

BIBLIOGRAFIA



Sigma

El mundo de las matemáticas

James R. Newman
Ediciones Grijalbo, S. A. — Barcelona-México

El mundo de la matemática es ya el mundo en que vivimos, y lo será en mayor medida para las próximas generaciones. La frase de Galileo según la cual el libro de la naturaleza está escrito con caracteres matemáticos ha resultado tener la permanente verdad de las metáforas poéticas más auténticas.

James R. Newman ha compuesto una antología de 132 textos básicos del pensamiento matemático, todos los cuales, incluso los más recientes, merecen el calificativo de clásicos. La intención principal de su antología es educar en ese pensamiento cuya importancia aumenta ante los ojos del hombre contemporáneo. Pero, no lo hace de un modo escolar, pues su lector no ha de ser exclusivamente el estudiante. Se basa más bien en el proyecto de proporcionar nociones fundamentales de cada campo, incluso de los más teóricos y nuevos y, a través de ellas un *saber a qué atenerse* acerca del modo matemático de pensar.

Tomo 2. — Las matemáticas y el mundo físico. La matemática del movimiento, teoría cinética de los gases, la longitud, el descubrimiento de Neptuno, números atómicos, los rayos Röntgen, los cristales y el futuro de la Física, el cálculo de variaciones, las burbujas de jabón, el problema de Plateau, ley periódica de Mendeleyev, leyes de la herencia, la selección natural, la herencia y la teoría cuántica, la magnitud, el principio de incertidumbre, causalidad y mecánica ondulatoria, las constantes de la Naturaleza, la nueva ley de la gravitación, la teoría de la relatividad.

Tomo 3. — 1. Las leyes de la probabilidad. — Laplace, las rojas y las negras, la probabilidad de la inducción, el azar, significado de probabilidad.

2. Las estadísticas y la programación de los experimentos. — Fundamentos de las estadísticas de vida, las primeras tablas de los seguros de vida, la ley de los grandes números, muestreo y desviación, promedio y dispersión, el vicio del juego y la virtud de asegurarse.

3. Matemáticas y ciencias sociales. — Fechner, clasificación de los hombres según sus dotes naturales, las matemáticas de los alimentos y de la población, matemáticas del valor y la demanda, teoría de la economía política, estadística de los conflictos bélicos, teoría del comportamiento económico, teoría de los juegos, la sociología aprende el lenguaje de las matemáticas.

Tomo 4. — 1. Aritmética, número y arte de contar. — Arenario, contar, de los números a los numerales y de éstos al cálculo, calculadores prodigio, la capacidad de los pájaros para contar, la reina de las matemáticas, teorema del binomio para exponentes fraccionarios y negativos, números irracionales, definición de número.

2. Matemáticas del espacio y del movimiento. — La exactitud de las leyes matemáticas, postulados de la ciencia del espacio, teoría de la materia en el espacio, los siete puentes de Königsberg, topología, Durero como matemático, geometría proyectiva, sobre el origen y la significación de los axiomas geométricos, simetría.

3. El arte supremo de la abstracción. — El concepto de grupo, la teoría de grupos.

4. Las matemáticas del infinito. — Los meta-físicos y las matemáticas, el infinito.

Tomo 5. — 1. La verdad matemática y la estructura de las matemáticas. Sobre la naturaleza de la verdad matemática, la geometría y la ciencia empírica, el método axiomático, la demostración de Gödel, una ciencia matemática, la matemática y el mundo, los postulados matemáticos y el entendimiento humano.

2. Forma del pensamiento matemático. — El estudio que no sabe nada de la observación, la esencia de la matemática, la economía de la ciencia, medición, las leyes numéricas, el método matemático de pensar.

3. Matemáticas y lógica. — Análisis matemático de la lógica, historia de la lógica simbólica, la notación simbólica, lógica simbólica.

4. La sinrazón de las matemáticas. — Paradoja perdida y paradoja recuperada. Crisis de la intuición. — 5. Cómo resolverlo. — 6. El vocabulario de las matemáticas. — 7. Las matemáticas como arte. — 8. El matemático. Apología, invención matemática.

Tomo 6. — 1. Máquinas matemáticas. ¿Puede pensar una máquina? Una máquina de jugar al ajedrez. — 2. Las matemáticas y el arte de la guerra. Cómo localizar un submarino. — 3. Teoría matemática del arte, matemáticas de la estética. — 4. Las matemáticas del bien. Una aproximación matemática de la Ética. — 5. Las matemáticas en la literatura. Budín cicloide, el joven Arquímedes, geometría en el sur del pacífico, lógica inflexible, la ley. — 6. Matemáticas de la música. — 7. Las matemáticas como clave cultural. El significado de los números, el lugar de la realidad matemática. — 8. Entretenimientos. Colección de paradojas, Flatland, lo que la tortuga dijo a Aquiles, la palanca de Mahoma, los siete sietes, tenis sobre hierba, jugadores de golf, el sentido común y el universo.



Bibliotecas

Arquitectura. Instalaciones

Michael Brawne
Editorial Blume. Madrid - Barcelona

El arquitecto londinense Michael Brawne, que estudió en la Escuela de Arquitectura de Londres y en el Instituto de Tecnología de Massachusetts, es el autor del presente libro sobre bibliotecas, como resumen de sus estudios y proyectos, así como de su intervención en el complejo de la Universidad de Oxford y en la Biblioteca Nacional, trasladada al Museo Británico.

Desde hace siglos, las bibliotecas han sido las fuentes principales de información. Al presente, los medios visuales y el almacenamiento de datos con auxilio de los computadores, constituyen un reto a la posición tradicional de libros y periódicos; sin embargo, el papel desempeñado por la biblioteca no variará. Va ampliando sus recursos y trasladándose hacia los campos del microfilm y de las comunicaciones audiovisuales. Esta nueva orientación conduce a una completa serie de consecuencias funcionales y de organización que influyen en la composición arquitectónica de los edificios dedicados a tan alto servicio de comunicación cultural.

Pero, sólo en un futuro lejano, los libros podrán ser relegados a segundo término en las bibliotecas. La función básica de éstas radica en el eficaz trasiego de libros (adquisición, colocación en los plúteos, distribución a los lectores y devolución a las librerías). La masa principal de libros se divide en tres secciones: bibliotecas públicas al servicio de la comunidad (desde las escolares a las urbanas), bibliotecas universitarias y de investigación, y las grandes bibliotecas estatales. Para cada grupo, se estudian separadamente los servicios de catálogo y de información, de almacenado y control y de distribución y devolución.

Es muy interesante el prólogo, donde se pasa revista a la historia de la arquitectura bibliotecaria, desde la recoleta de San Jerónimo, seleccionada por Antonello de Mesina hasta las soluciones audaces de Alvar Aalto en Finlandia.



Recopilación de construcciones en madera

Ricardo Puntos Comes
Editorial Gustavo Gili, S. A. Barcelona

Esta casa editora, tan prolífica en libros de construcción arquitectónica, ha publicado esta obra, que reúne gran número de láminas, de perfecto trazado, con distintos ejemplos de construcciones lignarias.

La caudalosa experiencia personal del autor en este tipo de realizaciones queda claramente reflejada a lo largo de todo el libro. Mediante pormenorizados dibujos a escala, se brindan ejemplos de diversas formas de cuchillos de armadura para cubiertas, encofrados y cimbras de diversos tipos, problemas de moldes de transición, camones, andamios, escaleras, grúas, martinets, teleféricos, puentes, etc., así como útiles de madera indispensables en albañilería. Se incluyen también tablas de pendientes, unidades y fórmulas para el cálculo práctico de áreas y volúmenes.

Una colección de fotografías de estructuras leñosas completan esta obra, llamada a ser de verdadera utilidad para todos aquellos que se hallen perplejos ante algún problema de carpintería de armar, dado que proporciona abundantes ideas y soluciones prácticas.



Prontuario de hormigón armado

Tetracero, S. A.

La información técnica sobre el Tetracero-42 y el Tor-50 se basó, fundamentalmente, en la Instrucción h.a. 61 del Instituto Eduardo Torroja. Aunque la nueva *Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado*, aprobada por Decreto de 20 de septiembre de 1968, no difiere de la h.a. 61, en cuanto a los aspectos esenciales, presenta cierto número de variaciones de aplicación, que aconsejan actualizar la información a fin de ponerla de acuerdo con dicha Instrucción oficial.

Conviene señalar que esta disposición permite un empleo muy eficaz de los aceros de alta resistencia, incluso en pilares, que ha quedado sancionado oficialmente. Ello ha movido a la Comisión técnica asesora de Tetracero S.A. a redactar este prontuario del hormigón armado, que abarca la información técnica indispensable para el proyecto, incluyendo ábacos y tablas para el dimensionamiento, pormenores y aspectos constructivos, así como el resumen, para cada tipo estructural, el método de cálculo más conveniente, ilustrado con ejemplos de aplicación. En el prontuario se dan las características del acero y del hormigón, los valores de las cargas y sobrecargas, las bases de cálculo (coeficientes de seguridad y las hipótesis de carga), el cálculo de secciones para flexión simple y compuesta y para compresión axial, la adherencia, los empalmes de armaduras a tope y por solapo, la comprobación de fisuras y el estudio de muros de sostenimiento

angulares. Como apéndice, los ensayos de soldadura.

La redacción del manual o prontuario se ha enfocado con sentido amplio, de suerte que pueda ser de gran eficacia su consulta en todo el campo de las estructuras de hormigón armado.



Escaleras de acero

Kurt Hoffmann y Helga Gries
Editorial Blume. Madrid - Barcelona

Las escaleras con elementos sustentantes de acero pueden resultar muy ligeras y elegantes. Al efecto, es insoslayable el que estén bien concebidos y estudiados sus pormenores. Para este libro, muy dignamente presentado, cual es sólo en la Editorial Blume, se seleccionaron más de un centenar de ejemplos, que se han reproducido en fotos, al lado de las cuales figuran los diseños respectivos, para su adecuada ejecución. Se contemplan tres tipos de escaleras: rectas, curvas y helicoidales o de caracol, con ojo o con bolo en el eje. Los pertinentes dibujos se dan a escalas usuales: 1 : 50, para el conjunto y 1 : 5, para los detalles.

Sabido es que la escalera es una estructura importante, que pone a prueba la pericia del arquitecto (disposición de los tiros, comodidad de subida y bajada, eliminación de la horrenda *calabazada*, esbeltez de formas voladizas, etc.). El libro que comentamos será muy eficaz auxiliar para hallar la solución plausible de tan destacado medio de comunicación vertical.



Métodos matriciales para cálculo de estructuras

R. K. Livesley
Editorial Blume. Madrid - Barcelona

Un procedimiento que emplee las técnicas del álgebra de matrices tiene dos virtudes completamente distintas en el análisis de estructuras. En primer lugar, la notación proporciona un simbolismo compacto para el tratamiento de los principios estructurales básicos. Esto favorece el desarrollo de procedimientos de cálculo aplicables a una amplia gama de estructuras y revela conexiones entre métodos que, a primera vista, parecen no estar directamente ligados. A causa de esta característica, este libro está tratado en forma que tiende a distinguir más entre diferencias de métodos que entre diferencias en la forma de estructuras. Así, las divisiones son entre métodos de equilibrio y de compatibilidad, entre comportamientos lineal y no lineal, en lugar de entre pórticos, entramados y vigas continuas. En segundo lugar, el empleo de la teoría de matrices hace posible reducir el detalle de las operaciones numéricas requeridas para el cálculo de una estructura determinada a un proceso sistemático de manipulación de matrices, que siempre resulta aburrido y, a veces, llevan consigo más labor que la requerida por los métodos convencionales de análisis. Sin embargo, las operaciones numéricas con matrices se llevan a cabo del modo más fácil en computadores digitales y el desarrollo de éstos ha permitido hacer prácticas las operaciones de cálculo matricial.

Los métodos matriciales son idóneos cuando se aplican a estructuras complejas, difíciles de resolver por medios tradicionales.

El manual comentado comprende el estudio de vectores y matrices, el método de equilibrio de una estructura plana con nudos articulados o rígidos, la rigidez, la flexibilidad y el equilibrio de barras aisladas, los sistemas isostáticos, el método de compatibilidad, las transferencias y el análisis de estructuras no lineales.



Mecánica de rocas en la ingeniería práctica

K. G. Stagg - O. C. Zienkiewicz
Editorial Blume. Madrid - Barcelona

La publicación de este libro está justificada por la importancia científica y tecnológica de la Mecánica de rocas, su rápido desarrollo y la complejidad de sus problemas, la creciente necesidad de previsiones más exactas y la vinculación de esta nueva ciencia con muchas otras ramas del saber. Como ciencia pura, la Mecánica de rocas nos permite penetrar en los fenómenos de deformación de las masas pétreas, del plegamiento y fallas de la corteza terrestre y del origen y propagación de los terremotos. Desde el punto de vista de la ingeniería civil, la magnitud progresiva de las obras y de la responsabilidad que entrañan, exigen mucha información. Las presas alcanzan los 300 metros de altura y las minas, una profundidad de 3000 metros. Algunas roturas de presas, con secuelas trágicas, destacan la necesidad de profundizar los conocimientos en este campo.

El profesor Zienkiewicz, de la Universidad de Gales, ha tenido el acierto de formar un equipo de especialistas eminentes para redactar este manual, que apura la materia y prestará óptimos servicios a los técnicos que intervienen en obras tamañas de arquitectura hidráulica.



Conversaciones con Gaudí

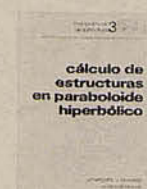
Dr. arq. César Martinell Brunet
Ediciones Punto Fijo. — Barcelona

El extinto arquitecto Francisco de P. Quintana, discípulo predilecto de Gaudí y continuador de las obras de la Sagrada Familia al acaecer el tránsito inopinado del maestro, dijo en el prólogo de la edición catalana del libro que nos ocupa: «Gaudí poseía una *intuición mecánica* tan afinada, completa y excepcional, que le permitió *jugar* con estructuras, tanto lignarias como metálicas, como muy pocos han sabido hacerlo. Hombre de agilidad mental tan extraordinaria, que supo *jugar* asimismo con las ideas y los conceptos como los pensadores de más agudeza de ingenio. De Gaudí se han contado muchas anécdotas y abundantes ocurrencias. De todo ello podría deducirse un Gaudí anamórfico e incluso falseado, muy discrepante de su auténtica personalidad».

Cabalmente, Martinell se enfrentó con este aspecto ignorado del genial arquitecto, con la autoridad que le otorga el haber *vivido* todo cuanto nos explica en forma sencilla y amena, que se lleva de calle al lector a conocer en toda su magnitud la figura primiceria, orgullo de la tierra a la que tanto amó. Por otra parte, los años que nos separan de la muerte de Gaudí han ofrecido la perspectiva, necesaria a todo historiador, para enjuiciar una vida y una obra, libre de los compromisos que la convivencia

impone. Y puede ofrecer la esencia de su doctrina como *arquitecto* y *pensador*, pero, además, como *político*, aspecto que influyó poderosamente en su proyección sobre el ambiente social de su época y que a menudo pasó inadvertido.

Muy digna de encomio es la labor de Martinell al poner al alcance del más vasto público el plural aspecto humano de la personalidad del admirable arquitecto, emanado directamente de sus propios labios.



Cálculo de estructuras en paraboloides hiperbólicos

J. Margarit - C. Buxadé
Editorial Blume. — Barcelona-Madrid.

En este libro se analizan, primeramente, las posibilidades de paraboloides hiperbólicos como forma estructural. El estudio teórico y los resultados obtenidos de la tipología existente indican sus grandes posibilidades resistentes no contrapuestas a otros criterios. Se desarrolla a continuación el cálculo de un paraboloides hiperbólicos cualquiera (de eje vertical o no), según la teoría de la membrana, sometido a peso propio, carga uniforme cualquiera, carga de relleno y carga debida al viento.

Las distintas condiciones de borde impuestas, para determinar las constantes de integración del sistema diferencial obtenido, no limitan las posibilidades de esta lámina ya que cubren las existentes en un campo de aplicación correcto. En este libro aparecen todos los programas que permiten el cálculo del paraboloides hiperbólicos, bajo las solicitaciones antes indicadas, mediante ordenador. Asimismo, a través de dichos programas, se obtienen las acciones en los bordes que pueden calcularse formando parte de una estructura de barras más general.

Se estudia, finalmente, el paraboloides hiperbólicos de contorno cualquiera.



Anuario internacional de arquitectura y urbanismo

Architektur. Form. Funktion (AFF)

publicado por Anthony Krafft
Editorial C. J. Bucher AG. Lucerna y
Frankfurt/M.

AFF es el único anuario internacional de arquitectura del mundo y se ha propuesto ofrecer a todos los arquitectos y a todos los hombres que, en el más amplio sentido tienen que ver con la arquitectura, los mejores artículos de los mejores arquitectos. Todos los originales publicados en AFF han sido redactados exclusivamente para dicho anuario y no aparecen en las revistas técnicas. El anuario no es sólo un regalo para arquitectos, sino también brinda sus temas a sociólogos, economistas, urbanistas, etc. Los corresponsales de redacción en más de 30 países aseguran singular riqueza de información. Las principales colaboraciones se traducen al alemán, al francés, al italiano, al inglés y al español con toda garantía de fidelidad.

Un vistazo al sumario permite coleccionar la enjundia de los temas tratados con un radicalismo a ultranza. Al azar, entresacamos:

Carlos Raul Villanueva: A escala mundial ha llegado el momento de declarar en emergencia la profesión de arquitecto.

Kunio Maekawa: Decadencia psicológica de los arquitectos como mercancía comercial.

Claude Schnaidt: Nos debatimos doquiera y en todo en la más completa incoherencia.

Georges Candilis: El arquitecto, en las condiciones actuales, no sirve para nada.

Ionel Schein: Hemos sido mezquinos e incapaces de una verdadera autocrítica.

Giovanni Klaus Koenig: Arquitectos y estudiantes de arquitectura formulan la petición de poder.

Sybil Moholy-Nagy: La crisis actual se centra en la exclusión del arquitecto de toda solución práctica.

Vladimir Bielooussov: En la URSS, la falta de arquitectos se explica porque, todos los años, se construyen más de 20 ciudades nuevas.

Lothar Götz y Theo Ambos: Quizá un día se construirá sin arquitectos.

Peter y Alison Smithson: Es preciso derribar nuestros privilegios.

J. B. Bakema: La monotonía de hoy es comparable a la de las sociedades de esclavos.

Matías Goeritz: A los ojos del artista, el arquitecto es un conformista.

A tono con la revolución de mayo de 1968 campea una frase, pintarrajada en un muro: *L'art c'est de la m...* (con todas las letras).

nadas entre los momentos de inercia de las barras, es también un método de cálculo eficaz y rápido para las estructuras cuyas relaciones físicas y elásticas se mantienen en un entorno de las consideradas por el método.

Este permite, asimismo, estudiar la estructura nudo a nudo y, como consecuencia, las modificaciones de forma y sollicitación en una zona determinada de aquélla que no obligan a rehacer el cálculo completo.

Los esfuerzos en las barras se obtienen mediante la aplicación de fórmulas inmediatas en función de unos coeficientes tabulados para toda la gama de estructuras porticadas ortogonales de aplicación normal. Asimismo, se desarrolla un proceso para el cálculo de estructuras porticadas ortogonales sometidas a cargas horizontales, proceso muy operativo y aproximado.



Guide d'architecture moderne de Genève Intergrupee des associations d'architectes de canton de Genève

Editions Payot. — Lausanne

En el campo de la arquitectura suiza moderna, las miradas de los ginebrinos se vuelven de buena gana hacia las realizaciones en los cantones germánicos. Es que a menudo se ignora que la ciudad de Calvino, desde hace numerosas décadas, desarrolla un considerable esfuerzo arquitectónico. El libro que comentamos, nos permite apreciar todo el valor de tal esfuerzo, su diversidad y su carácter. En efecto, uno queda admirado al comprobar hasta qué punto Ginebra se ha enriquecido con las construcciones de mayor valía. Establecimientos de enseñanza, centros médicos, asilos, edificios culturales, salas de espectáculos, casas de juventud, iglesias, servicios públicos, industria, deporte, comercio, hoteles, organizaciones internacionales, conjuntos residenciales, viviendas individuales y colectivas; más de 160 realizaciones citadas en la guía y acompañadas por sendas fotos, van señaladas en un plano general de la ciudad.

El volumen contiene un estudio muy interesante de André Corboz sobre el desarrollo urbano de la arquitectura en Ginebra hasta 1945 y de un texto de Jacques Gubler sobre la expansión ulterior a dicha fecha.



Introducción a una teoría del conocimiento de la arquitectura y del diseño

J. Margarit - C. Buxadé
Editorial Blume. — Madrid-Barcelona.

Patrocinado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares ha aparecido este interesante y sorprendente texto. Sus autores, al principio citan un pensamiento de Wiener: «Hemos modificado tan radicalmente nuestro medio ambiente, que ahora hemos de modificarnos a nosotros mismos» que parece trasunto del de Goethe, cuando añoraba el retorno a la serena sencillez con que el universo salió de las manos de Yavé.

La arquitectura ha pecado también por colaboración en la transformación del medio, a través de las migraciones urbanas, y debe enfrentarse a la vez con una puesta al día técnica y científica y con un cambio de la mentalidad humana.

Esperar orden del azar es utópico y la aptitud para crear el lúcido orden no depende de los

materiales, sino de la estructura. Los pilares de toda actividad ordenadora con el análisis y la síntesis, estrechamente ligados. En ellos descansa la inminente tarea a realizar por los arquitectos con vistas a la racionalización del diseño.

La polarización entre la obsesión cientifista y la fascistificación de la actividad tecnológica es una de las constantes de nuestra cultura occidental, entre racional e instintiva, apolínea y dionisiaca, dijo Nietzsche. Esta posición típica de los románticos del siglo pasado subsiste en la arquitectura.

En el trabajo que comentamos se nos brinda una introducción a la epistemología arquitectónica, la investigación de posibles racionalizaciones de la metodología, con el propósito de transformar tanto el medio como el hombre, pero *sin talar* en ningún caso los olivos, el crimen más horrendo al entender de Platón. La arquitectura, a nivel de proyecto, se acerca cada vez más a insolubles términos de complejidad, que requieren enorme volumen de información, que ha de organizar la cibernética, con el empleo de la lógica en su más amplio sentido, cuando se refiere a algo tan general como la configuración de estructuras abstractas y que están en la base de cualquier teoría del diseño.

La que se propone en el texto podrá asustar a espíritus pacatos. Cuando hablamos de industrialización total, creen que es puñalada de pícaro para la arquitectura, y la aplicación de ordenadoras se teme como su yugulación. Pero la insoslayable actualización no puede ocultar que, si la perfección de hoy nos pasma, lleva insito el substrato del ayer. Cual, con frase rotunda, en una explosión de sinceridad, afirmara Corbu durante el congreso de Atenas: *Para hacer algo moderno, hay que llevar la Acrópolis en los entresijos.*

Un aplauso sincero a quienes nos han ilustrado con un libro tan sugestivo y valiente, en el cual es de notar también el tono literario.



Estática de las estructuras

Schreyer/Ramm/Wagner
Editorial Blume. — Madrid - Barcelona

Se han publicado el segundo y tercer tomos de los cuatro que integran el importante Tratado de estática, en su décima edición alemana. El contenido del segundo tomo abarca los siguientes temas:

- Cálculo de uniones roblonadas, atornilladas, soldadas, empornadas, elevadas y con llaves.
- Deformaciones por flexión (giros y flechas).
- Vigas empotradas, vigas continuas (según Clapeyron y según Cross), vigas articuladas o vigas Gerber.
- Vigas oblicuas y poligonales (escaleras).
- Flexión doble y flexión esviada (secciones simétricas y asimétricas).
- Tensiones tangenciales longitudinales y tensiones principales.
- Vigas de madera ensambladas con llaves, con clavos y encoladas.
- Momentos de torsión en vigas isostáticas e hiperestáticas. Tensiones por torsión.
- Pandeo bajo carga axil en vigas simples y compuestas. Pandeo de perfiles abiertos de sección delgada (flexión con torsión).
- Fuerza excéntrica (flexión compuesta sin riesgo de pandeo o con él).
- Cálculo de cubiertas.

Las leyes y fórmulas no sólo están deducidas, sino también ampliamente aplicadas. Los abundantes ejemplos propuestos, obtenidos de la práctica, dan la necesaria seguridad en el cálculo y proporcionan el preciso sentido en lo que a órdenes de magnitud se refiere.

En el tercer tomo se estudian las sobrecargas de uso en puentes y grúas. Para este tipo de cargas que pueden ser originadas por la presión de las ruedas de los diversos vehículos que circulen sobre un puente, resulta a veces insuficiente suponer una distribución uniforme de



Cálculo matricial de estructuras de barras

J. Margarit - C. Buxadé
Editorial Blume. — Barcelona-Madrid.

En este tratado, la condición de elasticidad de los materiales (ley de Hooke) y las relaciones entre esfuerzos y deformaciones (teoremas de Mohr) permiten el cálculo de cualquier estructura de barras, efectuándose el desarrollo numérico matricialmente, lo que proporciona una información adicional sobre la forma de trabajo de aquélla en cada uno de sus estadios.

El resultado que se obtiene, planteando el equilibrio de la estructura, es una ecuación matricial, una generalización de la ley de Hooke, en función de todas las hipotéticas barras que pueden existir en una estructura una vez fijados sus nudos. Esta característica facilita la consideración de la estructura en cualquier proceso de diseño arquitectónico, ya que la modificación en la colocación o forma de alguna barra se traduce en simples e inmediatos cambios en la ecuación matricial.

De la ecuación matricial se obtiene el sistema de ecuaciones lineales (seis por nudo), resoluble mediante ordenadores, que permite conocer los esfuerzos y deformaciones en la estructura estudiada.



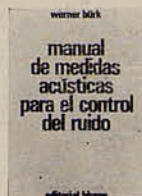
Método Margabux para el cálculo de estructuras porticadas ortogonales

J. Margarit - C. Buxadé
Editorial Blume. — Barcelona-Madrid.

El cálculo elástico de estructuras porticadas ortogonales planas mediante procedimientos exactos y el control sobre las características resistentes de los materiales exigen, cada vez más, un predimensionado ajustado que no obligue a nuevas comprobaciones. El método de Margabux soluciona el problema del predimensionado en un primer estadio y, debido a la consideración de unas relaciones determi-

cargas en los vanos como imagen de la sobrecarga de uso. En estos casos resulta más conveniente calcular la posición más desfavorable de las cargas, problema que puede abordarse en el campo de la Estática con ayuda de las Líneas de Influencia.

A continuación del tema dedicado a sobrecargas de uso en puentes y grúas así como a las tensiones y deformaciones admisibles, se aborda el cálculo analítico y la representación gráfica de las líneas de influencia de los sistemas estáticos que aparecieron en los tomos 1 y 2. En este libro aparecen además los temas siguientes: Cálculo de vigas armadas roblonadas y soldadas. Empujes de agua y de terreno en muros de contención. Arcos, Contrafuertes y Estribos y también Pórticos.



Manual de medidas acústicas para el control del ruido

Werner Brück
Editorial Blume. — Madrid - Barcelona

El rápido crecimiento de la densidad demográfica ha sido causa de que los ruidos más o menos evitables, relacionados con la vida, la circulación, la industria y la profesión, se hayan convertido en un gravamen, mejor dijera, una plaga para la humanidad. De aquí que se busquen medios para reducir la producción de ruidos, no ya sólo porque son señal inequívoca de imperfecciones en el proceso mecánico, sino por los daños físicos y síquicos que significan para el hombre.

Este manual, que es una introducción al empleo en la vida práctica de instrumentos adecuados para la medida de la intensidad de los sonidos más diversos y a la interpretación de los resultados obtenidos, pretende ser una contribución a esta lucha. Pero un control de ruidos sin mediciones acústicas sería una lucha a ciegas. Por esto, no cabe concebir un proceso sistemático para combatir al engendro demoníaco que llamamos ruido, tanto por vía técnica como legislativa, más que si se procede con objetividad. Los métodos del control de ruidos y los procedimientos de medida acústica, tan usados en los últimos años, han progresado no poco, a causa del gran interés desplegado por grupos de trabajo de las comisiones normativas de esta disciplina.

Téngase en cuenta que, en pocos años, han aparecido tres ediciones alemanas de la obra, que mereció ser encomiada por la Comisión de control de ruidos de la República Federal. El texto, sin merma del rigor científico, es sencillo e inteligible aun para los que no están familiarizados con un tema que las circunstancias han empujado hasta el primer plano de la actualidad arquitectónica y urbanística.



Principios y sistemas en las grandes construcciones

Ronald C. Smith
Editorial Gustavo Gili, S. A. Barcelona

Con la esplendidez y el buen gusto, cifra de dicha firma editorial, se ha publicado este libro, de sumo interés para cuantos intervienen en la edificación. No se trata de una obra más en el abultado catálogo de publicaciones sobre temas de construcción de la citada editorial, sino que ofrece la singularidad de examinar uno tras otro, con todo pormenor, todos los trabajos que se llevan a cabo en una obra im-

portante; a saber: investigación del terreno, replanteo del edificio, equipo de excavación, cimentaciones por pilotes, pozos y emparrillados, ejecución de encofrados, hormigonado, entramados lignarios, metálicos y de hormigón armado, suelos, techumbres, maderas encoladas, obras de albañilería, muros-cortina, aislantes estancos, atérmanos y acústicos, puertas y ventanas, escaleras y obra menor.

El autor trata los temas con claridad meridiana y sin la aridez propia de la materia. Se ha desenvuelto con elegancia y amenidad de hábil narrador, que conoce a fondo la disciplina tratada. El libro va enriquecido con profusión de grabados, que unas veces aclaran y otras complementan el texto.

Encarecidamente, lo recomendamos a los profesionales, seguros de que en él hallarán un válido auxiliar, cuando no la idea feliz que tanto anduvieron buscando por su cuenta.



Decorar joven

F. Magnani
Editorial Gustavo Gili, S. A. Barcelona

Abundan las obra de decoración, pero no las que se ciñen a las formas más actuales, las que se relacionan con el arte nuevo y con el espíritu de la juventud actual, lo que justifica el título de este libro. Numerosas láminas en color permiten hacerse cargo de este aspecto esencial en la decoración de interiores, trátase de una estancia, estudio, comedor o dormitorio, o de una cocina. Franco Magnani, autor de la obra, ha sabido seleccionar los aspectos más atrayentes, dando gran variedad a sus programas, con muebles de madera natural o esmaltada, muebles de materiales tradicionales o actuales. La presentación de habitaciones en conjunto, con cuadros, posters y otros elementos decorativos y artísticos ayuda a formar el gusto del lector, facilitándole este importantísimo aspecto adicional. En la decoración, como en tantas otras cosas, es aconsejable la unidad de criterio y sólo se puede prescindir de ésta en contados casos (como cuando se integra un mueble importante de estilo antiguo o una obra de arte de otra época en un ambiente moderno). El libro que comentamos, muy bien presentado y a gran formato, da también su interés al acabado de paredes, suelos y techos. Interesará al decorador tanto como al particular y asimismo al mueblista. El menaje más atrevido y vanguardista se vende mejor si es posible mostrar el efecto que producirá fuera de la tienda ya con su colocación definitiva, cosa que brinda este libro cuyo autor proclama que no hay fórmulas estereotipadas en la nueva decoración. Toda la responsabilidad, pues, corresponde a la decisión, y también toda la libertad.

Libro presentado con el gusto exquisito de que siempre hace gala la editorial.



Historia del urbanismo en Barcelona

Del plan Cerdá al Área Metropolitana

V. Martorell Portas, A. Florensa Ferrer,
V. Martorell Otzet
Editorial Labor, S. A. — Barcelona

La ciudad de Barcelona ha tenido una literatura histórica abundante con respecto al crecimiento que experimentó, desde el esquema romano de la colonia Julia Augusta Faventia Barcino, asentada en el mons Taber y arrasada por Almanzor, pasando por el recinto amura-

llado de Jaime I y Pedro el Ceremonioso, que se extiende hasta la Rambla, y que no se completó hasta el siglo XVIII por Felipe V. Dentro de este cinturón se asfixiaban los 160.000 habitantes residentes en la ciudad a mediados del siglo XIX. Entonces, toma cuerpo la idea de demoler las murallas. Como resultado de llevarla a realidad, al término del siglo XIX, la población alcanzó el medio millón. En el momento de ver aterrados los muros que ceñían la urbe, se deja sentir la necesidad de un proyecto de reforma y ensanche, que traza el ingeniero don Vicente Martorell Otzet, ha tenido el acierto de publicar, en un documentado estudio, la evolución de nuestra ciudad con posterioridad a dicho plan Cerdá, que constituye un homenaje a su padre, el ingeniero militar de preclara memoria y académico don Vicente Martorell Portas, y al también académico, el arquitecto profesor Adolfo Florensa, quien con tanto ahinco como fortuna se dedicó a resolver los problemas de palimpsesto en la ciudad vieja.

El estudio de Martorell Portas considera tres fases en la expansión urbana: la de los primeros tanteos de planeamiento de ensanche, que culmina en el plan Cerdá, la incorporación de municipios limítrofes y la creación en el Ayuntamiento de la Comisión técnica especial de Urbanismo. Sigue el plano de enlaces de Jaussey y, más tarde, se crea la oficina del plano de la ciudad bajo la jefatura del citado Martorell Portas. A su muerte, el profesor Florensa estudió el Plano de reforma interior de Barcelona. Este trabajo completa el análisis histórico iniciado por la clara mente del egregio militar. La continuación del examen de nuestro calidoscopio urbanístico es obra interesante de su hijo, quien por el alto cargo que ocupa está muy impuesto del tema, que ha desarrollado de la manera más sugerente y expresiva.

Hondamente hemos de agradecer a la precitada Comisión y, en particular, a su ilustre gerente la publicación de esta magnífica historia de más de un siglo de tesos y hoyos urbanísticos en el *cap i casa* de Cataluña.



Estructuras modernas de acero

Teoría (edición abreviada)

Linton E. Grinter
Editorial Diana. — México

Trátase de un libro de alto valor informativo tanto para los técnicos profesionales como para los estudiantes de arquitectura o de ingeniería, no sólo porque facilita la inteligencia de la teoría que sirve de base al cálculo de las estructuras de acero, sino porque orienta su aplicación con no pocos ejercicios prácticos.

El propósito del autor ha estridido en conseguir un rico compendio de todo lo que atañe al tema, a través de selecta bibliografía y de un orden científico progresivo según el grado de dificultad de los temas, a fin de eliminar, de una vez para siempre, el pretendido carácter mistagógico de las estructuras de este tipo.

Grinter, además de ser un especialista en estructuras de fama mundial, es, ante todo, un asiduo investigador, que sabe presentar, con léxico sencillo, una nueva forma de estudio que invita a vislumbrar las grandes posibilidades, actuales y futuras, de las construcciones metálicas. La aplicación a ellas del acero se ha enfrentado, en sana competencia, con otros materiales y, gracias a ella, se han alcanzado nuevos métodos constructivos, que despliegan un panorama halagüeño para futuros proyectos.

Obsérvese que el texto no constituye un rutinario repaso de Mecánica racional, sino un curso completo de análisis de estructuras, para el cual se ha reunido, con suma atención, el material informativo adecuado.