

Generalmente se confunde el término industrialización con prefabricación y creo realmente que esta confusión ha llevado y lleva a no encarar el problema en forma eficiente, precisamente, por no tenerse en cuenta el alcance más general que presenta el término industrialización.

De acuerdo a lo ya explicitado en anteriores artículos y tratando de formalizar una síntesis, INDUSTRIALIZACIÓN es: La aplicación a la producción de edificios de los procesos organizativos que se desarrollaron con la revolución industrial (técnicas de la ingeniería de producción), con el objeto de aumentar la productividad del sector. Para que se pueda hablar de industrialización se deben cumplir los siguientes factores:

- a) *Continuidad de producción.*
- b) *Normalización (estandarización de productos).*
- c) *Proceso constructivo integrado*
- d) *Organización del trabajo.*
- e) *Mecanización (analizada como tendencia).*
- f) *Investigación y experimentación.*

La industrialización de la construcción no comienza con el desarrollo de una nueva técnica, sino con la creación de condiciones que apoyen y alienten el desarrollo industrial. Analizando la definición o concepto expresado en el segundo párrafo, se puede comprender claramente que el concepto de industrialización abarca al de prefabricación.

Para que haya INDUSTRIALIZACIÓN tiene que haber una estrecha vinculación entre las etapas de diseño, tecnología y producción, pensando siempre, para un determinado nivel de calidad económica, en mejorar la productividad.

La PREFABRICACIÓN en cambio, como su nombre lo indica, se refiere a la producción de elementos constructivos y /o sistemas previamente a la ejecución de la obra que luego serán incorporados a la misma, mediante un conjunto de operaciones denominadas PUESTA EN OBRA. Por lo tanto, lo dicho anteriormente, se refiere sólo a la mecanización y centralización en fábrica del proceso constructivo (o parte de él), aspectos estos importantes pero que sólo pueden configurar una parte del concepto de industrialización.

La industrialización conforma un hecho organizativo, una nueva mentalidad.

La prefabricación, en cambio, es una herramienta que precisamente parte de dicha mentalidad nueva. Por consiguiente, es una de las formas de manifestarse de la industrialización. Es un medio, no es un fin.

Ricardo Neutra, expresó en el año 1959: "La industrialización es un fenómeno característico de nuestros tiempos. Sin embargo, sólo adquiere importancia y arraigo cuando la comprensión técnica permanece acoplada a un punto de vista inteligente en las aspiraciones y necesidades de la Humanidad". Toda una enseñanza.

Grado e índice de industrialización

No es posible definir a priori que porcentaje de cada uno de los materiales, elementos o sistemas constructivos deben incorporarse a una vivienda para que la misma sea considerada "no tradicional" o "construcción industrializada".

En esta circunstancia, vale la pena aclarar el término "Industrialización de la Construcción" respecto al de "Construcción Industrializada". El primero de ellos corresponde al "PROCESO", mientras que el segundo corresponde al "RESULTADO".

Para cada caso en particular y según los objetivos que se persiguen, puede exigirse un cierto valor de "Grado o Índice de Industrialización" que contemple el tiempo insumido en fábrica (donde básicamente se realiza la tarea industrial) y el insumido en obra, tal lo expresado por la fórmula:

$$G. I. = 100 / t_2 (t_1 + t_2) =$$

Inferior= 0,20% POCO INDUSTRIALIZADO
Entre 0,20 y 0,60% INDUSTRIALIZADO
Superior= 0,60% ALTAMENTE INDUSTRIALIZADO

Siendo t_1 : tiempo en fábrica y transporte, expresado en horas hombre/m² de superficie habitable.

Siendo t_2 : tiempo en obra considerando la puesta en obra y detalles de terminación, expresados en la misma unidad.

Dicha fórmula tiende a:

Máximo N° de Horas hombre/m² de trabajo en fábrica.

Mínimo N° de horas hombre/m² de trabajo in situ.

“La idea de la industrialización en vivienda puede ser llevada a la realidad por la repetición de partes individuales. Esto hace posible la producción masiva promoviendo bajos costos y altas rentabilidades. Solamente por la producción masiva buenos productos pueden ser ofrecidos. Con los métodos actuales de construcción es cuestión de suerte encontrar artesanos eficientes y capaces. La producción masiva tiene la garantía de calidad de fábrica idéntica a la ofrecida para todos sus productos”. Hasta aquí Arq. Walter Gropius, año 1910.

Perfil del Autor: El Arq. Oscar Grandoso se desempeña como Coordinador del Centro de Estudios en Diseño, Tecnología y Producción (CEDtyp), de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo.
