

# 15 INSTITUTOS DE INVESTIGACION DEL CONSEJO INTERNACIONAL DE LA CONSTRUCCION (CIB)

Recopilación y adaptación: **A. COMYN**

071-15

Con motivo del Congreso del CIB, celebrado en Estocolmo en agosto 1983, se publicaron unas Hojas Informativas con datos suministrados por algunas instituciones integradas en el CIB. La información que proporcionaron era lógicamente resumida, pero el Comité de Redacción de Informes ha considerado de interés dar cuenta a sus lectores de los temas que motivan el trabajo de estos institutos, entre los más representativos del mundo que se ocupan de la Investigación y Desarrollo en la Construcción.

Ordenados alfabéticamente por países se indican datos relevantes de cada institución.

## 1.—BRASIL

### **Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Cidade Universitaria, 05508 Sao Paulo, Brasil**

El Instituto de Investigaciones Tecnológicas es un organismo multidisciplinario con laboratorios agrupados en 13 Divisiones Técnicas y 4 Centros, que emplean a 3.300 personas (900 con titulación universitaria).

Las directrices de su labor siempre están de acuerdo con las necesidades técnicas del país, de ahí que en estos momentos dediquen especial atención a: sistemas de abastecimiento de agua; desarrollo de materiales de construcción; sistemas de viviendas de madera; evaluación de viviendas; ensayos de rendimiento y control de calidad de componentes de la edificación; climatología; conservación de la energía; estudios sociales y económicos; y, asesoría técnica - presas, carreteras, plataformas marinas, etc. Dictan cursos.

## 2.—CANADA

### **National Research Council Canada. Division of Building Research (DBR/NRC) Ottawa, Canada, K1A**

La industria de la construcción en Canadá es la mayor del país alcanzando el 17% del producto

nacional bruto. La misión de esta División de Investigación de la Construcción es proporcionar servicios indispensables a la industria que sirve. Emplea más de 280 científicos distribuidos en las nueve secciones de investigación siguientes: materiales de construcción; estructuras; instalaciones de edificios y energía; fuego; geotecnia; ruidos y vibraciones; comportamiento térmico; propiedades térmicas; e, instrumentación. Destacan la eficaz labor que realizan los investigadores como informadores, potenciando la eficacia del trabajo de la División.

## 3.—DINAMARCA

### **Danish Building Research Institute (SBI), P.O. Box 119, DK-2970 Horsholm, Dinamarca**

El Instituto de Investigación de la Construcción cuenta con 200 empleados, de los que 90 son universitarios y 30 técnicos. Aunque es una institución independiente, está financiada por el Gobierno quien encarga los programas y vigila el cumplimiento del trabajo. En la actualidad y a través de ocho divisiones de investigación, dedica especial atención a: instalaciones en la vivienda; ingeniería estructural; diseño en edificación y medio ambiente; técnica del clima en interiores; medidas acústicas; medidas de energía; y condiciones climáticas en edificios agrícolas. Es muy amplio el espíritu de cooperación a todos los niveles (administración, empresas privadas e instituciones extranjeras).

## 4.—EE.UU.

### **National Bureau of Standards (NBS), U.S. Department of Commerce, Washington, D.C. 20234, Estados Unidos**

Los programas de investigación en vivienda de la Oficina Nacional de Normas - NBS, que es laboratorio central de medidas de ingeniería, se realizan a través de sus centros de Tecnología de la Construcción e Investigación del Fuego. Estos centros cuentan con 250 empleados cuyas disciplinas principales son estructuras, geotecnia, materiales, protección del fuego, ingeniería mecánica y eléctrica, física, matemáticas, química y ciencias sociales. Consideración muy destacada merecen el utillaje y equipos de laboratorio que incluyen entre otros desde laboratorios móviles, máquina universal de ensayo con 53 MN de capacidad (que puede ensayar muestras hasta de 17 metros), hasta laboratorios de ensayos de toxicidad. Trabajan muy vinculados a los Departamentos de Energía y de Vivienda y Desarrollo Urbano.

## 5.—EE.UU.

**Advisory Board on the Built Environment (ABBE)  
National Research Council, National Academies of  
Sciences and Engineering, 2101 Constitution  
Avenue, NW Washington, D.C.**

El Consejo Asesor del Medio Ambiente Edificado es el organismo de investigación y asesoramiento de la Academia Nacional de Ciencias e Ingeniería, Consejo Nacional de la Investigación que está relacionado con temas de ciencia e ingeniería en cuanto se aplica al medio ambiente edificado. Los programas en marcha se refieren al: Estudio de las necesidades de datos climáticos para el diseño y construcción de edificios; estudios de necesidades especiales para la mejora de las condiciones de vida de los disminuidos; estudios sobre proyectos apoyados en ordenadores; asesoría sobre adecuación de diversos modelos de ordenador para determinar el impacto de los lechos de ríos erosionables en elevaciones por inundación; análisis de modelo de ordenador para determinar seguros en inundaciones en comunidades costeras sometidas a huracanes; y, desarrollo de un amplio plan de investigación para la conservación de la energía en edificios y comunidades.

## 6.—EE.UU.

**The Construction Engineering Research Laboratory  
(CERL), P.O. Box 4005, Champaign,  
Illinois G1820, Estados Unidos**

El Laboratorio de Investigación de Ingeniería de la Construcción fue establecido en 1968 por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE.UU. Cerca de 200 empleados, en 4 divisiones técnicas desarrollan actividades de investigación y desarrollo para apoyar los programas del Ejército en construcciones militares, operaciones y conservación, ingeniería militar y obras civiles. La primera acción es mejorar la calidad de la construcción y la eficiencia energética, defendiendo siempre el medio ambiente y manteniendo intensa comunicación e intercambio de información dentro del Departamento de Defensa, con otras agencias gubernamentales y el sector privado.

## 7.—ESPAÑA

**Instituto Eduardo Torroja (IET),  
Serrano Galvache, s/n. Apartado 19.002,  
Madrid-33 (España)**

El Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, fundado en 1934, pertenece al Consejo Superior de Investigaciones Científicas del que depende oficial y financieramente. Estructurado en tres unidades de investigación: Cemento-Hormigón; Edificación y Ambiente Físico; Estructuras y Mecánica del Hormigón, que cuenta con el apoyo de tres unidades de servicios.

Los equipos de investigación se dedican al estudio de: Ahorro de energía en la fabricación del cemento; Durabilidad del hormigón; Cementos con adiciones activas; Desarrollo de una tecnología española de industrialización para su aplicación en vivienda social y construcciones escolares; Ahorro de energía en edificación; Comportamiento del Hormigón a ultrasonidos; Análisis no lineal y rediseño de estructuras de hormigón; Análisis dinámico experimental de estructuras; y, Cemento en vías de comunicación.

## 8.—FINLANDIA

**The Technical Research Centre of Finland (VTT),  
Vuoromiehentie 5, 02150 Espoo (Finlandia)**

El Centro de Investigación Técnica de Finlandia tiene como misión promover el desarrollo de la sociedad finlandesa mediante la aplicación, creación y obtención de conocimientos técnicos y tecno-económicos. Se hace investigación por contratos para el gobierno, municipalidades y empresas industriales, así como para clientes extranjeros. Cuenta con las cinco divisiones siguientes: Tecnología de la Edificación y Desarrollo Comunitario; Tecnología de la Energía; Información Tecnológica; Tecnología de la Fabricación; y, Tecnología de Procesos.

## 9.—FRANCIA

**Centre Scientifique et Technique du Bâtiment  
(CSTB), 4, avenue du Recteur Poincaré,  
75782 Paris Cedex 16 (Francia)**

El Centro Científico y Técnico de la Edificación es el principal organismo público francés que desarrolla investigación y actividades técnicas —asesoramiento, ensayos, normalización— en el ámbito de la Construcción. Su estatuto de establecimiento público tiene carácter industrial y comercial, lo cual le asegura autonomía e independencia. Las especialidades del CSTB cubren un gran campo: Tecnología de la construcción (estructuras, muros, cubiertas, ...); Tecnología de los equipamientos; Térmica de edificios y sistemas de calefacción y ventilación; Ciencias del bienestar y medio ambiente (acústica, iluminación, climatología, aerodinámica); Ciencia de los materiales de construcción; Seguridad al fuego; Concepción arquitectónica y técnica; Sociología del habitat y la ciudad; y, Economía de la construcción.

## 10.—HUNGRÍA

**Hungarian Institute for Building Science (ETI),  
P.O. Box 71, 1502 Budapest (Hungria)**

El Instituto Húngaro para la Ciencia de la Edificación, se dedica a la investigación y

desarrollo científico y técnico en el campo de la edificación. La plantilla cuenta con 690 personas de las que 260 son investigadores y graduados. Las principales divisiones son: Estructuras de Edificios; Ingeniería Civil y Estructural; Ingeniería del Medio Ambiente; Mecanización de la Edificación y Tecnología; Análisis de procesos e información; Tecnología de ordenadores y automatización; Diseño tecnológico; y, Planta Piloto.

#### 11.—JAPON

**Building Research Institute, Ministry of Construction (BRI), 1 Tatehara, Oho - Machi - Tsukuba - Gun, Ibaraki-Prefecture (Japón)**

El Instituto de Investigación de la Edificación es la única organización de investigación del Gobierno japonés que concentra la vivienda, el planeamiento y las ciencias de la edificación. Cumple su misión a través de actividades de investigación. Las metas principales del BRI pueden resumirse como sigue: La prevención de desastres; La mejora del medio ambiente habitable; La organización racional de la producción en la edificación y el desarrollo de nuevas técnicas constructivas; El uso efectivo de la energía y sus recursos; y, La promoción de la cooperación en la investigación internacional.

#### 12.—NORUEGA

**Norwegian Building Research Institute (NBI), Forskningsveien 3 B, Oslo 3, (Noruega)**

El Instituto Noruego de Investigación de la Edificación es un organismo independiente dentro del Real Consejo Noruego para la Investigación Científica e Industrial, organización semi-gubernamental vinculada al Ministerio de Industria. Está al servicio de las autoridades centrales y locales, así como de la industria y los particulares. Los temas de actividad principal son: Problemas de humedades y calor; Influencias climáticas; Durabilidad y comportamiento; y, Equipos de ensayo producidos para su venta. Cooperan con la industria en el desarrollo y control de los nuevos productos pertenecientes a: Fabricantes de puertas y ventanas; Productores de materiales aislantes térmicos; Grupo de fabricantes de cubiertas; y, Asociación de fabricantes de acristalamientos sellados.

#### 13.—PORTUGAL

**Laboratorio Nacional de Engenharia Civil (LNEC), Avenida do Brasil, 101, 1799 Lisboa (Portugal)**

El Laboratorio Nacional de Ingeniería Civil es una institución de servicio público, con personalidad jurídica y autonomía administrativa y financiera, subordinada al Ministerio de Vivienda, Obras Públicas y Transporte. Su fin es la investigación en

el campo de la ingeniería civil. El LNEC, con una plantilla de 1.000 empleados, de los que 200 son graduados universitarios, es un importante centro de investigación no sólo a nivel nacional sino internacional. Dedicar especial interés a la formación, dictándose numerosos cursos. Es igualmente de gran relevancia su especialización en los más diversos ensayos.

#### 14.—REINO UNIDO

**Building Research Establishment (BRE), Garston, Watford W D2 7JR, (Inglaterra)**

La Institución de Investigación de la Edificación es una organización financiada por el Gobierno que realiza actividades de investigación y desarrollo, primariamente para el Gobierno, dentro de un amplio campo de problemas relativos a la industria de la construcción, el medio ambiente, la ciencia y tecnología de la madera y la prevención y control del fuego. La BRE ocupa a 800 empleados que trabajan en cuatro laboratorios principales. El trabajo está organizado en cinco departamentos de investigación y otro que reúne los servicios generales, trabajos para ultramar y aplicación de los resultados de la investigación. Aunque el Gobierno es su principal cliente, mantiene intensas relaciones con industriales y profesionales de la construcción.

#### 15.—SUECIA

**National Swedish Institute for Building Research (SIB), P.O. Box 785, S-801 29 Gävle (Suecia)**

En el Instituto Nacional Sueco para la Investigación en Edificación los usuarios de los resultados de la investigación son las autoridades que promulgan códigos de edificación, proyectistas, gerentes y usuarios de edificios, así como fabricantes de equipos para las instalaciones. La investigación se desarrolla en los siguientes centros: Laboratorio de Calefacción y Ventilación; Laboratorio de Suministro de agua y desagües; Laboratorio de Criterios Humanos; Unidades móviles de medidas para climas interiores y exteriores (pequeños laboratorios móviles); y el túnel aerodinámico.

Los estudios de laboratorio se combinan y suplementan con estudios de campo en edificios, habitaciones y áreas construidas reales.

\* \* \*

Común a la mayoría es que, aunque no promulgan reglamentos o normas de construcción, facilitan el apoyo técnico a organizaciones gubernamentales o privadas que tienen responsabilidades de reglamentación y normativa.

Igualmente merece destacarse la preocupación, casi unánime, de investigaciones relacionadas con el bienestar del hombre en la vivienda.