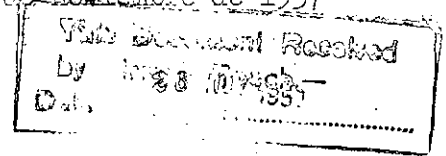


*San. Santa Cruz*

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA  
COMITE DE COOPERACION ECONOMICA  
DEL ISTMO CENTRO AMERICANO

AG. 6/I/DT/47  
15 de noviembre de 1957



REUNION SOBRE PROBLEMAS DE VIVIENDA,  
INDUSTRIAS DE CONSTRUCCION Y DE MATERIALES  
DE CONSTRUCCION EN CENTROAMERICA Y CARIBIA

Realizada conjuntamente por la CEPAL, la Subdirección de Vivienda, Construcción y Planeamiento de la Dirección de Asuntos Sociales de las Naciones Unidas, la AIT y la Unión Panamericana  
San José, Costa Rica, 10 de noviembre de 1957

## INFORME DEL RELATOR DEL GRUPO DE TRABAJO I

### NORMALIZACION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION, DIMENSIONAMIENTO Y COORDINACION MODULAR DEL DISEÑO

La Comisión se integró bajo la presidencia del Ing. Rinaldo López Loucel de El Salvador, el lunes 11 de noviembre a las 7 p.m., acutando como secretario el Lic. Luis Florén del Centro Interamericano de Vivienda y Planeamiento (CIVPA). Establecida la Comisión, se procedió a elegir su Relator, cargo que correspondió al arquitecto Ricardo J. Benítez de Panamá. Tomaron parte en esta Comisión delegaciones de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Panamá. Destacó observadores el Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI). Como asesores actuaron técnicos de la Administración de Asistencia de Naciones Unidas (AAT-NU), y del CINVA de la Unión Panamericana.

La Comisión utilizó como elementos de trabajo los diversos documentos técnicos y ponencias, que las delegaciones y organismo asesores presentaron a la Reunión.

Se celebraron dos reuniones diarias de trabajo durante los días 12, 13 y 14, durante las cuales se discutieron y analizaron los temas comprendidos en los puntos del temario correspondientes a la Comisión, llegándose a acuerdos y recomendaciones que se incluyen más adelante. Para facilitar el trabajo, las delegaciones estuvieron de acuerdo en replantear el programa establecido, de la siguiente manera:

#### 1. Normalización de la Industria de la Edificación

- a) Normalización de Materiales
- b) Coordinación Modular del Diseño
- c) Códigos y Reglamentos de Construcción

/2. Ayuda Técnica

2. Ayuda Técnica Internacional
3. Instituciones de Investigación Científica
4. Conclusiones y Recomendaciones

Durante las primeras sesiones, las delegaciones se refirieron a la situación existente en sus respectivos países en relación a los puntos referidos en el temario. Se conoció de esta manera la labor desarrollada por el Comité de Normas Técnicas de Costa Rica, el cual de todo su conjunto de normas formuladas, sólo una se refiere a materiales de construcción. La Comisión fue enterada, asimismo, de los trabajos de coordinación modular del diseño de viviendas efectuando en El Salvador. En general, se reconoció unánimemente la necesidad de fortalecer estas actividades en los países que ya la tienen, e iniciarla en los demás.

En relación a lo planteado inicialmente, se recalcó la importancia que tiene para la industria de la edificación y de materiales de construcción, el que la misma sea regulada por una política de normalización de sus productos y servicios. Tal política parece indispensable para hacer efectivo el intercambio de materiales, elementos y técnicas de construcción que va pareja con la política de integración económica de los países del Istmo. Se hizo notar que la experiencia de países más desarrollados, está demostrando la ventaja de la normalización, para este caso, de la industria de la edificación y de materiales de construcción, mediante la cual ha sido posible establecer un lenguaje técnico común que permite el entendimiento objetivo y honesto entre el productor y el consumidor. Estos países, además, han logrado aumentar la producción de estos elementos, con la consiguiente reducción de los costos y el aumento de la calidad. Se hizo notar, asimismo, que, si bien es cierto que tal política de normalización debe ser el resultado lógico del incremento de la productividad, y que es posible que en algunos de los países del Istmo no se haya alcanzado todavía esta situación, parece ser urgente comenzar a tomar las medidas necesarias para encauzar con la debida anticipación y previsión la producción de elementos y servicios relacionados con la industria de la edificación y los materiales de construcción. Más aún si se toma en cuenta los deseos de lograr un efectivo intercambio de productos al nivel centroamericano.

Se hizo notar también, que el creciente desarrollo de la industria de la

/construcción en

construcción en los países del Istmo, hace necesario estudiar la manera de obtener un máximo aprovechamiento de los recursos humanos y materiales, con el fin de lograr una mayor productividad. Que este objetivo puede lograrse mediante la aplicación de principios de racionalización a dicha industria, los cuales incluyen la normalización, simplificación y diversificación de sus productos. Tal política, se hizo notar, necesita de la colaboración de los diversos sectores interesados, lo cual debe hacerse de acuerdo a los principios democráticos de participación que permitan obtener el efectivo concurso y participación requeridos.

Después de establecidas estas consideraciones generales, se analizaron las implicaciones que traería consigo el desarrollo de una política de normalización de la industria de la edificación y los materiales de construcción, al nivel nacional y al nivel centroamericano. A este respecto pareció evidente la necesidad de contar con organismos nacionales de normas los cuales fueran coordinados por otro organismo de carácter centroamericano. Como aspecto específico a considerar en relación con la mayor efectividad de esta estructura, se consideró la importancia de que los elementos de construcción y el diseño deban coordinar sus dimensiones mediante medidas comunes o módulos, lo cual facilitará la labor de montaje de los mismos, además de los beneficios que esto pueda acarrear a un programa de intercambio al nivel centroamericano.

Se hizo notar asimismo la importancia que tiene para la política de normalización y coordinación modular planteada el basarla en el sistema métrico decimal, eliminando la anarquía que existe en la actualidad en el sistema de pesas y medidas que hoy impera en los países del Istmo. Esto estaría muy de acuerdo con la expresa voluntad de estos países para aplicar el sistema métrico decimal, con exclusión de todo otro sistema.

En relación con la aplicación de la política propuesta, las delegaciones estuvieron unánimemente de acuerdo en la necesidad de preparar técnicos capaces de aplicarla, como asimismo, en la conveniencia de interesar a los diversos sectores de la producción, consumo y opinión pública en general, en la libre aceptación de sus procedimientos.

En relación a la efectividad de la aplicación de las normas, se hizo notar la necesidad de que se establezcan códigos que regulen las actividades de la industria de la edificación y de materiales de construcción, los cuales deberían incorporar en forma gradual, los resultados de la política de normalización preconizada.

/Finalmente se

Finalmente se destacó la importancia que tiene para estos programas la participación de la ayuda técnica de los organismos internacionales, los cuales pueden actuar como orientadores de la política de normalización, a la vez que de coordinadores de la misma en el plano centroamericano. A este respecto se hizo notar la existencia de entidades como el ICATII, con sede en Guatemala, cuyas actividades tienen relación con los métodos de formulación de normas técnicas, del CINVA de la Unión Panamericana, en donde se adelantan investigaciones de gran importancia para el desarrollo de materiales de elementos de construcción, las cuales incluyen estudios de normalización y coordinación modular, y de la AAT-NU, cuyos expertos están capacitados para contribuir en forma efectiva en el asesoramiento de la política propuesta.

Es digno de mencionarse la unanimidad existente entre todas las delegaciones para formular recomendaciones que puedan atender a las necesidades expuestas. Estas recomendaciones se resumen a continuación, como sigue:

#### I. Establecimiento de un Programa de Normalización Nacional y Centroamericano

La Comisión acuerda solicitar a la Reunión que recomiende a los países del Istmo lo siguiente:

- 1) Crear organismos nacionales de normas para la industria de la edificación y materiales de construcción, cuyos objetivos principales sean el estudio y elaboración de normas basadas en el sistema métrico decimal, para la producción de materiales y elementos de construcción, y para el diseño de edificios; promoción del estudio y del conocimiento de los materiales de construcción; coordinación de las labores de investigación que realicen otras entidades, sean estas oficiales o privadas; cooperación con las entidades interesadas o encargadas de la agrupación de las normas en reglamentos y códigos de edificación; y agrupación al cumplimiento de los objetivos señalados, de productores y proveedores de materiales, consumidores, entidades estatales y municipales, instituciones universitarias y profesionales, y otras entidades relacionadas con la actividad de edificación. Con el fin de que se active el establecimiento de estos organismos nacionales de normas, se recomienda asimismo, que se pida a las entidades encargadas de los programas de vivienda de interés social en los países, tomar las iniciativas en este sentido.

/2) Establecer un

- 2) Establecer un Comité Centroamericano de Normas Técnicas para la Industria de la Edificación y los Materiales de Construcción, formados por los designados de los organismos de esta especialidad, el cual celebrará reuniones periódicas.
- 3) Que este Comité disponga de un Secretario Técnico permanente, con la función de coordinar y promover la actividad nacional de normalización en los países del Istmo.
- 4) Que consideren la conveniencia de que este Secretario Técnico funcione en ICITI, con la participación del CIBVA de la Unión Panamericana, y la cooperación de los organismos internacionales de asistencia técnica.

## II. Desarrollo de Programas de Investigación y Adiestramiento con la Participación de la Asistencia Técnica Internacional.

La Comisión acuerda solicitar a la Reunión que recomiende a los países del Istmo lo siguiente:

- 1) Que soliciten a las universidades, introduzcan en las Facultades de Arquitectura e Ingeniería, cursos que traten sobre organización de obras, normalización de materiales, coordinación modular del diseño, y reglamentos de construcción.
- 2) Que soliciten a los organismos de asistencia técnica internacional, provean a las universidades, centros técnicos y asociaciones profesionales, de la documentación necesaria para llevar a cabo esta labor de enseñanza y divulgación.
- 3) Que soliciten a los organismos de asistencia técnica internacional que, dentro de sus posibilidades, faciliten el intercambio de los técnicos de los países del Istmo que tengan a su cargo los estudios sobre normas, que otorguen becas de ampliación de estudios y contratos para investigar sobre normas.

## III. Coordinación Modular del Diseño de Materiales de Construcción, de Partes Componentes y de Edificios.

La Comisión solicita a la Reunión recomendar a los países del Istmo, lo siguiente:

- /1) Que, mediante los

- 1) Que, mediante los organismos respectivos, desarrollen un sistema de coordinación modular para el dimensionamiento de los elementos que intervienen en el diseño y construcción de edificios, basado en el sistema métrico decimal.
- 2) Que establezcan un módulo común de dimensionamiento, válido para todos los países del Istmo, y relacionado con los módulos que puedan existir en otros países del mundo, en especial, en aquéllos que exportan materiales a Centroamérica y Panamá.

#### IV. Establecimiento del Código de Construcción y Diseño de Edificios

La Comisión solicita a la Reunión recomendar a los países del Istmo Centroamericano, lo siguiente:

- 1) La formulación de códigos y reglamentos de construcción que agrupen las normas establecidas o los organismos nacionales respectivos.
- 2) Que en la formulación de estos códigos y reglamentos de construcción, intervengan todos los sectores interesados.
- 3) Que tomen las medidas necesarias para que se realicen todas las actividades que tiendan a la inmediata formulación, promulgación, y aplicación de tales códigos y reglamentos legales.

#### V. Fortalecimiento de las Actividades de los Organismos de Cooperación Técnica en los Países del Istmo Centroamericano

La Comisión, solicita a la Reunión recomendar a los países del Istmo centroamericano, lo siguiente:

- 1) Que aprovechen al máximo las facilidades, recursos y técnicos capacitados de que dispone la Organización de los Estados Americanos, en materia de vivienda, planeamiento e industrias de edificación y materiales de construcción.
- 2) Pedir a la OEA, que a través de la Unión Panamericana y del CINVA, intensifique sus servicios a los países del Istmo centroamericano, con la especial referencia a los programas de vivienda, desarrollo urbano, normalización y coordinación modular; desarrollo de materiales de construcción y desenvolvimiento racional de la industria de edificación y materiales de construcción, hasta llegar a la creación de una oficina /regional especializada

regional especializada sobre estas materias, la cual podría cooperar con el Comité de Cooperación Económica de Centroamérica en los aspectos relacionados con el mercado común de industrias de materiales de construcción, y con la coordinación del desarrollo de tales industrias, a la escala centroamericana.

- 3) Solicitar a las Naciones Unidas que a través de sus organismos y de sus programas de asistencia técnica cooperen a estas actividades.

EL MEJOR

Ricardo J. Fernández

