planes de abastecimiento de agua potable a zonas rurales y urbanas. La asistencia de la ONUDI en esta esfera especial permitiría el montaje y fabricación local de equipo purificador de agua (véanse detalles en el proyecto Núm. 2). En muchos países en desarrollo sin litoral e insulares los representantes de la OMS han mostrado gran interés por tal cooperación (Madagascar, Mauricio, Zambia, Bolivia, y Trinidad y Tabago). En cuanto al desarrollo y expansión de la industria farmacéutica (véanse detalles en los proyectos Núms. 3 y 5), sobre todo en lo que atañe a medios de saneamiento y producción de fármacos sencillos, en muchos países en desarrollo sin litoral e insulares será necesaria la cooperación con la OMS a fin de identificar los respectivos programas y capacidades de producción, ensayos y nuevos adelantos.

5. ONUDI-FAO: Será necesario cooperar con la FAO en las esferas de sistemas de riego, fabricación local de utensilios, maquinaria y equipo agrícolas, reparación de biofertilizantes orgánicos (véanse detalles en el proyecto Núm. 1), elaboración industrial de legumbres y hortalizas, frutas y madera, producción local de forraje para la alimentación de animales y producción de fertilizantes y plaguicidas. La cooperación ONUDI-FAO será necesaria en Zambia, donde se tiene en proyecto establecer una planta piloto para la producción de piensos (mezclando melazas con urea, vitamina y aditivos) como sucedáneos que permitan satisfacer en parte las necesidades de los rumiantes en cuanto a proteínas. La FAO puede ocuparse de la evaluación práctica de las diversas formulaciones para optimizar la producción de carne de vacuno.

6. ONUDI-UNESCO: Es recomendable cooperar con la UNESCO en materia de capacitación técnica superior en unidades de capacitación especializadas establecidas por dicha Organización. Tal cooperación ONUDI-UNESCO se ha previsto, por

---

* Las actividades de la ONUDI, en cuanto a programas de abastecimiento de agua potable a zonas rurales y urbanas, sugeridas en el presente informe (véanse detalles en el proyecto Núm. 2), tienen particular importancia para los países en desarrollo sin litoral e insulares en vista de las conclusiones y recomendaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, celebrada este año en la Argentina. La asistencia de la ONUDI en la ejecución de este programa especial constituiría un enfoque práctico, una solución viable y una contribución importante al éxito de dicha Conferencia. Se recomienda que se proporcione información de ancetedentes básica a los funcionarios públicos que participaron en la Conferencia, a fin de que conozcan las posibilidades de asistencia de la ONUDI en esta esfera.

ejemplo, en el caso de la República Democrática Popular Lao, donde el proyecto LAO/74/001 "planificación educacional" prevé el establecimiento de comunidades piloto de capacitación y producción (industrias químicas), con la idea de que sean transformadas por la UNESCO, en una fase posterior, en facultades técnicas, escuelas de ingeniería, etc. Podría llevarse a cabo un proyecto similar en el Instituto de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad de Katmandú (Nepal), en el Consejo de Investigaciones Científicas e Industriales de Dacca (Bangladesh), o en la South Pacific Unisersity de Suva (Fiji). También es necesaria la cooperación entre la ONUDI, la UNESCO y la OIT para ayudar a esos países de una manera coordinada e integrada, al objeto de relacionar el sistema de enseñanza y el programa de capacitación con las necesidades de desarrollo industrial de dichos países.

7. ONUDI-OIEA: La cooperación en la esfera del desarrollo de tecnología apropiada sería útil para prospecciones y exploraciones geológicas. A tal fin podrían producirse localmente, con asistencia de la ONUDI, herramientas, equipo y maquinaria. Esa cooperación también facilitaría las explotaciones mineras en pequeña escala.

8. ONUDI-OACI: Se precisará cooperar con la OACI para la ejecución de aquellos proyectos en países en desarrollo sin litoral e insulares en que las industrias orientadas hacia la exportación tengan necesidad de la aviación civil para resolver problemas de transporte. La ONUDI debe estudiar y aplicar las recomendaciones ya formuladas por la OACI con motivo de sus misiones a varios países africanos. En futuros estudios de la OACI sobre la posible contribución de la aviación civil a la economía de países de Asia y de América Latina, la ONUDI debe proporcionar toda la información y documentación auxiliar y de antecedentes que sea necesaria, así como enviar expertos a las misiones que realice la OACI con objeto de que examinen sobre el terreno la interconexión de la industria orientada hacia la exportación con el transporte aéreo de productos exportados.

9. ONUDI-OCMI: Sería de suma utilidad, y por tanto recomendable, la cooperación con la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental en cuanto a lo siguiente: desarrollo del transporte marítimo regional (Fiji), empleo de contenedores (Madagascar y Mauricio), establecimiento de instalaciones mecanizadas de carga y descarga (Fiji, Mauricio y Madagascar), almacenes, depósitos e instalaciones de almacenamiento frigoríficas (Fiji, Mauricio, Madagascar, Trinidad y Tabago, y Barbados), mantenimiento y reparación de barcos, así como construcciones navales (en todos los países en desarrollo insulares).

E. Cooperación regional

La cooperación regional es necesaria, sobre todo la de los países insulares con el continente. Ejemplos de tal cooperación regional podrían ser la línea marítima regional o una línea aérea regional en el Sur del Pacífico, a fin de optimizar el transporte marítimo y aéreo en dicha zona y mejorar los intercambios comerciales con Australia, Nueva Zelandia, Estados Unidos de América y Canadá. También será necesaria la cooperación regional entre las islas del Caribe y países continentales como Venezuela, México y los Estados Unidos. La cooperación regional entre Madagascar, Reunión, Mauricio, Islas Comoro, Seychelles, etc., mejoraría el comercio con la India y con el Africa oriental. La cooperación regional no puede limitarse al transporte y al comercio. Una estrecha cooperación en materia de tecnología y capacitación, como también sobre información y planificación industriales, es de la mayor importancia para lograr un desarrollo industrial acelerado de los países en desarrollo insulares.

Otro ejemplo de cooperación regional entre islas y continente se da también en el Caribe, donde la Comunidad y el Mercado Común del Caribe (CARICOM) y el Mercado Común del Caribe Oriental (MCCO) están promoviendo el desarrollo industrial, con asistencia del Banco de Desarrollo del Caribe, en Barbados, y la Corporación de Inversiones del Caribe, en Santa Lucía. La Corporación de Inversiones es una institución que tiene por finalidad ayudar a identificar y a establecer industrias en los países menos adelantados del CARICOM (Antigua, Dominica, Granada, Montserrat, San Cristóbal, Nevis y Anguilla, Santa Lucía y San Vicente). Dicha Corporación está financiada conjuntamente por el sector privado y por los Gobiernos miembros. El Banco de Desarrollo del Caribe funciona en muchas áreas de importancia para el desarrollo de la región en su conjunto, como, por ejemplo, en la formulación de programas agrícolas regionales y en el sector de la pequeña industria.

Gran parte de los fondos que el Banco porporciona revisten la forma de préstamos en condiciones favorables, para proyectos concretos, a los países menos adelantados del CARICOM.

La cooperación entre la ONUDI y las organizaciones mencionadas sería beneficiosa para un desarrollo industrial acelerado de dicha zona. La ONUDI podría prestar asistencia en las siguientes esferas: pequeña industria, elaboración de alimentos, elaboración de pescado, zonas francas, capacitación industrial y servicios de información industrial.

El papel de las Divisiones Mixtas de Industria ONUDI/Comisiones Económicas es de suma importancia en el estudio y desarrollo de proyectos de cooperación regional.

F. Cooperación entre países en desarrollo

Para el desarrollo industrial de los países en desarrollo es indispensable una estrecha cooperación entre ellos. En la Reunión intergubernamental de expertos sobre industrialización de los países en desarrollo menos adelantados, organizada por la ONUDI en noviembre de 1976, los representantes de dichos países propusieron, y acordaron, varias recomendaciones para mejorar y fomentar la cooperación entre países en desarrollo en cuanto a intercambio de conocimientos especializados, "know-how", transferencia de tecnología, etc. Tal cooperación entre países en desarrollo, incluidos los países sin litoral e insulares, puede permitir la ejecución de proyectos industriales sin necesidad de pagar las regalías, tasas de licencias, etc., que en la actualidad se abonan por la adopción de tecnología de países desarrollados. Ejemplos de tal cooperación entre países en desarrollo sería la transferencia, de Barbados a Fiji, de tecnología de elaboración de yame, o la utilización industrial de procesos desarrollados en el Consejo de Investigaciones Científicas e Industriales de Bangladesh (por ejemplo, extracción y elaboración de citronelal para Nepal). También podría cooperarse en materia de capacitación: Fiji, por ejemplo, está interesada en enviar pasantes al extranjero para su capacitación en tecnología del azúcar. A tal fin, se recomienda la capacitación en el Instituto de Investigación del Azúcar, de Mauricio. En la esfera de la normalización, Bolivia está interesada en que sus pasantes reciban capacitación adicional en la India; y de Barbados podrían enviarse pasantes a diversos países en desarrollo que cuentan con plantas de elaboración de alimentos. Fiji está interesada en una refinería de petróleo, proyecto que podría ejecutarse fácilmente con la cooperación de México (PEMEX). La ONUDI ya ha adoptado medidas apropiadas para impulsar el programa de cooperación entre países en desarrollo. En relación con el mismo, se están realizando varios proyectos, sobre todo en la región de Asia y el Pacífico.

La ONUDI ha emprendido en fecha reciente un estudio de las actuales instalaciones de producción y de las necesidades de industrias de muchos países en desarrollo. Se recomienda que ese estudio general sea revisado, a fin de seleccionar algunos proyectos adecuados para su ejecución en países en desarrollo sin litoral e insulares mediante cooperación entre países en desarrollo

y con asistencia técnica de la ONUDI en la introducción y gestión de los proyectos. Una rápida ejecución de algunos proyectos seleccionados podría servir de modelo para operaciones análogas en otros de tales países, además de constituir un ejemplo válido de cooperación entre países en desarrollo en general. Dicho ejemplo de ejecución de proyectos también permitiría eliminar las reservas y solucionar las dudas existentes en varios países en desarrollo que a menudo prefieren cooperar con un país muy desarrollado, lo que no siempre les resulta ventajoso.

G. Conclusión

Los países en desarrollo sin litoral e insulares se enfrentan, por su adversa situación geográfica, a problemas que son mucho más arduos y complicados que los de otros países en desarrollo y vienen obstaculizando seriamente su industrialización. Para hacer frente a esos problemas especiales necesitan asistencia técnica a largo plazo que posibilite soluciones prácticas. En tal programa de asistencia técnica debe procurarse hallar los medios de minimizar los costos adicionales de transporte y de tránsito que esos países han de sufragar a causa de su lejanía y aislamiento de los mercados mundiales.

Dicho programa debe tratar de promover un proceso de industrialización integrada a base del potencial y de las peculiaridades geográficas de los países, con objeto de alcanzar el más alto grado de interacción entre la industria y otros sectores, por una parte, y las instalaciones de producción industrial y los mercados internos y externos por otra.

El objetivo indicado puede lograrse mejorando los actuales servicios e instalaciones de tránsito o creando nuevas oportunidades institucionales y manufactureras que posibiliten unos costos mínimos. En otras palabras: la asistencia técnica especial que ha de prestarse no debe limitarse a mejorar los establecimientos actuales, sino que también ha de abarcar el desarrollo de tecnología apropiada, un mejor mantenimiento, una gestión eficiente y capacitación adecuada.

Las recomendaciones contenidas en este informe se han formulado a base de las conclusiones del autor y están orientadas al desarrollo de medios adecuados de transporte y comunicaciones, así como hacia la adopción de medidas para aumentar la capacidad exportadora y la asistencia para el establecimiento de industrias que permitan sustituir importaciones en esos países. Estas recomendaciones abarcan una amplia serie de medidas de cooperación técnica en favor de los países en desarrollo sin litoral e insulares, relativas a lo siguiente:

- montaje local de maquinaria para la construcción de carreteras, mantenimiento y reparación, almacenamiento, depósito y transbordo de productos;
- mejor utilización de recursos locales con miras a impulsar las industrias exportadoras y a desarrollar industrias sustitutivas de importaciones;
- información adicional sobre desarrollo tecnológico de productos, comercialización y tecnología apropiada;
- capacitación técnica y en materia de gestión, incluidas capacitación en fábricas y concesión de becas;
- establecimiento y fortalecimiento de la infraestructura institucional de los países sin litoral e insulares.

Estas recomendaciones pueden constituir un punto de partida para la iniciación de un programa de asistencia técnica a largo plazo que ayude a dichos países a paliar las desventajas inherentes a su adversa situación geográfica.

IV. PROPUESTAS DE PROYECTOS IDENTIFICADOS PARA SER SOMETIDOS A LA CONSIDERACION DE LA ONUDI

En diversas discusiones con funcionarios gubernamentales de los países en desarrollo sin litoral e insulares visitados, se han identificado los siguientes proyectos, que se consideran interesantes. Los gobiernos de dichos países están interesados por obtener asistencia adicional de la ONUDI para su ejecución.

Varios de los proyectos identificados están relacionados y conectados entre sí, según se ve en el diagrama esquemático.

A. PREPARACION DE BIOFERTILIZANTES ORGANICOS

Países interesados: BARBADOS, BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, MONGOLIA, TRINIDAD Y TABAGO, ZAMBIA

Este proyecto comprende la fabricación local de pulverizadores móviles y portátiles para fertilizantes y plaguicidas líquidos.

Su ejecución también podría vincularse con el proyecto: CENTRO DE DESARROLLO DE LAS INDUSTRIAS ELECTRICA/ELECTRONICA Y MECANICA Y DE TRANSFORMACION DE METALES.

B. FABRICACION DE ESTERILIZADORES DE AGUA PARA EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Países interesados: BOLIVIA, MADAGASCAR, MAURICIO, ZAMBIA

[illegible] debe vincularse con el proyecto:

FABRICACION DE SALES DE REHIDRATACION ADMINISTRABLES POR VIA ORAL

Países interesados: BOLIVIA, MADAGASCAR, ZAMBIA

La ejecución del proyecto FABRICACION DE ESTERILIZADORES DE AGUA PARA EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE también podría vincularse con el proyecto: CENTRO DE DESARROLLO DE LAS INDUSTRIAS ELECTRICA/ELECTRONICA Y MECANICA Y DE TRANSFORMACION DE METALES.

C. EXTRACCION DE OLEORRESINAS DE PINOS VIVOS

Países interesados: BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MONGOLIA, ZAMBIA

La ejecución de este proyecto, en lo que respecta a las herramientas de extracción de las oleorresinas y el equipo simple para su elaboración, también podría vincularse con el proyecto: CENTRO DE DESARROLLO DE LAS INDUSTRIAS ELECTRICA/ELECTRONICA Y MECANICA Y DE TRANSFORMACION DE METALES.

D. CENTRO DE DESARROLLO DE LAS INDUSTRIAS ELECTRICA/ELECTRONICA Y MECANICA Y DE TRANSFORMACION DE METALES

Países interesados: BOLIVIA, MADAGASCAR, MAURICIO, ZAMBIA

La ejecución de este proyecto podría vincularse también con los proyectos:

1. Equipo y pulverizadores para la preparación de biofertilizantes orgánicos;
2. Fabricación de esterilizadores de agua para el suministro de agua potable;
3. Herramientas y equipo para la extracción de oleorresinas de pinos vivos.

E. PLANTA PILOTO PARA FINES MULTIPLES (DEPENDENCIA DE CAPACITACION INDUSTRIAL ESPECIALIZADA)

El Gobierno de Bolivia ha solicitado el proyecto PLANTA PILOTO PARA FINES MULTIPLES (DEPENDENCIA DE CAPACITACION INDUSTRIAL ESPECIALIZADA) para que la División de Petroquímica de los Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (Y.P.F.B.) lleve a cabo su propio desarrollo de tecnología. Los Gobiernos de Fiji (Universidad del Pacífico Meridional), MADAGASCAR, MONGOLIA y TRINIDAD Y TABAGO han expresado su interés de una manera más general.

Este proyecto también podría combinarse con el proyecto CENTRO DE DESARROLLO DE LAS INDUSTRIAS ELECTRICA/ELECTRONICA Y MECANICA Y DE TRANSFORMACION DE METALES, ya mencionado.

En el diagrama esquemático se indica una de las muchas posibilidades que tiene esta planta piloto para fines múltiples.

F. ASESOR INDUSTRIAL

Países: BARBADOS, BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, TRINIDAD Y TABAGO, ZAMBIA

G. ASESOR INDUSTRIAL DEL BANCO DE DESARROLLO

Países: BARBADOS, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, TRINIDAD Y TABAGO, ZAMBIA

H. SERVICIOS DE INFORMACION INDUSTRIAL

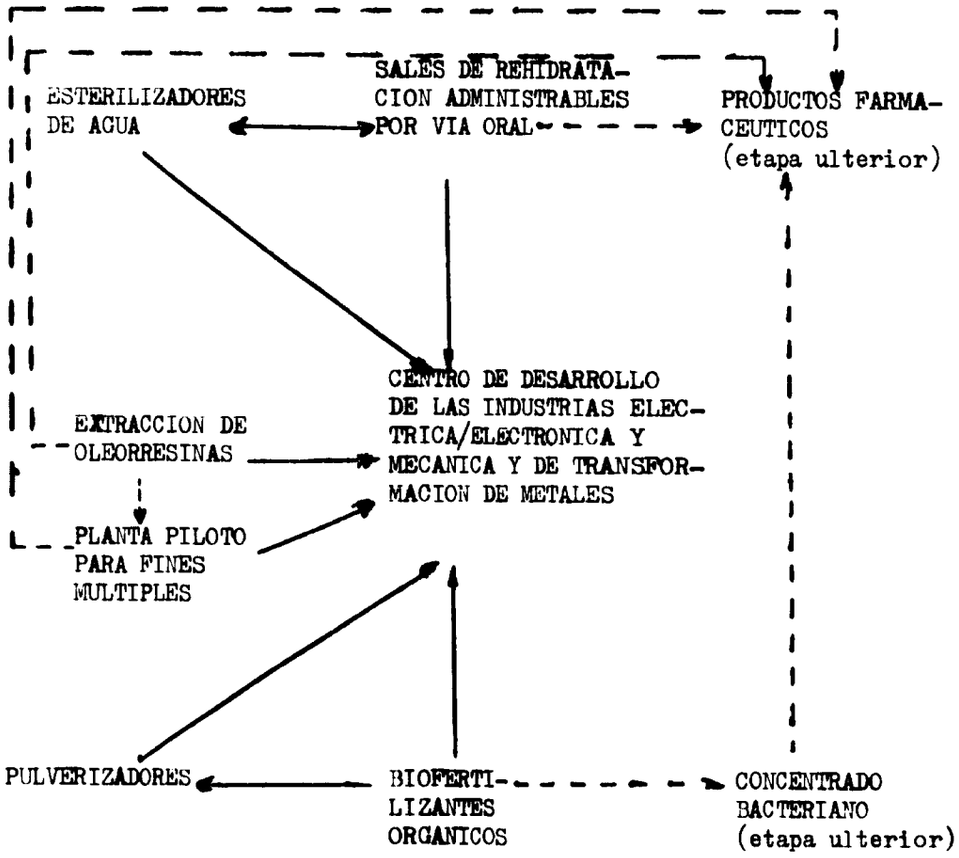
Países: BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, MONGOLIA, TRINIDAD Y TABAGO

I. INDUSTRIAS FARMACEUTICAS

Países: BOLIVIA, FIJI, MONGOLIA, ZAMBIA

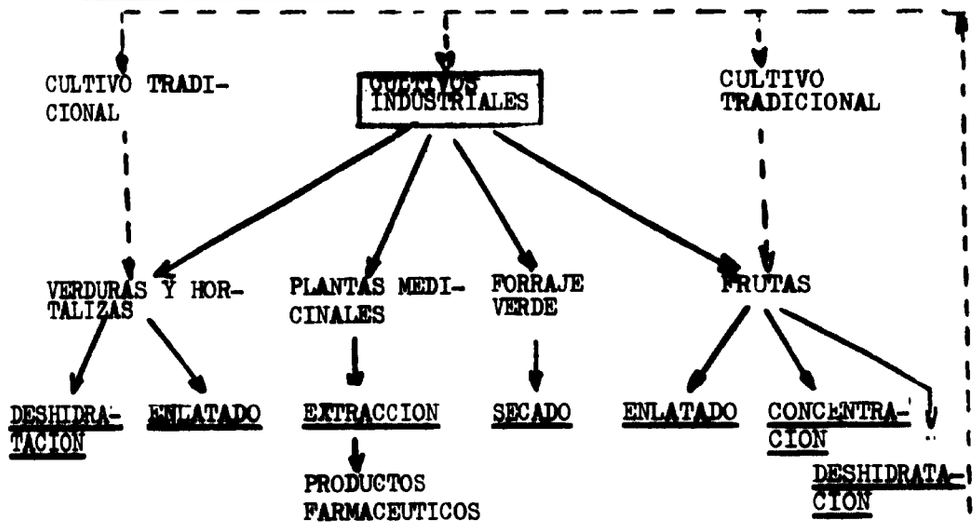
J. INDUSTRIAS BASADAS EN LA AGRICULTURA

Países: BARBADOS, BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, MONGOLIA, TRINIDAD Y TABAGO, ZAMBIA

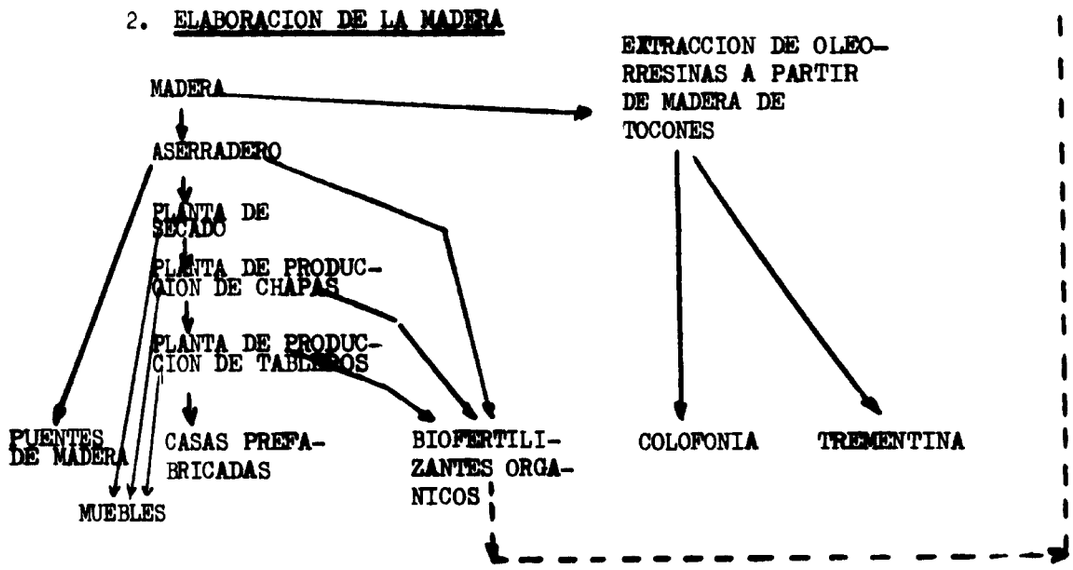

ESTERILIZADORES DE AGUA
SALES DE REHIDRATACION ADMINISTRABLES POR VIA ORAL
PRODUCTOS FARMACEUTICOS (etapa ulterior)
CENTRO DE DESARROLLO DE LAS INDUSTRIAS ELECTRICA/ELECTRONICA Y MECANICA Y DE TRANSFORMACION DE METALES
EXTRACCION DE OLEORRESINAS
PLANTA PILOTO PARA FINES MULTIPLES
PULVERIZADORES
BIOFERTILIZANTES ORGANICOS
CONCENTRADO BACTERIANO (etapa ulterior)

INDUSTRIAS BASADAS EN LA AGRICULTURA

1. ELABORACION DE FRUTAS, VERDURAS Y HORTALIZAS



2. ELABORACION DE LA MADERA



3. DESARROLLO DE LA PESCA

FRIGORIFICOS (en tierra)

FRIGORIFICOS (a bordo)

PLANTAS MOVILES Y FIJAS DE PRODUCCION DE HIELO EN COPOS

ESTERILIZADORES Y OZONIZADORES DE AIRE PARA FRIGORIFICOS

ELABORACION DEL PESCADO (enlatado, congelación, envasado, etc.)

RESUMEN DE LOS COSTOS ESTIMADOS EN $ EE.UU.

		(para cada país)	(para todos los países)
A.	Biofertilizantes orgánicos	10.000	80.000
B1.	Esterilizadores de agua	11.000	44.000
B2.	Sales de rehidratación administrables por vía oral	12.000	36.000
C.	Extracción de oleorresinas	9.000	45.000
D.	Centro de desarrollo de las industrias eléctrica/electrónica y mecánica y de transformación de metales	30.000	120.000
E.	Planta piloto para fines múltiples	98.000	490.000
F.	Asesor industrial	100.000	600.000
G.	Asesor industrial del Banco de Desarrollo	100.000	600.000
H.	Servicios de información industrial	60.000	360.000
I.	Industria farmacéutica	25.000	100.000
J.	Industrias basadas en la agricultura		
	- elaboración de frutas, verduras y hortalizas	35.000	210.000
	- elaboración de la madera	35.000	140.000
	- industria pesquera	35.000	140.000
	- almidón y glucosa	50.000	250.000
	- furfural	50.000	150.000
	- forrajes	40.000	280.000
	- cultivos industriales	8.500	25.500
	- elaboración de melazas	8.500	59.500

Los proyectos identificados se han calculado como programas mínimos, con la duración más breve posible -que exigirán, por consiguiente, un esfuerzo y una dedicación personal considerables por parte de todos los interesados- y con el equipo y componente de material más reducido posible. Los proyectos de capacitación, en particular, se podrían ampliar notablemente (planta piloto para fines múltiples, centro de desarrollo de las industrias eléctrica/electrónica y mecánica y de transformación de metales), convirtiéndose en proyectos en gran escala; también podrían concebirse como proyectos regionales.

El presupuesto global correspondiente a los proyectos ampliados y prolongados sería aproximadamente de 5,0 millones de dólares EE.UU.

INDUSTRIAS BASADAS EN LA AGRICULTURA

Se han identificado las siguientes industrias basadas en la agricultura, considerándolas de interés para varios países en desarrollo sin litoral e insulares visitados por el autor. Los Gobiernos de dichos países están interesados por obtener asistencia adicional de la ONUDI.

Los proyectos identificados se resumen como sigue:

1. ELABORACION DE FRUTAS, VERDURAS Y HORTALIZAS

   Países: BOLIVIA, BARBADOS, FIJI, MADAGASCAR, TRINIDAD Y TABAGO, ZAMBIA (véase el esquema de la página 36)

2. ELABORACION DE LA MADERA

   Países: BOLIVIA, MONGOLIA, TRINIDAD Y TABAGO, ZAMBIA (véase el esquema de la página 36)

3. DESARROLLO DE LA PESCA

   Países: BARBADOS, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, TRINIDAD Y TABAGO

4. ALMIDON Y GLUCOSA

   Países: BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, ZAMBIA, TRINIDAD Y TABAGO

5. FURFURAL

   Países: BOLIVIA, FIJI, ZAMBIA

6. FORRAJES

   Países: BARBADOS, BOLIVIA, MONGOLIA, TRINIDAD Y TABAGO, ZAMBIA, MADAGASCAR, MAURICIO

7. CULTIVOS INDUSTRIALES

   Países: BARBADOS, MAURICIO, MONGOLIA

8. ELABORACION DE MELAZAS

   Países: BARBADOS, BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, ZAMBIA, TRINIDAD Y TABAGO

Los Gobiernos respectivos han expresado su interés por la ejecución de los proyectos mencionados y esperan obtener información técnica y económica básica (descripción de plantas y procesos, previsiones preliminares de gastos, asociados potenciales, posibilidades de trueque: planta llave en mano contra productos, etc.).

PROYECTO Núm. 1

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BARBADOS, BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, MONGOLIA, TRINIDAD Y TABAGO, ZAMBIA

Sector: Industrias químicas

1. TITULO DEL PROYECTO:

Preparación de biofertilizantes orgánicos a partir de desechos agrícolas y forestales, con inclusión de equipo y pulverizadores.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Prestar asistencia al Gobierno para desarrollar la preparación local de biofertilizantes orgánicos, así como para fabricar pulverizadores agrícolas (móviles y portátiles) para la aplicación de fertilizantes y plaguicidas líquidos.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) evaluar las necesidades del país en materia de biofertilizantes orgánicos;

b) estudiar la disponibilidad existente de materias primas orgánicas adecuadas para la producción de estiércol compuesto;

c) preparar cierta cantidad de biofertilizantes orgánicos, a escala experimental, a partir de materias primas disponibles en el lugar;

d) organizar pruebas sobre el terreno, incluida la preparación directa del estiércol compuesto en el campo y la pulverización de fertilizantes sobre las hojas;

e) preparar diseño y especificaciones de equipo para la producción industrial en gran escala de biofertilizantes orgánicos;

f) preparar diseño y especificaciones de equipo para la aplicación de fertilizantes y plaguicidas líquidos (pulverizadores móviles y portátiles);

g) organizar el montaje y la fabricación en el país de prototipos de equipo para la aplicación de fertilizantes y plaguicidas líquidos;

h) elaborar una documentación técnica detallada;

i) llevar a cabo un estudio de mercado sobre las perspectivas de exportación de biofertilizantes orgánicos a países vecinos;

j) identificar las necesidades de asistencia para la producción local del concentrado bacteriano necesario para la preparación de biofertilizantes orgánicos.

4. **ANTECEDENTES:**

Se pueden preparar ventajosamente biofertilizantes orgánicos a partir de desechos agrícolas y forestales (paja, torta de cachaza de caña de azúcar, bagazo, corteza, leña menuda, serrín y similares, así como a partir de basuras municipales) mediante un proceso de degradación en el cual se utiliza un determinado concentrado bacteriano como producto iniciador del proceso.

Todos los países en desarrollo sin litoral e insulares disponen de suficientes desechos que pueden utilizarse como materia prima para la preparación local de biofertilizantes orgánicos.

La introducción de un biofertilizante orgánico supondría ahorrar las divisas asignadas a la importación de fertilizantes químicos. Además, su aplicación por los agricultores no requiere largos procedimientos de análisis de suelos. El fertilizante orgánico húmico mejora también considerablemente la textura del suelo. Se puede prever también que aumentará el rendimiento de los cultivos.

La idea fundamental del proyecto consiste en introducir la preparación local de biofertilizantes orgánicos, utilizando inicialmente concentrado bacteriano importado, y organizar la producción en el país de dicho concentrado en una etapa posterior.

La aplicación directa del producto líquido requiere la utilización de pulverizadores móviles y portátiles; en el proyecto se considera la fabricación local de prototipos adecuados.

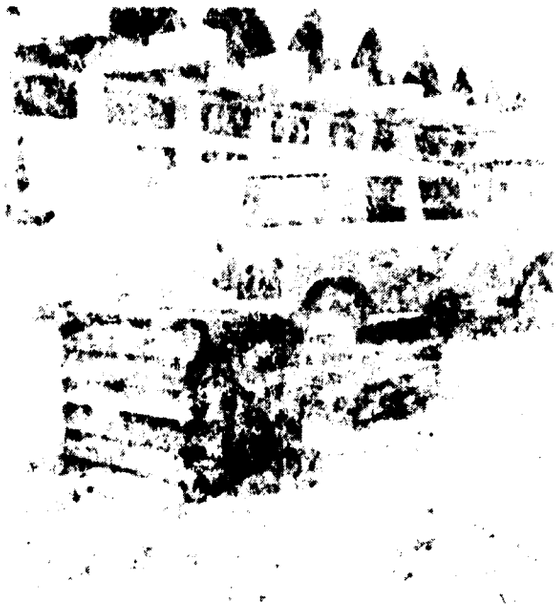
Los Gobiernos de BARBADOS, BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, MONGOLIA, TRINIDAD Y TABAGO y ZAMBIA han expresado su interés por llevar a cabo la preparación en el país de biofertilizantes orgánicos y la fabricación de pulverizadores; por consiguiente, necesitarán asistencia adicional de la ONUDI.

5. **COSTOS ESTIMADOS:** (para cada país)

a)	Experto 2 m/h	8.000	dólares	EE.UU.
b)	Material			
	Concentrado bacteriano	800	"	"
	Boquillas, bomba, etc.	700	"	"
c)	Varios	500	"	"
d)	TOTAL (para cada país)	10.000	"	"
e)	TOTAL (para los 8 países)	80.000	"	"

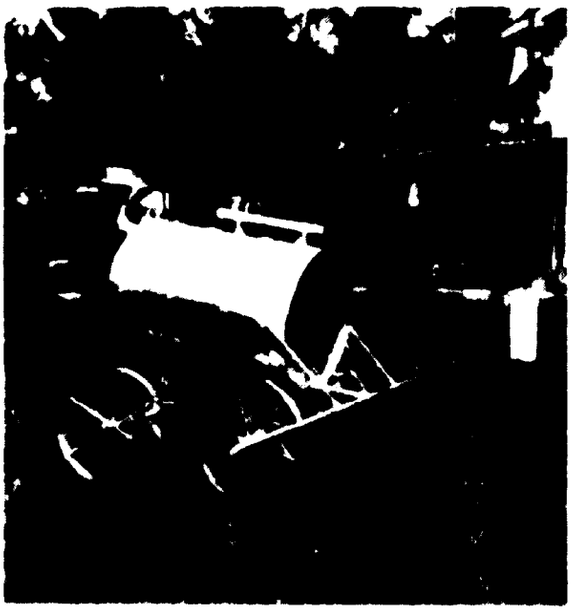
Preparación de biofertilizantes orgánicos

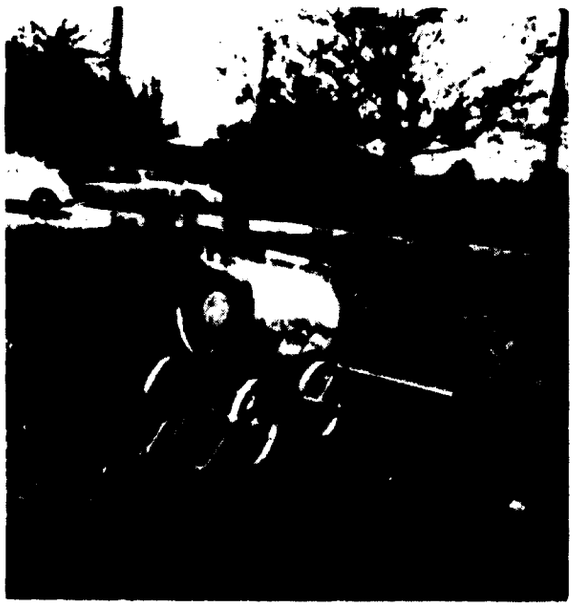
Ejecutado por el autor en Laos (LAO/76/003)



PULVERIZADOR MOVIL PARA FERTILIZANTES Y PLAGUICIDAS LIQUIDOS

Ejecutado por el autor en Laos (LAO/76/003)





PROYECTO Núm. 2

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BOLIVIA, MADAGASCAR, MAURICIO, ZAMBIA

Sector: Industrias químicas

1. TITULO DEL PROYECTO:

Fabricación de esterilizadores de agua para el suministro de agua potable.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Prestar asistencia al Gobierno para el desarrollo de las actividades de montaje y fabricación local de equipo purificador de agua para el suministro de agua potable a zonas rurales y urbanas.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Evaluar las necesidades del país en materia de esterilizadores de agua, especificando los diversos tipos y tamaños de esterilizadores que hagan falta;

b) Diseñar prototipos de esterilizadores de agua basados sobre el método de tratamiento de agua bruta filtrada con ozono y rayos ultravioletas;

c) Adquirir componentes de equipo para diversos tipos y tamaños de esterilizadores de agua;

d) Organizar y supervisar el montaje local de prototipos y series iniciales, incluso la fabricación local de las cajas;

e) Elaborar una documentación técnica detallada;

f) Organizar demostraciones sobre el terreno;

g) Capacitar a personal local de contraparte;

h) Detallar las necesidades de asistencia técnica de todo el sector de fabricación de equipo purificador de agua, incluso filtros, prestando particular atención a la fabricación de unidades purificadoras de agua completas;

i) Formular recomendaciones para el desarrollo futuro de este sector;

j) Efectuar un estudio de mercados sobre las perspectivas para la exportación de esterilizadores de agua a los países vecinos.

4. **ANTECEDENTES:**

Una de las causas más importantes de mortalidad infantil en las enfermedades gastrointestinales agudas es la deshidratación producida por la diarrea y los vómitos intensos, con síntomas muy similares a los del cólera. Las enfermedades gastrointestinales, sumamente frecuentes en los climas tropicales, se deben al empleo de aguas sin purificar que ocasionan también numerosos casos de enfermedades similares al cólera en los adultos.

Un método sencillo y barato, pero muy seguro, de preparar un agua potable de excelente calidad es un tratamiento combinado de aguas brutas (filtradas mecánicamente) bacteriológicamente impuras, mediante rayos ultravioletas y ozono. Este método resulta particularmente idóneo para países en desarrollo debido al bajo consumo de energía eléctrica (8 W por 500 lit/h y 30 W por 5.000 lit/h, respectivamente) y permite una mayor utilización de aguas potables esterilizadas en condiciones operacionales adversas en zonas remotas o de difícil acceso y en localidades que no dispongan de una red de cañerías.

El costo de los esterilizadores de rayos ultravioletas de tipo convencional (450 - 500 dólares EE.UU. por un esterilizador de agua de 500 lit/h) impide la difusión de su empleo en los países en desarrollo. Sin embargo, un nuevo diseño más perfeccionado hace posible fabricar localmente un esterilizador de agua con una capacidad proyectada de 500 lit/h a un costo unitario inferior a los 50 dólares EE.UU.

Las ventajas de los esterilizadores de agua basados en el empleo combinado de rayos ultravioletas y ozono consisten en el ahorro de las divisas que habrían de emplearse en la adquisición de un equipo de cloración costoso y complicado que exige un mantenimiento continuo, así como en el ahorro de las divisas que se emplearían en la importación de productos químicos costosos.

La fabricación local de este tipo de esterilizadores de agua mejorará la situación sanitaria general del país. Estimulará, además, la fabricación de equipo purificador de agua adicional (filtros, bombas, cañerías, accesorios, etc.)

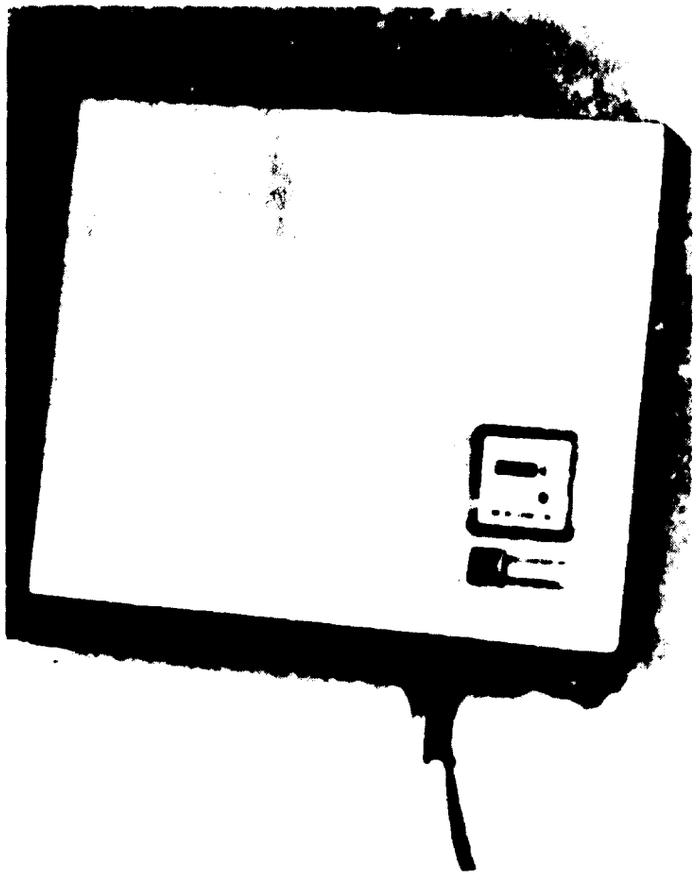
Este proyecto podría combinarse con la producción local de sales de rehidratación administrables por vía oral y con la fabricación local de bombas hidráulicas manuales en pequeños talleres de fundición de hierro.

Los Gobiernos de BOLIVIA, MADAGASCAR, MAURICIO y ZAMBIA han expresado su interés por poner en práctica el montaje y la fabricación de esterilizadores de agua y necesitarán por consiguiente asistencia adicional de la ONUDI.

5. COSTO PREVISTO: (para cada país)

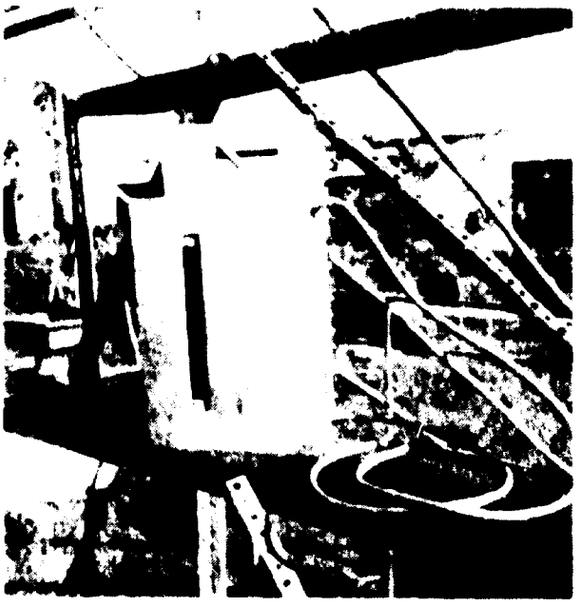
a)	Expertos 2 m/h	8.000	dólares	EE.UU.
b)	Material y equipo para el montaje local de prototipos	2.000	"	"
c)	Varios	1.000	"	"
d)	TOTAL (para cada país)	11.000	"	"
e)	TOTAL (para los 4 países)	44.000	"	"

Esterilizadores de agua STERILUX AQUASAN 2.000 - 5.000 lit/h
(desarrollo y diseño de O.F. Joklik)
Montaje local previsto en Madagascar, Mauricio y Zambia



Esterilizadores de agua por rayos ultravioletas (500 lit/h)

Ejecución por el autor en la República Democrática Popular Lao (LAO/76/003)



Ejecución por el autor en Nepal (RP/RAS/76/002)

Combinación de filtro y esterilizador de agua desarrollada y diseñada por O.F. Joklik (único aparato de este tipo disponible en el mercado mundial; fabricado comercialmente en Italia, Austria y México)

PROYECTO Núm. 3

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BOLIVIA, MADAGASCAR, ZAMBIA

Sector: Industria química

1. TITULO DEL PROYECTO:

Producción de sales de rehidratación administrables por vía oral

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Prestar asistencia al Gobierno en el desarrollo de la producción local de sales de rehidratación administrables por vía oral.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Evaluar las necesidades del país en materia de sales de rehidratación administrables por vía oral durante los próximos 5 años;

b) Llevar a cabo un estudio de mercado sobre las perspectivas para la exportación de sales de rehidratación administrables por vía oral a los países vecinos;

c) Organizar y supervisar la producción local de sales de rehidratación administrables por vía oral;

d) Preparar locales esterilizados para la preparación de sales de rehidratación administrables por vía oral;

e) Adquirir componentes de maquinaria y equipo para su montaje local con miras al funcionamiento de una planta piloto;

f) Adquirir las materias primas necesarias para un período preparatorio inicial de 6 meses;

g) Capacitar a personal local de contraparte;

h) Detallar la asistencia técnica necesaria para la expansión del proyecto;

i) Formular recomendaciones sobre la utilización del equipo y de la maquinaria existentes para la diversificación de productos.

4. ANTECEDENTES:

Una de las causas más importantes de la mortalidad infantil en enfermedades gastrointestinales agudas es la deshidratación producida por la diarrea y los vómitos intensos, con síntomas muy similares a los del cólera.

Existe sin embargo un tratamiento sencillo para devolver al organismo las sales fundamentales y los fluidos perdidos que consiste en mezclar el contenido

de una bolsa de "ORALYTE", distribuida por el UNICEF (Clave 15-611-00), que contiene sales de rehidratación administrables por vía oral, con un litro de agua potable y administrando la mezcla así obtenida a un niño durante un período de 24 horas. El tratamiento por rehidratación resulta necesario para evitar que la deshidratación mate al niño, lo que sucede muy a menudo en climas tropicales o cuando los niños se encuentran ya en un estado de salud precario o de desnutrición. El UNICEF importa a diversos países en desarrollo sales de rehidratación administrables por vía oral, en paquetes de 28 gramos cada uno, a un costo unitario de 0,15 dólares EE.UU. Se calcula que el costo unitario de paquetes de 28 gramos de sales de rehidratación administrables por vía oral de la misma calidad y fabricados localmente sería inferior a los 0,10 dólares EE.UU.

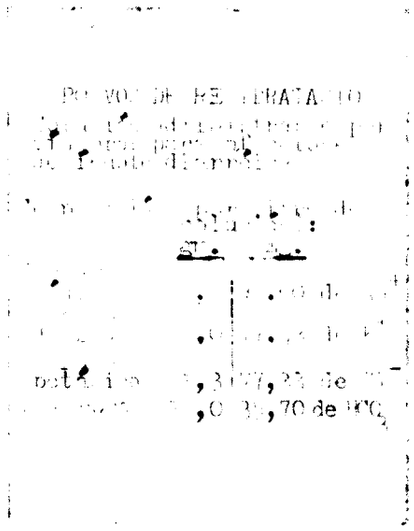
Este proyecto servirá no sólo para mejorar la situación sanitaria general del país sino también para estimular el futuro desarrollo de la industria farmacéutica.

Sería conveniente combinar este proyecto con el de montaje y fabricación local de equipo purificador de agua, ya que su éxito no puede garantizarse sino cuando se dispone de cantidades suficientes de agua potable que satisfaga las normas de calidad fijadas por la OMS.

Los Gobiernos de BOLIVIA, MADAGASCAR y ZAMBIA han expresado su interés por poner en práctica la producción local de sales de rehidratación administrables por vía oral y necesitarán por consiguiente asistencia adicional de la ONUDI.

5. COSTO PREVISTO (para cada país)

a)	Experto 2 m/h	8.000 dólares EE.UU.
b)	Equipo	2.000 " "
c)	Material (6 meses)	1.000 " "
d)	Varios	1.000 " "
e)	TOTAL (para cada país)	12.000 " "
f)	TOTAL (para los 3 países)	36.000 " "



Bolsas de sales de rehidratación administrables por vía oral preparadas por Royal Drugs Limited de Katmandú (Nepal)

Maquinaria para la producción en gran escala de un millón de bolsas al año facilitada por el UNICEF (Ref. O.F. Joklik, recomendaciones en el informe presentado en mayo de 1976).

PROYECTO Núm. 4

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyectos para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MONGOLIA, ZAMBIA

Sector: Industria química

1. TITULO DEL PROYECTO:

Extracción de oleorresina de pinos vivos para la elaboración subsiguiente de colofonia y aceite de trementina.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Prestar asistencia al Gobierno en la extracción de oleorresina de pinos vivos para la elaboración subsiguiente de colofonia, aceite de trementina y sus derivados.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Evaluar la disponibilidad local de materias primas (bosques locales de pinos);

b) Efectuar un estudio de mercado sobre las perspectivas para la exportación de colofonia, aceite de trementina y sus derivados;

c) Organizar ensayos sobre el terreno de una amplitud suficiente para obtener muestras representativas de al menos 100 pinos vivos, para cuantificar los rendimientos y la composición de la oleorresina;

d) Analizar las muestras representativas;

e) Diseñar una planta piloto para la elaboración de cantidades experimentales de colofonia y de aceite de trementina a partir de la oleorresina;

f) Obtener información adicional sobre una planta de elaboración industrial para la capacidad de producción prevista;

g) Examinar la posibilidad de cooperación técnica y comercial mediante el establecimiento de empresas mixtas u otras fórmulas similares;

h) Elaborar una documentación técnica detallada;

i) Capacitar a personal local de contraparte.

4. ANTECEDENTES:

La oleorresina extraída de pinos vivos por procedimientos sencillos, es una materia prima importante para la producción de colofonia y de aceite de trementina, que, a su vez, son productos intermedios importantes para la elaboración de productos químicos y farmacéuticos, el encolado de papel, etc., con un importante mercado de exportación en muchos países.

En muchos países en desarrollo sin litoral e insulares se están llevando a cabo actualmente programas para la explotación de bosques de pino para la industria de la celulosa y el papel así como grandes programas de forestación. Ambos tipos de programas sirven de base para la extracción de oleorresina de pinos vivos para su subsiguiente elaboración.

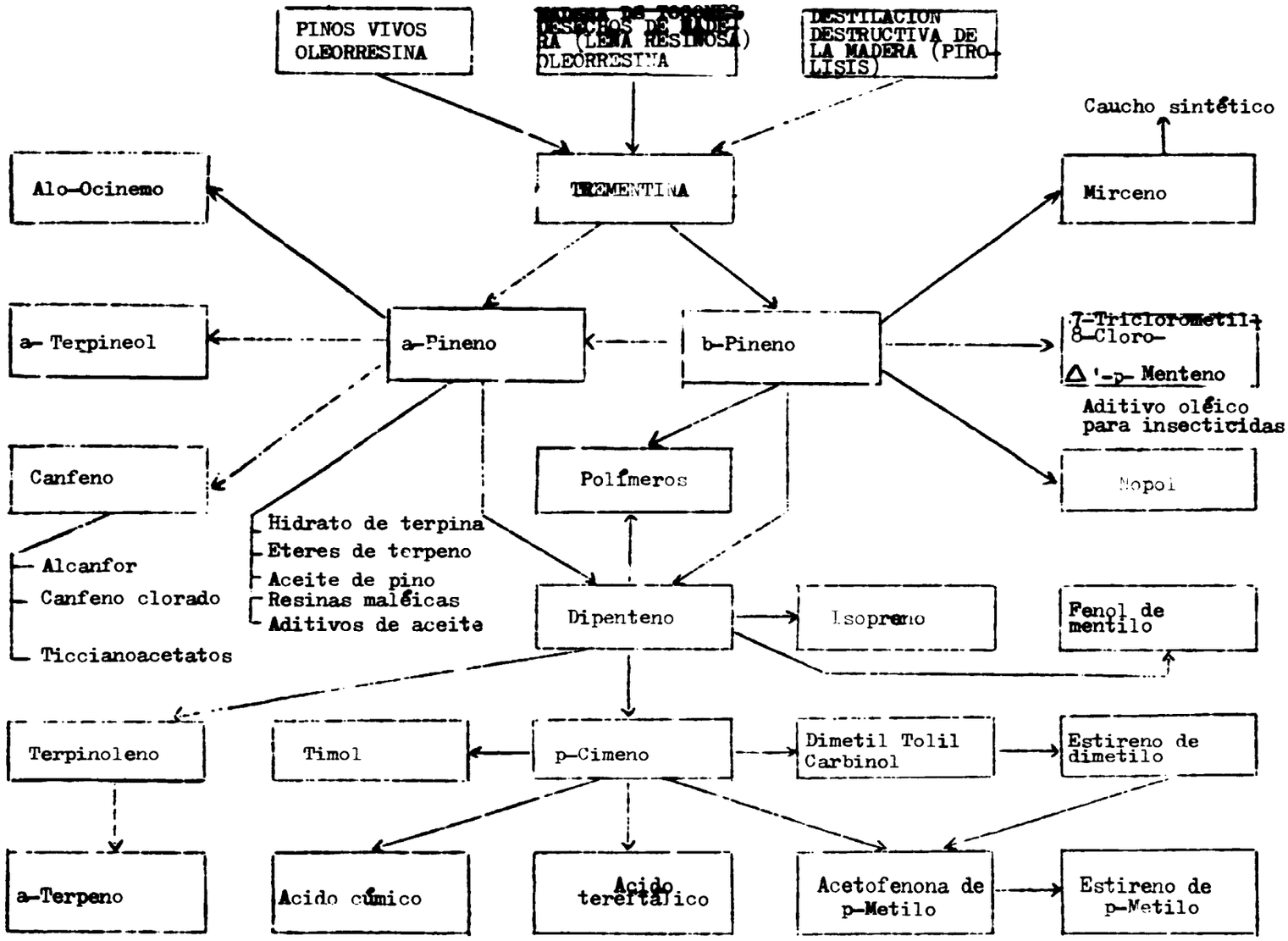
Este proyecto tiene importantes repercusiones sociales ya que puede usarse para la colonización rural y requiere una gran densidad de mano de obra; las mujeres pueden hacer la recolección de la oleorresina de los pinos vivos al comenzar el día, y ocuparse después en artesanías domésticas (tejido de algodón en telares manuales, etc.).

La ejecución de este proyecto podría servir también para impulsar el desarrollo de otras industrias (elaboración de productos derivados).

Los Gobiernos de BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MONGOLIA y ZAMBIA han manifestado su interés por la puesta en práctica de la extracción local de oleorresina de pinos vivos para la elaboración subsiguiente de colofonia y aceite de trementina, por lo que necesitarán asistencia adicional de la ONUDI.

5. COSTO PREVISTO: (para cada país)

a)	Experto 2 m/h	8.000 dólares EE.UU.
b)	Muestreo	500 " "
c)	Varios	500 " "
d)	TOTAL (para cada país)	9.000 " "
e)	TOTAL (para los 5 países)	45.000 " "


PINOS VIVOS
OLEORRESINA
DESTILACION DESTRUCTIVA DE LA MADERA (PIROLISIS)
TREMENTINA
Caucho sintético
Alo-Ocinemo
Mirceno
a- Terpineol
a-Pineno
b-Pineno
7-Triclorometil-8-Cloro-
Δ '-p- Menteno
Aditivo oléico para insecticidas
Canfeno
Polímeros
Nopol
Hidrato de terpina
Eteres de terpeno
Aceite de pino
Resinas maléicas
Aditivos de aceite
Alcanfor
Canfeno clorado
Ticcianoacetatos
Dipenteno
Isopreno
Fenol de mentilo
Terpinoleno
Timol
p-Cimeno
Dimetil Tolil Carbinol
Estireno de dimetilo
a-Terpeno
Acido cúmico
Acido tereftálico
Acetofenona de p-Metilo
Estireno de p-Metilo

PROYECTO Núm. 5

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BOLIVIA, FIJI, MONGOLIA, ZAMBIA

Sector: Industria química

1. TITULO DEL PROYECTO:

Desarrollo de la industria farmacéutica

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Asistir al Gobierno en el desarrollo de una industria farmacéutica nacional basada en materias primas propias y/o en la cooperación con una industria farmacéutica de un país desarrollado.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Determinar en qué medida se dispone localmente de materias primas aptas para el desarrollo de una industria farmacéutica;

b) Realizar un estudio de comercialización sobre las perspectivas de las ventas locales;

c) Realizar un estudio de comercialización sobre las perspectivas para la exportación de productos farmacéuticos a países vecinos;

d) Individualizar los productos farmacéuticos susceptibles de ser producidos localmente;

e) Seleccionar las tecnologías y procesos de producción y formular recomendaciones sobre la transferencia de tecnología, conocimientos técnicos y "know-how";

f) Establecer contactos con empresas farmacéuticas de países desarrollados con miras a posibles empresas mixtas, licencias, cooperación técnica y comercial;

g) Organizar un centro de documentación e información sobre productos farmacéuticos;

h) Capacitar al personal local de contraparte;

i) Formular recomendaciones acerca de las necesidades de asistencia para el ulterior desarrollo y ejecución del proyecto.

4. INFORMACION DE ANTECEDENTES:

Muchos países en desarrollo sin litoral e insulares disponen de materias primas adecuadas aptas para la elaboración de productos farmacéuticos como MONGOLIA (animales para la producción de suero y de derivados de la sangre),

BOLIVIA, FIJI y ZAMBIA (plantas medicinales). Por otra parte, las importaciones sustanciales de productos farmacéuticos requieren más divisas, lo que se hace sentir particularmente en países que no tienen reservas de divisas suficientes (BOLIVIA, ZAMBIA).

La producción farmacéutica local aliviaría la situación en materia de divisas y mejoraría el estado sanitario general del país. La manera más viable de desarrollar una industria farmacéutica local es la cooperación con una industria farmacéutica pequeña o mediana de un país en desarrollo (las transnacionales no estarán interesadas ni tendrán intención de comprometerse en pequeños países en desarrollo). La cooperación técnica y comercial, las empresas mixtas y el redespliegue industrial son posibles soluciones. Existen interesados en Alemania, Austria e Italia.

Por razones económicas se recomienda combinar la producción farmacéutica con la producción local de cosméticos y artículos de tocador básicos.

Los Gobiernos de BOLIVIA, FIJI, MONGOLIA y ZAMBIA han manifestado su interés por crear una industria farmacéutica local.

Los proyectos individualizados pueden resumirse del siguiente modo:

a) BOLIVIA: Desarrollo general de la industria farmacéutica -antibióticos, vitaminas, extracción de alcaloides;

b) FIJI: Producción local de fármacos (para sustituir importaciones) por parte de una asociación local de una cooperativa de farmacéuticos;

c) MONGOLIA: Antibióticos, derivados de la sangre, suero (antitetánicos);

d) ZAMBIA: Desarrollo general de la industria farmacéutica -antibióticos, sulfonamidas, vitaminas, extracción de sustancias de plantas medicinales.

5. <u>COSTO ESTIMADO</u>: (para cada país)

a)	Experto 6 m/h	24.000 dólares EE.UU.
b)	Varios	1.000 " "
c)	TOTAL (para cada país)	25.000 " "
d)	TOTAL (para 4 países)	100.000 " "

PROYECTO Núm. 6

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, MONGOLIA, TRINIDAD Y TABAGO

Sector: Infraestructura institucional

1. TITULO DEL PROYECTO:

Centro de Servicios de Información Industrial

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Asistir al Gobierno en la organización de un centro de servicios de información industrial como base para la planificación y ejecución del desarrollo.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Organizar un centro de servicios de información industrial en el Ministerio competente en materia de desarrollo industrial;

b) Examinar la documentación existente e individualizar las necesidades básicas para el establecimiento de un centro de documentación industrial bien organizado;

c) Adquirir la documentación, patentes, bibliografía, estudios de mercado, documentación técnica, etc., que sean necesarios;

d) Examinar los planes de desarrollo existentes e individualizar los proyectos que se han de ejecutar en los próximos cinco años;

e) Elaborar los detalles de los proyectos individualizados a fin de obtener tanta información especializada como sea posible sobre tecnología, procesos, contratistas, suministro de equipo, maquinaria y materiales, comercialización, embalaje, normalización, metrología, control de calidad, etc.;

f) Elaborar los detalles de las necesidades adicionales del centro de documentación para que esté permanentemente abastecido de las informaciones y la documentación necesarias;

g) Formular recomendaciones relativas al ulterior desarrollo del centro de documentación;

h) Capacitar al personal local de contraparte;

i) Elaborar un sistema simple de indización y referencia.

4. INFORMACION DE ANTECEDENTES:

Una información detallada y fidedigna es la base de toda decisión sólida en materia de planificación y desarrollo industrial. La mayoría de los países en desarrollo sin litoral e insulares carecen de un sistema de información y

documentación bien organizado. Los servicios de información industrial son indispensables y los gobiernos se han dado cuenta de que necesitan toda la información detallada que se pueda obtener. Se trata fundamentalmente de un problema de organización, por cuanto mucha información valiosa se halla dispersa en varias oficinas (PNUD, ministerios, organismos de ayuda bilateral, etc.). El principal objetivo del proyecto sería, por lo tanto, examinar toda la documentación existente, y reorganizar, completar y suministrar continuamente información.

Los Gobiernos de BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, MONGOLIA y TRINIDAD Y TABAGO han manifestado su interés por el establecimiento y funcionamiento de un centro de servicios de información industriales eficiente y necesitarán, en consecuencia, asistencia adicional de la ONUDI.

5. COSTO ESTIMADO: (para cada país)

a)	Experto 12 m/h	48.000	dólares	EE.UU.
b)	Documentación	10.000	"	"
c)	Varios	2.000	"	"
d)	TOTAL (para cada país)	60.000	"	"
e)	TOTAL (para 6 países)	360.000	"	"

PROYECTO Núm. 7

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BARBADOS, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, TRINIDAD Y TABAGO y ZAMBIA

Sector: Infraestructura institucional

1. TITULO DEL PROYECTO:

Asesor industrial del Banco de Desarrollo

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Asistir al Gobierno proporcionando al Banco de Desarrollo los conocimientos técnicos necesarios para evaluar, seleccionar y preparar proyectos de desarrollo industrial.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Asistir en la planificación, establecimiento y dirección de un pequeño servicio de asesoramiento técnico y de gestión dentro del departamento de planificación y promoción del Banco. Los clientes que se asesorarán serán agricultores e industriales pequeños y medianos así como grandes empresas paraestatales.

b) Proporcionar asistencia a la gestión: asesoramiento general en materia de gestión (diagnóstico de la situación operacional y financiera de la empresa, etc.); gestión y control financiero (información sobre las fuentes de financiación, asesoramiento en materia contable, contabilidad y control de costos, presupuestación, análisis del flujo de fondos ("cash flow"), etc.); asistencia en materia de comercialización (estudio e investigación de mercado, asesoramiento sobre canales de venta, métodos de distribución, políticas de fijación de precios, etc.); asesoramiento en gestión de personal;

c) Proporcionar asistencia en materia de consultoría técnica: asesoramiento sobre la tecnología disponible y aconsejable, técnicas, procesos y métodos de producción, mantenimiento y reparaciones, etc., asesoramiento sobre los materiales disponibles y adecuados, trazado de instalaciones industriales, etc.; asesoramiento sobre control de existencias, revisión de costos etc.; asesoramiento sobre mantenimiento general de locales, condiciones de trabajo, etc.;

d) Realizar estudios de comercialización sobre las perspectivas de las exportaciones de productos intermedios y acabados y también sobre las importaciones más adecuadas de materias primas necesarias para la elaboración, la reexportación o ambas cosas;

e) Organizar un centro de documentación con toda la información pertinente y toda la documentación necesaria;

f) Elaborar una cartera de proyectos industriales tipo, para su presentación a inversionistas locales extranjeros, en que se dé particular importancia a la utilización de materias primas locales, la sustitución de importaciones, las posibles exportaciones, y conceptos semejantes;

g) Examinar y completar, cuando fuere necesario, las leyes de promoción e incentivos a las inversiones de inversionistas locales y extranjeros.

4. INFORMACION DE ANTECEDENTES:

En muchos países en desarrollo sin litoral e insulares los bancos de desarrollo son los promotores del desarrollo industrial. Aunque su personal esté integrado por economistas y expertos financieros, se encuentran, sin embargo, con dificultades a la hora de determinar, evaluar, seleccionar y ejecutar proyectos técnicos. Necesitan, por lo tanto, un experto en todos los aspectos de la preparación de proyectos.

Los Gobiernos de BARBADOS, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, TRINIDAD Y TABAGO y ZAMBIA han percibido la importancia y necesidad de un proyecto de esta naturaleza y han manifestado interés por su ejecución, para la cual necesitarán ayuda adicional de la ONUDI.

5. COSTO ESTIMADO: (para cada país)

a)	Experto 24 m/h	96.000	dólares	EE.UU.
b)	Varios	4.000	"	"
c)	TOTAL (para cada país)	100.000	"	"
d)	TOTAL (para 6 países)	600.000	"	"

PROYECTO Núm. 8

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BARBADOS, BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, TRINIDAD Y TABAGO, ZAMBIA

Sector: Planificación industrial

1. TITULO DEL PROYECTO:

Asesor industrial

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Asistir al Gobierno en la planificación y desarrollo industrial en todos los sectores de la industria manufacturera.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Determinar la situación en todo el sector de la industria manufacturera e individualizar las necesidades en materia de asistencia;

b) Examinar los planes de desarrollo y programas de trabajo existentes e individualizar las necesidades en materia de ulterior asistencia;

c) Elaborar los detalles de las necesidades en materia de asistencia técnica en todo el sector industrial manufacturero dando especial importancia a la sustitución de importaciones, la promoción de las exportaciones y la utilización de recursos locales;

d) Estimar las necesidades futuras en materia de recursos humanos para hacer frente a los programas de desarrollo industrial;

e) Realizar un estudio de comercialización sobre las perspectivas de las exportaciones;

f) Investigar las posibilidades de empresas mixtas, cooperación técnica y comercial, licencias, transferencia de tecnología y "know-how", desarrollo de tecnología, conocimientos técnicos y "know-how", y formular recomendaciones en materia de ejecución;

g) Formular recomendaciones respecto de la plena utilización de recursos naturales y humanos locales, capacidades de producción industrial existentes, etc.;

h) Conseguir un grado conveniente de coordinación con otros departamentos gubernamentales, particularmente en relación con los esfuerzos dirigidos a ampliar las actividades operacionales en la esfera de la industria;

i) Proporcionar al Gobierno propuestas y sugerencias conducentes al mejoramiento de la prestación de la asistencia de la ONUDI en la esfera del desarrollo industrial;

j) Capacitar al personal local de contraparte;

k) Informar al Gobierno de todas las posibilidades de asistencia de la ONUDI en la esfera de la industria, dado que en muchos casos son desconocidas.

4. INFORMACION DE ANTECEDENTES:

La planificación industrial, el desarrollo y la ejecución de proyectos en muchos países en desarrollo sin litoral e insulares padecen de falta de coordinación, de una experiencia insuficiente de los funcionarios gubernamentales interesados y de una gestión inadecuada. Las cuestiones de desarrollo industrial -que son un campo de actividades relativamente nuevo e inmaduro- no siempre han recibido hasta el momento el mismo apoyo y asistencia que los asuntos tradicionales relativos a la agricultura, la sanidad o la educación.

El asesor industrial debe, trabajando dentro del departamento del Gobierno competente en materia de desarrollo industrial en su conjunto, mejorar la eficacia de los servicios de planificación, desarrollo y ejecución industriales. Debe actuar en cierto modo como la contraparte del Alto Asesor Industrial Extrasede de la ONUDI, dando la mayor importancia a la asistencia al departamento gubernamental interesado.

La cooperación con otros organismos de las Naciones Unidas (OACI, OIT, UNCTAD, UNICEF, OMS, etc.) y con organizaciones de ayuda multilateral y bilateral constituye otra esfera de actividades para el asesor industrial.

Los Gobiernos de BARBADOS, BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, TRINIDAD Y TABAGO y ZAMBIA han comprendido la importancia y la necesidad del proyecto de que se trata y han manifestado interés por su ejecución, para la cual necesitarán asistencia adicional de la ONUDI.

5. COSTO ESTIMADO: (para cada país)

a)	Experto 24 m/h	96.000 dólares EE.UU.
b)	Varios (viajes relacionados con el proyecto, etc.)	4.000 " "
c)	TOTAL (para cada país)	100.000 " "
d)	TOTAL (para 6 países)	600.000 " "

PROYECTO Núm. 9

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MONGOLIA, TRINIDAD Y TABAGO

Sector: Capacitación industrial

1. TITULO DEL PROYECTO:

Planta piloto para fines múltiples (dependencia de capacitación industrial especializada)

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Asistir al Gobierno en el desarrollo de su propia tecnología, conocimientos técnicos y "know-how" mediante la puesta en marcha de una planta piloto para fines múltiples (dependencia de capacitación industrial especializada), incluida la producción local de los catalizadores utilizados en los procesos correspondientes.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Preparar el diseño y la dotación de equipo de una planta piloto con fines múltiples para la producción de
   - anhídrido ftálico
   - plastificantes (ftalatos)
   - resinas sintéticas (álquidas, poliésteres)
   - ftalimida
   - resinas de fenol-formaldehído y urea-formaldehído

b) Organizar y supervisar la construcción local de la planta piloto y adquirir los componentes, material y equipo extranjeros necesarios;

c) Instruir y capacitar al personal local de contraparte durante el diseño, proyección técnica, manufactura, montaje, puesta en funcionamiento y explotación;

d) Preparar el diseño y la dotación de equipo de una planta piloto para la producción local de los catalizadores necesarios para los procesos involucrados;

e) Organizar y supervisar la construcción local de la planta piloto de catalizadores y adquirir los componentes, material y equipo extranjeros necesarios;

f) Elaborar una documentación técnica detallada sobre
   - tecnología
   - procesos
   - situación en materia de patentes
   - bibliografía

- posibles contratistas
- posibles proveedores de equipo y maquinaria
- comercialización;

g) Preparar el diseño y la dotación de equipo, plantas industriales con capacidades de producción precisas;

h) Elaborar una documentación técnica detallada sobre los catalizadores y su producción;

i) Realizar un estudio de comercialización sobre las perspectivas de la exportación de productos y catalizadores;

j) Elaborar los detalles de las necesidades en materia de asistencia técnica para la creación de plantas industriales;

k) Formular recomendaciones relativas a las ulteriores posibilidades de expansión en esta esfera y otras conexas.

4. INFORMACION DE ANTECEDENTES:

Varios países en desarrollo sin litoral e insulares están interesados por desarrollar tecnología, conocimientos técnicos y "know-how" propios para la producción de plastificantes, resinas sintéticas y otros productos intermedios.

Una planta piloto para fines múltiples, concebida como una dependencia de capacitación industrial especializada, es muy adecuada para el desarrollo de una tecnología propia, el desarrollo de un adecuado control de equipo, el ensayo de materias primas, la producción de muestras para promoción de ventas, y la capacitación de personal técnico local.

La producción local de los catalizadores necesarios en los procesos correspondientes independiza al país en desarrollo de los proveedores extranjeros de catalizadores.

La planta piloto para fines múltiples sirve también de valioso instrumento para el diseño, dotación de equipo y construcción de la planta comercial a escala industrial.

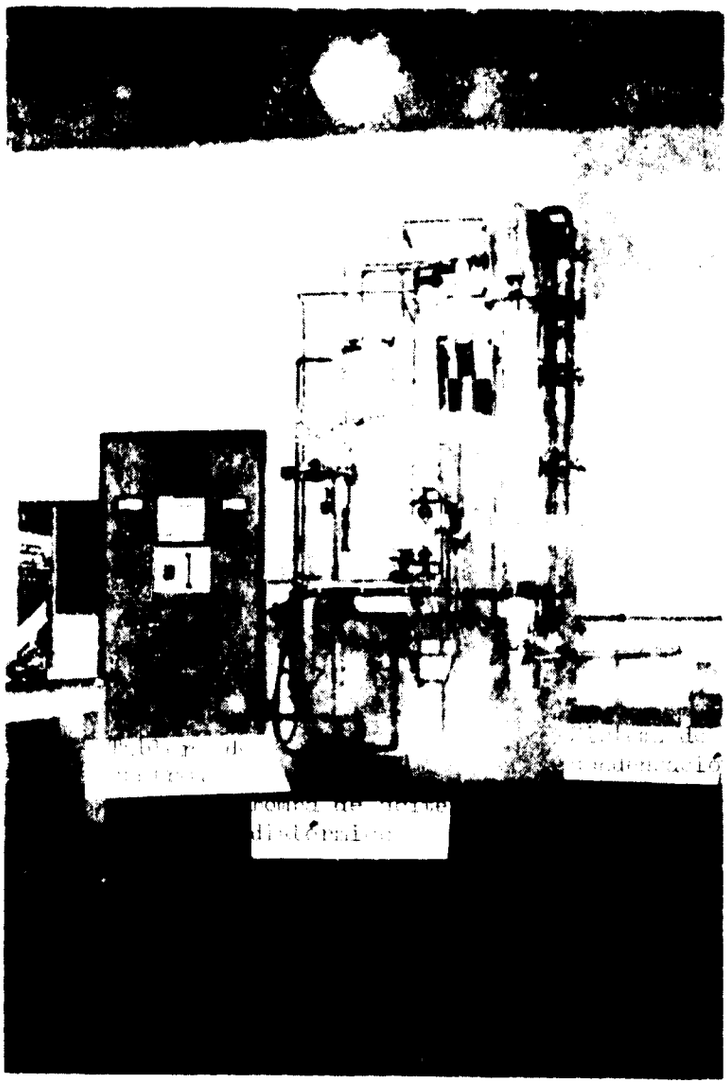
La ejecución del proyecto de que se trata sirve como "primer motor" para un ulterior desarrollo industrial en esta esfera y otras conexas.

Los Gobiernos de BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MONGOLIA y TRINIDAD Y TABAGO han manifestado interés por la ejecución de este proyecto y necesitarán, por lo tanto, asistencia adicional de la ONUDI.

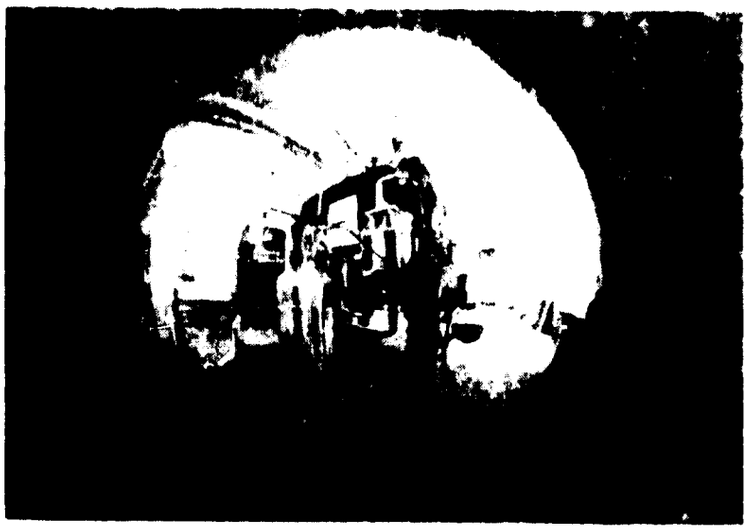
5. <u>COSTO ESTIMADO:</u> (para cada país)

a)	Experto 12 m/h	48.000	dólares	EE.UU.
b)	Equipo	48.000	"	"
c)	Bibliografía y patentes	1.000	"	"
d)	Varios	1.000	"	"
e)	TOTAL (para cada país)	98.000	"	"
f)	TOTAL (para 5 países)	490.000	"	"

Planta piloto para fines múltiples con calentamiento por aceite diatérmico:



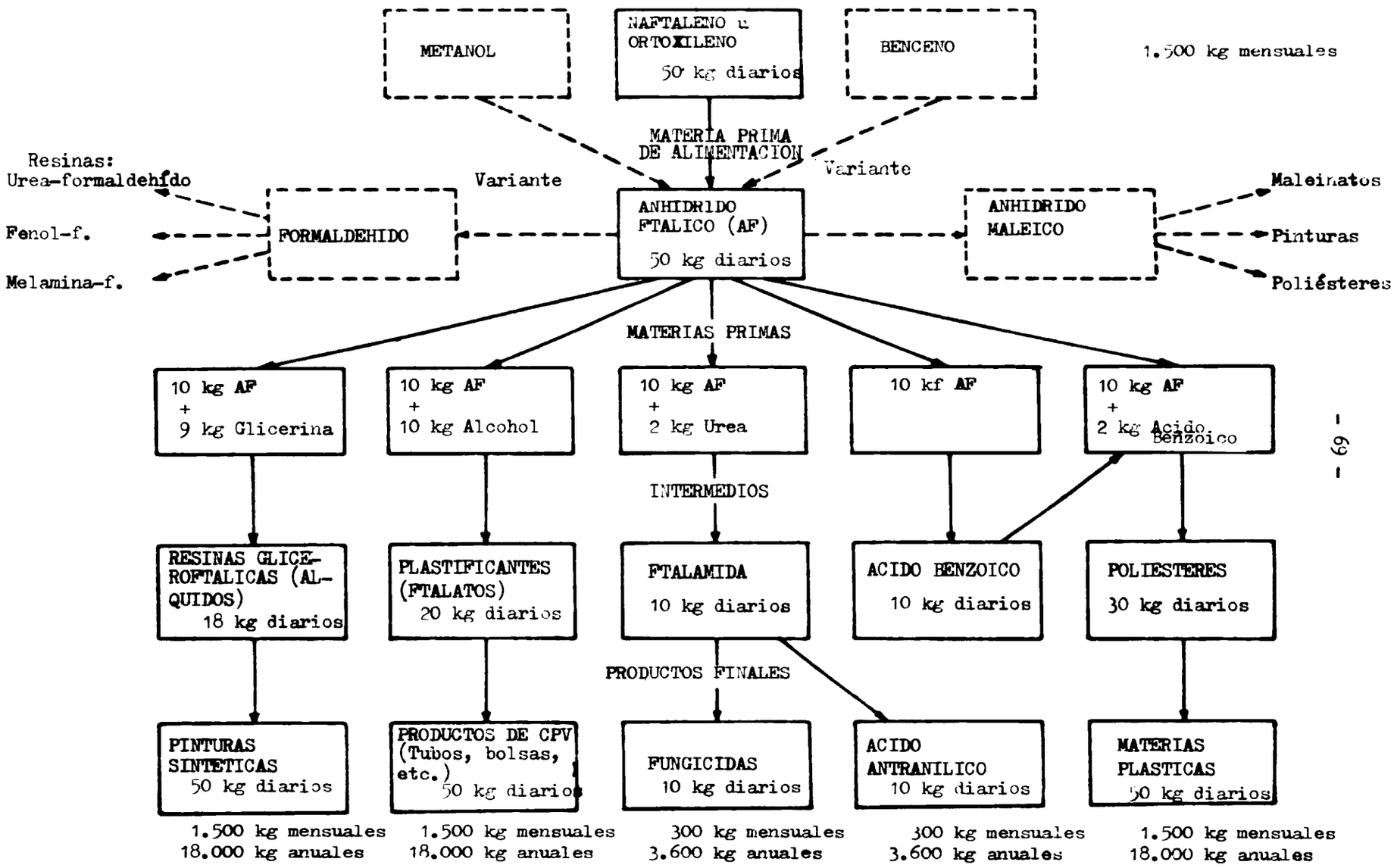
Planta piloto para fines múltiples con calentamiento eléctrico



Plantas piloto para fines múltiples para la oxidación atmosférica catalítica de hidrocarburos

Filtro de aceite
Filtro de aire
Precalentador de aire
Caldera de fusión
Vaporizador
Reactor
Cámara de sublimación

Cámara de sublimación
Reactor
Caldera de fusión
Precalentador de aire
Filtro de aire


METANOL
NAFTALENO u ORTOXILENO
50 kg diarios
BENCENO
1.500 kg mensuales
MATERIA PRIMA DE ALIMENTACION
Variante
Variante
Resinas: Urea-formaldehído
Fenol-f.
Melamina-f.
FORMALDEHIDO
ANHIDRIDO FTALICO (AF)
50 kg diarios
ANHIDRIDO MALEICO
Maleinatos
Pinturas
Poliésteres
MATERIAS PRIMAS
10 kg AF + 9 kg Glicerina
10 kg AF + 10 kg Alcohol
10 kg AF + 2 kg Urea
10 kf AF
10 kg AF + 2 kg Acido Benzoico
INTERMEDIOS
RESINAS GLICEROFTALICAS (ALQUIDOS) 18 kg diarios
PLASTIFICANTES (FTALATOS) 20 kg diarios
FTALAMIDA 10 kg diarios
ACIDO BENZOICO 10 kg diarios
POLIESTERES 30 kg diarios
PRODUCTOS FINALES
PINTURAS SINTETICAS 50 kg diarios
PRODUCTOS DE CPV (Tubos, bolsas, etc.) 50 kg diarios
FUNGICIDAS 10 kg diarios
ACIDO ANTRANILICO 10 kg diarios
MATERIAS PLASTICAS 50 kg diarios
1.500 kg mensuales 18.000 kg anuales
1.500 kg mensuales 18.000 kg anuales
300 kg mensuales 3.600 kg anuales
300 kg mensuales 3.600 kg anuales
1.500 kg mensuales 18.000 kg anuales

PROYECTO Núm. 10

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BOLIVIA, MADAGASCAR, MAURICIO Y ZAMBIA

Sector: Industrias mecánicas

1. TITULO DEL PROYECTO:

Centro de desarrollo para las industrias electroelectrónica y metalmecánica

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Prestar asistencia a los Gobiernos en el desarrollo de su propia tecnología, conocimientos técnicos especializados y "know-how" mediante la creación de un Centro de desarrollo para las industrias electroelectrónica y metalmecánica, basado en los actuales centros de formación profesional o de capacitación en materia de comercio de productos industriales y en otros servicios de capacitación (bilateral) existentes.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Evaluar la situación en que se hallan los actuales centros de formación profesional o de capacitación en materia de comercio de productos industriales e identificar las posibilidades de fabricar prototipos y pequeñas series de productos que puedan venderse de manera directa o cederse a la industria manufacturera local para permitirle iniciar una producción industrial a escala comercial;

b) Identificar la clase de equipo que haya de desarrollarse como prototipos comerciales;

c) Preparar el diseño y especificaciones de los prototipos identificados;

d) Organizar y supervisar la producción de dichos prototipos;

e) Preparar una documentación técnica detallada;

f) Capacitar a personal local de contraparte;

g) Examinar los servicios e instalaciones y programas de trabajo existentes, e identificar las necesidades de asistencia para un mayor desarrollo y expansión;

h) Realizar un estudio de mercado sobre las perspectivas de exportación a países vecinos;

i) Formular recomendaciones con respecto a la plena utilización de los servicios e instalaciones existentes con miras al desarrollo de tecnología, conocimientos técnicos especializados y "know-how".

4. INFORMACION GENERAL:

Muchos países en desarrollo sin litoral e insulares disponen de un centro de formación profesional dotado de suficiente equipo moderno para trabajos eléctricos y mecánicos. Esas instituciones han sido creadas, en su mayor parte, por la OIT o en virtud de acuerdos bilaterales. A menudo, el equipo existente es subutilizado, y podría emplearse con facilidad para la producción en pequeña escala de equipo como:

- purificadores de agua
- utensilios y maquinaría agrícolas (pulverizadores, etc.)
- equipo y aparatos electromédicos
- plantas piloto para el aprovechamiento de materias primas nacionales
- equipo de control
- equipo de telecomunicaciones
- desarrollo de prototipos comerciales para la industria local
- equipo para trabajos generales de mantenimiento y reparación.

Los Gobiernos de BOLIVIA, MADAGASCAR, MAURICIO y ZAMBIA han manifestado interés por la ejecución de este proyecto, y precisarán, por tanto, asistencia adicional de la ONUDI.

El Gobierno de MADAGASCAR ya ha cursado una solicitud a la Oficina del PNUD para que ésta, a su vez, la remita a la ONUDI. El adjunto Documento de Proyecto se explica por sí mismo y da una idea detallada del proyecto. Esta solicitud puede servir como ejemplo para la formulación de solicitudes análogas por otros gobiernos interesados.

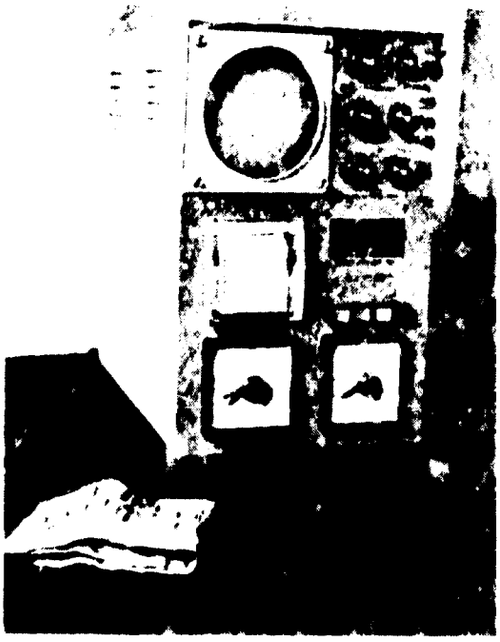
5. COSTO CALCULADO: (para cada país)

a)	Experto 6 m/h	24.000	dólares	EE.UU.
b)	Equipo	5.000	"	"
c)	Varios	1.000	"	"
d)	TOTAL (para cada país)	30.000	"	"
e)	TOTAL (para los 4 países)	120.000	"	"

ALGUNOS EJEMPLOS DE APARATOS Y EQUIPO QUE SE SUGIEREN PARA SU PRODUCCION EN PEQUEÑA ESCALA EN EL CENTRO DE DESARROLLO PARA LAS INDUSTRIAS ELECTROELECTRONICAS Y METALMECANICAS

("know-how", conocimientos técnicos especializados, diseño y especificaciones disponibles gratuitamente, es decir, sin pago de tasas de licencia o regalías)

MEDICONTROL. Equipo de control de funciones físicas vitales
(Desarrollado y diseñado por U.F. Joklik)
Se ha previsto su montaje en Madagascar, Mauricio y Zambia

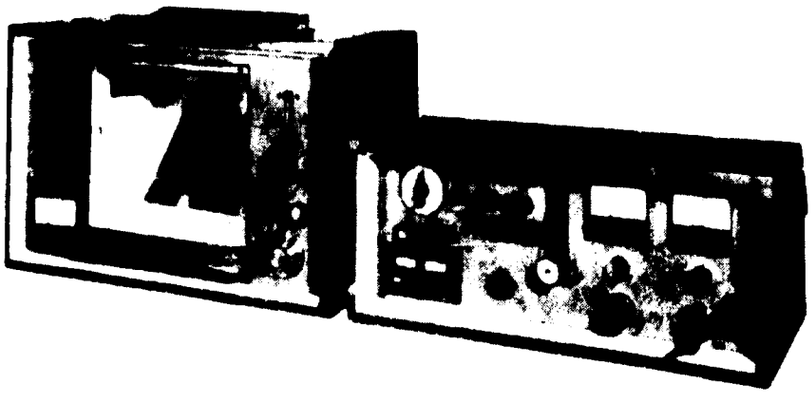


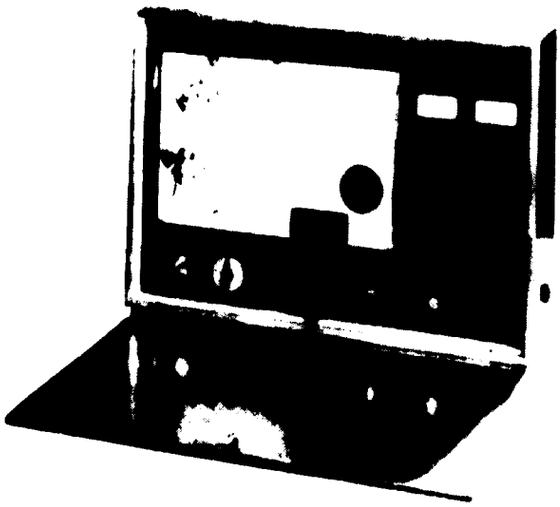
Medición automática, con control de fluido, de la presión sanguínea y de la actividad cardíaca

HAEMOXYMAT. Oxigenador de la sangre

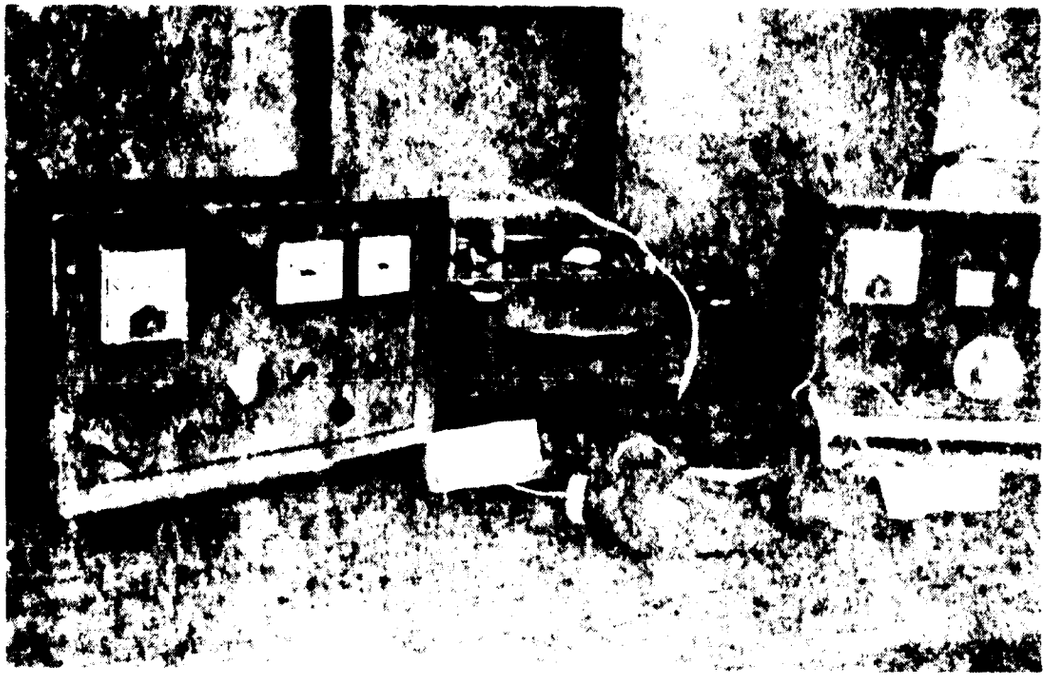
(Desarrollado y diseñado por O.F. Joklik, Patente austriaca 259752, Patente francesa 1 481 491

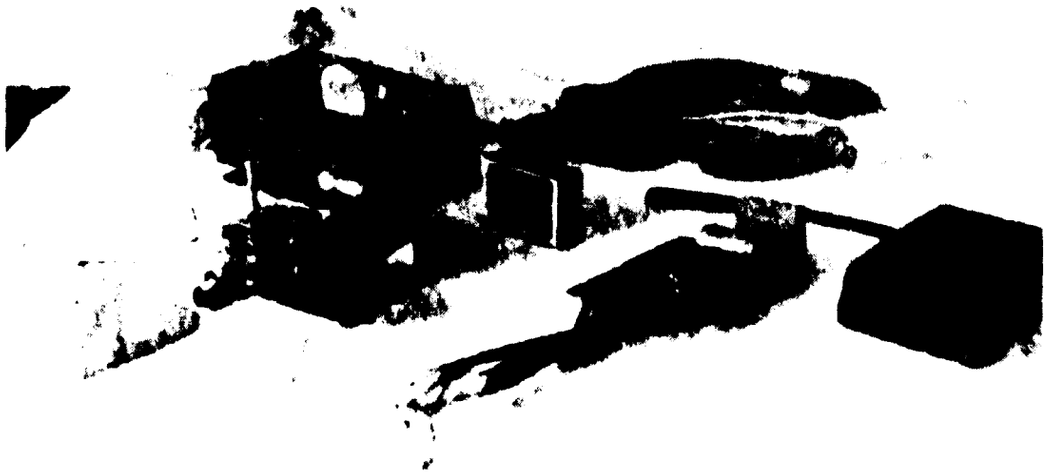
Se ha previsto su montaje en Madagascar, Mauricio y Zambia



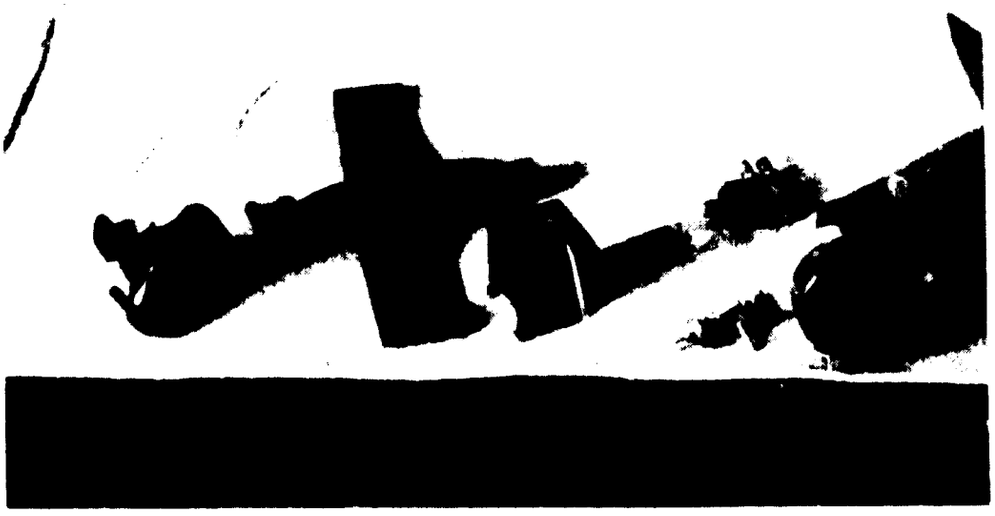


NEUROTAKT. Aparato electroterapéutico para facilitar el sueño
(Desarrollado y diseñado por O.F. Joklik)
Se ha previsto su montaje en Madagascar, Mauricio y Zambia





Inhalador de oxígeno, tipo bolsillo, para asmáticos
(Desarrollado y diseñado por O.F. Joklik)
Se ha previsto su montaje en Madagascar, Mauricio y Zambia



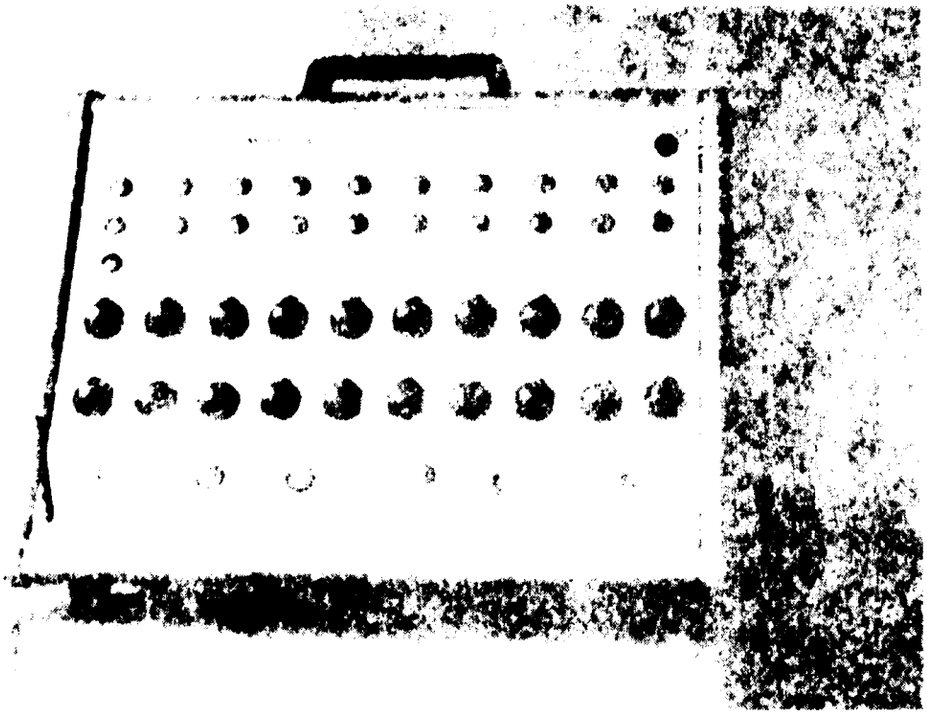
STERILUX. Esterilizadores de aire para hospitales, clínicas, consultorios, locales públicos, almacenes frigoríficos (carne y pescado), etc.

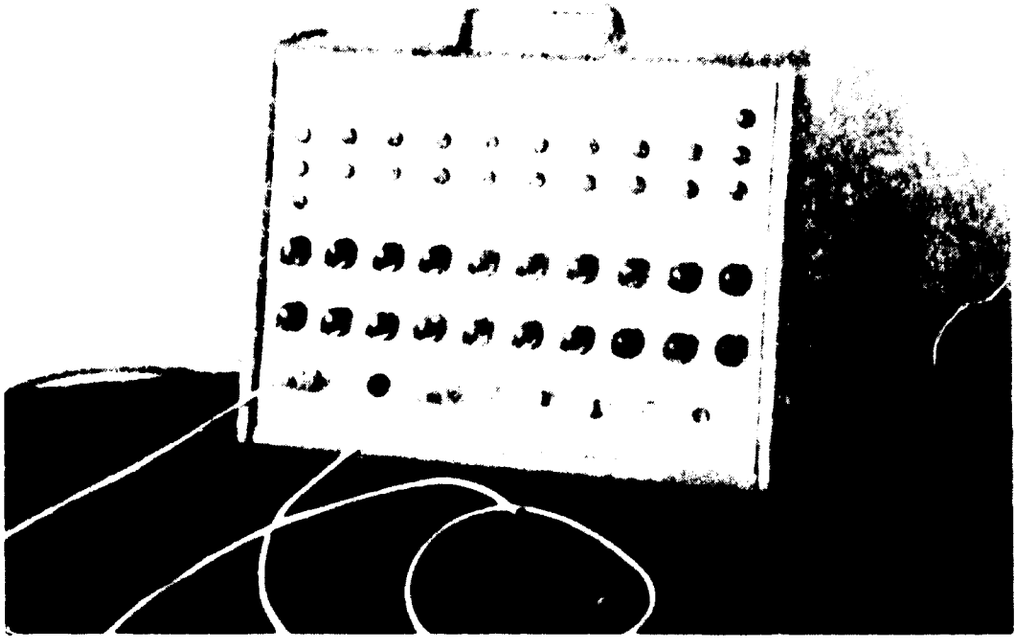
(Desarrollado y diseñado por O.F. Joklik)

Se ha previsto su montaje en Madagascar, Mauricio y Zambia

CONTROL-MASTER y TIME-MASTER. Equipo electrónico de control de procesos.

Desarrollado por O.F. Joklik





PROYECTO Núm. 11

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BARBADOS, BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, TRINIDAD Y TABAGO y ZAMBIA

Sector: Agroindustria

1. TITULO DEL PROYECTO:

Desarrollo de industrias elaboradoras de legumbres, hortalizas y frutas

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Prestar asistencia a los Gobiernos en el desarrollo de industrias elaboradoras de legumbres, hortalizas y frutas, a base de materias primas autóctonas, con miras a sustituir importaciones y a una posible exportación.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Evaluar la situación local en cuanto a disponibilidad de legumbres, hortalizas y frutas adecuadas para su elaboración;

b) Emprender un estudio de mercado sobre las perspectivas de ventas locales y de sustitución de importaciones;

c) Emprender un estudio de mercado sobre las perspectivas de exportación a países vecinos y a otros mercados;

d) Identificar la calidad y la cantidad de legumbres, hortalizas y frutas que hayan de elaborarse localmente;

e) Seleccionar y recomendar tecnologías de elaboración adecuadas para las plantas transformadoras;

f) Establecer contacto con proveedoras de plantas "llave en mano" para la elaboración de legumbres, hortalizas y frutas, a fin de obtenerlas mediante trueque por productos que elaboren las plantas suministradas (legumbres, hortalizas o frutas deshidratadas, zumo de frutas, etc.);

g) Capacitar a personal local de contraparte;

h) Formular recomendaciones sobre necesidades de asistencia para un mayor desarrollo y expansión;

i) Formular recomendaciones sobre necesidades de asistencia para el establecimiento de una planta piloto de elaboración de legumbres, hortalizas y frutas;

j) Organizar una adecuada capacitación en el extranjero de personal local de contraparte.

4. INFORMACION GENERAL:

En muchos países en desarrollo sin litoral e insulares la elaboración de legumbres, hortalizas y frutas apenas ha comenzado. Sin embargo, esos países importan grandes cantidades de tales productos elaborados, lo que supone un enorme desembolso de divisas y el consiguiente deterioro de la balanza de pagos.

Dichos países necesitan asistencia técnica para el desarrollo de su industria alimentaria -elaboración de legumbres, hortalizas y frutas (deshidratación, concentración, enlatado, etc.)- incluida la tecnología alimentaria, el control de calidad, el envasado y el diseño de envases.

Los Gobiernos de BARBADOS, BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, TRINIDAD Y TABAGO y ZAMBIA han manifestado interés por desarrollar este sector agroindustrial, para lo cual necesitarán asistencia adicional de la ONUDI.

Tendrá especial interés la prevista cooperación con proveedores dispuestos a suministrar plantas transformadoras "llave en mano" mediante trueque por productos elaborados en ellas.

5. COSTO CALCULADO: (para cada país)

a)	Experto 6 m/h	24.000	dólares	EE.UU.
b)	Varios	1.000	"	"
c)	Capacitación	10.000	"	"
d)	TOTAL (para cada país)	35.000	"	"
e)	TOTAL (para 6 países)	210.000	"	"

PROYECTO Núm. 12

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BOLIVIA, MONGOLIA, TRINIDAD Y TABAGO, ZAMBIA

Sector: Industrias basadas en la agricultura

1. TITULO DEL PROYECTO:

Desarrollo de la industria de elaboración de la madera

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Prestar asistencia al Gobierno en el desarrollo de la industria de elaboración de la madera basada en materias primas locales, incluida la promoción de las exportaciones.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Evaluar la disponibilidad local de materias primas adecuadas para el desarrollo de la industria de elaboración de la madera;

b) Emprender un estudio de mercado sobre las perspectivas de venta en el país de productos de madera elaborada en general;

c) Emprender un estudio de mercado sobre las perspectivas de exportación;

d) Identificar la calidad y cantidad de madera y productos de madera que deberán elaborarse:

- madera aserrada
- madera secada (incluida la inyección)
- chapa de madera
- tableros de madera
- casas prefabricadas
- puentes de madera
- residuos de madera (para su transformación en biofertilizantes orgánicos)
- madera de tocones para la extracción de resina
- muebles;

e) Seleccionar y recomendar tecnologías de elaboración adecuadas para las plantas de transformación;

f) Establecer contactos con proveedores de plantas completas llave en mano, a base de un trueque contra los productos que se obtengan en la planta suministrada;

g) Establecer contactos con posibles licenciantes o asociados con fines de empresas mixtas, colaboración técnica y comercial, diseño y comercialización con miras a la exportación;

h) Capacitar al personal local de contraparte;

i) Organizar en el extranjero una capacitación en el trabajo adecuada para el personal local de contraparte;

j) Formular recomendaciones respecto de las necesidades de asistencia para el establecimiento de un proyecto piloto en los sectores de la elaboración de la madera identificados;

k) Formular recomendaciones con respecto a las necesidades de asistencia con miras al desarrollo, la aplicación y la expansión ulteriores, incluidos control de calidad, diseño y comercialización (cuando fuere necesario).

4. ANTECEDENTES:

En muchos países en desarrollo sin litoral e insulares, los grandes recursos de madera existentes en los montes siguen en gran parte subutilizados. La madera es una de las materias primas naturales de las cuales puede disponerse permanentemente para su transformación industrial en una amplia variedad de productos, algunos de los cuales tienen un excelente potencial de exportación.

Los Gobiernos de BOLIVIA, MONGOLIA, TRINIDAD Y TABAGO y ZAMBIA han expresado interés por desarrollar más su industria de elaboración de la madera, para lo cual necesitarán asistencia adicional de la ONUDI.

5. COSTOS ESTIMADOS: (para cada país)

a)	Experto 6 m/h	24.000	dólares	EE.UU.
b)	Varios	1.000	"	"
c)	Capacitación	10.000	"	"
d)	TOTAL (para cada país)	35.000	"	"
e)	TOTAL (para 4 países)	140.000	"	"

PROYECTO Núm. 13

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BARBADOS, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, TRINIDAD Y TABAGO

Sector: Industrias basadas en la agricultura

1. TITULO DEL PROYECTO:

Desarrollo de la industria pesquera

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Prestar asistencia al Gobierno en el desarrollo de la pesca y de la industria de elaboración del pescado (sustitución de importaciones y promoción de las exportaciones).

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Evaluar la disponibilidad local de peces costeros y de alta mar que se presten a la elaboración;

b) Emprender un estudio de mercado sobre las perspectivas de venta en el país y de sustitución de las importaciones;

c) Emprender un estudio de mercado sobre las perspectivas de exportación de los productos de pescado elaborados;

d) Identificar las necesidades existentes en materia de plantas de elaboración de pescado adecuadas, así como sus capacidades de producción;

e) Seleccionar y recomendar tecnologías de elaboración adecuadas para las plantas de elaboración de pescado;

f) Establecer contactos con proveedores de plantas completas llave en mano, a base de un trueque contra los productos que se obtengan en la planta suministrada;

g) Capacitar al personal local de contraparte;

h) Organizar una capacitación adecuada (capacitación en el trabajo) del personal de contraparte en el extranjero;

i) Formular recomendaciones con respecto a las necesidades de asistencia para mejorar las técnicas pesqueras (pesca litoral y pesca de altura);

j) Formular recomendaciones con respecto a las necesidades de asistencia en materia de control de calidad, envasado, diseño de embalaje y comercialización;

k) Formular recomendaciones con respecto a las necesidades de asistencia para el mayor desarrollo, aplicación y expansión de la conservación en frigoríficos
   - almacenes en tierra
   - transporte terrestre por carretera y ferrocarril

- conservación en frigoríficos a bordo
- plantas y máquinas fijas y móviles para producir hielo en copos
- esterilización del aire en los frigoríficos en general;

l) Formular recomendaciones con respecto a las necesidades de asistencia para el mayor desarrollo, actividad y expansión de la industria pesquera.

4. ANTECEDENTES:

En muchos países en desarrollo insulares, la industria pesquera está muy poco desarrollada y requiere especial asistencia para su ulterior desarrollo y expansión. Esto se aplica en particular a aquellos que importan grandes cantidades de productos de pescado del extranjero.

El desarrollo de la industria pesquera en los países en desarrollo insulares está estrechamente vinculado con el desarrollo de las técnicas de pesca, la mejora y la modernización de la flota pesquera, la conservación y el transporte refrigerados.

Para algunas especialidades (langosta, bogavante, camarones, etc.) el transporte aéreo facilitará las exportaciones y reportará divisas.

Los Gobiernos de BARBADOS, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO y TRINIDAD Y TABAGO han expresado interés por desarrollar su industria pesquera, para lo cual necesitarán asistencia adicional de la ONUDI.

5. COSTOS ESTIMADOS: (para cada país)

a)	Experto 6 m/h	24.000	dólares	EE.UU.
b)	Varios	1.000	"	"
c)	Capacitación	10.000	"	"
d)	TOTAL (para cada país)	35.000	"	"
e)	TOTAL (para 4 países)	140.000	"	"

PROYECTO Núm. 14

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, ZAMBIA, TRINIDAD Y TABAGO

Sector: Industrias basadas en la agricultura

1. TITULO DEL PROYECTO:

Producción de almidón y glucosa

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Prestar asistencia al Gobierno para desarrollar la producción de almidón y glucosa (incluidos sus derivados), basada en materias primas nacionales (maíz, yuca, etc.).

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Evaluar la disponibilidad local de materias primas adecuadas para la producción de almidón y glucosa;

b) Emprender un estudio de mercado sobre las perspectivas de exportación a países vecinos y a otros mercados;

c) Efectuar un estudio de mercado sobre las perspectivas de las exportaciones a los países vecinos y a otros mercados;

d) Identificar la capacidad de producción de las plantas de almidón y glucosa del país;

e) Seleccionar y recomendar tecnologías de elaboración adecuadas para dichas plantas;

f) Elaborar una documentación técnica detallada;

g) Preparar el diseño y la dotación de equipo de una planta piloto para la producción de almidón y glucosa;

h) Establecer contactos con proveedores de plantas de producción de almidón y glucosa completas llave en mano, a base de un trueque contra los productos que se obtengan en la planta suministrada;

i) Capacitar al personal local de contraparte;

j) Formular recomendaciones con respecto a las necesidades de asistencia para el establecimiento de un proyecto piloto para la producción de almidón y glucosa;

k) Formular recomendaciones con respecto a las necesidades de asistencia para ulterior desarrollo y actividad.

4. **ANTECEDENTES:**

Muchos países en desarrollo sin litoral e insulares disponen de materias primas -maíz, yuca, etc.- adecuadas para producir en el país almidón, glucosa y sus derivados. Esta industria basada en la agricultura, que dispondrá de manera permanente de materias primas naturales, sustituirá importaciones y, en algunos casos, tendrá también un potencial de exportación.

La colaboración con asociados interesados en comprar glucosa cristalina, materia prima de considerable interés para la industria farmacéutica, resultaría particularmente ventajosa.

Los Gobiernos de BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, ZAMBIA y TRINIDAD Y TABAGO han expresado interés por desarrollar este sector particular de las industrias basadas en la agricultura, para lo cual necesitarán asistencia adicional de la ONUDI.

5. **COSTOS ESTIMADOS:** (para cada país)

a)	Experto 6 m/h	24.000 dólares EE.UU.
b)	Varios	1.000 " "
c)	Planta piloto	25.000 " "
d)	TOTAL (para cada país)	50.000 " "
e)	TOTAL (para 5 países)	250.000 " "

PROYECTO Núm. 15

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BOLIVIA, FIJI, ZAMBIA

Sector: Industrias basadas en la agricultura

1. TITULO DEL PROYECTO:

Producción de furfural y derivados a partir de desechos agrícolas

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Prestar asistencia al Gobierno para desarrollar la producción local de furfural y sus derivados (química de los furanos), basada en desechos agrícolas del país (paja de maíz, arroz, mazorcas de maíz, etc.).

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Evaluar la disponibilidad local de materias primas adecuadas para la producción de furfural;

b) Emprender un estudio de mercado sobre las perspectivas de venta en el país y de sustitución de importaciones;

c) Emprender un estudio de mercado sobre las perspectivas de exportación a países vecinos y a otros mercados;

d) Identificar la capacidad de producción de la planta de furfural;

e) Seleccionar y recomendar tecnologías de elaboración adecuadas;

f) Elaborar una documentación técnica detallada;

g) Preparar el diseño y la dotación de equipo de una planta piloto de producción de furfural;

h) Adquirir el equipo, la maquinaria y los componentes de la planta piloto y supervisar su montaje, construcción, iniciación y puesta en marcha;

i) Capacitar al personal local de contraparte;

j) Organizar en el extranjero la capacitación en el trabajo del personal local de contraparte;

k) Establecer contactos con proveedores de plantas de producción de furfural completas llave en mano, a base de un trueque con los productos que se obtengan en la planta suministrada;

l) Establecer contactos con posibles inversionistas o interesados en establecer empresas mixtas o una colaboración técnica y/o comercial;

m) Formular recomendaciones con respecto a las necesidades de asistencia para un ulterior desarrollo y actividad.

4. **ANTECEDENTES:**

Muchos países en desarrollo sin litoral e insulares disponen de desechos agrícolas suficientes (paja, etc.) adecuados para transformarlos en furfural y sus derivados, que constituyen valiosos productos químicos intermedios con una demanda en los mercados mundiales que no cesa de crecer.

Resultaría particularmente ventajosa la colaboración con asociados interesados en el establecimiento de empresas mixtas y en una colaboración técnica y comercial con miras a una ulterior expansión (derivados del furfural: alcohol furfurílico, tetrahidrofurano, etc.).

Los Gobiernos de BOLIVIA, FIJI y ZAMBIA han expresado interés por desarrollar la producción nacional de furfural, para lo cual necesitarán asistencia adicional de la ONUDI.

5. **COSTOS ESTIMADOS:** (para cada país)

a)	Experto 6 m/h	24.000	dólares EE.UU.
b)	Varios	1.000	" "
c)	Planta piloto	20.000	" "
d)	Capacitación	5.000	" "
e)	TOTAL (para cada país)	50.000	" "
f)	TOTAL (para 3 países)	150.000	" "

PROYECTO Núm. 16

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BARBADOS, BOLIVIA, MADAGASCAR, MAURICIO, MONGOLIA, TRINIDAD Y TABAGO, ZAMBIA

Sector: Industrias basadas en la agricultura

1. TITULO DEL PROYECTO:

Producción de piensos para el ganado

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Prestar asistencia al Gobierno en el desarrollo de fábricas de piensos para aumentar la producción de carne.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Evaluar la disponibilidad local de materias primas para la preparación de piensos para el ganado;

b) Efectuar un estudio de mercado sobre las perspectivas locales de venta y la posible sustitución de importaciones;

c) Efectuar un estudio de mercado sobre las perspectivas de exportación a países vecinos;

d) Determinar la capacidad de producción de las plantas de piensos;

e) Seleccionar y recomendar tecnologías de elaboración apropiadas;

f) Preparar el diseño y la dotación de equipo de una planta piloto para efectuar pruebas locales;

g) Adquirir componentes, equipo y maquinaria para la planta piloto, y organizar las operaciones locales de montaje, construcción, puesta en marcha y funcionamiento inicial;

h) Efectuar ensayos sobre el terreno en colaboración con la FAO;

i) Establecer contactos con posibles proveedores de maquinaria y equipo, así como de plantas completas llave en mano;

j) Capacitar a personal local de contraparte;

k) Formular recomendaciones sobre las necesidades de asistencia para el desarrollo y la actividad futura de este proyecto;

l) Formular recomendaciones sobre las necesidades de asistencia para la futura ampliación de las instalaciones, incluida la producción local de vitaminas y aditivos.

4. **ANTECEDENTES:**

Muchos países en desarrollo sin litoral e insulares se ven en la necesidad de tener que importar carne. También importan piensos para el ganado. La construcción y ampliación de fábricas de piensos para desarrollar la producción nacional de carne, sobre todo de carne de vacuno, servirá para sustituir importaciones, mejorar la situación de la balanza comercial exterior y de la balanza de pagos y hacer posible, en su día, la exportación de carne.

La instalación de fábricas modernas de piensos, utilizando materias primas locales, tales como melazas (con adición de urea, vitaminas y otros aditivos) puede contribuir grandemente a aumentar la producción de carne.

Los Gobiernos de BARBADOS, BOLIVIA, MADAGASCAR, MAURICIO, MONGOLIA, TRINIDAD Y TABAGO, y ZAMBIA han manifestado interés por desarrollar la producción local de piensos para el ganado, por lo que necesitarán asistencia adicional de la ONUDI al efecto.

5. **COSTO PREVISTO:** (para cada país)

a)	Experto	4 m/h	16.000	dólares EE.UU.
b)	Varios		1.000	" "
c)	Planta piloto		23.000	" "
d)	TOTAL (para cada país)		40.000	" "
e)	TOTAL (para los 7 países)		280.000	" "

PROYECTO Núm. 17

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BARBADOS, MAURICIO, MONGOLIA

Sector: Industrias basadas sobre la agricultura

1. TITULO DEL PROYECTO:

Cultivo industrial de plantas

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Prestar asistencia al Gobierno en el desarrollo del cultivo industrial continuo de plantas (legumbres, hortalizas, frutas, forrajes, plantas medicinales, plantones, etc.).

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Evaluar las necesidades locales para el cultivo industrial continuo de plantas;

b) Efectuar un estudio de mercado sobre las perspectivas del mercado local y la posible sustitución de importaciones;

c) Efectuar un estudio de mercado sobre las perspectivas de exportación a países vecinos y a otros mercados;

d) Efectuar un estudio de viabilidad para la producción industrial local continua de plantas en las cantidades deseadas y de la calidad prevista;

e) Seleccionar y recomendar tecnologías apropiadas y proveedores de instalaciones productivas idóneas;

f) Elaborar una documentación técnica detallada;

g) Formular recomendaciones sobre las necesidades de asistencia para la puesta en práctica de un proyecto piloto;

h) Formular recomendaciones sobre las necesidades de asistencia para el futuro desarrollo y actividad.

4. ANTECEDENTES:

En varios países en desarrollo sin litoral e insulares, el suministro local de legumbres, hortalizas, frutas, forrajes, etc., es insuficiente. Para reducir las importaciones y promover, en su día, la exportación de diversas especialidades, la técnica de cultivo industrial continuo pudiera ser una solución apropiada para países cuyas condiciones climáticas o laborales, o la no disponibilidad de tierras, constituyen obstáculos para el cultivo agrícola convencional.

Las plantas cultivadas industrialmente en un sustrato inerte por el método hidropónico, pueden cosecharse durante todo el año en las cantidades deseadas, cualesquiera que sean el clima o la latitud. Incorporando el empleo de cintas transportadoras de programa controlado para la producción, se obtiene un sistema de cultivo verdaderamente industrializado, en que las plantas pueden madurar rápidamente, es posible calcular por adelantado los costos de producción, y se cultivan plantas en zonas donde no sería posible hacerlo por los métodos usuales. Por este método pueden cultivarse todo tipo de plantas: plántulas, plantones, yerbas forrajeras, legumbres, hortalizas, plantas medicinales, piensos de engorda, flores, plantas ornamentales, frutas. Este tipo de instalación industrial requiere un suministro mínimo de calor y energía, agua, mano de obra (producción mediante el empleo de cintas transportadoras altamente mecanizadas y automatizadas) y fertilizantes, además de muy pocos plaguicidas. Las líneas de producción se pueden montar muy cerca de los centros de consumo gracias a la escasa superficie requerida, la limpieza de funcionamiento y la adaptabilidad estructural. Esta proximidad elimina costos de comercialización, transporte, almacenamiento, conservación y embalado. Sería ventajosa la combinación con una planta de elaboración de legumbres, hortalizas o frutas.

Los Gobiernos de BARBADOS, MAURICIO y MONGOLIA han expresado interés por poner en práctica la producción industrial continua de plantas, para lo que necesitarán asistencia adicional de la ONUDI.

5. COSTO PREVISTO: (para cada país)

a)	Experto 2 m/h	8.000	dólares	EE.UU.
b)	Varios	500	"	"
c)	TOTAL (para cada país)	8.500	"	"
d)	TOTAL (para los 3 países)	25.000	"	"

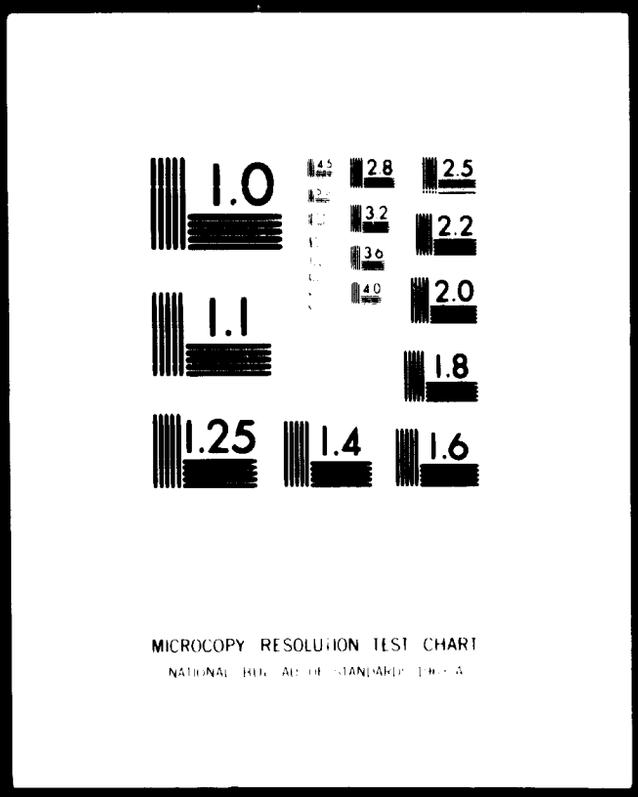
C-723

79.01.17

2 OF 2

07440

S



24x

B

PROYECTO Núm. 18

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Propuesta de proyecto para los países en desarrollo sin litoral e insulares

Países: BARBADOS, BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, TRINIDAD Y TABAGO, ZAMBIA

Sector: Industrias basadas en la agricultura

1. TITULO DEL PROYECTO:

Utilización de melazas

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Prestar asistencia al Gobierno en orden a la utilización rentable de melazas.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El experto deberá:

a) Evaluar la disponibilidad local de melazas susceptibles de elaboración;

b) Efectuar estudios de mercado sobre las perspectivas de venta local y la posibilidad de sustitución de productos elaborados importados;

c) Efectuar un estudio de mercado sobre las perspectivas de exportación a países vecinos y a otros mercados;

d) Efectuar un estudio de viabilidad sobre la elaboración local de las melazas para la obtención de ciertos productos en las cantidades deseadas y de la calidad prevista;

e) Seleccionar y recomendar tecnologías de elaboración adecuadas así como proveedores de plantas;

f) Establecer contactos con posibles proveedores de maquinaria, equipo y plantas;

g) Elaborar una documentación técnica detallada;

h) Formular recomendaciones sobre las necesidades de asistencia para el futuro desarrollo y actividad.

4. ANTECEDENTES:

En muchos países en desarrollo sin litoral e insulares se cultiva la caña de azúcar y se produce azúcar de caña. En sólo unos cuantos países se elaboran y utilizan rentablemente las melazas, subproducto del azúcar de caña. Las melazas constituyen una materia prima natural ideal para la elaboración de una gran variedad de productos, tales como levadura para panificación, ácido cítrico, levadura para piensos, fertilizantes potásicos, etanol, ácido acético,

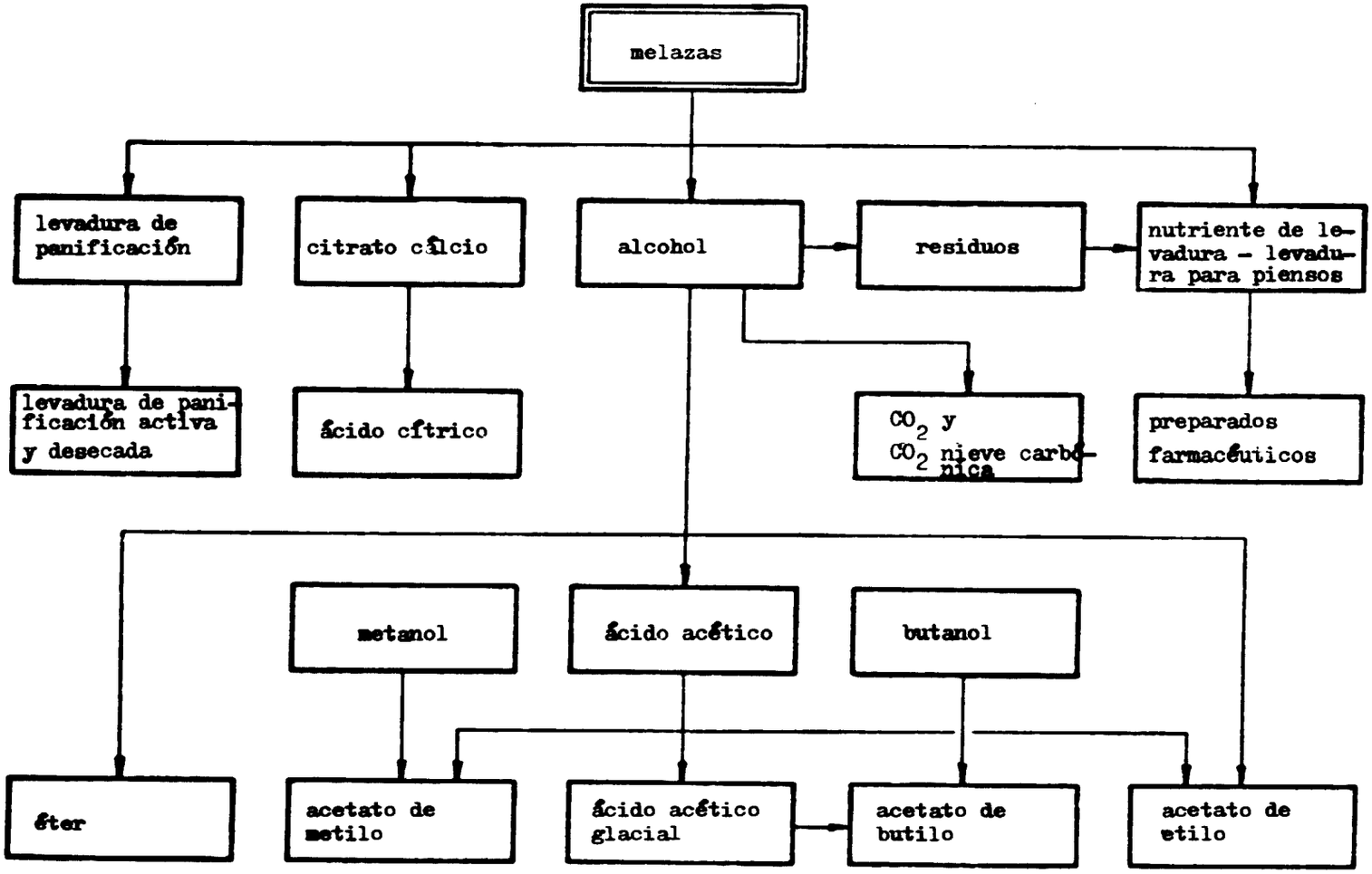
acetato de etilo, alcohol n-butílico, 2-etilhexanol, acetaldehído, acetato de n-butilo, etileno, 1,3-butadieno, etc., que a su vez constituyen productos intermedios importantes para muchos procesos y plantas industriales.

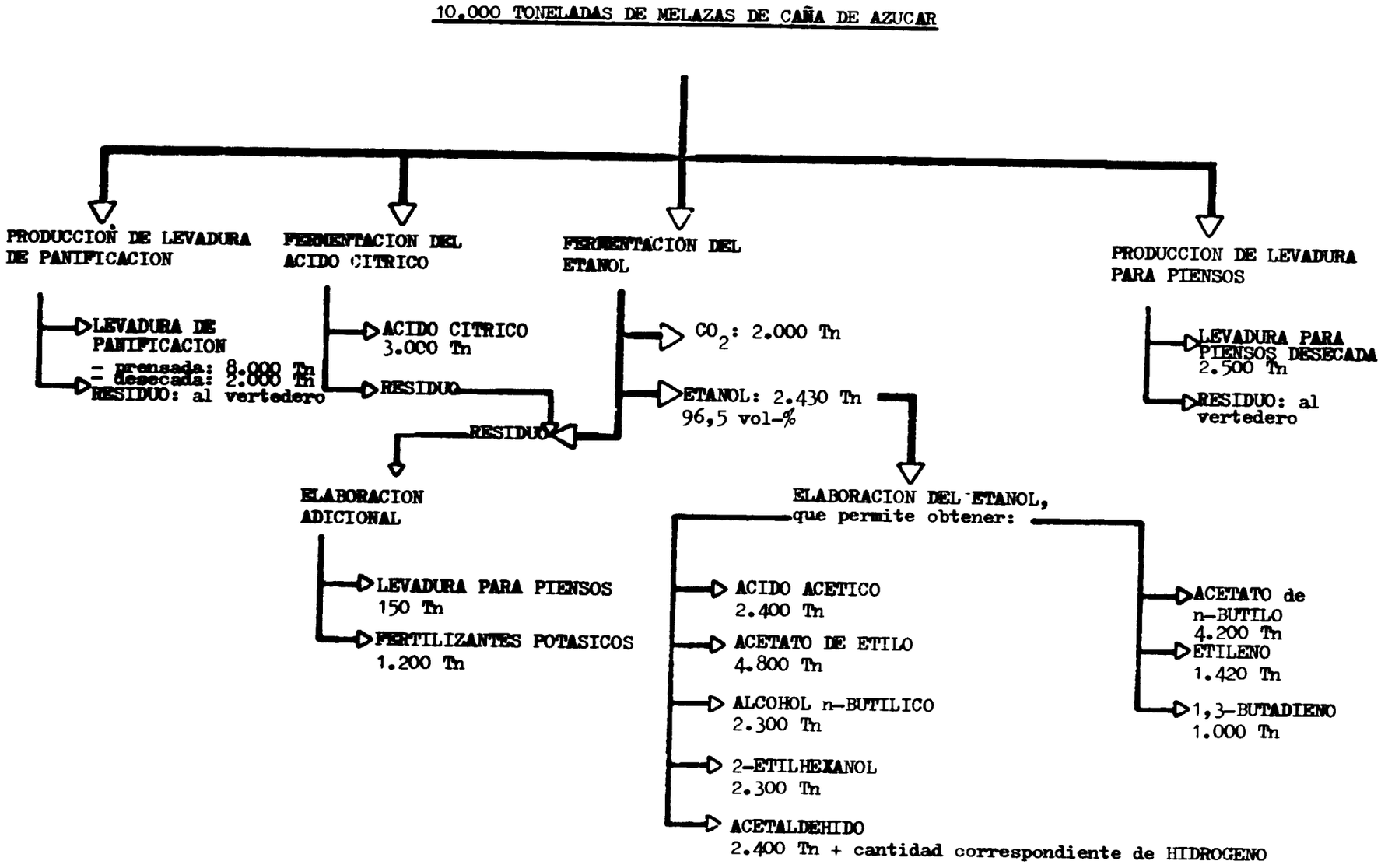
Los Gobiernos de BARBADOS, BOLIVIA, FIJI, MADAGASCAR, MAURICIO, TRINIDAD Y TABAGO, y ZAMBIA han manifestado interés por aprovechar de modo rentable las melazas, para lo que necesitarán asistencia adicional de la ONUDI.

5. <u>COSTO PREVISTO</u>: (para cada país)

a)	Experto 2 m/h	8.000	dólares	EE.UU.
b)	Varios	500	"	"
c)	TOTAL (para cada país)	8.500	"	"
d)	TOTAL (para los 7 países)	59.000	"	"

UTILIZACION DE MELAZAS POR FERMENTACION




10.000 TONELADAS DE MELAZAS DE CAÑA DE AZUCAR
PRODUCCION DE LEVADURA DE PANIFICACION
LEVADURA DE PANIFICACION
- prensada: 8.000 Tn
- desecada: 2.000 Tn
RESIDUO: al vertedero
FERMENTACION DEL ACIDO CITRICO
ACIDO CITRICO 3.000 Tn
RESIDUO
FERMENTACION DEL ETANOL
CO_2: 2.000 Tn
ETANOL: 2.430 Tn 96,5 vol-%
RESIDUO
ELABORACION ADICIONAL
LEVADURA PARA PIENSOS 150 Tn
FERTILIZANTES POTASICOS 1.200 Tn
ELABORACION DEL ETANOL, que permite obtener:
ACIDO ACETICO 2.400 Tn
ACETATO DE ETILO 4.800 Tn
ALCOHOL n-BUTILICO 2.300 Tn
2-ETILHEXANOL 2.300 Tn
ACETALDEHIDO 2.400 Tn + cantidad correspondiente de HIDROGENO
ACETATO de n-BUTILO 4.200 Tn
ETILENO 1.420 Tn
1,3-BUTADIENO 1.000 Tn
PRODUCCION DE LEVADURA PARA PIENSOS
LEVADURA PARA PIENSOS DESECADA 2.500 Tn
RESIDUO: al vertedero

POSIBILIDAD 1

ELABORACION DE LA CAÑA DE AZUCAR POR TRATAMIENTO TERMICO

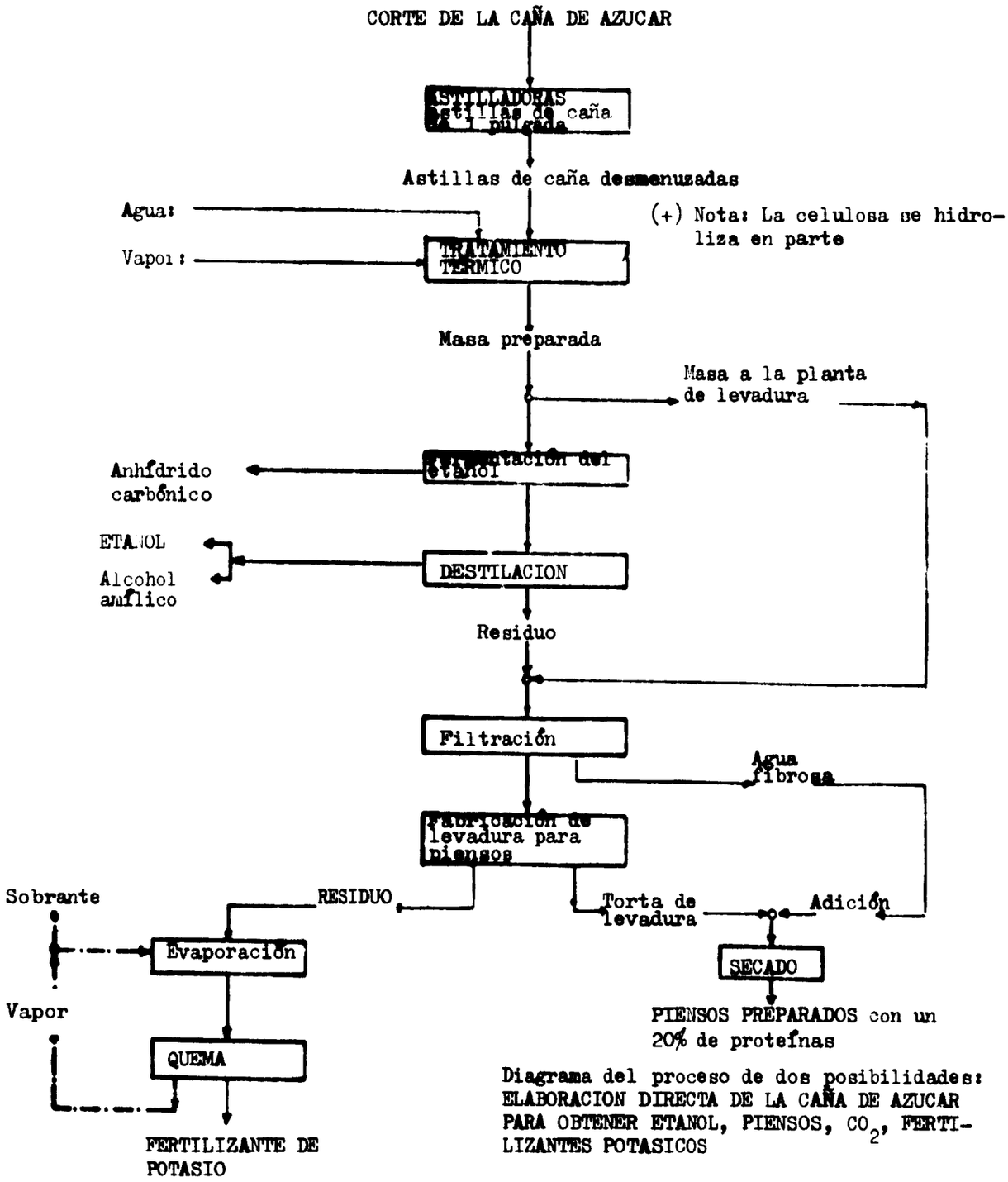
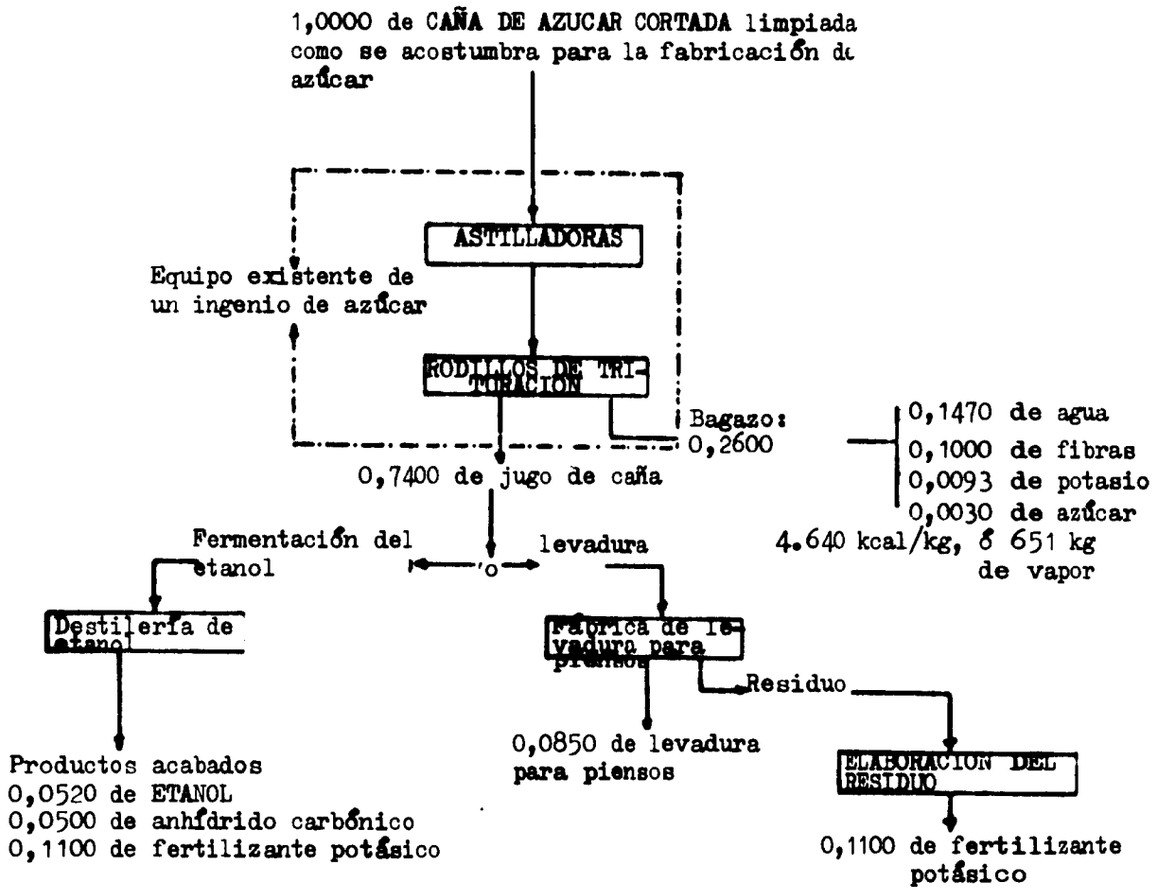


Diagrama del proceso de dos posibilidades: ELABORACION DIRECTA DE LA CAÑA DE AZUCAR PARA OBTENER ETANOL, PIENSOS, CO_2, FERTILIZANTES POTASICOS

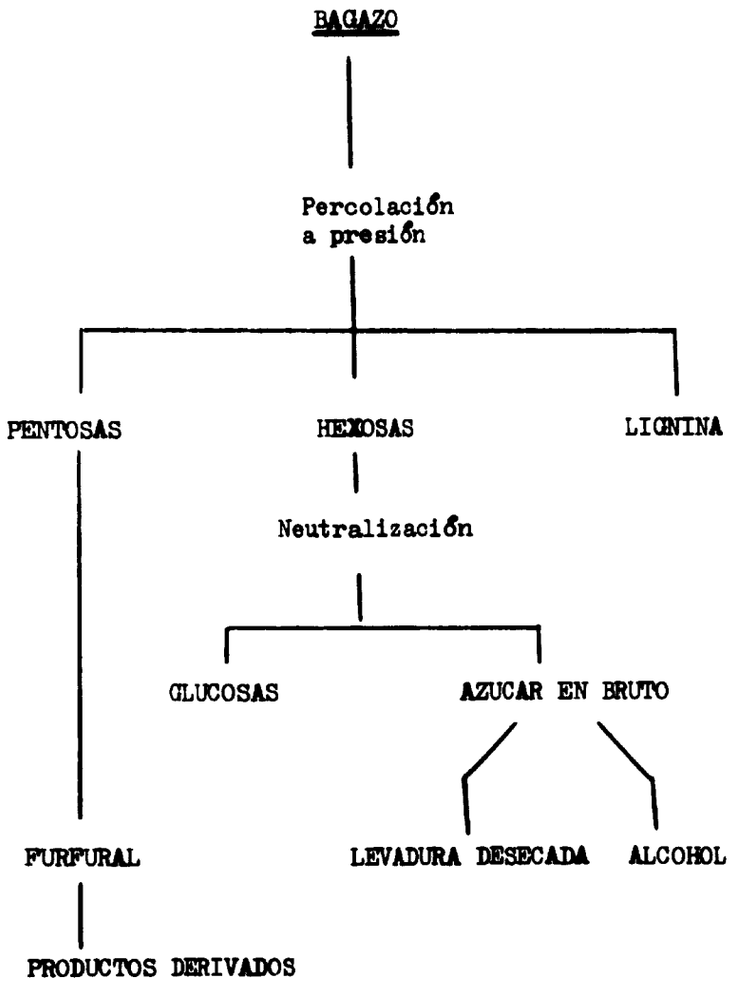
POSIBILIDAD 2

ELABORACION DE LA CAÑA DE AZUCAR EN INGENIOS TRITURADORES

Nota: Todas las cifras expresan toneladas métricas



ELABORACION DEL BAGAZO



CAPACITACION EN EL TRABAJO Y BECAS

Algunos de los Gobiernos han expresado su interés por la obtención de becas y capacitación en el trabajo con asistencia de la ONUDI.

BARBADOS	Zona franca portuaria, elaboración de alimentos, (planificación y financiación hoteleras)*, tecnología de aserraderos, tecnología para la elaboración de productos lácteos.
BOLIVIA	Capacitación en actividades de normalización en la India (seguimiento).
FIJI	(Cooperativas agrícolas)**, tecnología y elaboración de alimentos, tecnología del azúcar, tecnología pesquera.
MADAGASCAR	Enseñanza de idiomas (inglés).
TRINIDAD Y TABAGO	Elaboración y tecnología de alimentos, elaboración y tecnología de productos pesqueros, comercialización de la pesca, control de calidad de alimentos, tecnología pesquera, curtiduría del cuero.
ZAMBIA	Gestión, manutención y mantenimiento de equipo de carga y descarga de aeronaves.

COOPERACION CON OTROS PAISES EN DESARROLLO

Existen varios proyectos que podrían aplicarse mediante una cooperación entre países en desarrollo sin necesidad del pago de licencias, conocimientos prácticos y equipo costoso de los países desarrollados. Ejemplo de ello son la elaboración de batatas en FIJI de acuerdo con la experiencia ya adquirida en BARBADOS, la elaboración de citronela en FIJI con procesos desarrollados por el Consejo de Investigación Científica e Industrial del Bangladesh, la elaboración del jengibre en FIJI y TRINIDAD Y TABAGO, etc.

---

* En colaboración con la Oficina de Cooperación Técnica.

** En colaboración con la FAO.

C-723

79.01.17