

Dimensiones generales para el diseño de estructuras.

Se presentan tres tablas, propuestas por Schodek (1980), en las cuales se muestran varios sistemas de soporte horizontal en tres materiales: Concreto Armado (Figura 1), Acero Estructural (Figura 2) y Madera (Figura 3). Para facilitar la lectura de las tablas se dispone de una figura clave (esquina superior derecha de cada figura), donde se identifican los siguientes parámetros:

1. Posible rango de la luz: representa los límites de las distancias (luz mínima y luz máxima) entre los apoyos del elemento.
2. Luz típica del elemento: representa la distancia estadísticamente más repetida entre los apoyos del elemento.

En estas tres tablas, se presentan las alturas de los elementos como relaciones proporcionales de las luces entre los apoyos (tercera columna de las tablas). Estas alturas representan el espacio vertical ocupado por el elemento estructural propuesto.

Procedimiento de utilización recomendado.

Se recomienda comenzar por establecer cual es la luz que se desea cubrir, y entrar con ese parámetro a la tabla (escogida por el material), utilizando la escala inferior (en metros). Al realizar una inspección de los elementos que coinciden, bien sea la luz típica del elemento, o que la luz a cubrir esté dentro de los rangos de luz mínima y luz máxima, se tendrán las posibles alternativas para desarrollar los elementos, con sus rangos de altura correspondientes (tercera columna de las tablas).

Es importante recalcar que las decisiones sobre qué material utilizar, deben estar claras al momento de abordar la posible solución, pues debe ser, en todo caso, adecuado al sistema constructivo propuesto en el diseño arquitectónico.

Comentarios adicionales.

- Así como la posible solución puede aparecer en los diagramas, siempre es recomendable realizar un estudio del sistema estructural propuesto, para que sea adecuado a los planteamientos del diseño.
- Hay que tener en cuenta lo que significan los límites mínimo y máximo de la luz presentados en los diagramas, pues al salirnos de éstos límites se estarán afrontando nuevos problemas que pueden abarcar desde el sobredimensionado al subdimensionado de los elementos, llegando inclusive hasta la infactibilidad del sistema propuesto.

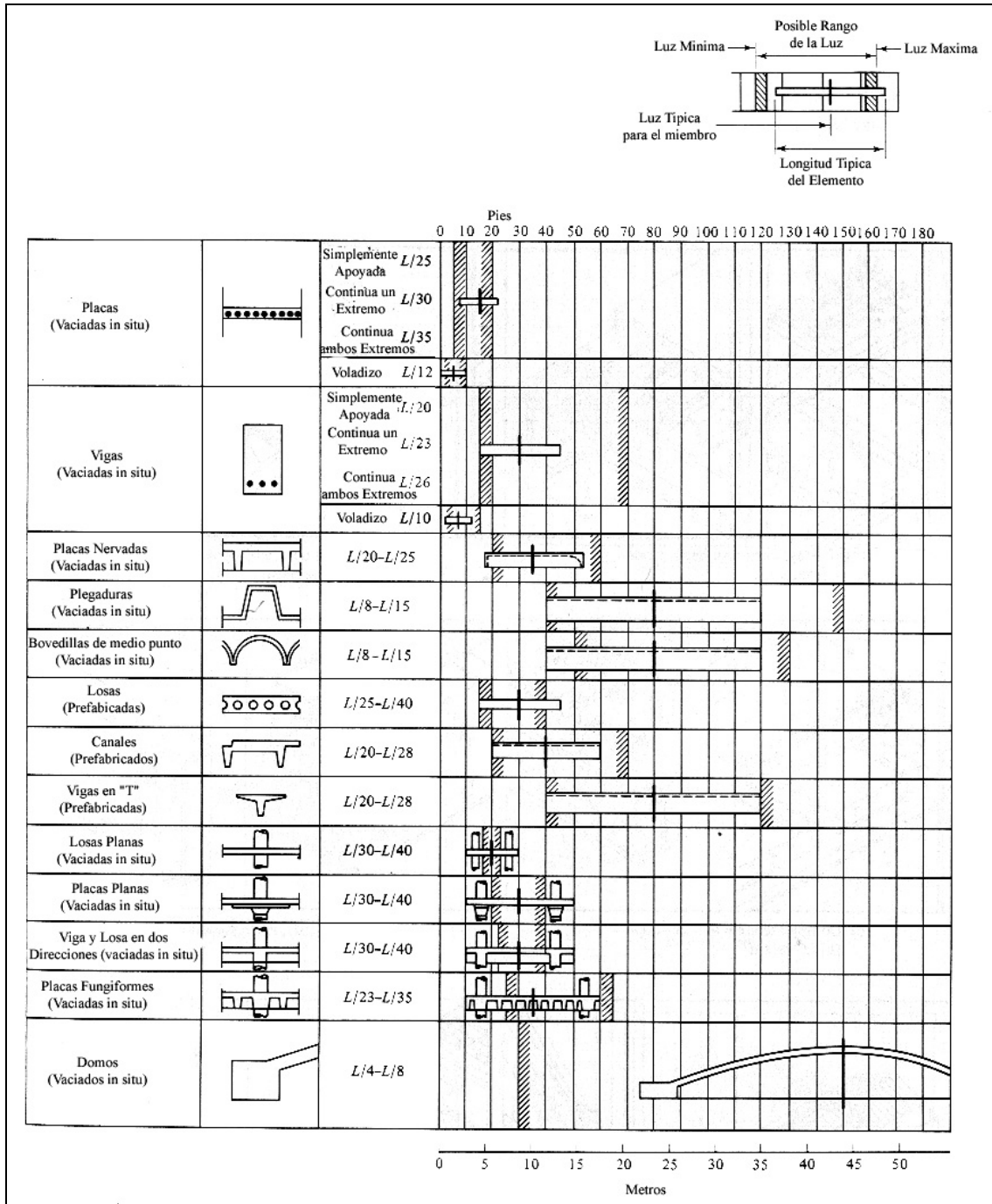


Figura 1: Tabla para elementos en concreto armado, a partir de (Schodek, 1980).

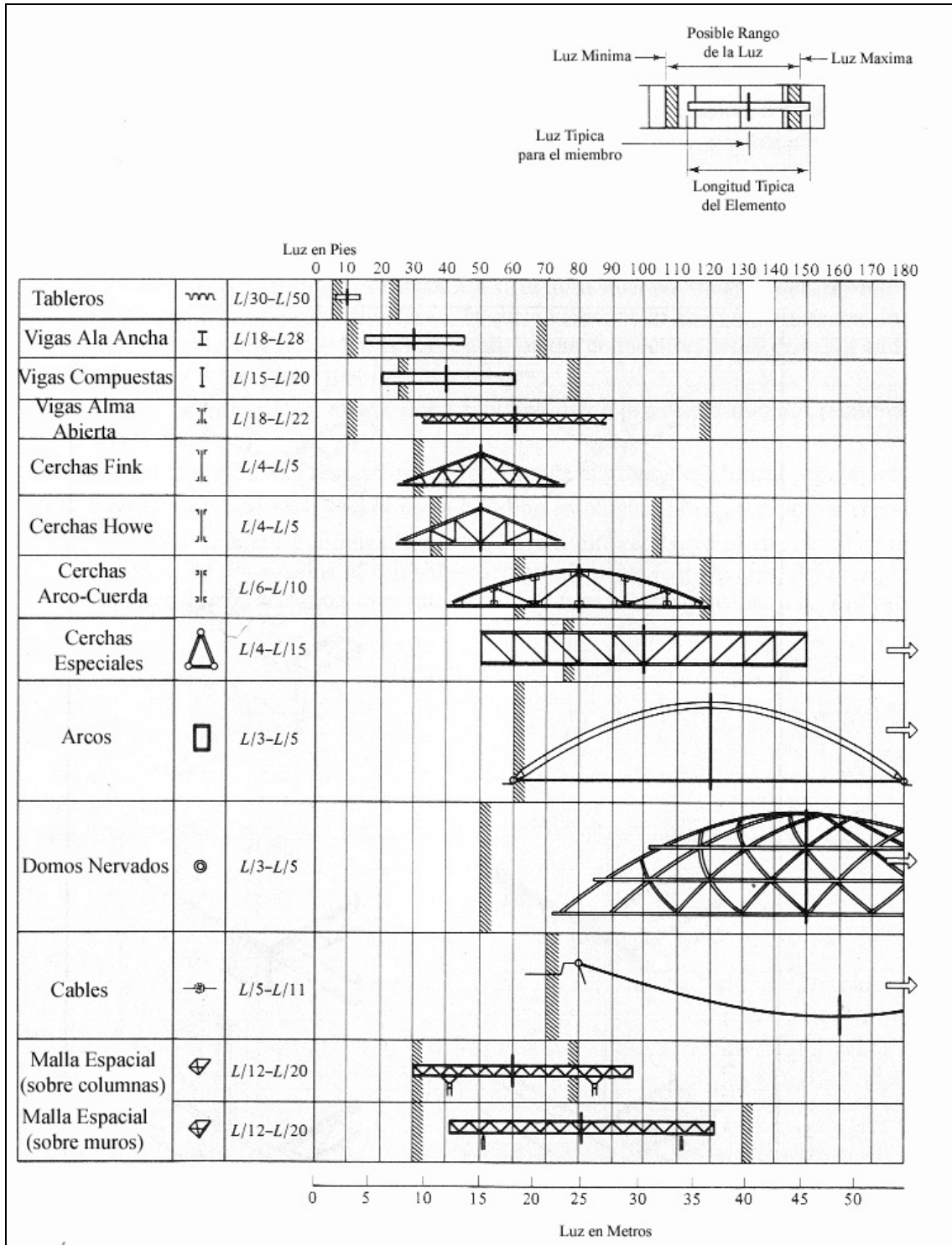


Figura 2: Tabla para elementos en acero estructural, a partir de (Schodek, 1980).

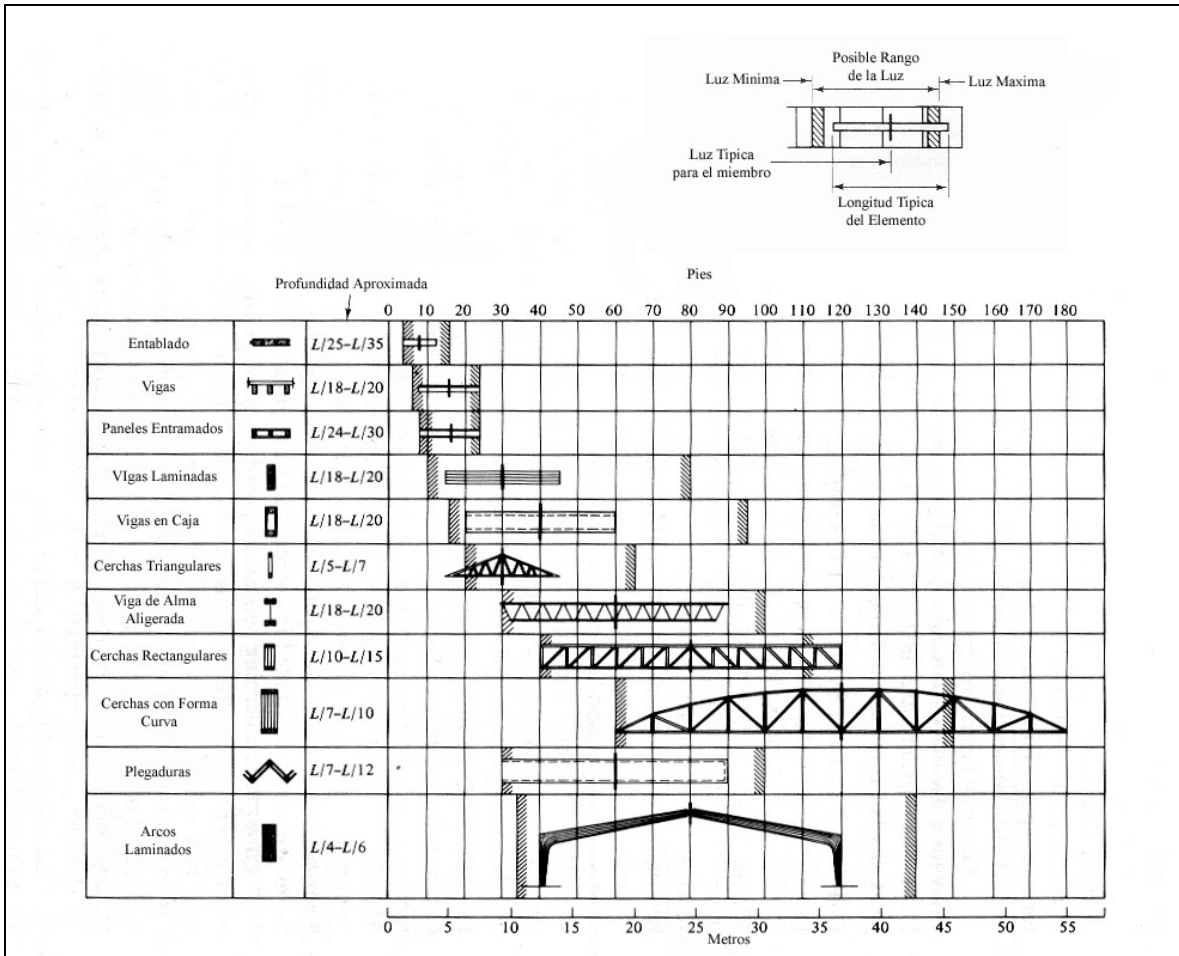


Figura 3: Tabla para elementos en madera, a partir de (Schodek, 1980).

Nota:

Las tablas que aparecen en este folleto son tomadas de:
Schodek, Daniel L, (1980). *Structures*, New Jersey, Prentice Hall, Inc.
Estas tablas fueron traducidas por: Argimiro Castillo Gandica.