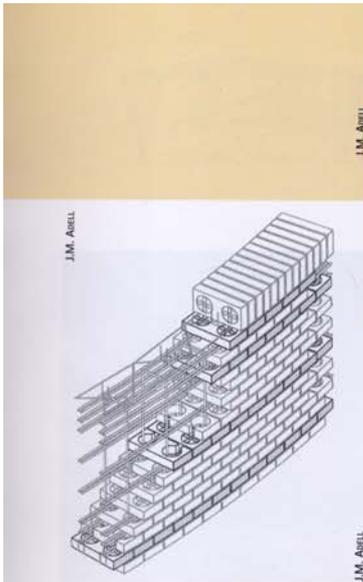




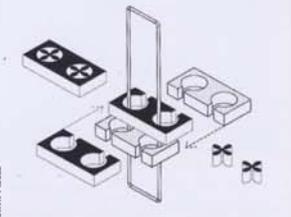
**TECTONICA**  
numero 15 año 2003 páginas 09-10  
CENTRO CULTURAL "JUAN DE TOLOSA" en Villa del Prado. Madrid



J.M. Adell



J.M. Adell



J.M. Adell

rejo, utilizando entonces ladrillos específicamente diseñados para ello con huecos en su tabla, de dimensiones suficientes para permitir el paso de las barras verticales.

En el primer caso destacan como ejemplo singular las jácenas pared de la Iglesia de Durazno construida por Eladio Dieste, que permiten cubrir desde los testeros en la dirección longitudinal de la planta (32 metros de luz), evitando los pilares entre las naves laterales y la central. Y también resultan de gran interés las jácenas lucernario en forma de V hueca que J.M. Churtichaga y C. Quadra-Salcedo consiguen en el Centro Cultural de Villa del Prado, con el armado principal alojado en los tendeles superiores y en los inferiores, cercado por estribos triangulares que pasan por las juntas verticales de los ladrillos.

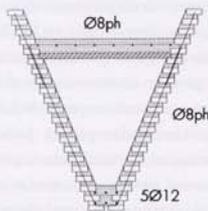
En el segundo caso cabe nombrar la Puerta del Milenio ideada por J.M. Adell, que mantiene el aparejo en una configuración cilíndrica inclinada posibilitada por la introducción de un armado que cose perpendicularmente las hiladas a través de unos ladrillos especialmente diseñados para esta función. Éstos presentan en su tabla un perfil extrusionado concebido de manera que permite romperlo fácilmente con un ligero golpe, ofreciendo entonces un hueco de dimensiones adecuadas para el paso del armado vertical embebido en mortero (es necesario mantener este perfil en la fabricación para evitar las excesivas defor-



J.M. Adell

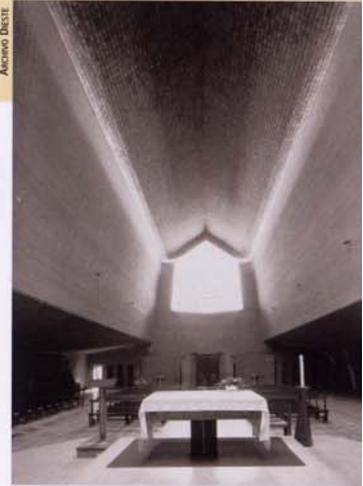


J.M. Adell



J.M. Adell

El aparejo en el Arco del Milenio se mantiene gracias al empleo de piezas cerámicas de estudiado diseño que acometen lateralmente a las barras verticales.



Arco del Milenio

Con la introducción de armaduras en las dos direcciones –vertical y horizontal– se consigue que las fábricas trabajen de modo similar al hormigón armado aumentando considerablemente su resistencia a flexotracción y a compresión. Una de las opciones para introducir el armado vertical es alineando las llagas y renunciando al aparejo, mientras que para el horizontal se aprovechan los tendeles.

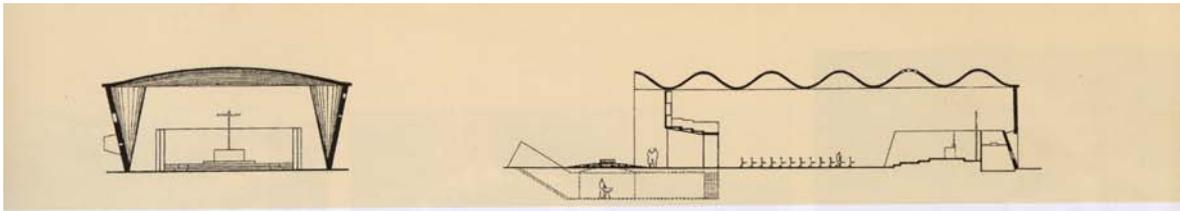


Dos ejemplos de jácenas de fábrica con armado combinado, capaces de salvar importantes luces: Iglesia de Durazno de Eladio Dieste (1968) (arriba) y Centro Cultural de Villa del Prado de J.M. Churtichaga y C. Quadra-Salcedo (1998-2001) (abajo).

Detalle y construcción de la jácena en el Centro Cultural de Villa del Prado.



Ministerio de Guayán



Archivo Dieste

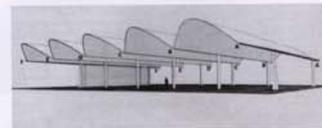
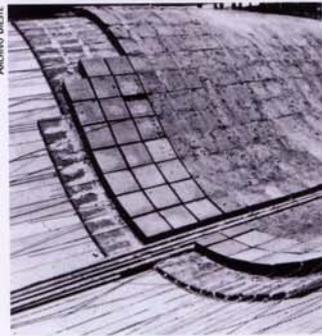


dad (si existe mortero entre las dovelas éste sólo tiene una función de relleno de juntas), a la fábrica cohesiva con la introducción de morteros fuertemente adherentes, de mayor monolitismo, en la que tan importantes como las propiedades físicas de las dovelas son las propiedades químicas de los aglomerantes que los unen; y de la disposición de los ladrillos a rosca en la bóveda de cantería a la colocación con los ladrillos 'de plano' (con su tabla tangente a la curvatura) en la bóveda tabicada, que supone otro avance significativo en el ahorro de material y peso. El uso de estas últimas se intensifica con la invención de morteros hidráulicos más resistentes, rápidos e impermeables (como los producidos con cemento *portland*) durante el desarrollo y la construcción de la industria textil en Cataluña a mediados del siglo XIX (los maestros de obra construyen naves despejadas de muros interiores y con techos incombustibles de manera rápida y competitiva). Su definitivo impulsor, Rafael Guastavino, las lleva a principios del XX hasta Estados Unidos (llegando a cubrir más de mil edificios con ellas) donde se consiguen los logros de mayor audacia (con luces superiores a los 40 metros en la iglesia de St. John the Divine). Mientras en Cataluña, como ya es ampliamente reconocido, Gaudí y sus seguidores desarrollan con las bóvedas tabicadas un formidable repertorio formal mediante superficies regladas y de doble curvatura

(conoides, helicoides, bóvedas campaneiformes, paraboloides, hiperboloides y sus respectivas intersecciones) que proporcionan a la arquitectura un gran campo de formas novedosas erigidas con medios auxiliares sencillos. Con la aparición del hormigón armado las fábricas en general ceden el protagonismo a la primacia técnica del nuevo material y, en particular, la cerámica en techos subsiste entonces asistiendo al hormigón como plementería entre las nervaduras, como aligerante de peso o como sofito decorativo. En esa época, la figura de Eduardo Torroja resulta clave como uno de los epígonos de las cubiertas tabicadas (que llega a utilizar hasta los años cincuenta, en las bóvedas tóricas del depósito de Fedala y en los cajones de cimentación del puente de Sancti Petri) a la vez que como pionero de las láminas de hormigón armado, a las que considera herederas de las tabicadas en los aspectos de liviandad y de continuidad superficial (sin nervaduras) pero que alcanzan a cubrir un orden de luces cada vez mayor con espesores de lámina que llegan a tan sólo 1/500 de la luz. Es precisamente en pleno auge de estas láminas (años cuarenta y cincuenta) cuando el ingeniero uruguayo Eladio Dieste aprovecha los conocimientos de esa época y consigue cubiertas laminares con cerámica armada. Dieste, convencido de las posibilidades todavía no explotadas de la cerámica estructural y evitando

La elegancia en la obra de Dieste procede de la familiaridad cromática y de la forma que han de adoptar unas láminas muy delgadas para optimizar su capacidad resistente. Imágenes y secciones de láminas de doble curvatura o bóvedas gausas, discontinua en el almacén de Julio Herrera y Obes en Montevideo (1977-1979) (página anterior), y continua en la Iglesia de la Atlántida (arriba). Junto a estas líneas, lámina de curvatura simple en la Agroindustria Massaro (1976-1978).

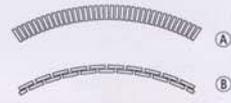
Archivo Dieste



Archivo Dieste



bóveda de cantería:  
ladrillos a rosca (A)  
bóveda tabicada:  
ladrillos "de plano" (B)



Biblioteca de Villanueva de la Cañada, de J. M. Churtichaga y C. Quadra Salcedo (1997), donde se utilizan losas de cerámica armada en un interesante juego entre los planos inclinados de la cubierta principal y las rampas de la sala de lectura.

J. M. Churtichaga

