



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

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



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

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

FAIR USE POLICY

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

CONTACT

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

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

19754-S



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL
CENTRO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS (HABITAT)

**SEGUNDA
CONSULTA
SOBRE
LA INDUSTRIA
DE LOS
MATERIALES
DE CONSTRUCCIÓN**

Atenas (Grecia), 4 a 8 de noviembre de 1991

INFORME

Distr.
LIMITADA
ID/380
(ID/WG.510/5)
18 de febrero de 1992
ESPAÑOL
Original: INGLÉS

PREFACIO

El Sistema de Consultas es un instrumento a través del cual la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) sirve de foro a los países desarrollados y a los países en desarrollo en sus contactos y deliberaciones encaminados a la industrialización de estos últimos países. Entre los participantes en las Consultas figuran funcionarios gubernamentales y representantes de la industria, los trabajadores, los grupos de consumidores y otros, en la medida en que lo considere apropiado el gobierno interesado. El Sistema facilita las negociaciones entre las partes interesadas, a petición de éstas, durante las Consultas o después de ellas.

Entre los beneficios que se derivan de esta actividad cabe citar la concreción de los obstáculos que se interponen a la industrialización de los países en desarrollo; la observación de las tendencias de la industria mundial con miras a determinar medidas de acción para incrementar la producción industrial de los países en desarrollo; y la búsqueda de nuevas modalidades de cooperación industrial internacional en las relaciones Norte-Sur y Sur-Sur.

Desde la creación del Sistema en 1975 ^{1/}, se han celebrado Consultas sobre las industrias y temas siguientes: aceites y grasas vegetales, bienes de capital, capacitación de mano de obra industrial, cuero y productos de cuero, electrónica, elaboración de alimentos, fertilizantes, financiación industrial, madera y productos de madera, maquinaria agrícola, materiales de construcción, metales no ferrosos, empresas pequeñas y medianas, pesca, productos farmacéuticos, productos petroquímicos y siderurgia. El Sistema reúne a los encargados de la adopción de decisiones a nivel sectorial a fin de que, previa deliberación, propongan medidas concretas para acelerar el proceso de industrialización de los países en desarrollo. Las consultas han dado origen a numerosas innovaciones, en particular en relación con las opciones tecnológicas, el desarrollo integrado y los arreglos contractuales. Las numerosas oportunidades así ofrecidas se han traducido en la ejecución de proyectos de asistencia técnica, promoción de inversiones y transferencia de tecnología.

El proceso de Consulta, en virtud de su carácter consensual y normativo ha demostrado ser un instrumento eficaz para fomentar la cooperación. Ese proceso se presta eminentemente para ayudar a los Estados miembros en la formulación de estrategias y políticas de desarrollo industrial.

El Sistema funciona bajo la orientación continua e inmediata de la Junta de Desarrollo Industrial de la ONUDI. Además de los exámenes anuales y de las evaluaciones que se hacen ocasionalmente de los progresos realizados, en 1989 el Sistema fue objeto de una evaluación a fondo en la que se llegó a la conclusión de que el Sistema aportaba una importante contribución al desarrollo y la formulación de las propias políticas y programas de la ONUDI en sectores concretos gracias a la integración e interacción con las demás actividades básicas de la Organización.

^{1/} Véase Informe de la Segunda Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ID/CONF.3/31), capítulo IV, "Declaración y Plan de Acción de Lima en materia de desarrollo industrial y cooperación", párrafo 66.

INDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
PREFACIO		1
INTRODUCCION	1-8	4
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES CONVENIDAS	9-34	6
<u>Capítulo</u>		
I. ORGANIZACION DE LA CONSULTA	35-64	14
II. INFORME DE LAS SESIONES PLENARIAS	65-96	22
<u>Anexos</u>		
I. Lista de participantes		29
II. Lista de documentos		40

Nota explicativa

Las designaciones empleadas en el presente documento son las que se utilizaban cuando se reunieron los datos.

INTRODUCCION

1. La Segunda Consulta sobre la Industria de los Materiales de Construcción se celebró en Atenas del 4 al 8 de noviembre de 1991. Asistieron a la Consulta 137 participantes de 45 países y de dos organizaciones no gubernamentales (véase el anexo I).
2. La Consulta fue organizada por la ONUDI conjuntamente con el Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Hábitat) y fue acogida por el Gobierno de Grecia.

Antecedentes de la Segunda Consulta

3. En preparación de la Segunda Consulta sobre la Industria de los Materiales de Construcción, y sobre la base de las conclusiones y recomendaciones de la Primera Consulta sobre la Industria de los Materiales de Construcción, celebrada en Atenas en marzo de 1985 1/, la Secretaría de la ONUDI organizó, en cooperación con la Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana (SIECA), una reunión regional de expertos, que se celebró en octubre de 1988 en la ciudad de Guatemala 2/. La ONUDI inició un estudio regional que habría de examinarse para determinar las principales cuestiones que afectan a la producción de materiales de construcción y las oportunidades de cooperación entre los países de América Central en el desarrollo de la industria.
4. En el marco de esta labor preliminar, la Secretaría de la ONUDI, en cooperación con el Hábitat, organizó una Reunión Interregional de Expertos sobre la Industria de los Materiales de Construcción para Africa y Asia, que se celebró en Nairobi en noviembre de 1989 3/. Además de los estudios monográficos por países preparados por los participantes, cada organización llevó a cabo estudios.
5. Los objetivos de esas reuniones eran: a) analizar las tendencias en la industria de los materiales de construcción, incluidos los materiales de construcción de bajo costo, y determinar los principales obstáculos con que tropezaban los países en desarrollo en sus respectivas regiones; b) analizar las repercusiones de la transferencia de tecnología y las normas que debían cumplir los materiales locales de construcción; y c) proponer medidas para superar las principales limitaciones que afectan a la industria, a fin de secundar los esfuerzos de los países en desarrollo por promover un sistema más dinámico de producción. En la reunión interregional se hizo especial hincapié en la importancia de los objetivos a) y b).

1/ "Primera Consulta sobre la Industria de los Materiales de Construcción, Atenas (Grecia), 26 a 30 de marzo de 1985: informe" (ID/335).

2/ "Informe: Reunión Regional de Expertos sobre la Cooperación y el Desarrollo en el campo de la Producción de los Materiales de Construcción, Ciudad de Guatemala (Guatemala), 24 a 27 de octubre de 1988" (ID/WG.479/4(SPEC.)).

3/ "Informe: Reunión Interregional de Expertos sobre la Industria de los Materiales de Construcción para Africa y Asia, Nairobi (Kenya), 20 a 23 de noviembre de 1989" (ID/WG.496/4(SPEC.)).

Objetivos de la Consulta

6. Los principales objetivos de la Consulta eran:

a) Examinar la situación actual de la industria de los materiales de construcción en los países en desarrollo y analizar las diversas limitaciones que afectan a su productividad y desarrollo;

b) Evaluar las oportunidades y los requisitos para incrementar la producción local mediante una mayor utilización de los recursos localmente disponibles;

c) Examinar los mecanismos de reforzamiento de la cooperación regional e interregional entre empresarios de países desarrollados y países en desarrollo y entre empresarios de los países en desarrollo;

d) Determinar proyectos de asistencia técnica que puedan secundar los esfuerzos que llevan a cabo los países en desarrollo por promover sus industrias nacionales de materiales de construcción;

e) Formular recomendaciones de políticas y medidas para los gobiernos, las instituciones regionales e interregionales, el sector privado y la comunidad internacional.

7. Sobre la base de la labor preparatoria y de las conclusiones y recomendaciones formuladas en las reuniones regionales e interregionales de expertos, la ONUDI y el Hábitat determinaron y propusieron que se examinaran en la Consulta las siguientes cuestiones:

a) Estrategias y políticas para el desarrollo de la industria de los materiales de construcción en los países en desarrollo;

b) Medidas para reforzar el sector de los materiales de construcción de bajo costo en los países en desarrollo.

8. La Segunda Consulta sobre la Industria de los Materiales de Construcción figuraba en el programa de trabajo del Sistema de Consultas para el bienio 1990-1991, aprobado por la Junta de Desarrollo Industrial en su cuarto período de sesiones 4/.

4/ Informe de la Junta de Desarrollo Industrial sobre la labor de su cuarto período de sesiones (GC.3/2), anexo I, IDB.4/Dec.8.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES CONVENIDAS

9. Los participantes en la Consulta convinieron en las siguientes conclusiones y recomendaciones.

10. En la mayoría de los casos, las actuales políticas oficiales no abordan debidamente el problema de satisfacer la demanda en el sector de la vivienda con prontitud y de forma rentable. La situación exige nuevas iniciativas de política en el plano nacional. Entre los que deben contribuir, junto con los usuarios definitivos, a la elaboración de esas políticas figuran, los planificadores, los encargados de adoptar decisiones, las instituciones de investigación y desarrollo (I+D), las organizaciones de capacitación, las instituciones de financiación, la industria de los materiales de construcción y la industria de la construcción. Además, esta política debe concebirse como parte integrante de la política de desarrollo socioeconómico nacional. Al formular la política nacional en el sector de los materiales de construcción, deberá prestarse más atención a las condiciones concretas de cada país, como la geografía y el clima, la dotación de recursos naturales, la situación socioeconómica, las políticas de empleo y las aptitudes tradicionales. Asimismo, se debe tener en cuenta la necesidad de consultar con la población y los círculos profesionales locales.

11. La implantación y la ejecución de las políticas y programas nacionales de vivienda, así como la tarea de satisfacer las crecientes necesidades de los países en desarrollo en diversas esferas de la construcción, se ven afectadas negativamente por algunas limitaciones como las siguientes:

- a) La falta de suficientes recursos financieros;
- b) La insuficiencia de la infraestructura y de los mecanismos institucionales;
- c) La insuficiencia de las capacidades técnicas, que restringe la selección y la asimilación de tecnologías apropiadas y viables, limita las opciones más convenientes por lo que se refiere a la escala de operaciones y puede dar lugar también a pérdidas de producción, a la degradación del medio ambiente y al desperdicio de energía y materias primas durante la producción;
- d) La falta de estrategias y enfoques innovadores.

12. Es menester analizar y evaluar correctamente las necesidades y la demanda real de los distintos grupos de ingresos, sobre todo de los sectores de bajos ingresos, con objeto de determinar el tipo de materiales de construcción necesarios para sustentar una escala viable de operaciones para la construcción de viviendas y la mejora de las existentes.

13. En reconocimiento de su contribución potencial al PIB, debe otorgarse la importancia debida al subsector de los materiales de construcción en el marco general del sector manufacturero, lo que no siempre ha ocurrido en los países en desarrollo.

14. Para alcanzar los objetivos de las políticas y programas nacionales en el sector de la vivienda deben explorarse planteamientos innovadores que potencien la producción de materiales y elementos de construcción rentables y deben examinarse nuevamente los enfoques tradicionales. En este contexto, deben aprovecharse al máximo las materias primas locales y los procesos artesanales e industriales con miras a satisfacer la demanda de materiales de construcción. Los gobiernos deben iniciar proyectos piloto y de demostración a los que las organizaciones internacionales prestarán su apoyo siempre que sea preciso. Este planteamiento propiciaría, además, la aceptación de nuevos productos y tecnologías por todos los interesados, comprendidos los círculos de profesionales y usuarios.

15. En los países en desarrollo, la mayoría de los gobiernos otorgan una prioridad relativamente baja a la asignación de recursos financieros al sector de los materiales de construcción y la vivienda. Este problema se complica aún más por la carencia generalizada de recursos financieros en esos países. Al asignar los recursos, los gobiernos deberían tener en cuenta los beneficios a largo plazo que se derivan de las inversiones en este sector.

16. Se insta a las instituciones financieras internacionales a que examinen sus políticas de concesión de créditos al citado sector en vista de la función crucial de éste en la economía nacional. En las políticas de ajuste estructural que actualmente se aplican en algunos países debería tenerse en cuenta la necesidad del desarrollo sostenido del sector.

17. Urge llevar a cabo actividades de I+D sobre las posibilidades y limitaciones de los recursos disponibles localmente, como las materias primas naturales, los desechos industriales y los residuos agrícolas. Es preciso fortalecer los medios de I+D en los centros técnicos y de capacitación, en las universidades y en los laboratorios. Se debería hacer un mayor empleo de las infraestructuras de I+D para prestar servicios en los planos nacional, subregional y regional. Estas instituciones y centros especializados de I+D, en el desempeño de su función de divulgar información e intercambiar conocimientos y experiencia, deberían establecer vínculos con las Naciones Unidas y otros organismos internacionales a fin de potenciar la cooperación Sur-Sur así como la Norte-Sur.

18. Los organismos nacionales, en colaboración con organismos internacionales si así lo precisan, deben preparar inventarios detallados y establecer bases de datos de los recursos naturales. Por no hablar de otras aplicaciones, esa información será necesaria para realizar análisis cualitativos y cuantitativos de estos recursos que garanticen su viabilidad económica y técnica. Las instituciones regionales e interregionales existentes deberán utilizar esas bases de datos con el fin de captar y divulgar información y de intercambiar experiencias.

19. La creación de un clima propicio para las inversiones puede impartir un impulso muy necesario al desarrollo de este sector. A ello puede llegarse con medidas como las siguientes:

- a) Incentivos fiscales y de otra índole;
- b) Reformas arancelarias;

c) Liberalización del comercio exterior;

d) Adopción de normas técnicas y códigos de la construcción apropiados.

Es de prever que la creación de esas condiciones favorecería la formación de empresas conjuntas, la participación externa en el capital social, de las empresas, etc.

20. La rehabilitación de los medios ya existentes de producción de materiales de construcción en los países en desarrollo brinda posibilidades para el aumento de los suministros que se pretende; no obstante, todo proyecto de rehabilitación que se prevea deberá ir precedido de una evaluación a fondo de su viabilidad económica.

21. Deberá incorporarse un componente de evaluación de las repercusiones en el medio ambiente como parte integrante de todo proyecto de fabricación de materiales de construcción y de edificación de viviendas, con objeto de fomentar el desarrollo y la conservación de unas condiciones de vida satisfactorias.

22. La asimilación de la tecnología importada plantea el desafío más crucial en el terreno de su adquisición y transferencia. Por lo tanto, sería conveniente velar por que se negocien acuerdos tecnológicos completos que incluyan medidas apropiadas de capacitación, conocimientos técnicos, mantenimiento y apoyo técnico posterior a la adquisición.

23. Al dictar normas de calidad y de rendimiento nacionales para los materiales de construcción de bajo costo debe adoptarse un criterio pragmático que permita fomentar la producción y utilización de materiales de fabricación local. La adopción de unas normas y especificaciones técnicas adecuadas para los materiales de bajo costo facilitaría también su aceptación para los proyectos de obras del sector público. La formulación y aprobación de esas normas y reglamentos, así como de las medidas de garantía de la calidad, deben estar a cargo de comités de ámbitos nacional representativos de todas las partes interesadas en este sector.

24. Los organismos internacionales deben tomar la iniciativa para que los países que se enfrentan a los mismos problemas y tienen características geológicas y socioeconómicas y una base industrial y capacidades comparables se unan con el objetivo de compartir informaciones y experiencias. De este modo se garantizaría la utilización óptima de los fondos de asistencia técnica y se potenciaría la cooperación industrial internacional, en particular en su vertiente Sur-Sur.

25. Al tiempo que se mejora el rendimiento y la calidad de los materiales de construcción tradicionales de bajo costo, es preciso tener en cuenta los aspectos del costo, la durabilidad, la demanda real y la capacidad de absorción del mercado. Como el mercado de los materiales de construcción actúa impulsado por la demanda, debe obrarse con especial precaución para evitar el agotamiento o la degradación descontrolada de los recursos locales.

26. El consumo de energía es un factor importante en la fabricación de los materiales de construcción. La creciente demanda de esos materiales dará lugar a un mayor consumo de energía, que puede compensarse en parte si se adoptan tecnologías de fabricación eficientes desde el punto de vista energético y se utilizan fuentes de energía no tradicionales y renovables.

27. Debe fomentarse la capacitación en el servicio del personal profesional que interviene en la producción y utilización de los materiales de construcción con miras a fomentar la confianza en los materiales y componentes de bajo costo e innovadores. Se recomienda también que los programas de estudio de las instituciones académicas y de formación profesional se hagan eco de la información sobre estas innovaciones.

28. En reconocimiento de la necesidad de divulgar más y mejor las técnicas innovadoras en materia de diseño y construcción, deberían crearse centros apropiados con objeto de facilitar el perfeccionamiento de las aptitudes y la capacitación de artesanos, empresarios, supervisores, etc. Convendría ayudar a esos centros a dotarse de medios para poder demostrar la viabilidad de tecnologías y productos nuevos. En una fase posterior sería conveniente establecer una red de centros de esa índole que actuaran como focos descentralizados para dar una difusión más amplia a las nuevas tecnologías en el país.

29. Con objeto de potenciar la producción de nuevos materiales de construcción basados en tecnologías y procesos innovadores, sobre todo en el sector de la pequeña empresa, es preciso ampliar el apoyo prestado con capital de riesgo a los empresarios para fomentar la inversión en el sector. Para conceder ese apoyo podría establecerse como condición la existencia de un vínculo técnico apropiado entre el proceso de apoyo y una institución de I+D o un grupo de consultoría conocido.

30. Al fomentarse la industria de los materiales de construcción deberán tenerse debidamente en cuenta la índole y la magnitud de la demanda para garantizar que se haga una utilización óptima de los recursos invertidos y que los productos y componentes sean asequibles. Por lo que se refiere a la vivienda, la evaluación de la demanda debe basarse principalmente en el poder adquisitivo, las preferencias socioeconómicas, el clima y la propensión de la región a los desastres naturales. No obstante lo dicho anteriormente, los gobiernos deberían arbitrar políticas para facilitar el acceso de los segmentos desfavorecidos de la población al mercado de la vivienda.

31. En reconocimiento de que no cabe separar el diseño de los materiales de construcción de su aplicación, es menester iniciar programas de promoción para fomentar la confianza de los profesionales y los usuarios (incluidos los contratistas) en la fabricación y aplicación de materiales y componentes tradicionales. De ese modo se lograría ampliar la aceptación de los materiales de construcción locales y tradicionales para los proyectos de obras de los sectores público y privado.

32. Es conveniente crear un mecanismo interdisciplinario en el plano nacional que coordine la labor de todos los que intervienen en el desarrollo, la producción, la distribución y la utilización de los materiales de construcción. Un sistema de esa índole llenaría el vacío que existe entre las funciones de I+D y de fabricación, los órganos de decisión, los profesionales y los usuarios al facilitar la interacción ininterrumpida entre todos los interesados, con la ayuda de los organismos internacionales.

33. En reconocimiento de que cierto número de países se han adentrado en el proceso de transformar sus economías de un sistema de planificación centralizada a otro regido por el mercado, las organizaciones internacionales podrían prestar asistencia técnica a esos países, previa solicitud, para reanimar y reorganizar sus industrias de materiales de construcción y de la construcción. Las organizaciones internacionales podrían hacer llegar a los países en desarrollo la experiencia así obtenida.

Aprobación de los "Elementos de una estrategia operacional para el desarrollo del sector de los materiales de construcción de bajo costo"

34. Los participantes en la Consulta también aprobaron por consenso los elementos de una estrategia operacional para el desarrollo del sector de los materiales de construcción de bajo costo, que fueron presentados a los participantes, para su examen y aprobación, en un documento preparado por el Hábitat.

Elementos de una estrategia operacional para el desarrollo del sector de los materiales de construcción de bajo costo

A. Fundamento

1) Pese a los esfuerzos de los gobiernos y de las organizaciones internacionales, queda mucho por hacer para mejorar el rendimiento del sector de los materiales de construcción de bajo costo. Será preciso que todas las partes interesadas adopten medidas coherentes y coordinadas para explotar todas las posibilidades productivas del sector. Si bien una estrategia viable debe corresponder a las necesidades de cada país para optimizar su dotación de recursos nacionales, y tendrá que ser formulada necesariamente por cada país, no obstante pueden determinarse los elementos clave de una estrategia global que sirvan de marco para la formulación de las estrategias nacionales.

B. Objetivo

2) El objetivo central de una estrategia para la industria de los materiales de construcción de bajo costo no es sino potenciar el rendimiento general del sector mediante mejoras de la productividad, la eficiencia en el consumo de energía, la calidad de sus productos y la reducción de los costos de producción.

C. Consideraciones generales

3) Esa estrategia deberá estar basada en un enfoque tendiente a crear un clima propicio, que estimule la actuación de todas las partes interesadas en el sector de los materiales de construcción de bajo costo.

4) La promoción de una participación comunitaria local, deberá ser un elemento clave de esa estrategia. Deberán apoyarse las iniciativas locales en la esfera de las actividades de capacitación, motivación y promoción, para que las comunidades locales puedan compartir las responsabilidades y los beneficios asociados al crecimiento del sector de los materiales de construcción de bajo costo.

5) Esa estrategia deberá abordar, con pragmatismo y sentido de la realidad, las limitaciones que afectan al sector tanto del lado de la oferta como del lado de la demanda.

6) La estrategia para el sector de los materiales de construcción de bajo costo deberá hacerse eco de las vinculaciones progresivas y regresivas del sector con otros sectores de la economía en general y con el sector de la construcción en particular.

D. Medidas nacionales

1. Políticas en este sector

7) Deberá otorgarse prioridad urgente en el plano nacional a la creación de un marco de políticas que favorezca el crecimiento del sector. Para ello convendría propiciar un diálogo de ámbito nacional con la participación de representantes del gobierno y de las entidades profesionales, la industria y las organizaciones no gubernamentales activas en este sector. Para ese fin debería crearse un órgano coordinador superior en el plano nacional formado por representantes de todas las partes interesadas. Dicho órgano fomentaría los intereses del sector mediante la coordinación intersectorial, el examen y, en la medida de lo posible, la reforma de las políticas sectoriales e intersectoriales, las medidas institucionales y la movilización de recursos para el sector.

2. Función de los empresarios

8) Los empresarios son los principales protagonistas y la fuerza motriz del crecimiento del sector. Por lo tanto, la estrategia nacional deberá esforzarse por conseguir la participación de los empresarios en todos los procesos de adopción de decisiones.

3. Desarrollo, transferencia y difusión de tecnología

9) La tecnología tradicional es la piedra angular del sector de los materiales de construcción baratos. Por ello, los esfuerzos por mejorar la tecnología del sector deberán orientarse al perfeccionamiento de las tecnologías existentes junto a la introducción de otras tecnologías apropiadas.

10) Deberán crearse bases nacionales de datos sobre tecnologías disponibles apropiadas para este sector. Igualmente, sería menester establecer directrices en el plano nacional para la adquisición de tecnología de origen extranjero. Esas directrices, así como listas de fuentes de tecnología, serían divulgadas a través de centros de construcción locales.

11) Los gobiernos deberán dar incentivos, como subvenciones compensatorias, ventajas fiscales, etc., al sector de los materiales de construcción de bajo costo para favorecer la introducción de tecnologías nuevas e innovadoras.

4. Apoyo institucional

12) Las organizaciones dedicadas al desarrollo de la pequeña industria deberán prestar atención prioritaria al sector de los materiales de construcción de bajo costo, concentrando sus limitados recursos en determinadas esferas del sector a fin de darles un apoyo sostenido.

13) Deberá facilitarse el acceso de los pequeños productores a insumos esenciales, como las materias primas, a través de medidas como la acotación de zonas para la explotación minera, el ensayo de la calidad de las materias primas, etc.

14) Deberá indicarse a los bancos y a las instituciones de financiación del desarrollo la necesidad de que concedan créditos al sector de los materiales de construcción de bajo costo en condiciones flexibles. Siempre que sea posible debe fomentarse la participación externa en el capital social de las empresas.

15) Deberá prestarse atención a las necesidades de mano de obra del sector, haciendo especial hincapié en el desarrollo de las aptitudes empresariales y en la integración de la mujer en el desarrollo industrial.

16) Las organizaciones nacionales de normalización deberán dar prioridad a la formulación de un conjunto de normas y especificaciones técnicas realistas para los materiales de construcción de bajo costo.

5. Apoyo a la comercialización

17) Deberá asegurarse una demanda sostenida de los materiales de construcción de bajo costo mediante su mayor utilización en proyectos de obras financiados por los gobiernos. Para ello será preciso superar los prejuicios de los profesionales contra la utilización de los materiales de construcción de bajo costo.

18) Sería conveniente que los organismos gubernamentales organicen proyectos de demostración para hacer ver la competitividad de los materiales de construcción de bajo costo frente a los producidos por grandes empresas.

19) Deberá ampliarse el alcance de los servicios industriales existentes para que ayuden a los pequeños productores con medidas de apoyo a la comercialización de ámbito colectivo.

E. Medidas internacionales

20) Los organismos de asistencia internacional al desarrollo, tales como los organismos especializados de las Naciones Unidas, las entidades encargadas de la asistencia bilateral y las organizaciones no gubernamentales internacionales, deberían orientar sus prioridades hacia el desarrollo del sector de los materiales de construcción de bajo costo en los países en desarrollo, con miras a incrementar la asistencia técnica y financiera prestada al sector.

21) Deberá fomentarse la formación de redes y de centros regionales que faciliten el intercambio de información entre países en desarrollo sobre los materiales de construcción de bajo costo y las tecnologías conexas.

22) Deberá fomentarse la transferencia de tecnología de empresa a empresa dentro del sector de la pequeña empresa de la industria de materiales de construcción.

23) Deberán promoverse las actividades de las organizaciones no gubernamentales internacionales relacionadas con la transferencia y la difusión de tecnología al sector de la pequeña empresa de la industria de materiales de construcción.

24) Deberá fomentarse la formulación de normas técnicas regionales para los materiales de construcción de bajo costo.

I. ORGANIZACION DE LA CONSULTA

Apertura de la Consulta

Declaración hecha en nombre del Director Ejecutivo del Hábitat

35. En su declaración de apertura, el representante del Director Ejecutivo del Hábitat expresó su agradecimiento al Gobierno de Grecia, por haber organizado la Consulta, así como a la ONUDI, entidad coorganizadora de la Consulta. Puso de relieve que la Consulta se celebraba en un momento crítico. A raíz de la aprobación de la Estrategia Mundial de la Vivienda hasta el Año 2000 ^{5/} por la Asamblea General en su resolución 43/181, de 20 de diciembre de 1988, los gobiernos de los Estados Miembros estaban formulando y aplicando estrategias para hacer frente a las necesidades de vivienda de la población en los países en desarrollo. El sector de la pequeña industria era el instrumento idóneo para aplicar esta Estrategia. El éxito de su aplicación a nivel nacional dependerá de que los usuarios finales puedan adquirir materiales básicos de construcción a precios asequibles. La industria de los materiales de construcción no había logrado eliminar el creciente desfase entre la demanda y la producción, a consecuencia del cual la independencia de las importaciones había ido en aumento en muchos países. Pese a las importaciones en gran escala de programas tecnológicos, no se habían resuelto las dificultades.

36. Las importaciones no habían beneficiado a la pequeña empresa y habían acentuado el desarrollo paralelo pero separado que se observaba en la mayoría de los países del sector de la pequeña industria tradicional, por un lado, y del sector organizado o estructurado, por otro. El orador añadió que deberían potenciarse los vínculos estructurales en el interior de la propia industria de los materiales de construcción y debería tratarse de conseguir que las tecnologías apropiadas disponibles en el mercado internacional llegaran al sector de la pequeña industria.

37. El representante del Director Ejecutivo del Hábitat hizo referencia a las industrias de gran consumo de energía y a temperaturas elevadas y al agotamiento de los recursos naturales, temas de gran trascendencia que sería indispensable abordar para fomentar un desarrollo equilibrado de la industria de materiales de construcción que supusiera, entre otras cosas, la prevención de la degradación del medio ambiente. Mucho habría que hacer para invertir las tendencias actuales. Además, la ingente tarea de rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura social y económica de los países que habían tenido economías de planificación centralizada repercutiría enormemente en la industria de materiales de construcción de esos países. El orador

^{5/} Documentos Oficiales de la Asamblea General, cuadragésimo tercer período de sesiones, Suplemento N° 8, adición (A/43/8/Add.1).

concluyó diciendo que, a través de sus recomendaciones, la Consulta debería proporcionar una amplia estrategia y medios prácticos que facilitarían una acción concertada por parte de los gobiernos y de la comunidad internacional en aras de un desarrollo sostenible de esta industria en años venideros.

Declaración hecha en nombre del Director General de la ONUDI

38. El Director del Sistema de Consultas, hablando en representación del Director General de la ONUDI, expresó su profundo agradecimiento a las autoridades del país anfitrión por sus desvelos en la preparación de la Consulta. Refiriéndose a los problemas básicos que habían de resolver los países en desarrollo, dijo que la mayoría de esos países no habían podido satisfacer sus necesidades casi incalculables en materia de vivienda, así como de obras básicas de infraestructura. La insuficiencia de la oferta nacional de materiales no se atenuaría, dado que en los próximos años la demanda aumentaría al mismo ritmo que la población y que el crecimiento económico. La mayoría de los países en desarrollo dependían de la importación de materiales básicos, como cemento, madera, elementos de hierro y acero, y vidrio. Las limitaciones externas que frenaban la industrialización de los países en desarrollo eran de diversa índole: el deterioro de la relación de intercambio, el endeudamiento y los obstáculos arancelarios hasta los elevados costos de la energía. Convenía también recordar el ritmo actual de cambio tecnológico en los países desarrollados. El orador agregó que cabía prever notables cambios estructurales en las corrientes de fondos para la financiación del desarrollo que resultarían de la atracción sentida por los inversionistas hacia los nuevos mercados de las economías en proceso de renovación de la Europa central y oriental.

39. Estos factores externos y estas notables limitaciones internas también habían constituido obstáculos para la industria de los materiales de construcción. Los recursos locales no se explotaban debidamente a causa de las restricciones del mercado y de la falta de aptitudes empresariales así como de estrategias. Por ello, cabía preconizar que la ONUDI centrara su atención en la integración de esta industria con otros sectores económicos. Por consiguiente, la Consulta debería subrayar la necesidad de estrategias y políticas adecuadas para el desarrollo de esta industria y estudiar la forma en que podrían crearse condiciones favorables para reducir el desfase entre la oferta y la demanda y en que podría promoverse una mayor utilización de materiales y recursos locales. Con el apoyo de gobiernos y del sector privado y mediante la cooperación internacional, podrían lograrse éxitos, propiciados fundamentalmente por futuros planes de desarrollo para la industria de materiales de construcción en los países en desarrollo.

40. El orador subrayó que la presente Consulta habría de servir de instrumento para determinar el planteamiento adecuado de las políticas y crear un clima propicio para mejorar la industria. La Consulta podría asimismo determinar la forma de conseguir para los países en desarrollo beneficios a largo plazo gracias al dominio de nuevas tecnologías y a la promoción de sus respectivas industrias nacionales en el contexto más amplio de la realización de sus objetivos de industrialización.

Declaración del Subsecretario de Economía Nacional de Grecia

41. Hablando en nombre del Gobierno de Grecia, el Subsecretario de Economía Nacional expresó con satisfacción por la iniciativa adoptada por la ONUDI de organizar la Segunda Consulta sobre la Industria de los Materiales de Construcción con objeto de secundar los esfuerzos de los países en desarrollo por desarrollar sus economías. El orador subrayó la importancia de la industria de los materiales de construcción y la significación económica de sus dimensiones cualitativas y cuantitativas, que daban a la producción de los materiales de construcción una función estratégica en el desarrollo económico nacional.

42. La Consulta se celebraba en una coyuntura internacional crítica desde el punto de vista económico y financiero, que había mermado los ingresos de divisas de los países en desarrollo, además de encarecido los créditos, agravando así su fuerte endeudamiento. Debido a esta situación, la industria de los materiales de construcción era tal vez una de las actividades industriales clave que mejor contribuiría a reducir la dependencia respecto de las importaciones e incluso a incrementar las exportaciones.

43. El Subsecretario de Economía Nacional sostuvo que la elección de la tecnología más adecuada para cada país debería basarse en las capacidades locales y en la disponibilidad local de recursos. Durante el actual decenio, los países en desarrollo deberían dilucidar la función clave que la industria de materiales de construcción podía desempeñar en sus estrategias de desarrollo económico, así como las eventuales limitaciones y perspectivas de esta industria. El orador declaró que deberían intensificarse los esfuerzos ya realizados en materia de investigación, normalización y control de calidad.

44. La calidad y la innovación eran dos elementos básicos del desarrollo industrial. Las empresas no debían limitar sus actividades al mejoramiento de la calidad y de la competitividad de sus productos, sino que además debían promover la capacitación del personal y un equilibrio ecológico. La capacidad de innovación estratégica y los criterios de óptima calidad debían seguir guiando el progreso industrial.

45. El orador dijo que la industria de los materiales de construcción en Grecia había constituido, desde su fase inicial hasta entonces, un elemento sustancial de las actividades económicas del país. Por ejemplo, el cemento y los productos de madera figuraban entre los principales artículos de exportación. Por último, afirmó que la cooperación internacional debía ayudar a los países en desarrollo a superar los obstáculos que se interponían en la labor de promoción de sus industrias de materiales de construcción.

Declaración del Director de la División del Sistema de Consultas

46. En sus observaciones preliminares, el Director de la División del Sistema de Consultas dio las gracias al Gobierno de Grecia por las excelentes disposiciones que había adoptado en la organización de la Consulta. El orador recordó que en la Primera Consulta sobre la Industria de los Materiales de Construcción, celebrada en 1985, también en Atenas, se hizo hincapié en la necesidad de promover el sector no estructurado de la producción, así como en la importancia de la industria del cemento. En su labor preparatoria de la Segunda Consulta, la ONUDI había llegado a la conclusión de que debía analizarse la industria de los materiales de construcción en su conjunto, con lo que se propiciarían criterios más amplios en la asistencia prestada a los países en desarrollo para el desarrollo de su industria nacional.

47. Por consiguiente, el primer documento de debate trataba de la industria de los materiales de construcción en su conjunto y hacía una descripción general de sus principales limitaciones y características. El segundo documento de debate subrayaba principalmente la función complementaria del sector de los materiales de construcción de bajo costo, incluidos los factores que obstaculizaban su desarrollo.

48. A fin de que los esfuerzos de promoción y la asistencia prestada a los países en desarrollo dieran resultados óptimos, la ONUDI consideró que la creación de una industria de la construcción competitiva y dinámica redundaría en una mayor capacidad de esos países para hacer frente a la demanda apremiante de una enorme cantidad de viviendas y de obras de infraestructura. Por consiguiente, la Junta de Desarrollo Industrial había decidido incluir la primera consulta sobre la industria de la construcción en los países en desarrollo en el programa de consultas para el bienio 1992-1993 6/.

Presentación de las actividades de la ONUDI

Operaciones industriales

49. Un representante del Departamento de Operaciones Industriales presentó las actividades de la ONUDI relativas a la industria de los materiales de construcción, cuyo objetivo básico era satisfacer las necesidades de construcción y demás obras de infraestructura de los países en desarrollo para promover su desarrollo económico. La estrategia para cumplir ese objetivo se orientaba principalmente a garantizar la disponibilidad de materiales de construcción, de la calidad y en la cantidad requeridas, así como de materiales de fabricación local de bajo costo, respetando las políticas, los mecanismos de apoyo y las reglamentaciones nacionales.

50. Este enfoque pragmático de programas se basaba en una concepción integrada del desarrollo que trataba de crear vinculaciones estrechas con otros sectores industriales. Se fomentaba y mantenía una estrecha cooperación con los propietarios de la tecnología y con las instituciones de investigación y desarrollo, con miras en particular a optimizar la eficacia de los proyectos de asistencia técnica. La intensificación de la cooperación entre los países donantes, la industria y los países receptores era también una piedra angular de las actividades de la ONUDI, a fin de maximizar los beneficios de los copartícipes, y especialmente del destinatario de la asistencia. La cooperación entre organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, concretamente entre el Hábitat, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, la Organización Internacional del Trabajo y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, era también sumamente conveniente, en particular debido a la posibilidad de que el país receptor pudiera beneficiarse de una gestión común de los programas y pudiera evitarse así la duplicación de servicios y de expertos.

6/ Informe de la Junta de Desarrollo Industrial sobre la labor de su sexto período de sesiones, 28 de mayo a 1º de junio de 1990 (GC.4/2), anexo I, IDB.6/Dec.5.

51. Los aspectos de la asistencia técnica principalmente abordados eran el estudio y el inventario de materias primas, la planificación del desarrollo sectorial, el desarrollo, transferencia y adaptación de tecnología, la rehabilitación de las plantas existentes y el establecimiento de otras nuevas, la gestión de la energía, la promoción de tecnologías y sistemas de construcción y la lucha contra la contaminación del medio ambiente. El proceso de ejecución podría englobar simultáneamente a dos o más de estos aspectos. Se describían brevemente distintos tipos de mecanismos de asistencia técnica y de cooperación, a saber, la promoción de materiales de construcción de bajo costo en Africa; un enfoque pragmático de la ejecución de proyectos en China; y el establecimiento de una red regional en Asia y el Pacífico.

52. En el Camerún, el Chad y el Zaire se están ejecutando una serie de proyectos centrados en la introducción y promoción de tecnologías simples para la producción en pequeña escala de bloques de tierra estabilizada y tejas de fibrocemento para la construcción de viviendas de bajo costo. Uno de los principales objetivos de los proyectos era introducir las tecnologías más apropiadas con un costo mínimo para los usuarios finales. Se alentaba la creación de empresas locales y se contribuía a ella mediante actividades de promoción de inversiones y capacitación, lo cual incluía oportunidades de capacitación para trabajadores de la construcción.

53. Durante los últimos 10 años se han ejecutado en China muchos proyectos de materiales de construcción, la mayoría de los cuales guardaban relación con determinados institutos de investigación y desarrollo o centros de diseño. La ONUDI había desempeñado en ello un importante papel de coordinación. Los proyectos abarcaban subsectores como los productos de cerámica gruesa, los azulejos de cerámica, los materiales aislantes, el vidrio de construcción, las tecnologías innovadoras para la utilización de cenizas volantes y la prevención de incendios en edificios de gran altura. La gestión de la energía, objetivo nacional prioritario, había constituido un importante elemento de los esfuerzos de cooperación entre los proyectos y entre todas las partes interesadas. Gracias a ello, China había empezado a compartir sus experiencias y conocimientos con otros países en desarrollo en la utilización de cenizas volantes y en la gestión de la energía en la industria del vidrio.

54. Entre otras formas de asistencia cabe destacar el establecimiento en Manila, en 1983, de la Red Regional, con el principal objetivo de facilitar la construcción de unidades de viviendas de bajo costo para zonas urbanas y rurales que dispusieran de recursos locales. En 1990, la Red constaba de 13 países miembros activos, en cada uno de los cuales había un centro nacional de coordinación dirigido por un coordinador nacional. La Red, además de prestar asistencia a los países participantes, era el canal por el que se les prestaba cooperación técnica.

Promoción de inversiones

55. El Director de la División de Inversiones Industriales, del Departamento de Promoción Industrial, Consultas y Tecnología, dijo que el objetivo fundamental del programa de inversiones era ayudar a los sectores empresariales de los países en desarrollo a movilizar los recursos extranjeros necesarios para ejecutar sus proyectos de desarrollo y modernizar o rehabilitar su equipo industrial.

56. El orador mencionó algunos ejemplos concretos de promoción de inversiones industriales en el sector de los materiales de construcción en Africa. En la industria de la madera, habían podido determinarse empresarios africanos del Camerún, el Congo, Ghana, Madagascar y el Zaire y coparticipes de países desarrollados. En el sector de los ladrillos estabilizados, se habían seleccionado dos empresas del Camerún para actividades de cooperación y promoción.

Presentación de las actividades del Hábitat

57. Un representante del Hábitat puso de relieve las tres esferas de crucial importancia en que se centraban sus actividades: a) la adopción de políticas que propiciaran el crecimiento del sector de los materiales de construcción de bajo costo; b) la transferencia y difusión de tecnologías apropiadas para mejorar la productividad del sector de los materiales de construcción de bajo costo; y c) la formulación de normas técnicas y especificaciones para los materiales de construcción de producción local, con miras a promover su mayor utilización en la construcción de viviendas y obras de infraestructura. El Hábitat había tratado de informar a los encargados de adoptar políticas en los países de las cuestiones clave con que se enfrentaba el sector y, además, había concentrado sus esfuerzos en el mejoramiento de la productividad de la industria de los materiales de construcción, en particular del sector tradicional, mediante la transferencia y difusión de tecnología. Además, el Hábitat prestaba asistencia técnica mediante proyectos de demostración relacionados con la transferencia de tecnología.

58. El representante del Hábitat mencionó el establecimiento de una red de información en los países africanos, cuya revista facilitaba diversos tipos de información sobre tecnologías nuevas e innovadoras, y sobre normas técnicas y especificaciones para los nuevos materiales. Se estaba intentando asimismo elaborar un mecanismo modelo para la transferencia de tecnología a los países en desarrollo, que facilitara una estrecha cooperación a nivel nacional entre el ministerio competente en materia de vivienda y obras públicas, las instituciones de investigación y capacitación y los empresarios. Este mecanismo sería presentado a los países en desarrollo de Africa, América Latina y Asia. También se hacían esfuerzos por promover los materiales de bajo costo en el ámbito regional de América Central en lo relativo a la elaboración y comercialización de la cal en pequeña escala.

59. El Hábitat prestaba también asistencia técnica, a través de su División de Cooperación Técnica, en el suministro de tecnología para la fabricación de ladrillos y técnicas de construcción con caña de bambú para viviendas de bajo costo sismorresistentes. En 1987 se organizó un seminario en cooperación con la Organización Regional Africana de Normalización y con el Consejo Científico del Commonwealth con la finalidad de determinar los factores que dificultaban la formulación de normas técnicas locales para los materiales de construcción locales. Ulteriormente volvió a tratarse la cuestión en Ghana, Kenya y Malawi. En esas reuniones se reconoció que la utilización de materiales locales de bajo costo era una alternativa viable para reducir el costo de la construcción de viviendas y de obras de infraestructura, en particular en asentamientos para poblaciones de bajos ingresos, por lo que era indispensable dictar normas técnicas y especificaciones adecuadas que facilitarían su introducción en gran escala.

60. El representante del Hábitat dijo que, a la luz de la experiencia adquirida durante el anterior plan de mediano plazo, en el período 1992-1997 se prestaría mayor atención al incremento de la asistencia técnica para proyectos de demostración y a la participación del sector privado tanto en el ciclo de producción como en la utilización final de los materiales de construcción. El Hábitat se dedicaba también a promover políticas y programas de obras públicas para el desarrollo sostenible de asentamientos humanos. Además, participaba activamente en proyectos de investigación destinados a formular directrices para la evaluación de los materiales de construcción desde el punto de vista del medio ambiente, incluida la transferencia de tecnologías eficientes desde el punto de vista energético.

Elección de la Mesa

61. Fueron elegidos los siguientes miembros de la Mesa:

Presidente: Sr. Theodossius Tassios (Grecia), Catedrático de la Universidad Técnica Nacional de Atenas

Relator: Sr. Trijugi N. Gupta (India), Director Ejecutivo, Building Materials and Technology Promotion Council, Ministry of Urban Development

Vicepresidentes: Sr. Ivo Solá Vila (Cuba), Director de Desarrollo de Materiales de Construcción, Ministerio de la Industria de Materiales de Construcción

Sr. Trijugi N. Gupta (India), Director Ejecutivo, Building Materials and Technology Promotion Council, Ministry of Urban Development

Sr. Doe-Bruce Akouete (Togo), Director, Centre de la construction et du logement

Aprobación del programa

62. La Consulta aprobó el siguiente programa:

1. Apertura de la Consulta
2. Elección del Presidente, de los Vicepresidentes y del Relator
3. Aprobación del programa y organización de los trabajos
4. Presentación de los puntos a cargo de la Secretaría de la ONUDI y del Hábitat
5. Debate sobre los puntos:

Punto 1: Estrategias y políticas para el desarrollo de la industria de materiales de construcción en los países en desarrollo

Punto 2: Medidas para fortalecer la industria de materiales de construcción de bajo costo en los países en desarrollo

6. Conclusiones y recomendaciones

7. Aprobación del informe de la reunión

Aprobación de las conclusiones y recomendaciones

63. Las conclusiones y recomendaciones de la Segunda Consulta sobre la Industria de los Materiales de Construcción fueron aprobadas por consenso en la sesión plenaria final, celebrada el 8 de noviembre de 1991. Además, se aprobaron también por consenso los elementos de una estrategia operacional para el desarrollo del sector de los materiales de construcción de bajo costo.

Documentación

64. El anexo II contiene una relación de los documentos publicados antes de la Consulta.

II. INFORME DE LAS SESIONES PLENARIAS

Presentación de los puntos de debate

Punto 1: Estrategias y políticas para el desarrollo de la industria de materiales de construcción en los países en desarrollo

65. Un representante de la ONUDI presentó el primer punto que había de debatir la Consulta. Puso de relieve que debían adoptarse medidas oportunas para aumentar la productividad de la industria a fin de satisfacer la creciente demanda de vivienda y obras públicas.
66. Observó también la necesidad de una política coherente en materia de vivienda y obras públicas basada en una evaluación realista de las necesidades locales del país y el uso de recursos locales para contrarrestar la dependencia creciente de las importaciones de materiales de construcción básicos. Los principales problemas que obstaculizan los esfuerzos de industrialización de los países en desarrollo son los altos costos de la producción imputables a métodos de producción de gran consumo de energía, la subutilización de la capacidad instalada y la utilización de tecnologías inadecuadas a las condiciones del mercado local. Las limitaciones financieras con las que se enfrentan la mayoría de esos países afectaban también la reestructuración de muchas unidades de producción; los pequeños mercados y las realidades económicas locales también afectaban el desarrollo de la industria.
67. Para materiales de construcción secundarios, a saber, ladrillos y productos derivados del hormigón, el tamaño del mercado era menos crítico, ya que esos materiales son producidos principalmente por empresas de pequeña y mediana escala. Sin embargo, los principales problemas relativos a esas empresas son comunes en los países en desarrollo. Productos de escasa calidad, bajo nivel de aceptación por los usuarios finales, falta de aptitudes de gestión y mercados limitados están entre las principales limitaciones con las que se enfrentan comúnmente los productores de pequeña y mediana escala. Una mejora de la industria en su conjunto era posible dentro del marco general de las políticas de promoción. El orador dijo que tanto el sector privado como el público deberían coordinar sus esfuerzos y desempeñar un papel clave en la mejora de los rendimientos de la industria de materiales de construcción.
68. Teniendo en cuenta las importantes dificultades con las que se enfrentan los países en desarrollo, la Consulta debería discutir y recomendar medidas de apoyo al desarrollo de la industria de materiales de construcción. Dichas medidas deberían estar basadas en una estrategia destinada a reducir los costos de la producción, fortalecer las instituciones de investigación y aprovechar los recursos locales, así como a introducir cambios en las políticas existentes, adoptando en particular estrategias y políticas encaminadas a obtener una respuesta más dinámica de esta industria clave. En el caso de los países que anteriormente eran de economía de planificación centralizada, se podían presentar más oportunidades para la cooperación a nivel regional e interregional, dadas las consecuencias de largo alcance de las políticas necesarias para la creación de sistemas orientados al mercado.

Resumen del debate

69. Un participante señaló que muchos países en desarrollo carecían de una política de la vivienda. Se pidió a las organizaciones internacionales que asistieran a los gobiernos en la formulación de esas políticas, cuya aplicación requeriría instrumentos apropiados, por ejemplo, para la asignación de terrenos y la financiación. Debería también existir un sector terciario dinámico que se encargara de servicios como el suministro de electricidad, redes de fontanería y obras públicas. Otro participante adujo ejemplos de políticas exitosas en un país en desarrollo en Asia, que se había dotado de lo siguiente: a) un sistema dinámico para financiar la vivienda; b) un mecanismo institucional para coordinar la política nacional de la vivienda con la de las juntas económicas nacionales, el sector privado y las instituciones financieras; c) normas técnicas reglamentarias flexibles; y d) industrias de materiales de construcción y de la construcción competitivas.

70. Otro participante observó que al formular la política de la vivienda, además de las consideraciones técnicas, los encargados de adoptar políticas deberían también considerar la dimensión social de la aceptabilidad de los proyectos de viviendas por parte de sus eventuales propietarios. La aceptabilidad era más probable si la población interesada pudiera participar en la ejecución de dichos proyectos. Otros elementos eran de igual importancia; por ejemplo, el nivel o grupo de ingresos. Sugirió que las autoridades de los países en desarrollo dieran muestras de su voluntad política para crear programas integrados de construcción de viviendas en acción concertada con la población local interesada. El proceso de hacer participar a los habitantes locales en sus propios proyectos de vivienda aportaría el elemento esencial de una población motivada a los esfuerzos generales para el desarrollo.

71. Un participante llamó la atención sobre la escasez de materiales de construcción en muchos países en desarrollo debido a la creciente demanda de vivienda. Previno que de no adoptarse medidas innovadoras, al desfase entre la demanda y el suministro de materiales de construcción iría en aumento. Insistió, por ello, en la necesidad de vincular estrechamente la industria de materiales de construcción con la de la construcción a fin de optimizar la solución dada en los países en desarrollo al problema de la vivienda.

72. Varios participantes abogaron por la integración de la industria de materiales de construcción en un contexto amplio que abarcara las necesidades generales de la construcción, incluidos los programas de vivienda públicos y privados de la vivienda y las obras de infraestructura. Este enfoque permitiría dar una respuesta coordinada de ámbito nacional a la demanda de materiales de construcción. Además, se debía delegar la responsabilidad y la iniciativa en los encargados de adoptar las decisiones que deberían coordinar conjuntamente la ejecución local de los programas del sector público y del privado.

73. Otro participante señaló que se carecía de datos estadísticos sobre los materiales de construcción en general. Dichos datos ayudarían a analizar y prever las necesidades y a evaluar las aptitudes y la capacidad de un país para proporcionar suministros adecuados. Se deberían realizar estudios con la asistencia de organizaciones internacionales, por ejemplo, la ONUDI y el Hábitat.

74. Un participante sugirió que se ampliaran los datos para incluir elementos socioeconómicos tales como la estructura de la familia y perfiles de ingresos. Destacó que se debía prestar atención a la demanda efectiva basada principalmente en el poder adquisitivo de la población.

75. Otro participante expresó la opinión de que la subutilización de la capacidad de producción instalada constituía un grave problema en la mayoría de los países en desarrollo que se debía principalmente a que se había sobreestimado la capacidad del mercado en la etapa de estudio de la viabilidad. Dijo que la capacidad de producción debía ser viable y dentro de los límites de los recursos financieros disponibles. Además, debería adaptarse adecuadamente la tecnología de producción a las condiciones locales. Si los materiales de construcción producidos en los países en desarrollo se destinaban al mercado internacional, deberían además estar sujetos a control de calidad para ser competitivos. El orador agregó que, considerando la diversidad de conocimientos prácticos requeridos para desarrollar esta industria, como la tecnología, la gestión, la energía y la financiación, era indispensable concertar una acción colectiva a nivel tanto nacional como internacional.

76. Un participante indicó que los esfuerzos de industrialización no habían dado en muchos países en desarrollo el resultado previsto. Señaló que muchas unidades de producción, particularmente en su país, estaban trabajando con una tasa de producción de entre un 15% y un 20% de su capacidad y el programa de privatización emprendido por el Gobierno no había satisfecho las expectativas. El orador puso de relieve la necesidad de que todo proyecto industrial estuviera fundado en un minucioso estudio técnico-económico y de que evitara el establecimiento de unidades de producción que fueran demasiado grandes para el mercado local. Dada la índole restringida del mercado en muchos países en desarrollo, convendría esforzarse por dar una dimensión regional o subregional al mercado que asegurara su viabilidad.

77. Varios participantes estuvieron de acuerdo en que la producción de materiales de construcción no era un objetivo en sí. El objetivo primario de todo suministro adecuado de materiales era su producción a un costo asequible. Muchos participantes expresaron su preocupación ante el elevado costo de la producción imputable, entre otras cosas al combustible importado (la principal fuente de energía en muchos países). El envejecimiento de la maquinaria y el equipo utilizados era otra carga financiera adicional. Las instituciones de investigación y desarrollo y los centros técnicos especializados deberían asistir a la industria de materiales de construcción para encontrar métodos alternativos de reducir los costos de producción.

78. Un participante de un país en desarrollo relató brevemente como se había rehabilitado con éxito una fábrica de ladrillos. Se habían señalado como objetivos principales el ahorro de energía en el proceso de producción y la reducción del costo de la producción y de la dependencia de importaciones procedentes de países vecinos. La cooperación internacional había hecho posible una transferencia de tecnología adecuada, respaldada además, por asistencia técnica prestada por vía de la ayuda bilateral y con participación de la ONUDI. Se había instalado nueva maquinaria y desarrollado un nuevo proceso para la fabricación de ladrillos huecos basados en arcilla estabilizada mezclada con cemento. El orador dijo que el nuevo proceso, que permitía eliminar el horno y el secador, había reportado importantes ahorros de energía. Las características mecánicas de los ladrillos eran casi similares a las de los fabricados convencionalmente y, además, cumplían con las normas internacionales.

79. Un representante de un país desarrollado de Europa oriental planteó la cuestión de los ahorros de energía en otro contexto. Dijo que la industria de materiales de construcción de su país no podía abastecer al mercado con materiales de aislamiento satisfactorios para las paredes exteriores. En consecuencia, se hacía un consumo excesivo de combustible importado muy costoso para fines de calefacción. Una tecnología de fabricación apropiada, respaldada por normas técnicas adecuadas para la aplicación de los materiales de aislamiento término, reportaría importantes ahorros de energía. El orador observó que, en este contexto particular, la industria de materiales de construcción podría ser asistida eficazmente mediante la formación de empresas conjuntas con capital extranjero. Sin embargo, tal enfoque requeriría una política de inversión adecuada, respaldada por incentivos y concesiones fiscales y medidas de cooperación internacional.

80. También se trató de la cuestión de la financiación. Dado el importante papel que la industria de materiales de construcción desempeñaba en las economías de los países en desarrollo, todos los participantes convinieron en que las instituciones bancarias y financieras especializadas deberían ser más flexibles cuando acudían a ellas los empresarios. Un participante observó que, en general, las actuales reglamentaciones no facilitaban la inversión en esta industria, particularmente en el sector de la pequeña empresa. Otro participante mencionó que, en vista de los ajustes estructurales que se estaban realizando en muchos países cuyas economías habían sido de planificación centralizada, la financiación era un factor de importancia capital también para ellos. Además, se necesitaba la cooperación internacional en los esfuerzos de esos países para reestructurar sus industrias de materiales de construcción y de la construcción de manera que se ajustaran al sistema orientado hacia el mercado.

81. El tema del medio ambiente en lo relativo a la adopción de tecnologías de producción más limpias y de medidas de control de la contaminación ambiental fue también abordado durante las deliberaciones por participantes tanto de países desarrollados como de países en desarrollo. Todos estuvieron de acuerdo en que la explotación de los recursos naturales y la producción de materiales de construcción deberían efectuarse en condiciones reglamentadas destinadas a proteger el medio ambiente y evitar daños irreversibles.

Punto 2: Medidas para fortalecer la industria de materiales de construcción de bajo costo en los países en desarrollo

82. Un representante del Hábitat hizo la presentación del segundo punto que había de debatirse en la Consulta. Destacó que la expresión "materiales de construcción de bajo costo" se utilizaba para referirse colectivamente a los materiales que se producían para consumo en los mercados locales y que se fabricaban utilizando materias primas y conocimientos prácticos disponibles localmente. Esos materiales tenían las siguientes características en común: producción en pequeña escala por el sector no estructurado de la economía, utilización de técnicas y tecnologías sencillas y confianza en la competitividad de su precio con el de los materiales de construcción producidos por el sector estructurado.

83. Los materiales de construcción de bajo costo en los países en desarrollo eran importantes por dos motivos. El primero era que los gobiernos estaban pasando cada vez más la carga de los programas de viviendas a los constructores particulares de casas, y las actividades de construcción estaban convirtiéndose cada vez más en la responsabilidad de pequeñas empresas de escala y de microempresas. Como resultado de la Estrategia Mundial de Vivienda hasta el Año 2000, se daba una enorme importancia al fortalecimiento de la capacidad de los productores pequeños. El segundo era la participación importante en la producción del sector de la pequeña empresa en muchos países en desarrollo. Por ejemplo, en un país de Asia, la producción de ladrillos, baldosas, arena y cal constituía más del 35% del valor total de los materiales de construcción producidos en el país. En otro país de Asia, alrededor del 80% de los materiales de construcción eran producidos principalmente en fábricas de pequeña escala.

84. A pesar de su importancia, el sector de materiales de construcción de bajo costo recibió un bajo nivel de atención y apoyo de los encargados de adoptar políticas, las instituciones de crédito y la comunidad internacional. Además, no estaba integrado en los programas y proyectos del gobierno. En muchos países en desarrollo, los gobiernos desempeñaban una función empresaria a través de empresas estatales, lo que suponía, en la mayoría de los casos, una producción centralizada apoyada por programas de ayuda bilaterales; había habido poca interacción entre los pequeños productores y los gobiernos. El amplio sector no estructurado continuaba funcionando a nivel de subsistencia, incapaz de mejorar la calidad de su producción y sin el debido acceso a los servicios de apoyo de que disfrutaban las redes de producción institucionalizadas.

85. El representante del Hábitat insistió también en que uno de los principales obstáculos que impedían al sector de la pequeña empresa para mejorar su productividad y sus rendimientos era la dependencia excesiva de las técnicas tradicionales. Se deberían realizar esfuerzos para facilitar su transición de un régimen de subsistencia a otro de rentabilidad comercial. Por razón de las dificultades de este sector, las instituciones nacionales de investigación y desarrollo y las organizaciones de profesionales deberían mostrarse más atentos a los problemas que afectan a los pequeños productores. La adaptación de la tecnología importada a las condiciones locales, los programas de capacitación, las políticas de fijación de precios y los servicios de extensión eran todas ellas esferas que merecían especial atención. También deberían ser objeto de cuidadosa reconsideración cualquier reglamentación que de alguna forma discriminara contra el empleo de materiales de construcción fabricados localmente.

86. Al concluir, el representante del Hábitat recordó explícitamente otras esferas clave que también requerían atención particular, tales como la creación de un marco de políticas adecuado y el fortalecimiento de medidas mediante mecanismos de apoyo institucional a fin de aumentar el crecimiento, mejorar la calidad y utilizar al máximo la capacidad. También hizo hincapié en el carácter complementario de la cooperación internacional entre los países en desarrollo que debía alentarse, así como la cooperación Norte-Sur.

Resumen del debate

87. Los participantes pusieron de relieve la necesidad de un enfoque mundial para abordar las limitaciones del sector de la pequeña empresa de la industria de materiales de construcción. Como en el caso del sector estructurado, se requerirán enfoques innovadores y alternativos para hallar las soluciones adecuadas a los problemas que impedian el crecimiento de la industria de materiales de construcción de bajo costo. Uno de los participantes propuso como vía para mejorar la calidad de la producción la combinación de los métodos industriales y artesanales. Como las técnicas de construcción modular se prestaban al empleo de materiales locales, se señaló que ésta podía ser una opción viable para los países en desarrollo.

88. En lo que se refiere a la transferencia de tecnología, se señaló que se recomendaron tres rutas: a) regional y Sur-Sur; b) Norte-Sur y c) del laboratorio a la industria. Para la transferencia de tecnología Sur-Sur, era particularmente importante seleccionar la tecnología adecuada. Para las transferencias Norte-Sur, se había de cuidar que el país receptor tuviera la capacidad suficiente para la difusión efectiva de la tecnología importada a la industria. Un participante señaló que las organizaciones no gubernamentales podrían desempeñar un papel importante en la transferencia de tecnología. Sin embargo, se debía otorgar prioridad al fortalecimiento de las tecnologías tradicionales.

89. Se puso de relieve que a fin de que la tecnología se transfiriera efectivamente y se difundiera a la industria nacional, sería indispensable establecer un órgano de coordinación nacional. Este órgano podría proporcionar las directrices necesarias y promover la comercialización de los resultados de estudios industriales piloto y de la investigación, además de encargarse de la certificación de nuevas tecnologías de preinversión. También podría proporcionar la capacitación mediante centros de formación. Se mencionó el programa de la ONUDI sobre producción y aplicación de los materiales de construcción en Madagascar, que incluía la difusión de las tecnologías adquiridas.

90. Un participante hizo hincapié en la necesidad de asistencia y coordinación a nivel nacional para la producción de materiales de construcción de bajo costo basados en recursos locales. Sugirió que los centros de construcción ofrecieran esa asistencia y coordinación que sería particularmente útil para los proyectos de la vivienda del sector público. Por ejemplo, en un país en desarrollo de Asia un consejo de promoción de productos asistía a los pequeños empresarios a obtener acceso a los mercados en el sector estructurado. Las zonas industriales organizadas como cooperativas podían también ser un instrumento útil de asistencia, en particular para mejorar la capacidad de las microempresas. El Estado organizaba zonas industriales especiales para promover la utilización de determinados productos tales como la ceniza volante y el yeso fosforoso.

91. Otro participante señaló que convendría efectuar estudios regionales sobre los nuevos yacimientos de materias primas, con indicación de la calidad y el valor comprobado de los yacimientos. Los resultados ayudarían a crear un banco regional de datos que pudiera ser útil para la industria de materiales de construcción. Varios participantes hicieron hincapié en la necesidad de un mayor apoyo institucional a la normalización de los materiales y productos destinados a la construcción. Se sugirió que esa normalización debería inspirarse en criterios basados en el rendimiento.

92. Un participante insistió en la conveniencia de que los materiales de construcción nuevos e innovadores recibieran alguna certificación técnica que facilitara su empleo en gran escala en la construcción, por lo que convendría establecer laboratorios especializados para llevar a cabo esa tarea. Se deberían también establecer redes de consulta entre laboratorios nacionales. Esas actividades podrían ser supervisadas por un comité asesor nacional para el sector de la construcción. Reiteradas veces se subrayó la importancia de preparar normas técnicas, especificaciones y manuales para la divulgación y difusión de los materiales de construcción nuevos e innovadores.

93. Un participante señaló que uno de los principales obstáculos al crecimiento del sector de los materiales de construcción de bajo costo era la capacidad limitada del mercado para pagar el precio de los materiales de construcción. Por consiguiente, era imperativo reducir los costos de la producción a fin de estimular la demanda. Sin embargo, debía mejorarse la calidad de los productos a fin de obtener aceptación requerida para su introducción en el mercado del sector estructurado de la construcción. Quedaba en p.e la cuestión de cómo mejorar la calidad sin aumentar los costos.

94. Se hizo mención de la importancia del apoyo financiero a la industria. Un participante sugirió que los bancos y otras instituciones financieras de desarrollo asistieran a los países en desarrollo, mediante acuerdos especiales, para la adquisición de tecnologías nuevas e innovadoras. Se llamó la atención sobre el caso de las instituciones financieras en un país en desarrollo de Asia, que estaban apoyando a los pequeños empresarios en la mejora tecnológica de sus empresas. En algunos casos, se habían establecido tres fondos separados, a saber, para la pequeña empresa, para la promoción de mejoras de la tecnología y para el desarrollo de nuevos proyectos. Respecto de las medidas para fortalecer las instituciones, se destacó que la disponibilidad de capital de riesgo para introducción y el desarrollo de nuevas tecnologías que era un factor decisivo para mejorar la productividad de la industria.

95. Las deliberaciones se centraron en la idoneidad de la política fiscal, tecnológica y de industrialización. Cabía recomendar como acertadas medidas de intervención pública la concesión de incentivos para la introducción de tecnologías con buen rendimiento energético y de tecnologías respetuosas del medio ambiente; y la exención fiscal para favorecer la introducción de equipo especial.

96. Se mencionó la importancia de las redes regionales para la difusión de información relativa al perfeccionamiento de los recursos humanos, labores de investigación, mejoras tecnológicas y oportunidades de cooperación y apoyo internacionales en estas esferas. Se observó que la ONUDI y el Hábitat habían contribuido a la organización de este tipo de redes en Africa y Asia. Respecto del perfeccionamiento de los recursos humanos se sugirió que se organizaran talleres de formación para pequeños empresarios y artesanos. Al evaluar los programas de desarrollo de aptitudes, se sugirió que se prestara atención a la necesidad de integrar a la mujer en el desarrollo industrial.

Anexo I

LISTA DE PARTICIPANTES

Afganistán

Ghulam Qadir, Head of Settlement and Building Materials Technology Office, PAMA Institute, Research and Consultancy Dept., Microreyon N° 3, Kabul

Angola

Carlos M. Bernardo José, Director of Studies and Development, State Secretariat for Building Materials, Rua Friedrich Engels, 92, 3rd floor, Luanda

Arabia Saudita

Hani Samuel Ghobrial, Director (Architect), Al Afandi Establishment, P.O. Box 452 Jeddah 21411

Argelia

Dine Attallah, Conseiller, Ambassade d'Algérie en Grèce, 14 Vassileos Costantinos, Atenas, Grecia

Hamdane Bachamar, Directeur des industries de la construction, Ministère de l'industrie et des mines, Immeuble "Le Colisée", 2, rue Ahmed Bey, Argel

Djenidi Bendaoud, Directeur, Institut national des matériaux de construction (INMC), Boumerdès

Belkacem Boutarouk, PDG, Entreprise régionale des ciments de l'Ouest (ERCO), 1 Bld. de la Souhnam, Oran

Slimane Chenine, PDG, Entreprise régionale des ciments de Chlef (ECDE), B.P. 54, Chlef

Ahmed Habchi, Directeur général adjoint, Entreprise nationale de développement des matériaux de construction, 4, rue O. Bounoughaz, El-Biar, Argel

Sadok, Stiti, PDG, Entreprise des produits rouges du centre, Boumerdès Boumerdès

Argentina

Rodolfo Danesi, Jefe del Laboratorio de Estructuras, Universidad Nacional de Tucumán, Av. Roca 1800, 4000 Tucumán

Enrique E. Galíndez, Universidad Nacional de Tucumán, Av. Roca 1800, 4000 Tucumán

Austria

Robert Lindner, Export Manager, BBU Industrieservice G.m.b.H., A-9601
Arnoldstein

Bélgica

José Libert, Secrétaire général, Conseil central de l'économie, avenue de
la Joyeuse Entrée 17, 1040 Bruselas

Ginette Parent-Colson, Fonctionnaire, Conseil central de l'économie,
avenue de la Joyeuse Entrée 17, 1040 Bruselas

Renée Morgan, Directeur administratif et export, CITADOB International
S.A., 21, rue du Beau Site, 1050 Bruselas

Françoise-C. Juda, Administrateur-Directeur financier, CITADOB
International S.A., 21, rue du Beau Site, 1050 Bruselas

Benin

Christophe Assilamehou, Ingénieur céramiste, Chef du Service de
réglementation et contrôle industriel, Ministère de l'industrie et des
petites et moyennes entreprises, B.P. 363, Cotonou

Burkina Faso

Anatole Belemsagha, Directeur général, Société de construction et de
gestion immobilière de Burkina (SOCOGIB), B.P. 16-46, Ugaugú 01

Burundi

Georges Nyamwana, Directeur adjoint de l'habitat, Ministère des travaux
publics et du développement urbain, B.P. 1860, Bujumbura

Camerún

Albert Mouyeme-Mongue, Chargé d'études, Direction de l'architecture et de
l'habitat, Ministère de l'urbanisme et de l'habitat, Yaoundé

Jean Ngougo, Directeur, Direction de l'architecture et de l'habitat,
Ministère de l'urbanisme et de l'habitat, Yaoundé

Cuba

Ivo Solá Vila, Director de Desarrollo de Materiales de Construcción,
Ministerio de la Industria de Materiales de Construcción, 1710 Vedado,
La Habana

Checoslovaquia

Jan Matousek, Adviser to the Deputy Minister, Ministry of Industry of the
Czech and Slovak Federal Republic, Na Frantisku 32, 11015 Praga 1

Frantisek Pechacek, Expert, UNIDO-Czechoslovakia Joint Programme on
Non-Metallic Industries, Prazská 12, P.O. Box 211, 30511 Pilsen

China

Tao Ping Li, Director, China State Administration of Building Materials Industry, Bai Wan Zhunag, Beijing

Pan Xuewen, Vice-Director, China National New Building Materials Corporation, 2, Zizhu Yuan Rd., Beijing

Dinamarca

Jan Rask, Economist, Association of Building and Construction Workers' Unions, Mimersgade 47, 2200 Copenhagen

Etiopía

Abraham Workineh, General Manager, Ethiopian Construction Materials Corporation, P.O. Box 5303, Addis Abeba

Federación de Rusia

Vladimir T. Netchaev, Deputy General Director, Association of Business Co-operation in the Field of Construction Building Materials Industry "Vneshstroycomplex", ul. Stroiteley 8, korp. 2, Moscú 117311

Igor B. Oudachkine, General Director HPO "CEMENT", Research and production amalgamation "Cement", 19 Kolinin Avenue, Moscú 121908

Vladimir V. Sokolov, Deputy Department Chief, USSR State Building Committee, 12 Marx Avenue, Moscú 103828

Leonid M. Tarassenko, Chief of Division, Foreign Relations Department, USSR State Building Committee, 12 Marx Avenue, Moscú 103828

Vladimir A. Terekhov, Head of Technical Department, Russian State Concern "Rosstrom", ul. Krzhizhanovskogo 13, Moscú 117818

Francia

Daniel Adam, Représentant de la Société Lafarge Coppée, 91, rue Nationale, 91120 Boulogne

Alkis Cacouratos, Attaché commercial, Ambassade de France, 2, rue Michalakopoulos, Atenas, Grecia

Fabienne Degorce, Directrice, Spazidea, 5, rue Leroy, 92150 Suresnes

Bernard Hyon, Chargé de mission, Service des matières premières et du sous-sol, Direction générale de l'énergie et des matières premières, Ministère de l'industrie et du commerce extérieur, 99, rue de Grenelle, 75700 Paris

Chantal Laquerbe, Laboratoire Professeur Laquerbe, Institut national des sciences appliquées (INSA), 20, avenue des Buttes de Coesmes, 35043 Rennes

Michel Laquerbe, Professeur des universités, Institut national des sciences appliquées (INSA), 20, avenue des Buttes de Coesmes, 35043 Rennes

Gabón

André Mbibiga, Conseiller technique du Ministre, Ministère de l'habitat, du cadastre et de l'urbanisme, B.P. 512, Libreville

François Nguema-Ebane, Secrétaire général, Ministère de l'habitat, du cadastre et de l'urbanisme, B.P. 512, Libreville

Gambia

Mustapha Njie, General Manager, TAF Construction Company Ltd., P.O. Box 121, Banjul

Grecia

Theodossius Tassios, Professor, national Technical University of Athens, 42 Patissiou Street, 10682 Atenas

Elias Antonakakis, Greek Productivity Centre (ELKEPA), Kapodistriou 28, Atenas

Constantine Apostolakis, Vice-President and Technical Manager, CHROMOLAK S.A., Paint and Varnish Industry, Thessi Tjima Koropi, Atenas

Apostolos Argyros, Directeur adjoint, EOMMEX, Xenias 16 et Ebrou, Atenas

Nikolaos Bessis, Researcher, Institute of Economic and Industrial Research, 12-14 Mitropoleos Street, 10563 Atenas

Charalambos Charalambous, International Relations, EOMMEX, Xenias 16, Atenas

Christos Cavafakis, Sales Manager, Lava S.A., Venizelou 49-51, Likovrissi, Atenas

Stella Chimonitis, Research Associate, Centre of Planning and Economic Research, 22, Hippokratous Street, Atenas

Dimitrios Balokas, Sanitaires Orion S.A., Skala Oropos, Oropos, Atenas

Christos Dimitropoulos, Expert-Counsellor, Ministry of Foreign Affairs, Atenas

Evangelos-Frixos Dimou, Manager, Union of Steel Industries, Loudovikou Street 1, Pireo

Emmanuel Deliyannakis, General Director, Greek Centre for Productivity, Kapoditriou Street 28, Atenas

Gregory Gamoulakos, Journalist, Magazine "Research", Callidromiou 59, 10681 Atenas

Joakim Joakimidis, Sales Manager, Silver and Baryte Ores Mining Co., Agias Annis 23, 18233 Rentis

Constantine Kailanis, Marbles "Dias", 419 Mesogion Street, Agia Paraskevi, Atenas

John Kanaris, IGME, Atenas

Pantelis Kapsalis, Sales Manager, United Tube Mills S.A., E. Venizelou 16, Kallithea, Atenas

Dimitris Karavidas, Economist, Ministry of Industry, Energy and Technology, 14-18 Messogion Avenue, Atenas

Mosha Gavana-Katsoglou, KEDE Public Works Research Centre, 166 Piraeus Street, Atenas

George John Kemanes, Accountant, Cereco S.A., Chalkis-Evia, P.O. Box 146, Atenas

Dimitris Kiliaris, General Manager, Sabo Hellas S.A., Vassiliko-Chalkida, Chalkis

Constantine Kommatas, Engineer, Philippon S.A., N. Monastiriou 114, Thessaloniki

Christos Kombotis, Export Manager, Chrotex S.A., Hellenic Industry for Paints and Varnishes, 39 Marni Street, 10432 Atenas

Panos Kontonis, Civil Engineer, Nireus Overseas S.A., 87 Zollstrasse, P.O. Box 127, Fl-9494 Schaan, Liechtenstein

George Lekkas, Convenor of TC33 of ELOT/TCG (Building Materials Standardization), Technical Chamber of Commerce, 101, Alexandras Avenue, Atenas

Emmanuel Maragelis, Managing Director, Athenian Marble - General Marble, 5 Thetidos Street, Palaion Phaleron, Atenas

Helene Maroudas, Chemical Engineer, Public Works Research Centre, Piraeus 166, 11854 Atenas

Vassiliki Miliaressi, Director, International and Public Relations Department, Greek Productivity Centre, 28 Kapodistriou Street, Atenas

Alexander Nicolaides, Materials Engineer, Lava S.A., S. Venizelou 49-51, Lycovrissi, Atenas

Dimitris Papaioannou, Professor, Architectural Technology Department,
National Technical University, School of Architecture, 30 Karneadou
Street, 10675 Atenas

Themistocles Philippou, Research Engineer, Heracles, General Cement Co.,
49-51, Sof. Venizelou Street, Lycovrissi, Atenas

Michel Railos, Director, K. Raikos, S.A. Limeworks, 23 Veranzerou Street,
Atenas

Photis Santrouzanos, Officer-in-charge, Information Centre, EOMMEX,
Xenias 16, Atenas

George Sarounas, C.E.O, Viokeral S.A., Larissa

Philippe Saounas, C.E.O., Viokeral S.A., Larissa

George Sinanidis, Managing Director, General Marble Ltd., 19 km,
Markopoulou Avenue, Peania 19002, Atenas

Elias Stassinou, Marketing Director, Industrial Research and Development,
CERECO S.A., P.O. Box 146, Chalkis 34100

Constantine Stournaras, General Manager, Cereco S.A., P.O. Box 146, 34100
Chalkis-Evia

Jean Tsenkos, C.E.O., Viokeral S.A., Larissa

Demetrios Tsimboukis, President, Union of Greek Paint and Varnish
Manufacturers, 4 Kiafa Street, Atenas.

Spyros Tsoukantas, B.E.S. AE (Industrialized Concrete Applications), G.
Tossitsa Street, 10682 Atenas

Constantine Vlachoulis, Director, Ministry of Industry, Messojiou Street,
14-18, Atenas

Roussos Zobanakis, Civil Engineer, VIPETVA S.A., 39 Panepistimiou Street,
Atenas

Guinea

Mamadou Yaya Balde, Chargé d'études à la Section des industries de
matériaux de construction, Direction nationale du développement
industriel, Ministère de l'industrie, commerce et artisanat, B.P. 468,
Conakry

India

Trijugi N. Gupta, Executive Director, Building Materials and Technology
Promotion Council (BMTPC), Ministry of Urban Development, G-116 Nirman
Bhawan, Nueva Delhi

Indonesia

Sahat M. Ritonga, Director, Research Institute for Human Settlements, Ministry of Public Works, Jl. Panyawungan, Cileunyi Wetan, Kabupaten Bandung 40393

Italia

Maurizio Stecco, Director, Marketing and Planning Strategies, Italcementi S.p.A., Via Canozzi 124, 24100 Bergamo

Jamahiriya Arabe Libia

Mohamed El Amari, Commercial and Industry Officer, Libyan Brick Manufacturing, Zanzour Km 17, Tripoli

Mohamed M. El-Awip, Technical Engineer, Department of Industrial Projects, Secretariat of People's General Committee for Light Industry, General Project Administration, Misurata

Farag Amara Barghut, Commercial and Industry Officer, Libyan Brick Manufacturing, Zanzour Km. 17, Tripoli

Ismail Salem, Consulate Juridicial at Libyan Bureau, Embassy of Libya, Atenas, Grecia

Kenya

Isaac N. Wagacha, Principal, Winconsult Associates, Consulting Engineers, P.O. Box 70419, Nairobi

Madagascar

Wilson Rakotoarivelo, Directeur de l'industrie, Ministère de l'industrie et de l'artisanat, B.P. 527, Antananarivo

Marruecos

Jamal Eddine El jamali, Chef de division, ingénieur d'Etat au Ministère du commerce et de l'industrie, 43, Rue Ouad Ziz, Agdal, Rabat

Abdelaziz Laabi, Ambassadeur du Maroc en Grèce, Ambassade du Maroc, 14, rue Mousson, Atenas, Grecia

Mongolia

Undur Dorjderem, General Director, Building Materials Corporation of Mongolia, Barilgachdyin talbai 11, 2nd floor, Ulaanbaatar

Galsanbuyan Demchigdory, Interpreting Officer, Building Materials Corporation of Mongolia, Barilgachdyin talbai 11, 2nd floor, Ulaanbaatar

Myanmar

U Soe Myint, Director, Myanmar Ceramic Industries, Ministry of Industry, 196 KabaAye Prgoda Road, Yangon

Nepal

Kiran Karki, Divisional Mining Engineer, Department of Mines and Geology,
Lainchour, Katmandú

Niger

Mahamane Manzo, Directeur de l'habitat, Ministère de l'équipement,
B.P. 502, Niamey

República Arabe Siria

Suleiman Haddad, Directeur général de la Société Rastan du ciment, Syrie,
B.P. 336, Homs

República Unida de Tanzania

Anton L. Mtui, Director, Building Research Unit, Ministry of Lands,
Housing and Urban Development, P.O. Box 1964, Dar es Salaam

Rumania

Ecaterina Andraescu, Scientific Researcher, CEPROCIM S.A., Institut de
recherches scientifiques, Bd. Preciziei 6, Bucarest

David Arsene, Chef de service, Département de l'industrie du bois,
Ministère de l'industrie, Calea Victoriei N° 152, Bucarest

Costică Celnicu, Engineer, ROMCIM S.A., Str. Poporului N° 1, Medgidia

Neculae Dimitriu, Expert, Département de l'industrie des matériaux de
construction, Calea Victoriei N° 152, Bucarest

Florin-Stefan Dobrescu, Director, Société commerciale "Rudbin" S.A.,
Str. Fortului, Chitila

Lidia Enescu, Engineer, Société commerciale ROMCIM S.A., Rue
R. Calomfirescu N° 8, Bucarest

Virgil Grecu, Engineer, Institut de recherche et de projection pour
l'industrie du Bois, Bucarest

Serban-Mihai Nitulescu, Architecte, Chef de département, PROCEMA S.A.,
Designing, Research and Experimental Output of Building Materials, 136
Calea Gravizei, 78122 Bucarest

Ligia Stanescu, Engineer, ROMCIM S.A., Filiale de Tergu Jiu

Ioan Tatar, Director, Société commerciale Dumbrava Falticeni, Strada
Armatei N° 3, Falticeni

Sierra Leona

Santigie M. Tholley, Architect, Sierra Leone Housing Corporation, 23 East Street, Freetown

Sri Lanka

Michael A. Joachim, Secretary, Ministry of Construction and Building Materials, Sethsiripaya, Sri-Jayawardanapura, Battaramulla, Kotte

Christopher M. Pereira, Chairman/General Manager, Ceylon Steel Corporation, Aturugiriya

Togo

Doe-Bruce Akouete, Directeur, Centre de la construction et du logement (CCL), B.P. 1762, Lomé

Túnez

Labidi Barhoumi, Président Directeur général, Centre technique des matériaux de construction, de la céramique et du verre (CTMCCV), rue 8201 N° 5, Cité el Khadra, Rue El Gabsi, Túnez 1003

Mohamed H. Guetari, Directeur général adjoint, Centre technique des matériaux de construction, de la céramique et du verre (CTMCCV), rue 8201 N° 5, Cité el Khadra, Túnez 1003

Khaled Ben M'Barek, Président de la Fédération nationale du bâtiment, Union tunisienne pour l'industrie, le commerce et l'artisanat (UTICA) 103, avenue de la liberté, Túnez 1002

Tahar Cherif, Secrétaire, Ambassade de Tunisie en Grèce, 91, Eth. Antestaseos, Atenas, Grecia

Farouk Kchouk, Président Directeur général, Société Tuniso-Algérienne de ciment blanc (SOTACIB), 14 bis, rue Ali Bouchoucha, 1089 Túnez

Turquía

Tha Aksoy, General Manager, Cimentas Izmir Cimento Fabrikasi Türk A.S., Kemalpaşa Cad. N° 25 Isikkent, 35070 Esmirne

Yusuf Kurtoglu, Deputy, Commercial and Economic Consulate, Righillis 26, Atenas, Grecia

Teoman Yalçinkaya, General Manager, YAPITEK Yapı Teknolojisi Sanayi ve Ticaret A.S., Sair Esref Bul. N° 27/2 Kat.5 Alsancak, Esmirne

Uganda

William Balu-Tabaaro, Mineral Dressing Engineer, Department of Geological Survey and Mines, P.O. Box 9, Entebbe

Martin Onyach-Olaa, Senior Industrial Officer, Ministry of Industry and Technology, P.O. Box 7125, Kampala

Viet Nam

Phung Van Lu, Professor and Head, Building Materials Division, Hanoi University of Civil Engineering, Ministry of Training and Education, Criai Phong Road, Maiba District, Hanoi

Yemen

Faisal Saeed Al-Madhagi, C.M. of Research and Studies, Ministry of Industry, Sana

Gamal Al-Motareb, Member of the Board, Federation of Yemen Chambers of Commerce and Industry, P.O. Box 19272, Sana

Zambia

Nicholas C. H. Lubaba, Senior Principal Scientific Officer, National Council for Scientific Research, P.O. Box CH 158, Lusaka

Litia Charles Mutemwa, Managing Director, Zambia National Housing Authority, Box 50074, Lusaka

Dependencias de la Secretaría de las Naciones Unidas

Centro de Información de las Naciones Unidas

Axel Wüstenhagen, Director, 36 Amalias Street, Atenas, Grecia

Organizaciones no gubernamentales reconocidas como entidades
consultivas por la ONUDI

Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs (FEANI)

Christos Sinanis, Mechanical Engineer, Technical Chamber of Greece,
4, Kar. Servias, Atenas 125, Grecia

Southbank Polytechnic Department of Building Economics

Elisabeth Wells, Reader, Principal Lecturer, 33 Alma Street, London NW5
3DH, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte

Anexo II

LISTA DE DOCUMENTOS

Documentos de debate

- Punto 1: Estrategias y políticas para el desarrollo de la industria de los materiales de construcción en los países en desarrollo ID/WG.510/1
- Punto 2: Medidas para fortalecer la industria de los materiales de construcción de bajo costo en los países en desarrollo ID/WG.510/2

Documentos de base

- Nuevos adelantos en la industria de materiales de construcción ID/WG.510/3
- De la planificación centralizada a la economía de mercado: consecuencias de las reformas económicas para las industrias de la construcción y de los materiales de construcción ID/WG.510/4

Documentos de información

- Materiales de construcción en Centroamérica ID/WG.479/1(SPEC.)
- La madera como material de construcción en Centroamérica ID/WG.479/3(SPEC.)
- Informe: Reunión Regional de Expertos sobre la Cooperación y el Desarrollo en el campo de la Producción de los Materiales de Construcción, Ciudad de Guatemala (Guatemala), 24 a 27 de octubre de 1988 ID/WG.479/4(SPEC.)
- Cooperación entre los países en desarrollo en materia de tecnologías y normas aplicables a los materiales de construcción locales ID/WG.496/1(SPEC.)
- Reseña de la industria de los materiales de construcción de Africa y Asia ID/WG.496/2(SPEC.)
- Informe: Reunión Interregional de Expertos sobre la Industria de los Materiales de Construcción para Africa y Asia, Nairobi (Kenya), 20 a 23 de noviembre de 1989 ID/WG.496/4(SPEC.)

UNIDO  **ONU DI**

SYSTEM OF CONSULTATIONS

SYSTEME DE CONSULTATIONS

SISTEMA DE CONSULTAS

Documentation Service

Service de documentation

Servicio de Documentación

Please, return to:

UNIDO
System of Consultations
P.O. Box 300
A-1400 Vienna, Austria

Prière de retourner à :

ONU DI
Système de Consultations
B.P. 300
A-1400 Vienne, Autriche

Sírvase devolver a :

ONU DI
Sistema de Consultas
P.O. Box 300
A-1400 Viena, Austria

PLEASE PRINT VEUILLEZ ECRIRE EN LETTRES D'IMPRIMERIE SIRVASE ESCRIBIR EN LETRAS DE IMPRENTA

(1) Last name - Nom de famille - Apellido

(2) First name (and middle) - Prénom(s) - Nombre(s)

(3) Mr./Ms. - M./Mme - Sr./Sra.

(4) Official position - Fonction officielle - Cargo oficial

(5) Name of organization in full - Nom de l'organisation en toutes lettres - Nombre completo de la organización

(6) Official address - Adresse officielle - Dirección oficial

(7) City and country - Ville et pays - Ciudad y país

(8) Telephone - Téléphone - Teléfono

(9) Telex

(10) If you wish to receive our documents, please indicate sectors of interest
Si vous souhaitez recevoir nos documents, veuillez indiquer les secteurs d'intérêt
En caso de que desee recibir nuestros documentos, sírvase indicar los sectores de interés para Ud.

COUNTRY / ORGANIZATION

