



En el sistema tradicional o modular los muros y losas se trabajan en obra empleando diversas soluciones.



esfuerzo. El uso de los cerrojos con cuña especiales permite montar los paneles para muros y losas muy rápidamente”, refirió Gonzales.

Con Peri Uno se puede diseñar el encofrado a medida del proyecto de tal forma que con un módulo y complementos se pueda ejecutar todo del plan de viviendas ajustándose a la medida y forma de edificación.

- **Forsa.** La ingeniera Adriana López, directora regional de Forsa, contó que para la ejecución de viviendas masivas cuentan con Forsa Alum, sistema de encofrado para fundiciones monolíticas, es decir, fundición de muros y losas en un mismo evento, estando concebido y diseñado para incrementar la producción en la construcción de vivienda en serie. Sus principales características son:
 - o Están conformados por paneles de aluminio mano portables que unidos entre sí encofran la totalidad de cualquier proyecto, formando un molde que reproduce cualquier tipo de vivienda en cada vaciado que se realice.
 - o El tamaño de sus piezas permite manejarlos de forma manual, sin ayuda de grúa, permitiendo ahorros en la inversión de equipos de producción.
 - o Pueden operar en cualquier



topografía, sin importar curvas o desniveles.

- o Pueden producir el 100% de una vivienda cada 24 horas, con un grupo reducido de operarios que se capacitan rápidamente durante las primeras semanas de construcción.
- **Unispan.** El ingeniero Jorge Galarza, gerente de proyectos de Unispan, habló del sistema de aluminio Aluform, que con un peso de 17kg/m² agiliza el trabajo del personal, conservando poca cantidad de elementos para evitar pérdidas
 - La instalación de este sistema, dijo, es a través de pasadores fijados a presión, además de ángulos colocados a los tercios que mantienen el alineamiento de los muros; este tipo de estructuras se tendrían que encofrar piso a piso ya que el vaciado de losa y muro es en simultáneo.
- **Alsina.** El ingeniero civil Rafael Lázaro, responsable del departa-

mento técnico de Alsina, refirió que el principal problema que tiene la vivienda masiva es el poco espesor que tiene el muro y debido a ello la velocidad en la que se ejecutan las placas. “El sistema que planteamos, el Alisply Manual, soporta 50 kN/m², es liviano a nivel de montaje, y resiste más que el resto de sistemas que se suele dar en el diseño de estructuras”, aseguró.

A nivel de losas, el sistema que ofrece Alsina es el Mecanoflex, conformado por viga primaria y secundaria, y viga de acero que facilita que las liquidaciones y el deterioro de los materiales sea mucho menor ya que, al ser vivienda masiva, tendrá múltiples repeticiones, siendo el equipo muy versátil adaptándose a cualquier forma. “Lo bueno de este sistema es que se puede solapar, dando distintas medidas y ajustándose a centímetros”, concluyó. ■