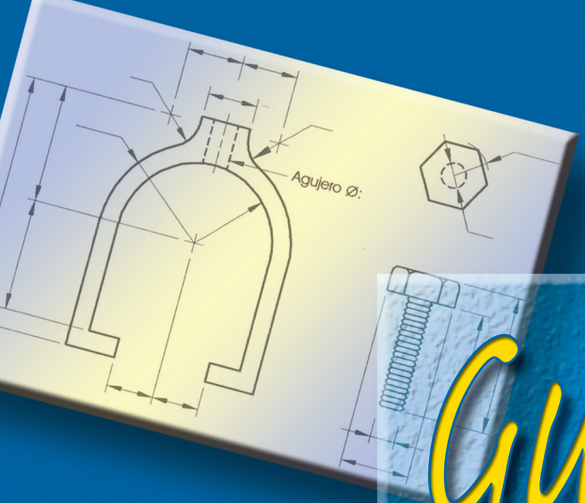
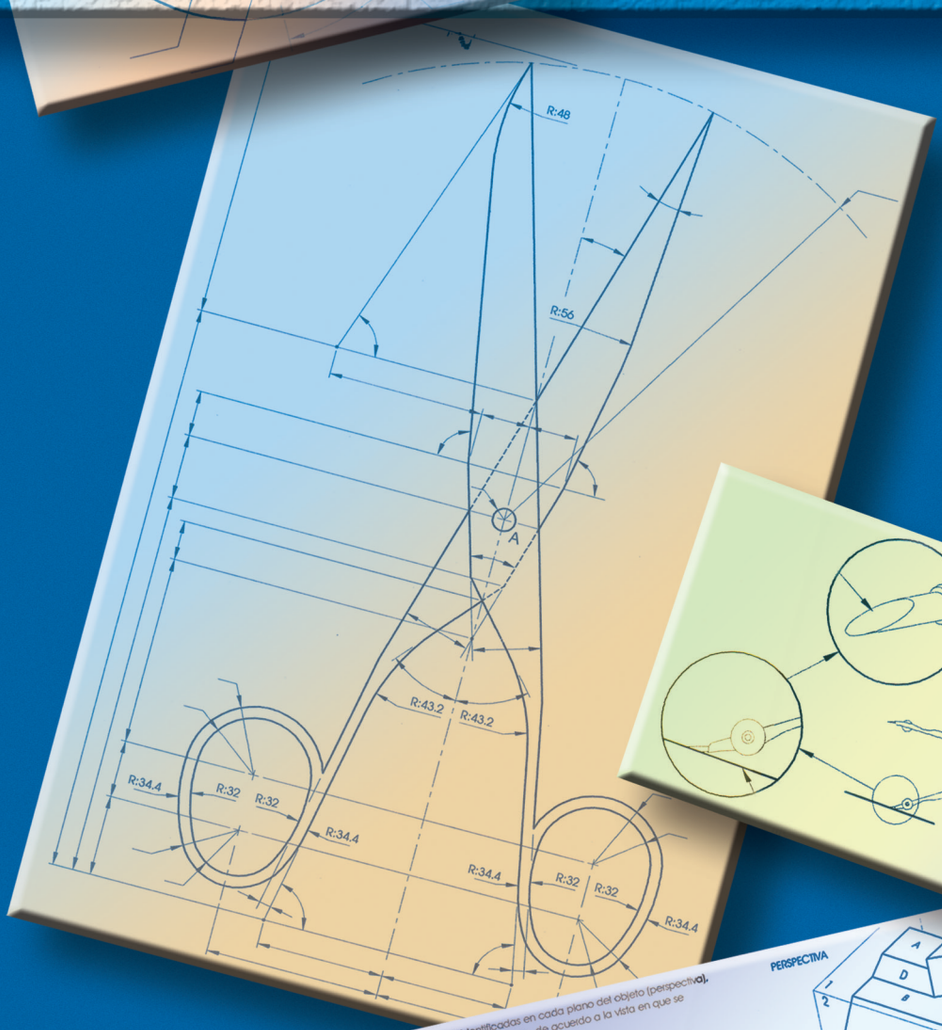
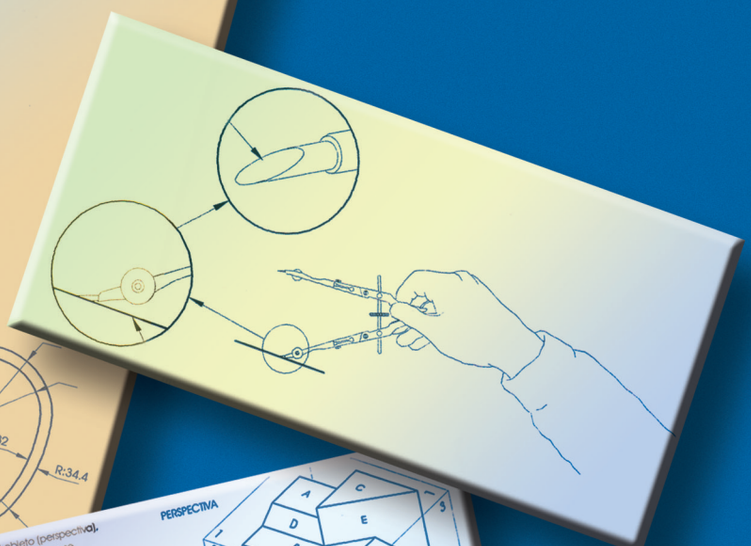
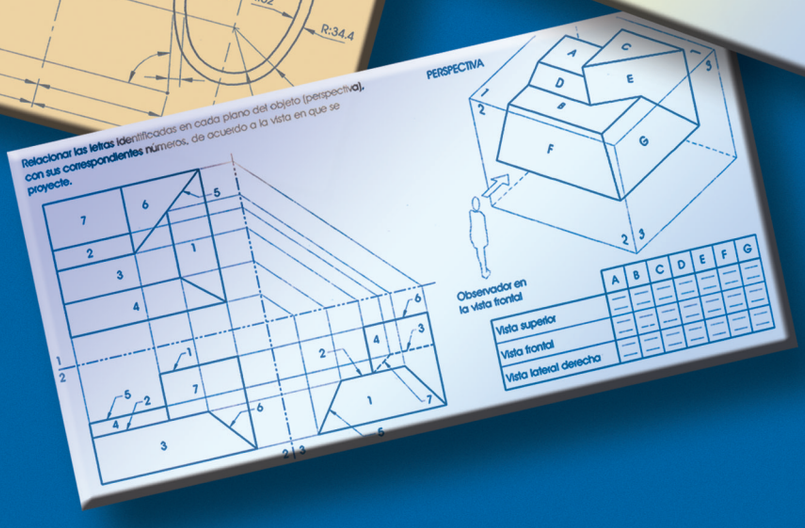
Germán Valencia García

Guía Práctica de Dibujo para Ingeniería









SEGUNDA EDICIÓN

ECOE EDICIONES

Germán Valencia García

Guía Práctica de Dibujo para Ingeniería

PRÓLOGO

En el campo de la Ingeniería, es fundamental la expresión gráfica como medio de comunicación en todos los niveles del ejercicio profesional; esto respalda la enseñanza y el aprendizaje de las asignaturas relacionadas con el dibujo técnico, ofrecida en la mayoría de programas de pregrado en las facultades de Ingeniería.

La elaboración de esta guía, fue motivada por la necesidad de contar con un material didáctico que le permitiera al estudiante tener un afianzamiento de los conocimientos transmitidos por un Profesor de dibujo técnico, o dibujo lineal básico para Ingeniería.

La guía recoge gran cantidad de mi experiencia como Docente en varias universidades, y para su preparación, fue necesario consultar e interpretar gran cantidad de textos, los cuales se encuentran citados en la bibliografía; dentro de su contexto, se destaca por la simplicidad y claridad con que se abordan los temas en el orden que debe cubrir un programa de dibujo técnico; comenzando por el trazo a mano alzada, pasando por el manejo de escuadras y compás, luego, en la aplicación de construcciones geométricas, la escala junto con el acotado, las proyecciones diédricas, el dibujo isométrico, y las secciones, y por último, unas prácticas orientadas al manejo de Autocad en 2D; los conceptos expresados gráficamente, facilitan la comprensión del objeto situado en el espacio, y su representación, brindando las herramientas básicas para el diseño en Ingeniería.

La guía le permite al Docente tener un orden predeterminado en su programación académica, para un periodo establecido con sus estudiantes, generándose expectativas hacia trabajos posteriores, y economía en precio y tiempo.

Cada plancha contiene ejercicios de un tema específico, con sus respectivos enunciados, para ser resueltos tanto en clase, como por fuera del mismo; para este propósito, se necesita la orientación teórica, y supervisión por parte del Docente; las hojas de este material son desprendibles, con el fin de trabajarse individualmente y cómodamente en una mesa de dibujo convencional; el papel utilizado en este ejemplar, es cartulina bristol 150 gr. de excelente calidad y blancura, que permite optimizar el trazo de líneas realizadas con lápices de dibujo, lápiz blando (HB), y lápiz duro (3H), además, de los instrumentos de dibujo que se requieran en un determinado tema. Las tres últimas planchas se encuentran en blanco, para que el estudiante las utilice cuando se dañe alguna, o para resolver exámenes programados por el Profesor.

El material puede ser de gran utilidad para las personas interesadas en un aprendizaje autodidacta, para ello, se recomienda consultar y aprender los conceptos de los libros de dibujo técnico referenciados en la bibliografía; también, se puede utilizar como material de preparación y apoyo en colegios, universidades, e institutos. En fin, es una obra valiosa para todos los que quieran aprender a representar e interpretar proyectos de diseño, en el lenguaje gráfico de la Ingeniería.

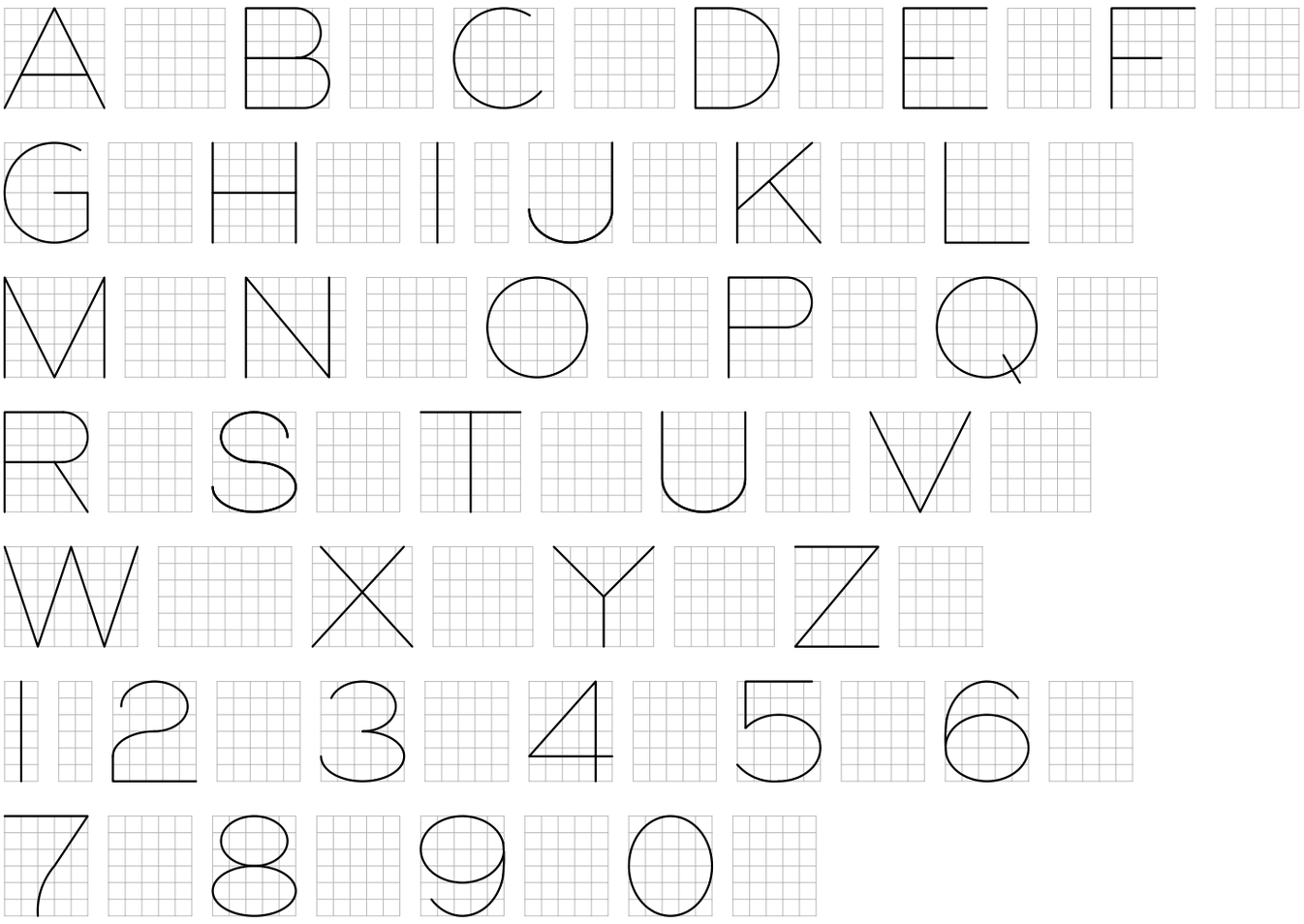
Dedico este trabajo a mi Dios, mis difuntos padres, quienes me acompañan en todo momento, mis hermanos, Jesús, y Adriana, a mi amada esposa Claudia, por sus constantes opiniones de mi trabajo, amor, cariño, y apoyo incondicional, a mi hija Melissa, quien me acompañó con sus manifestaciones de cariño, sonrisas y abrazos en mis largas jornadas de dibujo y preparación, a mi gran amigo Dr. Jaime Reyes Salcedo, por su gran don de sanación y sabios consejos, a mi amigo Ing. Fabián Andrés Soto, por su amistad, y observaciones, y muy especialmente a "Ponqués con amor", empresa familiar, sin la cual no hubiera sido posible esta realidad; y a todas aquellas personas que creyeron en este material.

El autor.

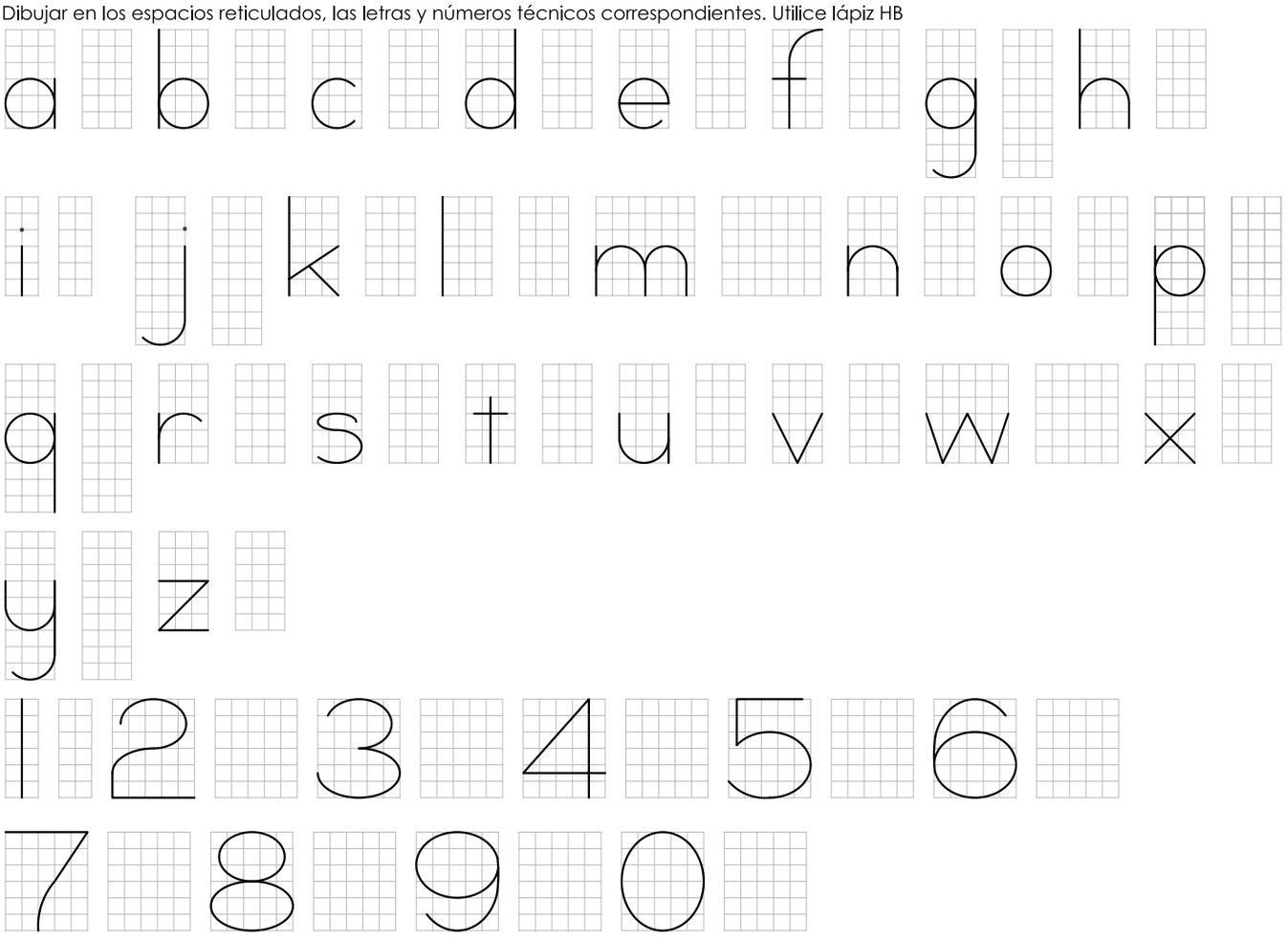
TABLA DE CONTENIDO

TEMA	PLANCHAS	TOTAL
Prólogo		
1- Letras y números técnicos	De 1 a 4	4 Planchas
2- Dibujo a mano alzada	De 5 a 9	5 Planchas
3- Uso de las escuadras	De 10 a 15	6 Planchas
4- Manejo del compás	De 16 a 18	3 Planchas
5- Construcciones geométricas	De 19 a 22	4 Planchas
6- Escala y acotado	De 23 a 27	5 Planchas
7- Proyecciones diédricas	De 28 a 35	8 Planchas
8- Perspectiva isométrica	De 36 a 38	3 Planchas
9- Secciones	De 39 a 43	5 Planchas
10- Autocad	De 44 a 50	7 Planchas
Planchas en blanco	De 51 a 53	3 Planchas
Bibliografía		

Dibujar en los espacios reticulados, las letras y números técnicos correspondientes. Utilice lápiz HB



Dibujar en los espacios reticulados, las letras y números técnicos correspondientes. Utilice lápiz HB



Institución:	Código: Grupo: Plan:	Nota:
Tema: Letras y números técnicos Nombre:	Escala: Fecha:	Plancha 1 de 50

Guía Práctica de Dibujo para Ingeniería

En el campo de la ingeniería y de la arquitectura es fundamental la expresión gráfica como medio de comunicación en todos los niveles del ejercicio profesional; esto respalda la enseñanza y el aprendizaje de las asignaturas relacionadas con el dibujo técnico, ofrecida en la mayoría de programas de pregrado en las facultades de Colombia.

La elaboración de esta guía permite al docente tener un orden predeterminado en su programación académica, para un período establecido con sus estudiantes, así como sirve de material didáctico para obtener afianzamiento en los conocimientos adquiridos en el dibujo lineal básico o técnico.

De manera clara y sencilla, brinda herramientas básicas comenzando por el trazo a mano alzada, pasando por el manejo de los instrumentos aptos para el dibujo técnico, luego, en la enseñanza de construcciones geométricas, la escala junto con el acotado, las proyecciones diédricas, las proyecciones isométricas y las secciones para terminar con unas prácticas orientadas al manejo básico del Autocad.

Colección: Textos Universitarios
Área: Ingeniería yArquitectura

GERMÁN VALENCIA GARCÍA

Arquitecto de la Universidad del Valle. Profesor de geometría descriptiva y diseño industrial, dibujo en ingeniería y dibujo aplicado en computador Autocad 2D y 3D.

Autor de: *Texto de geometría descriptiva básica para ingeniería, Fundamentos de dibujo técnico para ingeniería* y diversos manuales como material didáctico.

ECOE EDICIONES

ISBN 978-958-648-492-3

www.ecoeediciones.com

TEXTOS UNIVERSITARIOS PUBLICADOS
ÁREA: INGENIERÍA, ARQUITECTURA E INFORMÁTICA

- Administración para ingenieros, Miguel David Rojas López
- Agua, desagües y gas para edificaciones, Rafael Pérez Carmona
- Análisis de estructuras, Jairo Uribe Escamilla (Escuela Colombiana de Ingeniería-Ecoe)
- Diccionario de logística y negocios internacionales Luis Aníbal Mora y Rubén Darío Muñoz
- Diseño geométrico de carreteras, James Cárdenas Grisales
- El presupuesto y su control en un proyecto arquitectónico Hernando González Forero
- Elementos de informática y computadores Jesús Alberto Delgado
- Evaluación de proyectos para ingenieros Miguel David Rojas López
- G ía práctica de dibujo para ingeniería, Germán Valencia García
- Introducción a la salud ocupacional Fernando Henao Robledo
- Lógica de programación, Efraín Oviedo R.
- Manual de producción, Carlos Bello Pérez
- OpenO fice.org 2.0, Carlos H. González, Henry Saltarén Q.
- Pronóstico empresarial, Carlos Bello Pérez
- Salud ocupacional, Francisco Álvarez Heredia
- Seguridad ocupacional, Raúl Felipe Trujillo