

Puertas para andar por casa

LUIS BOROBIO NAVARRO, DR. ARQUITECTO

RESUMEN. *El artículo trata de la disposición y tipología de las puertas más habituales. Vuelve a plantear los problemas de circulación que están presentes en cualquier proyecto por muy elemental que sea, en el que hay que comunicar o separar distintos espacios vivideros. El artículo no da – ni pretende dar – soluciones nuevas, sino que repasa los problemas más corrientes, para que el proyectista tome conciencia de ellos y de sus correspondientes soluciones.*

SUMMARY. *The article deals with the layout and types of average doors. Once again the problem of movement is posed, present in any project -regardless of how basic it may be- and the need to connect or separate living spaces.*

The article does not attempt to give new solutions, it only deals with normal problems so that the designer becomes aware of them and their corresponding solutions.

INDICE GENERAL

0. Introducción. 1. Disposición de las puertas. 2. Tipos de puertas.

0. INTRODUCCION

La palabra puerta sirve para designar tanto un hueco que permite el paso, como la tapadera para cerrar ese hueco. El albañil, al construir una pared, deja un vano – la puerta – y el carpintero llega a esa puerta y le pone una puerta. El conjunto de ambos trabajos es una sola puerta.

En arquitectura, las puertas más corrientes son las que sirven para que pasen, con holgura y naturalidad, las personas normales. En principio, su altura no será inferior a 2 m, ni su anchura, a 60 cm. Pero esas puertas, cuya razón primera es el paso de las personas individuales, deben servir también para que pasen muebles, aparatos diversos, sillas de ruedas, etc.; con lo que la anchura ideal puede aumentar bastante.

Algunas veces, las puertas deben presentar su servicio en lugares en que se prevean aglomeracio-

nes de público, y, en ocasiones, deberán permitir el paso de vehículos o de caballerías.

Cada puerta tiene su propio programa de necesidades, y, por tanto, sus dimensiones correctas variarán mucho, y es preciso estudiarlas para cada caso.

Es necesario estudiar sus dimensiones; pero, simultáneamente, hay que tener en cuenta su función, para no caer en algunas simplificaciones erróneas muy frecuentes, aunque carentes de importancia. Las **puertas son para estar cerradas** es una tontería que he oído decir muchísimas veces para pedir a alguien que cierre una puerta. Digo que es una tontería, porque las puertas no son para estar cerradas ni para estar abiertas, sino para unir dos espacios o separarlos, según convenga.

Permitir el paso o impedirlo es la función primaria de la puerta; pero una puerta cumple otras funciones, tiene unos efectos secundarios que a veces pue-

den pasar a un primer lugar. Cuando se habla de manera genérica de huecos y cerramientos, se señalan una serie de rigores, según los cuales conviene que haya una comunicación o un aislamiento entre dos espacios diferentes. Todos esos rigores afectan de algún modo a las puertas ya que las puertas no son sino un caso particular de los huecos. Las puertas pueden provocar corrientes de aire y ayudar a la ventilación, pueden intervenir en la iluminación, en la visibilidad y en los factores térmicos y acústicos de los ambientes a los que unen y separan.

Para que la acción de abrir y cerrar la puerta sea sencilla, el hueco y su cerramiento deben relacionarse entre sí formando un conjunto que podamos dominar fácilmente. Las puertas más frecuentes son las rectangulares en las que el hueco está limitado por el suelo, las jambas verticales y el dintel. Son éstas las que vamos a estudiar como caso general, ya que otras formas diversas (con distintos tipos de arco, por ejemplo) son asimilables a ellas. En estas puertas rectangulares el cerramiento puede estar constituido por una o dos hojas planas que giran sobre los lados hasta apoyarse en el marco, o que se deslizan por el marco del hueco (puerta de corredera o de guillotina). Hay también puertas plegables y enrollables, y puede haber todas las que podamos inventar.

En todos los edificios habituales (viviendas, oficinas, etc.) las puertas más comunes constan de una tabla rectangular que está cerrada cuando queda encajada en el rectángulo del hueco y que se abre girando en un sentido dextrogiro o levogiro. Teniendo como eje vertical una de las dos jambas.

Estableciendo convencionalmente uno de los espacios como interior y otro como exterior, hay, para

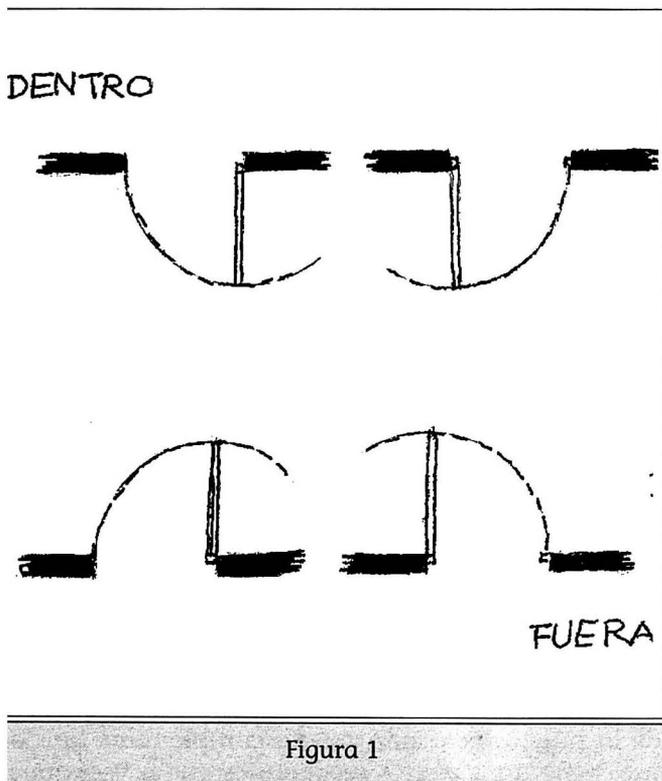


Figura 1

cada hueco, cuatro posibilidades de accionamiento de la puerta: si abre hacia dentro puede hacerlo girando sobre la jamba derecha o sobre la jamba izquierda, y si abre hacia fuera, hay también las dos alternativas correspondientes (figura 1).

En los cuatro casos, la puerta, en su movimiento, ocupa en planta un sector circular de centro en la bisagra, que en toda la altura debe estar libre de objetos que interfieran e impidan su movimiento natural. Es muy conveniente, en las plantas de los planos arquitectónicos dibujar el arco que describe la puerta, para dejar claro el espacio que ocupa. Frecuentemente, por comodidad de dibujo, se sustituye ese arco por la hipotenusa del triángulo isósceles, y esta representación engañosa se presta a errores graves que – aunque parezca mentira – de hecho se dan. (En la figura 2 se expresan como ejemplo real la puerta que, al abrirse, tropieza con el aparato sanitario dificultando muchísimo la entrada).

1. DISPOSICION DE LAS PUERTAS

En el proyecto arquitectónico es necesario, a la vez que se ubica el hueco de la puerta, elegir, entre las cuatro posibilidades de la figura 1, aquella que nos resuelva bien el problema.

Aunque la ubicación es prácticamente simultánea a la elección del accionamiento, quiero considerarla (puede hacerse así) como un paso previo.

Si una habitación tiene una sola puerta, suele ser conveniente que esté en un ángulo del recinto, para que, quien entre o se asome, domine inmediatamente todo el espacio, ya que, si estuviese centrada quedaría media habitación oculta tras la propia puerta.

Cuando en la habitación hay dos o más puertas de manera que entre ellas se crea una circulación de paso, convendrá, en principio, que la circulación se haga por un lado para que no rompa el ambiente; a no ser que nos interese crear dos ambientes

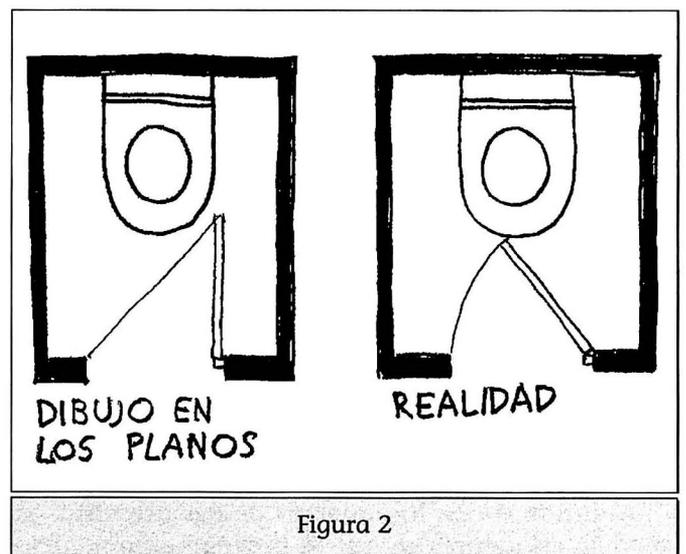


Figura 2

distintos, en cuyo caso la circulación podría servir para acusar la división.

En igualdad de circunstancias es más cómodo abrir una puerta a derechas que a izquierdas, al menos para los usuarios que son diestros (para los zurdos puede ser al revés). Esta comodidad representa una ventaja muy poco obligante ya que puede haber motivos de mayor entidad que nos aconsejen lo contrario.

Si la puerta sirve para unir (o para separar) un recinto de función definida y otro que es más bien un lugar de paso (figuras 3 y 4), suele ser mejor que la puerta se abra hacia adentro ya que en ese recinto los muebles tienen asignado un sitio, las personas allí no están circulando y el espacio de ocupación de la puerta está previsto y respetado, y no tiene por qué haber interferencia.



Figura 3

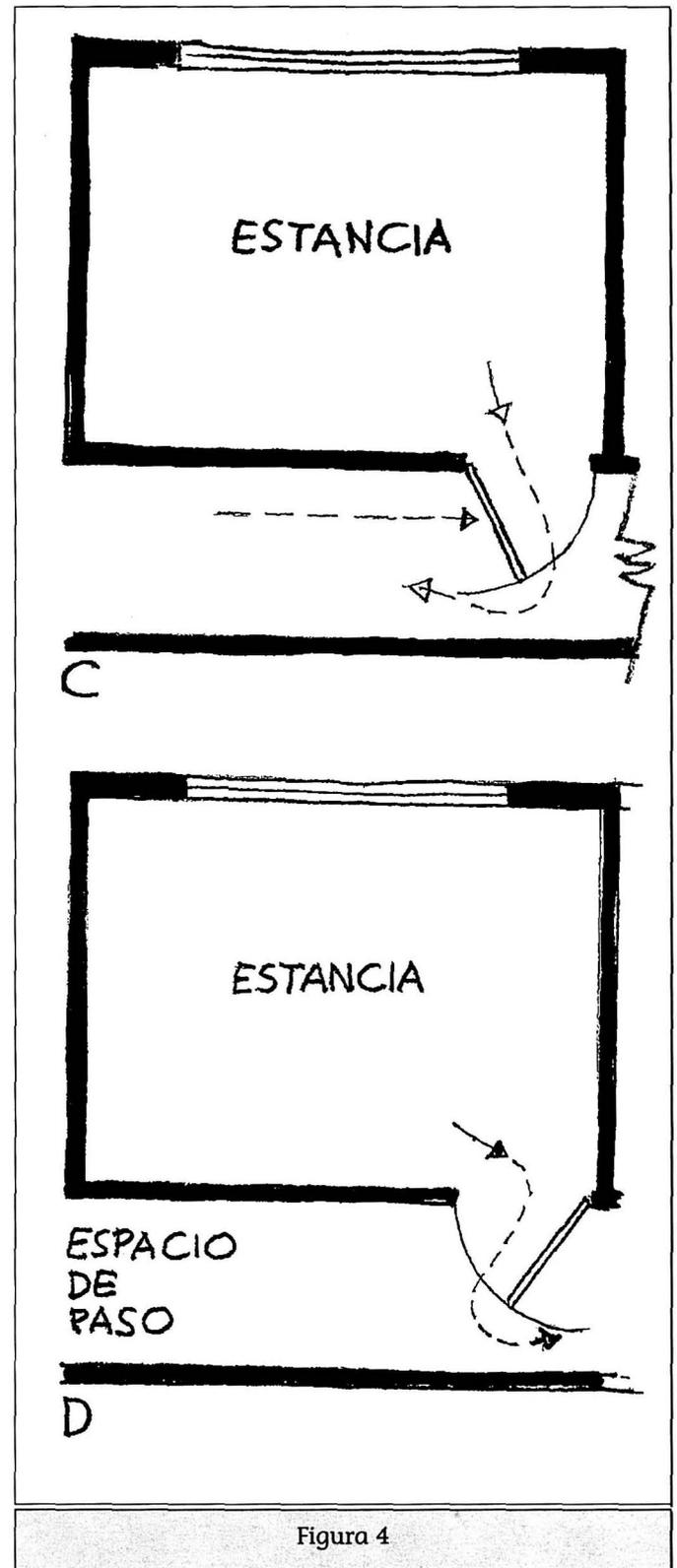


Figura 4

Si decidimos que esa puerta se abra hacia adentro y si está situada —como suele ser aconsejable— junto a una esquina del recinto, la hoja deberá abatirse hacia la pared (figura 3a), para que, quien entre accionando la puerta, domine con la vista al entrar toda la habitación y, asimismo, sea visto por los que estén allí. Si se abre en el sentido contrario, quien acciona la puerta para entrar no ve más que un trozo de pared, y sólo cuando da a la puerta un giro de 180° su vista llega a abarcar toda la habitación (figura 3b). Esto, en principio, no es conveniente; pero puede haber casos en que la actividad que se desarrolla en el recinto conviene que quede esguardada de las vistas del exterior, para lo cual puede buscarse la protección de la puerta en cuyo caso deberá girar precisamente en el sentido que para el caso general se desaconsejaba.

En cambio, si se abre hacia afuera se puede crear una obstrucción en las zonas de paso, unas veces porque quien sale del recinto tiene que rolear la puerta para encauzarse en un sentido;

otras, porque quien simplemente pasa, encuentra (quizá de repente) una interferencia en su camino (figura 4c y 4d).

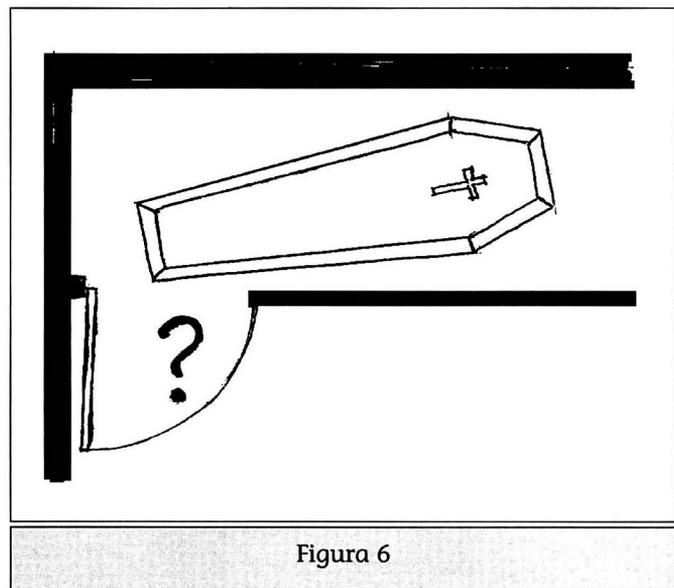
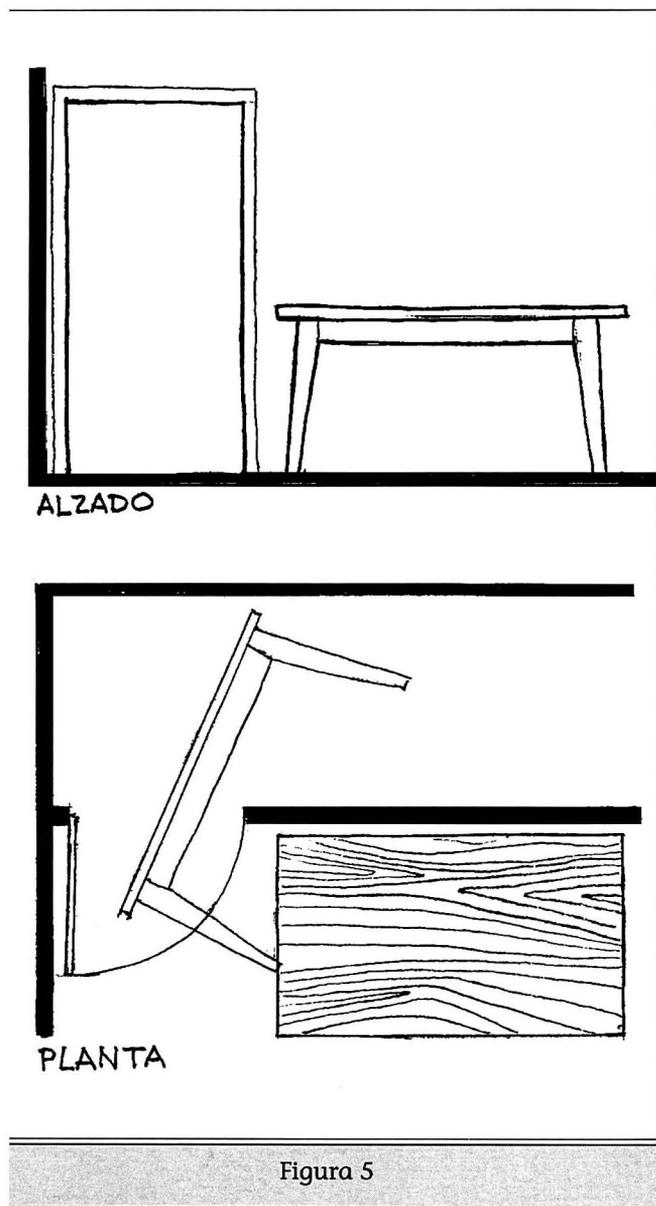
Cuando en el recinto se prevean aglomeraciones de público (salas de espectáculos, etc.) la salida debe ser lo más expedita posible, por lo que las puertas deberán abrir hacia afuera (en el mismo sentido del personal que sale) para evitar obstrucciones.

Hemos considerado algunos casos de puertas con la manera aconsejable de ubicarlas y accionarlas. En esos pocos casos hemos podido ver que las reglas generales se deshacen en soluciones particulares. De ahí debemos sacar la consecuencia de que un tema tan trillado como una puerta común, no es algo que se resuelve sin pensar, y que es necesario estudiar cada puerta con sus circunstancias.

Al determinar una puerta en arquitectura hay que tener en cuenta que ella misma y las paredes y elementos constructivos que la circundan permitan la suficiente capacidad de maniobra para poder meter o sacar en la habitación una mesa o una butaca que en su situación normal son objetivamente más anchos que el hueco (figura 5).

También aunque afortunadamente ocurre pocas veces, es probable que de una habitación haya que sacar un féretro, manteniéndolo horizontal y sin poner vertical el cadáver. Sí, esto puede parecer un ejemplo un poco macabro; pero es un caso real, y el arquitecto debe pensar en todo (figura 6).

Cuando las puertas están uniendo (o separando) entre sí, no ya dos espacios más o menos interiores, sino el mundo exterior con un recinto decididamente interior, es muy importante que la puerta, además de cumplir su función específica, produzca un aislamiento del aire y las contingencias externas. No sirve para eso una simple puerta común, ya que cada vez que se abre deja entrar un **chorro de intemperie**, y si el paso de las personas es continuo, la puerta estará casi habitualmente abierta y por tanto es nula su función de aislamiento.



Para salvar esta deficiencia, frecuentemente se ponen dos juegos de puertas, separados por un zaguán que absorbe en gran parte la inclemencia exterior (figura 7). El hecho de que las puertas interiores y las exteriores estén con frecuencia simultáneamente abiertas, disminuye su función aislante; pero en general el sistema suele considerarse suficiente.

Las puertas giratorias (figura 8) están ideadas para que, en todo momento, haya un cerramiento que impida la comunicación directa del exterior con el interior. En este sentido, las puertas giratorias consiguen un aislamiento muy bueno; pero tienen el inconveniente de tener que entrar y salir de uno en uno, y al paso que van marcando los usuarios.

Es frecuente que, al estudiar funcionalmente la planta de un complejo arquitectónico (una vivienda, por ejemplo) con el objeto de dar una capacidad a los espacios vivideros y reducir las circunvalaciones, se concentran en un área pequeña cierto número de puertas cada una con su giro y su función propia. Por ejemplo: entrada al dormitorio, paso del dormitorio al baño, acceso exterior al baño, armario ropero, vestidor, distribuidor, botiquín... Así, con un programa bastante común se produce una concentración de puertas, y cada una tiene un área de ocupación que no debe interferir con los demás. El estudio cuidadoso de qué puertas deben abrir hacia adentro y cuales pueden hacerlo hacia afuera, cuales han de ser dextrogiras o levogiras, ver si alguna o algunas pueden suprimirse o sustituirse por otras de corredera, es un trabajo del arquitecto, cuyo resultado, si está bien resuelto, es muy poco espectacular (nadie se maravillará de ello); pero es totalmente necesario para que haya esa naturalidad y fluidez en el funcionamiento, que subyace en toda buena arquitectura.

En general, el arquitecto debe evitar toda interferencia entre las puertas que se concentren en alguna parte de la arquitectura; pero puede haber algún caso (raro, pero posible) en que el proyectista busque precisamente ese conflicto de puertas para conseguir determinado efecto funcional. Es el caso de la tumba de Ciro, rey de Persia, en Pasargadas. Se trata de una construcción rectangular, de seis

metros de largo por cuatro de ancho, cubierta a dos aguas con muros de piedra de un metro de grosor, sobre un basamento escalonado (figura 9).

El hueco de entrada es muy pequeño – excesivamente pequeño para que pueda pasar un hombre erguido– y estaba cerrado por una puerta a haces exteriores que se abría hacia adentro, y otra puerta a haces interiores, que se abría hacia fuera (figura 10). Entre ambas quedaba un incómodo cubículo, y la disposición y sentido de giro de las puertas impedía, a quien iba a entrar, abrir la segunda puerta, sin haber cerrado tras de sí la primera. Es un ingenioso sistema arquitectónico para dificultar el acceso, que era claro, pero complicado e incómodo, y de manera que no podía entrarse al interior sino de uno en uno. La salida era tan difícil como la entrada. Con esa curiosa disposición de las puertas se impide la entrada tumultuosa de personas, y la profanación del cadáver. En esta tumba de Ciro, todo es sincero, nada se oculta: se destaca la importancia y la presencia del muerto; pero se evita que se perturbe el reposo.

2. TIPOS DE PUERTA

En principio, es más cómodo accionar una puerta empujando que tirando, porque **empujar** está en el sentido de la marcha. Por eso también es más

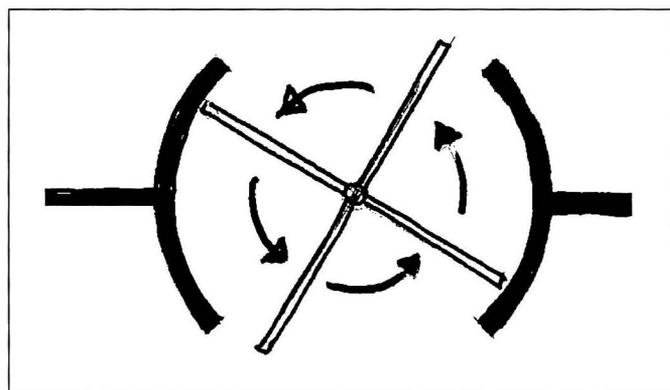


Figura 8

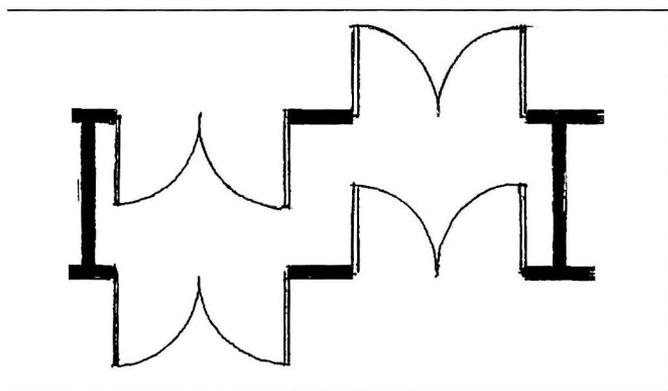


Figura 7

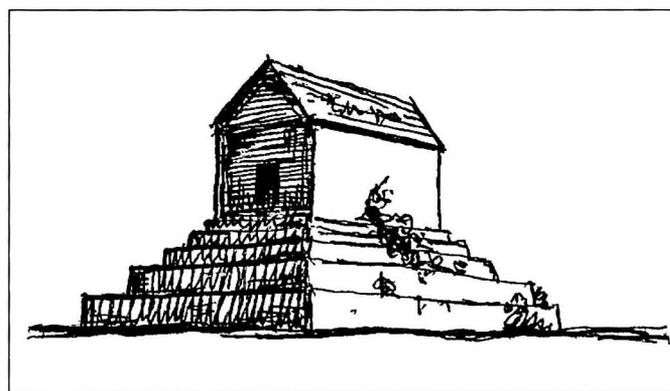


Figura 9

ácil y más cómodo dejar una puerta abierta, que cerrarla después de haber pasado por ella. Si por cualquier motivo conviene que una puerta esté habitualmente cerrada, será aconsejable ponerle un resorte que la cierre automáticamente cada vez que a hayamos abierto. Si por el contrario, conviene mantenerla temporalmente abierta, deberá ponerse algún elemento de fijación.

Puesto que en una puerta es más cómodo abrir empujando y además no cerrarla, podremos hacer una puerta que se abra empujando en los dos sentidos, lo que nos lleva directamente a las puertas de **vaivén**. Para abrir **empujando** no es necesario accionarla con la mano, por lo que una puerta de **vaivén** es muy útil para personas que tienen las manos ocupadas. Esto ocurre habitualmente en la puerta que une el oficio de un restaurante, con el correspondiente comedor. Los camareros sostienen las bandejas con las dos manos, y pasan, ocupados con sus bandejas, en ambos sentidos. Deben abrir la puerta, y lo hacen con el pie. Para que la patada a la puerta no sea un detalle prosaico, se **legaliza** el gesto poniendo en la parte baja de la puerta una chapa de cinc, que sirve exclusivamente para recibir el empujón del pie. Existe el peligro de que el camarero que va a entrar en el oficio, al dar su empujón de ritual, tire por los suelos la bandeja que lleva en sus manos el camarero que, de frente, va a salir al comedor. Para evitar este peligro, se pone, a la altura de la vista, un vidrio que permita ver a quien quiere abrir la puerta, si hay alguien al otro lado.

Cuando, por algún motivo (una mayor unión entre los espacios, una posible aglomeración en la salida, la necesidad de pasar objetos mayores, etc.) la anchura de la puerta deba ser mayor de un metro, la hoja tiene un espacio de ocupación muy grande y suele ser un poco engorrosa de accionar, por lo que puede ser aconsejable sustituirla por dos hojas más pequeñas que cierren el hueco, abisagrada cada una en una jamba.

Si la conveniencia de esa anchura mayor es simplemente esporádica, de manera habitual que ha-

bitualmente bastaría con una puerta normal, la haremos tal que podamos dejar fija la hoja suplementaria, con lo que la puerta que utilizemos habitualmente será normal, y sólo esporádicamente, cuando necesitemos la anchura mayor, abriremos también la hoja suplementaria. En estas puertas de doble hoja, las hojas pueden ser de igual anchura o de diferente, según convenga.

Las puertas, al abrirse, giran y ocupan un espacio. Ese espacio de ocupación, sobre todo si las puertas son grandes o son dobles, representan un cierto estorbo en el funcionamiento de la planta. En este sentido, pueden tener ventajas las puertas de **corredera** y las **plegables**.

La principal virtud de las puertas de corredera es que en su accionamiento no ocupan ningún área útil, no interfieren nunca con los espacios vitreros. Como inconveniente podemos señalar que, si se hacen embutidas en la pared, son más complicadas de construcción y de mantenimiento. Para que la puerta pueda embutirse, la pared que forma la caja debe ser, por lo menos, de igual longitud que el ancho del hueco, lo cual representa otra limitación.

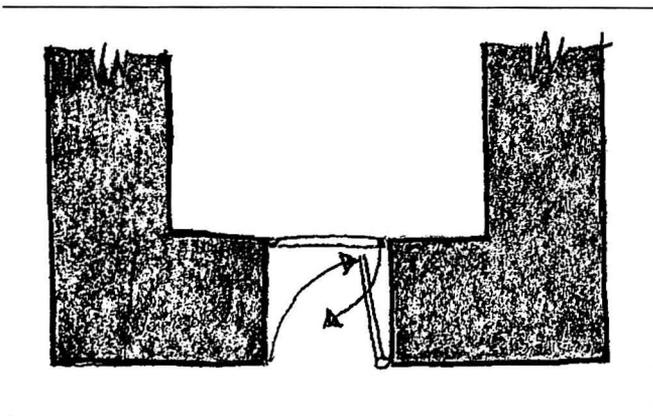


Figura 10

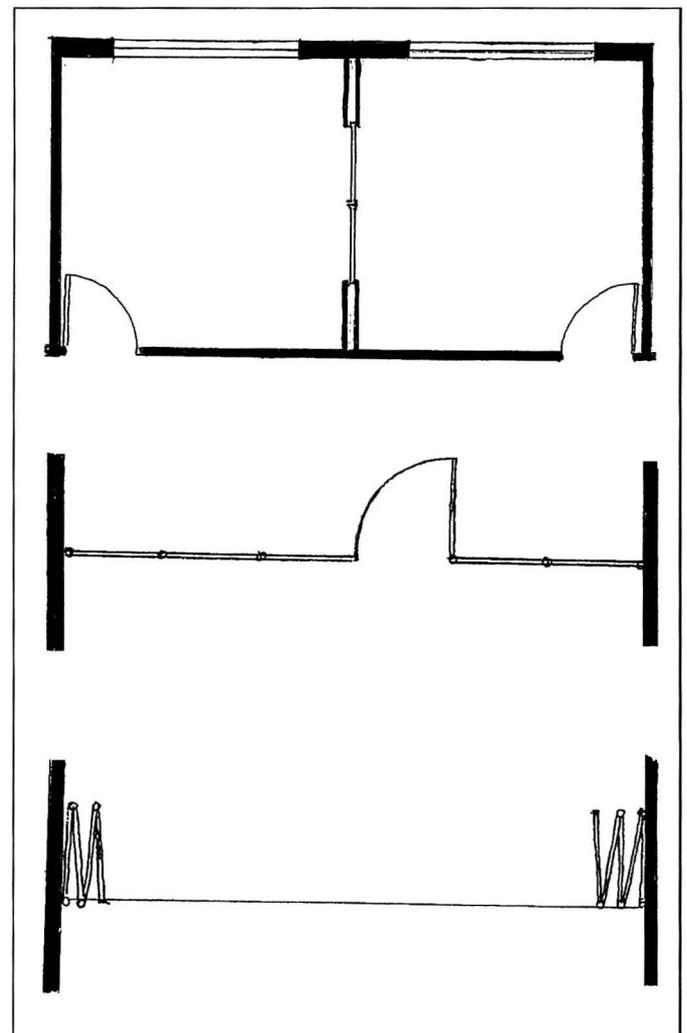


Figura 11

Cuando queremos unir dos estancias en un espacio único (figura 11a), la puerta corredera centrada y doble (de dos hojas) es una solución, en principio, limpia y conveniente siempre y cuando la puerta esté totalmente cerrada (dos estancias) o totalmente abierta (un solo espacio); pero no lo es tanto cuando hay que estar abriéndola parcialmente, y cerrándola para el paso esporádico, pero repetitivo, de las personas que transitan. Es decir que cuando la puerta está cumpliendo la función más específica de una puerta es precisamente cuando la solución es menos limpia y conveniente.

El espacio único conseguido al abrir totalmente las puertas no es un solo salón, sino dos ambientes unidos, ya que las dos moquetas que albergan las puertas de corredera, insinúan una separación en el espacio único. Si queremos reducir esa separación para dar más unidad al espacio podríamos utilizar puertas de corredera no embutidas en el muro, sino telescópicas, y, también, puertas plegables (figuras 11b). Las puertas de corredera telescópicas corren por guías paralelas muy juntas. El aislamiento que producen es pequeño; pero, según lo

que se pretenda, puede ser suficiente. No pueden abrirse nunca totalmente: quedará siempre un espacio cerrado, a un lado o a otro, mayor o menor, según sea el tamaño de las hojas (tamaño que depende del número de hojas).

Respecto a las puertas plegables, hay muchos tipos, todas ellas cumplen – mejor inclusive que las puertas de corredera – la función de convertir en un espacio único dos estancias separadas y contiguas. En general – sobre todo si las hojas son bastante grandes – son incómodas de accionar. Las de fuelle son más cómodas al menos para convertir dos estancias en una, y viceversa, pero no lo son para abrirse y cerrarse parcialmente en el tránsito esporádico y repetido de las personas individuales. En las puertas plegables si las hojas son del tamaño de una puerta normal podemos hacer que un panel se accione como una puerta corriente de una hoja, si dejamos fijos todos los demás paneles (figura 11c). De esta manera las personas que transitan podrán entrar o salir abriendo y cerrando la hoja libre como si fuera (lo es ya) una puerta normal.

