

**El lenguaje técnico de los Arquitectos:
Una herramienta imprescindible**

**Por el Arq. Oscar Grandoso
Coordinador del Centro de Estudios y Desarrollo de Tecnologías y Producción**

Parafraseando una vieja campaña publicitaria de un conocido banco, siempre pensé que un buen vocabulario técnico es lo más valioso que uno puede tener. Sin él es imposible comunicar ideas, categorizando conceptos y definiciones. Mal que nos pese, existe en nuestro medio una importante confusión a la hora de definir correctamente a los diferentes sistemas de construcción.

Veamos, ¿qué es un Sistema?

Se define como Sistema al conjunto integral de materiales y elementos simples y compuestos relacionados entre sí ordenadamente y en forma singular para construir edificios. Ahora bien, un Sistema puede ser de Tipo Tradicional, cuando todo producto que se hubiera diseñado, construido y controlado, en cuanto a condiciones de seguridad, habitabilidad y durabilidad se refiere según Normas IRAM ó Reglamentos aprobados por Organismos Nacionales competentes, como así también todos aquellos de usos difundidos en el tiempo; o de Tipo No Tradicional, cuando todo producto se oponga al concepto expresado anteriormente, requiriendo el otorgamiento de un Certificado de Aptitud Técnica.

Sistemas Constructivos No Tradicionales: Sistemas industrializados

Estos pueden ser Sistemas Constructivos de Ejecución In-Situ, vale decir aquellos cuyas partes componentes, se ejecutan en el lugar definitivo de su emplazamiento. Frecuentemente dichos sistemas utilizan métodos o dispositivos constructivos denominados Encofrados. Dentro de esta clasificación también encontramos los Sistemas Constructivos Prefabricados. Tomado al pie de la letra "pre-fabricar" significa fabricar previamente a la ejecución de la obra, un producto (en este caso un Sistema) que luego será incorporado a la misma mediante un cierto conjunto de operaciones denominados "Puesta en Obra".

Vale aclarar que dentro de los Sistemas Prefabricados es posible efectuar diferentes clasificaciones: por sistema (Cerrado o Abierto), por el peso de los elementos componentes (Sistemas Prefabricados Livianos, Semi-Pesados y Pesados), por las características de las plantas de producción (Prefabricación en Planta Fija, Prefabricación en Planta Semi-Fija, Semi-Permanente o al Pie de Obra), etc.

Las clasificaciones enunciadas serán desarrolladas en futuras entregas.

Como vemos, cada definición responde a un concepto constructivo determinado, con sus características propias. De modo que los profesionales de la construcción debemos ser cuidadosos y metódicos a la hora de definir cabalmente un sistema de construcción y/o constructivo.

Podemos afirmar que los "Materiales" son todos los cuerpos simples y compuestos sin forma geométrica definida, naturales (arena, mármoles) o elaborados (cemento, cales), empleados en la construcción de edificios. Los "Elementos" pueden ser de dos tipos. Son "Simples" cuando presentan forma o tamaño determinado (bloques, barras de acero, etc) y "Compuestos" cuando tienen forma, tamaño y características funcionales definidas (carpinterías, fachadas prefabricadas, viguetas prefabricadas, etc).

Un "Sistema" será un conjunto integral de materiales y elementos simples y compuestos relacionados entre sí ordenadamente y en forma singular para construir edificios.

Acordados estos puntos veamos ahora cuales son los alcances que le competen a un "Sistema Constructivo No Tradicional": a) "De ejecución In – Situ", son aquellos cuyas partes componentes se ejecutan en el lugar definitivo de su emplazamiento. Frecuentemente dichos sistemas utilizan métodos o dispositivos constructivos denominados "Encofrados".

En cuanto a la clasificación de los "Grandes Encofrados", tenemos: De Madera: del Tipo Plano (que pueden ser Verticales u Horizontales); Metálicos Del Tipo Plano (Verticales u Horizontales), Semi – Túnel o Túnel; Deslizantes; Trepadores y Forjados Elevables o Rampantes.

b) "Prefabricado": Tomado al pie de la letra "prefabricar" significa fabricar previamente a la ejecución de la obra, un producto (en este caso un Sistema), el cual será luego incorporado a la misma mediante un cierto conjunto de operaciones denominados "Puesta en obra".

En cuanto a su clasificación por "Sistemas", podemos decir que se denominan como "Cerrados" a aquellos cuyos elementos componentes son concebidos en conjunto en una fábrica o taller. Cuando dichos elementos se fijan adecuadamente en la obra, el producto es el edificio terminado. Estos sistemas no permiten la incorporación de elementos ajenos al mismo.

Por oposición, un sistema será definido como "Abierto" cuando sean producidos en una fábrica o taller sus elementos componentes capaces de constituir solo partes de un edificio. En estos casos el producto es el componente. Por consiguiente permite la incorporación de elementos ajenos al sistema. Para ser considerado como tal, deberían considerarse los siguientes requisitos:

1. Las dimensiones: Coordinación Modular (MB = 0,10m). Tolerancia (error admisible en más o en menos) y Huelgos de Montaje (hueco equivalente a juntas entre dos piezas que deben yuxtaponerse o encajarse).

2. Las uniones y/o fijaciones.

3. A compatibilidad de los elementos y a la posibilidad de ensamble de los elementos componentes (Juntas).

4. A aptitud de Empleo: Certificado de Aptitud Técnica. Equivalente al Control de Calidad.

Otra clasificación posible de los Sistemas Constructivos Prefabricados esta dada por el "Peso de sus elementos componentes".

En este caso se denominan como "Livianos" a aquellos cuyas partes no superen la capacidad de maniobra de dos operarios. El peso máximo del mayor elemento componente del sistema no excederá los 100 kg, con dependencia de su volumen. En los sistemas "Semipesados" sus partes componentes superan la capacidad de maniobra de dos operarios y por ello requieren de maquinarias simples para su montaje. El peso máximo del mayor elemento componente del sistema no superará los 500 kg, con independencia de su volumen. Los sistemas "Pesados" exigen el empleo de grandes maquinarias para su montaje, dado que el peso máximo del mayor elemento componente del sistema supera los 500 kg, con independencia de su volumen.

Evidentemente, cada definición conlleva un concepto específico, los cuales se encuentran reglamentados dentro de glosarios técnicos que el profesional no debe desconocer. Al respecto un interesante aporte lo brinda la Norma IRAM Nº 11.535. El criterio adoptado para la redacción de dicha norma ha sido no sólo el de explicar el significado de términos que los profesionales utilizan, sino también el de establecer, dentro del campo de la construcción, un orden al lenguaje técnico para emplearlo correctamente, evitándose de esta forma el uso de términos de manera incorrecta. Seguiremos desarrollando este tema en futuras entregas.