



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

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



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

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

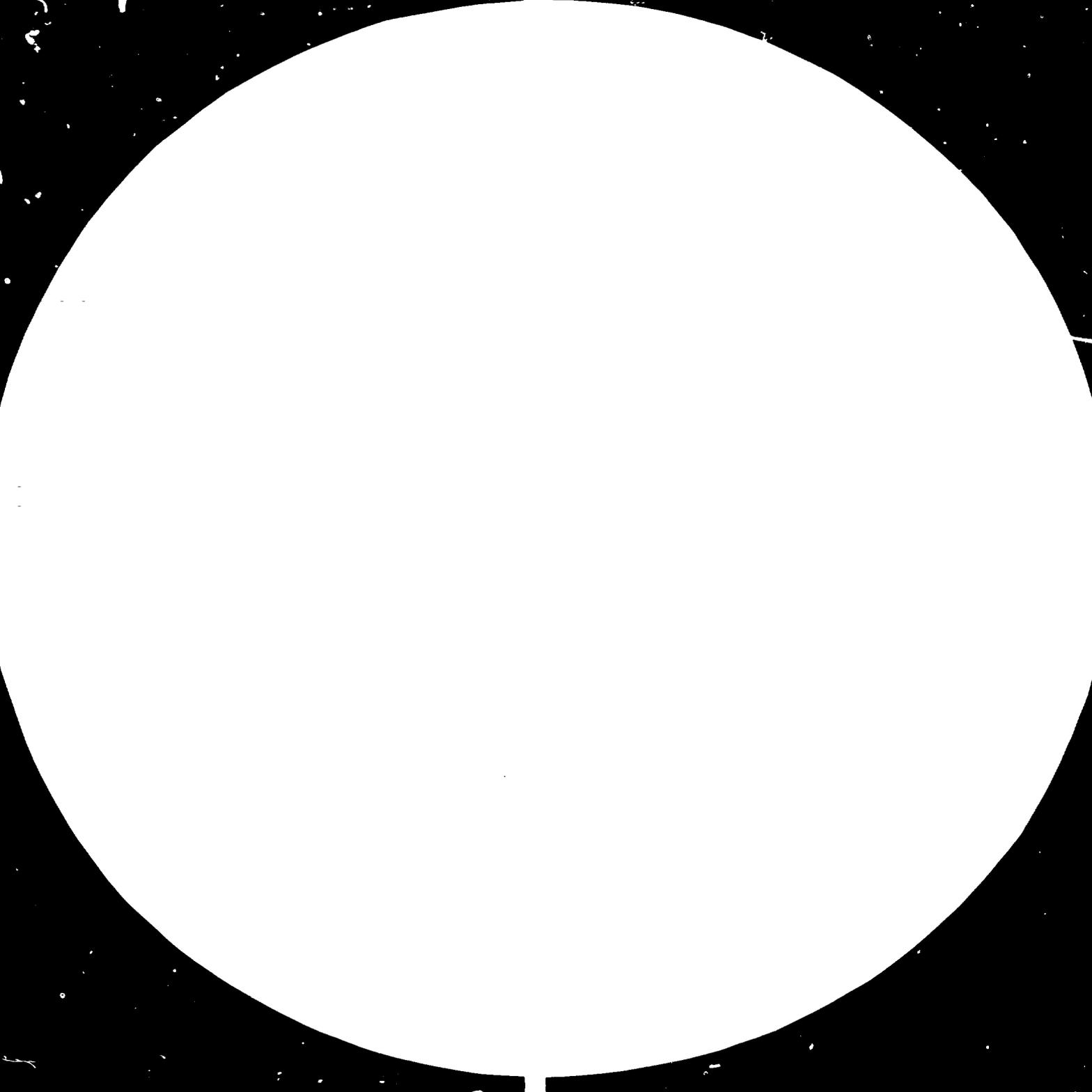
## FAIR USE POLICY

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

## CONTACT

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

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





U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1967 O 335-777

For sale by the Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20540



09727 - S



Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Distr. LIMITADA

ID/WG.313/7  
26 junio 1980

ESPAÑOL  
Original: INGLÉS

Tercera Reunión de Consulta sobre la  
Industria de los Fertilizantes

São Paulo (Brasil), 29 septiembre - 4 octubre 1980

Tema 3 del programa

INFORME SOBRE LOS PROGRESOS REALIZADOS EN RELACION CON  
LAS MEDIDAS RESOMENDADAS POR LA SEGUNDA  
REUNION DE CONSULTA\*

por

la Secretaría de la ONUDI

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

## INDICE

	<u>Página</u>
I. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO RECOMENDADAS POR LA SEGUNDA REUNION DE CONSULTA .....	1
II. MODELOS DE CONTRATO DE LA ONUDI PARA LA CONSTRUCCION DE PLANTAS DE FERTILIZANTES .....	2
III. ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA MULTILATERAL DE SEGUROS QUE PROPORCIONE COBERTURA SUFICIENTE DE LAS PERDIDAS CONSECUCIONALES EXPERIMENTALES POR PLANTAS DE FERTILIZANTES Y OTRAS PLANTAS INDUSTRIALES .....	5
IV. EL COSTO DE LOS NUEVOS PROYECTOS EN MATERIA DE FERTILIZANTES Y FORMAS DE REDUCIRLO .....	7
V. VIGILANCIA DE LA DEMANDA Y LA OFERTA MUNDIALES DE FERTILIZANTES .....	11
VI. PROGRAMA PARA FORTALECER LA COOPERACION ENTRE PAISES EN DESARROLLO EN LA INDUSTRIA DE LOS FERTILIZANTES .....	18
VII. ACTUALIZACION DEL ESTUDIO A ESCALA MUNDIAL DE LA ONUDI, CON INCLUSION DE LA PREPARACION INDUSTRIAL DE FERTILIZANTES ORGANICOS .....	19
VIII. DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE LOS FERTILIZANTES EN LOS PAISES MENOS ADELANTADOS .....	20

### GRAFICOS

A. Distribución de responsabilidades en los modelos de contrato de la ONUDI para la construcción de plantas de fertilizantes .....	4
B. Tendencias de los precios de los fertilizantes (Octubre de 1978 a abril de 1980) .....	10

### CUADROS

I. Previsiones del Grupo de Trabajo sobre el equilibrio mundial de la oferta y la demanda de fertilizantes .....	13
II. Crecimiento de la capacidad de producción de fertilizantes en el período 1977-80 y previsión para 1980-85 .....	14
III. Aumento de la capacidad de producción de fertilizantes prevista por el Grupo de Trabajo para junio de 1978 y junio de 1980 ..	15

### ANEXO

A. Conclusiones y recomendaciones de la Primera Reunión del Comité Especial de Cooperación entre países en desarrollo respecto a la industria de fertilizantes .....	21-22
--	-------

I. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO RECOMENDADAS POR LA SEGUNDA REUNION DE CONSULTA

1. La Segunda Reunión de Consulta recomendó la adopción de las siguientes medidas complementarias con miras a presentar los resultados de la labor realizada a la Tercera Reunión de Consulta:

- a) La ONUDI debía terminar y presentar textos finales de los modelos de la ONUDI de contratos de costos reembolsables y de entrega llave en mano mediante pago de suma global para la construcción de plantas de fertilizantes; y continuar trabajando en el modelo de contrato de entrega llave en mano parcial y en el de suministro de tecnología de procesos y prestación de servicios técnicos; (párrafos 96 y 97)<sup>1/</sup>
- b) La ONUDI tenía que reunir información adicional sobre la cuantía y las causas de las pérdidas consecuenciales en plantas de fertilizantes y, a base de esa información, continuar examinando con contratistas, aseguradores, gobiernos y otras partes interesadas, la manera de alcanzar soluciones apropiadas para este problema; (párrafo 21)
- c) La ONUDI debía continuar examinando formas de reducir el costo de los nuevos proyectos de fertilizantes y hacer éstos más viables; (párrafo 31)
- d) El Grupo de Trabajo ONUDI/FAO/BIRF había de continuar la vigilancia del crecimiento de la capacidad de producción de fertilizantes en el mundo, considerar de qué manera sería posible mejorar la información mundial a nivel de país y presentar un informe actualizado al respecto; el grupo debía examinar también la forma de aumentar el consumo de fertilizantes e informar sobre los progresos realizados; (párrafos 32 y 63)
- e) La ONUDI tenía que iniciar y apoyar un programa destinado a fortalecer la cooperación entre países en desarrollo en la industria de los fertilizantes, y establecer un comité especial para coordinar su ejecución e informar sobre los progresos realizados; (párrafo 44)
- f) La ONUDI debía continuar estudiando la industria de los fertilizantes con miras a actualizar el Segundo Estudio a escala mundial según procediera; la ONUDI había de preparar, con la colaboración de la FAO, un estudio sobre los aspectos industriales de la preparación de fertilizantes orgánicos; (párrafo 60)
- g) La ONUDI tenía que prestar especial atención a las necesidades de los países en desarrollo menos adelantados en el establecimiento de una industria de los fertilizantes. (párrafo 61)

---

<sup>1/</sup> Los números de párrafo se refieren al Informe de la Segunda Reunión de Consulta sobre la Industria de los Fertilizantes, celebrada en Innsbruck (Austria), del 6 al 10 de noviembre de 1978 (ID/221).

2. La finalidad del Informe sobre los progresos realizados es describir las medidas adoptadas para llevar a la realidad estas recomendaciones de la Segunda Reunión de Consulta.

## II. MODELOS DE CONTRATO DE LA ONUDI PARA LA CONSTRUCCION DE PLANTAS DE FERTILIZANTES

3. Para la Segunda Reunión de Consulta, la ONUDI preparó un primer texto del modelo de la ONUDI de contrato de costos reembolsables. Presentó también proyectos de modelo de otros cuatro tipos de contrato utilizados para la construcción de plantas de fertilizantes, a saber:

- a) llave en mano mediante pago global;
- b) llave en mano parcial;
- c) suministro de know-how y servicios técnicos;
- d) suministro de servicios técnicos para un conjunto de plantas similares.

Las responsabilidades del Comprador y del Contratista varían en los diferentes modelos de contrato. Aparecen resumidas en el Gráfico A.

4. Atendiendo a lo recomendado por la Segunda Reunión de Consulta, la ONUDI adoptó las siguientes medidas en relación con los modelos de contrato de costos reembolsables y de contrato llave en mano:

- a) Se invitó a que se hicieran por escrito observaciones sobre los modelos de contrato presentados a la Segunda Reunión de Consulta; en abril de 1979 se habían recibido todas las observaciones;
- b) Se prepararon textos revisados<sup>1/</sup> para su consideración en noviembre de 1979, por una reunión de expertos en la que participaron contratistas y compradores de países desarrollados y países en desarrollo;

---

<sup>1/</sup> Segundo proyecto del modelo de la ONUDI de contrato de costos reembolsables para la construcción de plantas de fertilizantes, ID/WG.306/1. Primer proyecto del modelo de la ONUDI de contrato de entrega llave en mano mediante pago global para la construcción de plantas de fertilizantes, ID/WG.306/2.

- c) Teniendo presentes las observaciones formuladas en esa reunión <sup>1/</sup>, se preparó un nuevo texto para distribuirlo entre todos los Gobiernos y presentarlo a la Tercera Reunión de Consulta; 2/
- d) La ONUDI pidió a los contratistas que hicieran observaciones por escrito sobre estos proyectos; las observaciones se recibieron a finales del mes de abril de 1980 y se están reproduciendo como documentos para la Reunión de Consulta. 3/

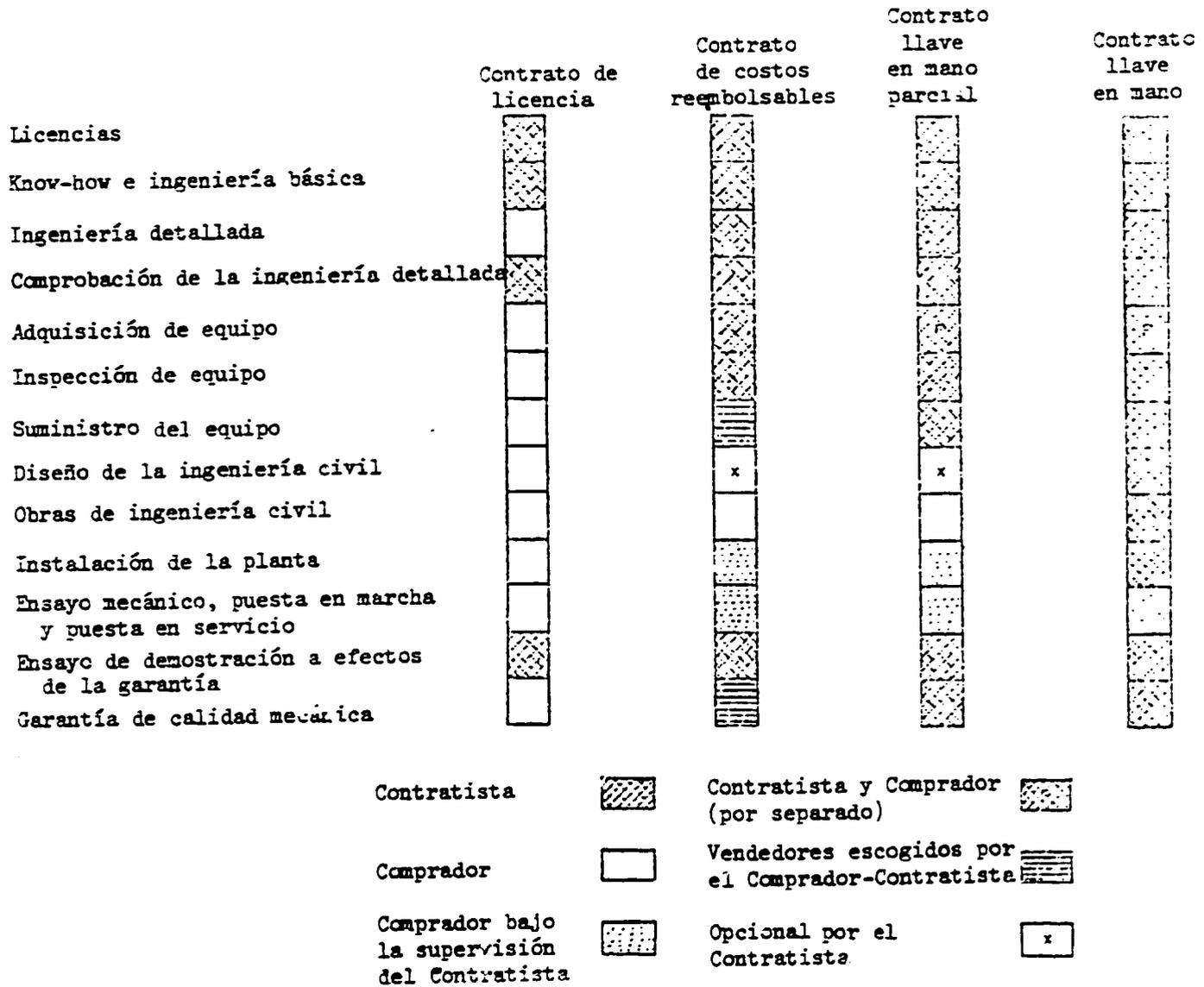
---

1/ Véase Informe de la Reunión de Expertos sobre modelos de contrato para la construcción de plantas de fertilizantes, 26-30 noviembre 1979, ID/WG.306/4

2/ Tercer proyecto del modelo de la ONUDI de contrato de costos reembolsables para la construcción de plantas de fertilizantes, ID/WG.318/3 más los Anexos técnicos, Add 1. Segundo proyecto del modelo de la ONUDI de contrato de entrega llave en mano con pago global para la construcción de plantas de fertilizantes ID/WG.318/1 más los Anexos técnicos, Add.1.

3/ Comments of contractors on the Turn-Key Lump-Sum Contract, ID/WG.138/4. Comments of contractors on the Cost Reimbursable Contract, ID/WG.318/5.

Gráfico A: DISTRIBUCION DE RESPONSABILIDADES EN LOS MODELOS DE CONTRATO DE LA ONUDI PARA LA CONSTRUCCION DE PLANTAS DE FERTILIZANTES



5. Dado que las partes interesadas han examinado ya dos proyectos anteriores de modelo de la ONUDI de contrato de costos reembolsables, se espera que la Reunión de Consulta apruebe el tercer proyecto de este modelo de contrato.

6. Puesto que el modelo de la ONUDI de contrato de entrega llave en mano no ha sido examinado anteriormente en una Reunión de Consulta, se espera que la Tercera Reunión analice con todo detalle el segundo proyecto de este modelo de contrato.

7. Se ha preparado un primer proyecto de modelo de la ONUDI de contrato llave en mano parcial (ID/WG.318/2), en vista de que este tipo de contrato es de gran interés para muchos países en desarrollo. Se espera que la Reunión de Consulta examine el enfoque adoptado por la ONUDI en la preparación de esta forma de contrato.

8. Se ha aplazado la terminación de un modelo de la ONUDI de contrato para el suministro de know-how y servicios de ingeniería, a fin de que este trabajo pueda beneficiarse de la preparación de un modelo de contrato referente a la concesión de licencias en la industria petroquímica, recomendado por la Primera Reunión de Consulta sobre la Industria Petroquímica, celebrada en México en marzo de 1979.

9. Los tres primeros modelos de contrato se presentan en relación con el tema 3 del Programa de la Reunión. El segundo día de la Reunión de Consulta se creará un grupo de trabajo para que se ocupe de los siguientes asuntos:

- a) Aprobación del tercer proyecto de contrato de costos reembolsables;
- b) Examen detallado del segundo proyecto de contrato llave en mano con pago global;
- c) Examen preliminar del primer proyecto de contrato llave en mano parcial.

### III. ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA MULTILATERAL DE SEGUROS QUE PROPORCIONE COBERTURA SUFICIENTE DE LAS PERDIDAS CONSECUENCIALES EXPERIMENTALES POR PLANTAS DE FERTILIZANTES Y OTRAS PLANTAS INDUSTRIALES

10. En la Segunda Reunión de Consulta, la Secretaría de la ONUDI comunicó que se le había indicado que, si bien el mercado mundial de seguros comerciales estaba dispuesto a cubrir las pérdidas consecuenciales ocasionadas por daños materiales, no se podían obtener seguros contra las derivadas de demoras en la terminación de la planta o del no funcionamiento de ésta, si no estaba involucrado daño material alguno. La ONUDI sugirió, por

consiguiente, que el que mejor podría garantizar el funcionamiento de plantas completas y equipo era el Gobierno del país del proveedor.<sup>1/</sup>

11. Hubo discrepancias sobre este punto, y se recomendó que la Secretaría de la ONUDI recopilara información adicional acerca de la cuantía y las causas de las pérdidas consecuenciales y, sobre esta base, continuara examinando el problema con contratistas, aseguradores, gobiernos y otras partes interesadas.

12. Con arreglo a esta recomendación, se han adoptado las siguientes medidas:

- a) La ONUDI ha analizado las causas y cuantía de las pérdidas consecuenciales experimentadas por 27 plantas de fertilizantes construidas en países en desarrollo y 30 plantas de amoníaco construidas en Norteamérica hasta 1975;
- b) Mediante la preparación de los modelos de contrato de la Organización, la ONUDI ha examinado con los contratistas las responsabilidades que están dispuestos a asumir;
- c) Funcionarios de la ONUDI examinaron el problema con organismos de seguro de créditos de exportación de la República Federal de Alemania, Bélgica, Francia y Reino Unido;
- d) Se invitó a expertos en contratos y seguros de la República Federal de Alemania, Canadá, Estados Unidos, Reino Unido y Suiza a que sugirieran un nuevo enfoque del problema. Se reunieron tres veces en 1980 para redactar una propuesta detallada de establecimiento de un sistema multilateral de seguros, que se presenta para su consideración dentro del tema 4 del programa de la Reunión de Consulta.<sup>2/</sup>

13. Los resultados de las deliberaciones de la ONUDI con los órganos oficiales de seguro de créditos de exportación de algunos países, mostraron que estas entidades no podían asegurar los intereses del Comprador de una planta industrial, si no se registraba un cambio de política apoyado por una legislación que les diera nuevos poderes.

14. Los resultados de las deliberaciones de la ONUDI con los contratistas hicieron ver que éstos eran en general reacios a aceptar responsabilidades contractuales por pérdidas consecuenciales de ningún tipo.

15. Los resultados de las deliberaciones preliminares de la ONUDI con los aseguradores revelaron que el mercado mundial de seguros comerciales podía

---

<sup>1/</sup> Progresos realizados en la aplicación de las medidas complementarias recomendadas por la Primera Reunión de Consulta, ID/WG.281/13, párr. 29.

<sup>2/</sup> Establishing a multilateral insurance scheme providing adequate coverage for consequential losses incurred by fertilizer and other industrial plants, ID/WG.318/6.

ser receptivo a un nuevo enfoque, siempre que el sistema de seguros propuesto por la ONUDI abarcara todas las plantas industriales, y no sólo las de fertilizantes.

16. La ONUDI decidió, por lo tanto, que sería ventajoso introducir a un tercero que administrara el sistema multilateral de seguros, ayudara, cuando correspondiera, a salvaguardar los intereses del Comprador, e hiciera de árbitro en caso de controversia. En consecuencia, se ha afinado el sistema multilateral de seguros propuesto por la ONUDI en el documento ID/WG.318/6, utilizando el enfoque adoptado por los aseguradores comerciales.

17. Los expertos mencionados en el inciso d) del párrafo 14 prepararon un proyecto de póliza de seguro que complementara las coberturas ya disponibles, de modo que abarcaran daños materiales y pérdidas consecuenciales experimentados durante el período de construcción y en los tres primeros años de funcionamiento de la planta. Actualmente se está determinando, mediante deliberaciones con compañías de seguros y reaseguros, la capacidad de los aseguradores para ofrecer una cobertura sobre la base de este proyecto de póliza; sobre lo cual se presentará un informe a la Reunión de Consulta.

18. La Reunión de Consulta será invitada a sugerir las modificaciones necesarias para armonizar el sistema multilateral de seguros propuesto por la ONUDI con la solicitud original de los países en desarrollo, hecha en la Segunda Conferencia General de la ONUDI, celebrada en Lima en marzo de 1975, en la que se pedía a los Gobiernos de los países desarrollados que establecieran un sistema de seguros que cubriese los riesgos a que están expuestos los países en desarrollo en su cooperación en la esfera industrial con los países desarrollados.<sup>1/</sup>

#### IV. EL COSTO DE LOS NUEVOS PROYECTOS EN MATERIA DE FERTILIZANTES Y FORMAS DE REDUCIRLO

19. La ONUDI no ha llevado a cabo nuevos trabajos sobre este asunto.

---

<sup>1/</sup> El proyecto de resolución ID/CONF.3/L.9, que contiene esta solicitud, fue remitido por la Conferencia a la Junta de Desarrollo Industrial (ID/B/C.3/38), la que a su vez decidió que esta cuestión debía ser examinada por las Reuniones de Consulta sobre la Industria de los Fertilizantes, ID/CONF.3/38, párrs. 200-302.

20. En la Segunda Reunión de Consulta, la ONUDI presentó un estudio de la Dependencia de Fertilizantes del Banco Mundial, titulado "Investment and Production Costs for Fertilizers".<sup>1/</sup>

21. Una versión actualizada de este estudio se preparó para la Comisión de Fertilizantes de la FAO, que se reunió en junio de 1980. Trata de las plantas de amoníaco basadas en el gas natural, las plantas de urea, las de ácido fosfórico, las de superfosfato triple, las de fosfato diamónico y las de superfosfato simple, así como la extracción y beneficio de la potasa.

22. En el estudio se señala que los dos principales factores que determinan los costos de los fertilizantes, a saber, el costo de las materias primas y el de la inversión, pueden variar apreciablemente según donde se halle emplazada la planta productora, y que es importante tener esto presente cuando se proyectan costos y precios de fertilizantes. En el estudio se examinaron tres supuestos diferentes, con objeto de representar una amplia gama de posibles ubicaciones. El primero se refiere a un emplazamiento que dispone de infraestructura de apoyo. Esto se daría normalmente en un país desarrollado, pero puede también ocurrir en un país en desarrollo que tenga ya una industria de fertilizantes bien desarrollada. El segundo supuesto trata de un emplazamiento donde se goza de ciertas facilidades pero es preciso aportar una parte de la infraestructura; y el tercero es un emplazamiento en una ubicación alejada donde no existe ninguna infraestructura. Estas dos últimas situaciones son las que más probablemente se plantearán en un país en desarrollo. En cuanto a los costos de las materias primas, se han preparado tablas en las que, en el caso de los fertilizantes nitrogenados, se relacionan los precios de realización con los precios del gas, y en el caso de los fertilizantes fosfatados, con los precios del azufre y la roca fosfática.

23. De acuerdo con el nuevo estudio, se juzga que, calculando un 15% de rendimiento del capital invertido, el margen de precios de realización que justifica nuevas plantas de fertilizantes en nuevos emplazamientos, a mediados de 1980, debe ser el siguiente, en comparación con los que anteriormente se indicaron:

---

<sup>1/</sup> Reimpresión de un documento preparado para el cuarto período de sesiones de la Comisión de Fertilizantes, Roma, septiembre 1977; documento de la ONUDI ID/WG.281/10.

	<u>Margen del precio de realización</u>	
	<u>dólares corrientes</u>	<u>por tonelada</u>
	<u>EE.UU.</u>	<u>métrica</u>
	<u>a finales de 1977</u>	<u>a mediados de 1980</u>
Urea (ensacada)	170-200	250-270
Acido fosfórico (equivalente de 100% de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	275-300	400-420
Superfosfato triple (a granel)	130-150	190-210
Fosfato diamónico (a granel)	190-210	280-300
Roca fosfática (70 FCH)	23-35	35-45
Potasa (f.o.b. en Vancouver)	50-50	110-120

24. Los principales factores que intervienen en el mayor costo de producción son el costo de capital de las plantas y el costo de las materias primas. Las estimaciones del estudio sobre el costo de las plantas en dólares corrientes, en una ubicación donde se disponga de alguna infraestructura, han aumentado del modo siguiente:

	<u>a finales de 1977</u>	<u>a mediados de 1980</u>
	<u>millones de dólares</u>	<u>millones de dólares</u>
1.650 tpd de urea extraída del gas natural	250	280
3 millones de toneladas/año de roca fosfática de alta concentración	80	112
1.000 tpd de ácido fosfórico (100% de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	155	200
1.200 tpd de fosfato diamónico (producto a granel 18 N - 46 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	35	45

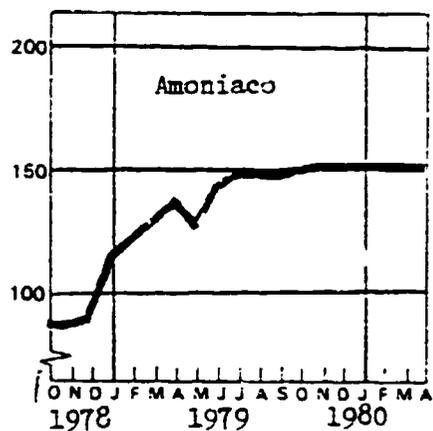
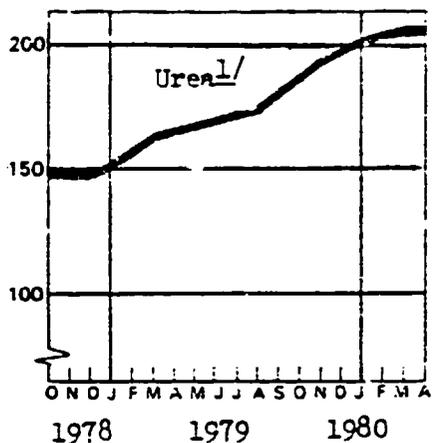
25. Por lo que respecta a las materias primas, los precios calculados para obtener el precio de realización que aparece en el párrafo 25 son los siguientes para una ubicación con alguna infraestructura:

	<u>a finales de 1977</u>	<u>a mediados de 1980</u>
	<u>dólares</u>	<u>dólares</u>
Gas natural, por pie cúbico	1,0	2,0
Roca fosfática, por tonelada	25	35
Azufre, por tonelada	65	100

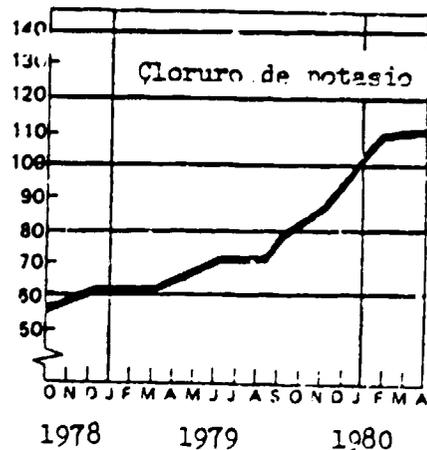
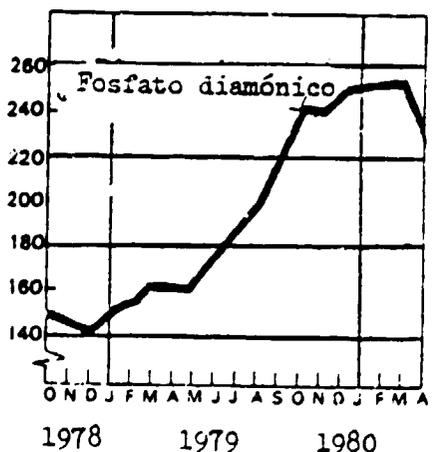
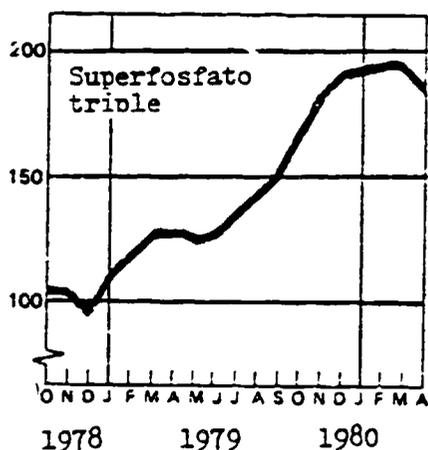
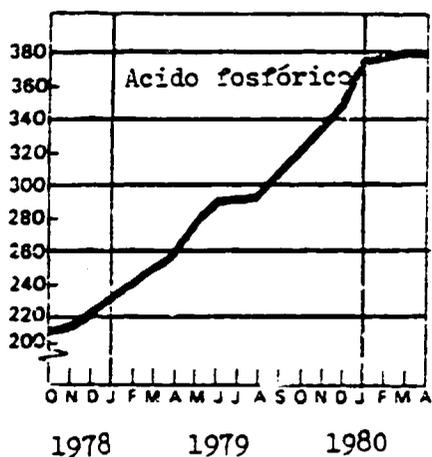
26. Es difícil medir el precio de los fertilizantes en el comercio internacional. En el gráfico 3 se muestra la tendencia reciente del precio de la urea, el ácido fosfórico y el fosfato diamónico. A pesar de un aumento sustancial del precio desde octubre de 1978, cuando se celebró la Segunda Reunión de Consulta, los precios no han alcanzado el nivel que, a juicio del Banco Mundial, justifique una nueva inversión. El efecto de esta situación sobre la construcción de nuevas plantas se examina en la Parte V.

Gráfico B: TENDENCIAS DE LOS PRECIOS DE LOS FERTILIZANTES  
Octubre de 1978 a abril de 1980

Dólares EE.UU. por tonelada métrica f.o.b. en Europa Occidental



Dólares EE.UU. por tonelada métrica f.o.b. en los  
Estados Unidos (costa del Golfo de México)



1/ Urea en sacos    2/ Toneladas métricas de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>    3/ f.o.b. en Norteamérica

Fuente: Fertilizer International, núm. 132, junio de 1980.

V. VIGILANCIA DE LA DEMANDA Y LA OFERTA MUNDIALES DE FERTILIZANTES

27. La Primera Reunión de Consulta reconoció la necesidad de que se estableciera más capacidad de producción de fertilizantes en los propios países en desarrollo para hacer frente al mayor consumo y coadyuvar al proceso de derecho industrial. Sugirió los siguientes objetivos:

- a) el logro, por parte de los países en desarrollo, de la autosuficiencia en materia de producción de fertilizantes tan pronto como fuera posible y, en cualquier caso, para el año 2000;
- b) la producción, por los países en desarrollo, de excedentes para la exportación;
- c) el mantenimiento de un equilibrio razonable entre oferta y demanda en el mercado mundial.

28. Para la Segunda Reunión de Consulta, la Secretaría de la ONUDI preparó un informe en el que se reseñaban los progresos realizados hacia estas metas sobre la base de las estimaciones del Grupo de Trabajo sobre Fertilizantes ONUDI/FAO/BIRF respecto a la demanda en los diez años siguientes, y de las estimaciones propias de la ONUDI sobre la demanda en el año 2000. Se sugirieron también maneras para mejorar la información presentada<sup>1/</sup>. La Segunda Reunión de Consulta examinó la necesidad de publicar información a nivel de país; se expresaron opiniones divergentes; y se pidió al Grupo de Trabajo conjunto que estudiara la manera de mejorar esa información.

29. Se celebraron reuniones del Grupo de Trabajo conjunto en Viena, en junio de 1979, y en Roma, en mayo de 1980. La evaluación que el Grupo de Trabajo hizo de la situación de la demanda y oferta para estas dos fechas estará a disposición de los participantes en junio de 1980<sup>1/</sup>. Para contribuir a mejorar la información a nivel de país, el Grupo de Trabajo invitó a participar a determinadas personas de la India y Japón en 1979 y del Brasil en 1980. La ONUDI solicitó información de 40 países en desarrollo, de los que respondieron un tercio. El Grupo de Trabajo decidió continuar su política de publicar estimaciones sólo a nivel regional y mundial.

---

<sup>1/</sup> La evaluación para junio de 1979 fue publicada por la F O a fines de 1979 con el título "Current World Fertilizer Situation and Outlook 1977/78 to 1983/84". La evaluación para mayo de 1980 tendrá un título similar y será presentada a la Comisión de Fertilizantes de la FAO a fines de junio de 1980.

30. Un análisis de las previsiones hechas por el Grupo de Trabajo en junio de cada uno de los últimos cinco años muestra que:

- a) Las previsiones de oferta/equilibrio están sujetas a cambios sustanciales de un año a otro; (véase Cuadro I)
- b) Las nuevas plantas se han puesto en ejecución menos rápidamente de lo previsto en los países en desarrollo; pero
- c) Los incrementos en la capacidad de oferta en los países industrializados fueron subestimados al principio. 1/

Parecería, pues, que hay que desarrollar una información más precisa a nivel de país mediante la cooperación entre los diversos países y la ONUDI, la FAO y el Banco Mundial.

#### Progresos realizados desde la Segunda Reunión de Consulta

31. Los informes de 1979 y 1980 del Grupo de Trabajo conjunto revelan las siguientes novedades en la situación mundial en materia de fertilizantes, registradas en los dos años transcurridos desde la celebración, en noviembre de 1978, de la Segunda Reunión de Consulta.

- a) El consumo mundial de fertilizantes (medido en términos de nutrientes) aumentó en un 4% en 1977/78 y en casi un 3% en 1978/79;
- b) El consumo de fertilizantes en los países en desarrollo (excluida China) aumentó en un 14% en 1977/78 y en un 7,5% en 1978/79; con un aumento del consumo de fertilizantes fosfatados ligeramente más rápido que el de los nitrogenados;
- c) Los países en desarrollo utilizaron 26 kg de nutriente por hectárea en comparación con 113 kg en los países desarrollados con economía de mercado y 94 kg en los países con economía de planificación centralizada;
- d) Ha habido una producción suficiente para satisfacer la demanda, a pesar del cierre de considerables capacidades de producción de amoníaco en los países desarrollados;
- e) La producción de fertilizantes nitrogenados aumentó en los países desarrollados en un 12% en 1977/78 y en un 14% en 1978/79. Para los fertilizantes fosfatados, el incremento fue del 20% en 1977/78 y del 7% en 1978/79;
- f) Parece haber suficiente capacidad de producción en existencia o prevista para satisfacer la demanda futura durante los próximos tres años; sin embargo, el excedente de capacidad de oferta mundial se calcula en menos de un 5% del consumo mundial para cada nutriente, y es insuficiente para compensar errores de previsión de la magnitud de los ocurridos en el pasado;

---

1/ Véase el informe de actualización del estudio a escala mundial de la ONUDI sobre la industria de los fertilizantes, preparado para la Tercera Reunión de Consulta, julio de 1980.

g) Desde la Segunda Reunión de Consulta, celebrada en octubre de 1978, se ha verificado una acusada disminución del ritmo de desarrollo de los planes a firme para ampliar la capacidad en materia de fertilizantes nitrogenados, tanto en países en desarrollo como en países desarrollados, y respecto de los fertilizantes fosfatados en los países en desarrollo.

32. El saldo de la oferta y la demanda mundiales de nitrógeno, fosfato y potasa previsto por el Grupo de Trabajo en junio de 1978, junio de 1979 y mayo de 1980, aparece resumido en el cuadro I.

33. En el cuadro II se muestra el crecimiento de la capacidad de producción de fertilizantes en el período 1977-80 así como el crecimiento previsto para el próximo quinquenio 1980-85, según estimaciones del Grupo de Trabajo conjunto.

34. La apreciable disminución del ritmo de adiciones programadas a la capacidad se desprende también con bastante claridad del cuadro III, donde se compara el crecimiento de la capacidad de producción de fertilizantes previsto en junio de 1980 con la previsión hecha en junio de 1978.

Cuadro I

Previsiones del Grupo de Trabajo sobre el equilibrio mundial de la oferta y la demanda de fertilizantes

(millones de toneladas métricas de N)

Año terminado el 30 de junio	Nitrógeno			Fosfato			Potasa		
	En junio de 1978	En junio de 1979	En junio de 1980	En junio de 1978	En junio de 1979	En junio de 1980	En junio de 1978	En junio de 1979	En junio de 1980
1977	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	0,66	-	-	3,91	-	-	2,02	-	-
1979	1,56	0,04	-	3,58	2,86	-	1,76	1,85	-
1980	2,28	0,10	0,53	2,77	2,33	0,79	1,60	1,77	-0,98
1981	3,36	1,43	0,57	3,03	2,19	0,68	1,30	1,64	-0,97
1982	4,35	1,90	0,98	2,64	2,21	1,01	0,91	1,11	-0,80
1983	3,59	1,45	1,60	1,97	2,30	1,30	0,40	1,04	-0,23
1984	-	0,88	2,07	-	1,80	1,19	-	1,40	0,49
1985	-	-	2,43	-	-	0,91	-	-	1,02

Fuente: Grupo de Trabajo sobre Fertilizantes ONUDI/FAO/BIRF; las estimaciones para junio de 1980 son de carácter preliminar.

Cuadro II

Crecimiento de la capacidad de producción de fertilizantes en el período 1977-80 y previsión para 1980-85

	Capacidad			Aumento de la capacidad			
	Real en junio de 1977	Estimación para junio de 1980	Previsión para junio de 1985	3 años Total	Anual media	5 años Total	Anual media
<b>Fertilizantes nitrogenados</b>							
Países en desarrollo	19,6	28,5	38,9	8,9	3,0	10,4	2,1
Países desarrollados	58,5	69,7	76,7	10,6	3,5	7,0	1,4
Total mundial	78,1	97,6	115,0	19,5	6,5	17,4	3,5
<b>Fertilizantes fosfatados</b>							
Países en desarrollo	4,3	5,0	8,7	0,7	0,2	4,4	0,9
Países desarrollados	21,7	24,5	27,0	2,8	0,9	5,3	1,1
Total mundial	26,0	29,5	35,7	3,5	1,1	9,7	1,9
<b>Potasa</b>							
Países en desarrollo	0,4	0,4	1,7	-	-	1,3	0,3
Países desarrollados	30,3	32,3	41,8	2,0	0,7	11,5	2,3
Total mundial	30,7	32,7	43,5	2,0	0,7	12,8	2,6
<b>Participación de los países en desarrollo en el total mundial</b>							
Fertilizantes nitrogenados	25,1	29,3	33,9				
Fertilizantes fosfatados	16,6	16,8	24,3				
Potasa	1,1	1,3	3,8				

Fuente: Grupo de Trabajo sobre Fertilizantes ONUDI/FAO/BIRF.

Nota: Entre los "países en desarrollo" figuran los países asiáticos de la CEPE; las estimaciones para 1980 son de carácter preliminar

Cuadro III

Aumento de la capacidad de producción de fertilizantes prevista por el  
Grupo de Trabajo para junio de 1978 y junio de 1980

	Estimación del Grupo de Trabajo comunicada a la Segunda Reunión de Consulta				Estimaciones del Grupo de Trabajo comunicadas a la Tercera Reunión de Consulta			
	Capacidad estimada en junio de 1978	Incremento previsto hasta junio de 1983	Capacidad prevista para junio de 1983	Capacidad real en junio de 1978	Incremento planificado para junio de 1985	Capacidad prevista para junio de 1985	Incremento planificado para junio de 1983	Capacidad prevista para junio de 1983
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Fertilizantes nitrogenados</b>								
Países en desarrollo	22,9	14,7	37,6	21,2	17,7	38,9	11,7	32,9
Países desarrollados	61,9	16,1	78,0	59,9	16,2	76,71	15,6	75,5
Total mundial	84,8	30,8	115,6	81,0	33,9	115,0	27,3	108,4
<b>Fertilizantes fosfatados</b>								
Países en desarrollo	4,6	5,1	9,7	4,3	4,4	8,7	2,9	7,2
Países desarrollados	22,2	2,1	24,3	22,9	4,7	27,0	5,3	28,2
Total mundial	26,8	7,2	34,0	27,2	8,5	35,7	8,2	35,4
<b>Potasa</b>								
Países en desarrollo	0,4	0,8	1,2	0,4	1,3	1,7	..	..
Países desarrollados	30,8	5,8	36,6	32,0	9,8	41,8	..	..
Total mundial	31,2	6,6	37,8	32,4	11,1	43,5	..	..

Fuente: Grupo de Trabajo sobre Fertilizantes ONUDI/FAO/BIRF.

Nota: Entre los "países en desarrollo" figuran los países asiáticos de la CEPE; las cifras para 1980 son de carácter preliminar.

35. En otras palabras, teniendo en cuenta la ampliación del horizonte de planificación en 1980 a efectos de incluir dos años más, de junio de 1983 a junio de 1985, el total mundial de capacidad de producción de amoníaco (existente y planificada en firme) ha permanecido igual al indicado hace dos años, o sea, 115 millones de toneladas métricas de nitrógeno, aunque con una capacidad ligeramente mayor para el ácido fosfórico, 35,7 millones de toneladas métricas de  $P_2O_5$  en vez de 34,0.

36. En relación con el tema 3 del Programa (que se refiere al informe sobre los progresos realizados), la Reunión de Consulta tendrá ocasión de examinar las causas de esta disminución del ritmo de nuevas inversiones. En relación con el tema 6 del Programa, relativo a nuevas cuestiones para ulteriores Reuniones de Consulta, habrá oportunidad de extraer conclusiones y recomendar las medidas apropiadas.

#### Formas de aumentar el consumo de fertilizantes

37. La Primera Reunión de Consulta instó a que se tomaran medidas inmediatas para aumentar el consumo de fertilizantes en los países en desarrollo e hizo hincapié en que la "autosuficiencia" de que se habla en el párrafo 27 supra, no debía interpretarse con referencia a los bajos niveles actuales de consumo de fertilizantes, sino a un nivel de consumo estimulado óptimo.

38. La Segunda Reunión de Consulta subrayó, en los párrafos 62 y 63 de su informe, la necesidad de aumentar el consumo de fertilizantes y recomendó que el Grupo de Trabajo conjunto estudiara este asunto y presentara a la Tercera Reunión de Consulta un informe conjunto sobre los progresos realizados. En la reunión de 1979 del Grupo de Trabajo conjunto, la FAO juzgó que las actividades recomendadas correspondían principalmente a esta organización. Después de consultar con la ONUDI, se acordó que la FAO presentara a la Reunión de Consulta su propio informe sobre el tema<sup>1/</sup>.

39. El Grupo del Banco Mundial reconoce que la inversión en la infraestructura de distribución y comercialización a menudo cuesta tanto como la inversión en la misma planta de fertilizantes, y que el Banco debe mostrarse más activo en esta esfera. Esa inversión será probablemente más

---

1/ FAO activities in promoting and overcoming constraints to the efficient and complementary use of mineral fertilizers, organic materials and biological nitrogen fixation by small scale farmers in developing countries.

voluminosa en el decenio de 1980 que en el de 1970, en el cual las nuevas instalaciones de fabricación de fertilizantes podían frecuentemente utilizar los servicios de distribución existentes, utilizados anteriormente para comercializar las importaciones<sup>1/</sup>.

---

<sup>1/</sup> World Fertilizer Review and Fertilizer Requirements of Developing Countries to 1979. Internal Report núm. 2675, septiembre 1979.

VI. PROGRAMA PARA FORTALECER LA COOPERACION ENTRE PAISES EN DESARROLLO EN LA INDUSTRIA DE LOS FERTILIZANTES

40. Para ejecutar el programa de cooperación entre países en desarrollo en la industria de los fertilizantes, sugerido por la Segunda Reunión de Consulta (párrs. 80 a 84 del documento ID/221), la ONUDI adoptó las siguientes medidas:

- a) La ONUDI preparó una propuesta para organizar un seminario técnico en China en el que se examinaría la tecnología de la producción de amoníaco, urea y fertilizantes NPK tanto en grande como en pequeña escala; la propuesta fue presentada en 1979 al PNUD para su financiación como proyecto interregional; se recibió una respuesta negativa, donde se indicaba que la cuestión podría ser reconsiderada en el programa del PNUD para el período comprendido entre 1982 y 1987 (párr. 81);
- b) No se hicieron planes para organizar una reunión interregional de asociaciones de productores de fertilizantes; la Asociación de Fertilizantes de la India ha invitado a la ONUDI a organizar esa reunión el 3 de diciembre de 1980 en Nueva Delhi, inmediatamente antes de la reunión de aniversario de la Asociación de Fertilizantes de la India (párr. 82);
- c) La ONUDI se ha ofrecido a cooperar con la OUA en el establecimiento de un Centro de Desarrollo de los Fertilizantes en Africa. Han preparado propuestas para ese centro tanto la ONUDI como el Centro Internacional de Desarrollo de los Fertilizantes (IFDC); ambas propuestas se hallan sometidas a consideración de la OUA; no se ha propuesto ningún paso para el establecimiento de un centro análogo en Asia (párr. 83);
- d) Con apoyo del PNUD, la ONUDI ha iniciado un proyecto de cuatro años de duración en países árabes titulado "Programa de cooperación regional para el desarrollo y la promoción de la producción y utilización de fertilizantes", con un costo total superior a los dos millones de dólares EE.UU. (párrs. 80 y 83);
- e) Las propuestas para programas de capacitación fueron examinadas internamente por la ONUDI; se llegó a la conclusión de que no podían ser financiadas en 1979 ni en 1980; se realiza actualmente una evaluación de los seminarios y programas de capacitación existentes y se preparan propuestas para el período de 1982 a 1984 a efecto de presentarlas a las posibles fuentes de financiación.

41. La primera reunión del Comité Especial de Cooperación entre países en desarrollo respecto a la industria de fertilizantes fue organizada por la ONUDI en Nairobi, en marzo de 1980. Las sugerencias formuladas a la reunión<sup>1/</sup> y el informe de ésta<sup>2/</sup> se distribuyen como documentos para la Reunión de Consulta. Las recomendaciones de dicha reunión aparecen en el anexo A.

1/ ID/WG.322/1.

2/ ID/WG.322/2.

VII. ACTUALIZACION DEL ESTUDIO A ESCALA MUNDIAL DE LA ONUDI, CON INCLUSION DE LA PREPARACION INDUSTRIAL DE FERTILIZANTES ORGANICOS

42. Como documento de antecedentes para los temas 3 y 6 del programa se presenta un informe donde se actualiza el Estudio a escala mundial de la ONUDI. Contiene, entre otras cosas:

- La actual situación mundial de la industria de los fertilizantes.
- Previsiones de la demanda de fertilizantes a mediano plazo y hasta el año 2000.
- Un análisis de los resultados de las previsiones del Grupo de Trabajo sobre Fertilizantes ONUDI/FAO/BIRF.
- La repercusión de los fertilizantes orgánicos como fuente adicional de nutrientes.
- Cuestiones que requieren ulterior examen.

43. En la cuarta sección de este informe figura la respuesta de la ONUDI a la solicitud de un estudio conjunto ONUDI/FAO sobre la preparación industrial de fertilizantes orgánicos. Se basa en un estudio de consultores, preparado sobre el tema para la ONUDI, donde se presta especial atención al procesamiento de los desperdicios urbanos<sup>1/</sup>.

44. La ONUDI convino en que la FAO informara por separado sobre esta cuestión en el documento a que se hace referencia en el párrafo 38 supra.

---

1/ The Commercial Production of Organic Materials for Soil Improvement in Developing Countries.

VIII. DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE LOS FERTILIZANTES EN LOS PAISES MENOS ADELANTADOS

45. En la Segunda Reunión de Consulta, la ONUDI presentó un estudio de las posibilidades de establecer instalaciones de producción de fertilizantes, mezcla a granel y ensacado en 20 países menos adelantados, principalmente los situados en África<sup>1/</sup>. La Segunda Reunión de Consulta recomendó que la ONUDI prestara especial atención al desarrollo de la industria de los fertilizantes en los países menos adelantados.

46. Como complemento del estudio de 1978, la ONUDI adoptó las siguientes medidas, a solicitud de los países interesados:

- a) en Benín, se está construyendo una planta de mezcla y ensacado a granel y se ha estudiado la viabilidad de una planta de superfosfato simple;
- b) en Burundi, se están examinando los depósitos locales de turba y fosfato a fin de determinar si son adecuados para la fabricación de fertilizantes; también puede utilizarse el gas del lago Kivu;
- c) en Malawi, se ha estudiado la viabilidad del establecimiento de una planta para la producción de nitrato amónico de calcio utilizando la energía hidroeléctrica, y se está formulando un proyecto;
- d) en Nepal, se está ejecutando un estudio de preinversión de una planta de mezcla a granel y ensacado;
- e) en Somalia, un estudio de preinversión ha demostrado la viabilidad de una planta de ensacado sin mezcla a granel;
- f) en el Zaire, se examina la oportunidad de fabricar fertilizantes nitrogenados mediante la utilización de la energía hidroeléctrica y el aprovechamiento de los yacimientos locales de fosfato.

47. La ONUDI continuará asignando prioridad a las necesidades de los países menos adelantados. La Asamblea General ha aprobado fondos limitados para financiar la participación de países menos adelantados seleccionados en el programa de consultas de la ONUDI para el bienio 1980-1981.

---

<sup>1/</sup> Posibilidades de establecer en los países en desarrollo menos adelantados instalaciones para la producción y distribución de fertilizantes, y la cooperación internacional requerida, ID/WG.281/9. El informe completo, ONUDI/IOD/220, abarcaba los siguientes países: En Asia: Afganistán, Bangladesh y Nepal; en el Oriente Medio: la República Árabe del Yemen y la República Democrática del Yemen; en África: el Alto Volta, Benín, Burundi, Chad, Etiopía, Gambia, Malawi, Malí, Níger, República Centroafricana, Rwanda, Somalia, Sudán y Tanzania.

ANEXO A

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones y recomendaciones de la Primera Reunión del Comité Especial de Cooperación entre países en desarrollo respecto a la industria de fertilizantes

6. Habiendo examinado el programa de acción recomendado por la Segunda Reunión de Consulta, y después de considerar esferas adicionales de cooperación, el Comité estimó que, para que pudieran obtenerse rápidamente resultados prácticos, los esfuerzos deberían concentrarse en la siguiente gama de actividades:

- a) Otorgar primera prioridad a la cooperación para el desarrollo de la industria de fertilizantes en Africa.
- b) Proporcionar cooperación a los Gobiernos de los Estados africanos y al Comité Interafricano de Fertilizantes de la OUA:
  - i) para desarrollar, coordinar y ejecutar planes nacionales y subregionales de desarrollo de la industria de fertilizantes;
  - ii) para establecer y hacer funcionar un Centro Africano de Desarrollo de Fertilizantes;
  - iii) para preparar la creación de una Asociación Africana de Productores de Fertilizantes.
- c) Pedir a la ONUDI que compile, actualice anualmente y distribuya entre todos los países en desarrollo un "Catálogo de capacidades técnicas disponibles en países en desarrollo", en que se describan las esferas concretas de desarrollo de la industria de fertilizantes en que los países en desarrollo posean suficiente experiencia y competencia técnica para ofrecer cooperación a otros países; la primera edición debería estar terminada para fines de 1980.
- d) Pedir a la ONUDI que promueva y financie el proyecto de cooperación económica entre países en desarrollo relativo a la industria de fertilizantes solicitado por países en desarrollo, y discutir con los Gobiernos de los países en desarrollo que posean una industria de fertilizantes establecida las aportaciones que podrían hacer.
- e) Pedir a la ONUDI que prepare y distribuya con mucha anticipación una lista amplia de los seminarios técnicos y programas de capacitación organizados en países en desarrollo, y que prepare propuestas detalladas que abarquen los años 1981-1983, las que facilitarían un intercambio mucho mayor de experiencia entre países en desarrollo.
- f) Pedir a la ONUDI que prepare, para su consideración por la Tercera Reunión de Consulta sobre la Industria de Fertilizantes, propuestas para reforzar la cooperación tanto técnica como económica entre países en desarrollo, teniendo presentes:

- i) las actividades de las asociaciones existentes -nacionales, regionales e internacionales- de productores de fertilizantes en países en desarrollo;
  - ii) la formación de asociaciones regionales de productores de fertilizantes en Africa y en Asia, según lo recomendado por el Comité;
  - iii) la propuesta de que se constituya una Asociación de Productores de Fertilizantes de Países en Desarrollo.
- g) Sugerir que el Comité se convierta en un Comité Permanente que se reúna anualmente, que la próxima reunión se celebre en 1981, y que, en el intervalo, el Presidente y los tres Vicepresidentes ayuden a la Secretaría de la ONUDI en la ejecución del programa expuesto.

