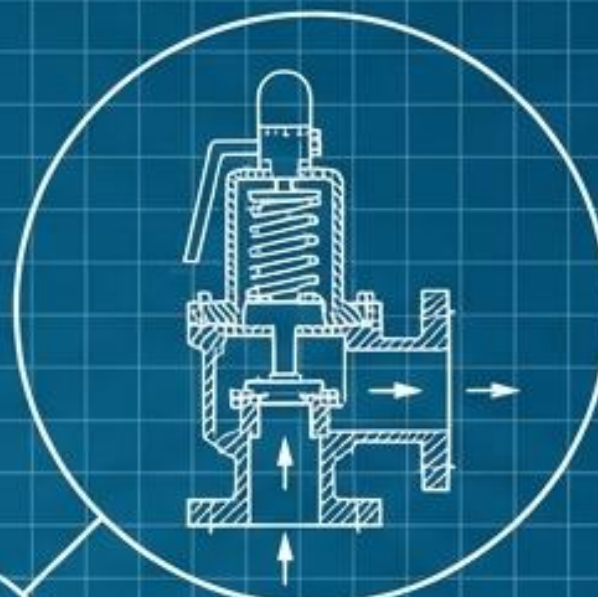
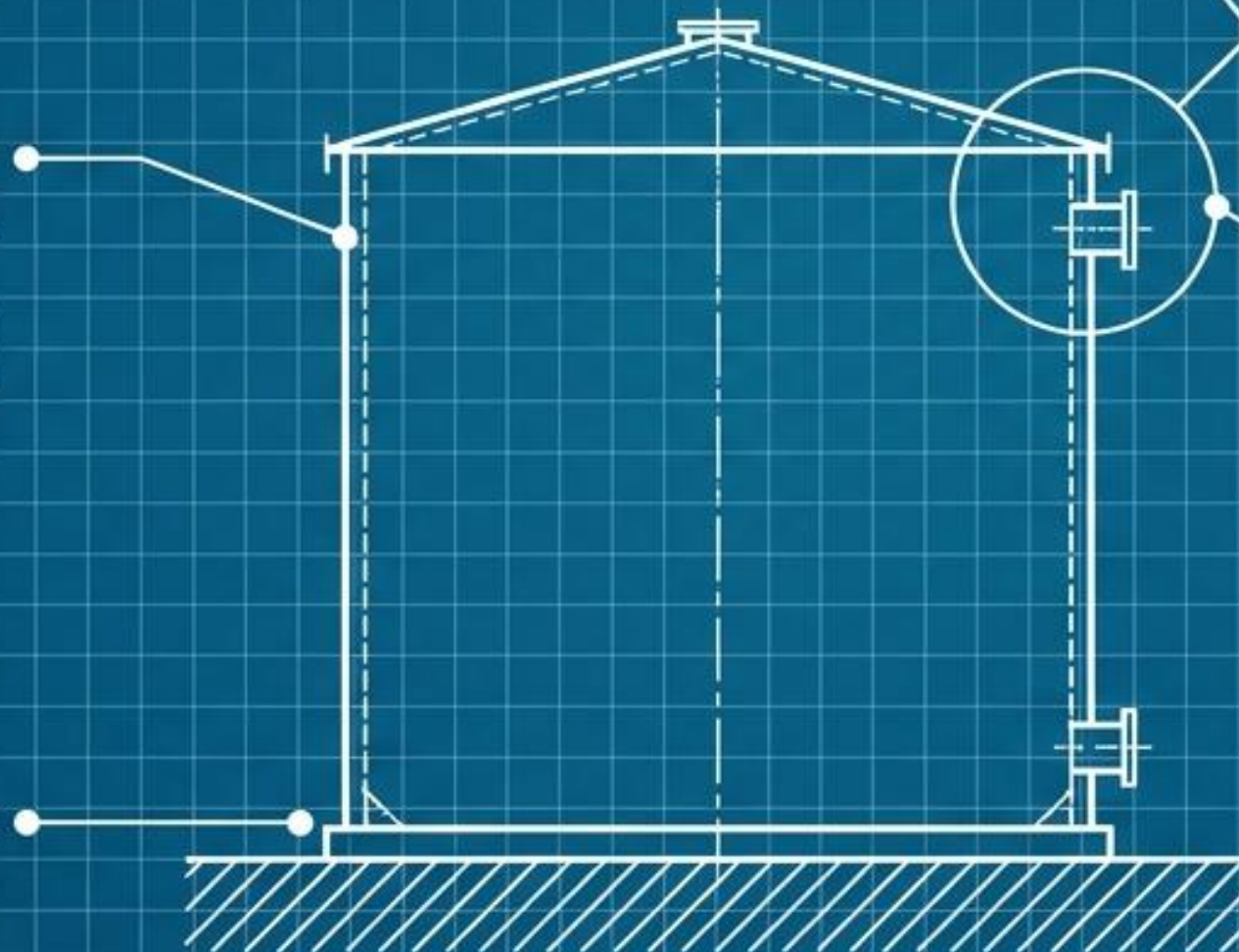


PROYECTO:	DISEÑO Y ESTIMACIÓN DE TANQUES ATMOSFÉRICOS	
DISCIPLINA:	INGENIERÍA MECÁNICA Y COSTOS	
FOCO:	CRITERIOS DE SELECCIÓN, DIMENSIONAMIENTO Y MODELOS (API 650 & API 12F)	REV: 01

# Límites Físicos y Operativos del Equipo

Forma cilíndrica, disposición vertical u horizontal. Construcción cerrada con techo. Uniones netamente soldadas.

Emplazados sobre el terreno (suelo).



Detail A

Regulación estricta de presión interna por medio de válvulas de presión y vacío (P/V).



**LÍMITE DE DISEÑO:**  
Presión interna máxima operativa de 17,2 kPa (2,5 Lb/pulg<sup>2</sup>). Superar este límite requiere el cambio a recipientes a presión.

# Matriz de Códigos de Fabricación: Campo vs. Taller

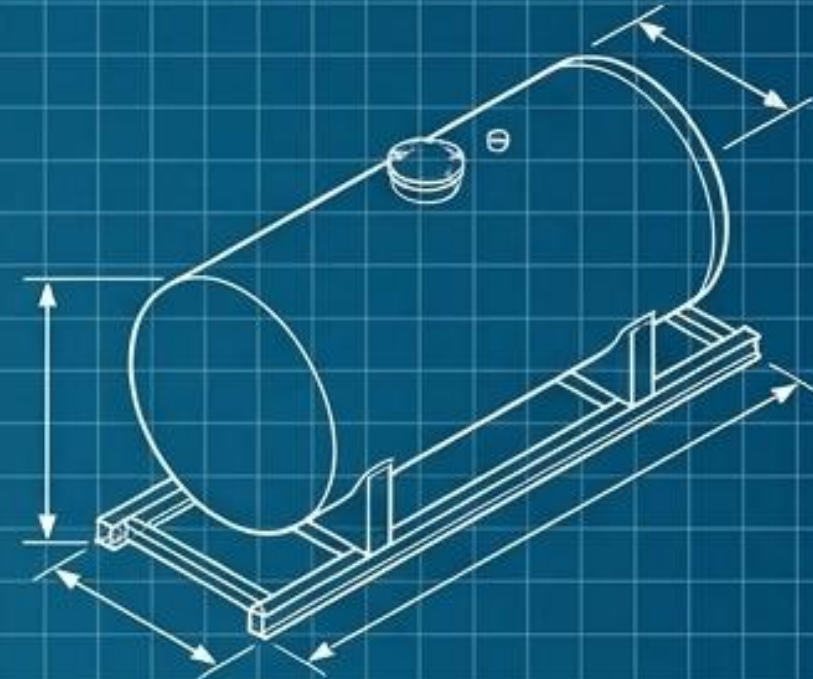


## 📄 Fabricación en Campo (API 650)

Dimensiones: Diámetros mayores a 9 metros.

Filosofía de Diseño: Las exigencias de seguridad implican un sobredimensionamiento intrínseco.

Aplicación: Proyectos de infraestructura a gran escala.



## 📄 Fabricación en Taller (API 12F / UL 142 / UL 2085)

Dimensiones: Capacidades menores a 113.500 L (30.000 Gal).

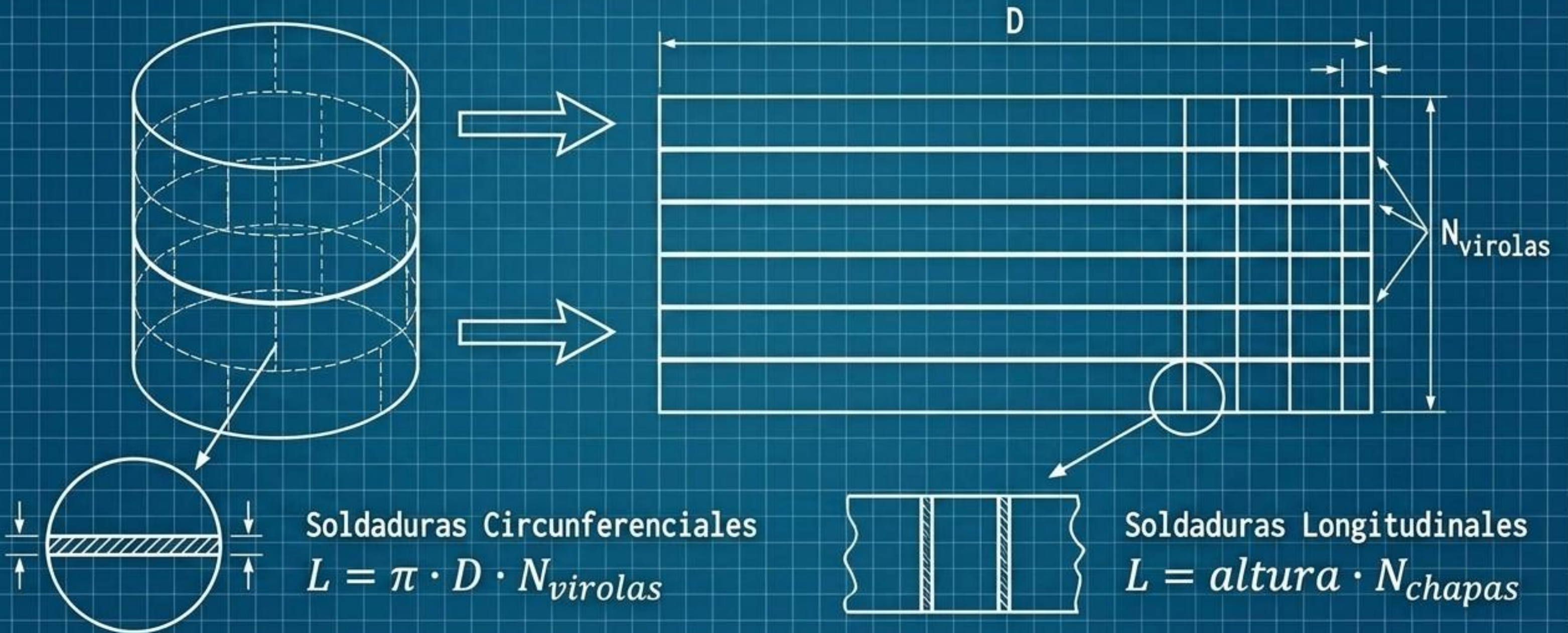
Filosofía de Diseño: Uso de tablas de materiales estándar. Alta confiabilidad en las inspecciones de calidad.

Tipologías: AST (Aboveground), UST (Underground) y MOSS (Mobile Service Station). UL 2085 para configuraciones de doble pared.

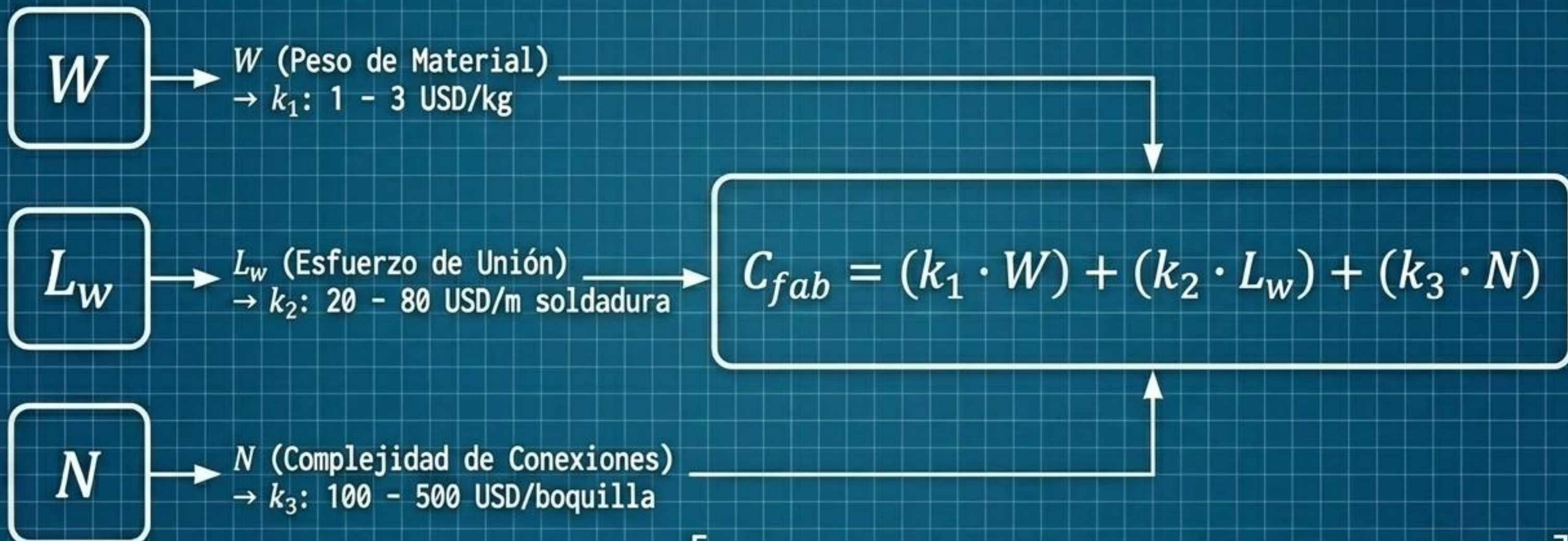
Materiales Aprobados: Acero al carbono, Acero inoxidable, PRFV y Polietileno.

# Bases de Dimensionamiento: Geometría de Soldadura

La estimación precisa del costo requiere determinar la longitud total de soldadura ( $L_w$ ), el principal motor de horas-hombre en la fabricación.



# Modelo de Estimación Paramétrica (Método Simplificado)



[ La estructura de la fórmula demuestra que  $C_{fab}$  deriva de  $C_{kg}$ ,  $C_{weld}$ , y  $C_{nozzle}$  (costo base por unidad multiplicador) ]

# Método de Factor Global y Síntesis de Complejidad



Zona 1 (1,5 - 2,5): Tanque Simple (Estándar API 650 básico).

Zona 2 (2,0 - 3,0): Tanque con Accesorios (Sistemas de agitación, múltiples entradas, escaleras complejas).

Zona 3 (3,0 - 4,0): Tanque Complejo (Aleaciones especiales, requerimientos críticos, aislamientos térmicos).

$$C_{\text{total}} = C_{\text{material}} \cdot F$$

Mientras que la estimación paramétrica provee precisión basada en la geometría, el factor global permite viabilidad financiera rápida dictaminada por la decisión de diseño inicial. Ambos modelos son matemáticamente dependientes de los límites físicos y normativos del tanque.