

LA HUMANIDAD PLASTIFICADA - V - Por Manuel MARIA

VIVIENDAS EXPERIMENTALES DE PLASTICO

BAJO el nombre de «vivienda del futuro», la Monsanto Chemical Company Plastics División (Estados Unidos) ha construido una vivienda experimental, totalmente revolucionaria, empleando al máximo los plásticos, pero con el propósito de que éstos debían emplearse como tales, no como sustitutos de otros materiales. Una de las posibilidades más aprovechadas es la propiedad de moldear en grandes superficies continuas para obtener diversas formas y curvas. De esta manera se pudo combinar al máximo estructura y envoltura.

UNA CASA EN FORMA DE CRUZ

Las consideraciones arquitectónicas llevaron a diseñar una casa en forma de cruz, formada por dos brazos de 11 metros de largo por 3 de ancho, que forman en el centro una habitación de 3x3 metros y otras cuatro de iguales dimensiones, adosada a cada uno de los lados de ésta. En la pieza central se encuentran el baño y

— LA «VIVIENDA DEL FUTURO», INSTALADA EN EL PARQUE DISNEYLANDIA DE CALIFORNIA, ES TOTALMENTE DE PLASTICO, SIN NINGUNA PIEZA DE OTRO MATERIAL.

— EN LA CASA EXPERIMENTAL I.C.I., TAMBIEN CONSTRUIDA EN USA, SE HA UTILIZADO PLASTICO EN GRANDES CANTIDADES, PERO SOLO EN LAS ESTRUCTURAS EN QUE SUPERABA A LOS MATERIALES CONVENCIONALES.

— UN CUARTO DE BAÑO PREFABRICADO EN PLASTICO, COMO UNIDAD COMPLETA, QUE PESA 400 KILOS.

la cocina y en las otras cuatro, los dormitorios y el comedor-estar, todas ellas transformables en habitaciones de múltiples usos. La disposición en forma de cruz tiene dos funciones: una, que los recintos reciban plenamente la luz solar y otra, evitar la transmisión de ruidos, pues no hay paredes comunes entre las cuatro habitaciones. Al propio tiempo, este diseño permite emplear un cimiento pequeño y compacto debajo de la porción central de la casa, con las cuatro alas dispuestas en voladizo. A la vez que

se simplifica el cimiento, se hace la vivienda más adaptable a una variedad de terrenos. La simplicidad de su construcción se basa, sobre todo, en que la casa completa está compuesta solo de 38 grandes piezas prefabricadas: 16 hormas de estructura exterior; 12 grandes paneles luminosos; 5 planchas de suelo y otras cinco de cielo raso.

UNA CASA A TODA PRUEBA

Las pruebas de carga fueron de lo más exigente, hasta llegar

a los 250 Kg/m² y fueron mantenidas durante seis semanas, sin que se observase deformación alguna. Se sometió a vientos de 150 Km/h. favorablemente. Se ha comprobado que la casa resistiría sin daño el peso de una capa de nieve de 150 cms. sobre su techo. Y aguanta bien temperaturas superiores a las que pueden darse en la práctica. La «vivienda del futuro» ha demostrado que tiene la rigidez requerida y que es mucho más resistente que los valores exigidos. Los ensayos han afianzado la fe en esta es-

tructura de curvas complejas y de componentes múltiples, así como en la calidad del material plástico empleado.

Esta construcción, por la que usted quiere visitarla, está situada en el Parque Disneyland, de California, y se calcula que ha sido visitada ya por unos doce millones de personas. La «vivienda del futuro» ha costado desde luego mucho más que otra vivienda común de la misma capacidad, pero no podría ser de otra manera, tratándose de una obra experimental, construida especialmente y no en serie. En el futuro, de esta experiencia exitosa, surgirán otras similares y de igual material, mucho más baratas. Este factor, junto a una instalación rápida y racional, a un bajo costo de mantenimiento y a las ventajas que ofrece el aprovechamiento integral de todas las propiedades del material plástico, permitirá que la casa de plástico sea una realidad, no sólo por razones técnicas, sino también por razones económicas y estéticas.

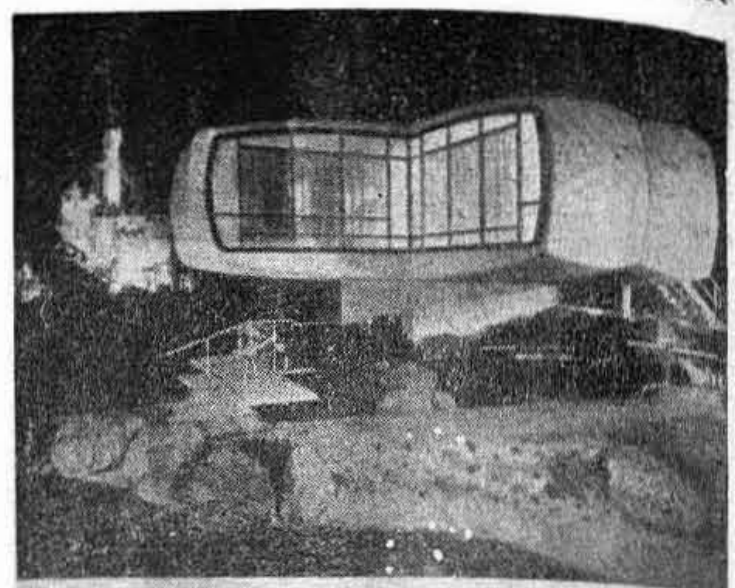


FIG. 1.—Vivienda del futuro.

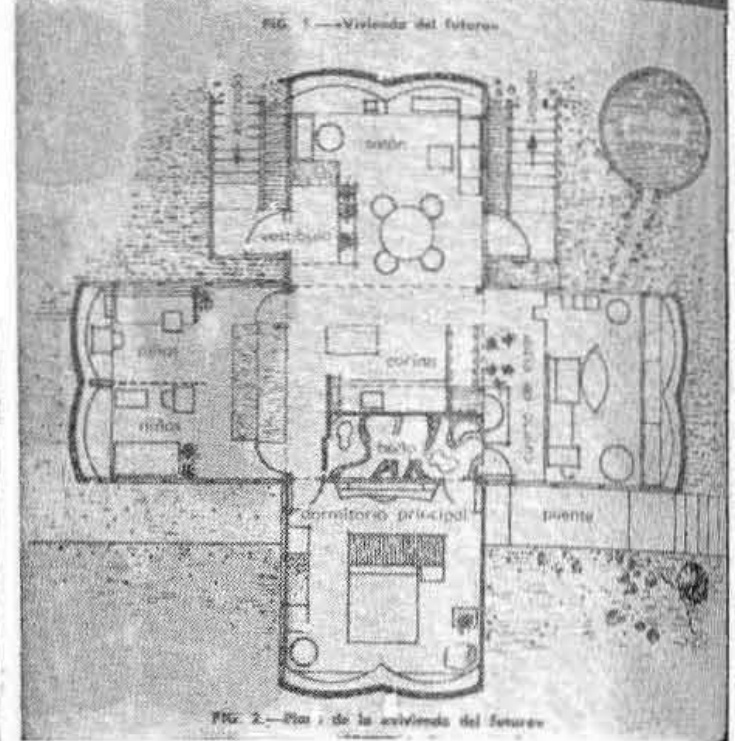


FIG. 2.—Plan de la vivienda del futuro.

LA VIVIENDA EXPERIMENTAL I. C. I.

La División de Plásticos de la Imperial Chemical Industries (I. C. I.) construyó en 1962, en Melwyn Garden City, otra vivienda experimental que pretende: a) mostrar el uso de forma ventajosa de los plásticos en conjunción con los materiales tradicionales; b) incrementar el desarrollo de los plásticos en la construcción y estudiar su costo en relación con las viviendas clásicas; y c) el estudio del comportamiento de la vivienda, tanto en su uso normal como ante las inclemencias del tiempo. Esta vivienda, que llamaremos I. C. I., contiene muchos nuevos elementos, algunos experimentales y otros ya comerciales, pero todos ellos exhiben algún aspecto del presente o futuro de los plásticos en la construcción.

UNA ESTRUCTURA MIXTA

Todavía no puede hacerse una casa normal enteramente de plástico y así lo entienden sus constructores. Sobre todo por razones de seguridad contra incendios. Pero hacen participar al plástico en cuanto parece justo hacerlo. Los cimientos, de hormigón, llevan filme de polietileno resistente a la humedad y las paredes son de hormigón aligerado, empleado por primera vez en Suecia, que consiste en que los bloques llevan unas acanaladuras especiales y se clavan con unos discos de nylon, colocándolos sin necesidad de emplear cemento. Las paredes externas están revestidas de planchas de PCV conformadas por vacío, que protegen de los agentes atmosféricos y se colocan sin necesidad de ser clavadas, de forma que las uniones de las paredes están ocultas, dando un aspecto más agradable al exterior.

Una vez resuelta la estructura, los paneles de plástico se colocan en la vivienda I. C. I. por todas partes. En los dormitorios, las paredes exteriores se han hecho de paneles completos, con su ventana incorporada. Son resistentes al viento y actúan de estructura secundaria. El techado se ha construido con elementos tradicionales. Sin embargo, se insertan en él algunas chabroyas de PCV rígido translucido para alumbrar el «hall» y se ha impermeabilizado con una pulverización de PCV flexible. El desague desde el tejado es a base de láminas de PCV rígido y el agua de lluvia baja hasta el nivel del suelo mediante tuberías de PCV rígido.

TODOS LOS SERVICIOS DE PLASTICO

Las tuberías de agua fría y caliente se han fabricado en polipropileno, como el tanque de agua fría, y un tanque de agua caliente que lleva un calentador eléctrico de inmersión. Las tuberías tienen juntas atornilladas con cinta de teflón. El polipropileno todavía no ha sido aprobado para servicios de agua caliente, y la instalación es sólo experimental. En consecuencia, se estudiarán sus resultados a lo

largo de estos años. En el cuarto de baño y en el W. C. de la casa se hace un estudio especial del concepto de prefabricación de estas unidades. La estructura completa del cuarto de baño se fabricó de planchas de PCV rígido, suministrado a la casa para su instalación como una unidad completamente terminada, incluido el recubrimiento del suelo, el baño de polimetacrilato e incluso el espejo de pared. De este modo se erige una construcción que es independiente y suficientemente rígida para ser transportable y utilizable como un cuarto de baño de una sola pieza. La unidad pesa unos 400 Kg., incluyendo el marco de transporte, el W. C., cisterna y todas las tuberías primitivas.

El sistema tiene sus ventajas. En la práctica normal de edificación, la construcción del cuarto de baño requiere una gran concentración de diferentes manos de obras especializadas (fontaneros, carpinteros, electricistas, pintores, etc.) y la perspectiva de centralizar esta actividad mediante la prefabricación es muy atractiva, particularmente en el desarrollo de los edificios de muchos pisos, dando en la repetición de los cuartos de baño implica un gran ahorro de trabajo y tiempo.

La calefacción es eléctrica, bajo el suelo, y el perímetro aislante se hace con prismas de espuma rígida de poliuretano.

PAREDES INTERIORES Y TECHOS

Para la decoración de las paredes interiores se ha seguido la línea de realización siempre en seco. Como consecuencia, las paredes se han recubierto con láminas de plástico decorativas o funcionales. En el área de recepción de la casa, las paredes se han recubierto con laminados decorativos, ya totalmente introducidos en el mercado. Las paredes principales de la casa se han decorado con PCV flexible con diversos relieves. En las demás áreas útiles de la vivienda se emplean diferentes laminados de PCV.

El tratamiento del techo ha sido similar al que se usó en las paredes, con filme de PCV flexible sujetado al enlucido. Sin embargo, el techo del dormitorio principal y del comedor están cubiertos por delgadas planchas de PCV rígido moldeado a vacío, que están sujetas directamente a las vigas debajo del tejado. Esta disposición de un techo único terminado, siendo lavable en su totalidad.

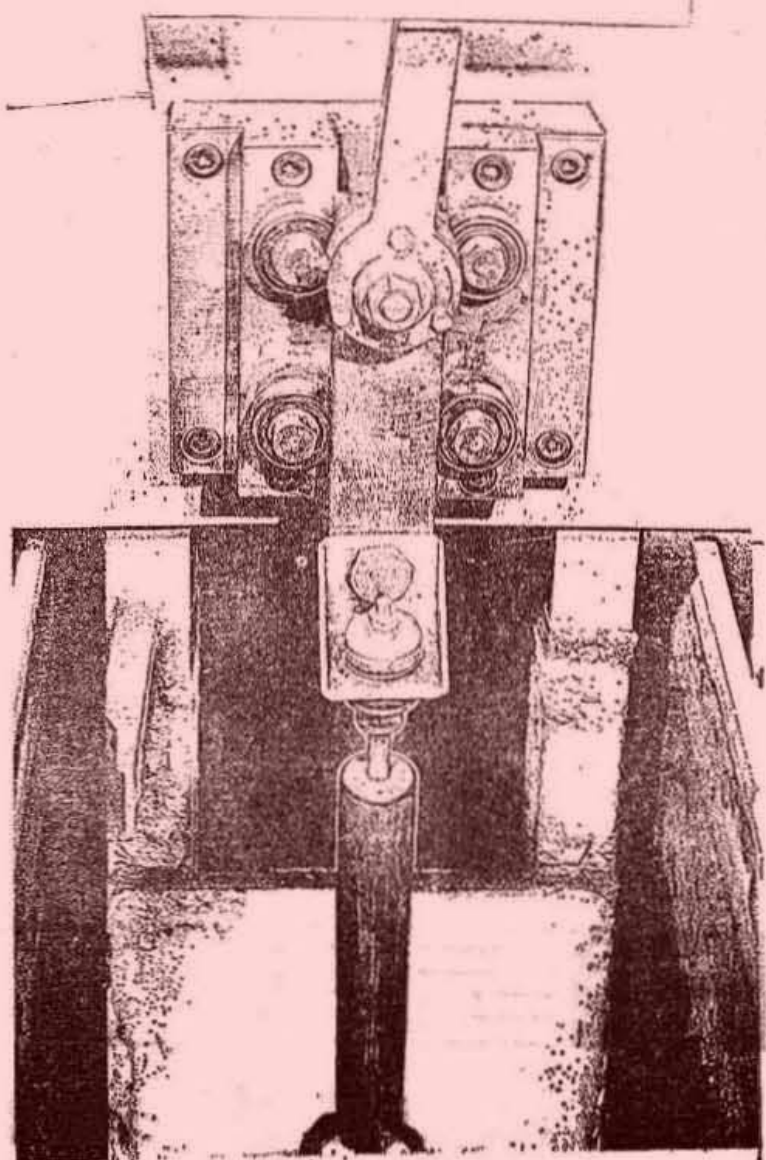
En la casa experimental I. C. I. se han empleado ventanas metálicas recubiertas con PCV extrusionado y de origen comercial. Todas las ventanas de la casa han sido instaladas de esta forma, excepto la del cuarto de estar, que es un panel plástico decorativo totalmente translucido. Varios tipos de puertas diferentes se han utilizado, unas a base de planchas translúcidas de PCV rígido extrusionado, otras de madera con laminados plásticos decorativos. La puerta del garage consiste en un armazón de madera reforzado de alambre, con panel transparente de PCV rígido. — (PYRESA).



Los "nueve días más largos" de un amortiguador JUNIOR cualquiera demuestran que aguanta 60.000 kms., o más, como si tal cosa

En Unamuno, S. A. tenemos bancos de ensayo. Funcionan día y noche, sin parar. Constantemente estamos probando en ellos Amortiguadores tomados al azar de la cadena de producción. Para verificar que la calidad JUNIOR se mantiene. Y, muy importante, para investigar posibles mejoras. Los Amortiguadores elegidos soportan pruebas de duración aceleradas -de práctica universal- en las que son sometidos a esfuerzos muy superiores a los que deben soportar en funcionamiento real. Cualquier amortiguador capaz de superar en condiciones tan severas un ensayo de 9 días de duración (3.000.000 de ciclos, a una frecuencia de 1,5 hercios y 90 mm. de carrera), tendrá una vida de unos 60.000 kms. en malas carreteras, y prácticamente ilimitada en las buenas. Los Amorti-

guadores JUNIOR aguantan esos "nueve días más largos" como si tal cosa. Esa es una de las razones por las cuales están homologados por 14 de las 15 fábricas nacionales de vehículos. Y también por fábricas extranjeras de la categoría de: FIAT, AUDI-NSU AUTO UNION, BRITISH LEYLAND MOTOR CORPORATION, MERCEDES BENZ AG...



AMORTIGUADORES JUNIOR

El otro seguro de su coche
Fabricados por
UNAMUNO, S.A.
Ermua (Vizcaya)

Homologados en España por:
AERONAUTICA INDUSTRIAL, AUTHI, CHRYSLER, ENASA, FADISA, JORSA, METALURGICA SANTA ANA, MEVOSA, MOTOR IBERICA, RENAULT, SAVA, SEAT, SEIDA Y VIASA.