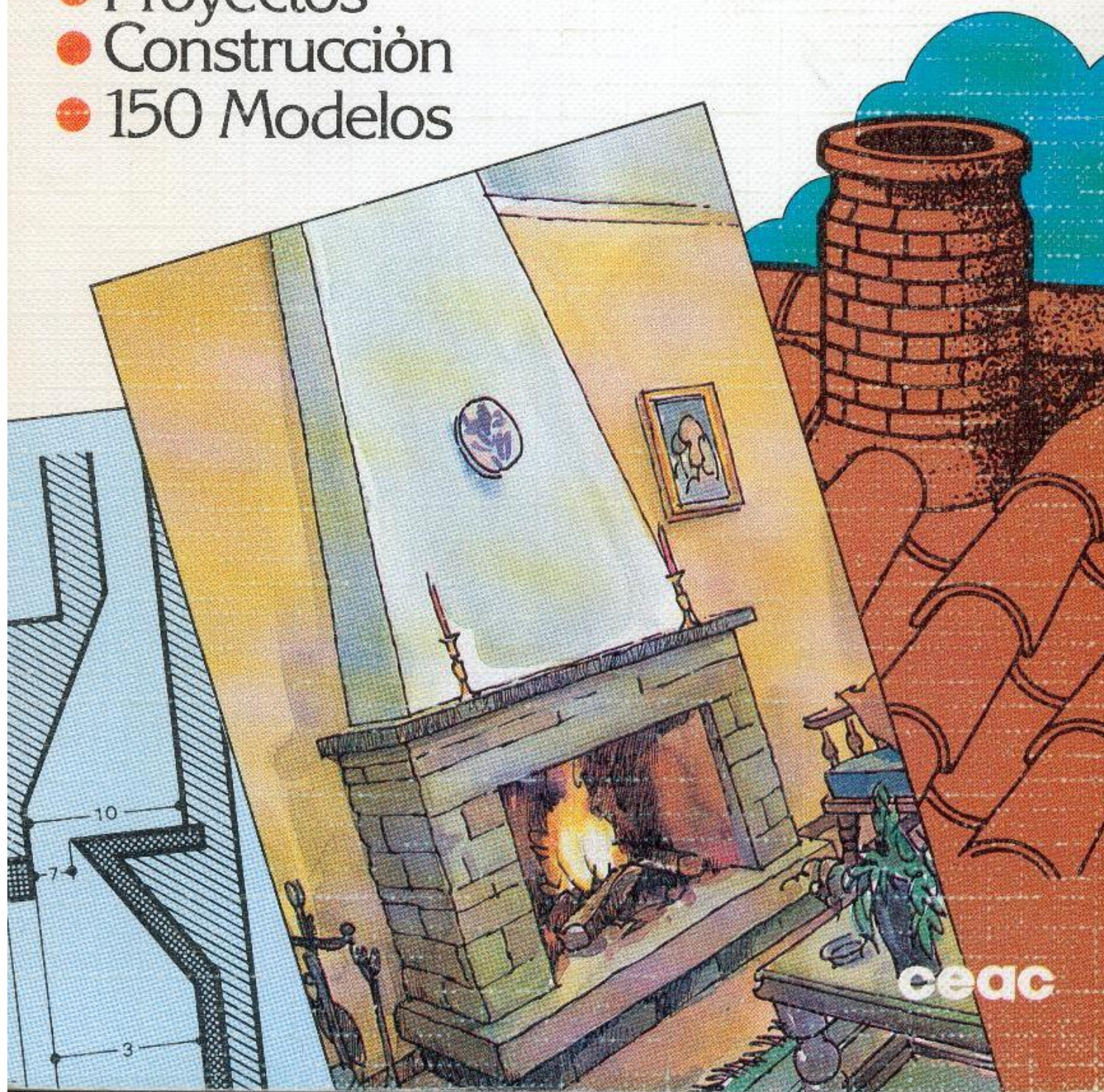


Juan de Cusa Ramos

Chimeneas

- Proyectos
- Construcción
- 150 Modelos



10

11

12

Chimeneas

Chimeneas

Juan de Cusa Ramos

Decorador



ediciones
ceac

Perú, 164 - 08020 Barcelona - España

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del «Copyright», bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

Agradecemos a las Firmas:

LEIRO, S. A.

PIO, S. A.

PAÑELLA, S. L.

RILEC, S. A. (Distribuidor de LE DROFF)

su amable colaboración al facilitarnos la documentación fotográfica que figura en este libro.

© EDICIONES CEAC, S.A.
Perú, 164 - 08020 Barcelona (España)

27.ª edición: Agosto 1990
ISBN: 84-329-2929-8
Depósito Legal: B. 31085-1990

Impreso por: PURESA, S.A.
C/. Gerona, 139 - 08203 Sabadell

Impreso en España
Printed in Spain

Perú, 164 - 08020 Barcelona - España

ediciones
ceac



Prólogo.

He aquí un libro que, encuadrado en la colección «Monografías de Construcción», ofrece tanto al constructor como al decorador o al mero particular, una amplia perspectiva de lo que constituye uno de los principales elementos, tanto desde el punto de vista decorativo como constructivo, de los hogares modernos: la chimenea.

No puede negarse que durante estos últimos años se ha vivido poco menos que de espalda a las posibilidades estéticas y prácticas que ofrece la chimenea en el conjunto de una obra.

La supuesta benignidad que se suele adjudicar al clima español, el ahorro de espacio y la suprema razón de la economía, han supuesto durante bastantes años un obstáculo o un impedimento a la proliferación de chimeneas en los hogares de nuestro país.

Sin embargo, al surgir en estos últimos años un movimiento revisionista, en el que muchos conceptos empiezan a ser estudiados sin prejuicios, uno de los primeros beneficiados de las nuevas orientaciones estéticas ha sido precisamente la chimenea, que sale así de la sombra para mostrar sus grandes posibilidades decorativas.

«CHIMENEAS» pretende pues, poner de manifiesto las múltiples posibilidades que ofrece este elemento calefactor y a la vez decorativo. No es, por tanto, estrictamente, «desfile de modelos», sino que, además y ante todo, ofrece un estudio completo de una serie de aspectos y problemas con los que probablemente tropezará todo decorador o constructor en el transcurso de su tarea.

El libro se inicia con una primera parte dedicada a la «Chimenea Moderna», a la elección de su situación más apropiada, su orientación, construcción, diseño o proyecto inicial y materiales constructivos de que se compone.

Las diferentes partes de que consta una chimenea: hogar, embocadura, cenicero, parrilla, cámara de humos, conducto de salida y sus dimensiones, toberas, tiro y remates, se estudian a continuación, acompañando al texto abundantes dibujos, cortes y secciones aclaratorios y demostrativos.

La segunda parte comprende una amplia documentación fotográfica de modelos de chimenea, cada uno de ellos con una breve explicación de los materiales que la componen. Chimeneas centradas, laterales o de rincón; con materiales diversos en su embocadura o en el hogar; salientes o empotradas; elevadas o no... en fin, un auténtico «dossier» de ideas en que, como hemos indicado al principio, el constructor, el decorador o el futuro propietario o inquilino, podrán inspirarse para conseguir aquella chimenea que pretenden integrar en el conjunto de la vivienda.

La chimenea moderna

LA CHIMENEA COMO ELEMENTO CALEFACTOR Y DECORATIVO

Se conoce bajo el nombre de chimenea, hogar o lar, una abertura de ciertas dimensiones y conformación generalmente rectangular, que se practica en un muro interior de una vivienda, destinada a recibir el fuego que se produzca mediante la combustión de maderas, leños o cualquier otro material. Esta operación se facilita dando salida a los humos y gases producidos, por la parte superior del receptáculo, abriendo un conducto que lo ponga en comunicación con la tubería destinada al objeto.

La chimenea tiene por misión primordial la de elevar la temperatura de la habitación en donde se halle enclavada. Como veremos a continuación, esta función queda cubierta a medias, por cuanto se trata de un medio calefactor al que pueden oponerse muy serios reparos, si atendemos con exclusividad a su rendimiento, que acostumbra a ser bajísimo. El calor aprovechado por una chimenea de tipo medio, apenas si llegará al 15 por ciento del producido por la hoguera, durante su combustión. El mismo combustible quemado en una estufa, aumentaría en dos veces más su potencia calefactora, lo cual sería muy digno de ser tenido en cuenta en el momento de proceder a la elección de un sistema de calefacción idóneo, si no fuera por muchas circunstancias que procuraremos detallar, que son causa de que este sistema continúe gozando del favor del público.

Estamos todos de acuerdo en conceder a la chimenea mayor calidad decorativa que realidad práctica. Sabemos que apenas se aprovecha el calor irradiado producido directamente sobre la estancia por llamas y brasas, puesto que casi todo él se escapa por el tiro, acompañando en su huida al humo fugitivo. Pero el calor acogedor de su boca encendida, el sabor de intimidad que comunica a la totalidad de la estancia por el sólo hecho de su existencia, son muy superiores a cualquier consideración que pretendamos hacer, en orden a la realidad del problema.

Existen infinidad de medios para aumentar la temperatura del ambiente y presentar la batalla al invierno con los mejores resultados. Pero todos ellos, sin que tal postura signifique que intentemos restarles mé-

ritos, carecen de una verdadera personalidad. Y sobre todo, son incapaces de adquirir el valor de símbolo, de perennidad, que tiene la chimenea. Sin aludir al carácter ornamental, que en la mayoría de los sistemas de calefacción conocidos, acostumbra a ser bajísimo, por no decir nulo.

Un radiador de calefacción central, por agua caliente o por vapor, producirá incuestionablemente mejores resultados. Y en un orden tan elevado, que en plena estación invernal y con crudas temperaturas en el exterior, será posible mantener la misma a un régimen tan saludable en la estancia o en el grupo de habitaciones que ampare tal sistema, que permitirá a sus usuarios circular por dentro del piso en mangas de camisa, caso que muy difícilmente podrá darse nunca con la chimenea, por atiborrada de leña que se halle.

Pero comparemos su presentación. El radiador es antiestético. Carece por completo de alma. Por esa causa es por lo que casi siempre se intenta ocultar su presencia, disimulándola por medio de un pequeño mueble auxiliar que se encargue de cobijarle en su interior.

Parecidas consideraciones podríamos aducir, recurriendo a la comparación de cualquier otro medio de los que habitualmente se utilizan para atemperar un local. La estufa de petróleo es fea y huele. La de gas butano, requiere un tubo colector, cuya horrible presencia solamente puede soslayarse llevando la bombona cerca del quemador con lo cual se obtiene un aparato de respetables dimensiones. Los calefactores eléctricos y por infrarrojos, son caros de consumo, aún, en el supuesto de que se posea contador de fuerza. Y en caso contrario, resultan prohibitivos, porque para calentar de veras precisan superar los 1.000 W por hora, a menos que se trate de una habitación de reducidísimas dimensiones.

Todas estas causas, llevadas de la mano por el sentido rehabilitador que la decoración actual del hogar presenta respecto a muchas cosas que ya habían comenzado a considerarse anacrónicas, nos ha traído de nuevo la vigencia de la chimenea hogareña. Un elemento que se resistía a desaparecer totalmente, a pesar de que ya hace bastantes años se habían cantado sus funerales, a cuenta de su aparente inutilidad.

Antes de aparecer todos esos ingenios calefactores que hemos citado anteriormente, un hecho motivado por consideraciones económicas fue el encargado de señalar el término de un largo período en la historia de la chimenea. A fines del siglo XIX, el carbón sustituye a la leña. Se trata de un combustible más barato que, además, produce mayor cantidad de calorías. Y admite la reducción de espacio dedicado a quemador y, consiguientemente el de todo su dispositivo anejo. La utilidad vence, siquiera sea momentáneamente, a lo bello.

Porque ha desaparecido el encanto derivado de la contemplación de las leñas ardiendo, del chisporroteo de la madera al abrasarse, del castillo pirotécnico de ascuas de oro que brota de la pira, en el momento de ser atizada. La irresistible magia que obligaba a dirigir todas las miradas hacia ese centro de atención inusitado que constituye una hoguera. El

fuego, dentro de la vivienda, despierta en nosotros atavismos ancestrales de siglos dormidos, cuando el hombre luchaba por la conquista de los elementos que le rodeaban y empezaba la historia de la civilización dominando al fuego.

El principal error del tránsito que estamos comentando reside en haber supuesto que la misión de la chimenea era tan sólo la de calentar el cuerpo de aquellos que se situaban delante, buscando su amparo. En el mismo momento en que se daba absoluta prioridad a la producción de calorías, el sistema estaba condenado. No a muerte, como se supuso entonces, sino al ostracismo. Porque tan pronto como se echase de menos su influencia sedante, su agradable sensación de tibieza, su compañía leal y noble, se volvería a pensar en la chimenea de leña como solución de muchas estancias en donde la vida debe resolverse en cómoda intimidad.

Y al llegar a ese punto de la cuestión nos encontramos, además, con el inmenso valor decorativo que tal elemento supone, en la realización de cualquier proyecto. No es solamente que la chimenea vaya de un modo directo a los sentidos y nos comunique su alma alegre, tonificando con su exclusiva presencia nuestro espíritu con la magia viva de las flamas danzando tras la embocadura. Incluso apagada, una chimenea resulta un centro positivo de interés, un complemento ornamental que, a poco que su proyectista se lo haya propuesto, saltará al primer plano para constituirse por derecho propio en el eje estratégico de la habitación en donde se halle enclavada.

Si el alma del hogar se encuentra en la sala de estar, el corazón tendrá que situarse en la chimenea.

No es raro, sino precisamente todo lo contrario, que el sistema haya cobrado una actualización que, por ahora, se mantiene en cordialísima vigencia.

ELECCION DE SITUACION PARA UNA CHIMENEA

De lo anteriormente expuesto se desprende que el enclavamiento ideal, dentro de una vivienda, de la chimenea, será disponiendo al efecto un rincón de la sala de estar.

En realidad y en el supuesto de que sea una sola chimenea con que vaya a dotarse el hogar, sin duda alguna tendrá que escogerse aquella parte de la casa que más horas deba ser ocupada y que, al mismo tiempo, sirva de centro de intimidad familiar. El cuarto dedicado a estancia durante aquellas horas en que no sean ocupados el comedor o el dormitorio, convirtiéndolo, según sean las circunstancias, en sala de estudio, de lectura, de costura, de audición, de juego y de charla es el que gozará al efecto de prioridad.

Por esta causa es por la que un importantísimo porcentaje de chimeneas se halla proyectado pensando de manera exclusiva en la habitabilidad del living. Pero tal postura no significa que deban rechazarse otras soluciones igualmente viables. Una chimenea será un elemento decorativo de primerísima magnitud pensada para una alcoba, tanto como para un despacho, una biblioteca, un cuarto para niños, e incluso el hall de entrada o su hermanito menor, el recibidor o recibimiento del piso.

Actuando con lógica, el hecho de que esta chimenea sea inscrita, por regla general, al servicio de la sala de estar, se cimenta en una realidad que, en manera alguna, debe desconocerse. La sala de estar es una habitación vivida, hora a hora, durante el transcurso de la jornada. Si la chimenea ha de cumplir alguna misión concreta, y ya hemos visto anteriormente como ha de ser así, nada más natural que llevarla precisamente allí allí en donde pueda estar en mayor contacto con los moradores de la vivienda.

Por lo tanto, una chimenea sola se supone casi siempre proyectada para el living y, solamente en casos excepcionales, cuando el piso debe llevar dos o más de tales elementos calefactores, o en el supuesto de que se haya encargado expresamente así, cabrá pensar en la ubicación de la misma en otra habitación cualquiera, el dormitorio, el comedor, etc.

El tipo y el tamaño de esta chimenea se hallará de acuerdo con las características especiales que presente la estancia. Las dimensiones, como más adelante veremos, tienen que sujetarse a unas leyes de construcción, que permitan un servicio idóneo. Casi todos los fallos de tiro son debidos a un defecto inicial que muy difícilmente podrá ser superado más tarde. Porque un pequeño detalle que algunos parecen olvidar, en el caso de que no lo hayan desconocido siempre, es que la función viene determinada por su utilidad y que una chimenea se halla destinada a ser encendida. Cuando el humo se niega a seguir la dirección lógica de salida y dando un pequeño respingo sale fuera e invade la habitación, hay que pensar en graves incorrecciones debidas al constructor que, por regla general, tienen su origen en un proyecto defectuoso.

Por otra parte, hay que tener en cuenta la cuestión decorativa. No bastará con que el aspecto exterior haya sido resuelto con notable preocupación artística, sino habrá de tenerse en cuenta la armonización total de la estancia. El proyectista tiene que pensar, en el momento de la creación, en unas líneas generales, conjuntando todos aquellos elementos que deban intervenir en la realización de su idea. Una chimenea es un centro máximo de interés, hacia el que convergerán todas las miradas. Pero esa confluencia no podrá eludir, por grande que sea, su poder de captación, la presencia de unas líneas, de un estilo, de una tónica climática, que continúe a derecha e izquierda, totalizando la estancia.

En la elección del lugar en donde deberá situarse la chimenea, influirá la situación estratégica que permita el aprovechamiento máximo

de los servicios que le sean solicitados. La misión de calentar deberá adaptarse a la idea de formar un círculo íntimo a su alrededor. Estas dos necesidades tendrán que barajarse para extraerles cuantas posibilidades sean dadas, teniendo en cuenta la situación de puertas y ventanas respecto al punto elegido y también las líneas de circulación en el interior de la estancia.

Existen factores que pueden determinar, además de los enumerados, la situación estratégica de la chimenea. Por ejemplo, en el caso de que en la misma vivienda existan otros conductos de salida de humos, procedentes de otras chimeneas que puedan haber, de la cocina económica, de estufas o salamandras que funcionen por medio de carbón o leña, etc., resultará conveniente, aunque no obligatorio, que todos ellos marchen en su camino ascensional agrupados en haz, por cuyo motivo deberán hallarse instalados con cierta dependencia de proximidad.

En todo caso, una chimenea requiere un espacio que tendrá que ocuparse con cierta holgura. De ahí que sea preferible aprovechar el espesor de los muros, sobre todo cuando se pretende ocultar en cuanto sea posible la instalación, proyectando una chimenea con el hogar y la campana empotrados. Por otro lado, este elemento requiere, forzosamente, ocupar una línea vertical para destinarla al escape de gases y humos producidos por la combustión. Los cuales tienen que salir al exterior, alcanzando el aire libre por encima del terrado o del tejado.

Cuando la casa es de propiedad o carece de pisos altos, pueden afirmarse que no existe problema, pues todo se reduce a que las tuberías atraviesen el techo y alcancen la altura que las ordenanzas municipales señalen en cada localidad, después de haber llegado al exterior. Pero cuando existen uno o más pisos encima y se hallan ocupados por inquilinos ajenos a nuestras actividades, bien se advierte que la solución que se dé al proyecto de la chimenea tendrá que sujetarse a las limitaciones que imponga esa realidad. Puesto que los conductos de salida tendrán que pasar por dentro de otros domicilios, sobre los que no se tiene el menor derecho, deberá evitarse ocasionar molestias e, incluso, que, amparándose en sus legítimos intereses, un vecino nos torpedee y hunda un magnífico proyecto que acabamos de elaborar para nuestra vivienda.

En efecto. Según veremos en la parte gráfica que acompaña al presente volumen, una bella solución al problema del planteamiento y desarrollo de una chimenea decorativa, al mismo tiempo que un magnífico elemento calefactor, debido al aprovechamiento radial de las calorías emitidas, se encontrará en la chimenea central o circular.

Se llama así cuando el hogar o receptáculo del fuego no existe, ardiendo los leños en una pira dispuesta sobre la parrilla habilitada en el suelo, recogiendo gases y humos una campana que pende del techo, con una sección adecuada a la función que se la exija, este sistema de calefacción su diámetro al de la parrilla. En realidad, este sistema de calefacción recuerda, más que ningún otro, a la hoguera encendida en pleno

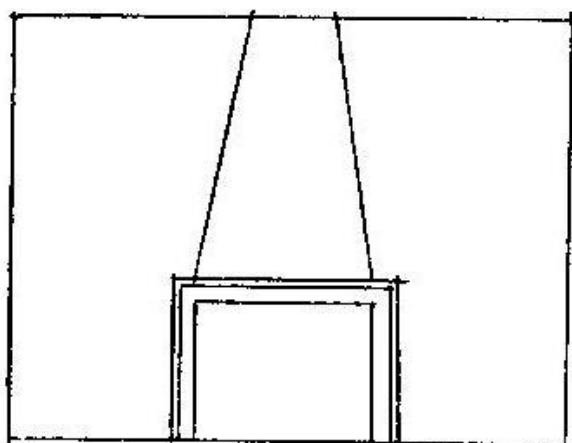
campo. La madera chisporrotea, quema y consume, siendo accesible el espectáculo por los cuatro puntos cardinales, cuando en los restantes tipos de chimeneas sólo puede contemplarse por una sola de sus caras, la de delante precisamente. Al no existir paredes, no podrá reflejarse el calor, pero esa pérdida queda compensada por el valor directo que ascuas y llamas ejercerán sobre cuantos se hallen sentados a su amparo. Que podrán ser muchos. Pensemos en lo que supone un medio calefactor de situación central, abierto en un arco de 360°. Alrededor del fuego podrán instalarse, con entera comodidad, el doble o el triple número de personas que habitualmente permite el dispositivo clásico de un hogar cerrado.

Pero imaginemos también que esa campana suspendida del techo, que dentro del concierto decorativo de la sala de estar significa un acierto más, y no de segundo orden precisamente, se habrá de prolongar en dirección perpendicular, para llevar el humo fuera de la estancia. Siguiendo el curso natural, la tubería atravesará el piso superior para llegar, a su vez, hasta la cubierta y continuar allí su camino. No hay que gozar de una inteligencia privilegiada para conocer que muy difícilmente se obtendrá el permiso de nadie, si pretendemos que un feo tubo de diámetro muy apreciable aflore precisamente en el centro de la habitación de nuestro vecino, la mejor con toda probabilidad que tiene en su vivienda, y recorra el espacio que le resta hasta alcanzar el techo por el mismo punto.

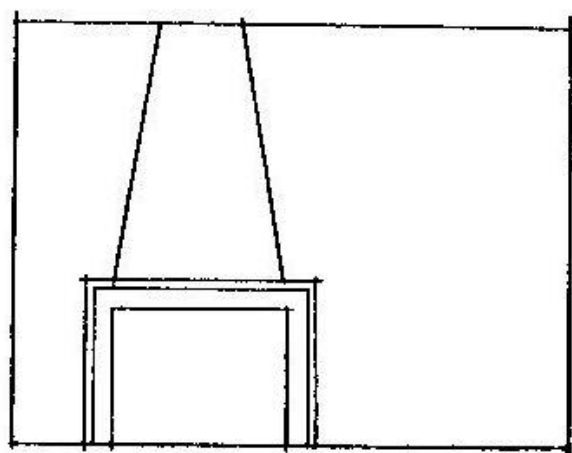
Muchísimo más razonable será llevar los conductos de humos al exterior, desde buen principio, procurando que la chimenea se halle cercana a una pared maestra que mire a la calle o a un patio interior, con lo que el problema quedará circunscrito a tomar la salida con un ángulo inferior a 90° y continuar su ascensión por medio de empalmes sucesivos de tubo prefabricado de cerámica o fibrocemento, por ejemplo, sujetos al muro exterior.

De cuanto llevamos dicho se infiere, por lo tanto, que para determinar la situación de una chimenea habrá que tener en cuenta muchos factores ajenos a la instalación propiamente dicha y supeditar la ordenación decorativa a los mismos. De acuerdo con tal realidad, se explica fácilmente el que, tratándose de pisos dentro de inmuebles en los que existen varias plantas arrendadas, a menos que se ocupe la última de ellas, la solución más viable sea buscar la proximidad del exterior, proyectando la chimenea de ángulo, construida entre dos paredes.

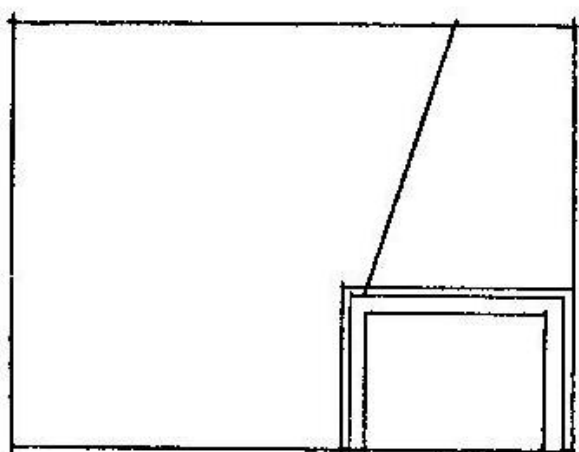
El rincón de la chimenea adquiere entonces una importancia cuya estrategia quedará de manifiesto en relación con el tamaño de la estancia en donde se halle instalada. El espacio que ocupa y sus alrededores, en virtud precisamente de estas dos paredes que delimitan su zona de influencia angular, adquiere un cierto valor de independencia respecto al conjunto, que puede ser aprovechado hábilmente por el proyectista para crear un centro de interés autónomo. La importancia de



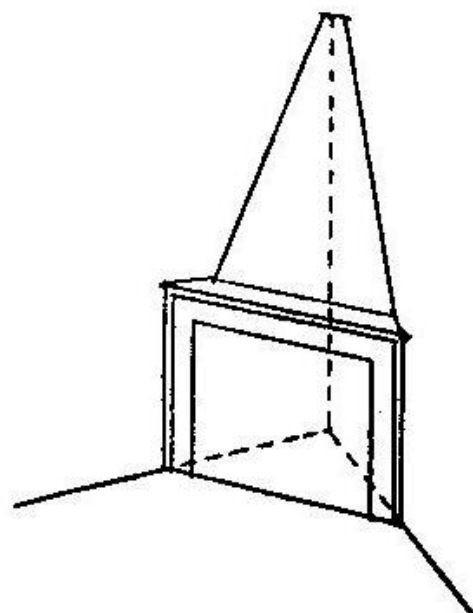
Central o simétrica



Lateral o asimétrica



Lateral total



Angular o de rincón

*Figuras 1, 2, 3 y 4
Distribución de una chimenea en la pared.*

ese rincón podrá acentuarse por medio de la escenografía que presta la campana, que muchas veces responde, exteriormente, a un claro deseo ornamental.

Podemos establecer una primera clasificación, atendiendo exclusivamente al lugar que ocupe la chimenea respecto a la pared en donde se

halle enclavado. Tres serán las diferencias fundamentales que pueden lograrse, cualquiera que sea la posición adoptada: central, lateral y angular. De donde resultará que, en principio, una chimenea será centrada, descentrada o angulara en relación con el plano en el que se halla interferida.

● Se llama **chimenea central o simétrica**, cuando la misma ocupa el centro del muro, considerado como medida longitudinal. Es decir, en el caso de que exista igual distancia en ambos laterales de la pared, tal como aparece en la figura 1.

● Recibe el nombre de **chimenea lateral o asimétrica** cuando ocurre lo contrario, en el momento en que el hueco se abre fuera del eje de simetría del muro, con lo que se producirá un desequilibrio de masas al repetirse desproporcionalmente las mismas entre cada uno de los lados de la chimenea. Es el caso de la figura 2.

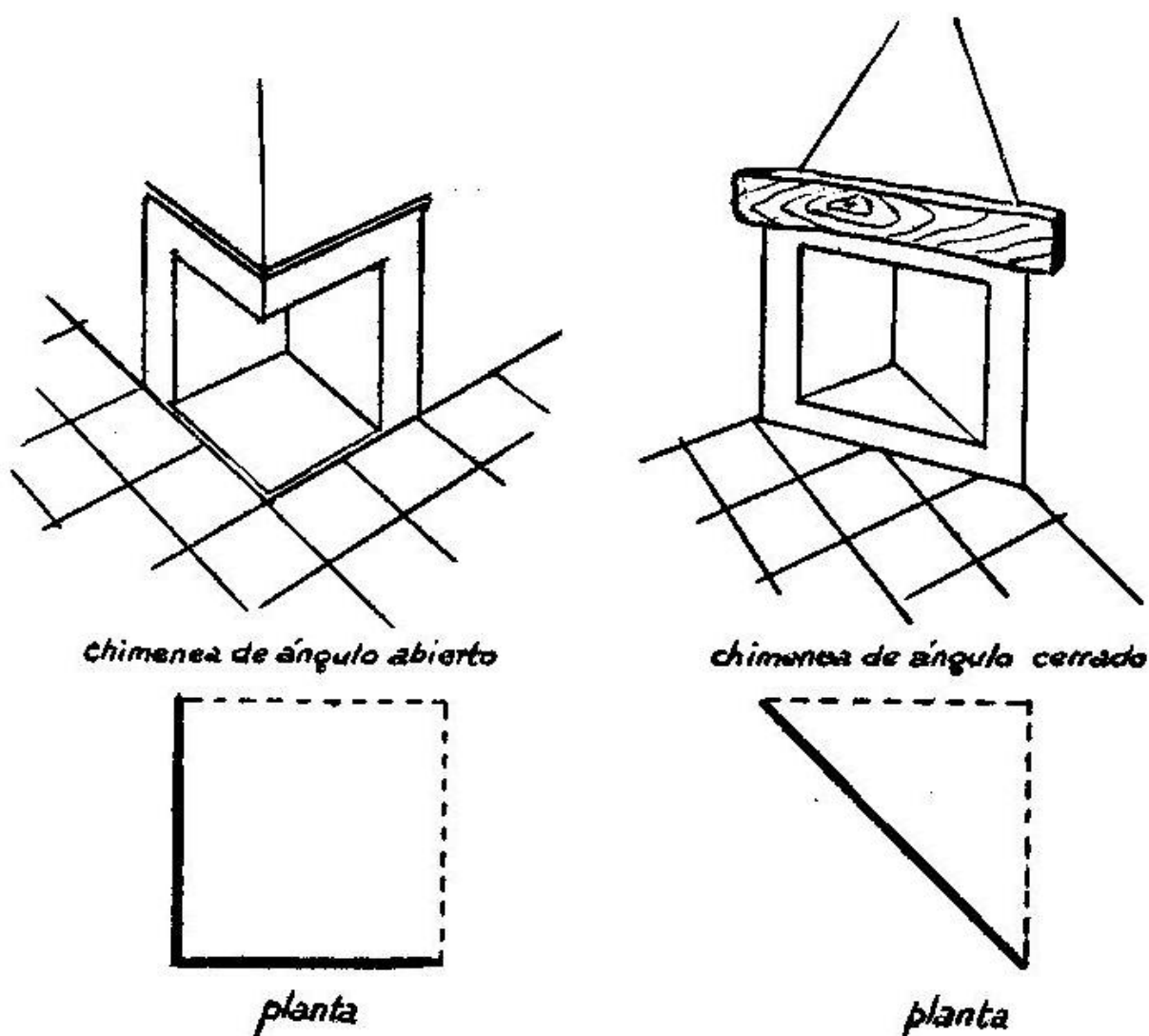
El descentramiento puede aumentarse hasta el momento de llevar a situar la chimenea en un extremo total de la pared, exactamente en su punto de coincidencia con el tabique lateral que arranca de allí. No obstante, la situación de la chimenea continúa siendo paralela al eje longitudinal de la habitación. (Ejemplo de la fig. 3).

● Y por último, la **chimenea angular o de rincón**, como su nombre indica, supone que tiene el arranque situado entre dos paredes encontradas, formando por consiguiente un ángulo. En este caso, el plano de la chimenea quedará integrado por la figura de un triángulo, cada uno de cuyos lados vendrá determinado por ambos muros y la base o hipotenusa señalará el nacimiento de la embocadura (fig. 4).

Apurando las posibilidades, aún podremos encontrar dos nuevos tipos bien definidos, que se apartan de los anteriormente expuestos. Por un lado, tenemos la chimenea de ángulo abierto, en oposición a la que calificaremos como chimenea de ángulo cerrado. Y por el otro, la llamada chimenea central o circular.

● La **chimenea de ángulo abierto** (fig. 5), se diferencia de sus compañeras del grupo en que ofrece la abertura de la boca a dos vientos, mientras que la de **ángulo cerrado** lo hace solamente por una de ellas. Es decir, la chimenea de ángulo abierto tiene dos frentes o caras, y la de ángulo cerrado uno solo (fig. 6).

En esta última, el ángulo será siempre interior. En el plano de planta, constituido por un triángulo, veremos que la hipotenusa constituye precisamente el arranque de la cara de la chimenea. Por el contrario, en las de ángulo abierto, éste se abre al exterior y la hipotenusa pasa a ocupar el fondo del hogar, y ambos laterales serán accesibles desde fuera. Suponiendo que la base sea triangular, pues en este tipo de chimeneas



Figuras 5 y 6

la figura adoptada es por lo general un rectángulo como ocurre en el modelo de la figura 6, que estamos comentando.

● En lo que respecta a las **chimeneas centrales**, constituyen un claro exponente de la rebeldía del proyectista a sujetarse a ninguna disciplina, que puedan imponer la existencia de las paredes de la habitación objeto del problema, puesto que de hecho ninguna de las mismas será aprovechada, sino es como mero punto de referencia.

Normalmente, el hogar de estas chimeneas carece de paredes, por lo que el fuego resulta accesible desde los cuatro rumbos del cuadrante, tal como puede apreciarse en la figura 7. Pero no es obligatorio que sea así, aunque tal parezca ser la solución más lógica. En el ejemplo de la figura 8 aparece una chimenea central con hogar cerrado, proyecto que reúne todos los inconvenientes del grupo que estamos describiendo y ninguna de sus ventajas. Sin embargo, no se trata de un mero proyecto,

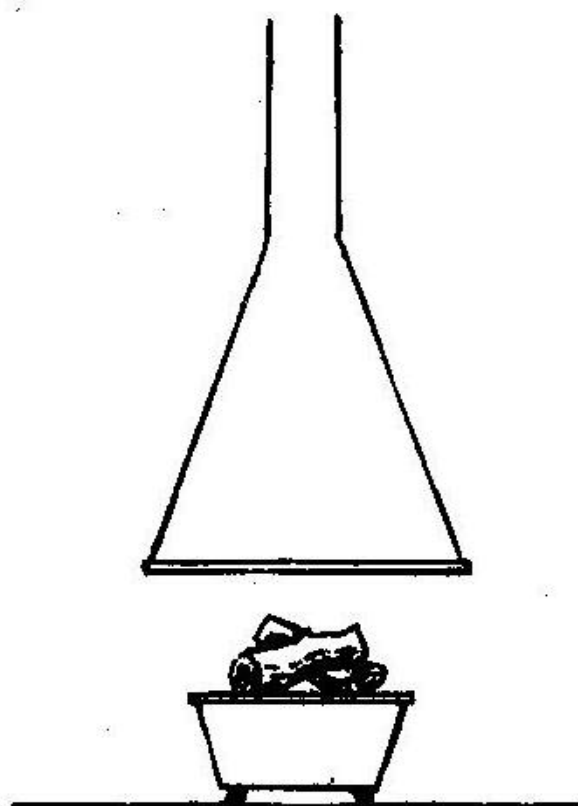
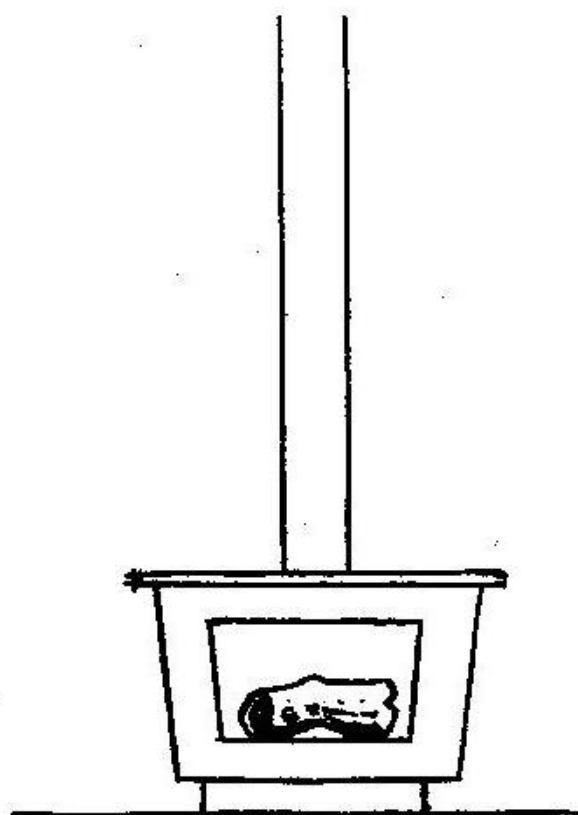


Figura 7
Chimenea central.



Chimenea de hogar cerrado.
Figura 8

sino de una realidad, pues este feo modelo existe ya construido. No se trata, por lo tanto, de una fantasía del dibujante.

Otra clasificación que puede intentarse de las chimeneas, en lo que hace referencia a la situación adoptada, es teniendo en cuenta la distancia que media entre la boca y el suelo.

La inmensa mayoría de los modelos modernos se presentan contruidos a ras del pavimento de la habitación o ligeramente elevados sobre el mismo, alcanzando una altura equivalente al grosor de un ladrillo, cuando tal es el material empleado como base (fig. 9). Como veremos más adelante, en la actualidad se ha llegado a prescindir del cenicero, es decir del receptáculo destinado a recibir los desechos de la combustión. Los leños se disponen encima de la parrilla o utilizan los morrillos, para ser quemados. La altura de la pira será suficiente para que la ceniza no ahogue en ningún caso la hoguera y lo único que deberá efectuarse es una limpieza cotidiana, para evitar que las escorias se acumulen en el suelo.

La inclusión de un cajón metálico que actúe de recipiente para recoger las cenizas, obliga a elevar la boca tanto más cuanto mayor sea el cenicero, parte del hogar que antiguamente se instalaba en los sótanos o bajos del inmueble. Sin embargo, no es solamente ésta la razón que obligue a subir la instalación del hogar de una chimenea. Cuenta también

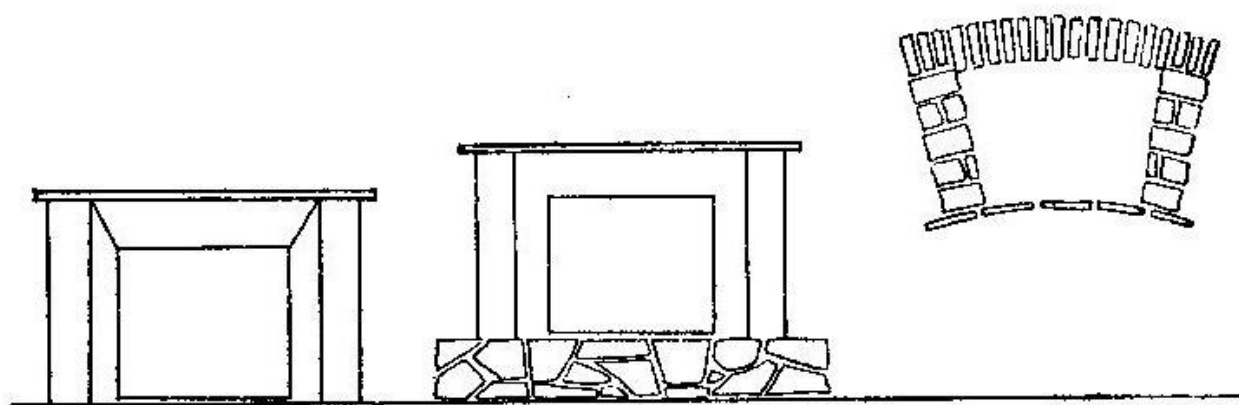


Figura 9
Altura sobre el suelo:
a ras

Figura 10
Altura sobre el suelo:
Algo elevada.

Figura 11
Altura sobre el suelo:
muy elevada.

el hecho de un mejor aprovechamiento del calor, sobre todo si se trata de hogares relativamente pequeños en cuyo interior no podrán cobijarse, como es natural, grandes hogueras. El aspecto decorativo de la cuestión merece ser igualmente objeto de la atención del proyectista.

Así vemos en las láminas de modelos que siguen al texto, al final de la obra, varios ejemplos de chimeneas elevadas, en las que se ha conseguido conjugar ambos aspectos, el ornamental y el de su funcionamiento práctico, por medio precisamente de la altura. La cual, por otro lado, no ha sido aprovechada para instalar su correspondiente cenicero, como hubiera sido lo correcto.

Ello se debe, como explicaremos en el momento oportuno, a que esta parte de la chimenea no tiene en la actualidad, una verdadera razón de existencia. Pensemos que se trata de solucionar un sistema calefactor auxiliar, instalado, además, en habitaciones pequeñas, que en nada recordarán a esas enormes salas de palacios y caserones que nos legó la historia y que suelen constituir ejemplo gráfico, casi siempre, cuando sale a relucir el tema de la chimenea. Una cosa es el Palacio del Duque de Pínohermoso, joya arquitectónica que nos legó el siglo XVIII, cuyas estancias deben ser recorridas por sus moradores en velocípedo, si no quieren verse obligados a hacer la noche a mitad de camino y otra muy distinta el pequeño apartamento amueblado que el ingeniero Benítez posee en plena Gran Vía madrileña.

En virtud de la ley de los espacios proporcionales, no puede pedirse a una chimenea moderna las mismas colosales dimensiones que afectaban a las que construyeron nuestros antepasados para sus grandes casonas. En una época en que parece ser definitivo el triunfo de lo reducido, de lo mínimo, no cabe esperar exageradas ambiciones en lo que respecta al proyecto de una chimenea. Si el hogar no es monumental, tampoco podrá serlo la fogata que se encienda a su amparo. Y si no arden muchos metros cúbicos de madera, difícil será que la ceniza llegue a

constituir un problema de orden serio. Tal es, en síntesis, el proceso que ha llevado a nuestros proyectistas actuales a eliminar el cenicero de un gran número de chimeneas.

Hemos dicho que su extraordinario porcentaje de resoluciones prácticas tienen lugar situando la boca de la chimenea al mismo nivel del suelo, o a poca altura del mismo, tal como se presenta, de manera esquemática, en la figura 9.

En la figura 10 ofrecemos la denominada chimenea de media altura. Corresponde, por regla general, a modelos de mayor cubijaje y suelen proveerse de su correspondiente cenicero.

Y por último, en la figura 11 se muestra un tipo de chimenea poco corriente, aunque singularmente atractivo y muy eficaz, en cuanto considerado como elemento calefactor. La chimenea de boca elevada.

De todos los grupos enumerados se encuentran ejemplos en la segunda parte del libro, dedicada a documentación gráfica el tema.

ORIENTACION Y FORMA DE REPRESENTACION DE UNA CHIMENEA

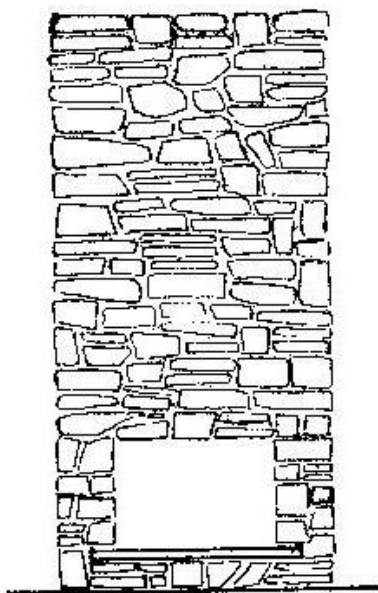
Continuemos en nuestra labor de formar grupos específicos. En lo que respecta a la orientación temática, es decir, a la presentación de la chimenea considerada como un elemento independiente, se puede hablar de una afectación **vertical** (fig. 12), **horizontal** (fig. 13) o **compensada** (fig. 14), según cual sea su resolución decorativa.

En las tres soluciones, según puede verse en los ejemplos citados, la fachada o presencia exterior es totalmente distinta, pero la construcción interior no variará sensiblemente y podrá mantener idénticas o muy parecidas medidas. Porque la chimenea no es otra cosa, en realidad, que una caja embutida dentro de un proyecto de ordenación general, y ésta puede orientarse en una dirección u otra según sea el criterio decorativo que vaya a seguirse en cada caso.

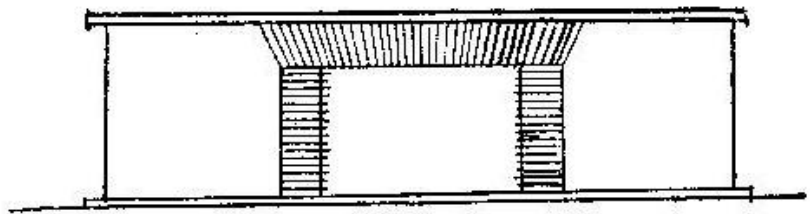
Así, puede adoptarse una disposición vertical u horizontal cuando interese el predominio de las líneas de altura o las de extensión longitudinal (figs. 12 y 13). Suelen ser las formas más usualmente aceptadas. Por contra, en el tipo compensado de la figura 14, ambas direcciones tienen igual importancia y aparecen equilibradas.

La embocadura de la chimenea suele ser casi siempre rectangular, con las medidas longitudinales ligeramente superiores a las de su altura. Ensanchando, visualmente, esta desproporción a derecha e izquierda de la boca, o a uno sólo de los dos platos, en tanto que lo permita la resolución decorativa de la zona, obtendremos un prototipo de chimenea de orientación horizontal.

Si por el contrario, la dirección temática persigue elevar, desde un punto de vista exclusivamente ornamental la altura del proyecto, llegaremos a conseguir un exponente de resolución vertical. Esto suele ser

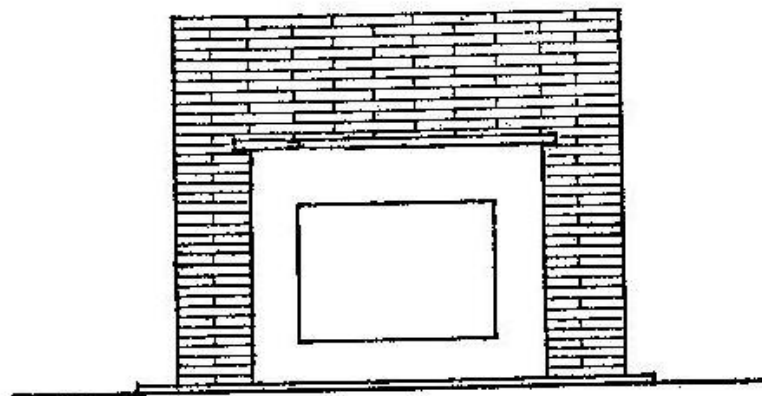


A



B

- A.- Disposición vertical
- B.- Disposición horizontal
- C.- Disposición compensada



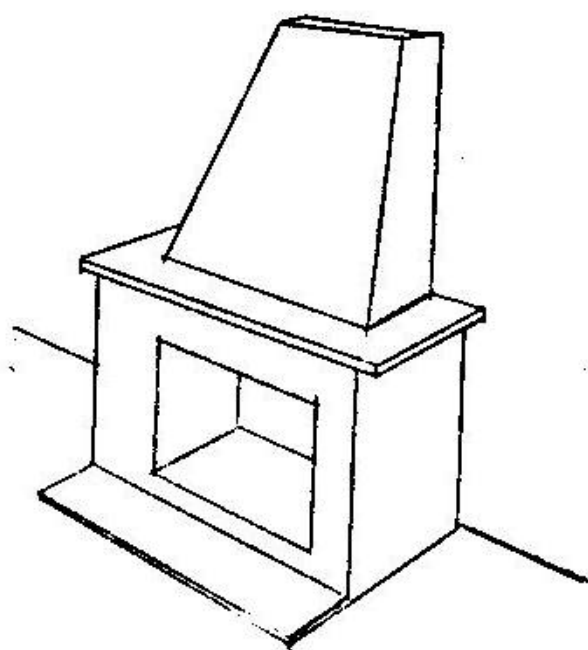
C

Figuras 12, 13 y 14

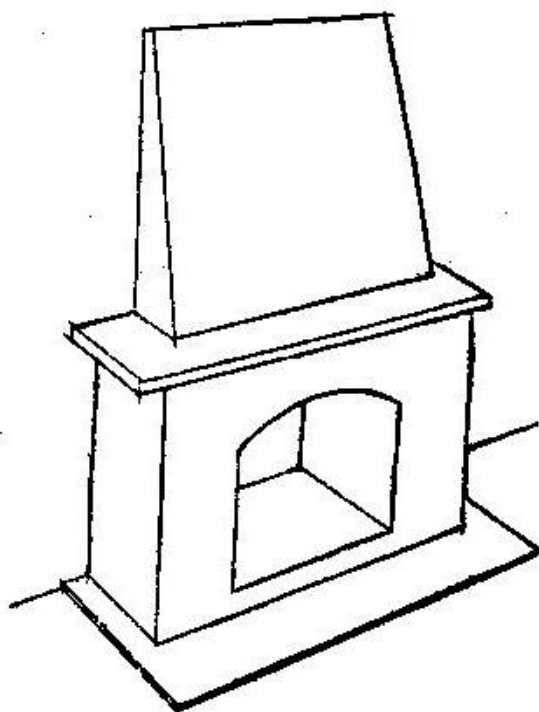
el tipo de chimenea más apropiado para habitaciones de techo bajo, ya que con tal dispositivo se corrige la escasez de altura y, ópticamente, se elevan las paredes circundantes.

Y por último, podremos mencionar una solución que reúne ambas características, cuando los valores dimensionales de altura y anchura se compensen en la orientación del proyecto.

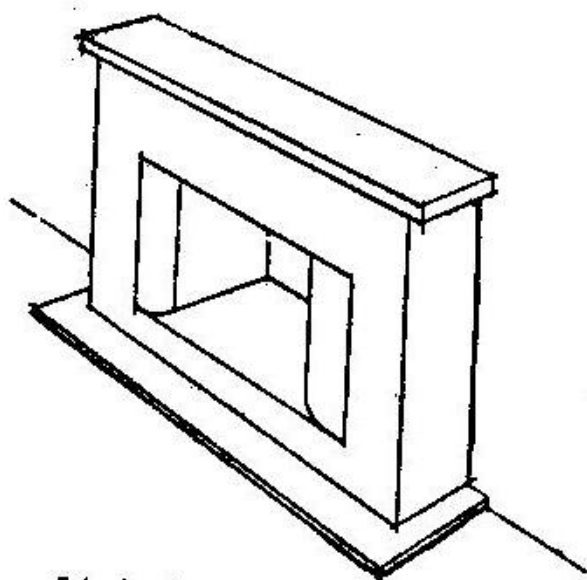
Por otra parte, podemos considerar el hecho de que el hogar y chimenea avancen sobre la estancia, comiéndose una parte de la misma, o que, procediendo a la inversa, retrocedan y se sitúen a idéntico nivel que el muro en donde se abre la embocadura.



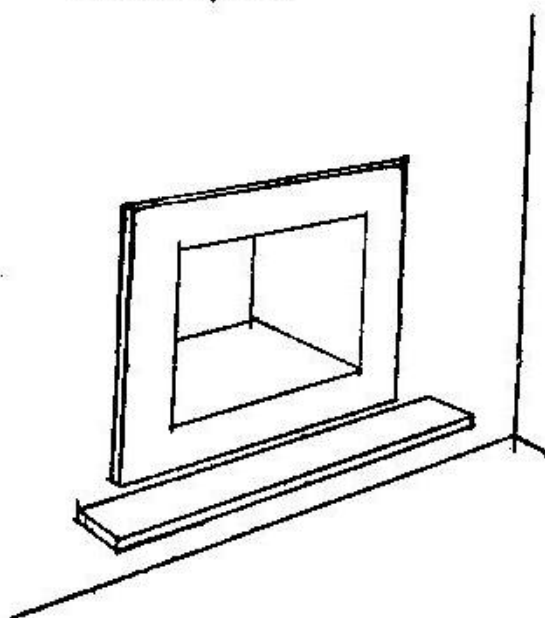
Cuerpo saliente



Medio empotrado



Id. sin campana



Empotrado total

Figuras 15, 16, 17 y 18

Cuando la chimenea es de **cuerpo saliente** (fig. 15), ocupa parte de la habitación, tanto más importante cuanto mayores sean sus dimensiones. En este caso, la pared del fondo del hogar coincide con la de la estancia y la cámara de humos aparece totalmente visible, adoptando exteriormente la disposición que se conoce bajo el popular sobrenombre de **campana**.

Si el fondo del hogar queda situado más allá del muro de la habitación, toda la chimenea retrocede, dando lugar a lo que recibe la denominación de **medio empotrado**. Se trata de la solución más corrientemente adoptada, tal como puede verse en la parte gráfica del presente volumen, donde encontraremos que un extraordinario porcentaje de los modelos seleccionados pertenecen al grupo que estamos comentando.

La chimenea de cuerpo entrante o a medio empotrar puede ofrecer dos variantes, según que aparezca la campana visible (fig. 16); o completamente empotrada, o sea, oculta tras el plano de la pared (fig. 17). Esta última es la disposición que más se prodiga.

El **empotrado total** (fig. 18) tiene lugar en el momento en que la ins-

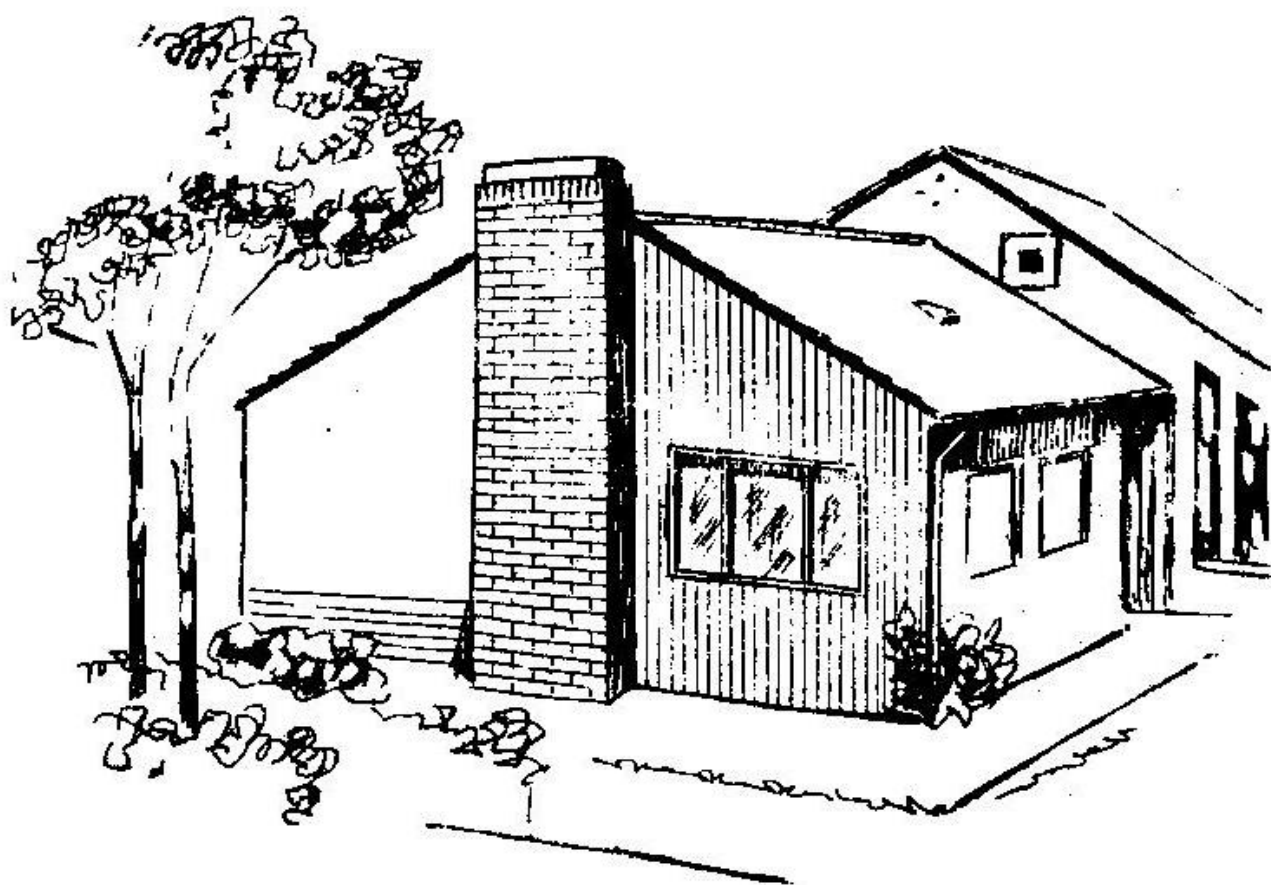


Figura 19
Chimenea con recorrido exterior, aprovechada como elemento decorativo.

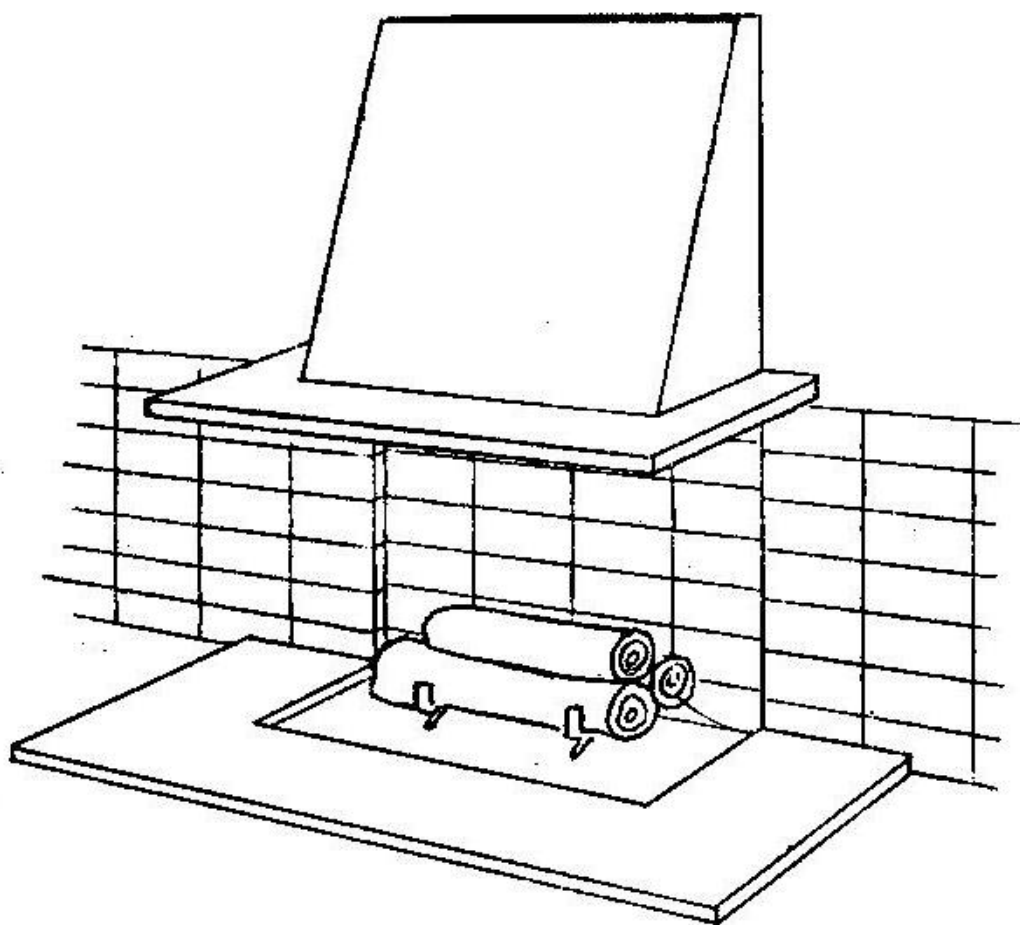


Figura 20
Chimenea de cuerpo saliente, sin caja de hogar.

talación ha retrocedido tanto, que la embocadura de la chimenea se abre a ras de la pared, a manera de un hueco practicado en la misma.

Inútil será añadir que, para proyectar una chimenea de esta naturaleza, será obligado contar con un espesor del muro apreciable, así como preveer el espacio que ocupará en la habitación inmediata, a menos que se trate del exterior; en cuyo caso, la pared quedará afectada por la salida del conducto de humos, que subirá señalando su paso por medio de un saliente rectangular, que puede ser aprovechado como motivo ornamental del edificio (fig. 19).

Una variante del grupo denominado de cuerpo saliente nos la ofrecerá la figura 20. Consiste, en esencia, en una chimenea que carece de paredes laterales. El fuego, por lo tanto, será accesible desde tres caras o frentes, por cuyo motivo el tipo recibe el nombre de chimenea de **hogar abierto**.

Muchas veces, dentro del dispositivo creado se interfiere un espacio destinado a leñera, dedicado al almacenaje de una pequeña canti-

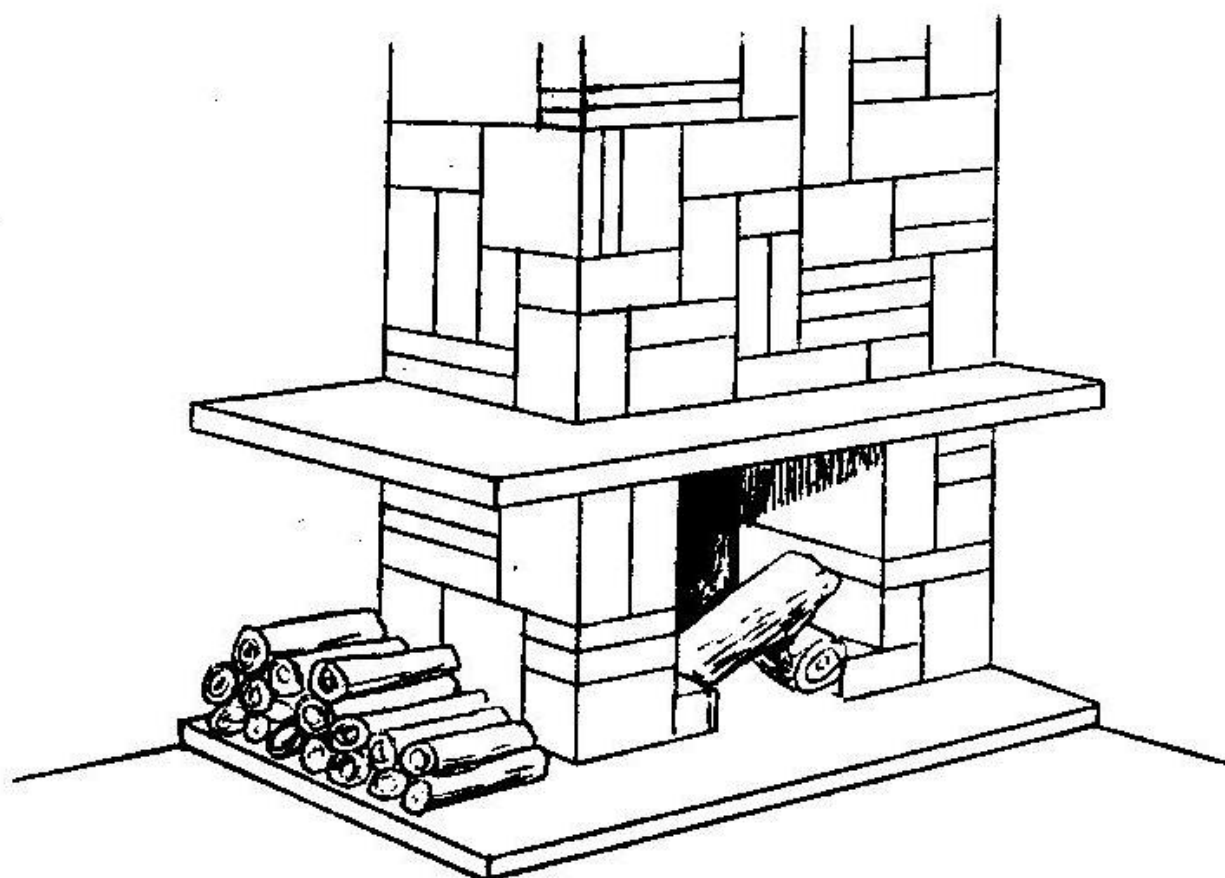


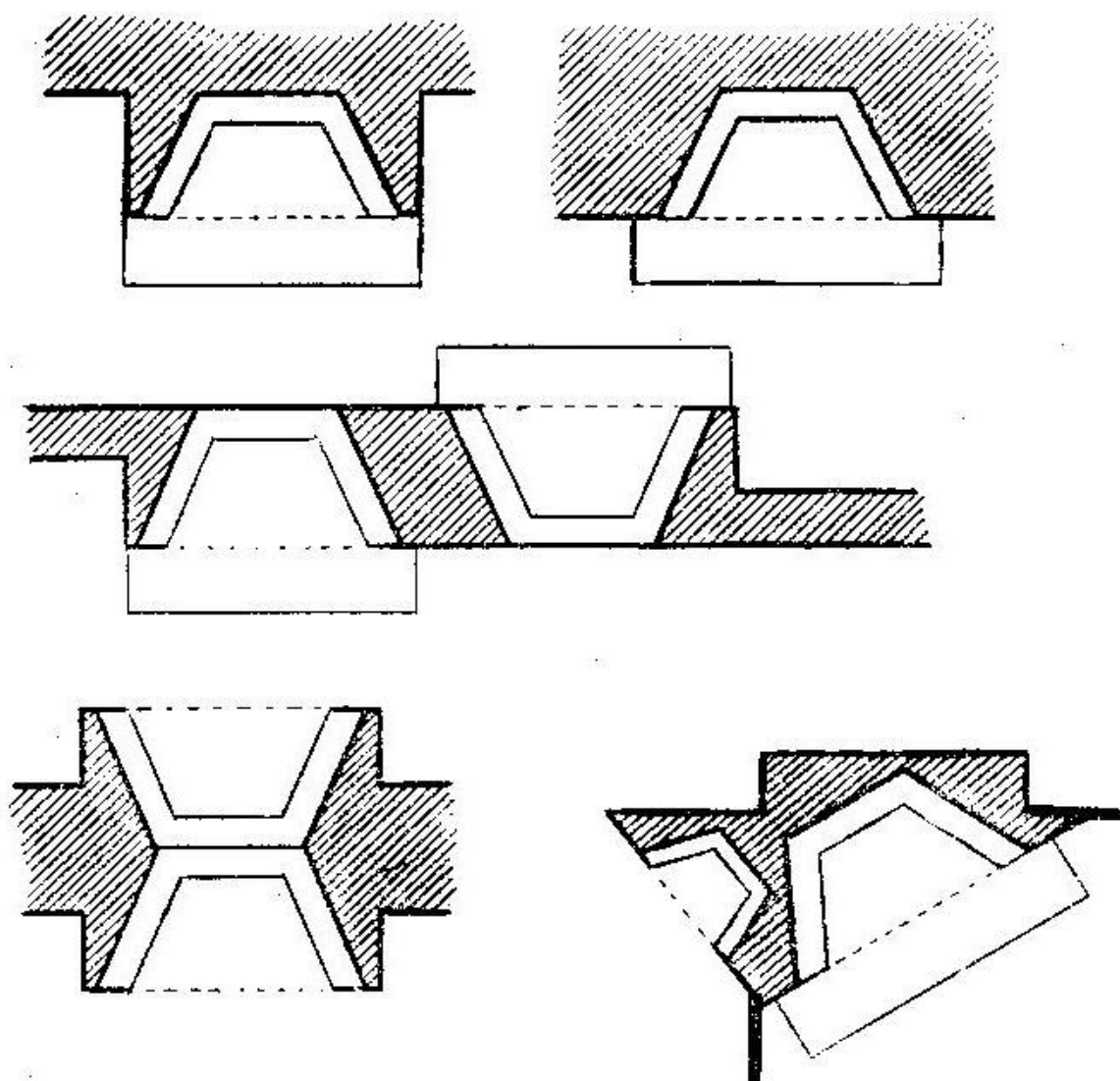
Figura 21
Chimenea con leñera lateral.

dad de combustible, que servirá para mantener el mismo al alcance de la mano, sin necesidad de largos desplazamientos al depósito general, generalmente instalado en una dependencia de la casa alejada del centro de gravitación familiar, como el sótano, el jardín o la buhardilla.

La leñera próxima a la chimenea facilita, por ello, la conservación del fuego. Pero es también una interesante nota decorativa, que merece ser tomada en cuenta en el momento de proceder a la creación de su proyecto. Lo cual puede verse con amplitud en los modelos que se reproducen al final de la obra, en donde aparecen hasta diez ejemplos distintos.

Una chimenea, pues, será de cuerpo saliente (fig. 22) o empotrado (fig. 23), dejando aparte las restantes variantes que pueden presentarse, las que, en definitiva, tienen un mismo punto de partida.

Cuando en dos habitaciones contiguas existen chimeneas independientes, se procurará disponer el máximo de proximidad posible, a fin de aprovechar ambas en una sola conducción de salida para los humos y gases que pudieran producirse durante la combustión. Para ello se recurrirá a una de las dos soluciones que se reproducen en las figuras 24 y 25. La primera de ellas se denomina **disposición alterna**, mientras que la se-

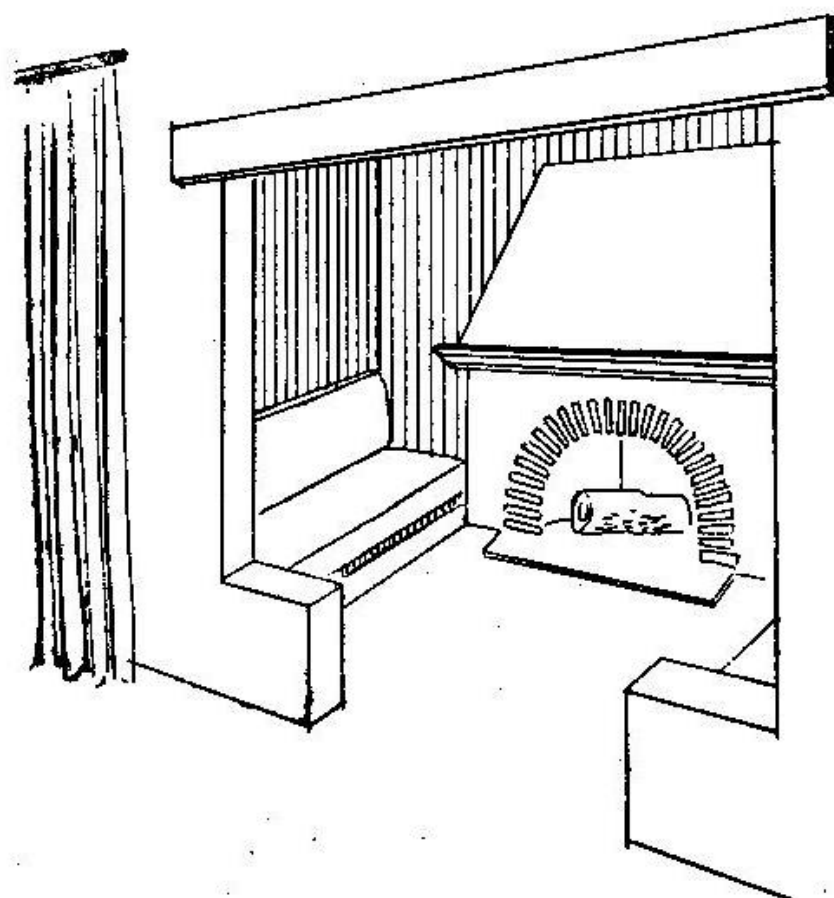
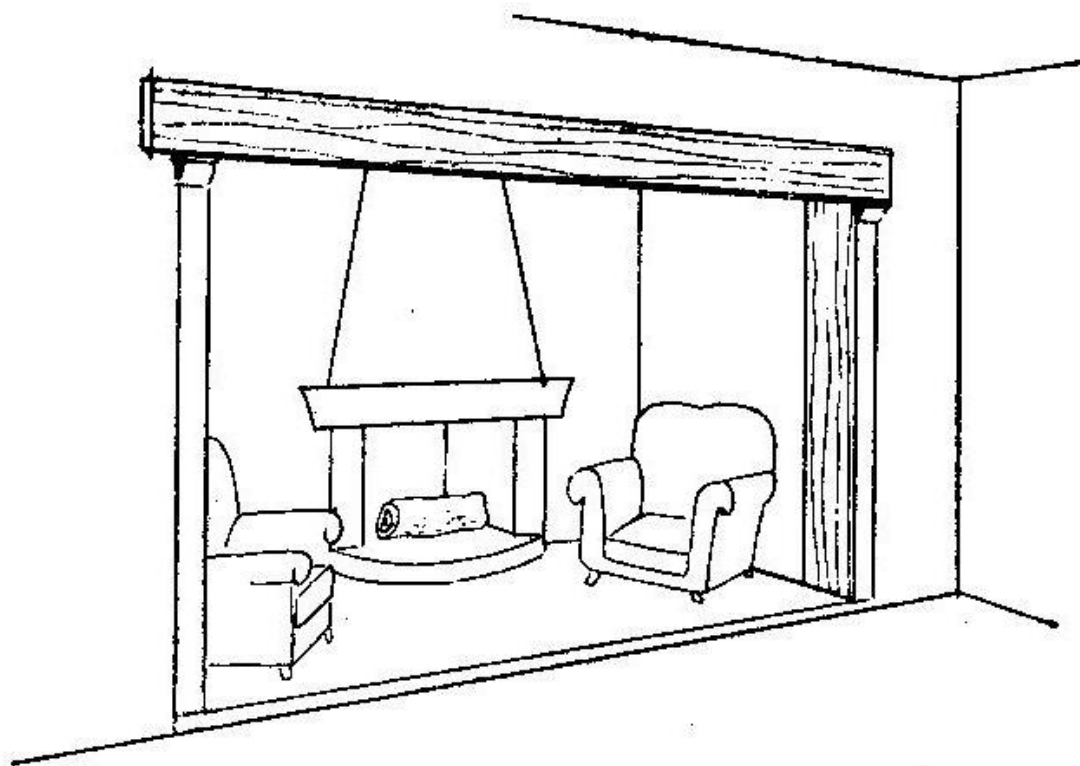


Figuras 22 a 26

De izquierda a derecha y de arriba abajo, chimenea de cuerpo saliente, empotrada, chimeneas alternas, chimeneas encontradas y chimeneas de ángulo.

gunda corresponde a una **disposición encontrada**, según que los frentes o bocas de fuego se encuentren perpendiculares entre sí o en línea paralela.

En cuanto a la figura 26, muestra una solución de tipo doblemente angulado. La embocadura de ambas chimeneas conserva una relación de un cierto número de grados, que en el dibujo que comentamos es de un cuadrante, pero puede hallarse afectado por cualquier otra medida, ya que no es necesario que sean exactamente 90° los que determinen la respectiva posición de cada una de las dos chimeneas.



*Figuras 27 y 28
Dos modelos de chimenea de nicho o falso empotre.*

Y para terminar esta sucinta explicación, mencionaremos el llamado **nicho o falso empotre**, que consiste en independizar el rincón en donde se halla instalada la chimenea del resto de la habitación, creando una especie de estancia autónoma dentro de la mayor en la que se halla situada. Ello se consigue bajando el techo y subiendo al mismo tiempo el suelo, mientras que dos paredes laterales cerrarán el espacio creado, el cual sólo presentará abierta, y en comunicación con el resto de la pieza, la cara frontal.

El hogar de la chimenea, empotrada o no, se ofrecerá al fondo, ocupando el resto de la seuda habitación butacones y divanes. En realidad, lo que se ha hecho es llevar más allá del muro no solamente la chimenea, sino también el centro de interés creado a su alrededor, seccionando el mismo del resto de la sala (figs. 27 y 28).

CONSTRUCCION DE UNA CHIMENEA

Todas las reglas que deberán aplicarse para conseguir un resultado halagüeño, tendrán como objetivo el llegar a cumplir una doble y elemental finalidad. Por un lado, que la chimenea tire sin humear hacia fuera y por el otro que caliente.

En lo que hace referencia al aspecto exterior, nada puede oponerse al desarrollo de cualquier fantasía conceptiva, por cuanto pertenece de lleno al reino de la creación. Proyectistas y decoradores pueden demostrar su originalidad y su buen gusto en la resolución de fachadas, eligiendo tanto el estilo expresivo como los materiales con que desarrollar más libremente su idea.

Pero en lo que respecta a la construcción propiamente dicha, a la instalación del hogar, de la cámara de humos, de los conductos de salida para los mismos y de aquellos servicios anejos que le sean propios, deberán hallarse sujetos a unas normas que tendrá que dictaminar el arquitecto o, en su defecto, el aparejador o el constructor de obras y que deberán seguir fielmente tanto los albañiles como el fumista. La proporción entre las diversas partes constitutivas será siempre constante, relacionando, como veremos después, las dimensiones del hogar con las de aquellas accesorias que le sean propias.

Esas normas tenderán, tal como hemos dicho, a conseguir el máximo rendimiento de la instalación, activando el fuego y procurando que las calorías emitidas sean aprovechadas, en cuanto sea posible, por los que se hallen en la estancia.

Al arder los leños dispuestos en el hogar, desprenden un cierto número de calorías capaces de elevar la temperatura de la estancia. Parte de ese calor es irradiado de manera directa por el fuego y por la mampostería que le circunda. Pero la mayor parte del mismo se une a la corriente ascensional de aire producido por el tiro y se escapa por los con-

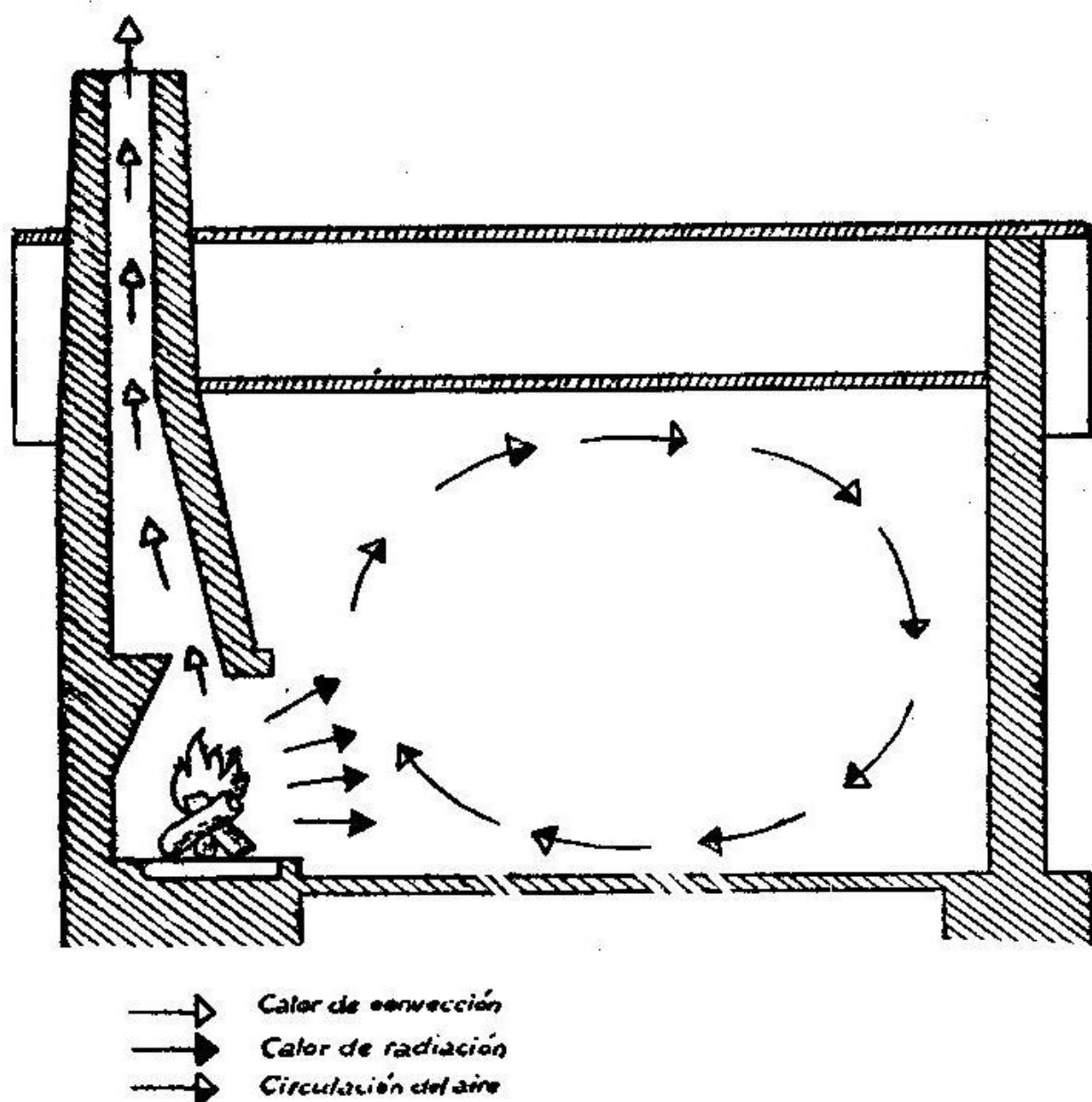


Figura 29
Esquema del funcionamiento de un hogar chimenea.

ductos al exterior. La eficacia de tal sistema de calefacción es más bien pobre, puesto que alcanzará apenas un 15 por ciento de rendimiento, comparado con otro tipo de calefactor cualquiera.

Ya hemos comenzado el libro diciendo que la chimenea suponía un elemento de eficacia muy restringida, más bien de carácter complementario, considerado como solución al problema de elevar la temperatura de una estancia, durante los crudos y largos días invernales. Sin embargo, también hemos descritos la ponderación ornamental que su em-

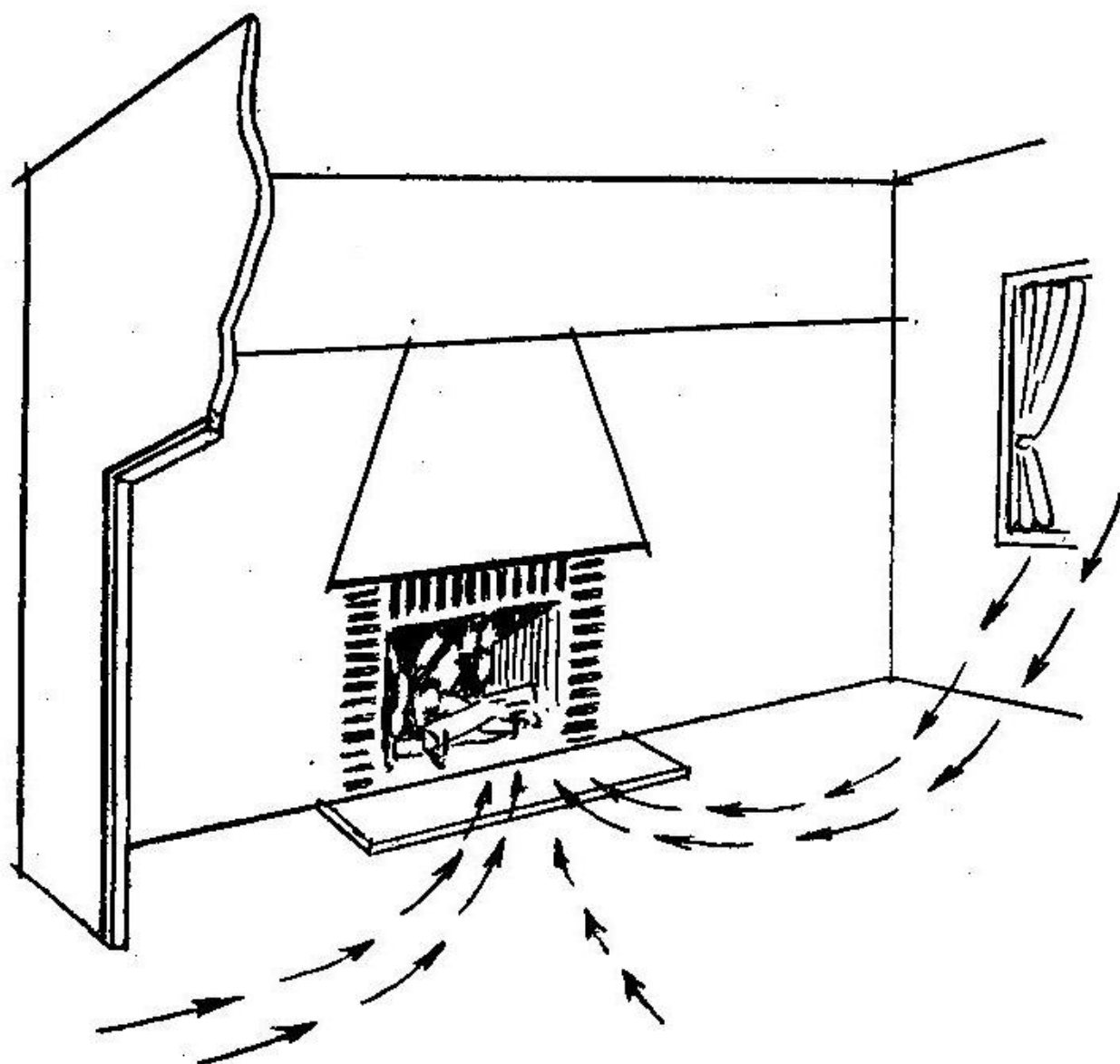


Figura 30
Circulación del aire en una chimenea sin tobera.

pleo supone, al mismo tiempo que se ha hablado de la visión extraordinariamente amable, acogedora y simpática que ofrece el espectáculo de unos maderos ardiendo, de la función sedante que, sobre un sistema nervioso desquiciado por el trabajo y las preocupaciones de la jornada, ejerce el contemplar la danza de las llamas, mientras procuramos relajar los músculos.

A menos que, por mediación de las llamadas toberas, que son unos conductos directos del aire que se adicionan a las chimeneas, se provoque corrientes atemperadas desde dentro del hogar hacia fuera, estimulando la calefacción de la estancia, lo normal es que suceda precisamente lo contrario.

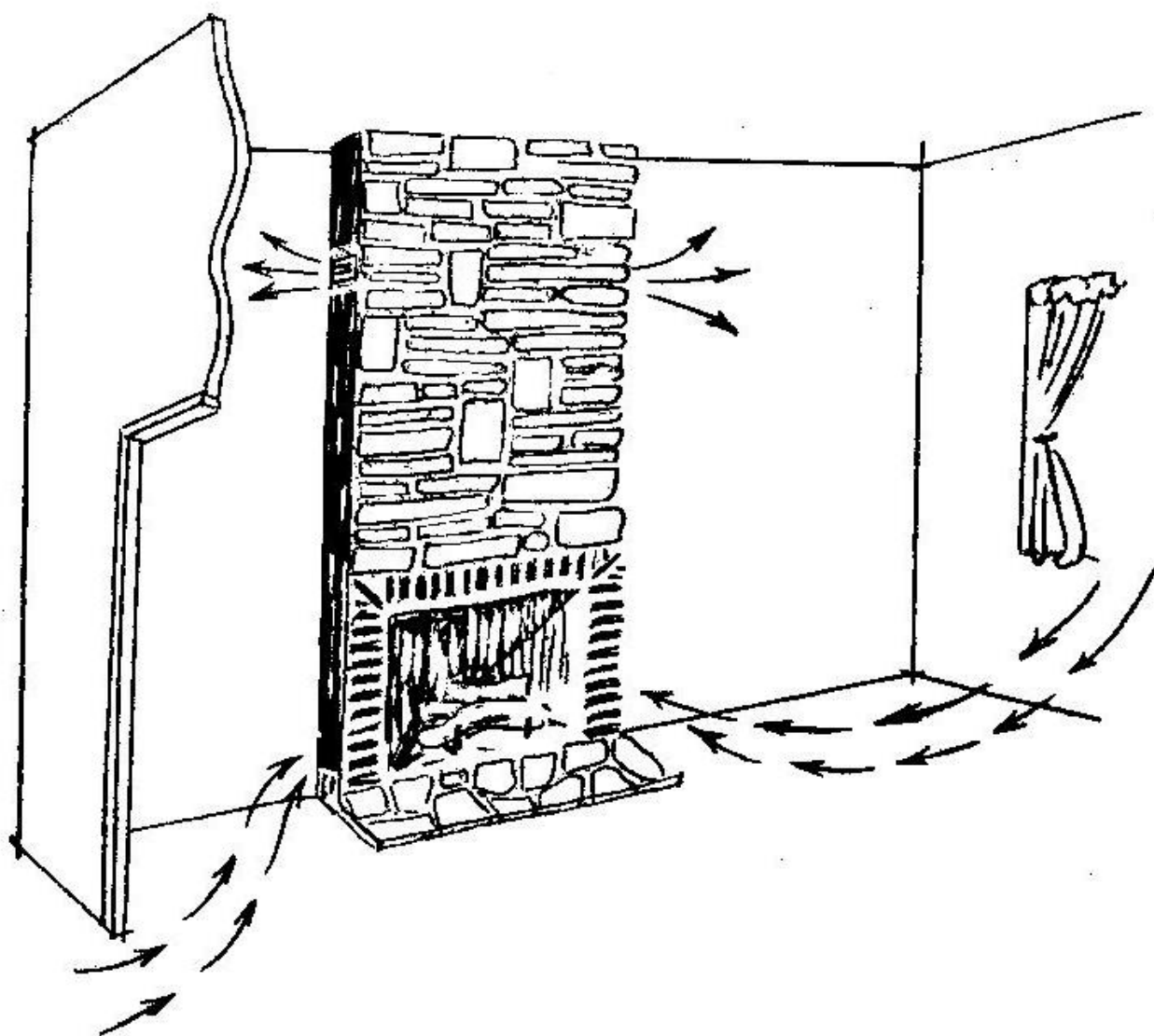


Figura 31
Circulación del aire en una chimenea con tobera.

Tratándose de chimeneas corrientes, que es el caso general, la dirección del aire sigue la línea marcada por tres etapas sucesivas: interior de la habitación, hogar y conducto de salida (figs. 29 y 30). El aire, pues, pasa por encima de la pira de fuego y sube, arrastrando consigo una buena parte del calor producido por la combustión, alejando el mismo en unión de los gases y humos que resulten, hasta depositar todo el cargamento en el exterior, a través del tubo de salida.

Esta masa de aire cálido provoca, como reacción, una contracorriente de aire frío que penetra por la boca de la chimenea de salida, la cual se encarga de activar el tiro del fuego, al mismo tiempo que sirve para renovar la aireación de la estancia, purificándola al permitirle recobrar el oxígeno que perdió durante la combustión.

Vemos, pues, que si por una parte el sistema de ventilación es excelente, al originar una constante renovación del aire, lo que es muy digno

de ser tenido en cuenta si pensamos que en una chimenea de dimensiones normales se consumirá mientras se halle funcionando, no menos de 5 ó 6 m³ de aire por minuto, por otro lado este mismo hecho es causa de que resulte una muy baja productividad calorífica. Las corrientes de aire, en su marcha esencial, lo que puede verse esquemáticamente en la aludida figura 29, se llevan consigo y hacia afuera una buena parte de las calorías creadas a base de un gran consumo de fuego, y reemplazan el calor emitido por aire frío atraído del exterior. Tan sólo el calor de radiación que permite la embocadura del hogar será aprovechado, mientras el llamado calor de convección, que es el más importante, se evade por el tubo de salida y se pierde, sin haber llegado a utilizarse.

Por esta causa las modernas instalaciones han previsto anticipadamente esta necesidad de renovar el aire, disponiendo al efecto unos colectores especiales encargados de dirigir su circulación de manera adecuada. El sistema (fig. 31) supone modificar la desventaja inicial, de modo que una parte muy apreciable del calor robado a la habitación sea devuelta a la misma, o enviada a otras estancias situadas en pisos superiores, interrumpiendo su marcha ascensional.

Como el tema es sumamente interesante, ya que constituye el principio del aprovechamiento práctico de la chimenea considerada como elemento calefactor, volveremos a hablar de ello más adelante.

Por el momento señalaremos una norma de orden fundamental, relacionada con la cuestión. Para asegurar un mínimo la función de la chimenea, conviene tener en cuenta que la pared posterior de la caja del hogar puede facilitar o entorpecer esta tarea, según sea su disposición. Si es vertical, como ocurre con el ejemplo de la figura 32, se verifica el encuentro entre las dos corrientes que componen el tiro, dentro del mismo hogar de la chimenea. El choque determinará un remolino, originándose la salida de humo hacia fuera, lo que en términos profesionales se denomina regolfe.

Por el contrario, si la cara posterior del hogar tiene desplome y es más alta que la abertura o embocadura, tal como señala la figura 33, la corriente ascensional no encuentra obstáculos a su marcha y sigue libremente el camino emprendido, mientras la corriente descendente fría encuentra cerrado el tránsito en el umbral del hogar.

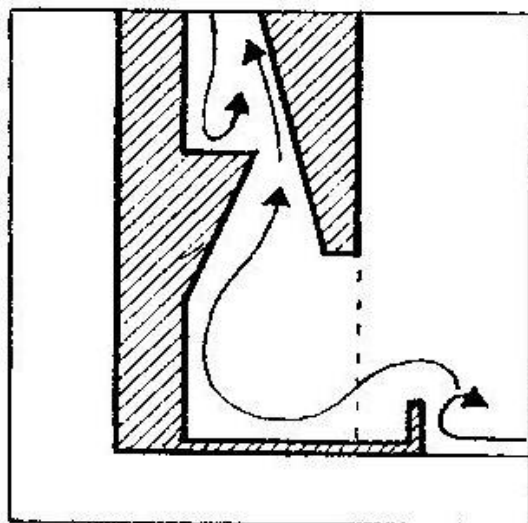
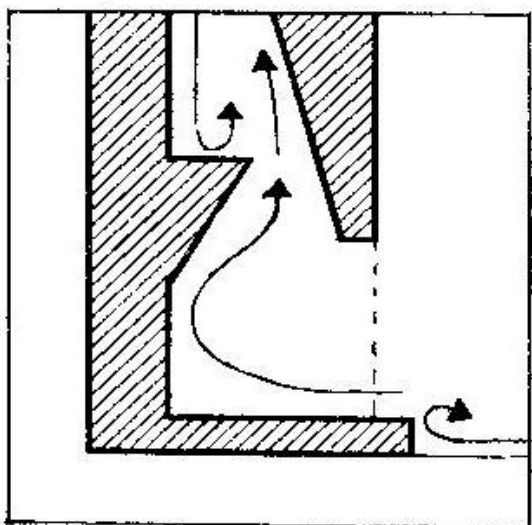
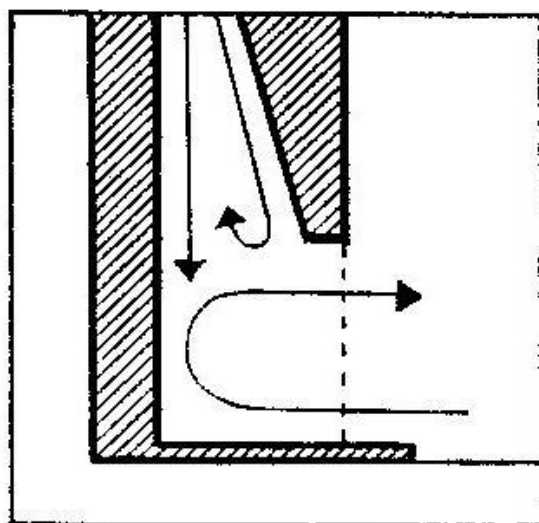
Esta labor aumenta su eficacia con el auxilio del llamado registro, dispositivo del que hablaremos más adelante y que en esencia no es otra cosa que un regulador de la abertura del tiro.

PROYECTO O DISEÑO INICIAL

Generalmente, la ubicación de la chimenea corresponde a la sala de estar o living, por tratarse de la habitación que más utilidad reportará a los moradores de una vivienda durante el transcurso de la jornada. Pero

Figura 32

La pared posterior vertical dificulta el tiro y es causa de que salga humo fuera del hogar de la chimenea.



Figuras 33 y 34

El anterior defecto se corrige oponiendo un obstáculo a la dirección de las corrientes de aire, tanto en el fondo del hogar como en el umbral del mismo.

que sea ésta la estancia elegida, u otra cualquiera, no afectará para nada a la instalación y construcción, la que sí dependerá, en cambio, del espacio disponible en cada caso y de los metros cúbicos afectados por la zona a calefactar.

El diseño o proyecto, en cuanto supone labor de presentación exterior, es enteramente libre de adoptar la línea expresiva que el construc-

tor quiera darle. Ahora bien, incluso dentro de esta independencia creadora habrá de existir cierta ligazón que sujete la imaginación desenfrenada en aras a conseguir los mejores resultados, teniendo en cuenta que la chimenea no tiene una existencia solitaria, sino que forma parte de un conjunto dentro del cual habrá, forzosamente, que interferirse.

Los problemas de planteamiento que habrán de barajarse responden a los siguientes puntos:

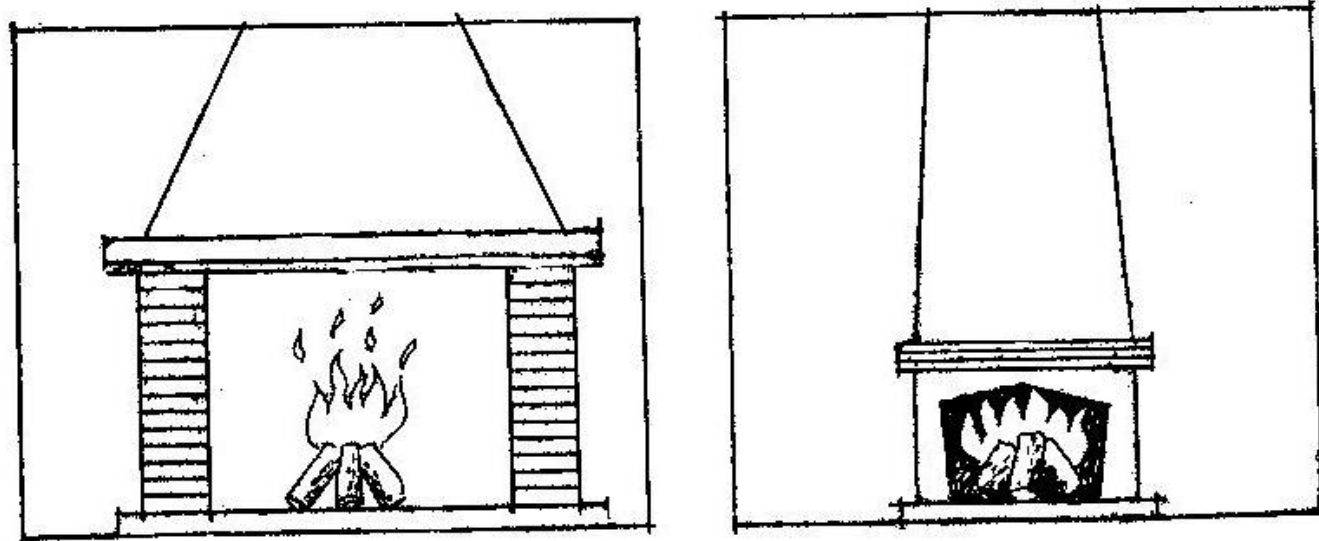
- Situación dentro del local objeto del proyecto.
- Posición de la chimenea respecto al muro en donde debe abrirse y en relación también con el suelo.
- Estudio de la construcción propiamente dicha, forma interior del hogar, dimensiones del mismo, proporción de los restantes elementos y material constructivo a emplear.
- Y presentación exterior o manifestación decorativa.

La situación de la chimenea, relacionada con las cuatro paredes que integran la sala afectada por el problema, es cosa que ya hemos comentado suficientemente, por lo que no creemos necesario tener que insistir en la materia.

Otro tanto pudiera decirse de su situación respecto a la pared elegida. Como regla empírica, puede aceptarse que un emplazamiento idóneo sea considerar el centro del muro como eje constructor, dando lugar a una chimenea de ubicación simétrica. Pero, como se ha expuesto oportunamente, son tantas las soluciones que pueden darse y tantos y tan variados los razonamientos que abogarán por un distinto emplazamiento, que en realidad puede afirmarse que no existe en la práctica ninguna sujeción a tal norma.

En cuanto a la resolución del tamaño, habrá que atender a las dimensiones que ofrezca la habitación. En general, y aún cuando consideremos que una chimenea constituye un centro de interés de suma importancia, con toda probabilidad el primero de la habitación, no conviene exagerar esa prioridad llevando un afán de supeditar todo el conjunto a la mayor visualidad de tal elemento. Una chimenea monumental aplicada a una estancia de reducidas dimensiones, es decir, totalmente desproporcionada, no solamente destruirá con su presencia la armonía del conjunto, sino que se encargará de poner en evidencia la pequeñez de aquella habitación, haciendo que, por el contraste, visualmente parezca como si acortaran las paredes.

Por otro lado constituye un error, en el que suelen caer bastantes personas, al suponer que una chimenea grande dará más calor y, por lo tanto, servirá mejor al objeto propuesto. La verdad es que una boca enor-



Figuras 35 y 36

La chimenea de reducidas dimensiones resulta siempre más económica, porque aprovecha mejor las calorías producidas por la combustión. Una chimenea de hogar grande obliga a un gran consumo para obtener el mismo rendimiento.

me corresponderá igualmente a un hogar de combustión de proporciones excesivas para el cumplimiento de su función, puesto que requerirán una gran fogata y ésta tendrá que alimentarse con un consumo de combustible abundante y constantemente renovado.

Cuanto más grande sea el hogar, mayor será el diámetro de la tubería encargada de producir el tiro. Las corrientes de aire que se provoquen también aumentarán proporcionalmente su tamaño y el consumo de calorías será más evidente.

Conforme aumentan las dimensiones de la boca, será mayor la pérdida de temperatura experimentada por la estancia, a menos que se compense la misma por medio de un incremento de la pira de leña, que será directamente proporcional en razón geométrica a la variación producida. Se tratará de un sistema de calefacción enormemente caro.

Fácilmente se comprende que una misma hoguera irá aumentando su rendimiento calorífico a medida que vayan disminuyendo las dimensiones del hogar de combustión y, consiguientemente, de la embocadura. Por esta causa, la monumentalidad en la construcción de este tipo de calefacción queda relegada, casi siempre, al papel de mera escenografía. La aparatosidad que presentan muchas chimeneas es sólo un alarde espectacular por parte del proyectista, por cuanto la embocadura y el hogar suelen ser pequeños y no guardan proporción de grandiosidad con las líneas decorativas que ofrecen exteriormente.

Este tamaño del receptáculo quemador disminuirá todavía más cuando el combustible lo permita. Tal es el caso de las chimeneas que utilizan

el carbón, material de consumo que requiere poco espacio para su uso. Sin embargo, no tenemos más remedio que oponer un serio reparo a este tipo de chimeneas que, por su índole especial, se apartan bastante de las que estamos estudiando. Hemos comenzado por adoptar de un modo decidido la defensa de un elemento calefactor, que, de antemano, sabemos ofrecerá un rendimiento bajo, pensando exclusivamente en el fuego encendido que alegrará, en su día, la estancia en donde se halle situado. Y al hablar de fuego, nos referimos de manera concreta al que puedan producir leños y cepas, incluso astillas de madera, al arder y desmoronarse consumidos, dejando como digno remate de la orgía de llamas que habrá actuado sobre el castillo de la hoguera, un cerco de brillantes ascuas de oro.

Si suprimimos la representación, el escenario de la chimenea carece de verdadero objeto. Si impedimos nuestra participación directa con un sistema que funciona solo y que no precisa de una constante vigilancia, como ocurre con el carbón, todo el encanto de la chimenea desaparece y sólo nos resta como artilugio anticuado, que puede superarse muy fácilmente empleando cualquier otro medio de calefacción.

Por dicha causa, creemos que una chimenea sin llamas no merece ser considerada dignamente como tal y, por tanto, nuestra anterior defensa se derrumba de manera estrepitosa, falta de una verdadera base.

Ni que decir tiene que, al hacer mención de su existencia y desaprobar esa posibilidad de que se utilicen combustibles distintos a la madera, queda clara nuestra postura respecto a ese tipo de chimeneas postizas o de quita y pon que corren por ahí, consistentes en una especie de mueble cuya presencia exterior induce a falsas suposiciones. Tenemos que declararnos enemigos, con mayor motivo todavía, de esos decorados que aplican la facilidad de su uso en la resolución de sus proyectos. Una chimenea de trampa, en la que no existe abertura interior, ni cámara de humos, ni conducto de salida para los mismos y en la cual, por tal motivo, no puede quemarse ni una cerilla, es un inocente fraude que el proyectista suele conceder a los clientes de grandes pretensiones estéticas..., pero de escaso numerario. Con tal ingenua manera pretende simularse un ambiente propicio, con poco gasto de obra y de instalación.

—Es un magnífico complemento decorativo —suele argüirse.

Y quizás convenga decir que, en efecto, su presencia realza el rincón en donde haya sido situado.

Pero aún aceptando esa evidencia, en honor a la verdad, no puede admitirse un engaño de tal naturaleza. Colocar un mueble chimenea, por lujosos que sean los materiales empleados en su construcción (cosa que muy raramente sucede, pues todos los modelos suelen resolverse con madera contraplacada y pintura), resulta un absurdo tan estrepitoso como aquel que supondría montar, en el cuarto de aseo, una pila de baño de mentirijillas.

Supongamos que, buscando el aspecto decorativo de la cuestión y dejando al margen cualquier otra consideración de orden práctico, un decorador patrocinase la idea de montar una bañera de cartón piedra, en la que se imitase, por medio del yeso y de la pintura, la contextura de la porcelana, llegando a su mixtificación a forrar exteriormente el recipiente de mosaico vitrificado.

Como la misión de aquella bañera no sería otra que la ornamental, los tubos de la conducción del agua y las griferías podrían igualmente ser imitados, torneados sobre madera.

A todas luces salta la estupidez de tal instalación, que quizás pueda aceptarse para un escaparate de establecimiento o para un stand de Feria de Muestras, pero en modo alguno para una vivienda. Aunque con el comentario quizá puedan sentirse ofendidos algunos mueblistas, que han creado e intentado colocar en el mercado, al amparo de ciertas circunstancias propicias, ese tipo de mueble chimenea que estamos comentando, no tenemos más remedio que situar el mismo dentro de idéntica línea de absurdidad. La chimenea tiene que poder ser encendida siempre. Aun cuando en el momento de realizar el encargo de su proyecto, se sospeche que no lo va a ser nunca.

Vamos a proseguir, entonces, dando por supuesto que se tratará de una chimenea dispuesta para contener fuego, y de leña por añadidura.

Cuando ésta sea abundante y a buen precio, cosa que puede suceder en ciertos medios rurales, puede aumentarse la longitud de la embocadura, llegando hasta el metro veinte y el metro cincuenta, útiles en su totalidad. Mayores del tamaño indicado deberán considerarse como escasamente prácticas.

Considerando el precio del combustible y la dificultad de la adquisición, factores ambos que adquieren su valor en la ciudad y, teniendo en cuenta por otro lado, constancia de las dimensiones normales que suelen presentar las habitaciones de un inmueble corriente, habrá que barajar medidas longitudinales inferiores a la de 1,50 metros, que hemos dado anteriormente. Por lo general, entre 1,20 y 0,75 metros.

Una habitación de 4,50 x 6 m y 2,80 m de altura, que corresponde a un tipo medio muy corriente en España, a fines de calefacción, deberá contar con una chimenea cuya boca presente, longitudinalmente, una abertura de 75 a 90 cm. Las medidas que tendrán que aplicarse al hogar, considerando teóricamente como una caja, vendrán informadas por la relación $4 \sim 5 \times 6$.

**DIMENSIONES APROXIMADAS EN cm EN RELACION
CON LAS MEDIDAS DEL HOGAR**

TABLA 1

HOGAR				EMBOCADURA		GARGANTA	CAMARA DE HUMO		
1 ANCHURA	2 ALTURA	3 PROFUNDIDAD	4 ALTURA DEL PLANO INCLINADO	5 ANCHURA	6 ALTURA	7 PROFUNDIDAD	8 ALTURA	9 ANCHURA	10 PROFUNDIDAD
38	31,5	25	38	71	71	20,5	51	71	20
54	45	36	55	86,5	76	20,5	64	86	30
60	50	40	62	92	78	20,5	70	92	35
75	63	50,5	76	106,5	80	20,5	75	105	35
84	70	56	86	122	84	24	85	120	40
90	75	60	92	135	90	24	100	135	40
105	87,5	70	107	183	100	30,5	130	180	50
120	100	80	122	200	110	30,5	145	200	55

TABLA 2

HOGAR (Ancho x Alto x Fondo) en cm	CONDUCTO	
	Circular cm	Rectangular cm
70 x 60 x 40	25	21 x 21
75 x 70 x 40	30	21 x 21
80 x 70 x 40	30	21 x 33
80 x 75 x 40	30	21 x 33
85 x 75 x 45	30	21 x 33
90 x 75 x 45	38	33 x 33
100 x 75 x 45	38	33 x 33
120 x 80 x 45	38	33 x 33

Tablas de dimensiones

DIMENSIONES TIPO PARA CHIMENEAS DE MAS DE UN FRENTE

TABLA III

Siglas: A = Altura P = Profundidad L = Longitud o ancho embocadura			
	Profundidad	Sección tubería de tiro	aire m ³ /n.
Chimenea dos frentes (cara anterior y un lateral)	2/3 A-10 cm	1/12 A (L + P)	A (A + P) × 60
Chimenea dos frentes (cara anterior y posterior)	5/6 A-20 »	1/12 A. 2 L	A (2 L) 60
Chimenea tres frentes (cara anterior y dos laterales)	2/2 A-10 »	1/12 A (L + 2P)	A (L + 2P) 60
Chimenea tres frentes (cara anterior y posterior y un lateral)	5/6 A-20 »	1/12 A (2 + P)	A (2 L + P) 60
Chimenea circular o de frente continuo	Ø min. 81'5 cm	1/12 A 3,14 (P + 20 cm)	A (P + 20) 3'14. 60

DIMENSIONES TIPO PARA CHIMENEAS DE CHAPA DE ACERO

TABLA IV

Chimenea					Cámara humos			Registro			Tiro		
Ancho boca o frente	Altura boca	Profundidad	Ancho cara post. hogar	Altura id. id.	Altura	Longitud en el vértice	Profundidad id. id.	Salida	Base	Profundidad	Ancho. Alto/10 = cm ²	Sección	cm ²
670	574	375	500	574	390	285	180	550	670	205	360	200 × 200	400
800	635	405	570	635	425	285	180	680	800	205	475	200 × 260	520
920	700	475	685	700	460	285	185	800	920	205	610	260 × 260	676
1050	823	475	755	823	500	285	285	885	1050	205	823	260 × 325	845
1300	885	520	950	885	550	405	285	1110	1300	350	1100	325 × 385	1250
1550	950	520	1320	950	600	405	285	1370	1550	350	1400	385 × 385	1480

(Datos extraídos de la obra «Arte de proyectar en Arquitectura», de Ernst Neufert.)

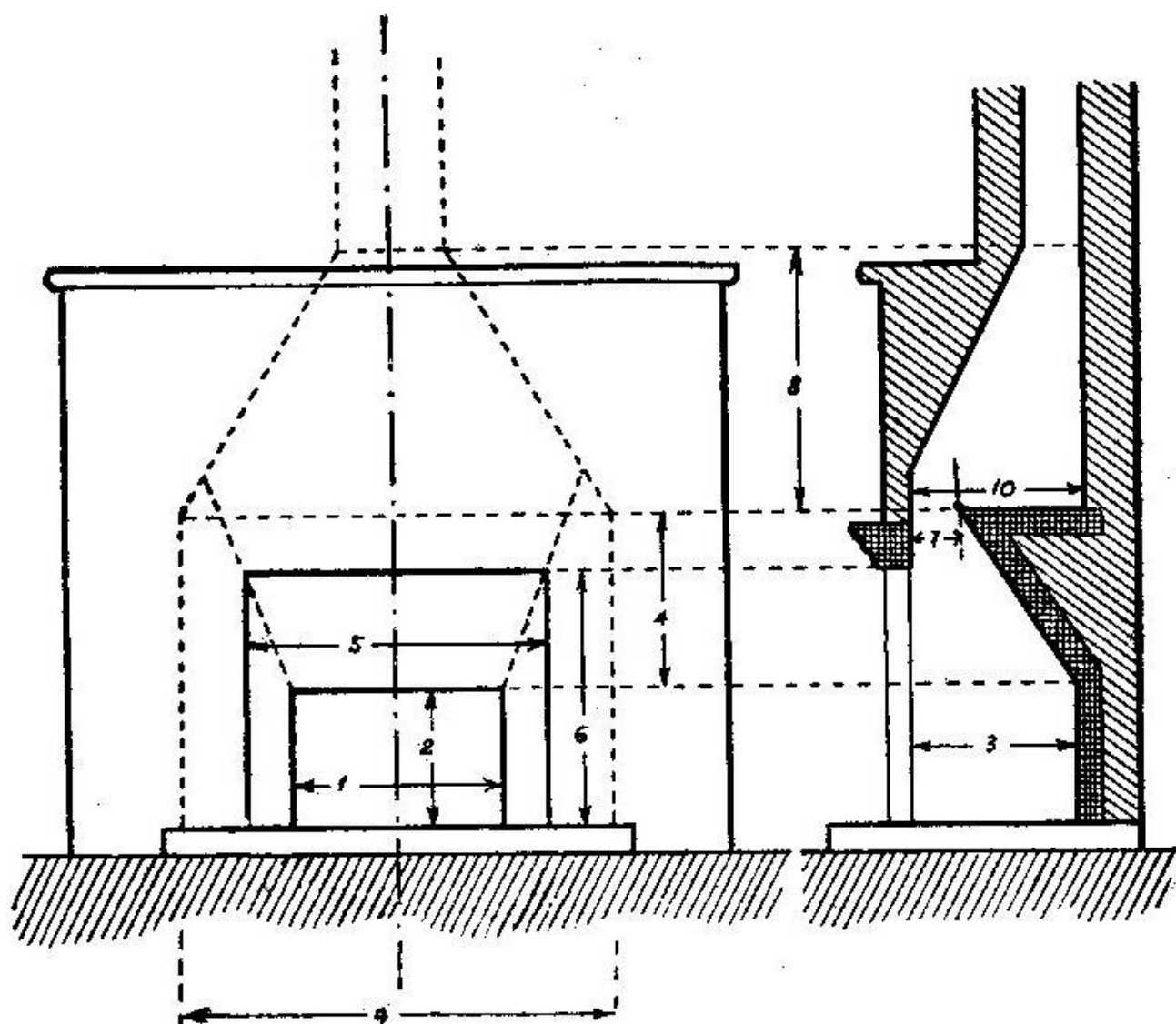


Figura 37

Enumeración de las principales partes constitutivas de una chimenea patrón: 1. Ancho del hogar (pared del fondo). — 2. Altura del hogar (pared del fondo). 3. Profundidad del hogar. — 4. Altura del plano inclinado. — 5. Ancho embocadura. — 6. Altura embocadura. — 7. Salida de humo o garganta. — 8. Altura cámara de humos. — 9. Ancho cámara de humos. — 10. Altar o fondo cámara de humos.

4 indica la profundidad; 5, altura, y 6, el largo.

Por lo tanto, en el supuesto de que la longitud de abertura sea la mencionada de 90 cm, tendremos que la unidad base a considerar será igual a 15 cm, cantidad que resulta de dividir 90 cm por 6.

La altura equivaldrá a $5 \times 15 = 75$ cm.

Y en cuanto al fondo o profundidad, corresponderá a $4 \times 15 = 60$ centímetros.

Según sean las dimensiones de la habitación, se aumentará el valor inicial, que puede llegar como máximo a 25.

		Para fábrica de ladrillos Espesores eproximados	
Asfaltos	0,70	. . . . .	1,1
Baldosas o azulejos	0,90	. . . . .	0,8
Cementos	0,80	. . . . .	0,9
Enlucidos de cal	0,75	. . . . .	1,0
Hormigón	1,30	. . . . .	0,6
Hierro	50,00	. . . . .	—
Madera	0,12	. . . . .	5,0
Mortero.	0,75	. . . . .	1,0
Pared de ladrillo.	0,75	. . . . .	1,0
Piedra labrada	2,50	. . . . .	0,3
Placas de corcho.	0,04	. . . . .	18,7
Pizarra	1,20	. . . . .	0,6
Vidrio	0,65	. . . . .	1,2

MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Interiormente, tendrán que sujetarse a ciertas exigencias derivadas de la función que deberán cumplir, como veremos más adelantada la obra, al estudiar de manera particularizada cada una de las partes de que se compone una chimenea.

En cuanto a la presentación exterior, es bueno que el proyectista tenga en cuenta la economía que supone siempre la utilización de los materiales propios del lugar en donde trabaje.

Como es lógico, este problema se atenúa considerablemente en las grandes ciudades, en donde es posible obtener el material deseado con cierta calidad. Pero, al escribir el anterior párrafo, hemos pensado en aquellas otras localidades, que geográficamente constituyen mayoría en las que no existe almacenista de un determinado elemento constructivo, que habrá que encargar a un punto distante, muchas veces por centenares de kilómetros, y traer expresamente por carretera o ferrocarril, con los gastos y retrasos que el procedimiento origine.

La solución decorativa que antaño se circunscribía a la embocadura de la chimenea, engalanada casi siempre a base de mármol liso o tallado y, como alarde de suntuosidad recurriendo al espejo y al bronce,

en el momento actual tiende a englobar, dentro de un solo concepto, el muro o lienzo de pared en donde se halla ensamblada.

Al objeto, lo que se pretende es destacar, sobre sus compañeras de habitación, aquella pared o parte de la misma, que constituye el fondo lógico de la chimenea. Y ninguna manera mejor, para conseguir tal diferenciación que presentar un claro contraste decorativo. Al color oscuro se opondrán los tonos claros y viceversa. Al yeso estucado y pintado al temple, el ladrillo visto o la rasilla. A la madera, la piedra plana de cantera.

Estamos en plena época de valoración de la rusticidad expresiva. Los ladrillos defectuosos, que antes eran deshechados para la venta, sirven ahora para conseguir muy acentuadas composiciones. Utilizando rasillas viejas, comidas por el uso y decoloradas por el tiempo, se puede igualmente alcanzar un alto nivel decorativo.

La piedra labrada y sin labrar, apenas devastada por la piqueta, es un elemento que se halla muy en boga, lo mismo que sucede con las pizarras. Al final de la obra veremos varios ejemplos de lo que puede conseguirse en este aspecto.

Las paredes de mampostería, en su labor de ocultar la campana, suelen recurrir también a la rusticidad casi aldeana de las tablas nudosas, mal pulidas, en las que apenas la cera se encarga de afinar su tosca presentación, sino es disponiendo una sucesión de troncos, para acentuar el sabor rural.

Contrariamente, existe el proyectista que prefiere recurrir a los acabados señoriales, mejor podríamos calificar de «grano fino», como mármol, espejo cristal, placas de plástico, placards de madera fina, tejido, etcétera.

Nos remitimos a la parte gráfica de la obra, que se inserta a continuación del texto, para que el lector adquiriera un concepto clarísimo de la decoración actual en cuanto se refiere a la instalación de una chimenea. Deliberadamente hemos omitido, de nuestra selección, todos aquellos ejemplos que no correspondan a conceptos expresivos rigurosamente contemporáneos.

LOS CIMIENTOS

Una chimenea se compone esencialmente, de cuatro partes bien caracterizadas, conocidas bajo la denominación de **hogar, cámara de humos, conducto de salida para los mismos y chimenea exterior.**

Todo el conjunto enumerado se apoya en la planta del piso en donde se abre la **boca o embocadura**, que tal es el nombre que recibe la cara abierta del hogar, por donde se introducirá el combustible y se desprenderán, al mismo tiempo, las calorías emitidas por el fuego. El dado de asiento de la chimenea, cuando sus dimensiones son relativamente pe-

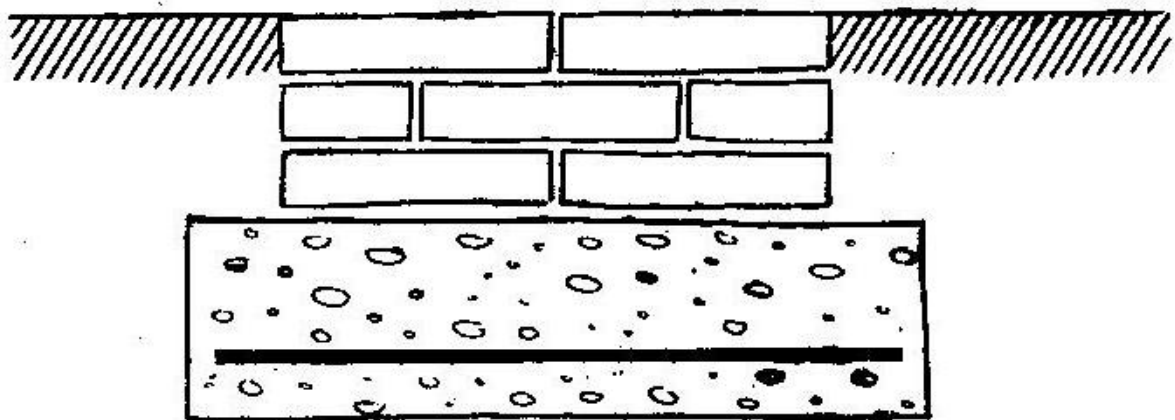


Figura 38
Cimientos reforzados.

queñas y el peso a soportar, por lo tanto, reducido, se circunscribirá a una losa de piedra sobre hormigón o a un rectángulo de ladrillos refractarios, encargados de aislar el fuego del pavimento propiamente dicho y subir la altura del basamento, de manera que alcance un nivel superior a los 18 cm sobre el suelo de la habitación.

Hay que considerar, sin embargo, la posibilidad de que el tamaño aumente y pase a incrementar, con ello, el peso de la obra que tendrá que soportar. En este caso, la instalación precisará forzosamente de unos cimientos básicos, cimientos que convendría fuesen colocados al mismo tiempo que los de la finca, es decir, preveyendo anticipadamente la existencia y situación de la chimenea, a fin de ser incluida en los planos de edificación.

Estos cimientos afectarán a una zona cuyo perímetro será aproximadamente igual al que debe ocupar, más tarde, el hogar de la chimenea. En síntesis, bastará con dotar el piso de un refuerzo de hormigón de unos 25 a 30 centímetros de espesor, conformado en disposición rectangular y armado interiormente con varillas de hierro de 5 a 8 mm de sección, separadas entre sí por una distancia proporcional al citado espesor.

Las varillas se situarán perpendiculares al muro. Su misión no es otra que reforzar la losa de hormigón y evitar que la misma pueda quebrarse posteriormente, o curvarse, con el perjuicio que ello irrogaría a la construcción que gravitase sobre tal base.

El dado de asiento se prolonga, hacia arriba, en forma de pilares con piedra de cantera, ladrillo u hormigón, llevando los cimientos hasta el mismo nivel del piso. Véase la figura 38, en donde se reproduce un esquema representativo del sistema.

En la figura 39, el refuerzo de la cimentación corresponde a una verdadera armadura, cruzándose las varillas perpendicularmente entre sí, en la clásica disposición del hormigón armado. El dibujo señala las

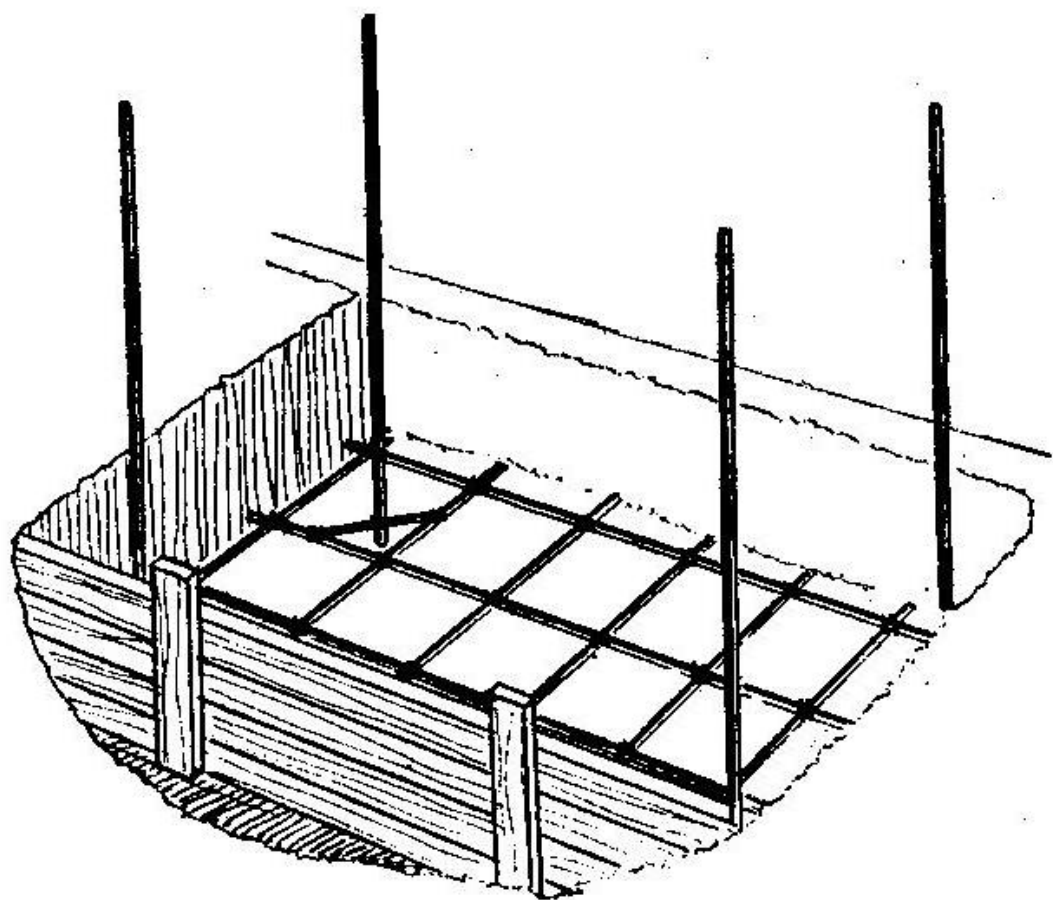


Figura 39
Preparación de la base o cimientos de la chimenea.

ligaduras, efectuadas con alambre, y el encofrado, dispuesto a moldear la losa que constituirá la base de la chimenea, en la excavación practicada en el terreno.

El dispositivo se refuerza mediante cuatro varillas verticales, trincadas en los cuatro ángulos del plano que corresponderán al perímetro medio de la caja de fuego (el hogar) a construir. Perímetro medio que significa el centro aproximado de los tabiques que vayan a levantarse. Más adelante, conforme vayamos presentando diversas fases del proceso de la construcción de una chimenea, estas varillas cobrarán para el lector toda su verdadera importancia. Por ahora, basta con conocer su existencia.

Por otro lado y tal como hemos dicho con anterioridad, tratándose de chimeneas de reducido tamaño, que son aquellas que más suelen prodigarse modernamente, debido a las causas que ya fueron enumeradas, nos encontramos con que los cimientos, que tienen como misión cumplir una labor de sostenimiento, carecen de verdadera necesidad, puesto que el peso de la obra a soportar será relativamente pequeño. En consecuencia, pueden ser suprimidos, sustituyendo su presencia con una losa de hormigón que haga las veces de base.

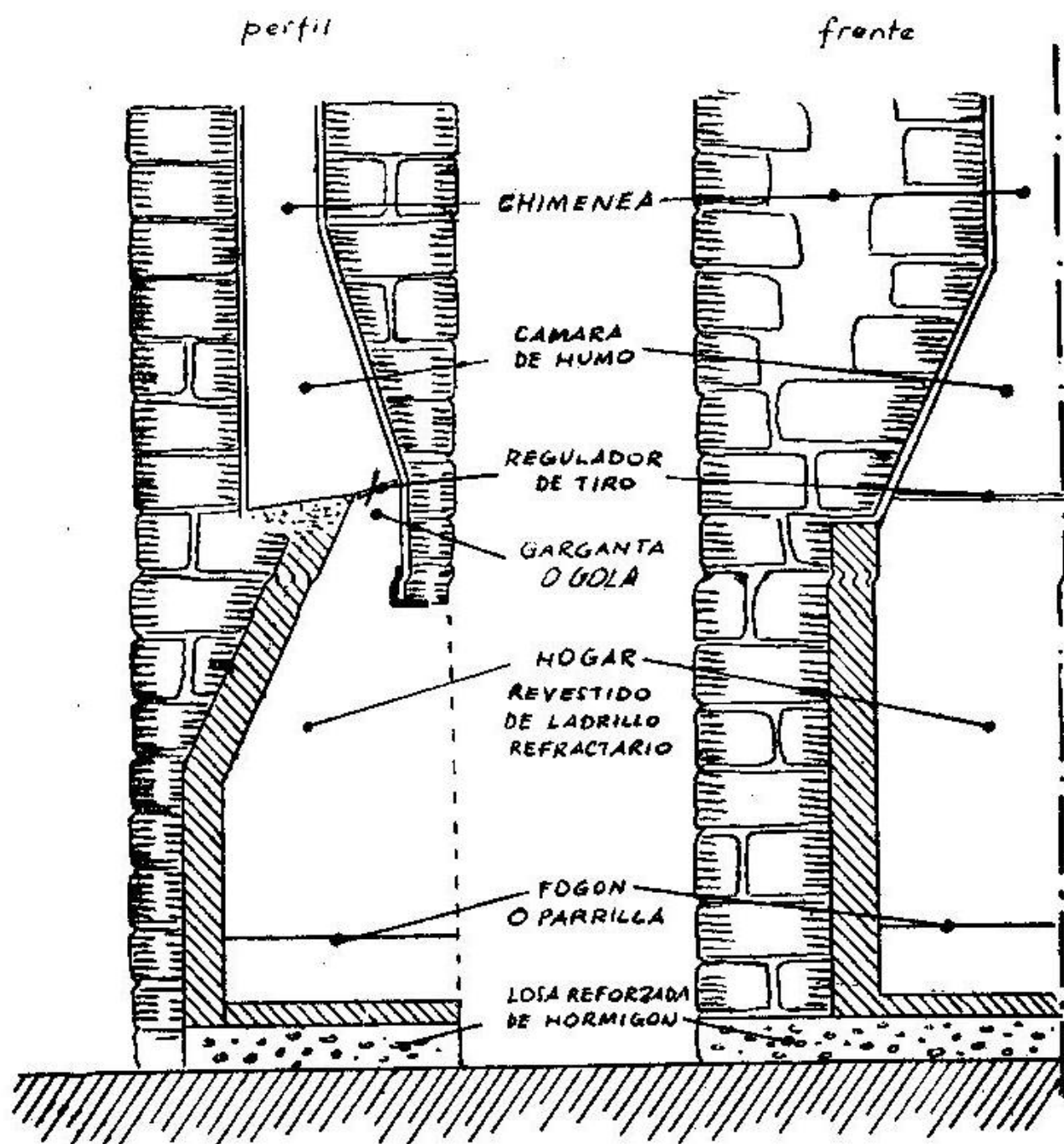


Figura 40

Sección perfil y mitad frente de una chimenea con cámara de humo y regulador de tiro por medio de un dispositivo accionado a mano, dispuesto al final del estrechamiento o garganta del hogar.

EL HOGAR

Como hemos dicho anteriormente, el hogar constituye la parte visible de la chimenea, formando un receptáculo destinado a contener el fuego que la ponga en funcionamiento. Esta, digámosle caja, afecta generalmente a la disposición trapezoidal, con la planta plana y las paredes perpendiculares o ligeramente inclinadas hacia dentro. Pero no es obligatoria la forma indicada, ya que puede seguir la dirección circular y aun carecer de ninguna, como ocurre en muchas chimeneas de situación central, en donde el hogar se presenta totalmente abierto.

Pero teniendo en cuenta que la primera de las indicadas es la más corriente, hasta el punto de que puede aventurarse que significa un porcentaje superior al 85 %, estudiaremos de manera detallada el tipo que podremos considerar como modelo (figura 40).

Los laterales del hogar se levantan verticales al piso hasta llegar a la **gola o garganta**, ya dentro de la cámara de humos, mientras que la pared del fondo, la cara posterior, sigue la dirección perpendicular durante una cierta distancia, aproximadamente igual a la mitad de la altura, aunque sin llegar a cubrir la misma. A continuación, la pared se inclina hacia adelante, adoptando un ángulo inferior a los 30°.

La misión encomendada a esta inclinación no es otra que facilitar la radiación del calor producido por la pira de fuego, enviándolo hacia la embocadura por reflexión, evitando que se escape por el tiro y resulte su pérdida total. De ello ya hemos hablado en otra parte del libro. Véanse, al respecto, las figuras 33 y 34.

Al llegar a cierta altura, que depende de las proporciones que adopte el hogar, el plano se corta en un ángulo brusco y retrocede, dando origen a lo que se llama **altar**, cuyo estudio pertenece a la **cámara de humos**, que será estudiado más adelante.

Este ángulo, según puede verse en el dibujo prototipo de la figura 40, coincide con el máximo estrechamiento del hogar, debido a su proximidad con la pared vertical que determina la **embocadura**, entendiéndose por tal la abertura o encuadre del frente abierto que presenta la chimenea, cuando es de una sola boca, como ocurre en este caso.

Como ya hemos dicho, el hogar queda delimitado por arriba por la garganta, que corresponde al sector interior que da entrada a la cámara de humos. Exteriormente, este punto señala el comienzo de la campana y fija, al mismo tiempo, la situación de la repisa longitudinal que, en multitud de modelos, sirve de remate a la embocadura. La figura 41 reproduce un ejemplo.

Estamos hablando de chimeneas de cuerpo saliente, puesto que en los restantes tipos, el empotre total o parcial de la instalación anula casi siempre la presencia de la campana, que aparece casi siempre invi-

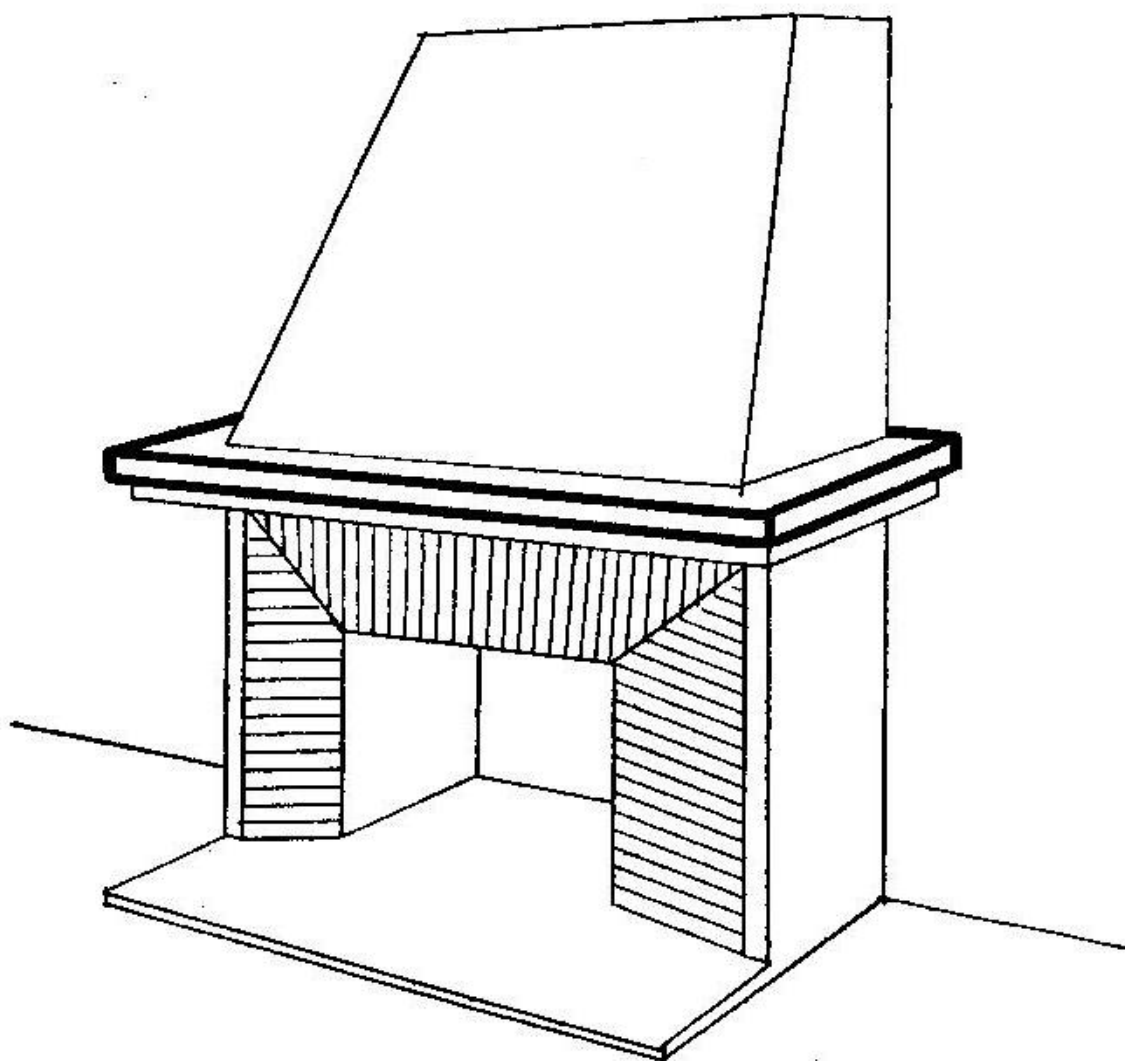


Figura 41

El punto de unión entre el dintel y la campana de origen a la repisa característica de este tipo de hogar.

sible desde fuera, oculta tras de una pared vertical que enlaza directamente la embocadura con el techo. Sin ir más lejos, el mismo modelo que comentamos de la figura 40, se encuentra incluido dentro del grupo de chimeneas de campana empotrada.

El piso del hogar puede encontrarse a nivel del suelo, elevado discretamente del mismo o situado a una altura bastante apreciable. (Figuras 9 a 11). La resolución de tal detalle, como es presumible, queda encomendada al proyectista, el cual determinaría el emplazamiento de acuerdo con las características de la habitación y su idea creadora. Existen multitud de razonamientos que abogan en favor o en contra de cada una de tales soluciones. Pero será recomendable tener en cuenta los siguientes factores:

Tratándose del hogar de una chimenea pequeña, el fuego caldeará mejor la estancia cuando se encuentre elevado sobre el nivel del pavimento, citándose como más óptimas las distancias comprendidas entre los 45 y 60 centímetros.

Pero en el caso contrario, que acostumbra a ser el más general, no será obligatoria elevación alguna, colocando el piso bajo, se facilita la limpieza y, en cierto modo, la vigilancia de la hoguera.

Tanto el suelo como las paredes deberán hallarse construidas con un material que sea resistente a las altas temperaturas que tendrán que soportar. Sirven al objeto las piedras y ladrillos refractorios, la esteatita, la pizarra, el hormigón armado y las chapas metálicas.

Normalmente, la solución del problema queda encomendada a los ladrillos, rasillas y tejas, por tratarse de un material de poco coste y fácil de encontrar. Si en las inmediaciones existen canteras de piedra de origen volcánico, ni que decir tiene que tal será el elemento preferido, por unir a la utilidad una presencia de gran efecto, lo que ayudará la consecución de los fines decorativos.

Con todo, a ser posible será preferible el empleo de chapa de metal (hierro, cobre y latón principalmente), por tratarse de un material que requiere muy escaso grosor para cumplir el fin encomendado, lo cual supone un mayor aprovechamiento del espacio. Bastará, al efecto, gruesos de 4 ó 5 milímetros.

Además, el metal ofrece la particularidad de ofrecer una superficie que ni absorberá ni retendrá parte del calor recibido, reflejándose casi inmediatamente en el acto de tomarlo, aumentando con ello el rendimiento del hogar.

Y en el caso de que la chimenea tenga instalación de aire dirigido, la circulación del mismo tendrá que ponerse en contacto con el reverso de la caja de fuego, para calentarse. En tal supuesto, lo más aconsejable será que no solamente el piso del hogar, sino la totalidad del mismo, sea metálico, y en lugar de constituir un forro, se integrará en un receptáculo independiente de la obra que lo reciba.

Pero, en fin, sea esta chapa refractaria de metal o de material de albañilería, puede incrementarse notablemente su eficacia recurriendo a colocar, entre la misma y el piso o solera de hormigón, una capa aislante de fibra de vidrio. A este material se deberá que no existan, prácticamente, fugas de calor y que la combustión sea aprovechada hasta el máximo, cualquiera que sean las circunstancias.

En cuanto a las paredes del hogar, tendrán que ajustarse a un espesor del orden de los 20 centímetros, si están construidos de ladrillo, y de 30 centímetros en el caso que se haya empleado piedra labrada.

Estas medidas se refieren a los laterales, ya que la pared del fondo, cualquiera que sea el material utilizado, alcanzará por lo menos un grueso de 30 a 33 cm. Tanto piedras como ladrillos, deberán asentarse entre

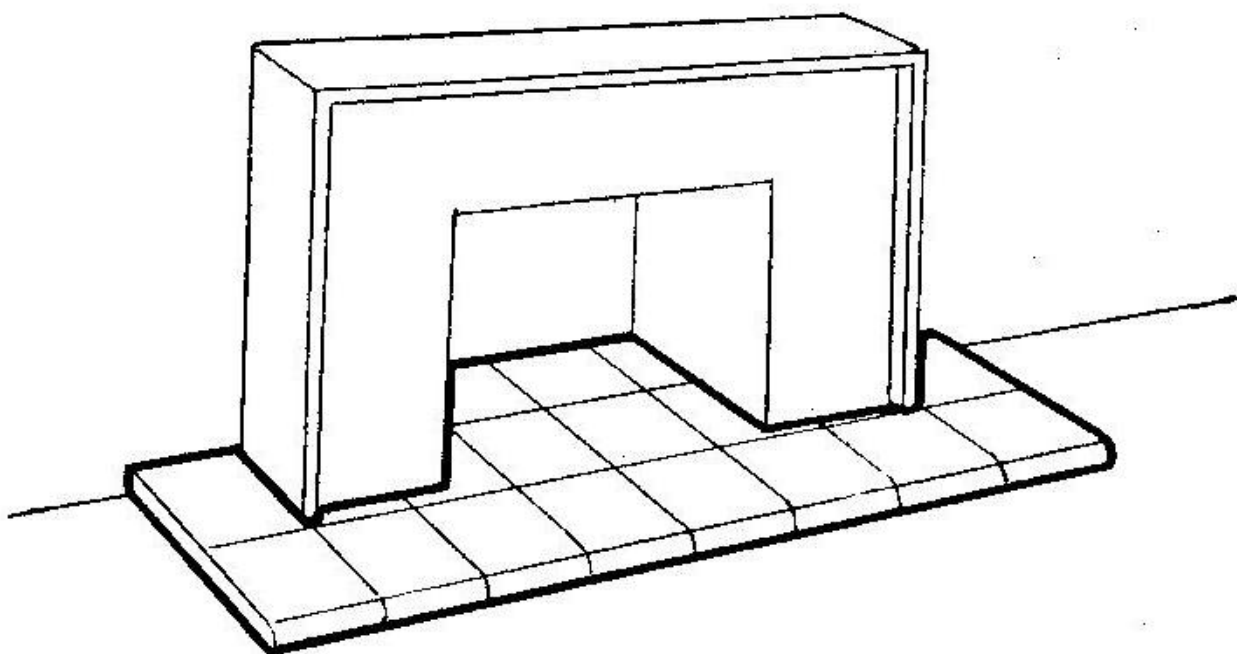


Figura 42
El plano o piso del hogar avanza siempre por fuera de los límites que señale éste.

sí por medio de tierra refractaria, para evitar resquebrajaduras y pérdidas de nivel.

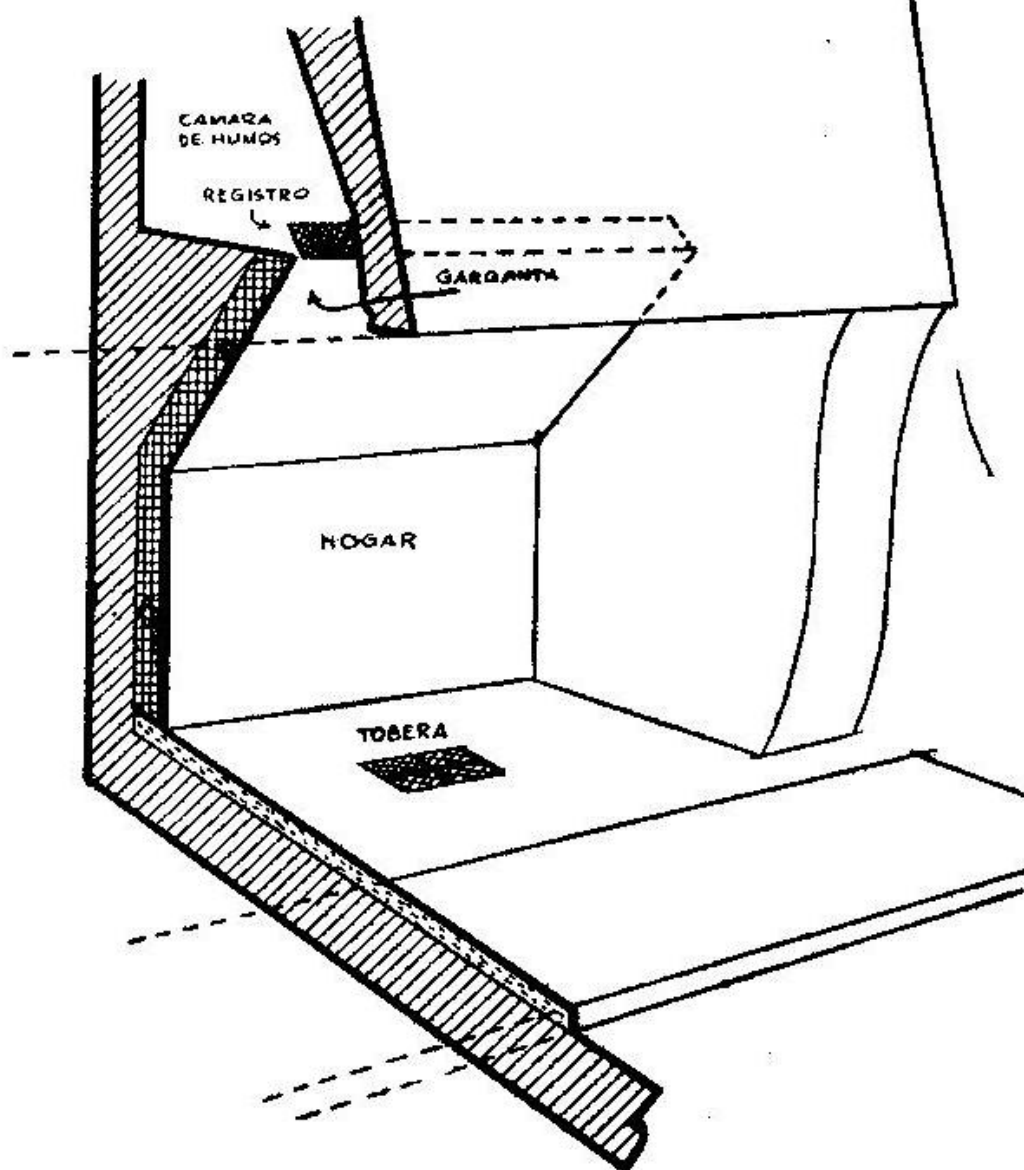
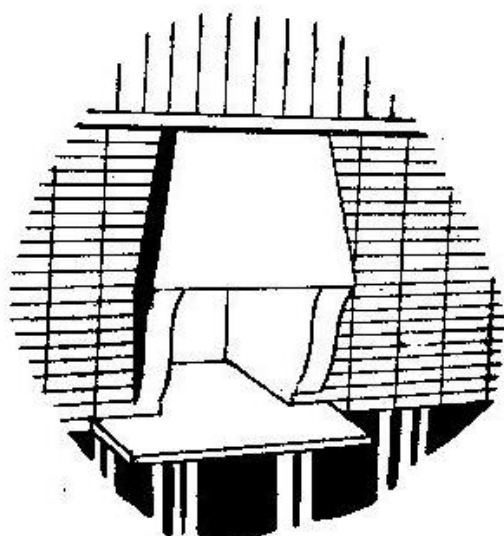
El plano del hogar no delimita con exactitud el perímetro acotado por las paredes y la embocadura, sino que es mayor en unos 50 ó 60 cm a la planta, avanzando hacia fuera de la boca y por los laterales, cuando la chimenea sea de cuerpo saliente, quedando limitado al frente cuando la misma sea empotrada (figura 42).

Al hablar de un perímetro acotado por las paredes y la embocadura, estamos describiendo el tipo clásico, más corrientemente conocido, de la chimenea cuyo hogar adopta la configuración de una caja abierta por delante. Esta abertura corresponderá a la cara frontal y constituye la embocadura o boca de fuego. Se incluye dentro de este tipo, por ejemplo y entre otros muchos que se reproducen en el libro, los modelos de las figuras 41 a 47.

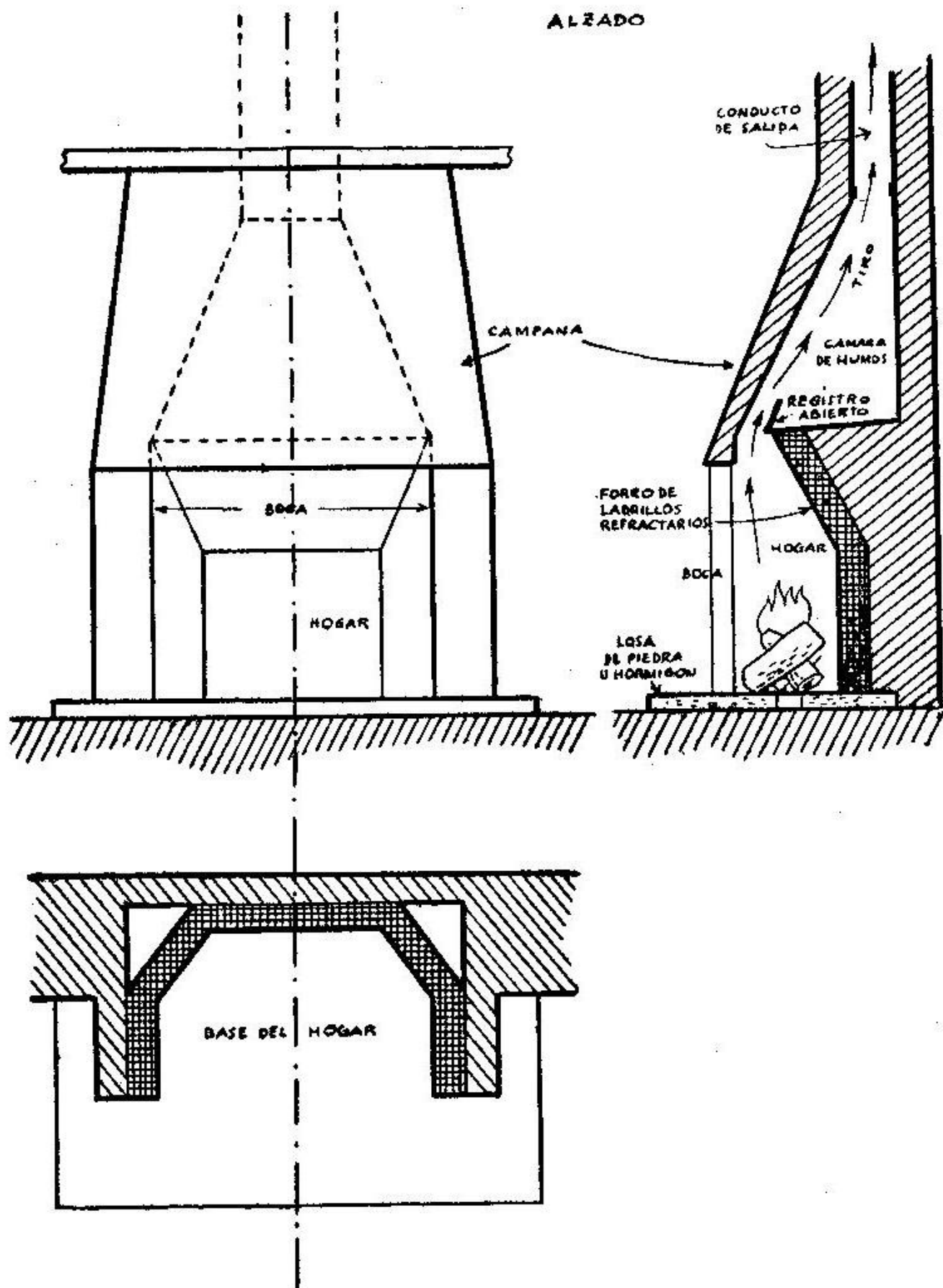
Pero no todas las chimeneas se adaptan a las características mencionadas, puesto que pueden proyectarse otras soluciones, aumentando el número de las aberturas, a las que se denomina **frentes**.

Así, en las figuras 43 a 47, presentan un prototipo de chimenea con un solo frente, mientras que las figuras 48 a 62 ofrecen modelo de todas las variantes posibles.

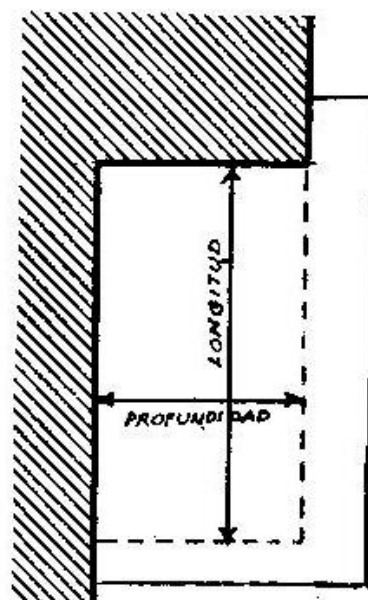
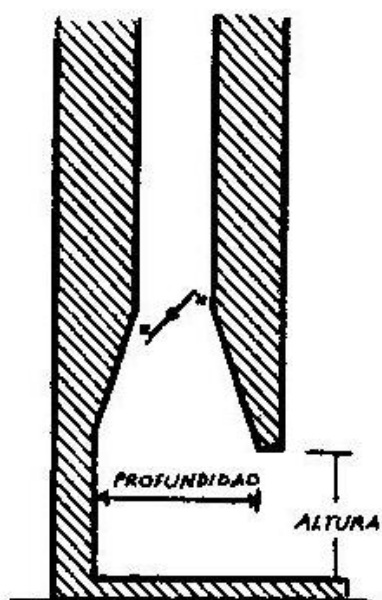
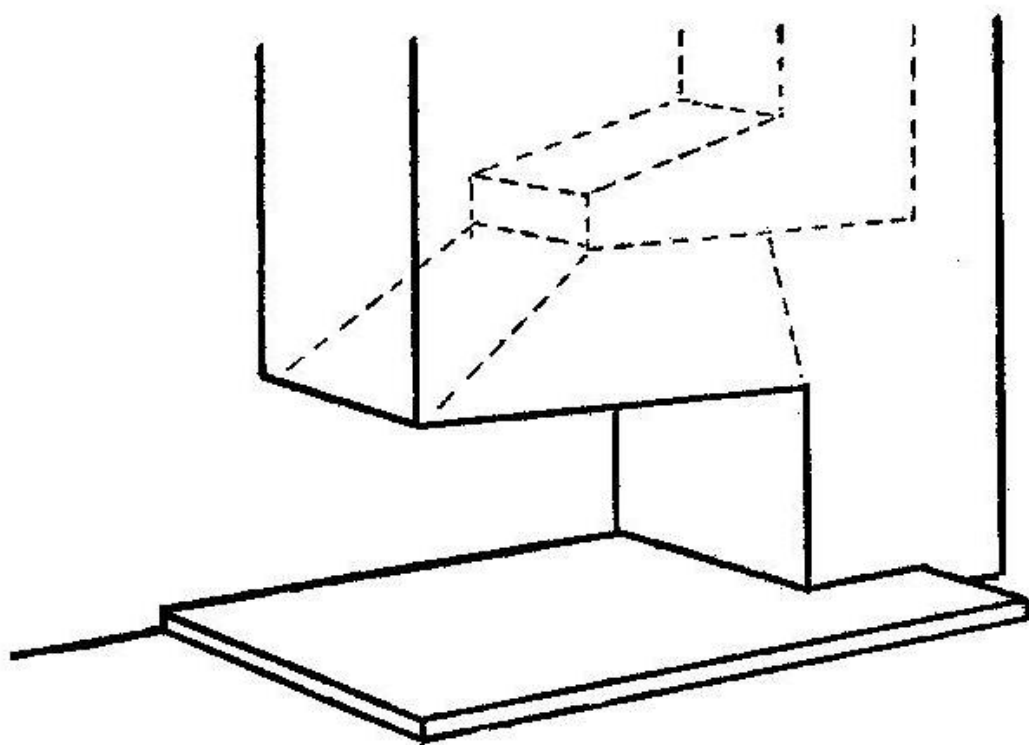
Vamos a enumerarlas, describiéndolas de modo sucinto.



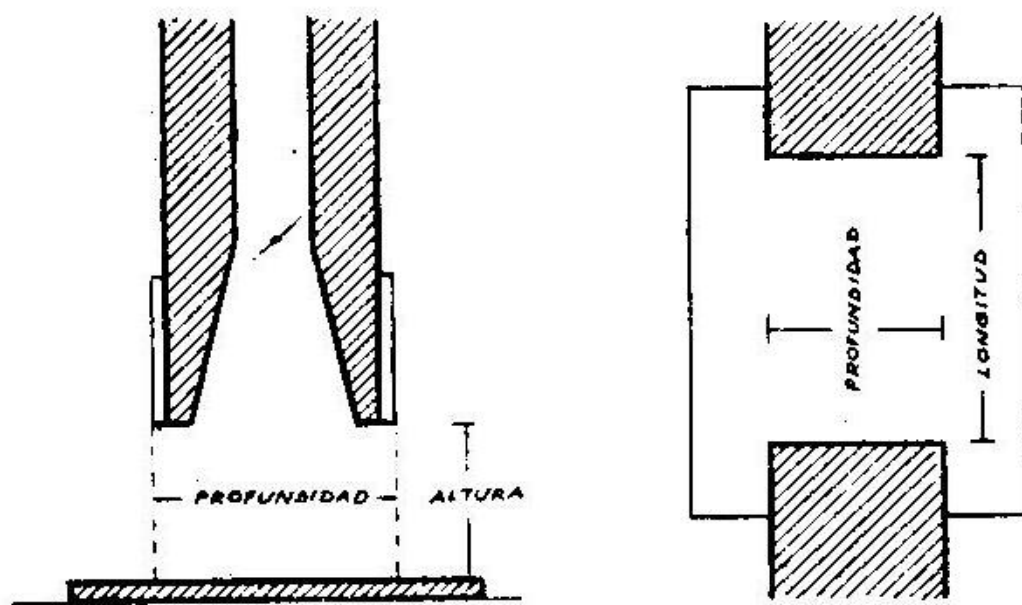
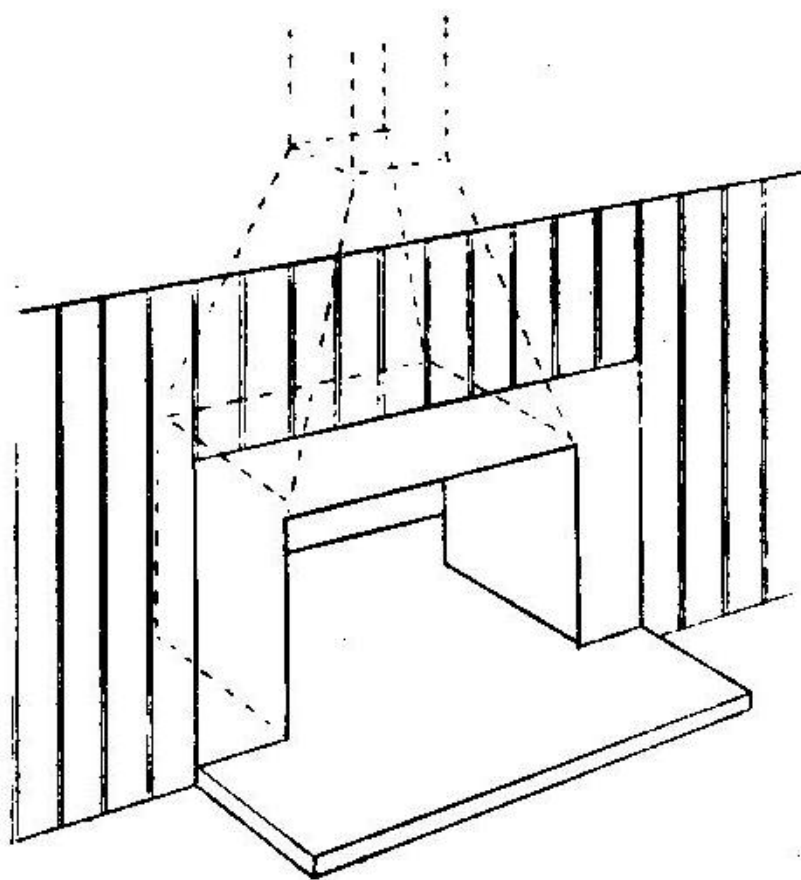
Figuras 43 y 44
Proyección de una chimenea de un solo frente.



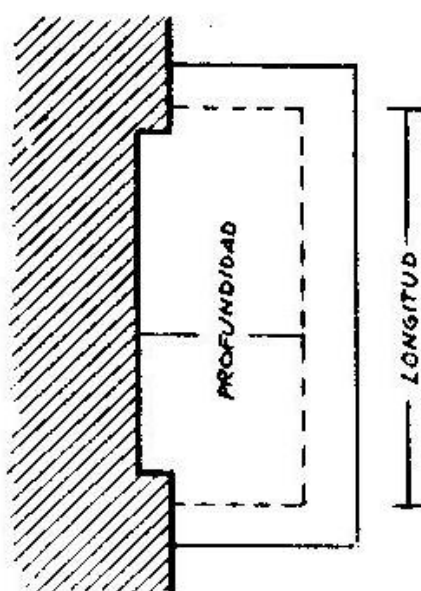
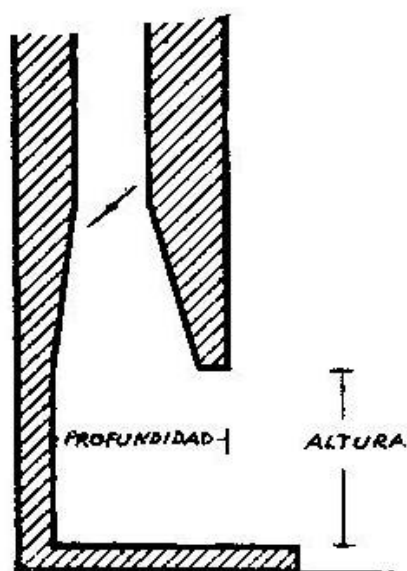
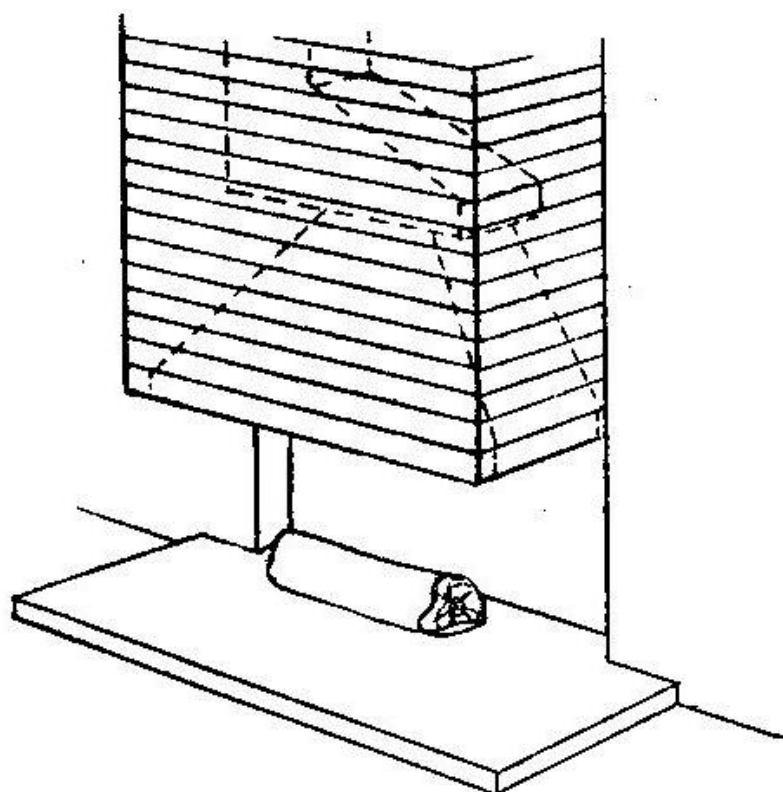
Figuras 45, 46 y 47
 Frente y perfil de la anterior chimenea (arriba). Abajo, planta de la misma.
 Obsérvese las relaciones de medidas establecidas, proporcionando altura y profundidad. La base de la cámara de humos es igual a la del hogar.



Figuras 48 a 50
Esquema simplificado de una chimenea con abertura frontal y lateral.



Figuras 51 a 53
Esquema simplificado de una chimenea con abertura anterior y posterior.



Figuras 54 a 56
Esquema simplificado de una chimenea con abertura a tres caras, la frontal y
ambas laterales.

● La disposición clásica, se resuelve con un solo frente, el correspondiente a la cara anterior de la chimenea (figuras 43 a 47).

● Chimenea de dos frentes. Puede presentar dos soluciones distintas, según donde se hallen situadas las aberturas. Lo normal es que las bocas de fuego se abran en la cara anterior y en uno de los dos laterales, tal como reproduce el esquema de las figuras 48 a 50. Se trata de chimeneas de cuerpo saliente o falso empotre, por lo general esquinadas.

La otra solución es la que se representa en las figuras 51 a 53. Las aberturas corresponden a dos planos paralelos, que coinciden con la cara anterior y posterior de la chimenea, dando origen a un hogar sin fondo, delimitado tan sólo por las paredes laterales.

El sistema tiene aplicación cuando se quiera aprovechar el fuego en dos direcciones. Este tipo de modelo es adoptado para que una sola instalación sirva de elemento calefactor y decorativo respecto a las habitaciones contiguas.

● Chimenea de tres frentes. También ofrece dos soluciones diferentes, que por otra parte son iguales a las que acabamos de describir y de las que apenas se distinguen por el número de bocas de fuego, que ahora se habrán elevado a tres.

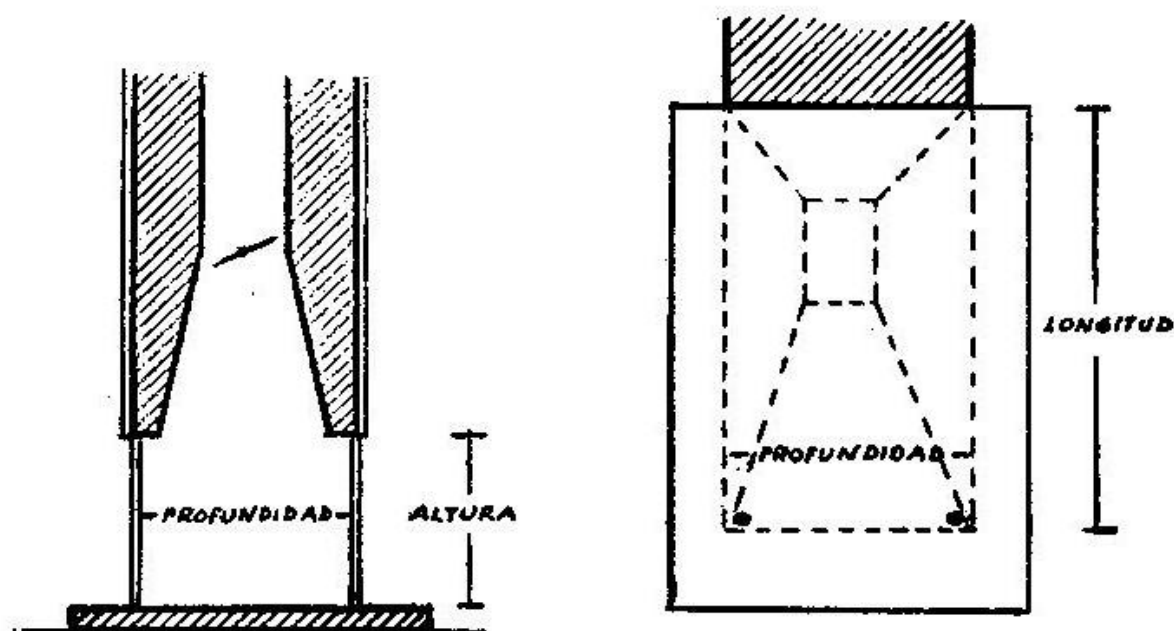
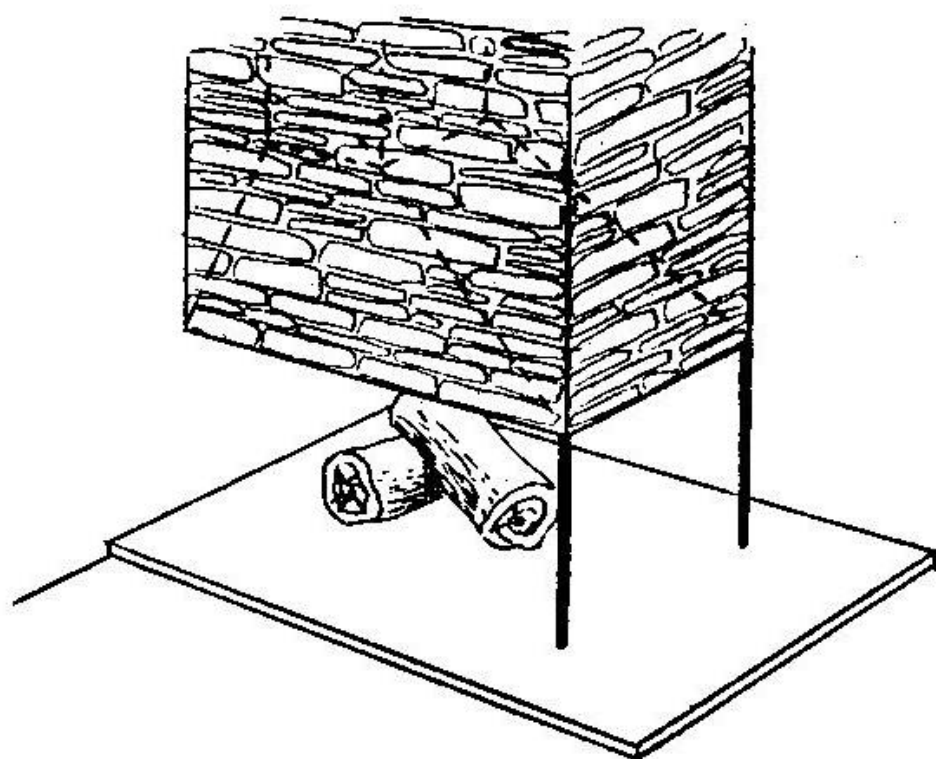
Así, la chimenea puede abrir su hogar por la cara frontal y ambos laterales, tal como aparece en las figuras 54 a 56, o servir de elemento intermedio entre dos estancias o sectores sin solución de continuidad, a los que servirá por igual. Este último es el caso de las figuras 57 a 59, en donde se inserta el esquema simplificado de una chimenea con abertura a tres frentes, el interior, el posterior y un lateral.

● Chimenea de frente total. O mejor dicho, careciendo de frente. Es el tipo que denominamos central, ya mencionado anteriormente, y cuyo esquema corresponde a las figuras 60 a 62. Como puede verse, el hogar no se presenta acotado y su emplazamiento lo delimita, de manera teórica, la relación existente entre la campana suspendida a cierta altura de la base, y esta última.

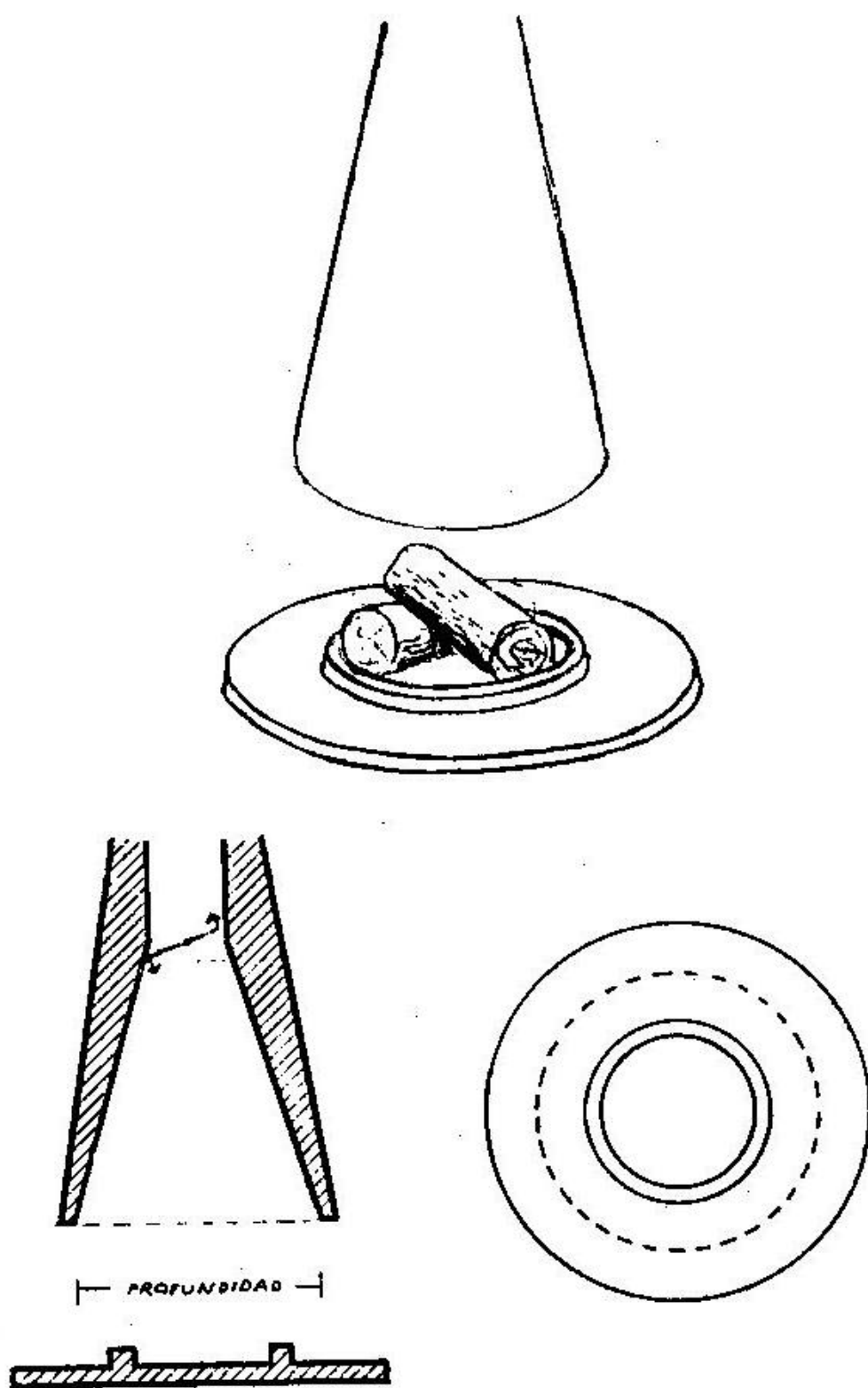
EMBOCADURA

Recibe este nombre el recuadro o enmarque, por lo general sujeto a ornamentación, que delimita exteriormente la boca visible de la chimenea, cuando ésta sea de un solo frente. La embocadura destacará, realzando su presencia, la abertura del hogar.

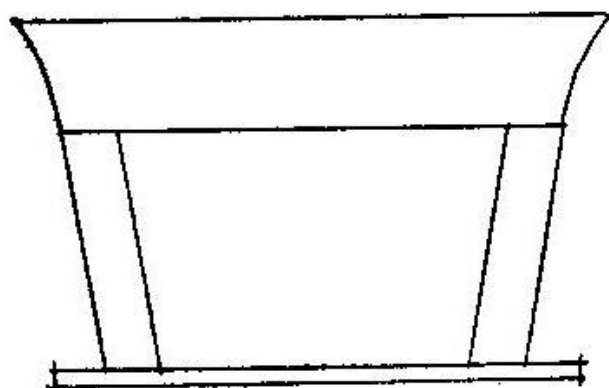
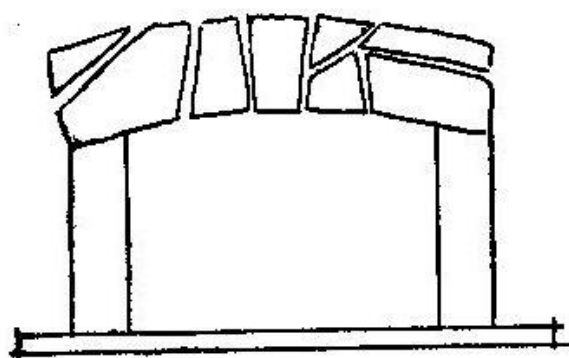
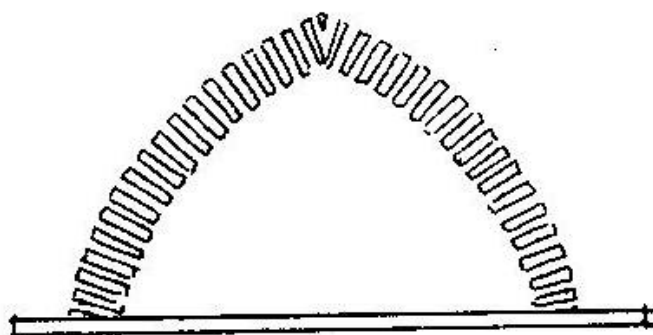
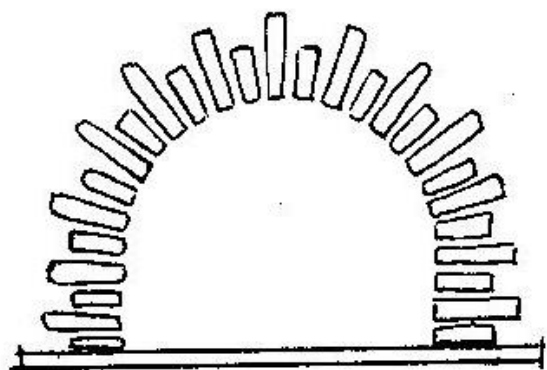
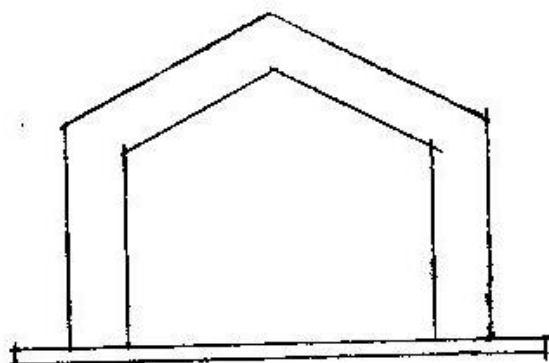
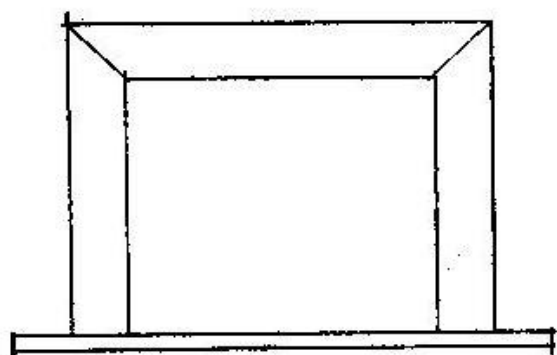
El forro o revestimiento de la embocadura es el que da calidad decorativa al acabado de la cara frontal de la chimenea utilizando al objeto



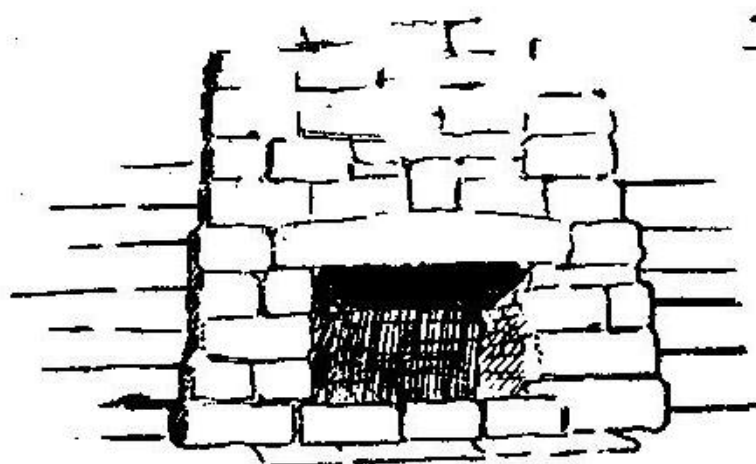
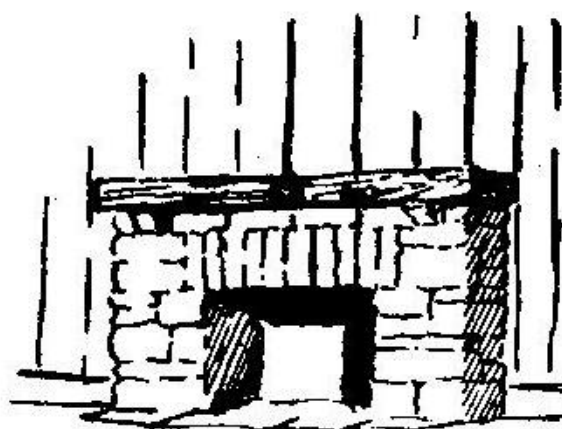
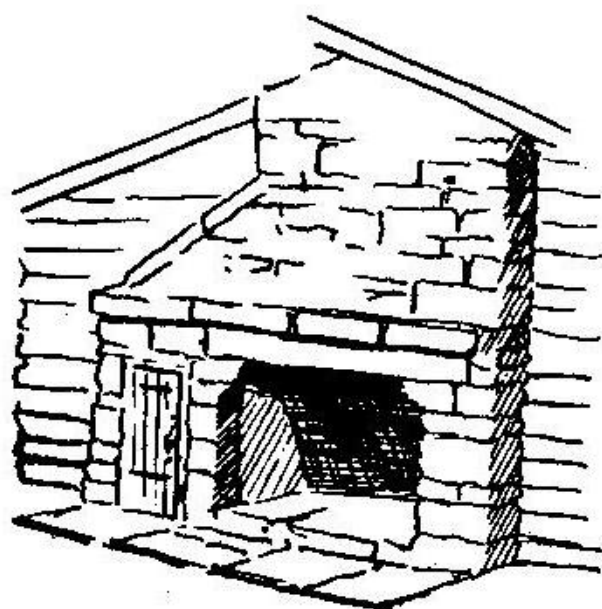
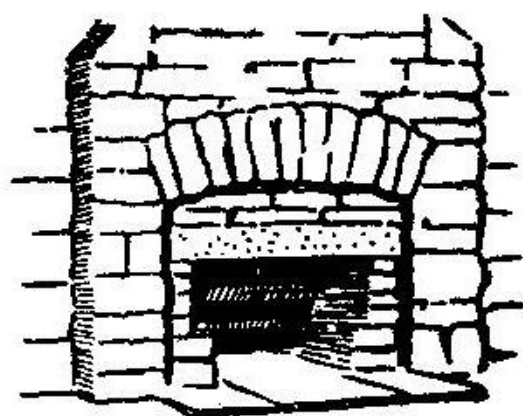
Figuras 57 a 59
Esquema simplificado de una chimenea con abertura a tres caras, anterior, posterior y una lateral.



Figuras 60 a 62
Esquema simplificado de una chimenea de tipo central, abierta en la totalidad del hogar.

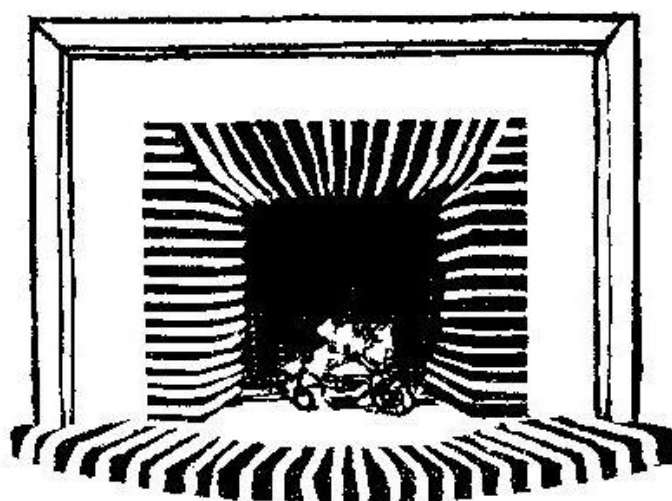
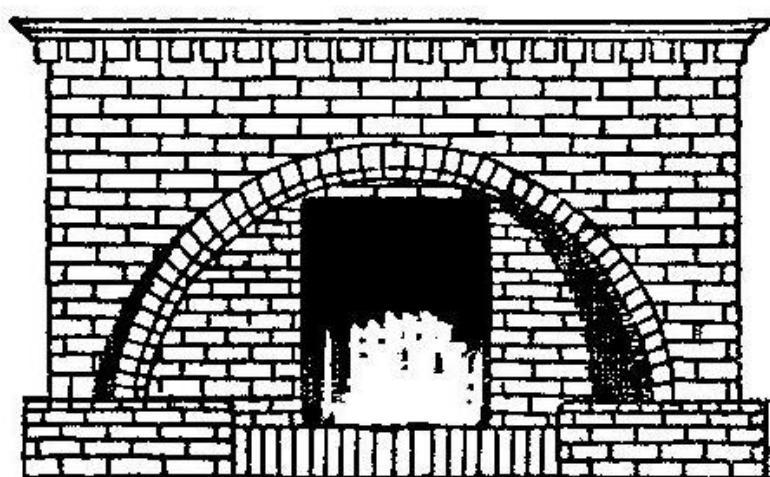
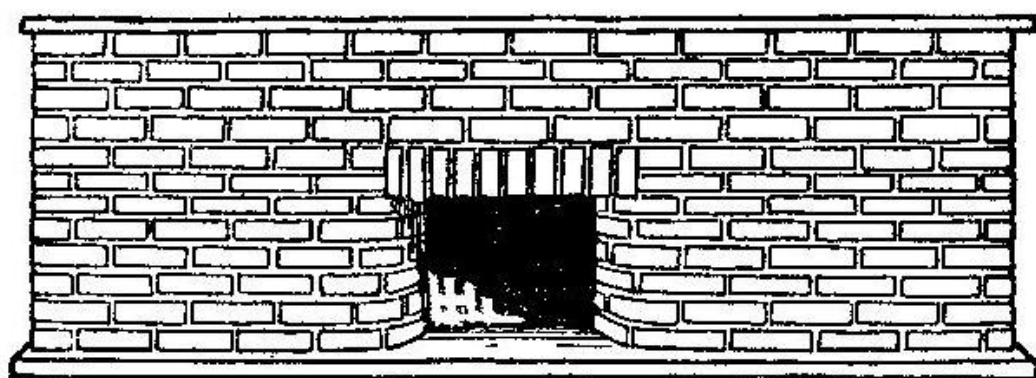


*Figuras 63 a 68
Diversas formas de presentación de la embocadura de una chimenea.*



Figuras 69 a 72

Embocaduras de tipo rústico, en cuya construcción, realizada en piedra de cantera, no se ha utilizado ningún revestimiento exterior.



Figuras 73 a 75
Revestimiento de una embocadura por medio exclusivo del ladrillo.

aquellos materiales que se adapten mejor a la idea creadora, mármol, cerámica, plástico vitrificado, mosaquete, piedra de cantera, ladrillo, madera, metal, etcétera. Muchas veces, sin embargo, la embocadura aparece construida con el mismo material que el forro del hogar, ofreciéndose como lógica continuación del mismo. Esto último ocurre, sobre todo, cuando pretende conseguirse un terminado de rústica presentación, que en la actualidad se prodiga mucho.

La embocadura afecta, casi siempre, la forma rectangular, pero como puede verse en las figuras 63 a 68, pueden darse otras muchas formas al problema. Así, en la figura 64, se representa una orientación poligonal, en la 65, el arco de medio punto; en la 66 la ojiva; en la 67 la línea curva, y en la 68 la figura de un trapecio. Pero estas variantes, excepto el arco de medio punto y la línea curva, más obedecen a capricho del proyectista que a razones de orden funcional. Lo cual se advierte en seguida al repasar los modelos que se reproducen en la obra en donde veremos el extraordinario porcentaje de resoluciones rectangulares que se dan en la práctica.

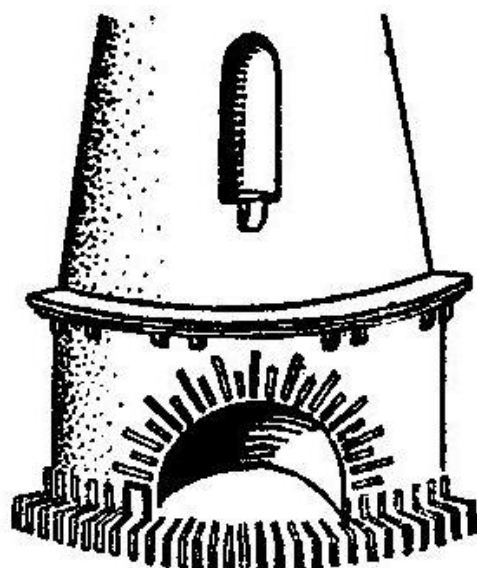
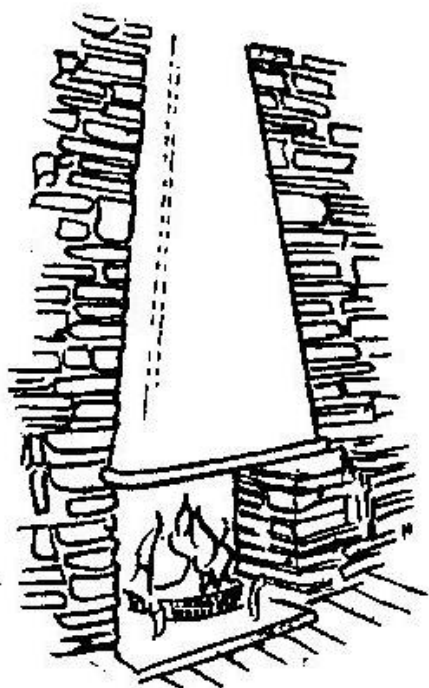
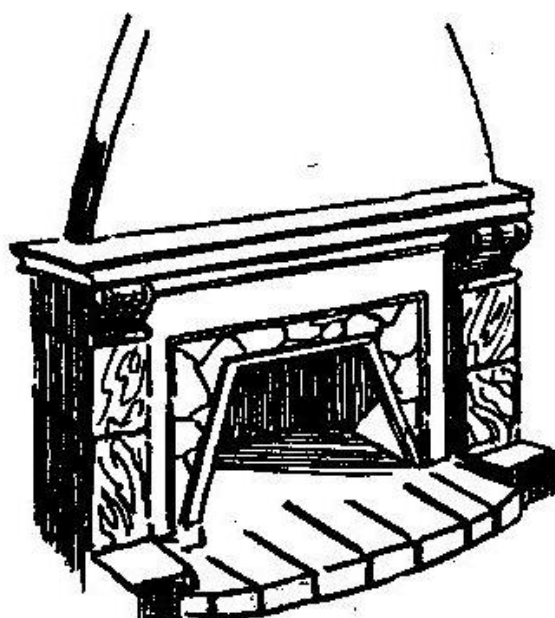
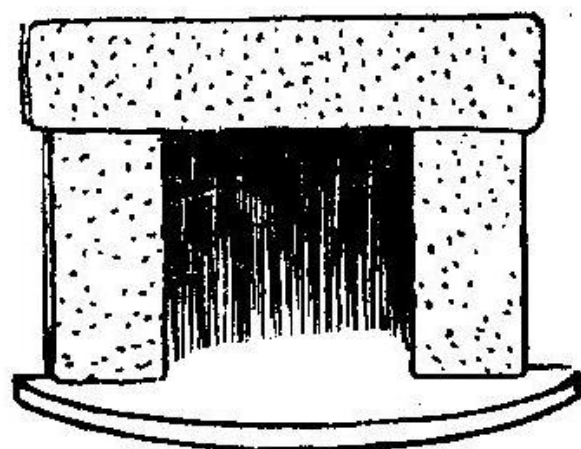
En las figuras 69 a 72, la embocadura responde al complejo decorativo aldeano, muy en boga en la actualidad, a base de piedra labrada. El ladrillo, por otra parte, es el material mayormente empleado, debido a la facilidad de adquisición y relativamente bajo precio que tiene. Con su utilización pueden conseguirse también muy logradas realizaciones de tipo rústico, tal como las que ofrecen las figuras 73 a 75.

Y por último, en las correlativas que comienzan en la figura 76 para terminar en la 84, reproducimos diversas escenificaciones de embocaduras de chimenea, que podrán prestar al lector una cumplida idea acerca de la enorme cantidad de composiciones que, con un número muy reducido de los elementos constructivos, pueden obtenerse.

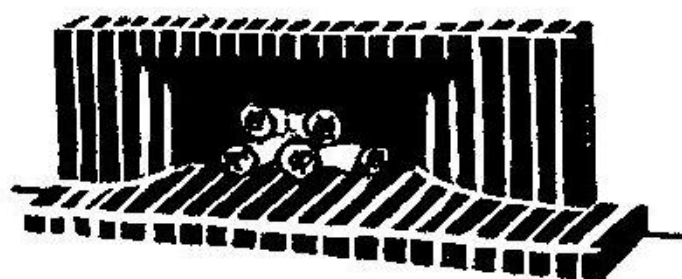
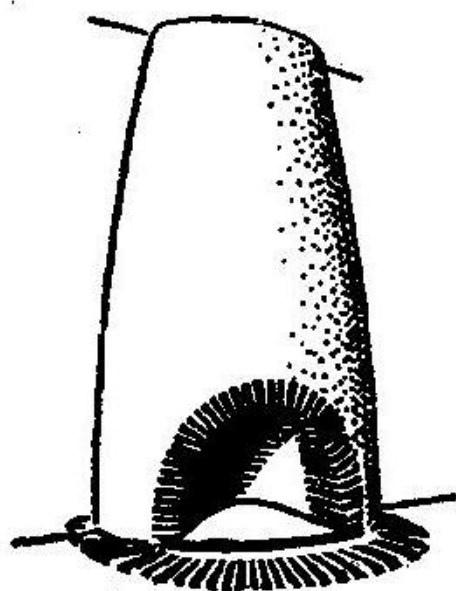
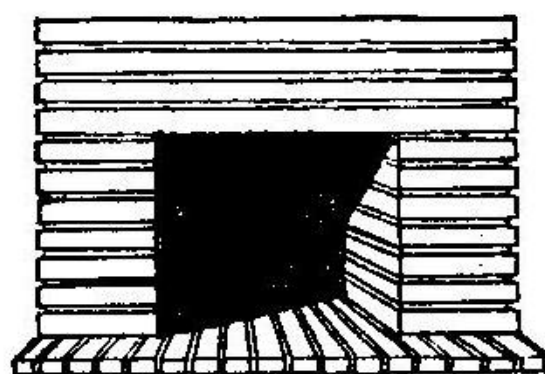
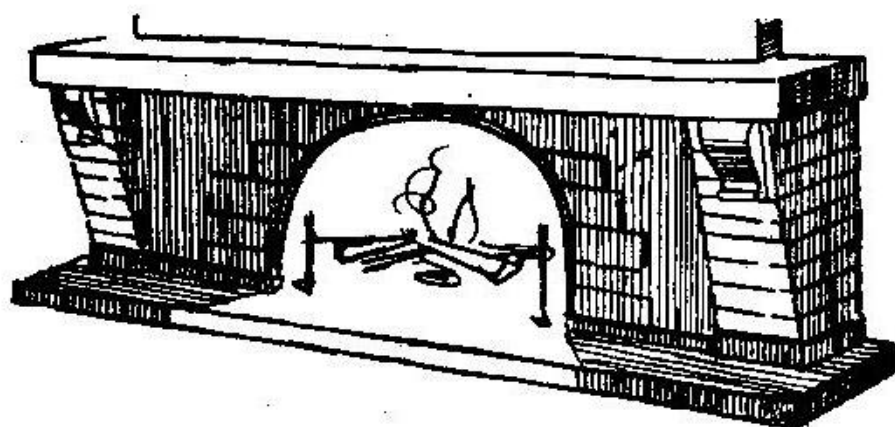
Cuando el dintel o parte superior de la embocadura se halla dispuesto en línea curva, la misma dirección de la obra dejará resuelto el problema del aguante de la mampostería que sigue, a continuación, presentando la campana o el tabique bajo el cual queda empotrada la misma. En el caso contrario, que suele ser el más corriente, la abertura de la boca irá cercada por la parte de arriba mediante un travesaño de madera, que monte sobre los pilares laterales, contando como mínimo con un apoyo de 20 cm a cada uno de ambos lados.

Idéntica labor de sustentación se le encomienda a un hierro en ángulo de 4" x 3,5" x 5/16". Tratándose de aberturas normales, aumentando ligeramente el ángulo citado si, por ser mayor igualmente la longitud de la boca, habrá que realizar más esfuerzo de contención.

Tanto el ángulo de hierro como el larguero de madera son susceptibles de sustitución, empleando al respecto un sillar horizontal de obra, construido con la altura y el espesor convenientes a fin de que no tan sólo sea capaz de sustentarse a sí, mismo, lo cual resulta elementalísimo, sino también a la mampostería que lleve encima



Figuras 76 a 79
Diversos tipos de embocadura resuelta con revestimiento de tipo rústico, piedra de cantera y ladrillo principalmente.



Figuras 80 a 83

Por su parte, el revestimiento del hogar se ejecutará por medio de material refractario, que puede coincidir o no con aquel utilizado en el forro de la embocadura.

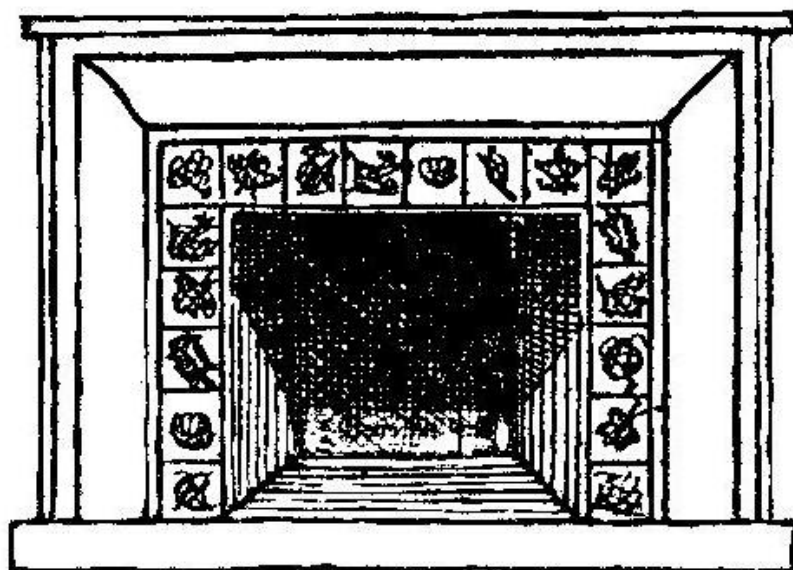


Figura 84

La cerámica es otro de los materiales que mayormente se emplean para rematar la obra de presentación de la embocadura.

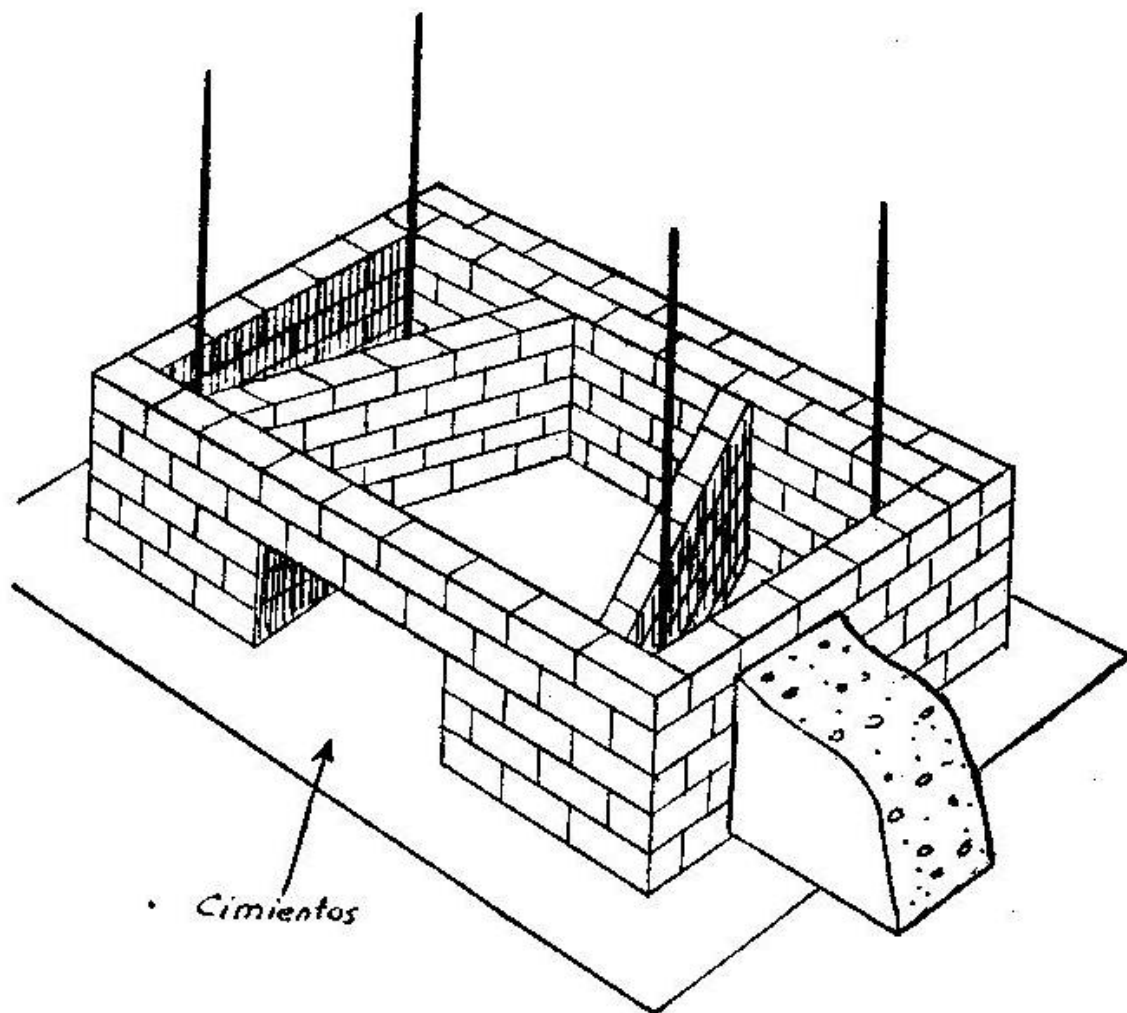
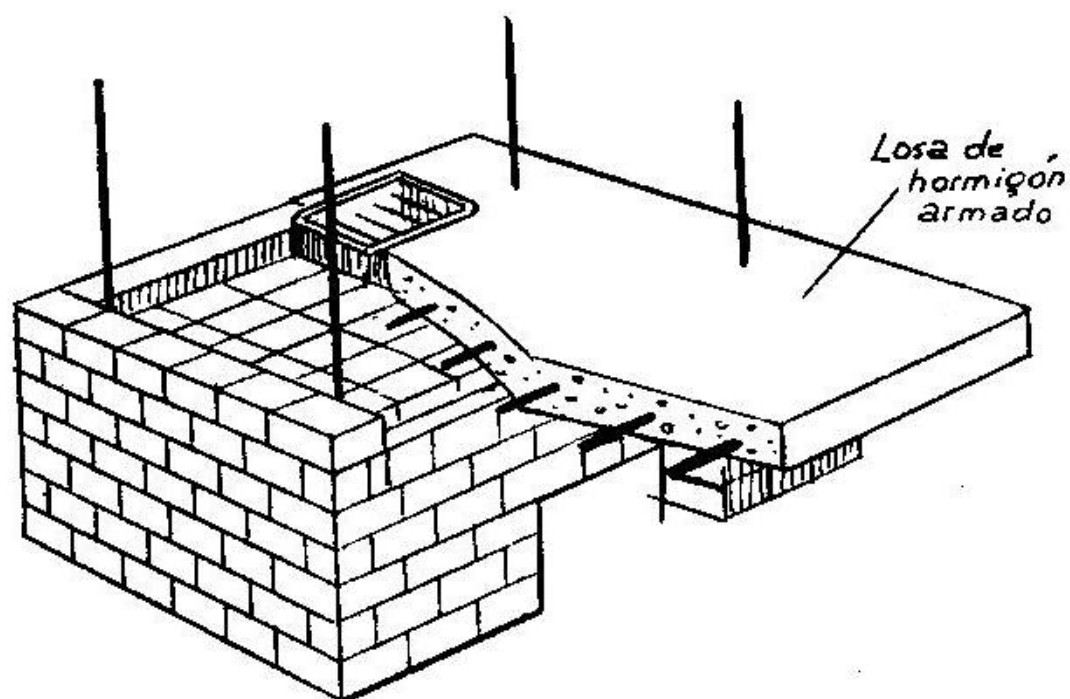
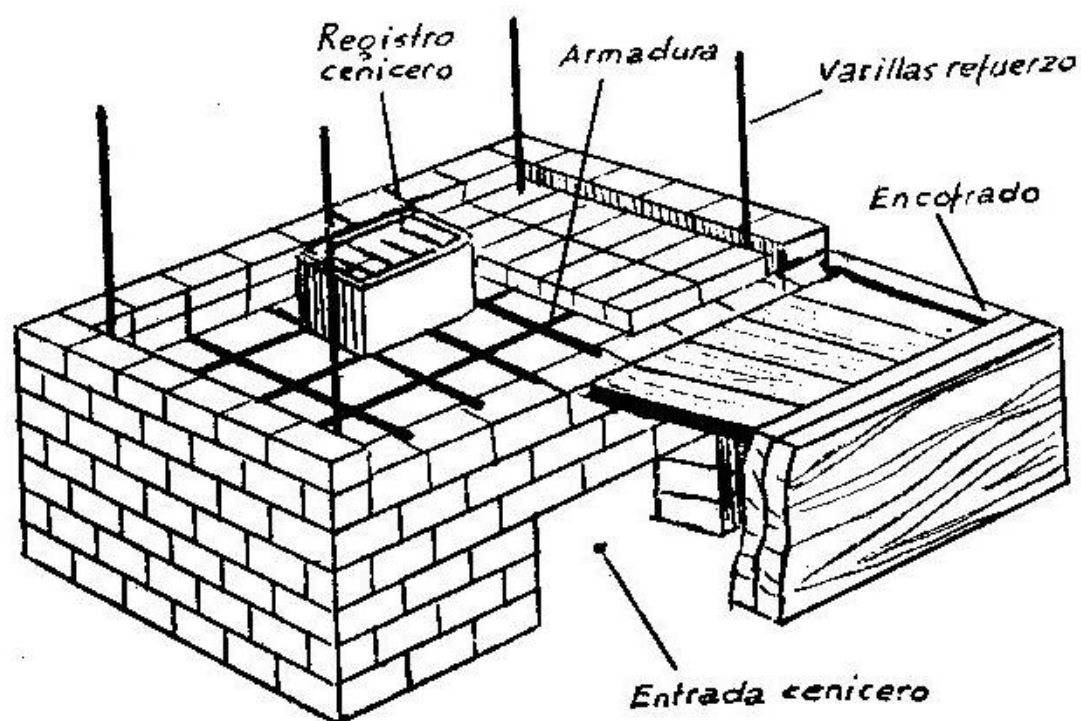


Figura 85

Construcción de la caja de un cenicero de chimenea situado en el mismo plano, con entrada en la cara anterior.



Figuras 86 y 87
Colocación de la base del hogar, sobre la caja del cenicero.

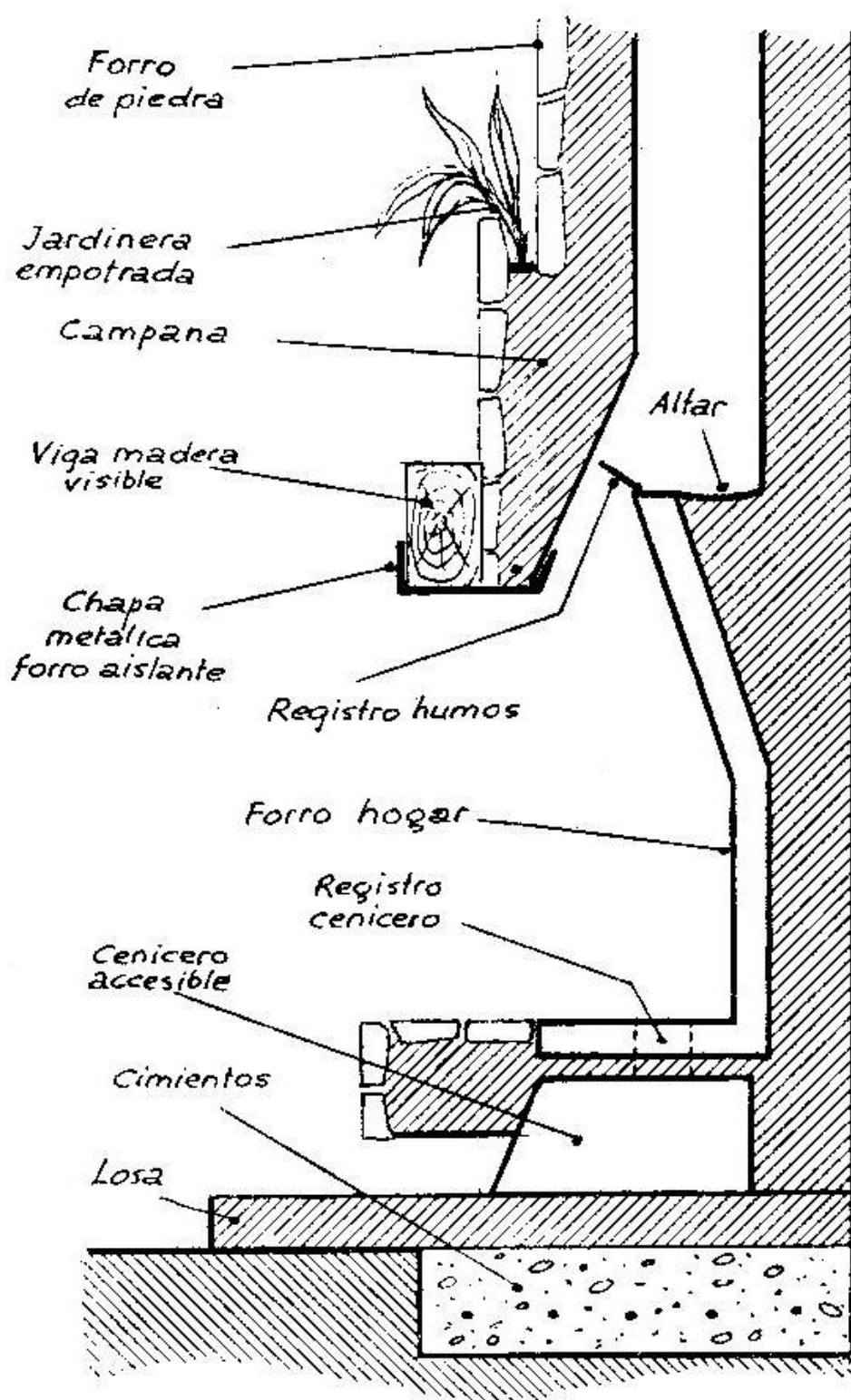


Figura 88
Corte en sección de una chimenea con pequeña caja cenicero situada sobre el plano del piso.

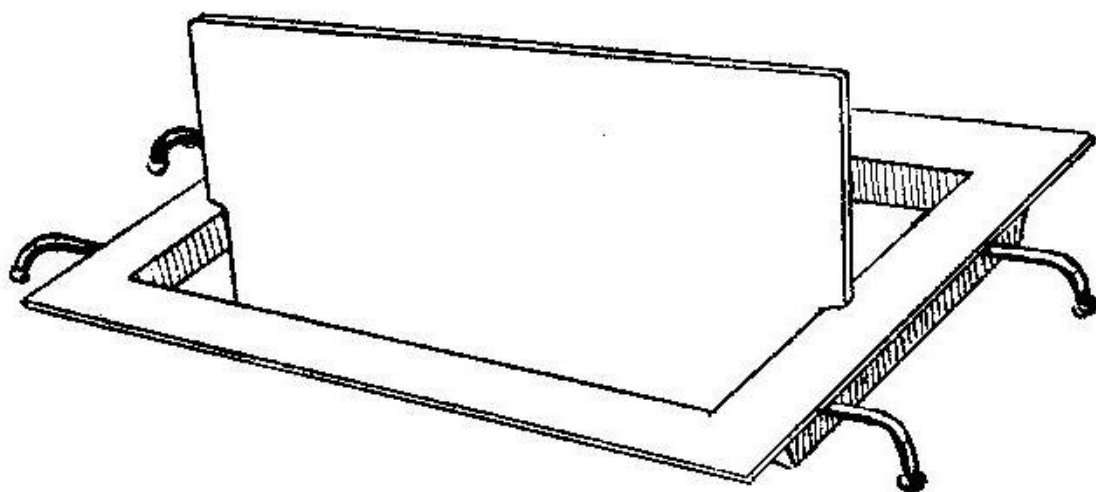


Figura 89
Compuerta de salida del cenicero.

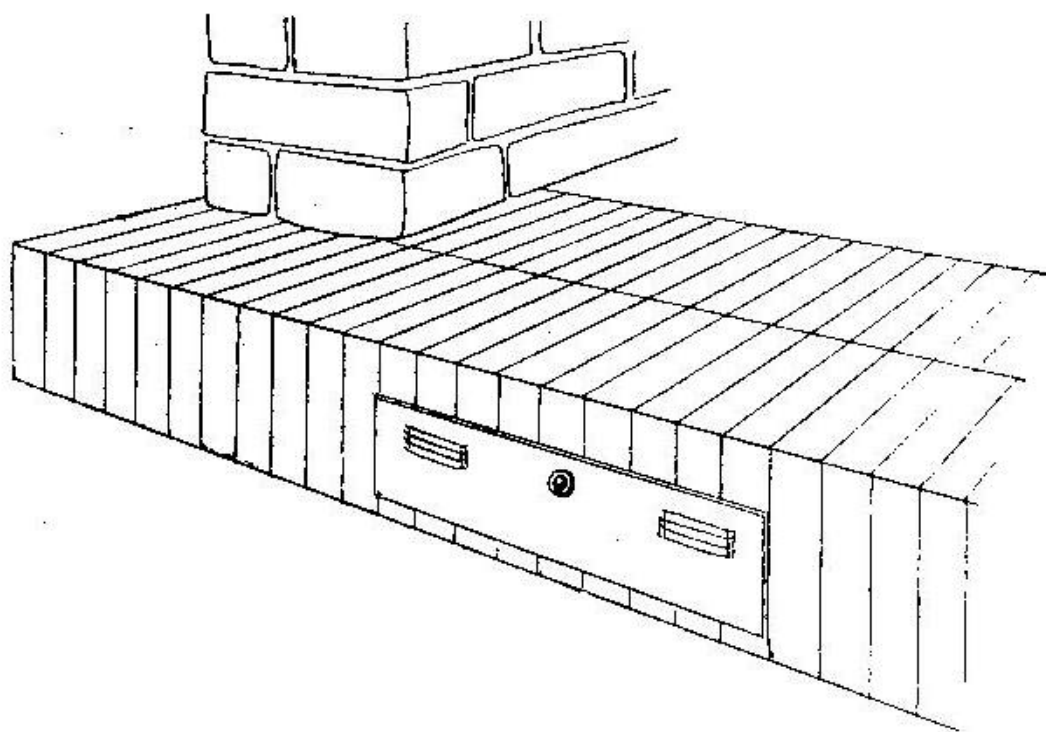


Figura 90
Cajón de cenicero.

EL CENICERO

El cenicero es el receptáculo encargado de recibir y acumular, hasta su evacuación, los productos de deshecho, escorias y cenizas principalmente, que resultan de la combustión.

El tamaño del cenicero suele guardar estrecha relación con el que presenta el hogar de la chimenea y con el uso que de ella se haga. Así puede referirse a un pequeño cajón, construido de metal y situado por debajo del nivel del suelo, que puede accionarse por medio de vías que permitan su manejo (figura 89), y pasando por diversos aumentos de las dimensiones, acabar en un depósito de respetables medidas, instalado en los bajos o en el sótano del inmueble (figura 90).

Y finalmente cabe una tercera solución, que en el momento actual es la que tiene mayor número de partidarios, suprimiendo el cenicero propiamente dicho y dejando que la ceniza sea depositada en el mismo piso del hogar de la chimenea. Teniendo en cuenta que los tamaños de la construcción suelen ser más bien moderados y que la leña consumida por jornada no suele afectar, por lo tanto, un volumen extraordinario, bastará para mantener la limpieza y conservar el tiro con evacuar las cenizas una o dos veces al día, retirándolas directamente del suelo por medio de un recogedor.

En el supuesto de que exista cenicero independiente, habrá que dotar el piso del hogar de un dispositivo especial que permita el paso de la ceniza, la cual por gravedad caerá en el interior del depósito habilitado al efecto. Este paso tiene lugar por una abertura practicada en la parte trasera de la losa de hormigón que constituye la base de la caja de fuego.

El proceso de construcción se detalla en las figuras 85 a 87, donde se reproducen tres fases relativas al sistema que estamos mencionando. En la primera de las figuras aludidas, aparece la obra de ladrillería que constituirá la caja del cenicero, al mismo tiempo que el punto de arranque de toda la estructura y el soporte directo de la losa ya aludida, que será el piso del hogar. La construcción se inicia sobre cimientos de hormigón reforzado o mejor aún, armado.

En las figuras 86 a 87 aparecen las dos fases siguientes. Adviértase la colocación del registro que precede a la construcción de la losa, tal como puede verse en los indicados grabados. Este registro de entrada al cenicero puede ser de tapas basculantes, como el de la figura 92, o de rejilla, que es el reproducido en la figura 87. Este último es más aconsejable, porque permite el paso del aire y facilita el tiro y, además, carece de averías.

Un corte en sección de chimenea con cenicero del tipo que estamos describiendo, puede verse en la figura 88. El modelo tiene de original el hecho de presentar un hueco practicado en el frente de la campana, que es aprovechado para colocar en su interior unas cuantas plantas vivas, con lo que se conseguirá una nota de singular atractivo.

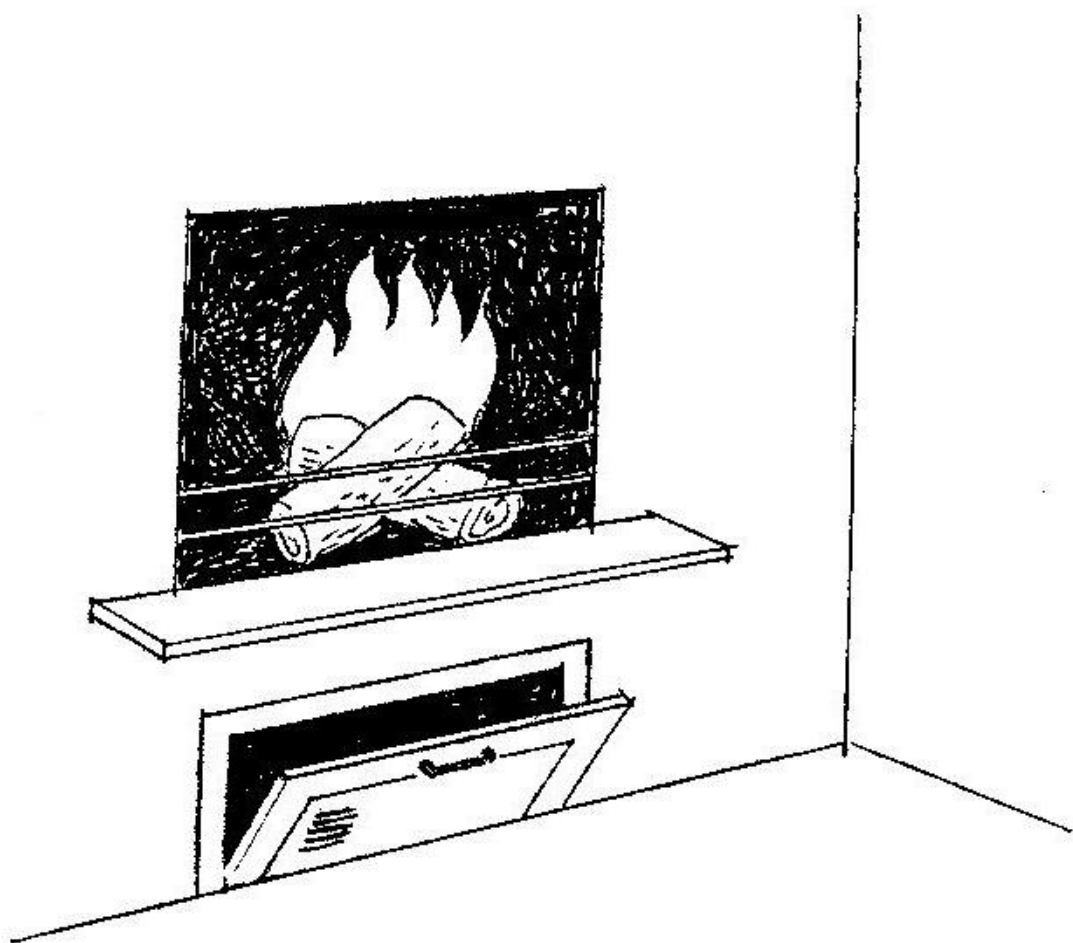


Figura 91

Cenicero con acceso debajo del hogar, por medio de puerta basculante.

En el ejemplo de las figuras 85, 86, 87, 88, 90 y 91, la salida del cenicero tiene lugar por delante, es decir, por el frente anterior de la chimenea. Esta será la solución obligada cuando la construcción se halle instalada junto a un muro maestro, y en una planta elevada. En los demás casos, será preferible situar esta salida posteriormente, de manera que la limpieza se pueda efectuar desde el jardín o terreno colindante.

Conforme aumente el tamaño del recipiente destinado a recibir las cenizas, podrán incrementarse, como es natural, los períodos entre dos limpiezas consecutivas del cenicero. Por este motivo, cuando sea posible disponer un cenicero de amplias dimensiones en los bajos de la finca, deberá recurrirse a tal solución como la más favorable, tanto por lo que significa de comodidad para sus usuarios, como porque, de esta manera, se protege la impecable presentación de la sala en donde se halle enclavada la chimenea. Sobre este extremo, cualquier ama de casa podría hablarnos de su enemiga, la ceniza, con mayor conocimiento de causa que el mejor técnico constructor de chimeneas.

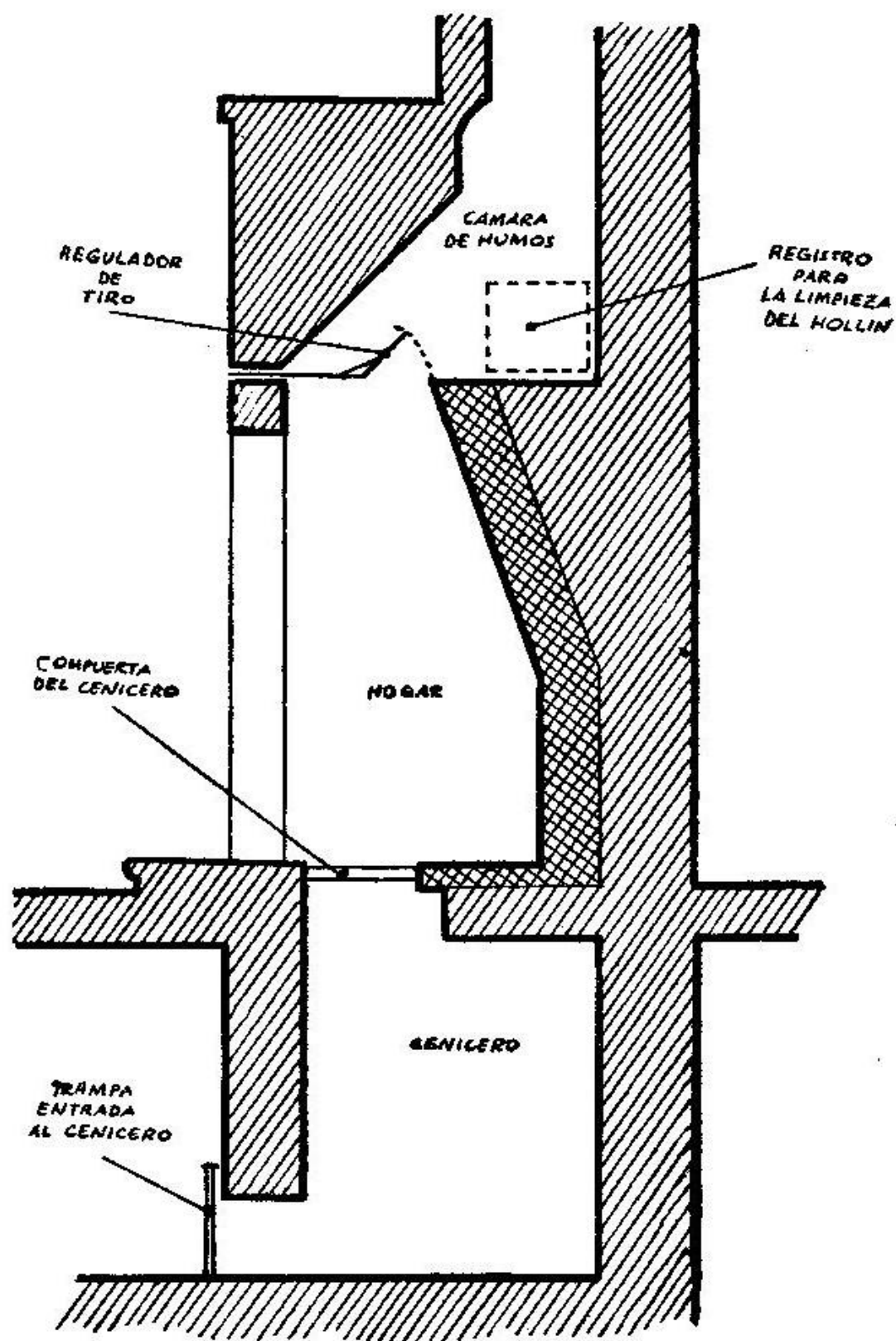


Figura 92
Corte de sección de una chimenea con cenicero independiente, situado en el sótano de la vivienda.

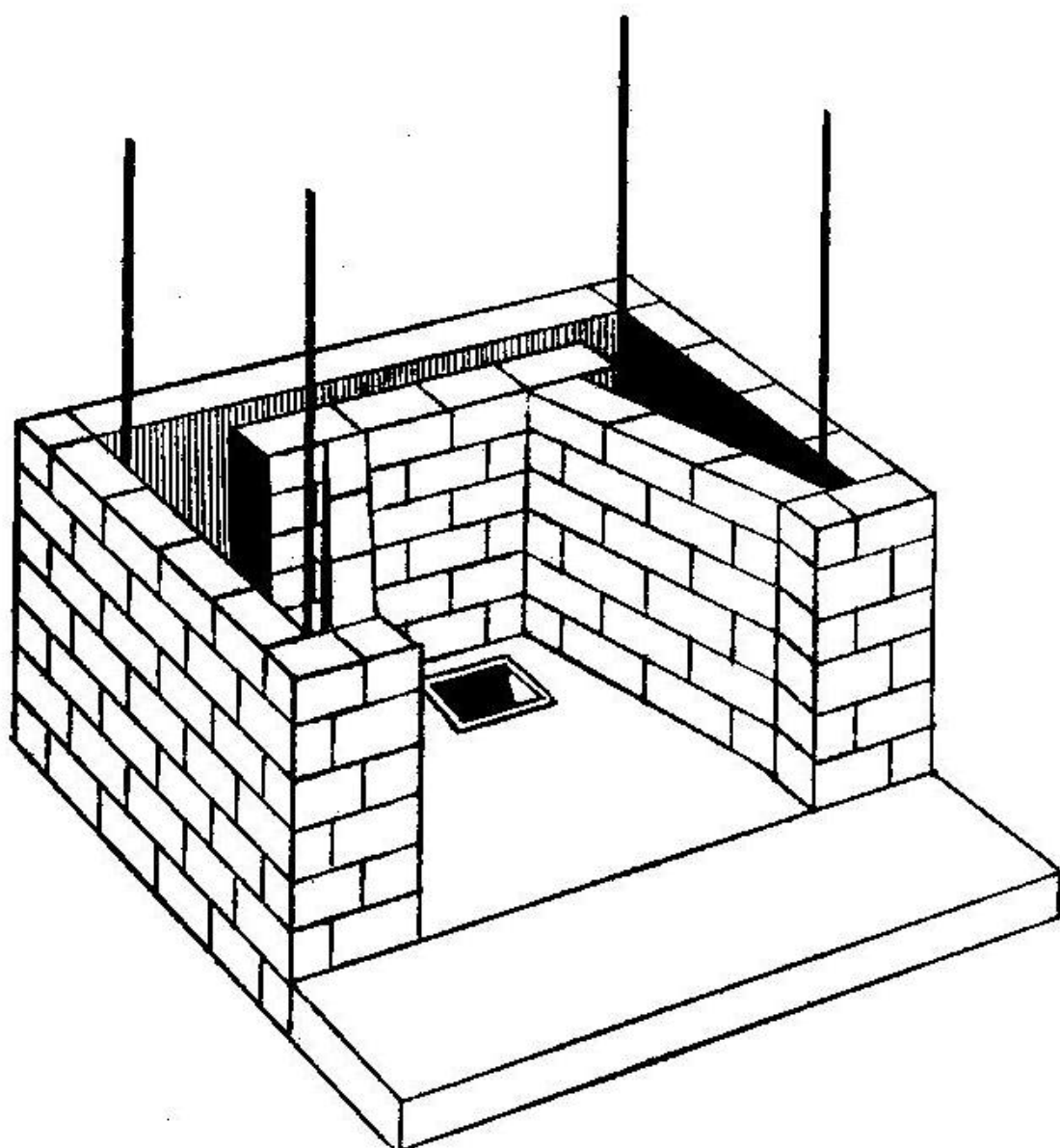


Figura 93
Construcción del hogar de una chimenea, a base de ladrillo.

Cuando el cenicero ocupa una parte importante del sótano, que es el caso del gráfico de la figura 92, habrá que dotar las paredes del depósito realizadas con obra de albañilería, de un espesor que en ningún caso alcance menos de 15 cm. La limpieza del interior se efectuará por intermedio de una puerta de fundición o de chapa metálica, de tamaño adecuado a la misión que deba cumplir. Dicha salida cerrará herméticamente, abriéndose al exterior por el sistema de guillotina o con bisagras.

Estos ceniceros no son visibles, puesto que se hallan por debajo del piso de la planta que ocupan una vez instalado el paso o registro en el suelo del hogar, se comienzan a levantar las paredes de la chimenea.

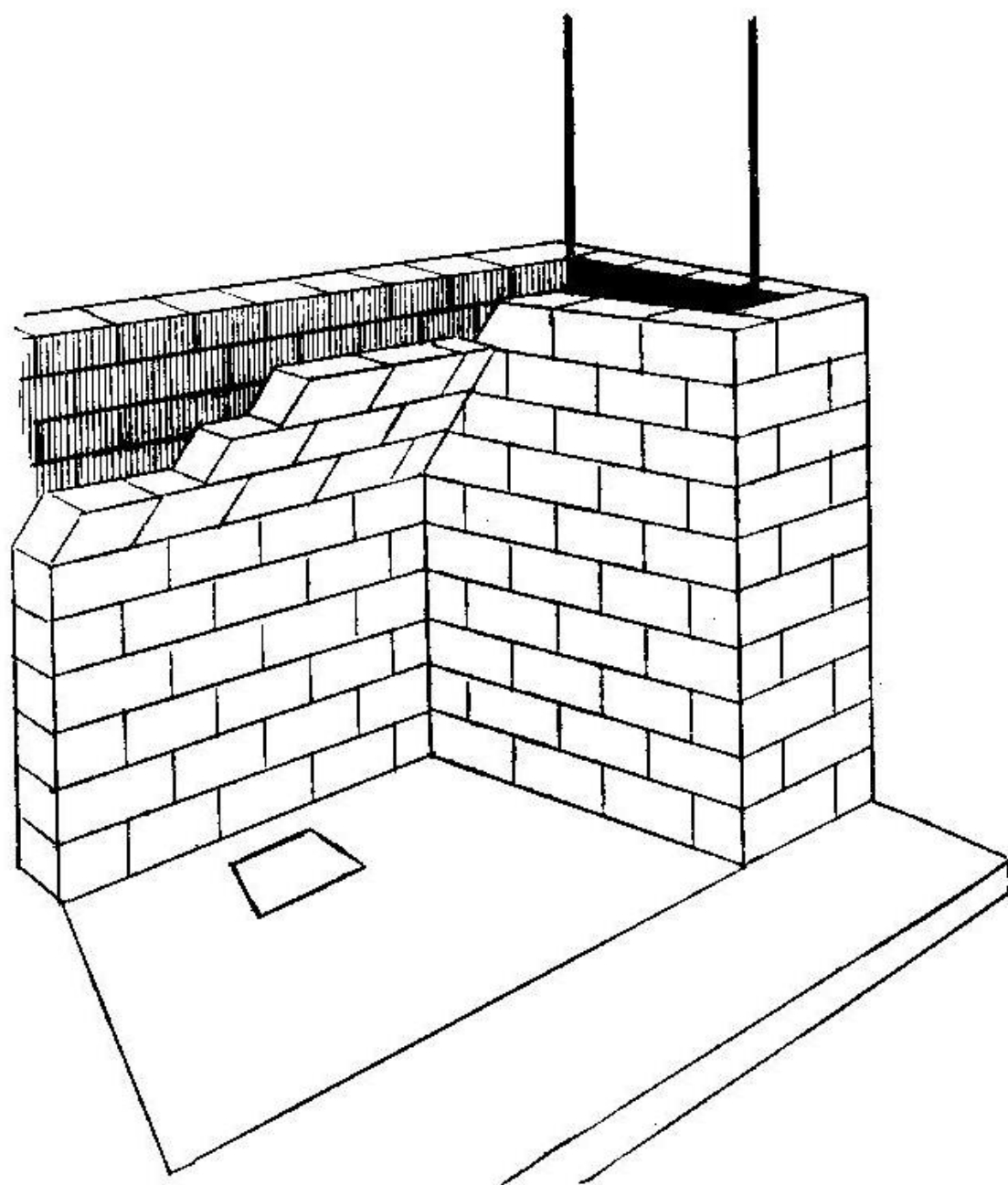


Figura 94
Construcción de la bóveda del hogar.

operación que se muestra en la figura 93, viéndose en la 94 la fase siguiente, que consiste en el estrechamiento de la pared posterior del hogar, iniciando la formación de la bóveda del mismo.

A pesar de la ventaja que evidentemente presentan este sistema de ceniceros, la mayoría de los que se aplican a las chimeneas de tipo medio pertenecen al grupo anteriormente citado, resolviéndose su necesidad con un hueco practicado debajo de la planta del hogar. Insistiendo en el tema, diremos que, todos los modelos que el ingenio humano sea capaz de imaginar en cuanto a la evacuación de cenizas y escorias producidas

por la combustión de la pira, se reducirán a dos planteamientos básicos, según que se quiera facilitar la maniobrabilidad haciendo que todo el depósito salga al exterior (figura 90), deslizándose con el auxilio de dos vías laterales, o que el recipiente permanezca fijo y se llegue a su interior mediante una puerta abierta en su cara frontal, por la que se extraerán los residuos depositados, ayudándose en tal operación con una pala de palo largo (figura 91).

Ni que decir tiene que el primero de los sistemas enumerados es más práctico, ya que permite una limpieza rápida y comodísima, con sólo tirar del cajón y volcar su contenido en el cubo o vertedero dispuesto al objeto. Sin embargo, suele ser el otro dispositivo el que más comúnmente se adopta, por ser mucho más sencillo de instalar y carecer de averías.

No debe olvidarse de favorecer el tiro incluyendo en las tapas del cenicero unas aberturas que permiten la entrada del aire. A estas llamémosles puertas, que muchas veces consisten en una serie de ranuras de poco grosor, dispuestas longitudinalmente y paralelas entre sí, se las denomina toberas. Más tarde volveremos a topar con ellas.

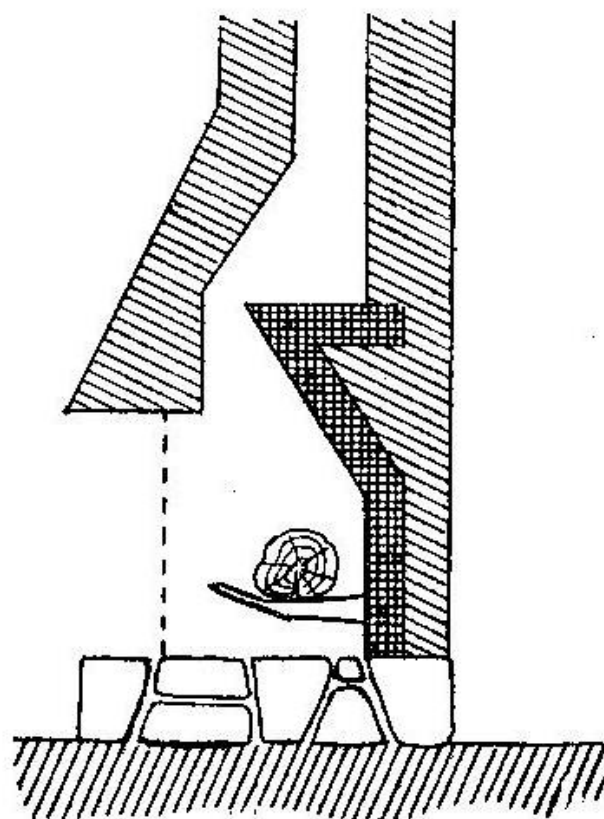
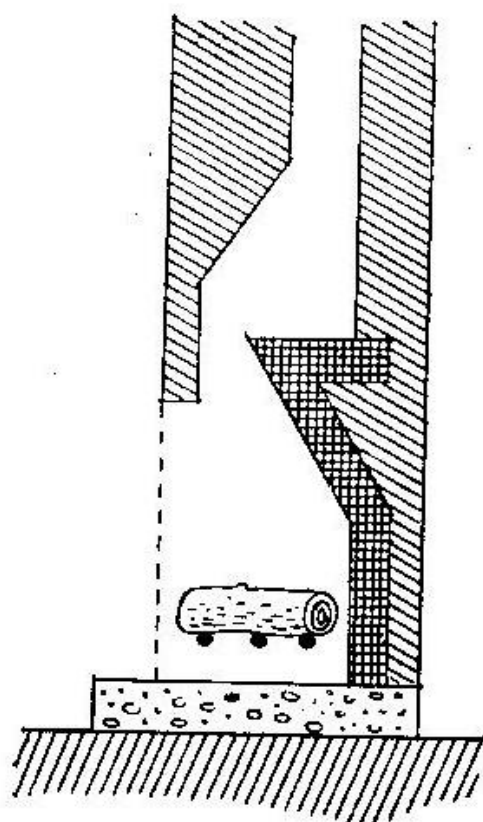
Con todo, ya hemos dicho antes que, modernamente, se tiende a suprimir esta parte de la instalación que, cuando la chimenea no se halla destinada a ser encendida cada día y amparar grandes hogueras, que es lo que suele ocurrir en gran parte de nuestra nación, carece de una verdadera necesidad.

Por lo tanto, es frecuente que el hogar carezca de cenicero. La leña se acostumbra a encender manteniéndola en posición favorable para que arda sin interrupción, por medio de una parrilla, o en su defecto, ayudándose de los morillos. La parrilla es otra parte de la chimenea, que seguidamente vamos a presentar, que prácticamente ha desaparecido también de la mayoría de los proyectos actuales. No ocurre así con los morillos, que en el momento presente gozan de gran favor por parte del público. A pesar de ello, no es raro que falten igualmente en el hogar y que los troncos tengan que apoyarse unos contra otros, formando pirámide, o sirviéndose del sostén que pueda prestarles el fondo de la caja de fuego.

En cualquier caso, la ceniza y los residuos de la combustión que no han ascendido, volatilizados, por el conducto de salida, caen y se depositan sobre la base o planta del hogar, de donde tendrán que ser recogidos directamente, evitando que se acumulen y alcancen una altura que pueda afectar al fuego... y a la estética de la habitación.

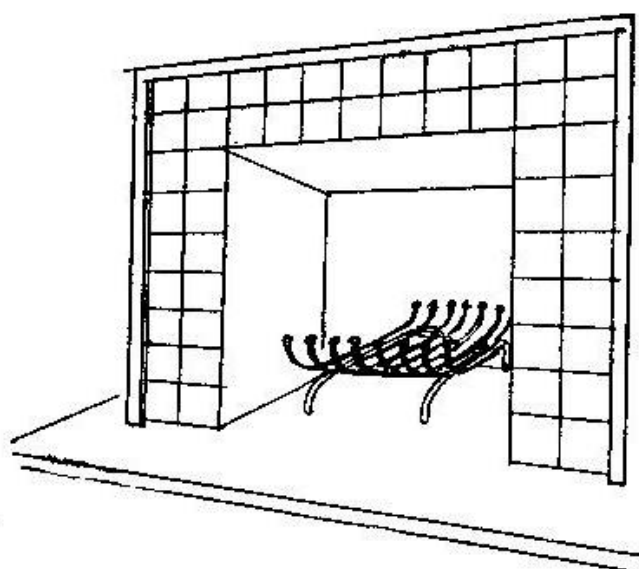
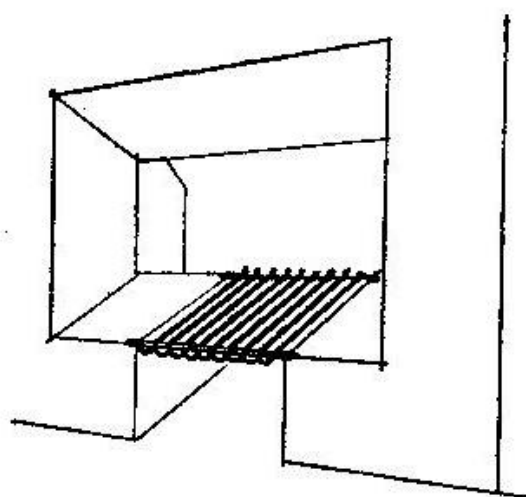
PARRILLA Y MORILLOS

Ya hemos visto que, en principio, a la parrilla se le asigna una misión auxiliar, pero de gran importancia, cual es la de mantener el combustible en la posición más apropiada, separándolo del suelo. Consiste,



Figuras 95 y 96

A la izquierda: Parrilla de sección longitudinal. A la derecha: En disposición perpendicular.



Figuras 97 y 98

Parrillas independientes.

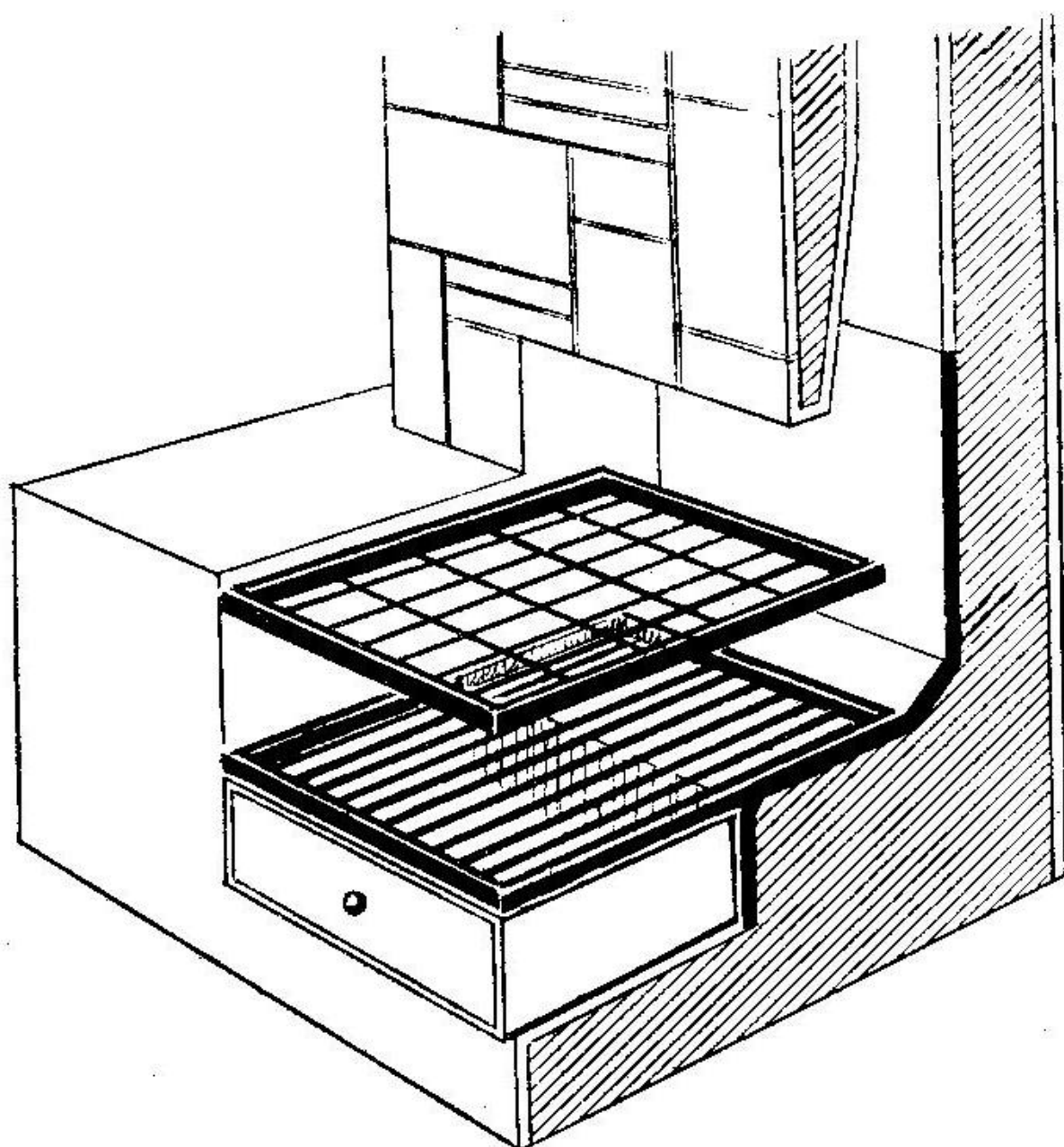


Figura 99
Cocina chimenea con parrilla para asados. La instalación es al aire libre y se halla provista de cajón cenicero.

esencialmente, en unas varillas de acero que van empotradas por ambos extremos en los laterales del hogar, situados a cierta altura de la base y dispuestos paralelamente, en corto número, ya que su misión no es otra que la de retener la pira que se haya formado encima, favoreciendo la combustión y dejando pasar las cenizas, que irán a depositarse en el plano del hogar.

Véanse las figuras 95 a 98, que presentan algunos modelos de parrillas, tanto de tipo empotrado como formando un adminículo indepen-

diente, que puede quitarse o ponerse a voluntad, según las circunstancias y necesidades.

Salvo en el caso en que deba quemarse tacos de madera o carbón, en que por la misma naturaleza del combustible será necesario un recipiente que lo mantenga agrupado mientras arde y que permita al mismo tiempo la circulación y entrada del aire por debajo, la parrilla no tiene razón de existencia, por lo que de hecho, puede hablarse de su desaparición en un moderno proyecto de chimenea. Y aún en el caso de que la instalación haya sido efectuada pensando en utilizar el carbón; circunstancia que muy raramente se dará, pues ya hemos dicho que una chimenea sin leña es un sistema de calefactor que carece de incentivos y que desde un punto de vista estético, nace híbrido y prematuramente fracasado, en el supuesto de que así ocurriera, la disposición de la parrilla no sería la descrita, sino formando una especie de cesto o receptáculo, de varillas de hierro o de malla, en cuya cavidad se recoge el combustible (fig. 97 y 98).

No sólo en el número de varillas y en el diámetro de las mismas se diferencia este último dispositivo del citado anteriormente, sino en otra cualidad de independencia que permite trasladarlas de lugar cuando convenga. No se trata, por lo tanto, de una parrilla fija, sino de quita y pon.

La misma labor de apoyo que al carbón o tacos presta la parrilla, efectúan cerca de leños y troncos los elementos auxiliares denominados morillos, que no son otra cosa que unos soportes que, en pareja, suelen colocarse sobre la planta de la chimenea.

Estos soportes constan de una barra o tira en desarrollo de profundidad similar al que ofrezca el hogar, levantados de la planta del mismo por medio de unas patas dispuestas generalmente en ángulo. Suelen ser de forja de hierro y la cabeza, que es la parte que avanza hacia la embocadura, sirve para que sean fabricadas con remates de gran

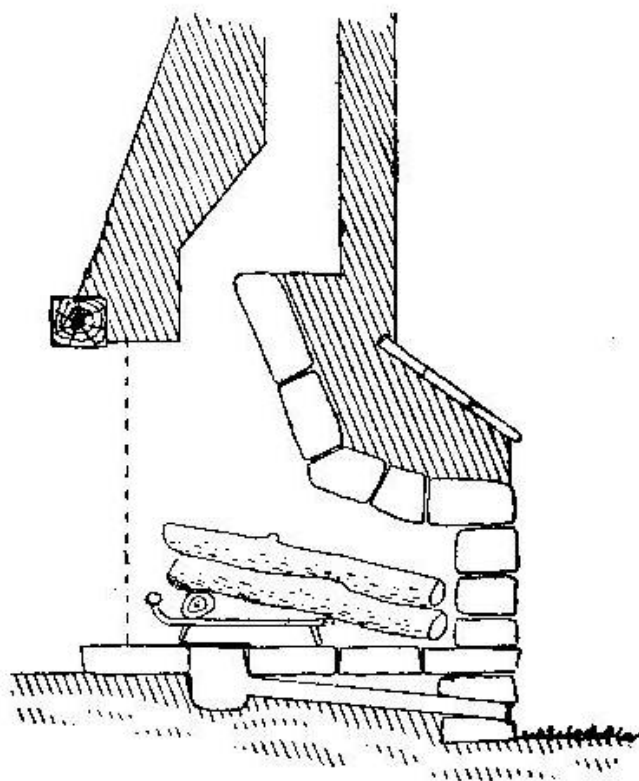
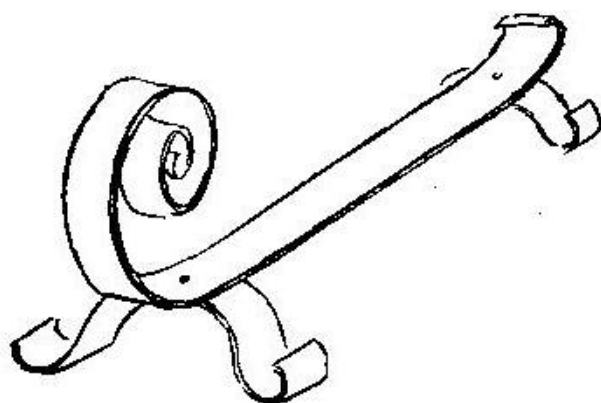
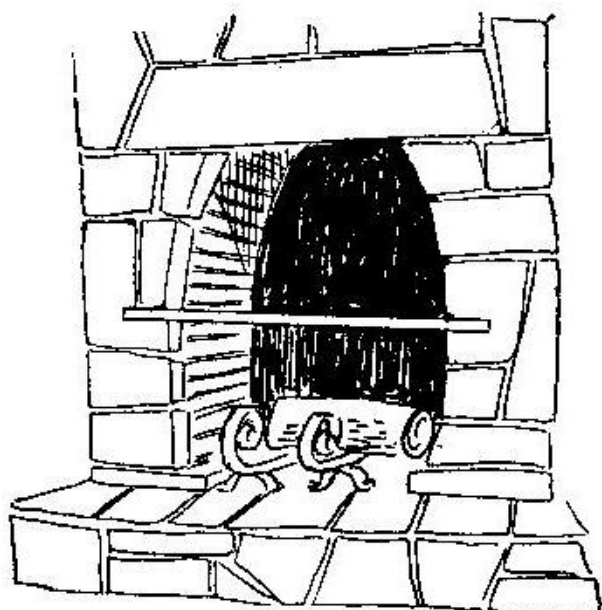


Figura 100
Chimenea con el hogar dispuesto para
contener leños de gran tamaño.



Figuras 101 y 102

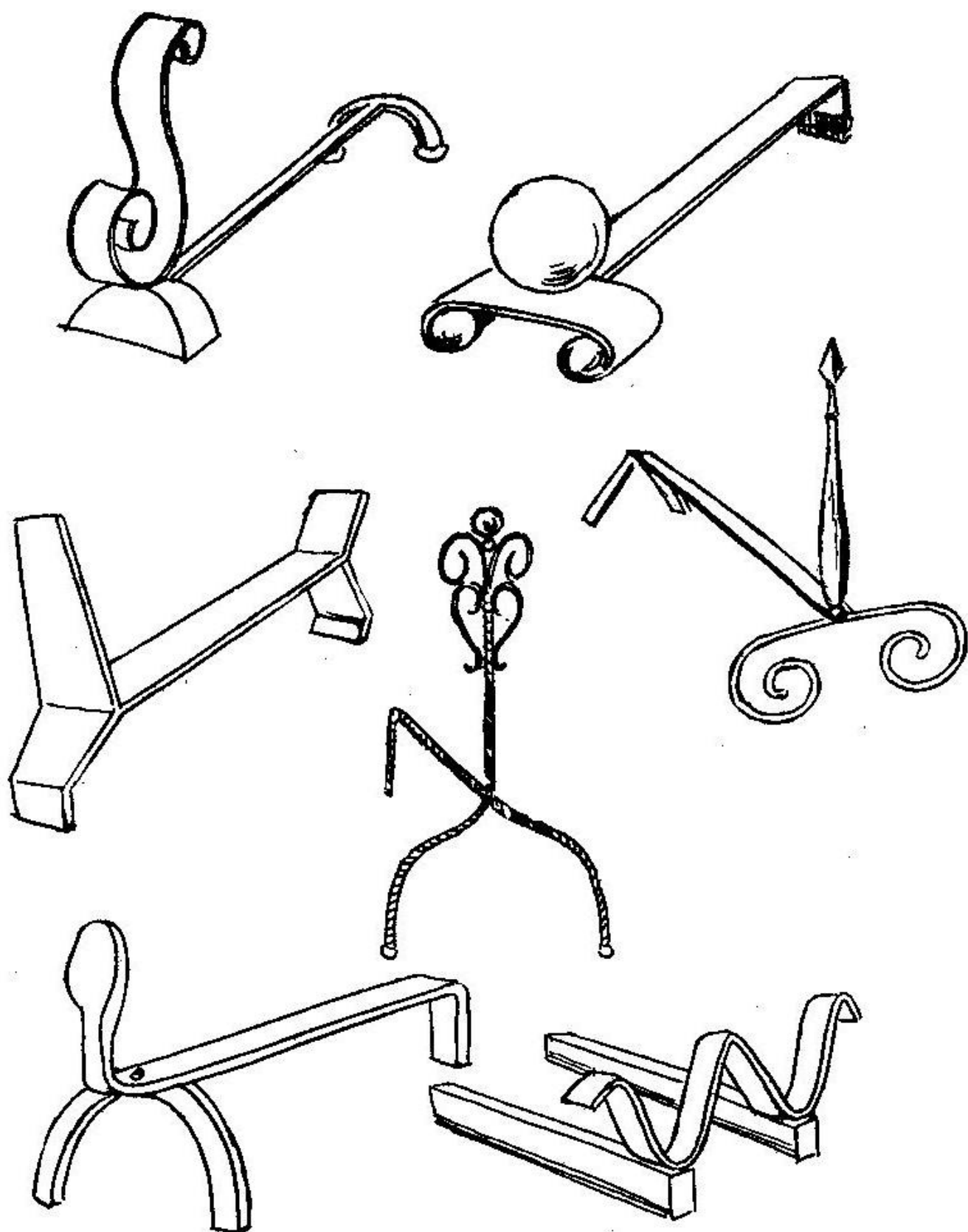
El morillo sustituye la parrilla en la mayoría de las chimeneas.

fantasía en los que pueda describirse la inspiración creadora del artista que los proyectó, en cuya labor se ayudará de otros metales, principalmente el cobre y el latón.

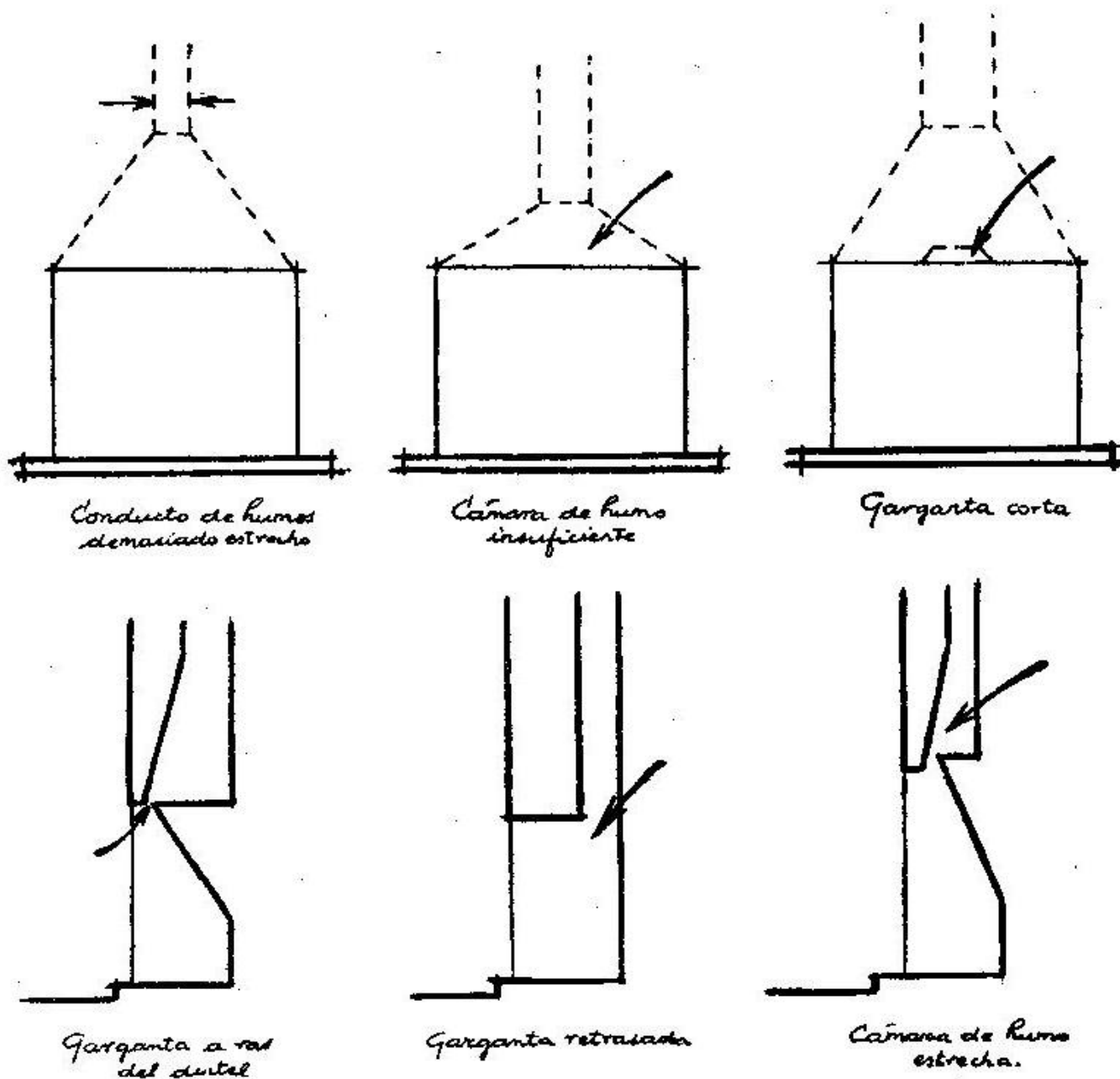
En la actualidad, la forma de estos adminículos tiende a una simplificación expresiva, en la cual se advierte la preocupación por la sobriedad que es privativa de la línea contemporánea. Nada más lejos de aquellos recargados morillos que hicieron las delicias de nuestros antepasados y que aún hoy se cotizan, en las casas de antigüedades, de acuerdo con las posibilidades económicas de los coleccionistas que llegan hasta ellos, que la creación sencilla con que se acomete su trazado por los forjadores de hoy en día.

A manera de ejemplo ofrecemos algunos modelos actuales, con los números de figura 102 a 109, ambos inclusive.

La labor de los morillos queda completada con las llamadas **espe-
terras**, que no son otra cosa que protecciones más o menos artísticas, comúnmente realizadas también sobre hierros forjados, que a manera de pantalla se sitúan delante de la chimenea, encargados de la misión de impedir que los tizones desprendidos de la hoguera, puedan salir fuera del ámbito de la planta del hogar. Su utilización no es obligatoria, ni mucho menos, puesto que la vigilancia de quienes habiten la vivienda



Figuras 103 a 109
Diversos modelos de morillos.



Figuras 110 a 115

Fallos de construcción en las chimeneas, que son causa de un rendimiento inferior a sus posibilidades.

y enciendan la chimenea, bastará para evitar el peligro de accidente que acabamos de señalar. Tampoco el fuego suele ser tan grande como para obligar al uso de esa bambalina protectora. Se trata de un elemento que va desapareciendo poco a poco de nuestra vida.

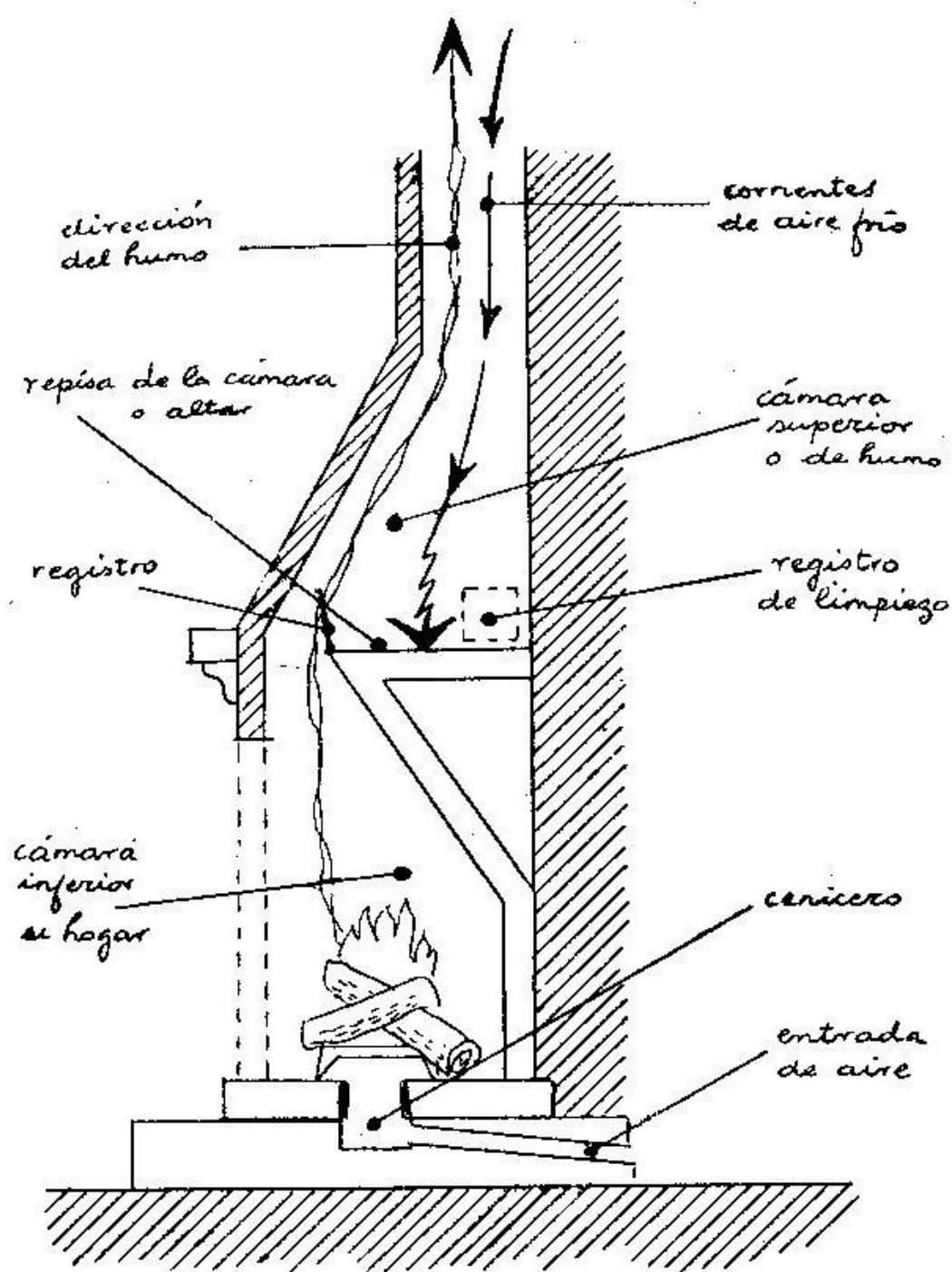


Figura 116
Dirección del tiro de una chimenea.

GARGANTA DE LA CHIMENEA

La **garganta** o **gola** es el estrechamiento que afecta a la parte superior del hogar, a partir del dintel de la embocadura, hasta llegar al registro de humos, encargado de ponerle en comunicación con la cámara inmediata, también denominada de humos (figuras 40 y 116).

Dicha regulación es llevada a cabo de modo exclusivo por la pared posterior del hogar, que como hemos visto, se inclina hacia delante hacia la mitad de su altura, poco más o menos. Los tabiques laterales y el dintel, por el contrario, siguen la dirección vertical.

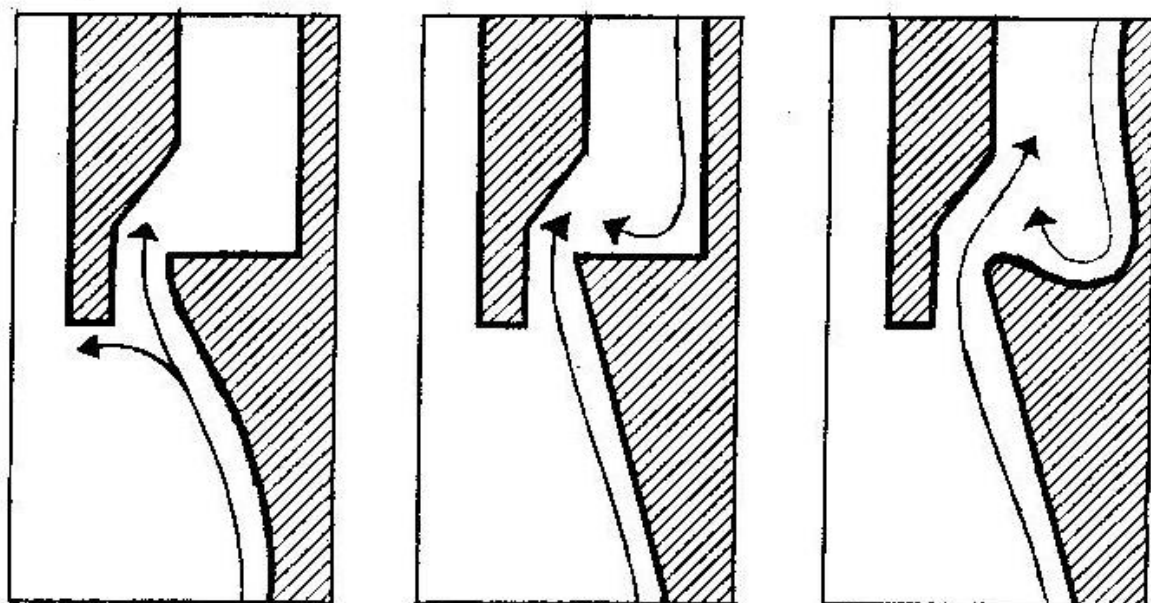
La presencia de la garganta señala el nacimiento de la campana, que adoptará casi siempre la típica conformación de pirámide, en las chimeneas de cuerpo saliente, y la rectangular en las empotradas.

Estamos hablando de soluciones normales, en las que la caja del hogar adopta la disposición corriente que se especifica en las figuras 93 y 94. El hecho de que la chimenea presente otra orientación, como ocurre en los tipos denominados circulares y que, en consecuencia, la garganta tenga una sección cónica o cilíndrica, en lugar del habitual tronco de pirámide ya descrito, no significa una variación sensible de cuanto vayamos a exponer, si no es atendiendo exclusivamente a la cuestión decorativa. Las medidas proporcionales de diámetro y de su situación respecto al hogar, que se tomará siempre como unidad base, serán las mismas, independientemente de la forma de su presentación.

CÁMARA DE HUMOS

En el punto justo en donde termina la garganta, se instalará el registro de humos, del que hablaremos en el próximo epígrafe. A continuación del registro, encargado de regular el tiro, viene la cámara de humos (figura 116), que adopta, en su base, un súbito ensanchamiento, puesto que inmediatamente detrás del tope de la gola, que controla el susodicho registro, la pared posterior retrocede bruscamente en línea recta, dando lugar a la formación de la base de una especie de bolsa que se conoce con el nombre de **cámara de humos**. La planta horizontal de la bolsa, se denomina **altar**.

Es norma generalmente aceptada, resolver esta planta del altar con un plano paralelo a la base de la chimenea. Sin embargo, resulta mucho más aconsejable darle la conformación de una concavidad, de manera que el sobrenombre de «bolsa» pueda responder a la realidad, tal como representa la figura 119. La resolución curva favorece el tiro, así como recoge con mayor seguridad las corrientes frías que proceden del exterior, evitando que el choque con la columna ascendente se produzca en las inmediaciones del registro, lo que siempre es susceptible de dificultar el normal funcionamiento de la chimenea y puede incluso llegar a producir regolfes.



Figuras 117 a 119

La pared del hogar afectado de concavidad, regolta las corrientes producidas por la combustión y echa el humo hacia fuera (a la izquierda).

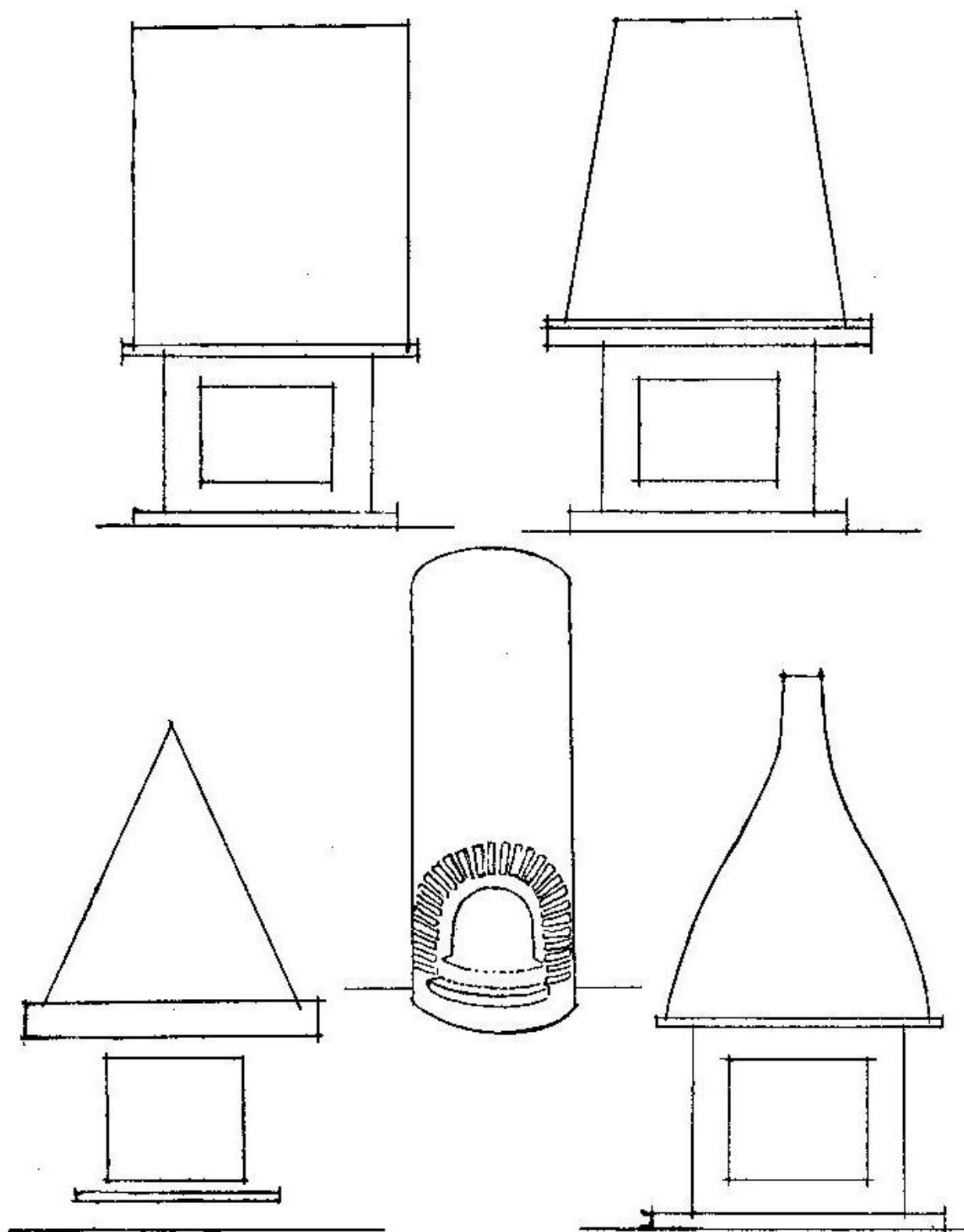
La resolución correcta es la de un plano recto e inclinado (en el centro).

Dando, por otra parte, un seno o bolsa al altar, se evita el mismo defecto que pudiera proceder del tiro de la chimenea.

La cámara de humo o de humos, que tal es la doble denominación que se aplica a esta parte de la chimenea, presenta el mismo ancho que el hogar de la misma, y una profundidad en relación con ella, menor en 20 ó 30 cm. Hacia arriba, esta bolsa sigue la dirección contraria que lleva la garganta o gola, pues mantiene vertical la pared posterior y, en cambio, inicia un ángulo de unos 30° para el frente o cara delantera. Como puede juzgarse por las figuras que ilustran el tema, la conformación de garganta y cámara de humos será bastante parecida, aunque con los términos invertidos.

La cámara de humos se diferencia, además, por el hecho de que también las paredes laterales presentan inclinación, adoptando la totalidad del conjunto la figura tronco piramidal. Así, a partir de los 20 cm de altura, poco más o menos, sobre el dintel, las dimensiones de planta empiezan a decrecer, primero en la pared delantera, que adoptará un ángulo que no supere los 30° respecto a la vertical, 12 ó 15 cm más arriba, las paredes laterales se inclinan también, buscando la salida del tubo que conducirá al exterior, de manera que todo el dispositivo vaya estrechándose en embudo. Tan sólo la pared del fondo se mantendrá perpendicular a la base.

Al llegar al final de su recorrido, la sección de la cámara de humos habrá llegado a ocupar, aproximadamente, la décima parte de sus dimensiones de origen.



Figuras 120 a 124

El revestimiento exterior de la cámara de humos, da origen a la campana. He aquí las cinco versiones más conocidas, según sigan la dirección rectangular, trapezoidal, cilíndrica, triangular y de embudo.

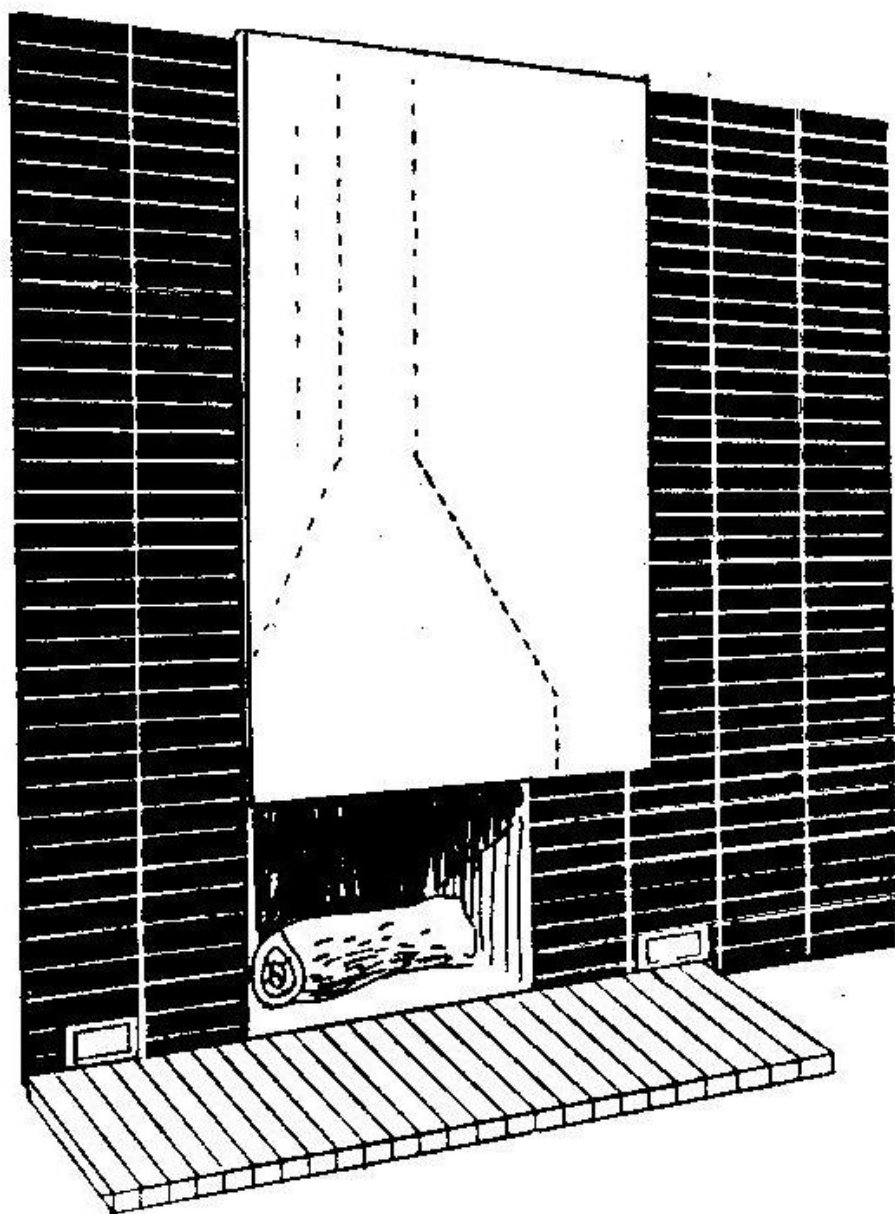


Figura 125
Campana recubierta con placa de aluminio

Veamos cuál es la función que incumbe a esta parte de la chimenea. La base ancha que ya hemos indicado, el altar, tiene por objeto servir de valla, deteniendo en su camino la marcha del aire frío que desciende por el conducto de salida (véase el esquema de la figura 126), procedente del exterior. Esta masa queda momentáneamente inerte, mezclándose de inmediato con los gases de la combustión que hayan superado el registro, produciéndose una pequeña elevación en su temperatura original, que les permite entonces cambiar de dirección, y adoptar una marcha ascendente. Y en todo caso, aquella parte que consiguiendo pasar

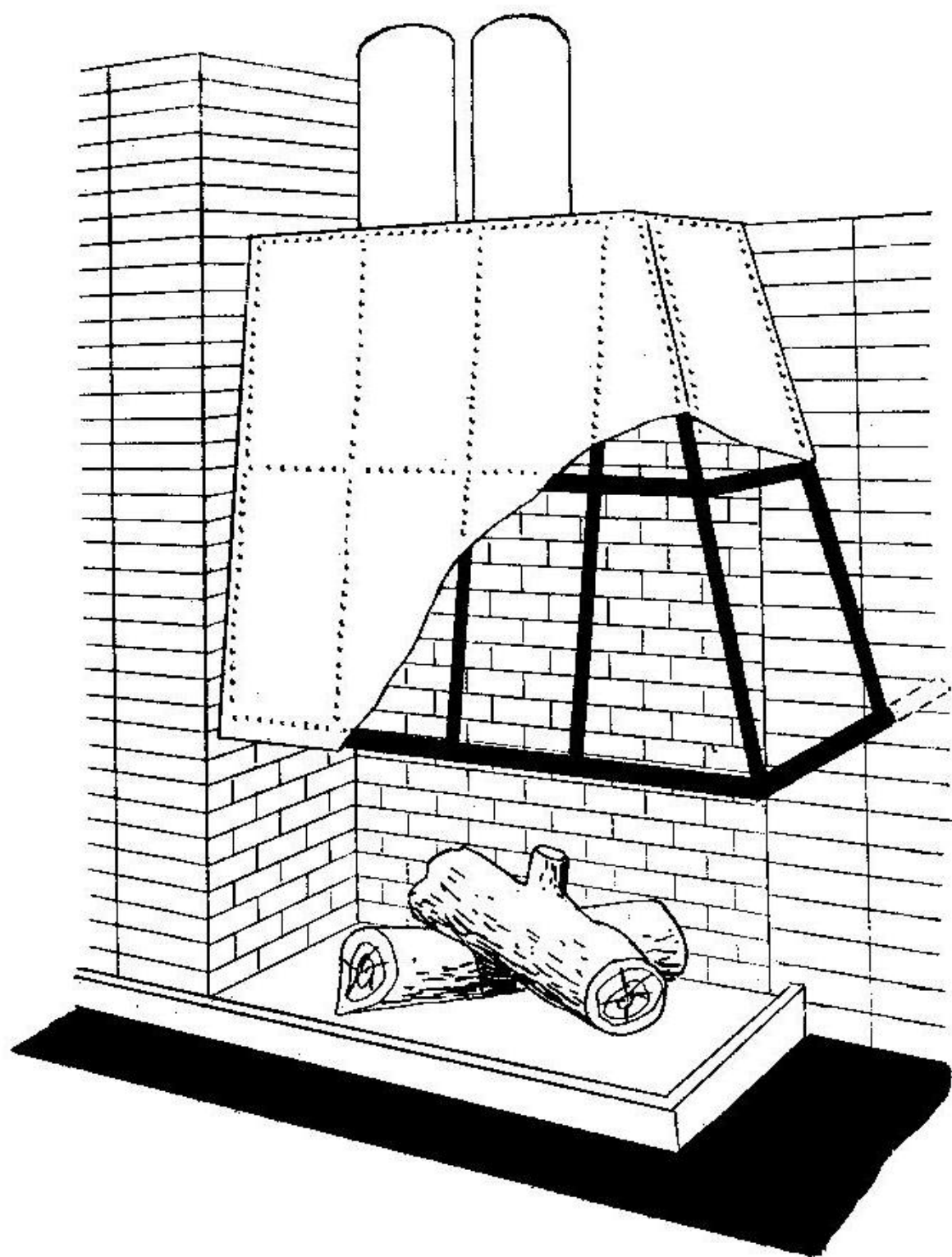


Figura 126
Campana de plancha de cobre sobre armadura de acero.

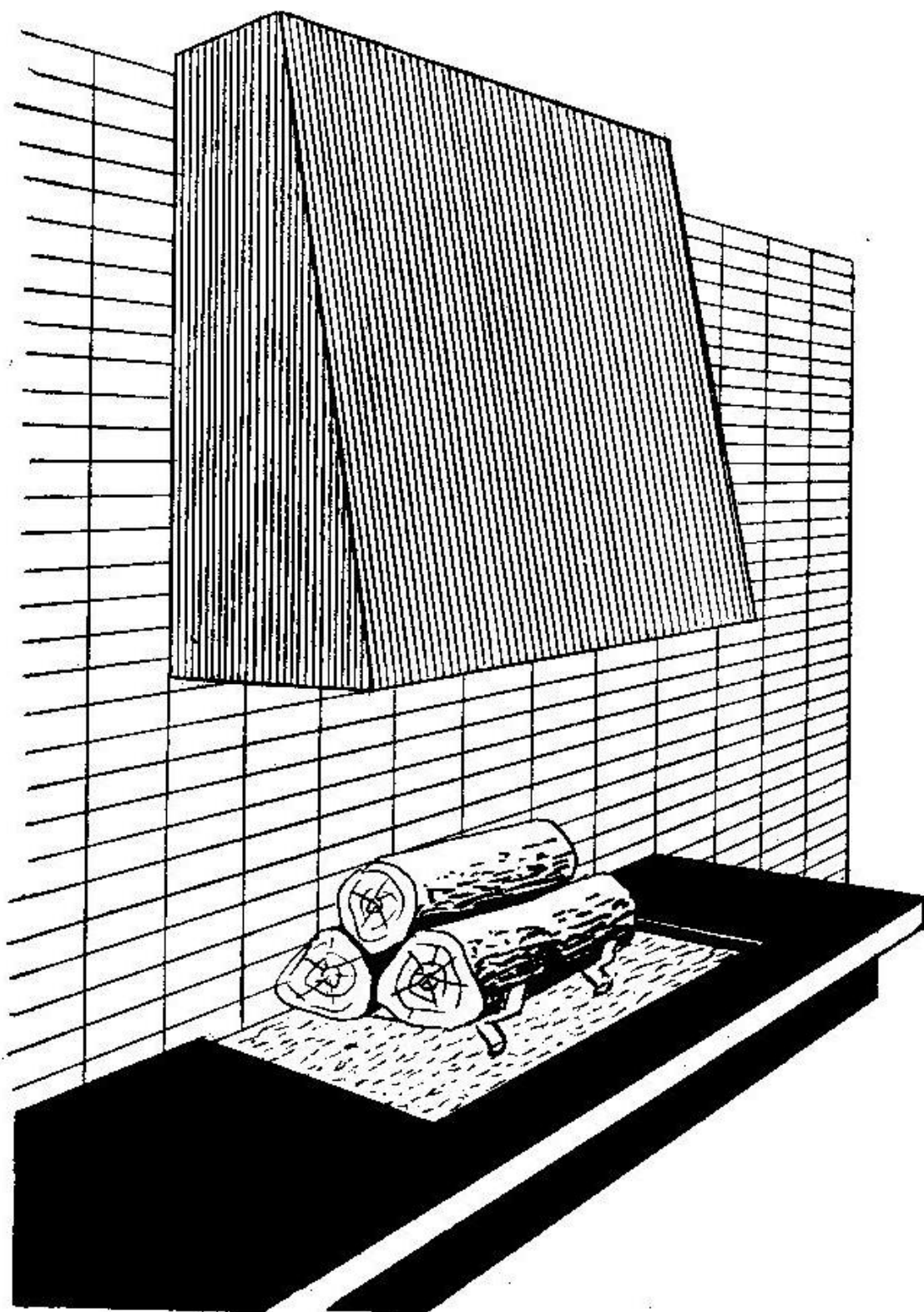
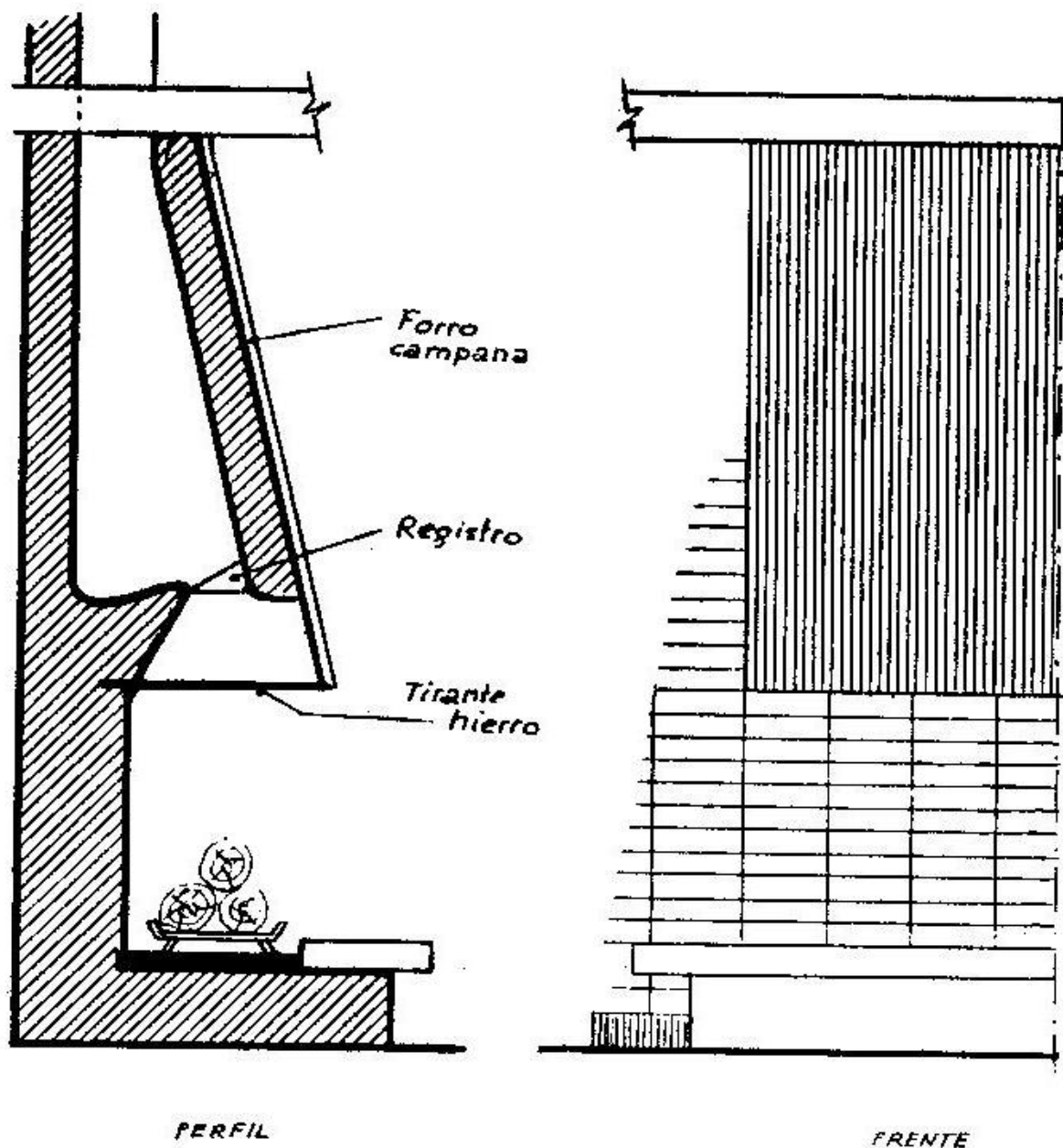


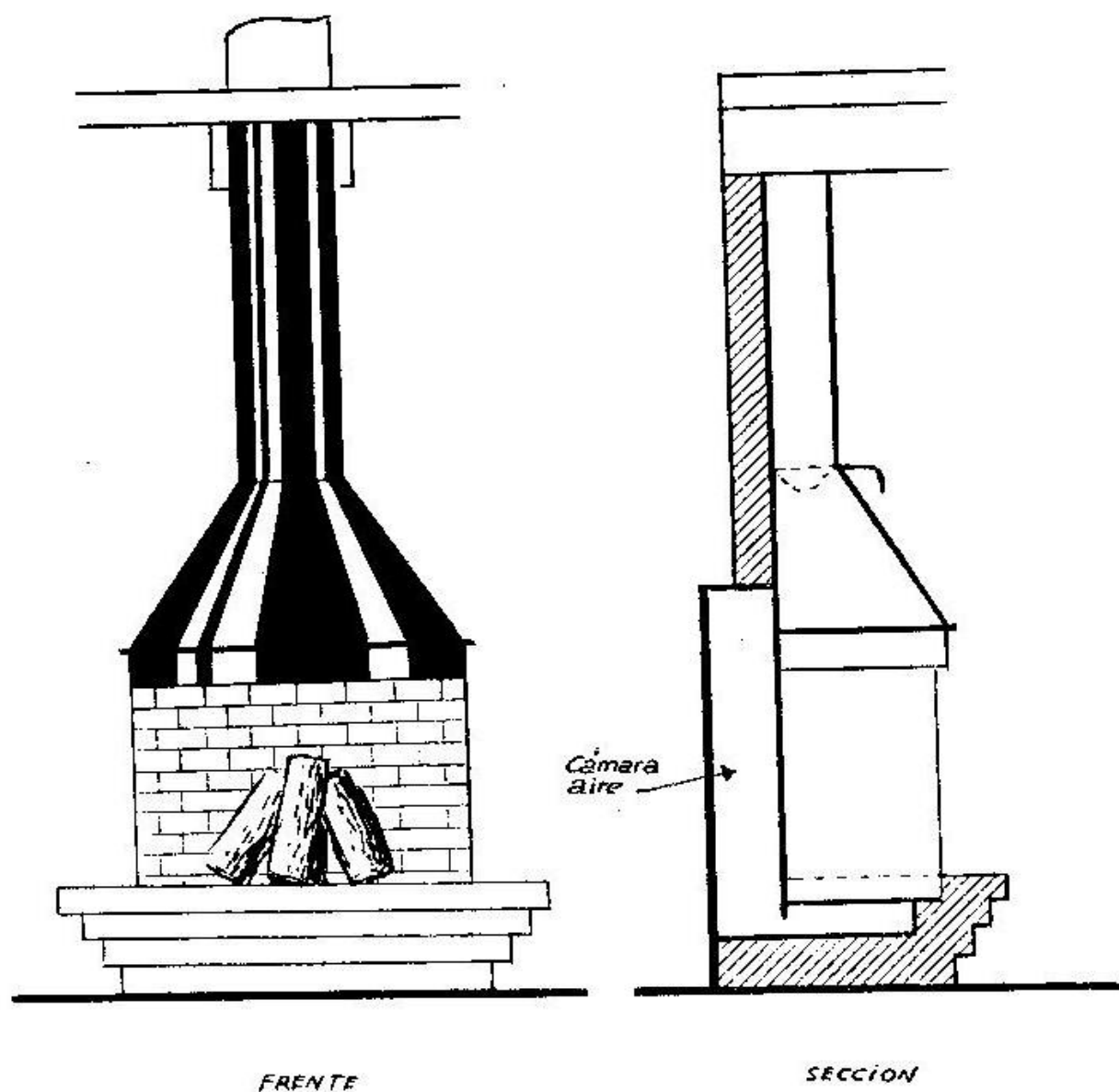
Figura 127
Campana revestida de chapa de acero ondulado.



*Figuras 128 y 129
Alzado sección y frente del anterior modelo.*

las defensas establecidas llegue hasta el fuego, se habrá atemperado lo suficiente no producirá grandes molestias.

La campana, cámara superior o bolsón de humos, tiene, pues, una misión bien específica. Recoger el aire frío, antes de que continúe su penetración y pueda llegar a la caja del hogar, desviando la corriente descendente de su objetivo, haciendo que se caliente en la zona del altar y poniéndola en condiciones de que vuelva a subir, llevándose en su camino ascensional a los gases y humos que haya podido encontrar en su recorrido.



*Figuras 130 y 131
Campana de plancha de cobre en forma de embudo invertido.*

Para dar fluidez al tiro, debe tenerse muy en cuenta que, en el terminado de la citada cámara, habrán de habilitarse las paredes con una capa espesa de mortero, dándole un alisado suave, destinado a facilitar la marcha del humo hacia el exterior. Es muy conveniente recordar que en caso contrario; al tropezar con salientes o irregularidades, el humo se apelotonará y formará remolinos, siendo devuelto a su punto de origen. Muchas chimeneas humean debido no a un defecto inicial de proporciones, sino al deficiente revoco de las paredes de la cámara de humos o de los conductos de tiro.

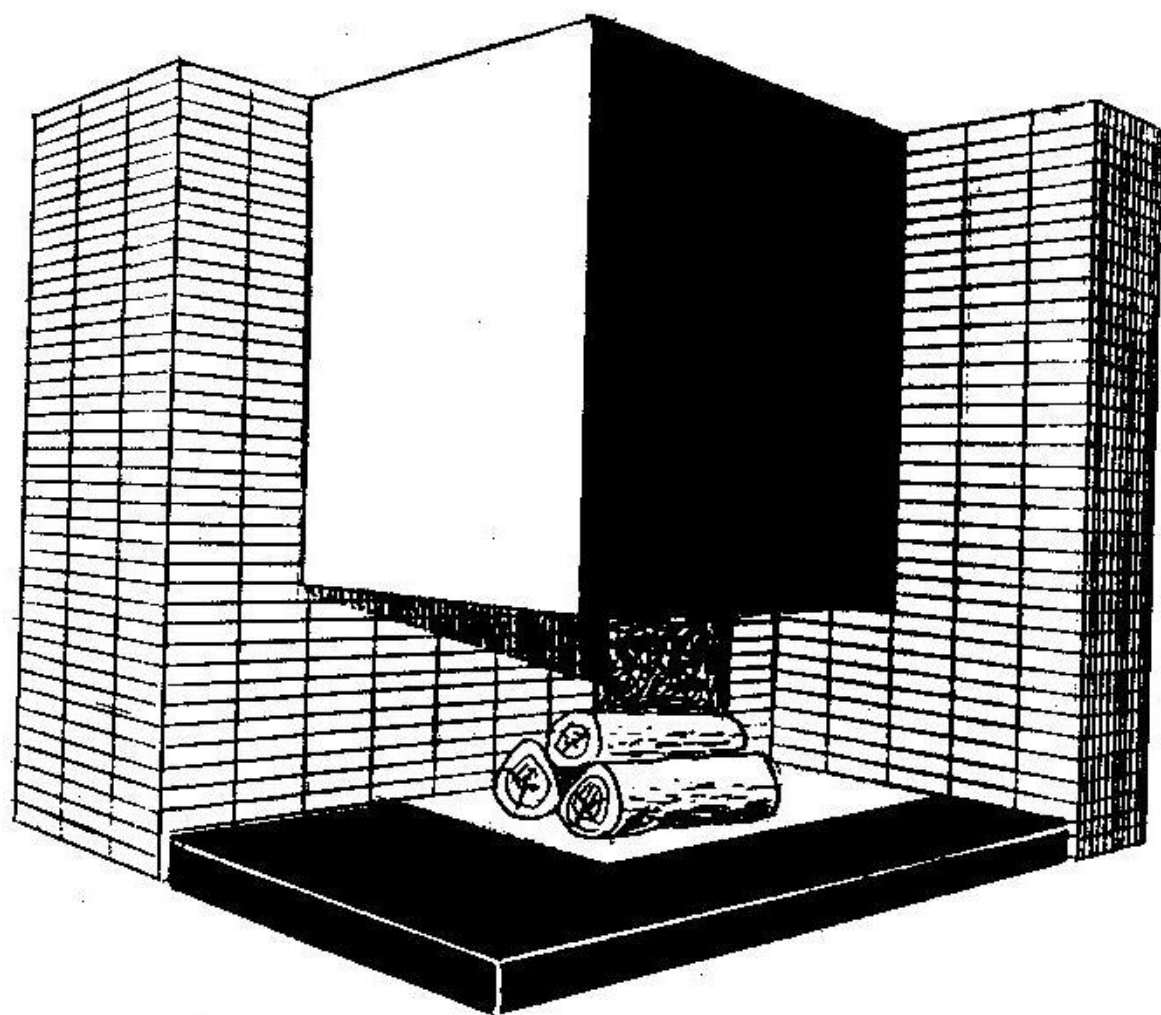


Figura 132
Chimenea con tres frentes o aberturas de fuego.

La existencia de la cámara de humos es acusada, exteriormente, por la presencia de la **campana**. La campana de la chimenea, que no es otra cosa que la envoltura anterior y visible de la cámara de humos. Algunos ejemplos concretados al tema que estamos exponiendo se reúnen en las figuras 120 a 137. Las cinco primeras de las enumeradas (de la 120 a la 124), son esquemas básicos presentando las cinco versiones de campana más conocidas, respectivamente la rectangular, la trapezoidal, la cilíndrica, la triangular y la de forma de embudo. El resto, es una selección de proyectos pormenorizados.

En la figura 125, el modelo pertenece al grupo de chimeneas empotradas. La campana queda situada interiormente y su presencia no es acusada desde el exterior.

Por regla general, las campanas son de obra y se presentan revocadas y estucadas de blanco, o aplacadas de piedra, cerámica o mosaico, incluso pueden resolverse de ladrillo visto. Pero existen también las cam-

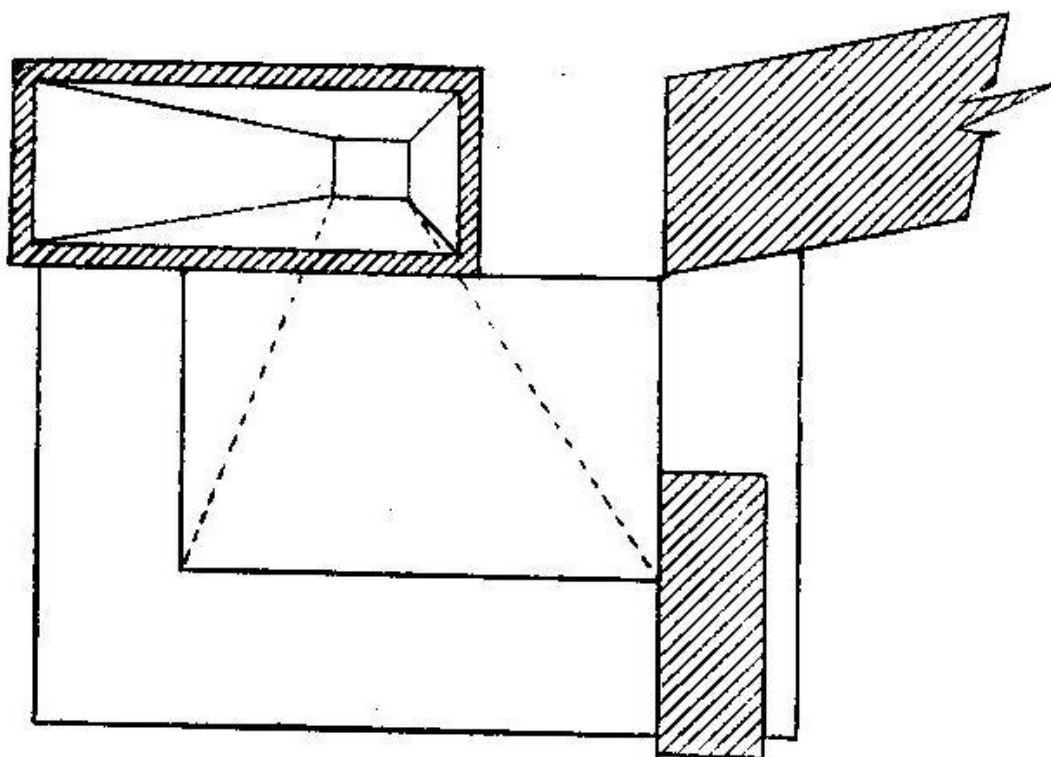


Figura 133
Croquis de planta de la anterior chimenea.

panas metálicas, de gran aceptación en la actualidad, que permiten actuar con piezas prefabricadas, lo que evidentemente facilita la instalación, a la par que se aumentan ciertas condiciones de estanqueidad, se reduce el peso y se incrementan las posibilidades decorativas.

En la figura 126, la campana es de plancha de cobre, remachada, montada sobre armadura de acero. El modelo difiere bastante del tipo de chimenea que puede considerarse como clásico. Carece del hogar definido, no tiene tampoco garganta ni altar, y el registro se halla situado a la entrada de los tubos de salida de gases, que son dos.

Parecidos comentarios aplicaremos a los modelos de las figuras 130, en donde la campana es de plancha de cobre y adopta una conformación de embudo invertido, 134 (campana central, rectangular), 135 (campana central, de chapa de acero, forma cónica) y 137 (igualmente cónica, aunque mucho más acentuada la línea geométrica asignada, de chapa de cobre).

Destacaremos especialmente la figura 127, que se refiere a un forro metálico. La campana de esta chimenea, según puede apreciarse en el corte sección reproducido en la figura 128, es de obra, hallándose revestido de chapa ondulada de acero a efectos decorativos. Por ello, en su construc-

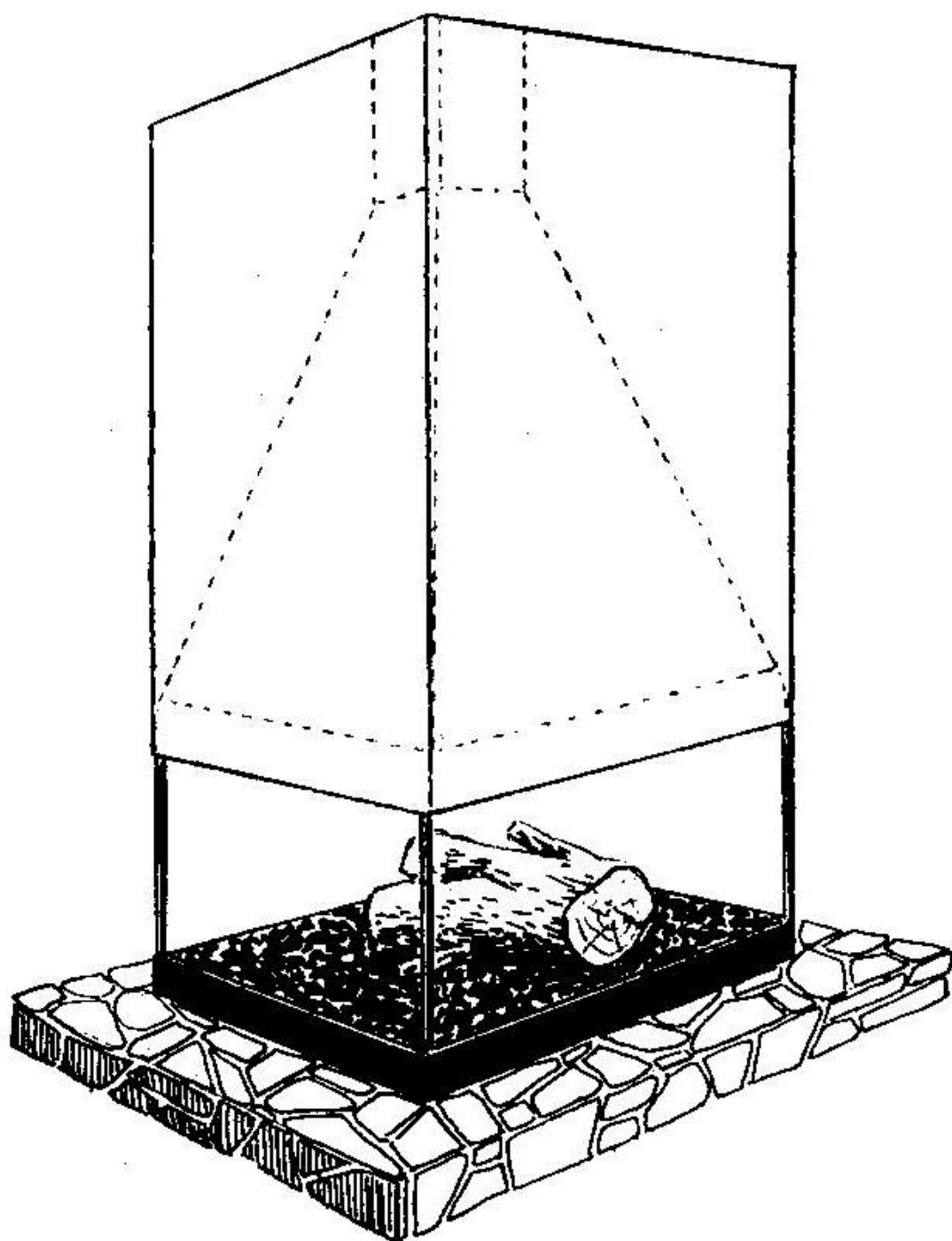
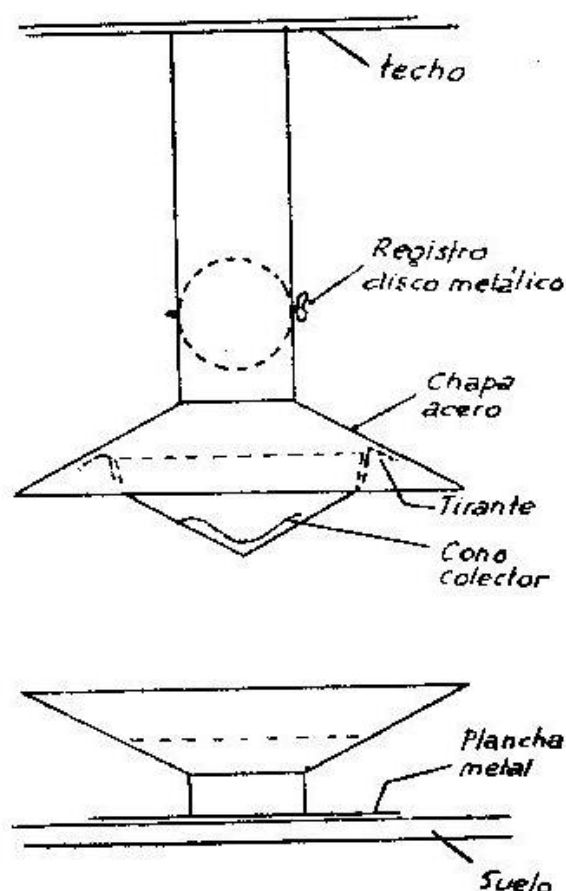
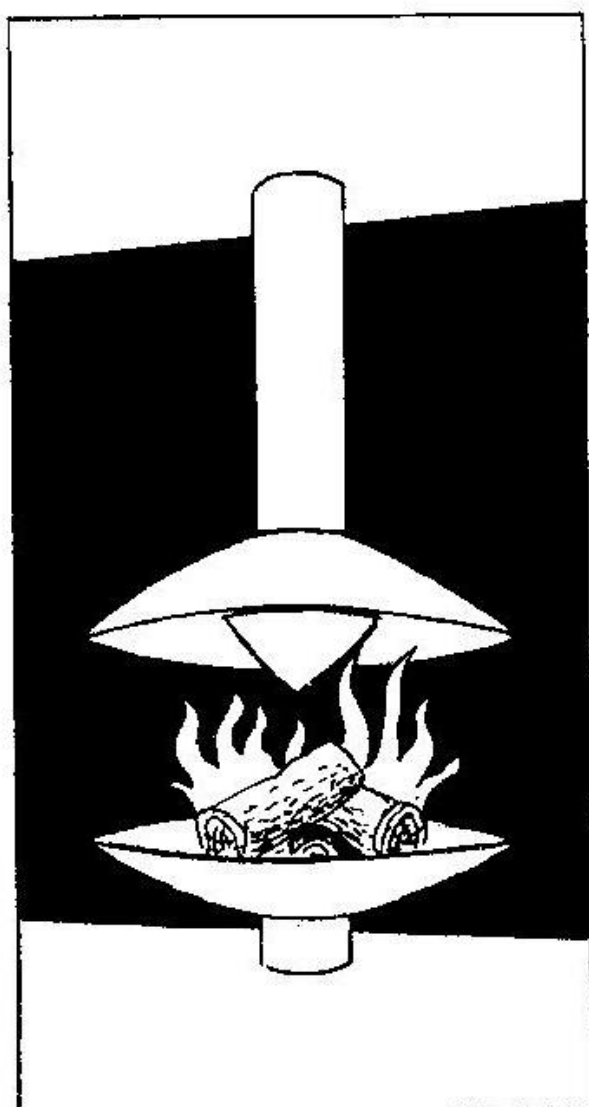


Figura 134
Chimenea con campana central, forma rectangular.

ción se han seguido las normas tradicionales, aunque la inclinación del plano posterior del hogar se haya desplazado muy hacia arriba, llevándola cerca del registro, con lo que la garganta resulta pequeña, defecto que se compensará abriendo más la campana.



Figuras 135 y 136

Chimenea de campana central, forma cónica, de chapa de acero.

La figura 132 corresponde a una chimenea con tres frentes o bocas de fuego, cuyo emplazamiento queda señalado en la figura 133. La campana es de plancha de acero, montada sobre armadura del mismo material.

La altura de la campana, en cualquier caso y para que resulte proporcionada correctamente, será cuando a menos igual a la que alcance el hogar. Salvo los casos de excepción citados, entre ambos sectores de la chimenea es muy conveniente, por no decir obligatorio, instalar un mecanismo especial que recibe el nombre de

REGISTRO

Encargado de regular el tiro y por lo tanto, el paso de humos y gases aumentando o disminuyendo a voluntad la sección de la garganta, en

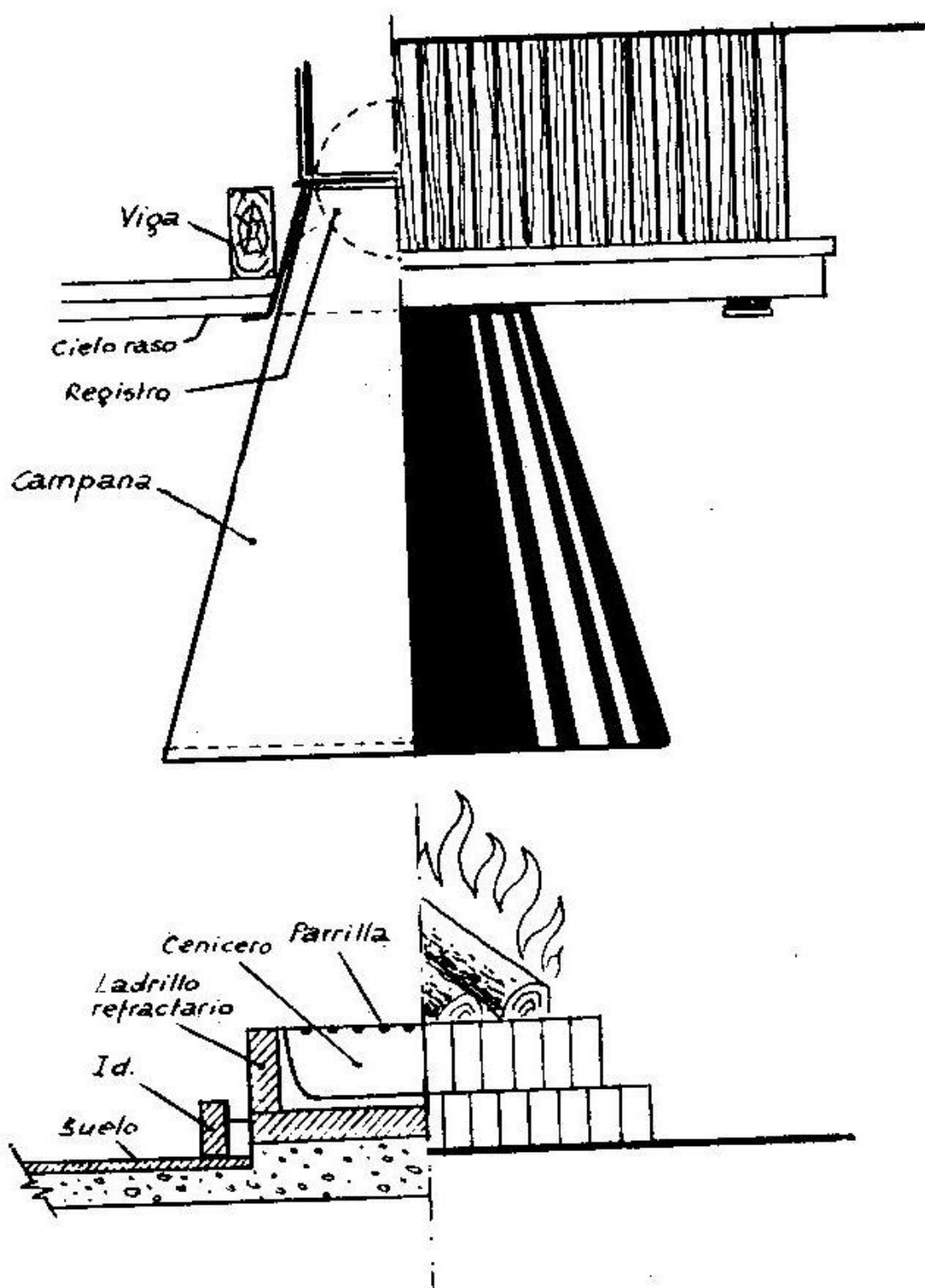


Figura 137
Chimenea de campana de cobre, tipo central, forma cónica.

cuya angostura máxima se encuentra situado el registro, muy parecido en esencia al que, comúnmente, emplean estufas y cocinas económicas, asumiendo similar papel.

Hemos dicho anteriormente que este mecanismo debiera ser obligatorio, lo cual supone que, en realidad, muchas chimeneas carecen del mismo. Veamos cuál es la función que incumbe al registro de humos y obtendremos la clara consecuencia de que su presencia no puede ser deshecha si no es a costa del rendimiento de toda la instalación, que será siempre más bajo y más caro de mantenimiento del que le corresponde.

Junto con los gases procedentes de la combustión y el humo que sube en dirección vertical, buscando la salida, suben cantidades apreciables de aire caliente. Esta circulación ascendente, tal como hemos explicado hace un momento, origina otra de reacción contraria, formando una masa de aire frío que penetra del exterior, por la salida del conducto de la chimenea, y baja a buscar el fuego.

La primera protección que el sistema dispone, es la de operar a su marcha la repisa plana o cóncava que supone la base de la cámara de humos. La segunda barrera, consiste en reducir la abertura de la garganta, por medio del registro.

Un exceso de ventilación producido por el paso franco de ambas corrientes, la fría en descenso y la caliente ascensional, daría como resultado una baja productividad calorífica. Por lo tanto, el tiro continuo a que daría lugar la carencia de registro, sería causa de un deficiente aprovechamiento del calor originado por la hoguera. Y no solamente existirá, en tal caso, una pérdida inútil de calorías, sino que, además, quedará

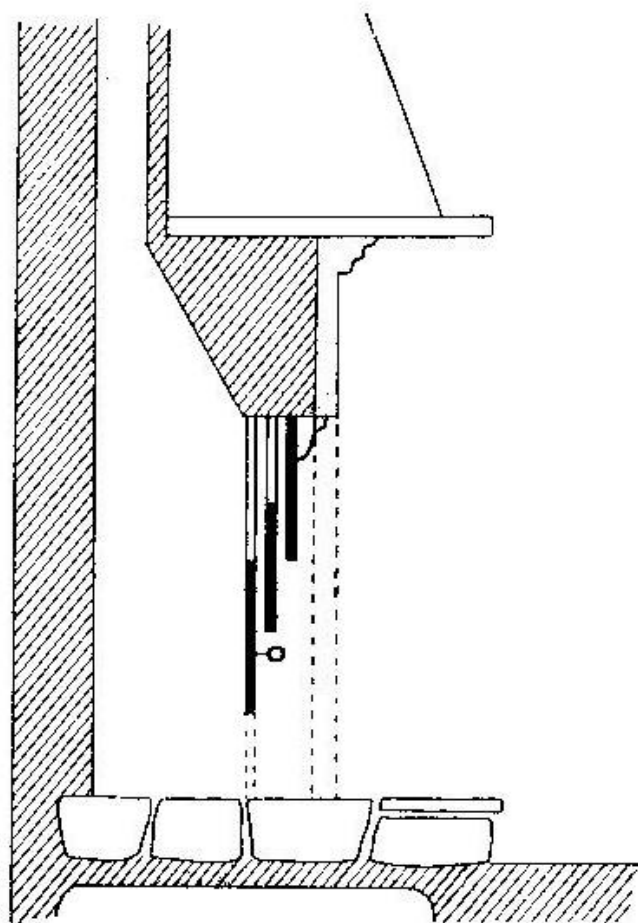


Figura 138
Chimenea-tipo, con cierre de guillotina por medio de tres chapas metálicas regulables, encargadas de cerrar o abrir la abertura y, con ella, la entrada del aire, favoreciendo la combustión en el grado deseado en cada caso.

mermada, de manera notable, la oposición a que entren corrientes de aire de baja temperatura, colaborando ambos factores en el descenso de la que tendría que presidir en la habitación.

Además, el registro permite obturar por completo la salida, cerrando la garganta de un modo total. Ni que decir tiene la importancia de tal extremo, cuando al llegar la noche se apague el fuego y se pretenda conservar, durante el mayor tiempo posible, sus beneficiosos efectos sobre la temperatura ambiental, que suprimiría un brusco descenso en el momento que el aire frío del exterior encontrase paso franco.

En verano resulta igualmente un colaborador inapreciable del ama de casa, al impedir que penetren por aquel camino el polvo e insectos, aparte de constituir un centro productor de desagradables corrientes de aire, con toda su secuencia de resfriados estivales, que son los más rebeldes, de cristales rotos y de enemistad permanente con la limpieza del pavimento y del mobiliario.

Por otra parte, el tiro forzado da ocasión a que el combustible se queme con mucha mayor rapidez, por lo que tendrá que reponerse de un modo acelerado. Una chimenea sin registro de humos obliga, durante su funcionamiento, a mayor vigilancia para evitar que el fuego se apague y resulta escasamente económico.

De ahí que hayamos comenzado exponiendo nuestra opinión de que, aun cuando no sea forzosa su instalación, el registro deba considerarse casi como imprescindible.

Existen en el mercado diversas variedades de registro, pero todos ellos parten de un mismo tipo que podríamos calificar de modelo base. En síntesis, constituye un bastidor de hierro, en el que se articula, por medio de charnelas, una tapadera de chapa metálica, de un espesor aproximado a los 4 mm fácilmente gobernable por un mecanismo de muy simple mecánica, que suele manejarse por dentro de la campana, aunque puede llevar un mando exterior, para hacer más accesible la operación de regular el tiro.

Es conveniente elegir el tipo antes de ser proyectada la garganta, porque cada modelo suele utilizar distinto modo de ser emplazado en la obra y de esta manera no tendrán que introducirse rectificaciones en la mampostería.

El registro tiene que situarse en el límite superior de la garganta, entre 10 y 15 cm del citado borde, prolongada la angostura máxima del embudo en un recorrido equivalente a 18 ó 20 cm en forma de tubo. En este punto, por lo dicho, se interrumpe la inclinación de las paredes, antes de abrirse la abertura con la creación de la bolsa que constituye la cámara de humos. El diámetro del paso libre que autoriza el registro,

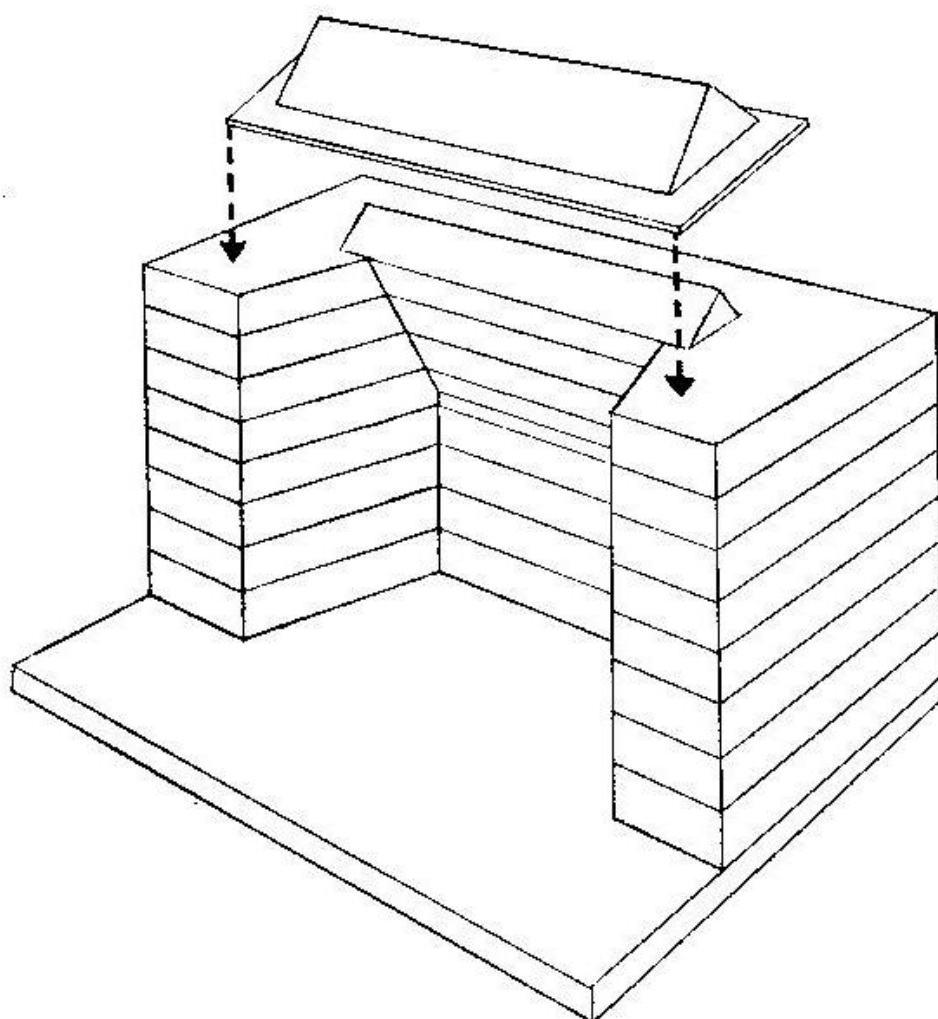


Figura 139
Situación del registro durante la construcción de la chimenea.

tendrá que ser de igual sección que aquél que presente luego el conducto de salida que sigue a continuación del citado bolsillo.

En las figuras 139 y 140 se reproduce, de manera esquemática, el proceso de instalación del registro sobre la garganta del hogar, en dos dibujos tomados respectivamente por la cara delantera y por la cara posterior, para facilitar la comprensión del dispositivo. En el segundo de los citados grabados, queda señalado el posterior emplazamiento de la cámara de humos.

Entre los varios modelos que pueden utilizarse al objeto se encuentran los articulados por medio de cremallera, bien sea vertical u horizontal, y los accionados con cadena, que se manipulan por intermedición de una palanca, así como los que emplean un tornillo sin fin, accionables

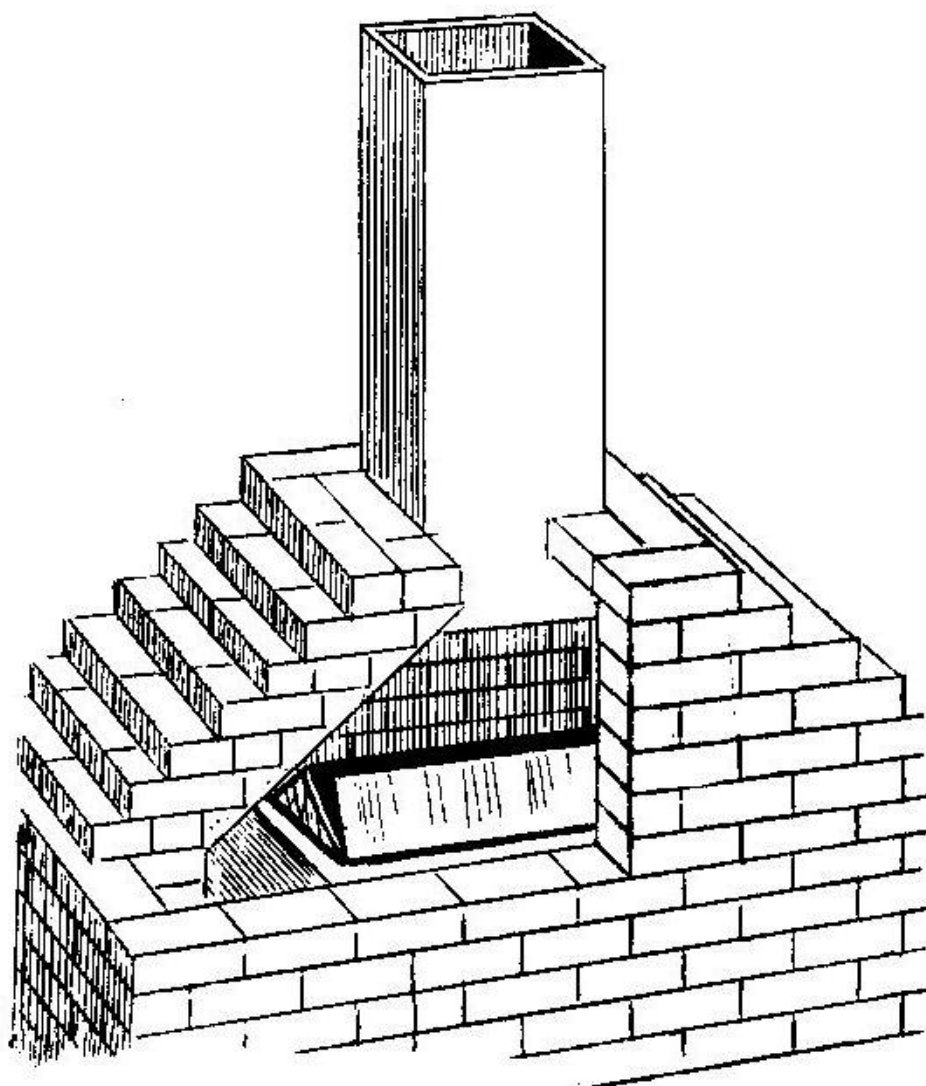


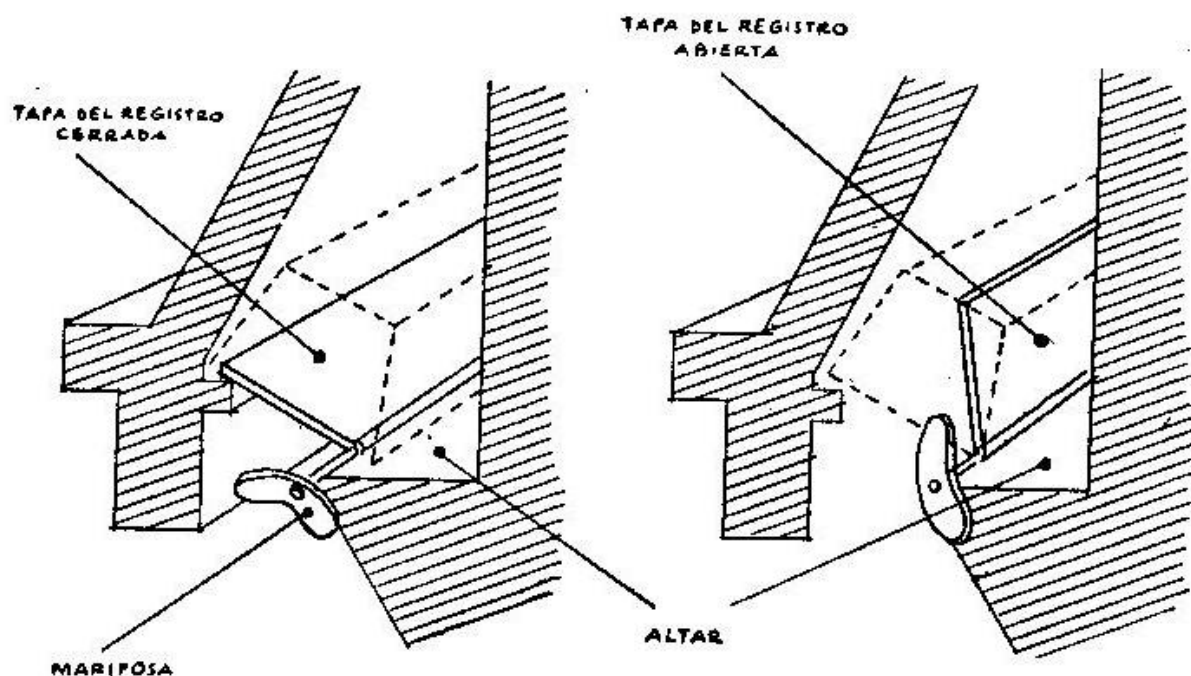
Figura 140

Registro, cámara de humos y empalme con el tubo exterior de la chimenea, vistos por la cara posterior.

con manivela, y los más simples de llave, parecidos a los que presentan las estufas.

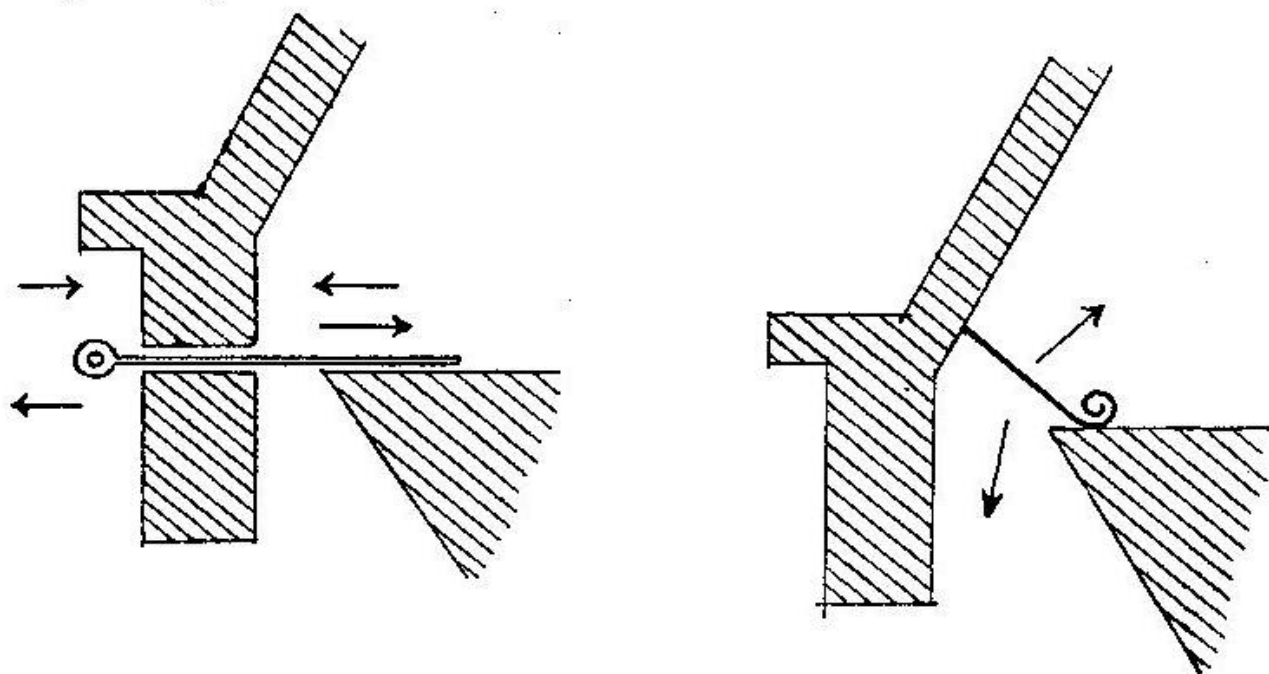
Antes de proceder a encender el fuego, hay que verificar la posición de abertura que presenta el registro, para evitar que, en el supuesto de hallarse cerrado, revierta el humo al interior de la estancia sin que pueda modificarse inmediatamente el paso del tiro, por hallarse el dispositivo dentro de la campana e impedir las llamas su acceso. En tal caso, habrá que esperar que el fuego se ahogue, con todas las molestias e incluso daños que el olvido puede ocasionar.

Las figuras 141 a 148 presentan diversos sistemas de registro de humos, de los muchos que pueden encontrarse en el mercado. Cada uno



Figuras 141 y 142

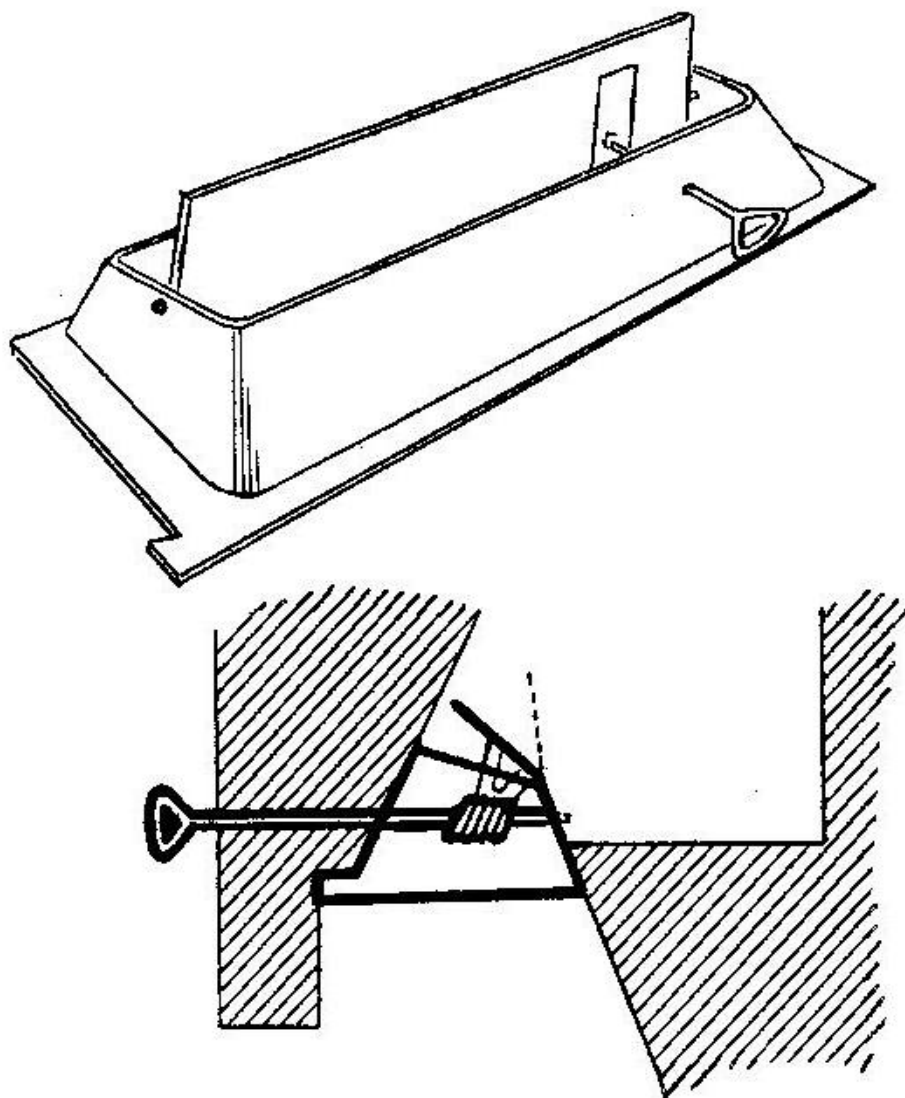
Registro de tapa abatible, manejada desde un lateral de la campana por medio de la mariposa, llave situada al extremo de la varilla que sirve de eje del dispositivo.



Figuras 143 y 144

Esquema simplificado de dos modelos de registro. El de la izquierda, es una chapa de hierro de unos 2 cm. de espesor, que resbala sobre la superficie del altar, deslizándose por dos vías laterales. Se maneja desde el frente de la campana.

A la derecha, la chapa de hierro tiene su eje en el extremo longitudinal posterior. Sensiblemente, constituye el fundamento de los sistemas más corrientemente empleados. El ejemplo de la figura 141 toma su base en este tipo.

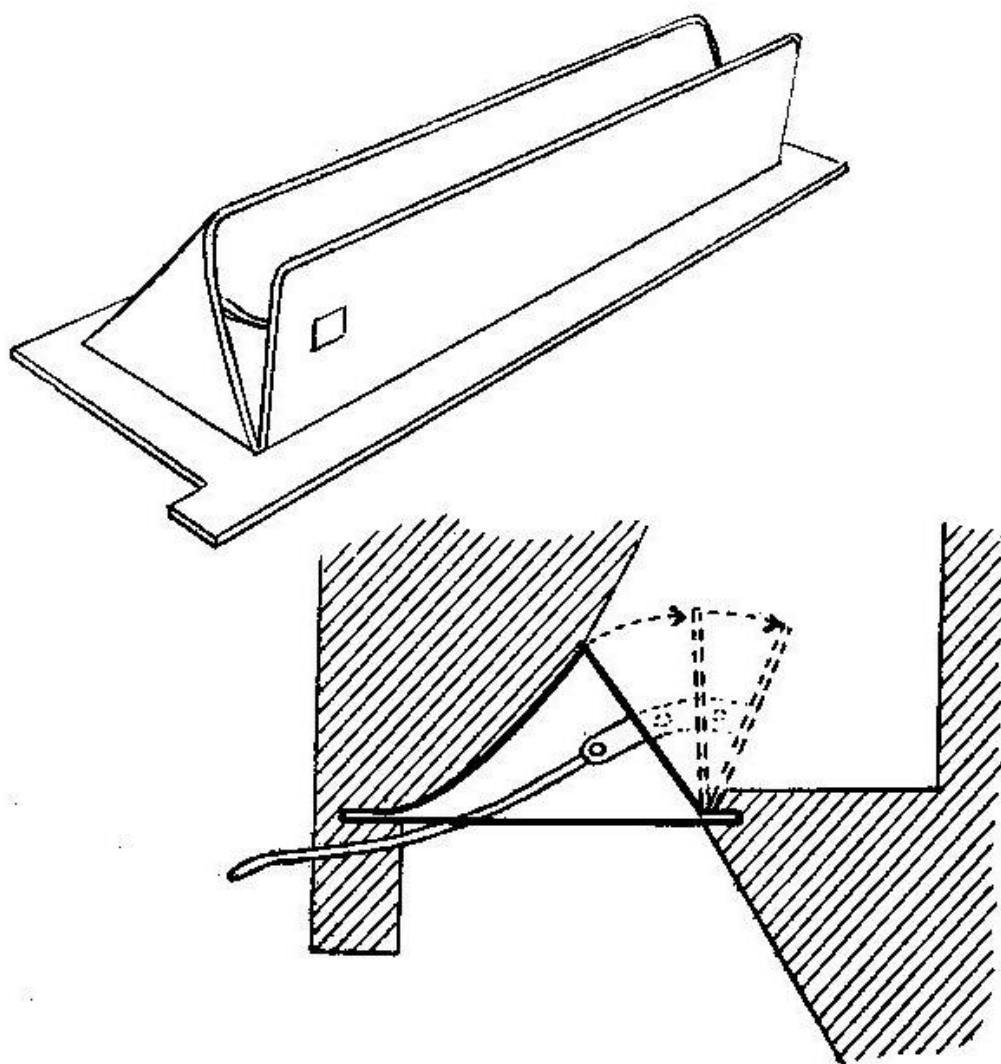


Figuras 145 y 146
Registro accionable mediante un tornillo sin fin.

de ellos ofrece características propias, aunque todos parten del mismo principio. Interesa adquirir un tipo de elemental mecánica, que evite las averías inherentes a los mecanismos complicados y, en todo caso, sea fácil de reparar. Los cuatro grupos que hemos destacado, en las figuras que ilustran el tema, pertenecen a procedimientos simples y seguros, muy recomendables.

CONDUCTO DE SALIDA DE HUMOS

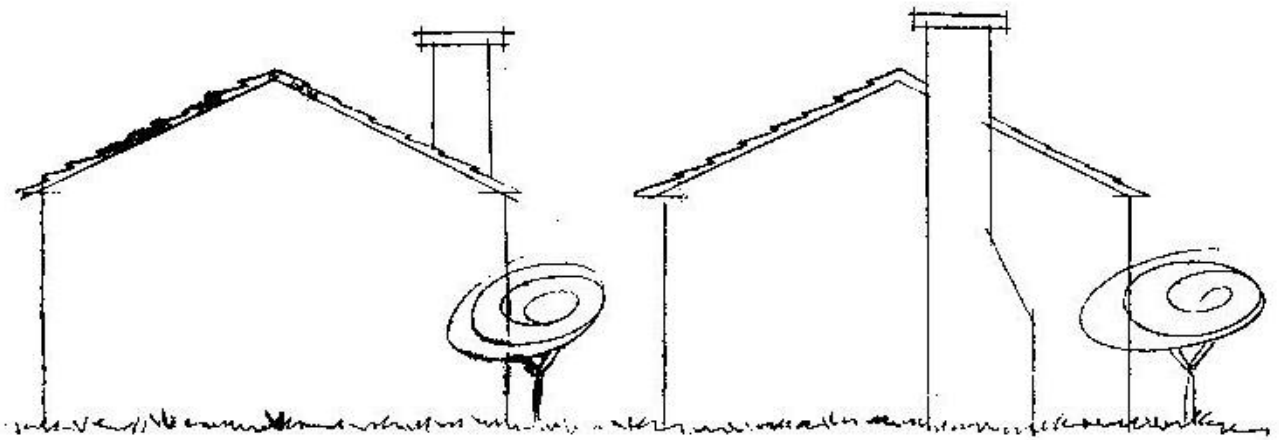
La cámara superior de la chimenea o bolsón de humos, afectada también de un estrechamiento, termina exactamente en el mismo punto que



Figuras 147 y 148
Registro de humos tipo pared abatible.

comienza el **conducto de salida**, tubería encargada de llevar humos y gases al aire libre. Esta parte de la chimenea es la que debiera recibir, con propiedad, el nombre con que se conoce la totalidad de la instalación, por cuanto en lo que supone utilización práctica, como en su construcción y dispositivo general, constituye verdaderamente una chimenea de obra, no así las restantes partes, que cumplen misiones distintas y tienen su denominación característica.

Esta chimenea consta a su vez de dos zonas, según se desarrolle empotrada o adosada al muro de un edificio, o salga del mismo, una vez superada su parte superior situada en el terreno o en el plano inclinado que constituye una de ambas vertientes del tejado, buscando superar en su altura y sin perder la dirección vertical, la cumbre o punto culminante del mismo.



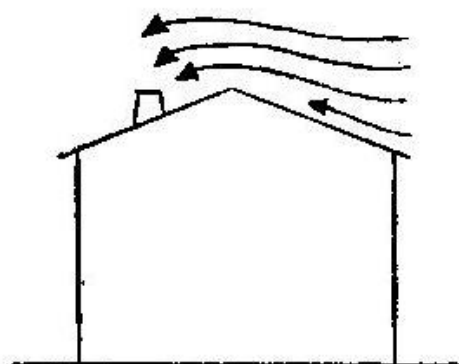
Figuras 149 y 150

Situación de la chimenea, respecto a la cumbre del tejado. El primer ejemplo muestra una colocación errónea, corregida en el grabado que le sigue.

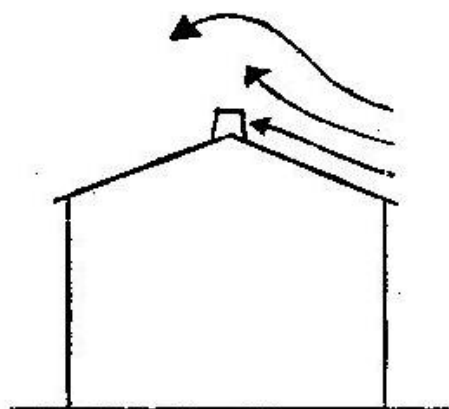
Interiormente, hay que poner en guardia contra la costumbre de encomendar la economía de la obra de dejar la superficie de paso sin revestir, procedimiento que significa un ahorro en la construcción de muy relativo valor y que, en cambio, supone dejar obstáculo al tiro del conducto y a la limpieza del hollín que pueda acumularse en el trayecto, con lo que se reducirá notablemente el rendimiento debido. Por el contrario, la política más aconsejable será la de enlucir el interior de tales tuberías con mortero de cemento o estucado de yeso, procurando obtener una superficie lisa que favorezca el trabajo posterior. Ello, naturalmente, siempre que se utilice una construcción de obra, porque empleando tuberías de cemento prefabricado, el inconveniente que acabamos de citar no existe.

La mampostería de la chimenea puede efectuarse con ladrillos, guiando su colocación por medio de elementos encofrados. Su espesor puede variar según sea la altura. Cuando es sólo un piso el que deberá atravesar, bastará con 20 cm, aumentados a 30 cm en el caso que sean dos o más las plantas a superar. Empleando piedra en lugar de ladrillos, convendrá que en ningún caso este grosor de la obra sea inferior a los 30 centímetros.

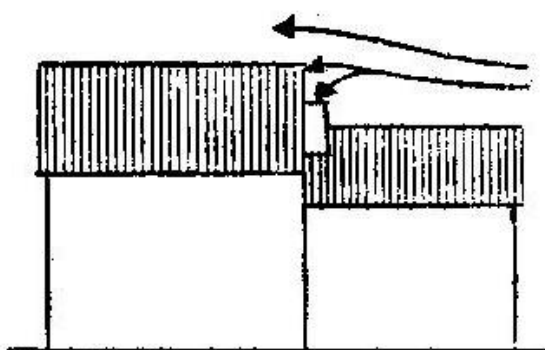
Seguirán, a ser posible, la dirección perpendicular. En el caso de que, por tener que reunirse con otros conductos procedentes de distintas habitaciones de la vivienda o de diferentes pisos, cuando se trata de un edificio de varias plantas, es obligada la disposición angular, la inclinación que teóricamente puede admitirse, para que el rendimiento no sea menguado, será manejando ángulos menores de un tercio del cuadrante, es decir, que lleguen como máximo, a una abertura de 30° respecto a la vertical y, por lo tanto, a 60° de la horizontal.



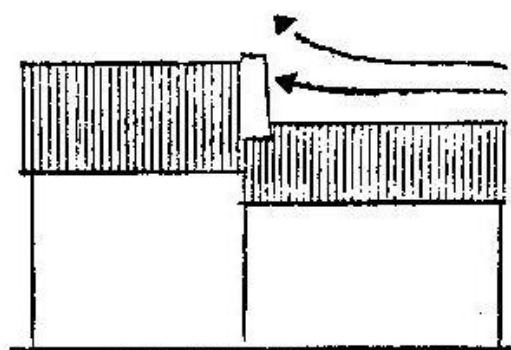
MAL



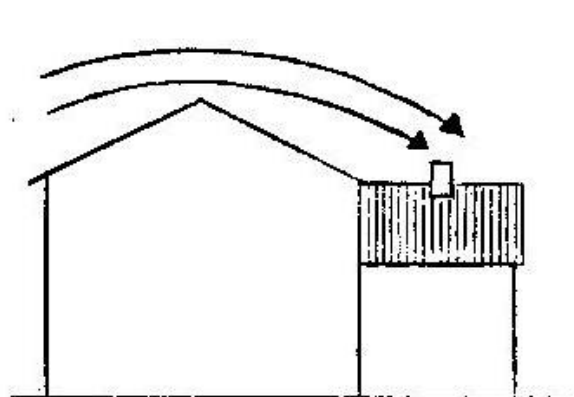
BIEN



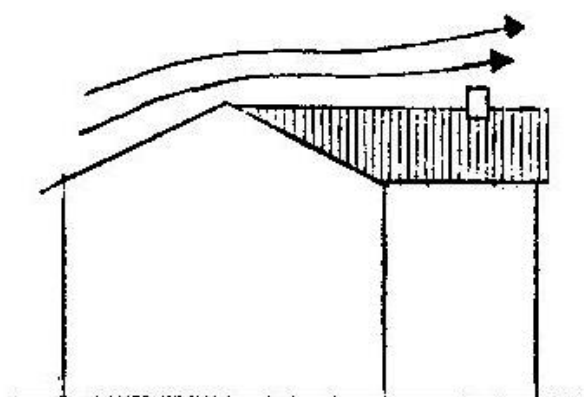
MAL



BIEN



MAL



BIEN

Figuras 151 a 156

Los vientos dominantes de la comarca determinarán el emplazamiento de la salida de la chimenea.

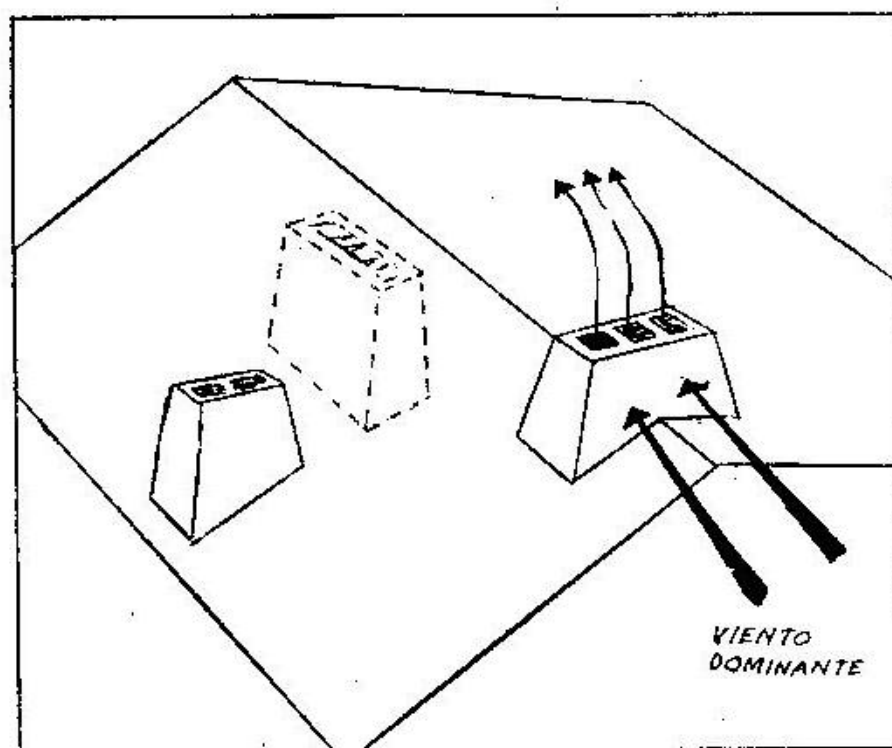


Figura 157

Situación correcta de la chimenea en cuanto al viento y a la cumbrera. La línea de puntos señala una falsa posición, que corta el paso de las aguas que pueden bajar por el tejado.

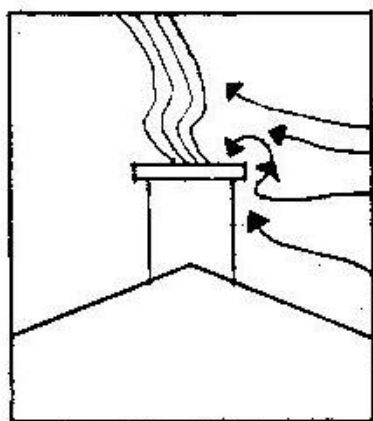


Figura 158
Con hiladas salientes.

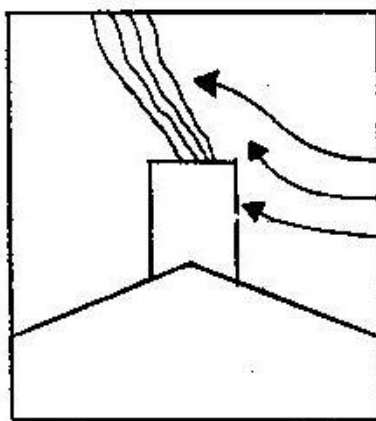


Figura 159
Chimenea de paredes
verticales lisas.

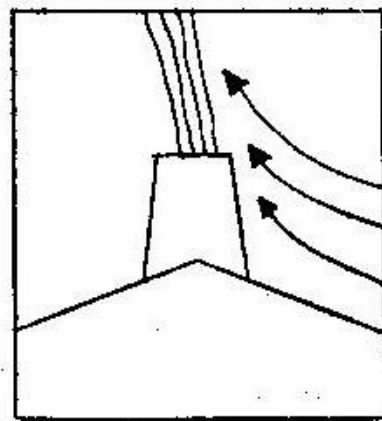


Figura 160
Chimenea de paredes
trapezoidales.

En el supuesto de que, una vez superado el obstáculo que le obligó a seguir la dirección oblicua no recobre la marcha vertical, que es lo que más comúnmente sucede, la separación del conducto respecto a su perpendicularidad iría en aumento a medida que ganase altura, proporcionalmente a la distancia recorrida, en función de la tangente de 30° que describiría.

Teniendo en cuenta que esa tangente equivale a 0'577 metros, tal será exactamente la distancia que el conducto de humos podrá separarse de la vertical cada metro de altura alcanzado. Redondeando dicha cifra a 57 centímetros y considerando cada metro de subida con el valor de un punto, tendremos la relación que sigue.

Punto 1 = 57 cm.
 Punto 2 = 57 + 57 = 1'14 m.
 Punto 3 = 1,14 + 57 = 1'71 m.
 Punto 4 = 1'71 + 57 = 2'28 m.
 Punto 5 = 2'28 + 57 = 2'85 m.
 Punto 6 = 2'85 + 57 = 3'42 m.
 Etc., etc..

AISLAMIENTO

Procurará evitarse el peligro de incendio que lleva aparejado el tiro, a veces violento, que circula por las chimeneas, separando de modo conveniente estos conductos de aquellos materiales que sean más sensibles

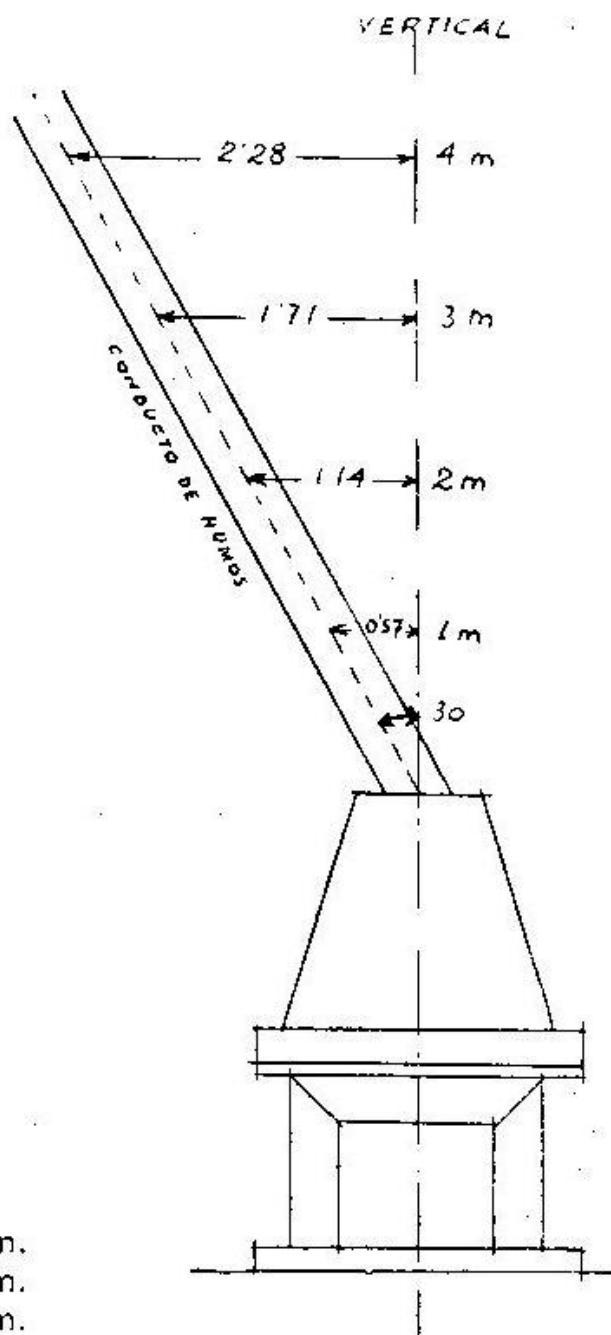


Figura 161
 Separación de un conducto de humos que no siga la línea vertical.

a una elevación brusca de la temperatura y que, debido a un accidente fortuito, sean capaces de arder en un momento determinado. Por ejemplo, en el caso de que se utilicen, exteriormente, placas de madera como revestimiento decorativo de una pared en cuyas proximidades circula una tubería de salida de humos.

La precaución más elemental consistirá en aumentar la profundidad del empotre o, por el contrario, en el supuesto de que el conducto sea exterior, separándolo del muro en una distancia de 40 ó 50 centímetros, medida que puede ser considerada como suficientemente prudencial al fin deseado.

Teniendo en cuenta que muchas veces se emplean tuberías metálicas con recorrido libre, exterior a la pared, para aprovechar precisamente la conductibilidad que presentan al objeto de caldear la estancia o habitaciones que atraviesan en su recorrido, ni que decir tiene que, cuando tal ocurra, tendrán que acentuarse las medidas de precaución, máxime si en sus proximidades se encuentran campos peligrosos, como son los constituidos por madera, tejido, pieles, etc. En este caso deberá respetarse la distancia mínima de aproximación, que ya hemos indicado será del orden del medio metro.

DIMENSIONES DEL CONDUCTO DE SALIDA

Estas tuberías pueden realizarse en sección rectangular o redonda. En cuanto a sus dimensiones, dos factores de similar importancia determinan el tamaño más conveniente de cada construcción. Ellos son la abertura del hogar y la altura de la chimenea.

En términos generales, puede aceptarse el que, a mayor altura corresponderá menor diámetro, aunque siempre guardando estrecha relación con la embocadura, correspondiendo proporcionalmente al producto de multiplicar el ancho por el alto de la citada abertura frontal.

Así, la sección del conducto de salida de humos se determinará en función de la boca de la chimenea, tomándose de la misma una cantidad equivalente al 12 por ciento cuando la longitud total del recorrido de esta tubería no sobrepase los seis metros. A partir de dicha distancia, puede reducirse el diámetro a un 10 por ciento y aún menos, cuando sobrepase los 10 m. En la práctica suele trabajarse con un 10 por ciento, tomando la media aritmética de cuantos casos puedan presentarse.

Manejando el anterior porcentaje es posible solucionar cualquier problema que se presente. Sin embargo y a título de curiosidad, vamos a indicar la manera de conseguir una mayor precisión en el cálculo.

En el caso más corriente es el de alturas que no sobrepasan a los 10 metros. En tal supuesto, la sección mínima que deberá tener el conducto de salida de humos, para que su rendimiento sea óptimo, se extraerá de la siguiente fórmula:

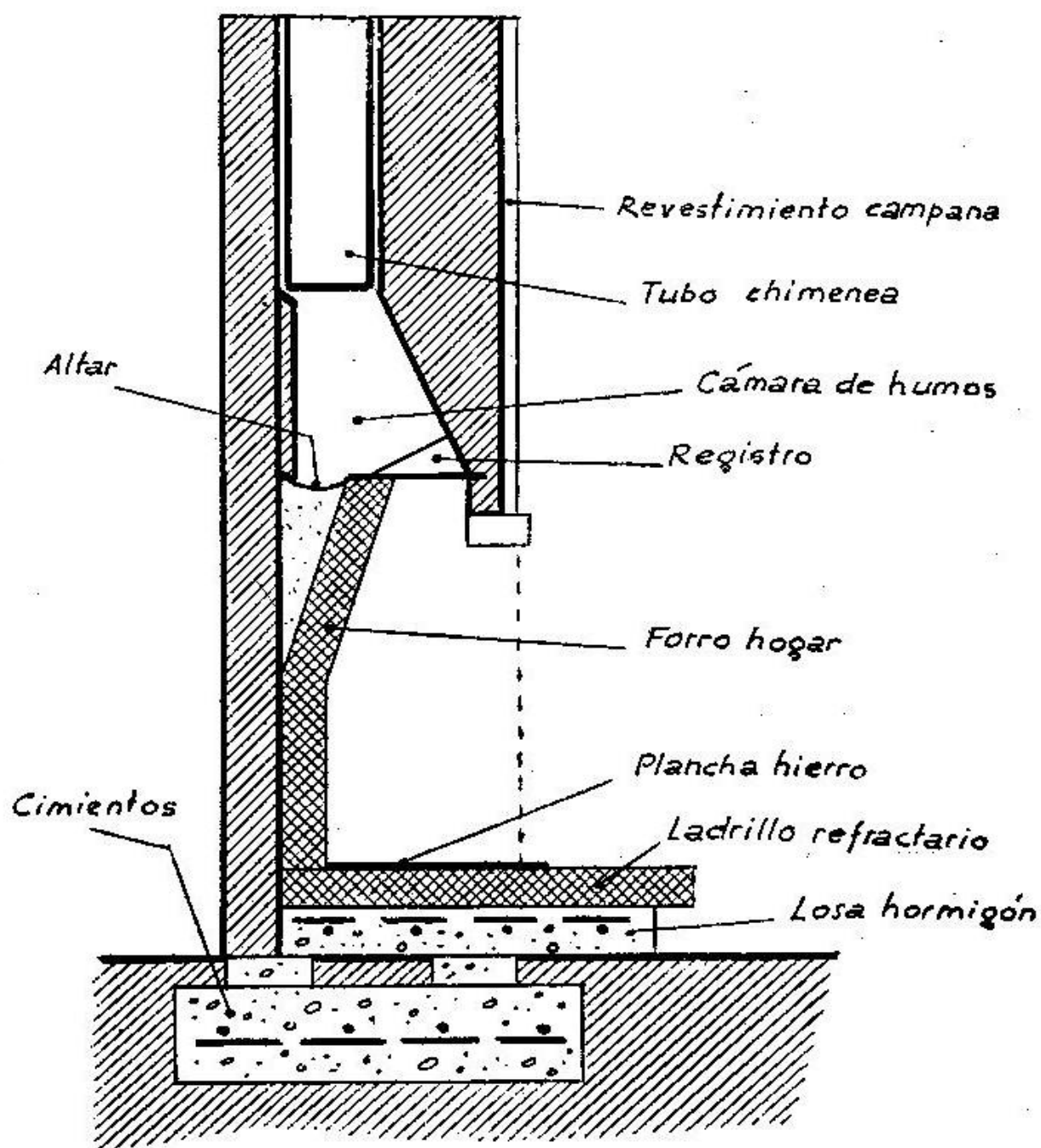


Figura 162
Empalme del tubo de salida de humos, con el hogar de la chimenea.

$$S = K \times P$$

Saliendo **S** la media que tratamos de hallar, es decir, el diámetro de la tubería; **P**, la superficie de la parrilla, y **K**, un coeficiente que depende del valor **R**.

En cuanto a **P**, que corresponde a los metros cuadrados que presenta la superficie útil de combustión que tiene el hogar, se obtendrá a su vez mediante la igualdad

$$P = \frac{V}{250}$$

en la que **V** representa los metros cúbicos que tiene la habitación, mientras que 250 es un coeficiente que, en casos de interesar un hogar muy potente, podrá reducirse hasta 200 e incluso 150.

A su vez **R** será hallado de acuerdo con la ecuación:

$$R = \frac{\text{Area de la boca}}{\text{Superficie de la parrilla}} = \frac{\text{altura} \times \text{anchura}}{P}$$

Conociendo el valor **R**, será fácil encontrar el de **K**, de acuerdo con los siguientes datos de la tabla VI:

TABLA VI

R =	0'50	1'—	1'50	2'—	3'50	5'—	10'—	∞
K =	0'10	0'17	0'23	0'30	0'41	0'50	0'67	1'—

En el caso de que la altura del conducto de humos sea superior a los 10 metros, se podrá reducir la sección hallada de acuerdo con la Tabla VI en las proporciones que se indican a continuación.

Para conductos de humos de 20 metros de longitud, la sección se hallará afectada por una reducción de 75 por ciento. Para una altura de 30 metros, el porcentaje será de un 66 por ciento. Los valores intermedios se consiguen proporcionalmente a las cantidades citadas, aproximadamente a razón de un uno por ciento deducido de cada nuevo metro ganado en altura.

El conducto, en el caso de que no sea de tubo de hormigón prefabricado, irá revestido interiormente de ladrillos refractarios que no formen parte integrante de la estructura de la construcción, alisando la su-

perficie que resulte por medio de yeso o cemento. Su espesor dependerá, por lo tanto, de la altura, de los materiales utilizados y de la composición frontal adoptada en cada caso.

EL TIRO

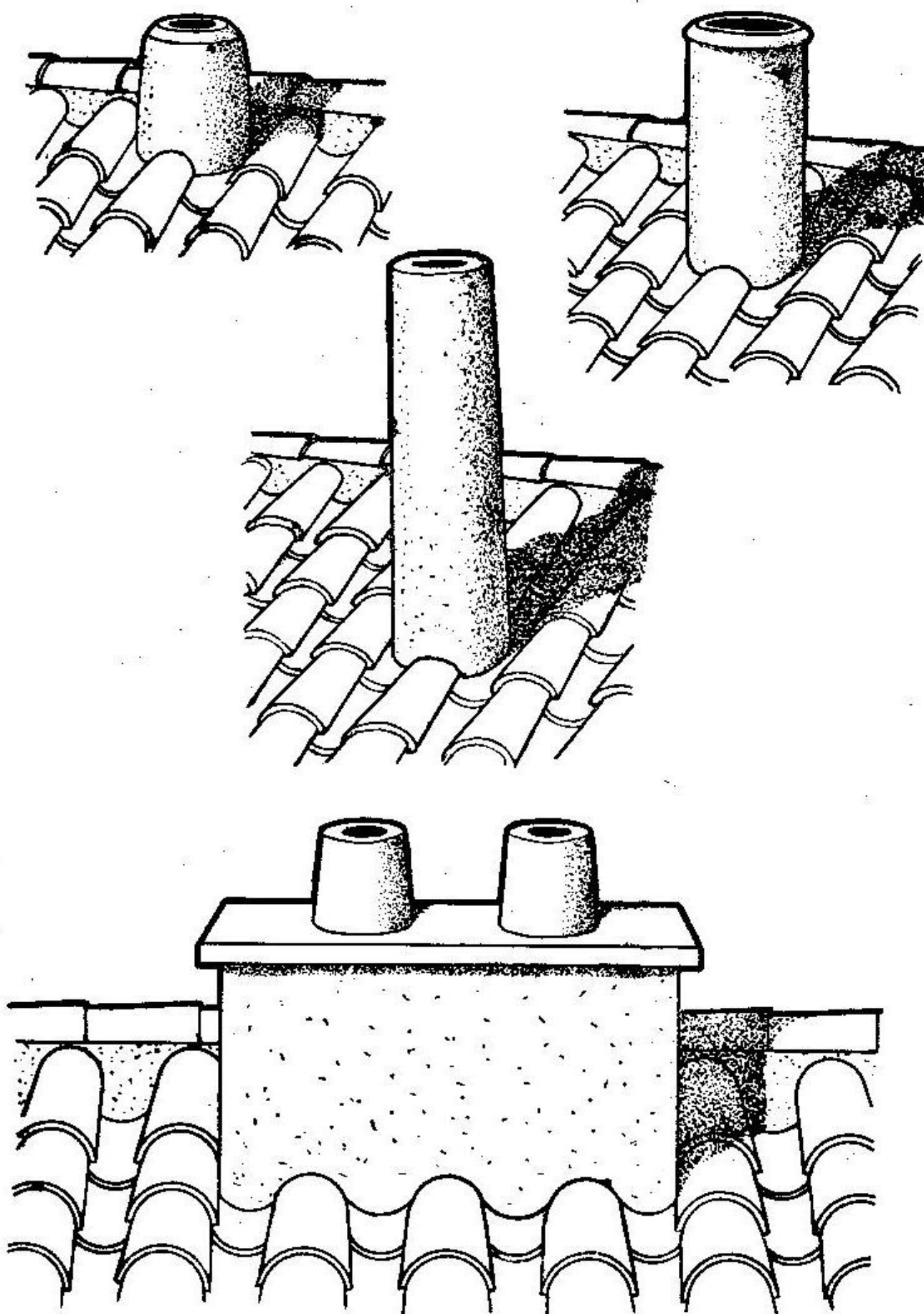
Todas estas proporciones relacionadas entre sí, tienen un solo y común objeto. El conseguir un buen tiraje para la chimenea, lo que significa construir un elemento calefactor capaz de aprovechar las calorías producidas durante la combustión hasta donde sea posible, ordenando adecuadamente las corrientes de aire que su funcionamiento provoque.

Al llegar a este punto, quizás sea conveniente hablar, aunque sea a grandes rasgos y con carácter elementalísimo, del fenómeno de la combustión. El proceso de quemar, en la instalación habilitada para ello dentro del hogar de la chimenea, una determinada cantidad de combustible, por ejemplo, leños de madera, no es otro que someter a éstos a una rápida oxidación, la cual será causa de la producción de una cierta cantidad de calor. Para que esta descomposición físico-química tenga lugar, será preciso poner previamente en contacto el combustible con un medio comburente, relacionando las astillas o leños de madera con un volumen adecuado de aire atmosférico que le permita convertir el carbono contenido en anhídrido carbónico.

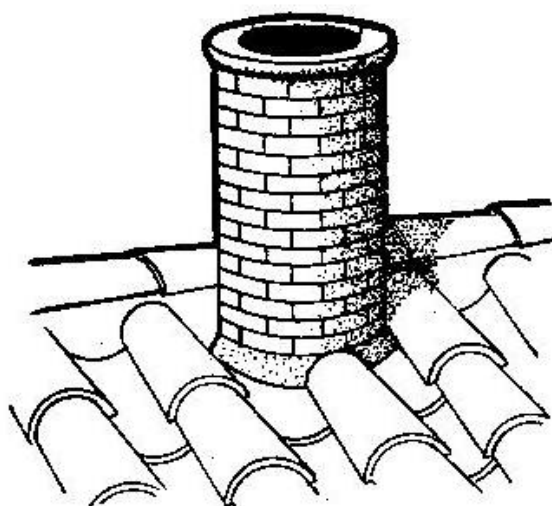
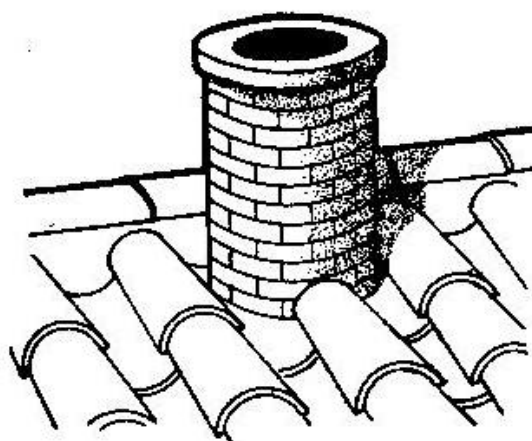
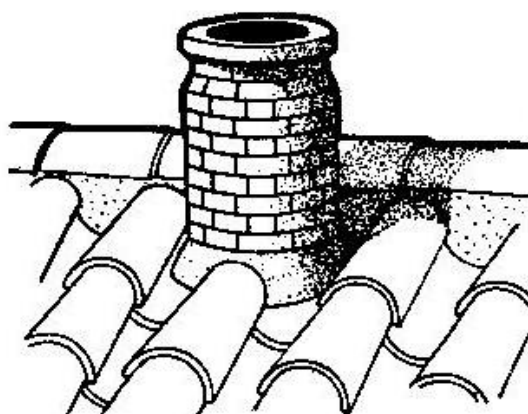
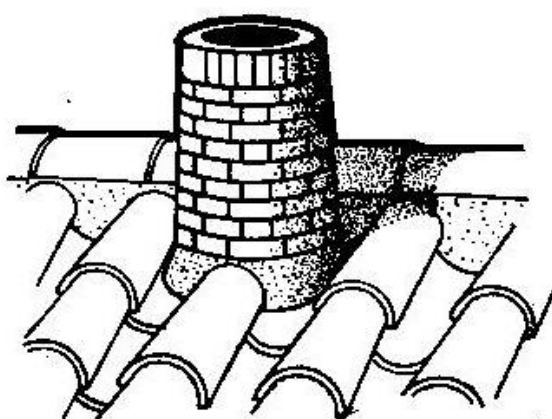
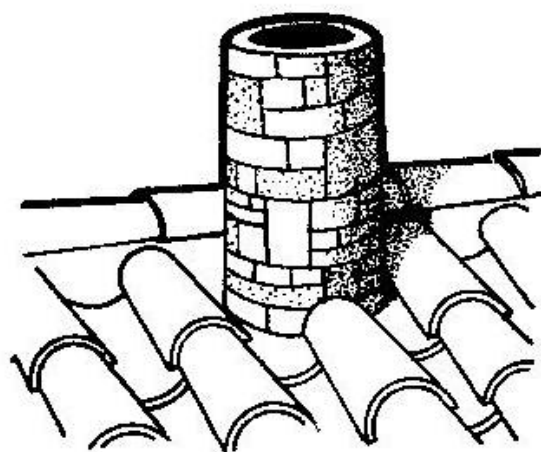
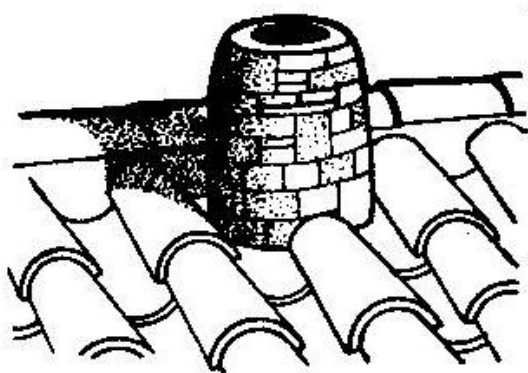
De la combustión producida se desprenderán, además del anhídrido carbónico citado, cantidades más o menos apreciables de óxido de carbono, de agua, procedente de la humedad o del hidrógeno que pudiera contener el combustible utilizado, y en menor cuantía, nitrógeno y productos volátiles, todos los cuales, reunidos, forman una masa gaseosa que tiende a evacuarse por sí misma en virtud de la diferencia de presión a que se encontrará sometida en el momento de su creación, respecto a las capas superiores de la atmósfera.

Estos gases, liberados, ascienden por la chimenea y generan una corriente, de tipo contrario, compuesta por aire del exterior, que baja a su vez por el mismo conducto y se dispone a proseguir el proceso tan pronto como se halla en contacto con el combustible para quemar que resta todavía. Al mismo tiempo, se ayudará a la realización del fenómeno apartando aquella parte sólida, compuesta por aire del exterior, que baja a su vez por el mismo conducto y se dispone a proseguir el proceso tan pronto como se halla en contacto con el combustible por quemar que resta todavía. Al mismo tiempo, se ayudará a la realización del fenómeno apartando aquella parte sólida, compuesta por productos de deshecho (cenizas y escorias, principalmente) que ha originado hasta aquel momento la combustión, para poner en contacto, sin trabas que entorpezcan la misión encomendada al tiro, que ya hemos dicho es favorecer la rápida y total oxidación de los elementos que constituyen la pira.

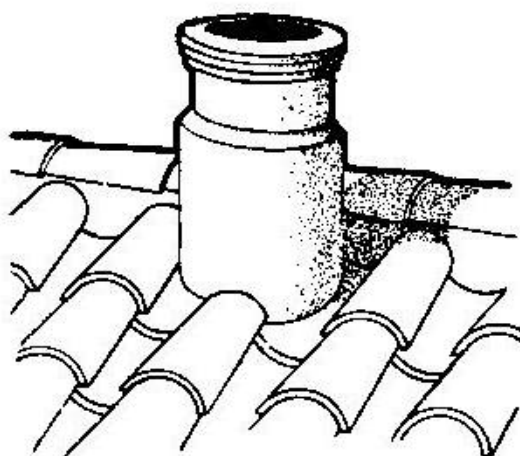
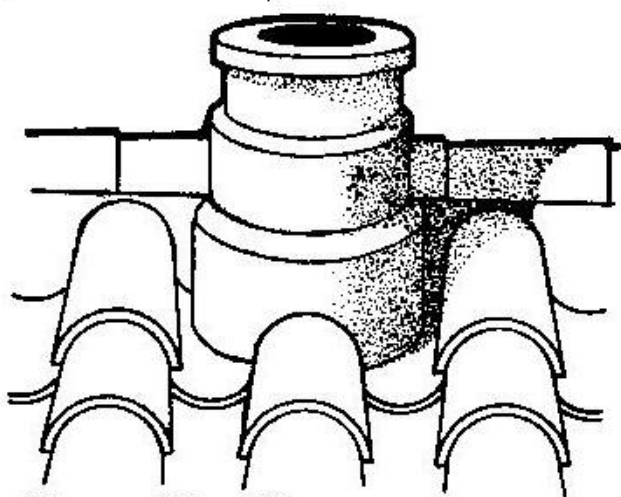
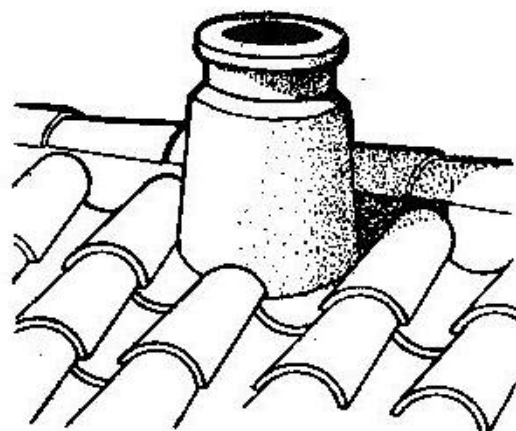
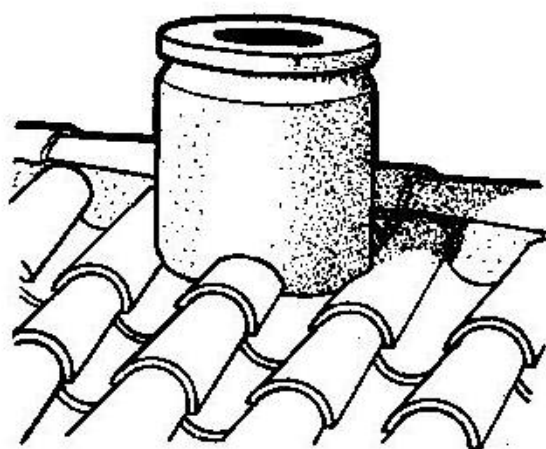
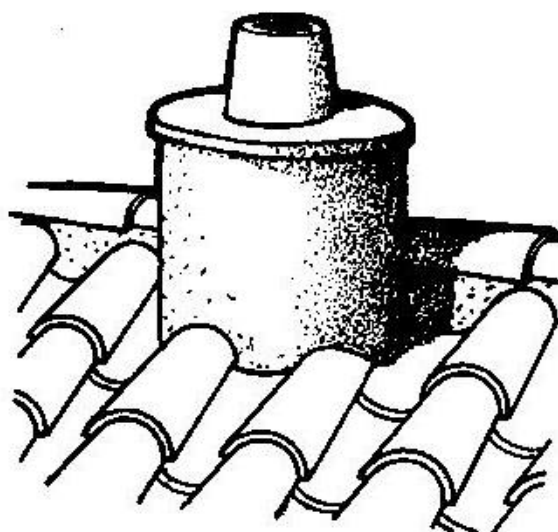
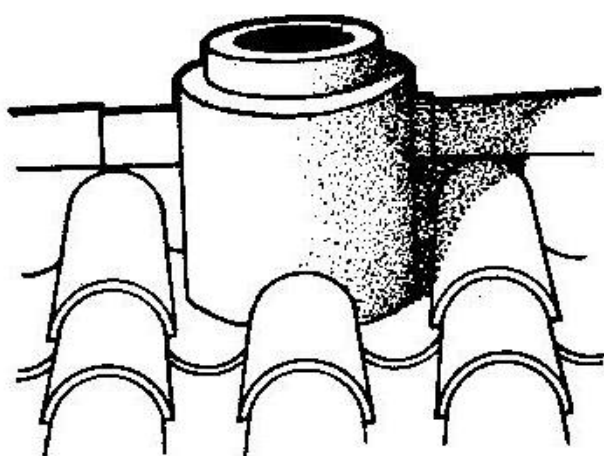
Esta evacuación se realizará por sí misma, a través del enrejado de la parrilla o el cenicero, o bien sea efectuada por quien se halle encar-



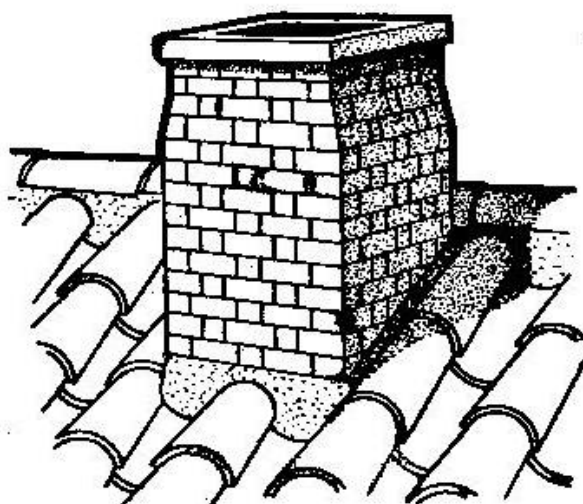
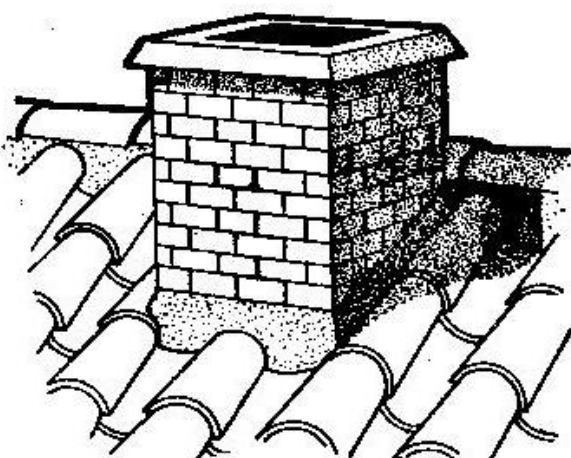
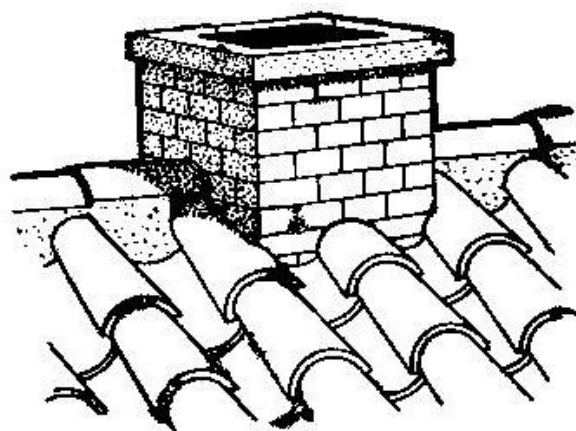
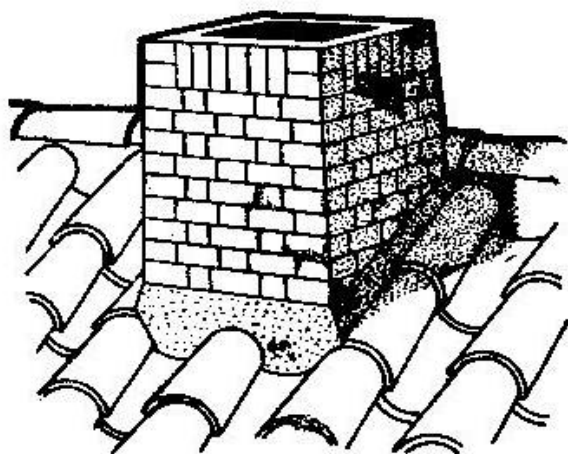
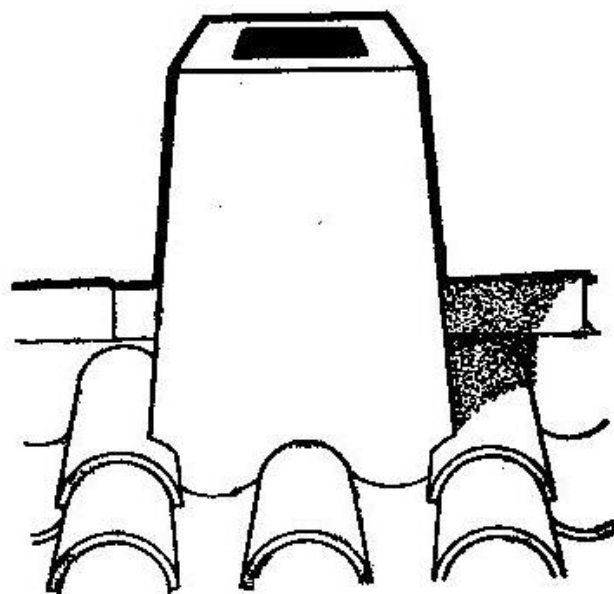
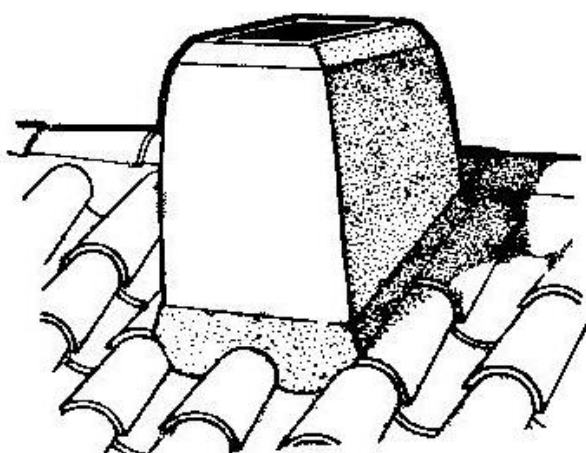
Figuras 163 a 166
Remates de chimenea



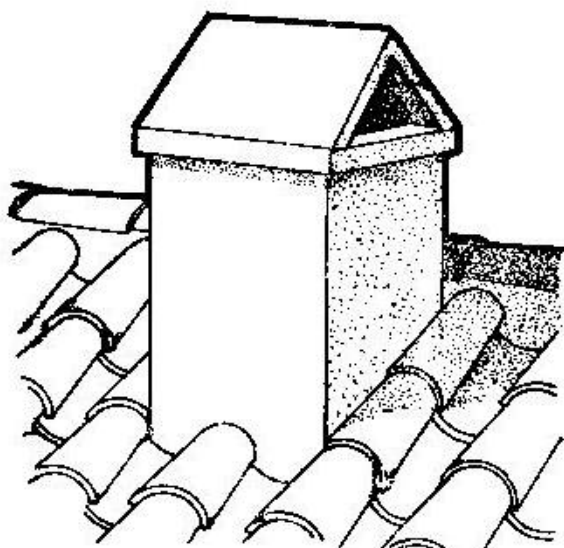
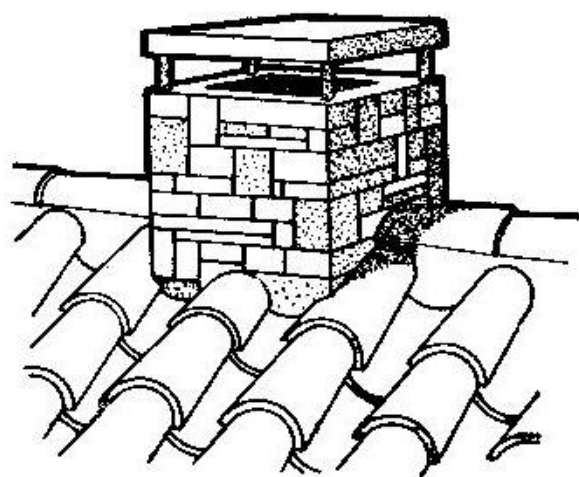
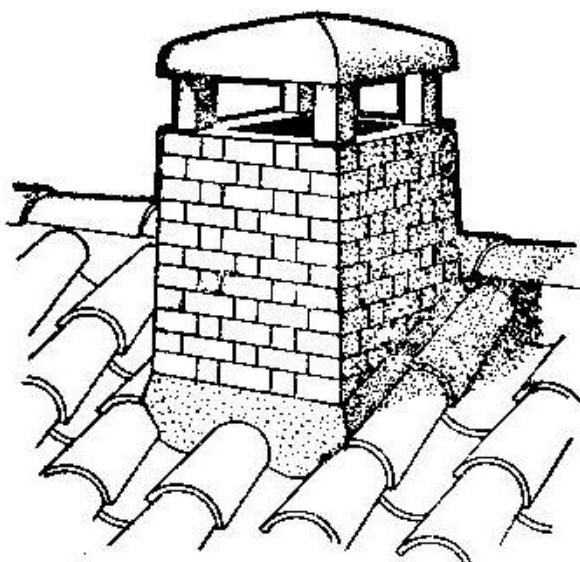
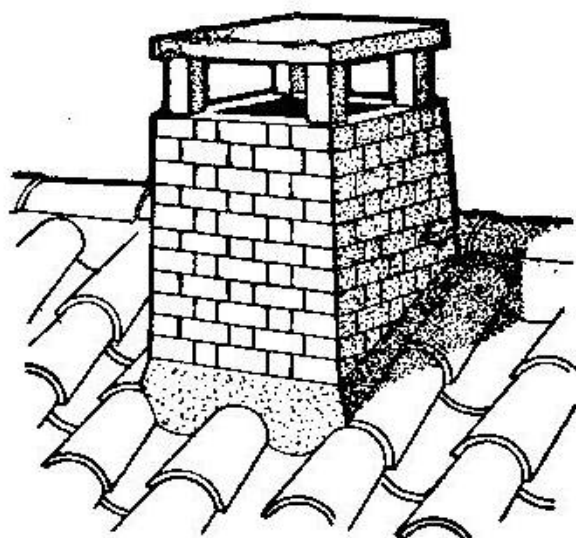
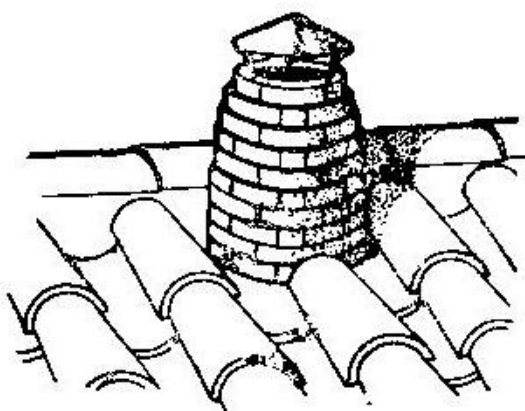
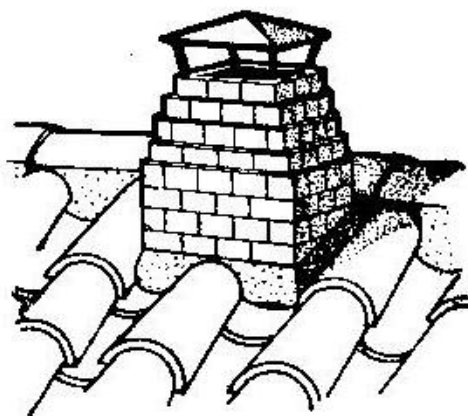
*Figuras 167 a 172
Remates de chimenea de sección cilíndrica.*



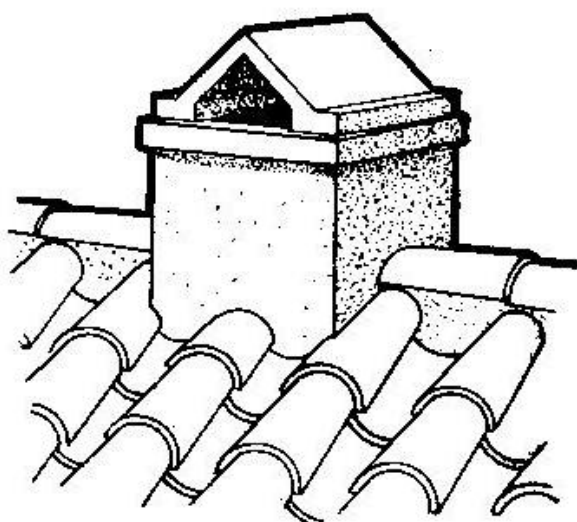
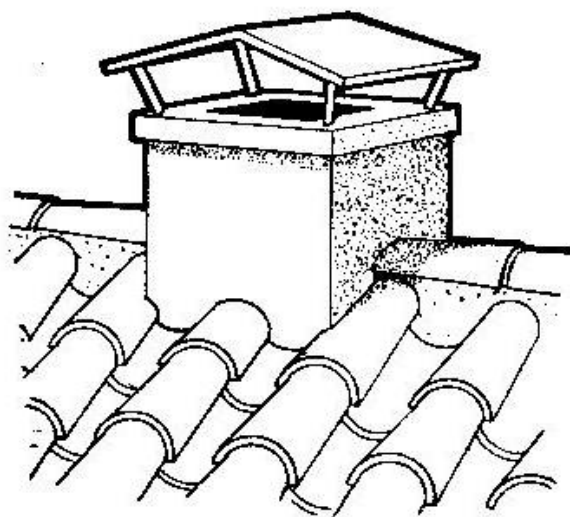
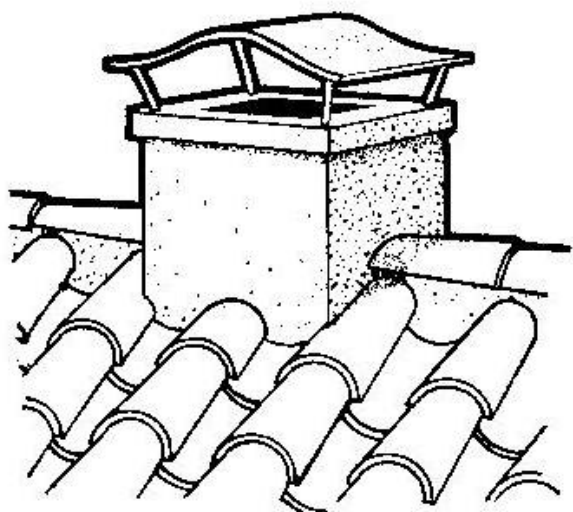
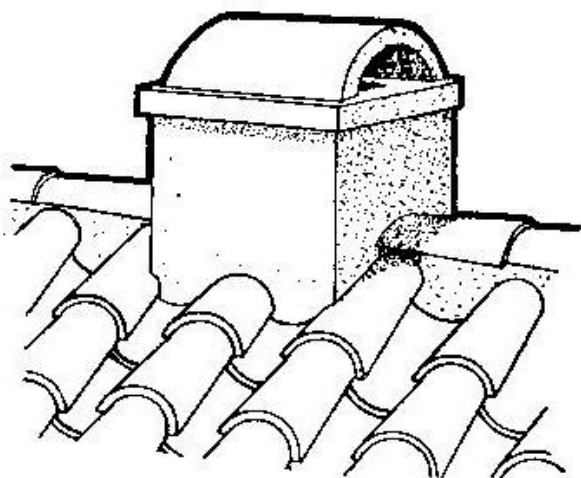
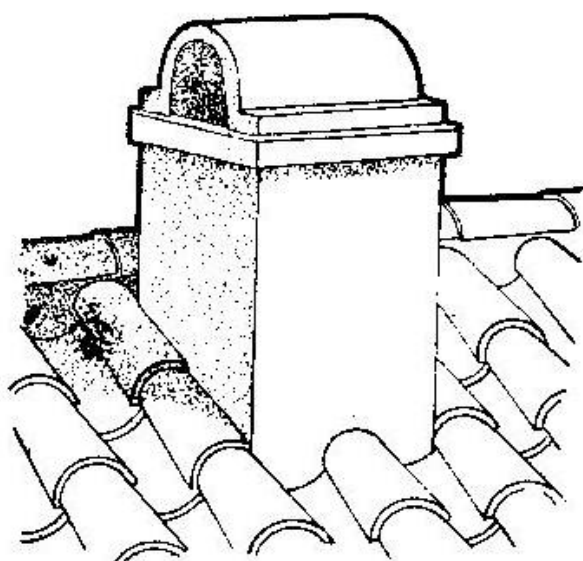
Figuras 173 a 178
Remates de chimenea de dos y tres cuerpos.



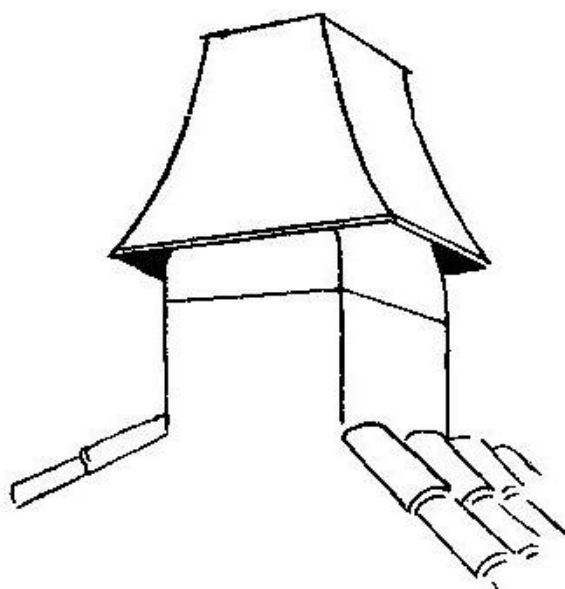
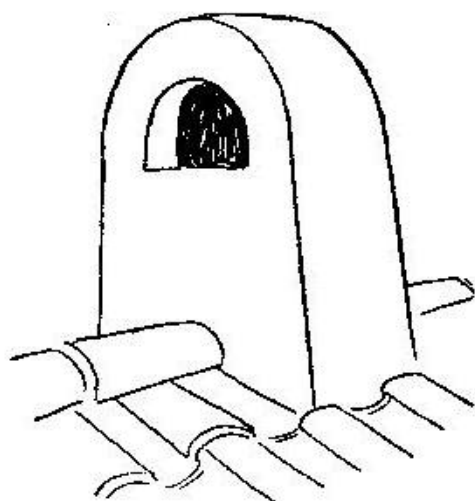
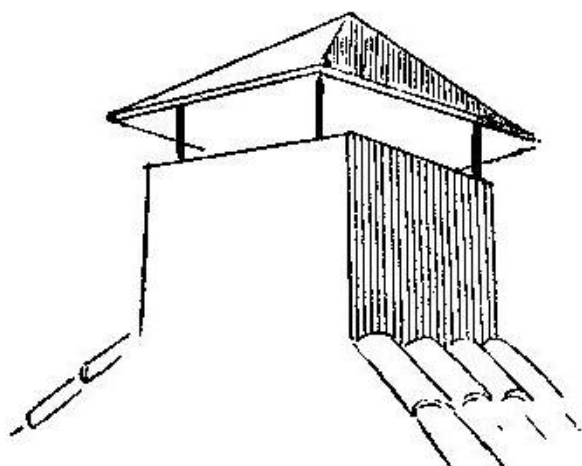
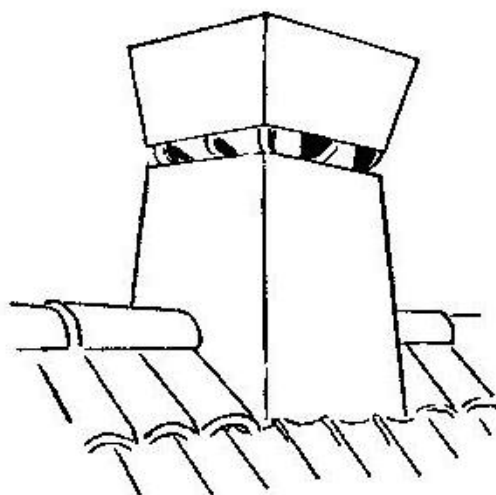
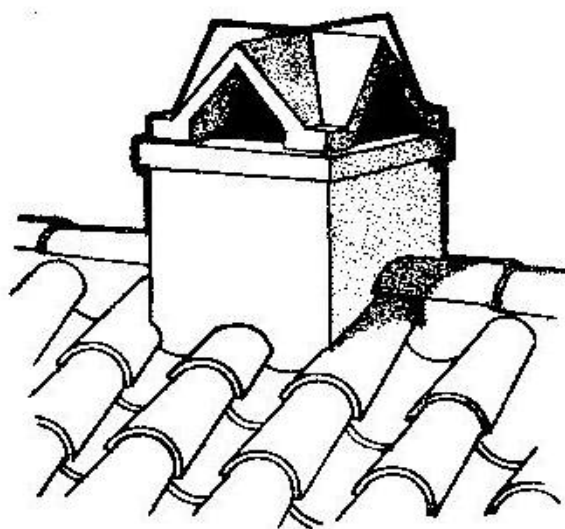
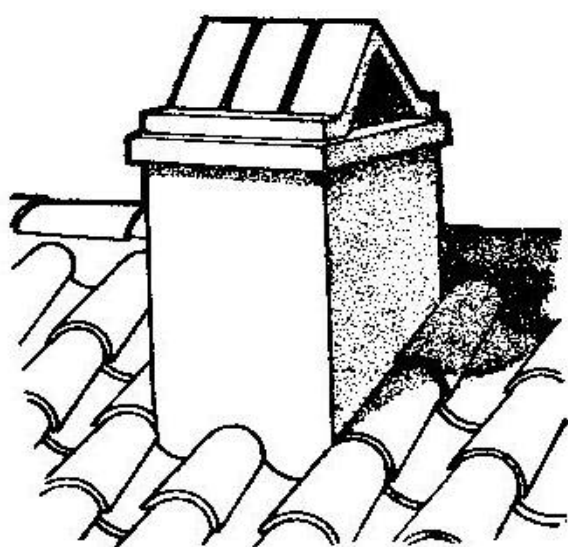
Figuras 179 a 184
Remates de chimenea de sección rectangular.



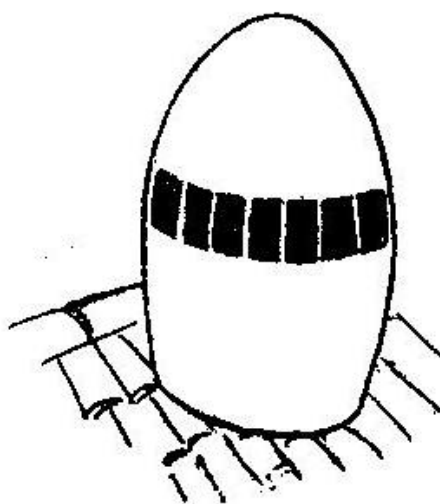
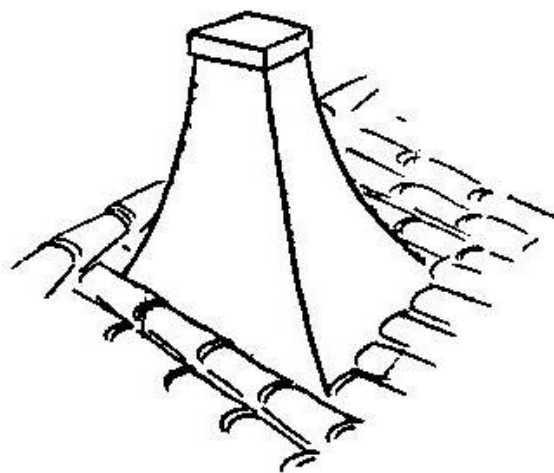
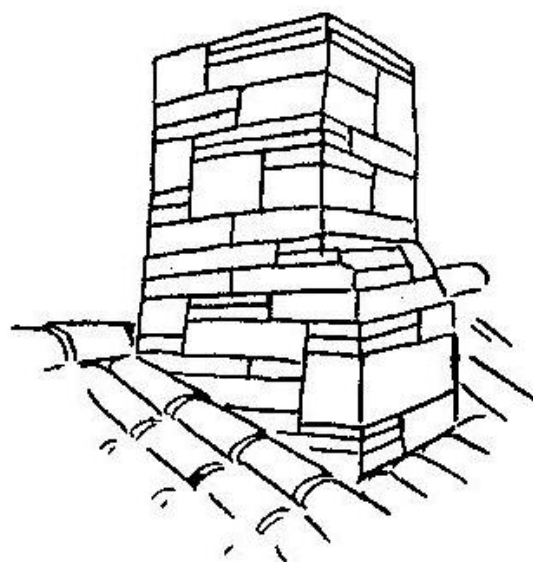
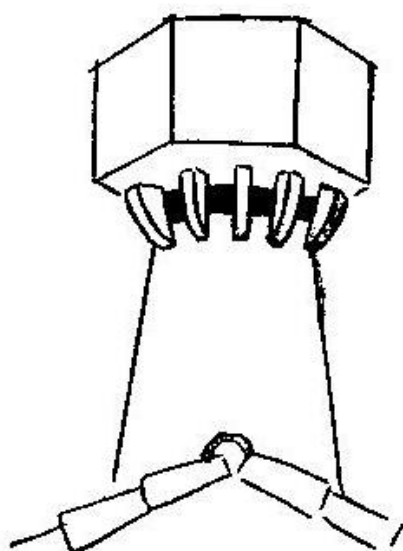
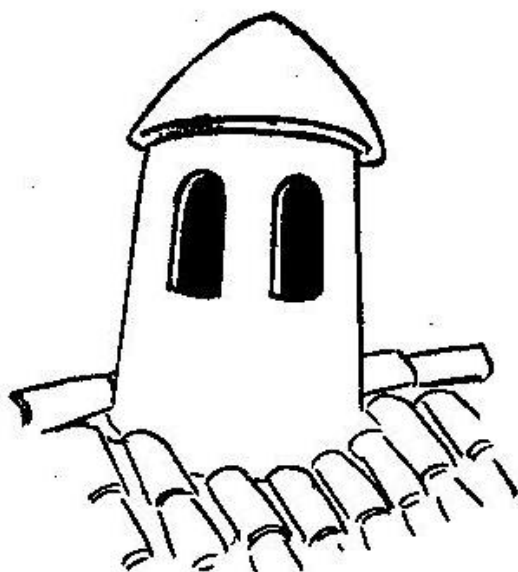
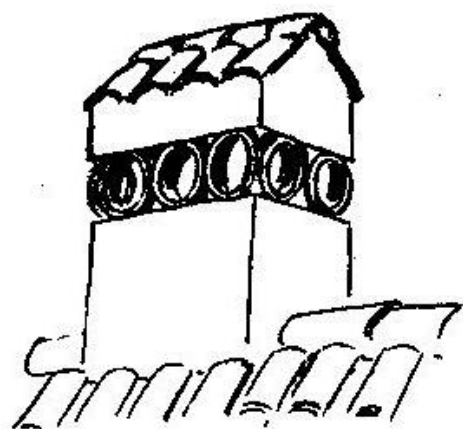
Figuras 185 a 190
Remates de chimenea con sombrerete.



Figuras 191 a 196
Remates de chimenea con sombrerete.



Figuras 197 a 202
Remates de chimeneas con sombrerete.



Figuras 203 a 208
Remates modernos de chimenea.

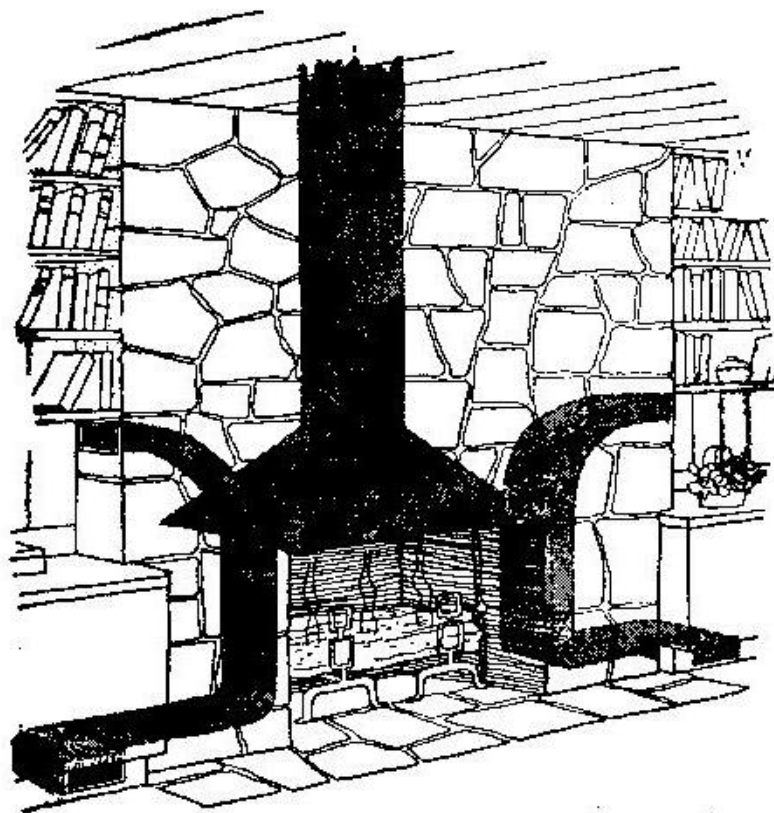


Figura 209
Toberas de entrada y salida de aire, en una chimenea acondicionada para calefacción por aire caliente.

gado de tal función, en la mayoría de los casos por uno de los moradores de la vivienda, que encontrará divertida la ocupación.

Cuando la chimenea se halla en funcionamiento y las dimensiones que abarquen la totalidad de la construcción se hallen debidamente proporcionadas, la absorción del humo se efectuará por el conducto de salida, cualquiera que sean las condiciones atmosféricas que existan en el exterior, frío intenso, viento, lluvia, nieve... La diferencia de peso que habrá entre la columna de humos calientes, que se encuentra formada en el hogar y la de aire frío que penetra por la cumbre de la chimenea, establecerá una doble corriente, en sentido ascendente la primera, mientras que la segunda seguirá la dirección contraria.

Los fallos establecidos en la instalación, se pagan casi siempre con un tiraje defectuoso. En estos casos, el humo no encuentra el camino expédito, por errores en el diámetro o en la colocación, y describe una curva para volver al punto de partida. Entonces revoca hacia afuera de la habitación, convirtiendo la estancia en un ambiente desagradable, molesto y sucio. Que, además, si no se cuida de establecer inmediatamente una corriente de aire renovadora, puede llegar a provocar la asfixia.

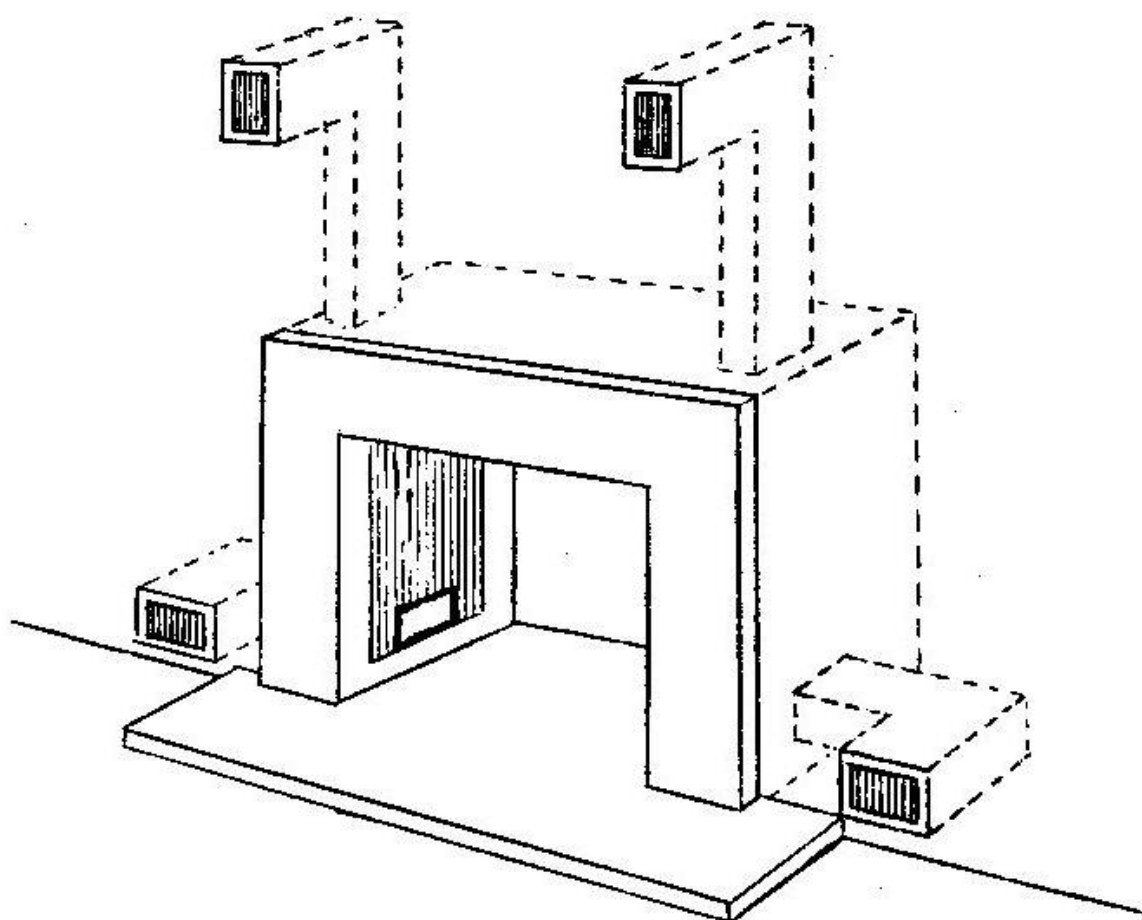


Figura 210

Toberas de entrada y salida de aire, ambas en posición frontal en una chimenea empotrada.

TOBERAS

Para avivar el tiro, favoreciendo el proceso de oxidación del combustible, se recurre a inyectar aire a la temperatura ambiente, por la parte inferior del hogar, introduciéndolo cerca de donde se halla la hoguera. Esta misión queda encomendada a las **toberas**, que consisten en un conducto practicado en la pared o la planta del hogar, que permite el paso del aire del exterior.

Estas toberas pueden hallarse instaladas en el paso del cenicero, cuando no en el cenicero mismo, en los casos en que exista éste. Pero también es factible que tomen el aire de la sala mediante conductos especiales, abiertos en los bajos o altos de la embocadura, en los laterales de la campana, en cualquier otro lugar conveniente para el objeto deseado.

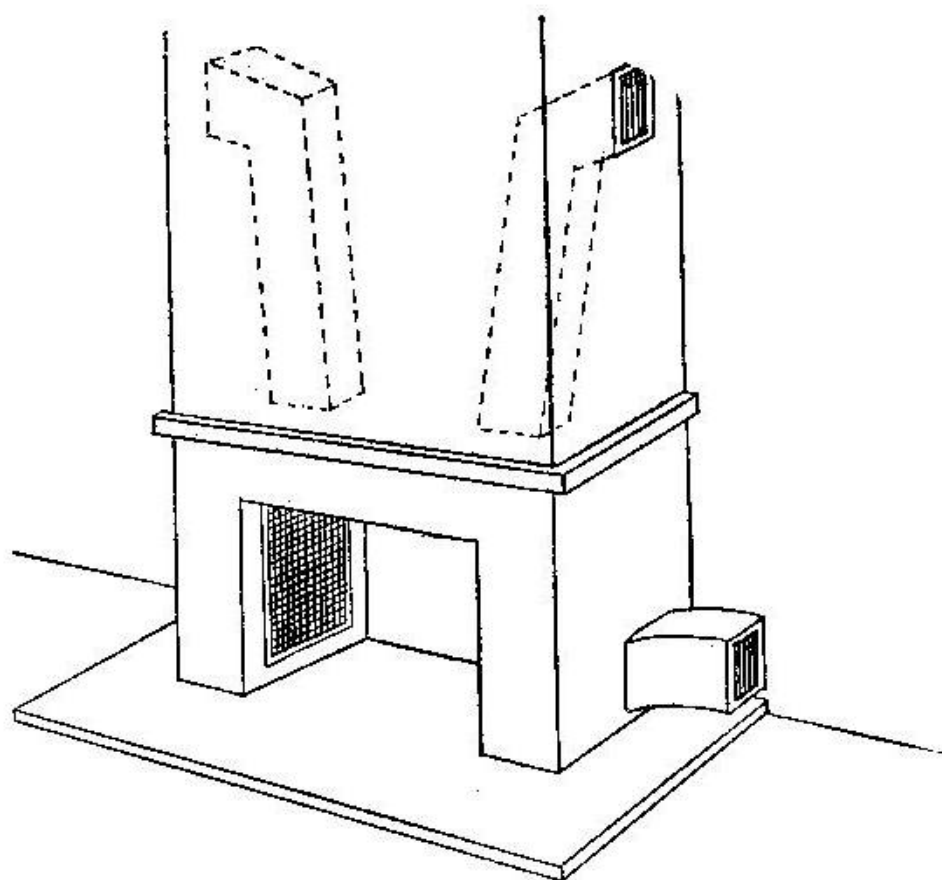


Figura 211.

Toberas de regulación del aire para una chimenea de cuerpo saliente, situadas en posición lateral.

Las toberas protegen su entrada y salida, respectivamente, con rejilla o emparrillado y si están situadas en la planta del hogar o al nivel de dicho piso, suelen recurrir al empleo de un dispositivo sistema sifón, con registro accesible, para evitar que las cenizas que se formen puedan penetrar en su interior y cegar el tiro. El diámetro de las tuberías de entrada y salida tienen que ser lo suficientemente grande como para permitir su fácil limpieza, lo que se consigue con secciones mayores de los 4 centímetros. Esta suele ser la medida utilizada cuando se utiliza el hierro, aumentando a 6,8 ó 10 centímetros cuando se emplee el fibrocemento, siempre empotrado en la obra. (Figura 210).

Las toberas pueden aprovecharse también para establecer, en la habitación en donde se halle instalada la chimenea, un sistema de calefacción por aire caliente, haciendo circular corrientes de aire que entrarán por la parte baja del hogar y, puestas en contacto con el calor producido por el fuego que se desarrolla en el interior del mismo, se atemperarán, siendo devueltas inmediatamente a la sala.

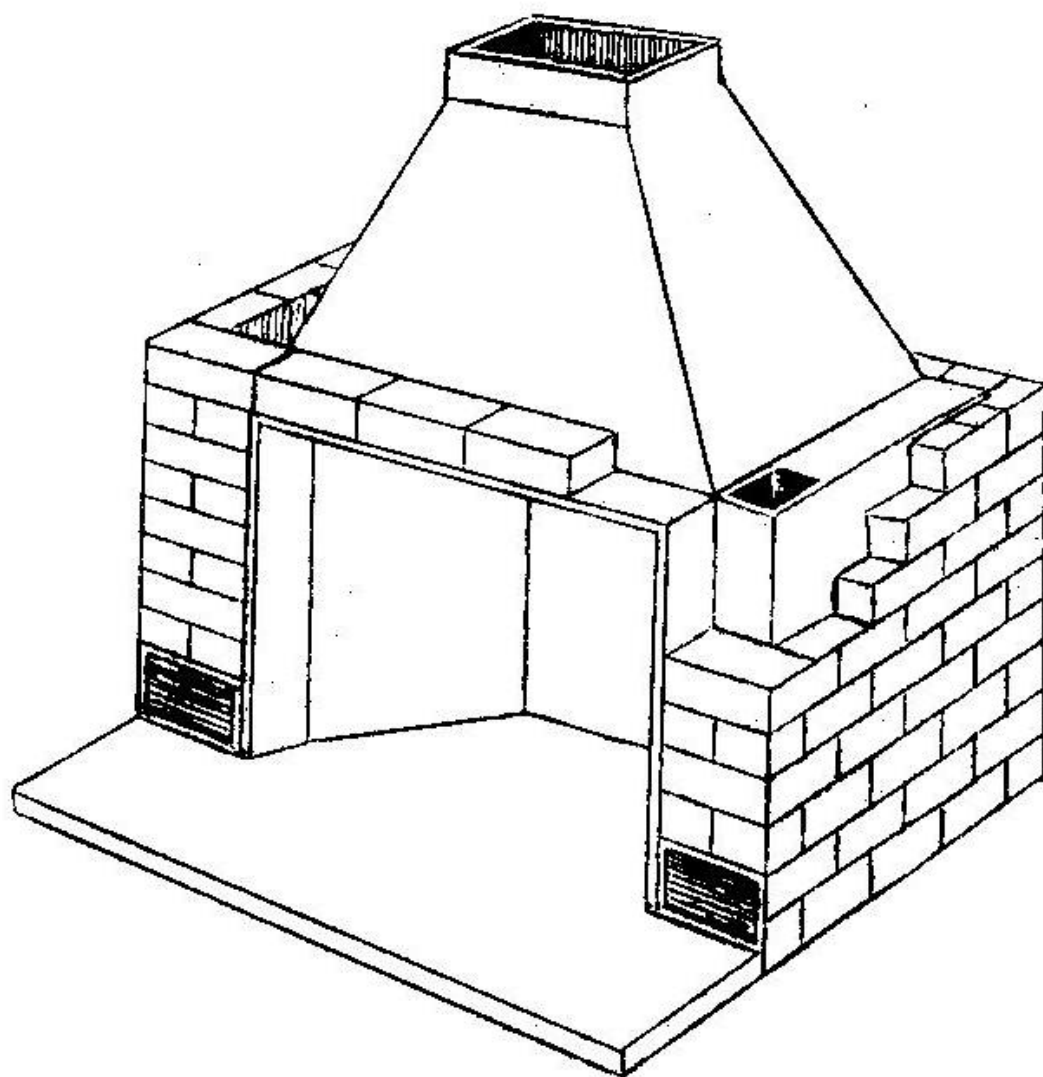


Figura 212
Dispositivo interior de un sistema elemental de circulación de aire forzado.

En las figuras 209 a 211 puede verse el procedimiento que se utiliza a tal fin. La entrada de las toberas, siempre situadas en los bajos, tanto si ocupan una posición frontal como si lo hacen lateralmente, da paso a unas conducciones interiores de metal, que bordean las paredes del hogar, que serán igualmente metálicas o de rejilla. El aire circulante se calentará progresivamente, y tenderá a subir tanto por sí mismo como al ser empujado por nuevas masas frías que penetran por debajo, saliendo por las toberas situadas en la parte superior.

La figura 212 muestra una chimenea a medio construir, con el detalle del sistema que estamos mencionando. En el grabado que se alude, el hogar es prefabricado, de metal, y consta de una doble pared, entre

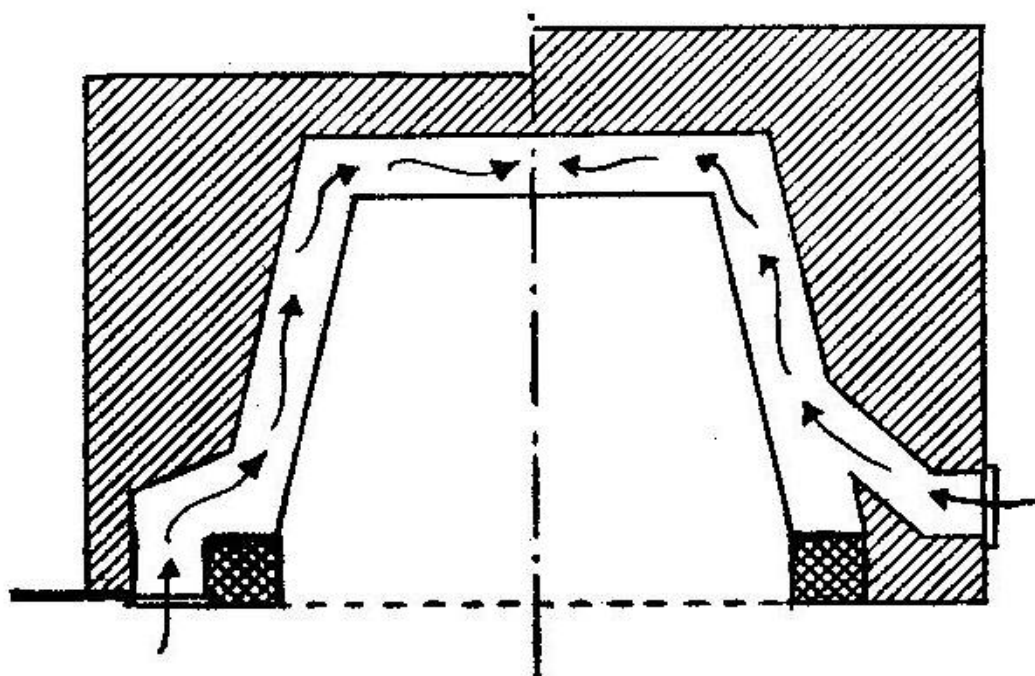


Figura 213
Circulación del aire por una tobera. Planta de dos chimeneas, con entrada frontal y lateral respectivamente.

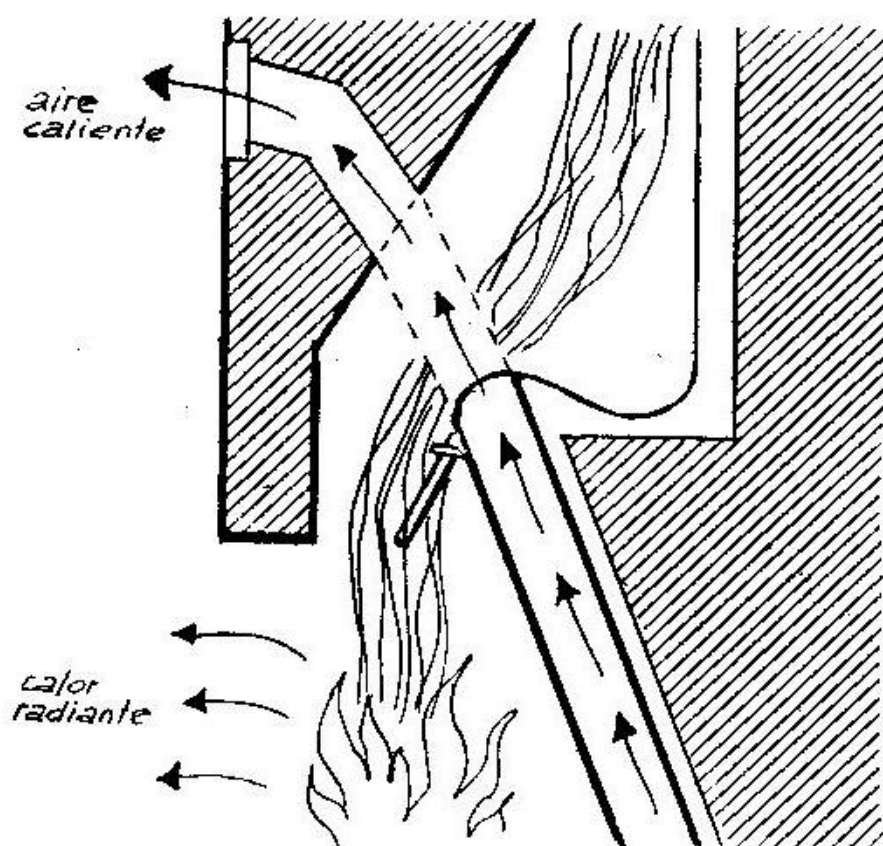


Figura 214
Corte en sección del sistema anterior.

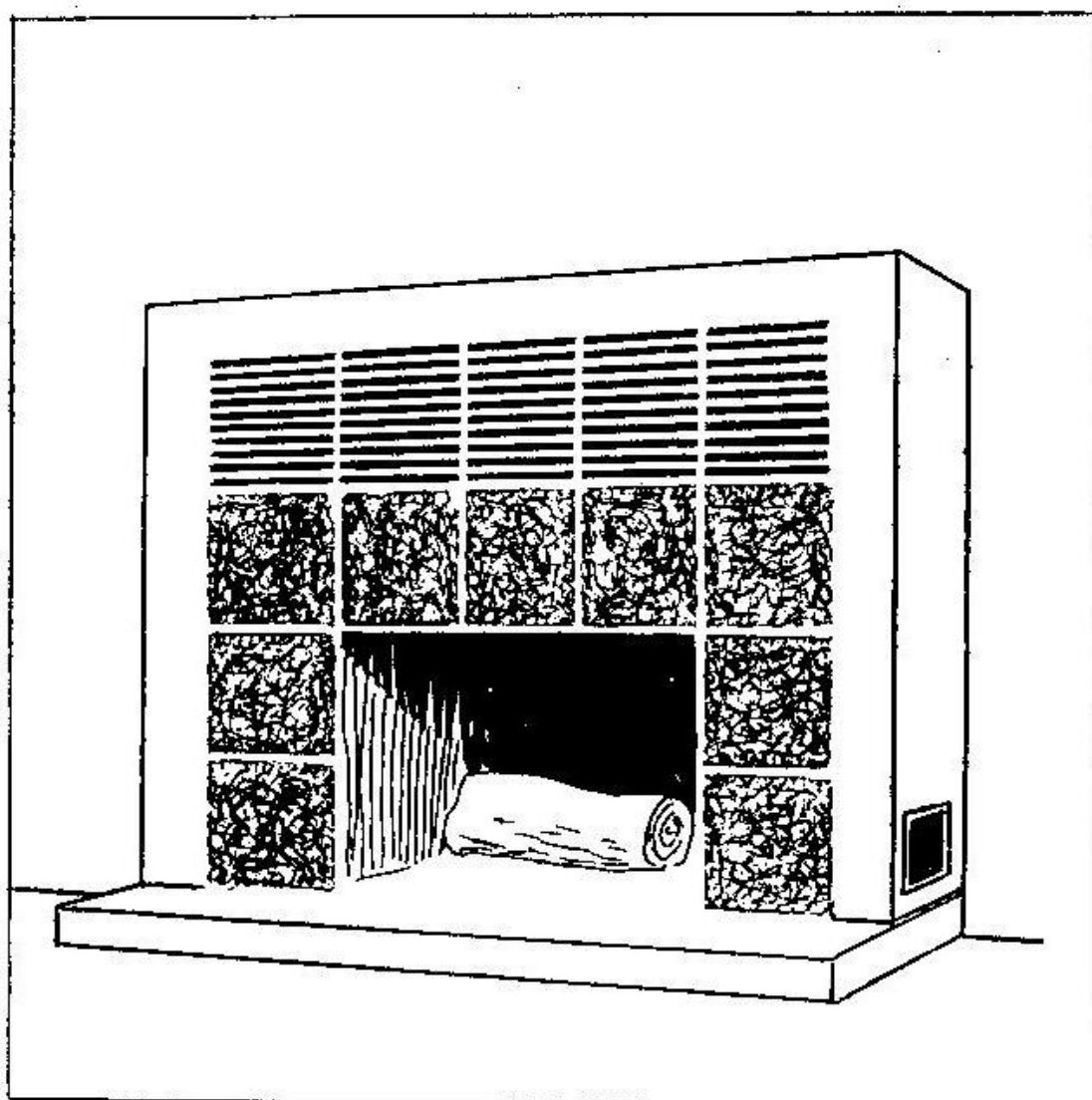


Figura 215
Salida del aire caliente por radiador situado encima de la embocadura.

las que circulará el aire en su proceso de atemperación. En el reborde correspondiente al dintel existen dos orificios, uno a cada lado de ambos laterales, que se empalmarán a las tuberías de salida, por lo general situadas a la altura de los bajos de la campana.

Véase en la figura 213 un plano de planta, con el esquema del sistema utilizado por estos hogares de doble pared, que aprovechan mejor que ningún otro procedimiento las calorías emitidas por la combustión. Al final del libro volveremos a abordar el tema, en el capítulo dedicado a lo que se denomina Chimeneas Modificadas, preparadas para calefacción por aire caliente.

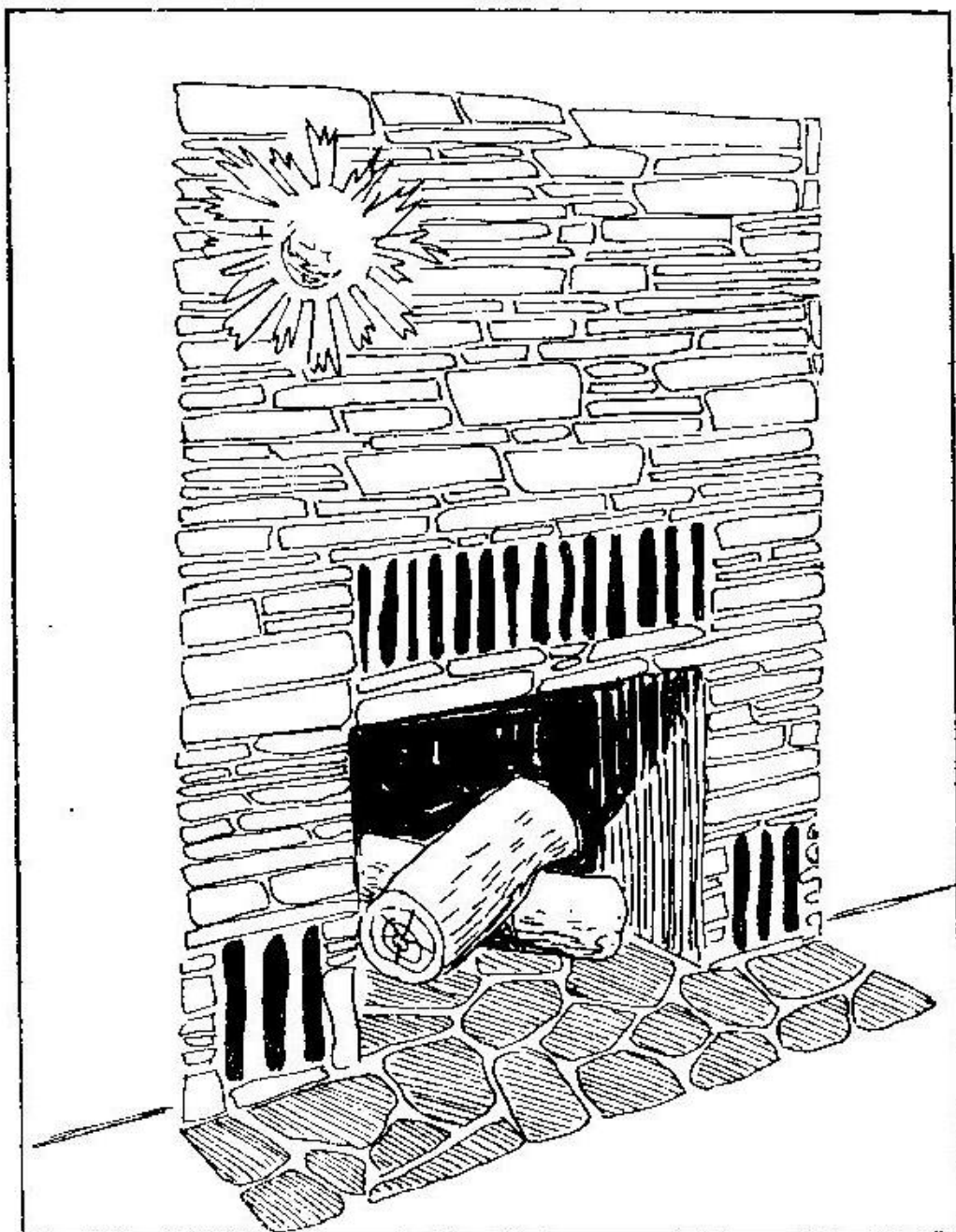


Figura 216

El mismo sistema del ejemplo anterior, resuelto con un revestimiento de tipo rústico.

Por el momento, basta con saber que el fuego de la pira puede rendir bastante más utilidad de la que, en condiciones normales es posible extraer del mismo. En las figuras 215 y 216 presentamos dos modelos elementales de chimenea con salida de aire caliente, en las que la tradicional pareja de toberas de salida ha sido sustituida por una serie de aberturas, practicadas a un nivel elevado unos 20 cm del plano interior del altar (véase el gráfico de la figura 214, que convierte la parte supe-

rior del frontis de la chimenea en un verdadero radiador. En la figura 215, resuelto con chapa metálica perforada, embutida en la embocadura. En la figura 216, formada con piedra plana, de factura irregular, dentro del complejo decorativo con que ha sido proyectada la instalación, a la que se ha querido dotar de un rústico aspecto de muy agradable presencia, conseguida por medio de sillarejo.

El funcionamiento de todos los dispositivos que acaban de mencionarse, no puede ser más elemental. La misión encomendada a las toberas, tanto en un caso como en otro, se reducirá a obtener de manera continua ciertas cantidades de aire en la habitación, hacerlas pasar por las proximidades del fuego y devolverlo inmediatamente a la misma sala, aumentando lenta, pero progresivamente, su temperatura, por efecto del contacto establecido. De esta forma se consigue una circulación que poco a poco se encargará de atemperar el ambiente, consiguiéndose el objetivo con menor tiempo y menos consumo, consiguientemente con mucha mayor eficacia que en el supuesto de que la chimenea careciese de toberas.

Resulta comprensible el hecho, puesto que estas corrientes de aire dirigido encargadas de caldear la atmósfera, aprovechan mayormente las calorías producidas por la combustión, lo cual supone, además, un importante ahorro. En efecto, de tal manera se obtendrán iguales resultados con menos combustible y, en todo caso, se conseguirá un aumento de bastante importancia en su rendimiento calefactor.

Con el sistema de toberas se pretende que no sea sólo el calor irradiado el que se aproveche, obligando a un gran consumo de leña ya que, para recibir sus benéficos efectos, tengan las gentes que situarse cercanos a la embocadura. La circulación del aire por dentro del hogar y su devolución a la sala, permite que no se pierda calor de convección que, en los tipos normales de chimenea, desaparece por el conducto de humos, acompañando en su huida al tiro.

La ampliación del sistema puede aceptarse como una posibilidad de calefaccionar otras habitaciones situadas cercanas o en pisos superiores, aumentando el recorrido de las toberas y haciendo que éstas se abran en los puntos deseados. Es decir, enviando corrientes de aire templado al resto de la casa. Naturalmente, el dispositivo obliga a dar mayor volumen al hogar y quemar más combustible, pero pueden conseguirse resultados parecidos a los de la calefacción central por vapor o agua caliente, siendo en este caso el aire el encargado de aumentar la temperatura de aquellas estancias que atraviesa. Sobre todo si, para aprovechar la totalidad de las calorías producidas por la combustión, se cierra la boca del hogar.

Este es un tipo de calefacción muy empleado en algunos puntos de Europa, sobre todo en Holanda, Alemania, Austria, Hungría y Rusia. No así en los países escandinavos, en donde la chimenea clásica, abierta y con el fuego visible desde el exterior continúa gozando de singular predilección.

REMATES DE CHIMENEA

La salida de la chimenea al exterior deberá sobrepasar los 90 centímetros (como mínimo) de la cresta de la cumbrera, es decir, del punto más alto del tejado, con lo que se pretende favorecer el tiro, haciendo que las posibles corrientes de aire que se produzcan cerca de dicha salida, tomen contacto con las vertientes o el terrado más abajo de tal abertura.

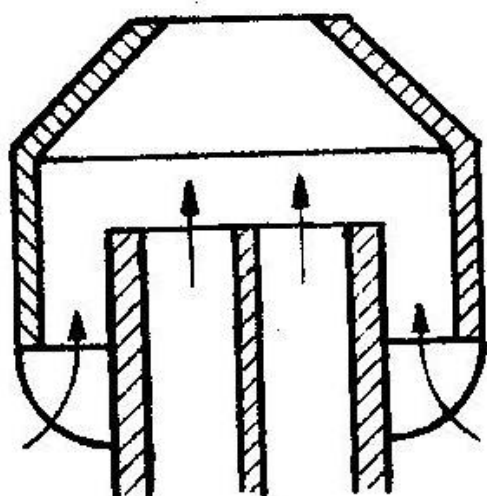
Es conveniente, también, para fijar la situación de la salida de la chimenea, evitar la proximidad de árboles, que pudieran afectar al buen funcionamiento del tiro. Por dicha causa, la posición más conveniente suele ser la del centro aproximado de la planta del edificio, cuando exista vegetación cercana, frondosa y de altura apreciable. Y en todo caso, cuando la chimenea sea lateral, tendrá que ganar en altura a dichos árboles cercanos. (Figuras 151 a 160).

La salida del humo puede favorecerse mediante la adición de una caperuza superior, remate de chimenea que se conoce con el nombre de **sombrero** y cuya función consiste en evitar que los humos sean empujados por el viento haciéndoles retroceder por el conducto, revocándolos hacia dentro o, en último término, obstaculizar su marcha ascensional. Aunque en realidad, si las dimensiones de las distintas partes de la chimenea han sido relacionadas en la proporción debida, muy difícilmente se dará este caso, por lo que no deben ser considerados como elementos indispensables. Mejor pueden aceptarse como un motivo ornamental y para proteger la boca contra la lluvia o la nieve.

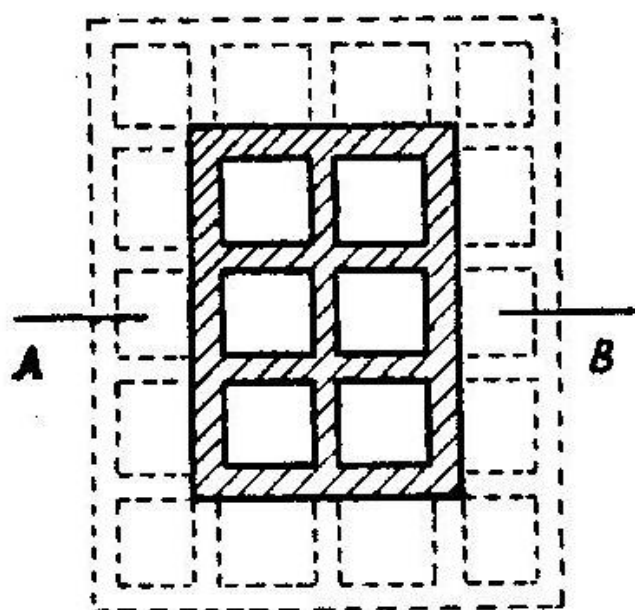
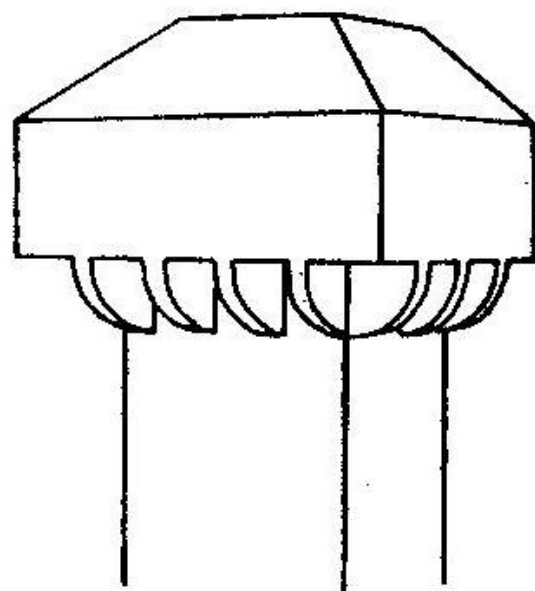
Cualquiera que sea la forma adoptada para la salida del humo, el dispositivo se fundamenta en unas entradas laterales de aire, especie de troneras que ayudan al tiraje y permiten que el humo salga al exterior, cuando una ráfaga de aire pudiera empujarlo hacia abajo (véase la figura 219). Estos bolsillos deberán encontrarse orientados a los cuatro puntos cardinales, en previsión de que la fuerza del viento impidiese la salida natural del humo, la cual podría tener efecto buscando la tronera situada en el punto contrario, en un ángulo de **180°**.

Ni que decir tiene la conveniencia de construir estas entradas con derrame abierto hacia dentro, para que el aire que penetre pierda fuerza y velocidad.

Con todo, la mejor solución para evitar que el tiraje de humos sea obstaculizado por el aire, consistirá en recurrir a la utilización de cumbreras metálicas o de fibrocemento, fijas u orientables a favor del viento, así como también es recomendable el uso de veletas. Cualquier sistema que sirva para detener o desviar la acción del viento podrá emplearse para salvar el tiro, a pesar de las adversas condiciones climatológicas que pudieran existir en un momento determinado.



Sección A-B



PLANTA

Figuras 217 a 219

Remate de chimenea utilizado habitualmente en Cataluña, cuyo tipo es conocido bajo el nombre de «barret de Vilanova» (sombrero de Vilanova), por ser esta la población de la cual ha tomado su denominación.

Los mecanismos en que se funda el funcionamiento de tales cubreras orientables, que fabrican algunas empresas dedicadas a la construcción de cocinas y elementos de fumistería, suelen ser muy elementales, pero resulta difícil conservarlos aptos para cumplir su función durante mucho tiempo seguido, obligando a frecuentes intervenciones para

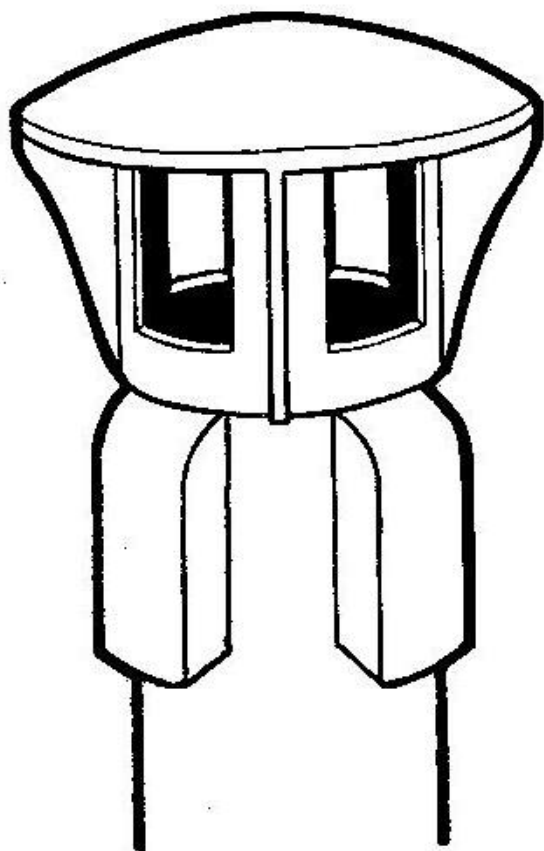


Figura 220
Sombbrero de fibrocemento, remate para un solo conducto, adecuado para edificaciones de una sola planta.

reparar la avería. Por lo que prácticamente, quizás deba considerarse más eficaz un sencillo sombrero de fibrocemento, fijo al extremo de la chimenea (figura 220).

El material de agarre en la construcción de tales remates será con preferencia el mortero de cemento 1 : 3, ya que el yeso hallándose como estará sujeto a las inclemencias del tiempo, con toda probabilidad acabaría por cuartearse y desprenderse. Corrientemente se revoca con el mismo mortero y este enfoscado se completa pintándolo con dos manos de cal.

La chimenea exterior puede subir adosada al muro de la finca, que en el caso de la figura 221, o bien rompiendo el plano de la cubierta por un punto situado en la cumbrera o en cualquiera de las dos pendientes que la misma determina, como se reproduce un ejemplo en la figura 223. Es lógico que no puedan dictarse reglas rígidas al respec-

to, puesto que la situación de esta tubería dependerá del lugar que la chimenea propiamente dicha ocupe en el interior de la vivienda, aunque como es natural, en el momento de proceder al estudio de su emplazamiento, deberán tenerse en cuenta las circunstancias particulares de cada problema a fin de disponer el lugar más conveniente. Pero no puede olvidarse que estas razones de conveniencia, muchas veces no es posible llevarlas a la práctica.

Ello sucede, sobre todo, cuando la construcción de la chimenea es posterior a la de la finca, y en los planes de ésta no fue prevista tal contingencia.

Citaremos dos ejemplos concretos, que pueden tomarse como punto de partida de los dos grupos antes mencionados. La figura 221, presenta un esquema del procedimiento de sujeción del tubo de fibrocemento a la vigería del tejado, mediante una brida de acero que abrazará la sección de la tubería situada al nivel del entramado de la cubierta. El tubo se flanquea de fábrica de ladrillo, como ocurre en la figura 221 que estamos

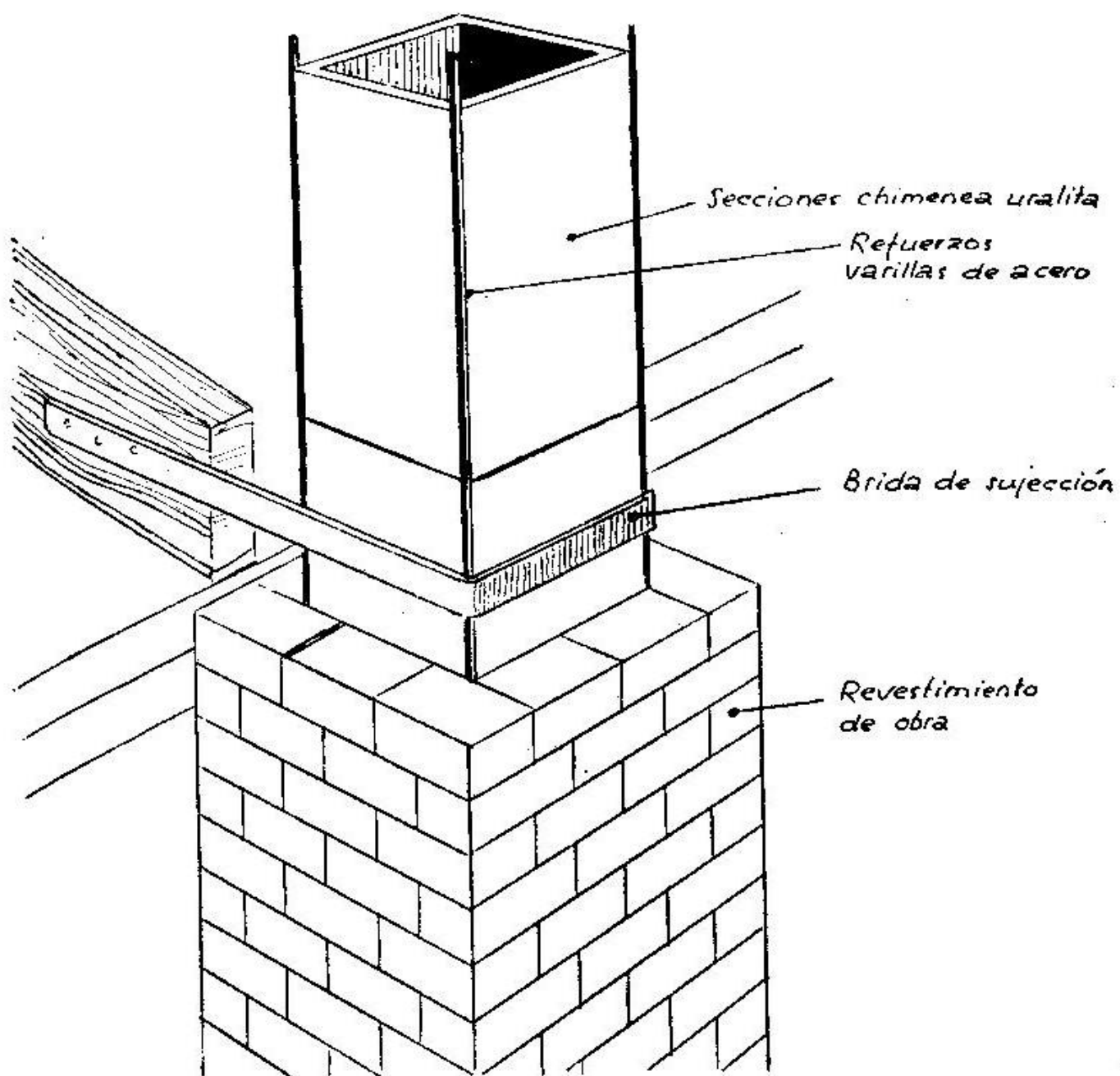


Figura 221
Sujeción de la chimenea exterior, al llegar al tejado, mediante una brida de acero clavada en las vigas transversas del mismo.

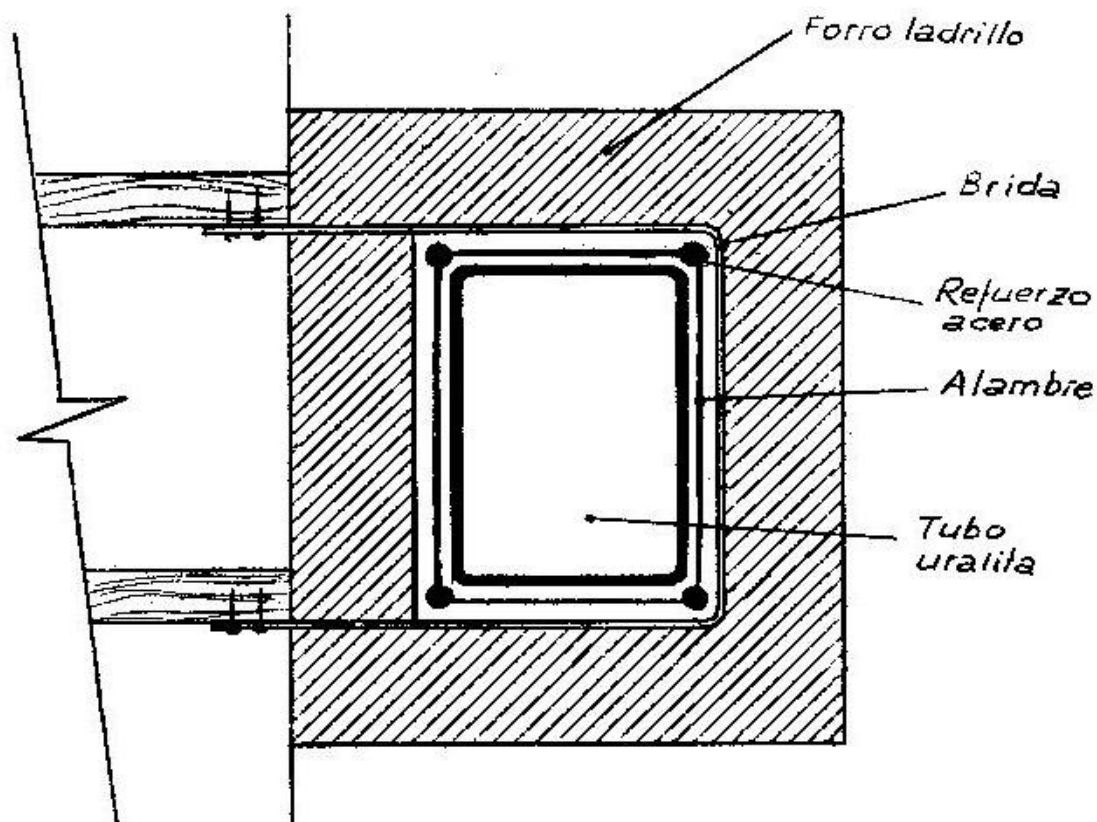


Figura 222
Corte sección del anterior diseño.

comentando, o con piedra mampuesta, tal como aparece en la figura 19, o cualquier otro material de construcción.

La figura 222 muestra el corte en sección del diseño de la figura 221. Puede verse cómo la obra es reforzada incluyendo, entre la pared de la tubería de fibrocemento y la de ladrillo, cuatro varillas verticales de hierro, situadas en los cuatro ángulos, y unidas entre sí por sucesivas ligadas de alambre que vaya formando anillos, dispuestos en planos paralelos y separados entre sí a la altura que determine la sección de la chimenea de tiro. El pequeño hueco existente se rellenará vertiendo hormigón fluido.

En la figura 223 se indica la forma de actuar cuando la salida de la chimenea tenga lugar por un punto que caiga dentro del plano de la cubierta. Mediante vigas de madera se reforzará su posición, tomando contacto con el entramado del tejado.

Inútil será recordar el cuidado con que habrá de afrontarse el problema de insertar la chimenea en su paso por la cubierta del tejado, a fin de que no queden resquicios por los que pudieran colarse, posteriormente, humedades nocivas susceptibles a su vez de ocasionar goteras.

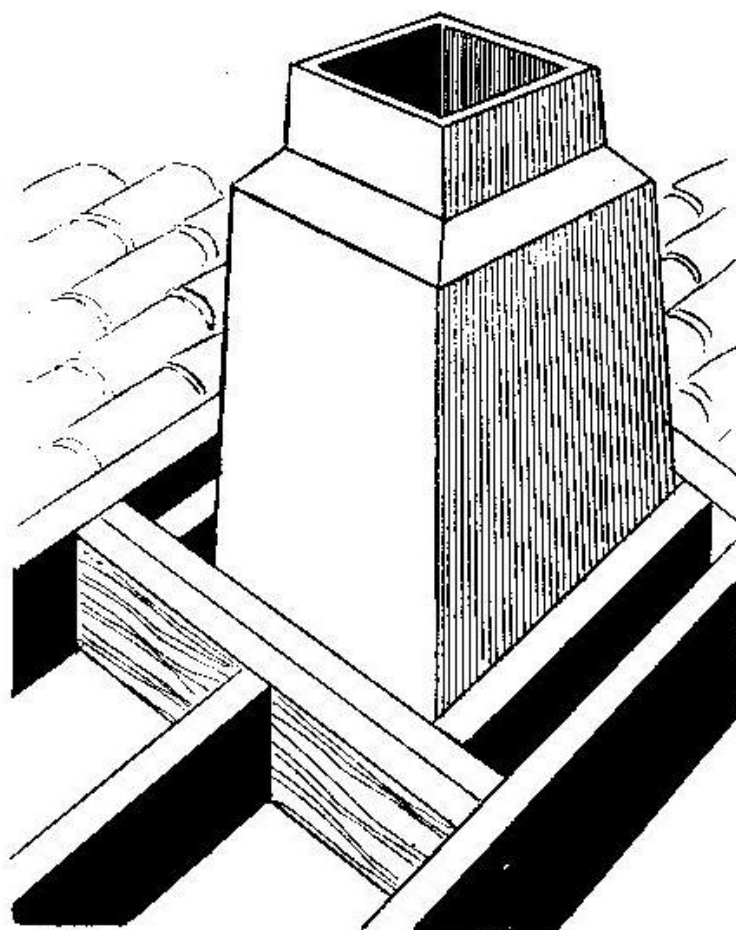


Figura 223

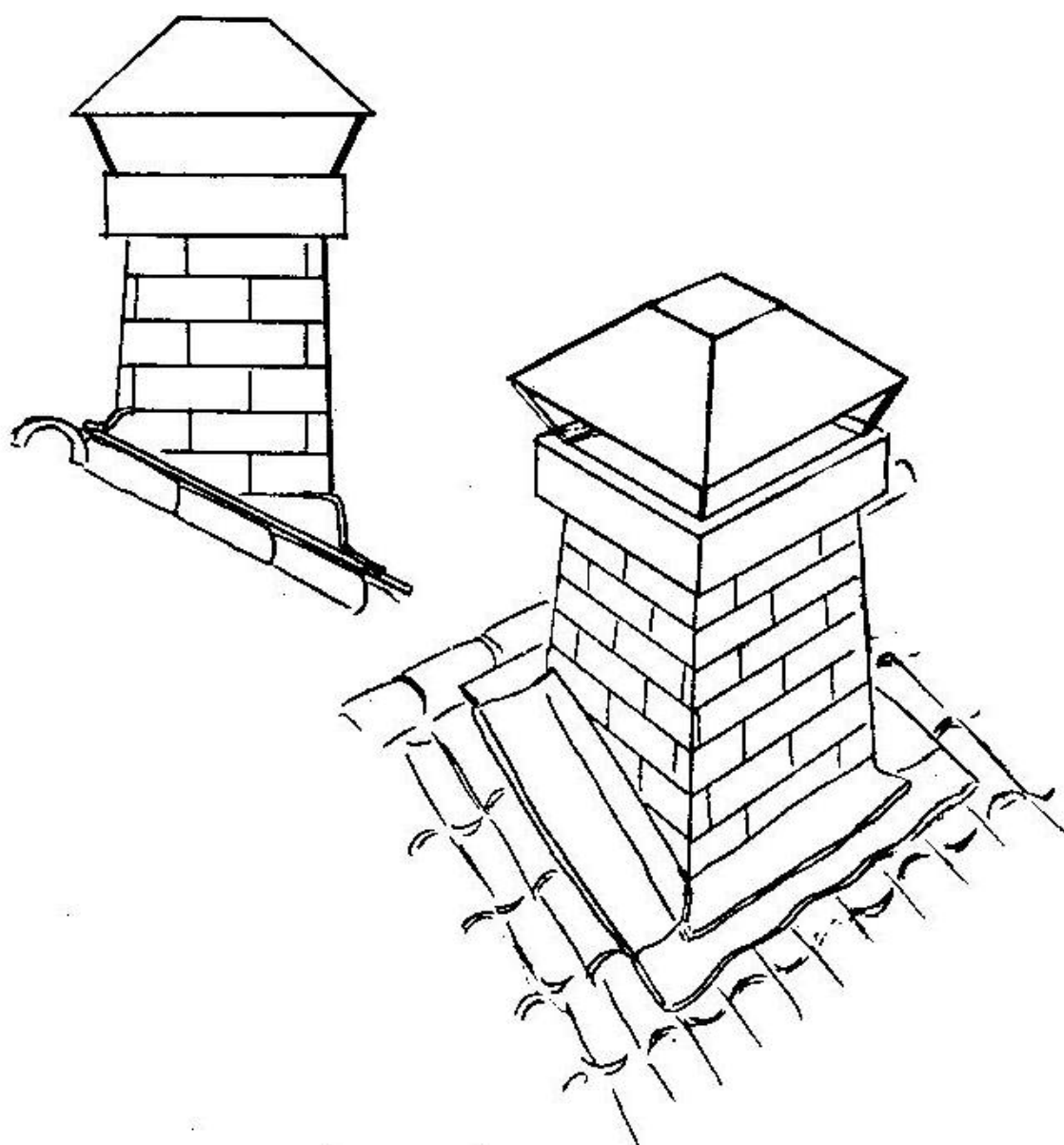
Chimenea con salida al exterior por un punto situado dentro del plano de la cubierta. Esta es la manera correcta de proceder al cerco de entramado.

Un forro de láminas de plomo, encajado por un lado en la fábrica de la chimenea y por el otro avanzando cuanto menos 20 centímetros sobre las tejas, bastará para cubrir tal contingencia.

CHIMENEAS MODIFICADAS PARA CALEFACCION POR AIRE CALIENTE

Como hemos visto desde un principio de la obra, el principal defecto imputable a la chimenea de tipo corriente, es la de que sólo se aprovecha el calor emitido por radiación, directamente por ascuas y llamas, en línea recta, y aquel otro reflejado por las paredes del hogar que, por tratarse de materiales gruesos y refractarios, precisan de bastante tiempo para calentarse y comenzar a radiar a su vez. Por esta causa, muchas han sido las variaciones que se han intentado, con mayor o menor éxito, para conseguir un aumento de rendimiento calorífico.

Una de ellas y la que más se ha empleado hasta el presente, consis-



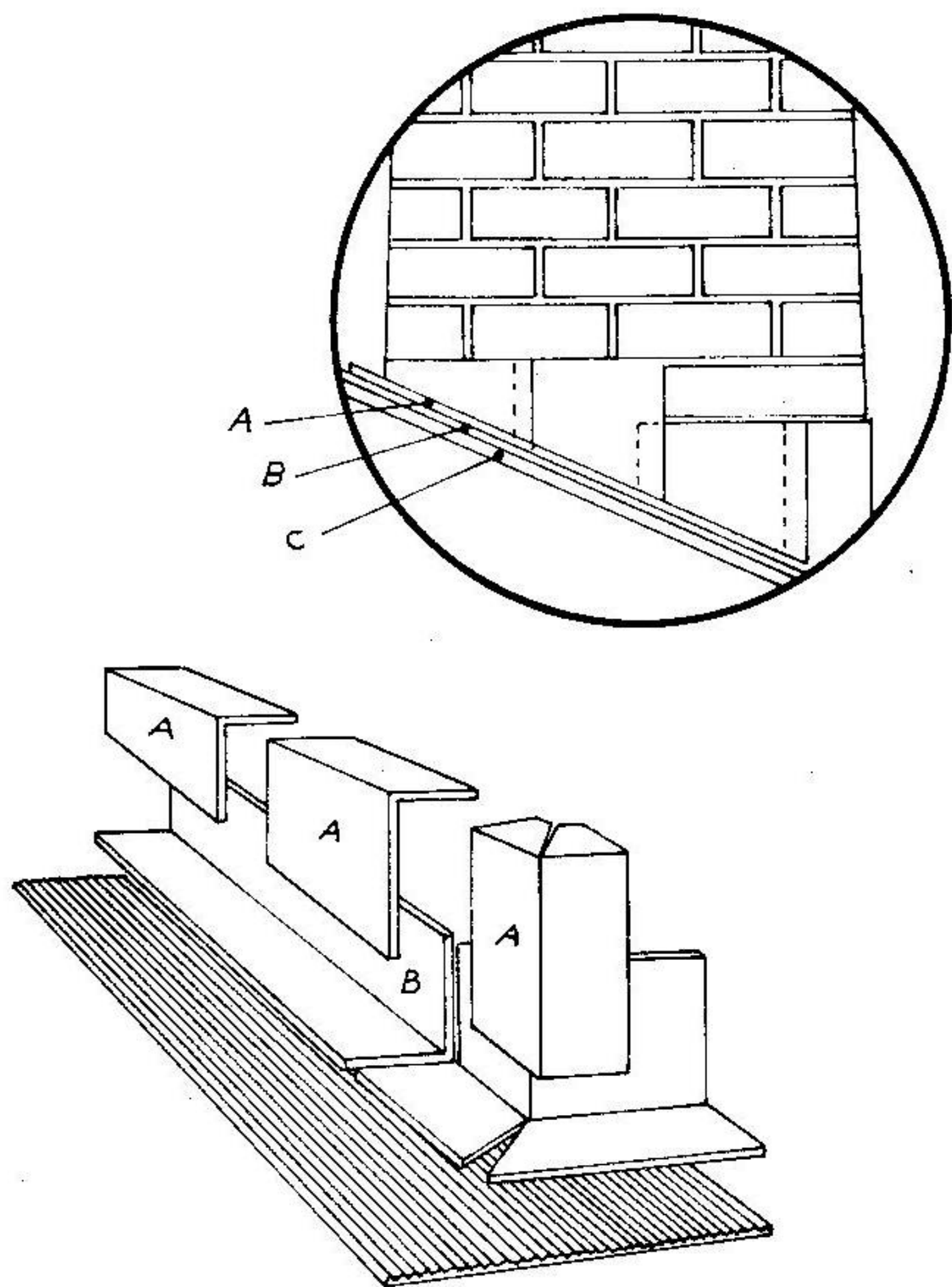
Figuras 224 y 225

Protección del punto de contacto entre la chimenea y el tejado, mediante láminas de plomo.

te en utilizar una enorme campana de construcción metálica, a manera de forro del hogar, de forma que cubra la totalidad del fondo y paredes laterales, e incluso parte del plano inclinado que conforma la entrada de la garganta.

Esta plancha de metal se calienta en seguida y actúa a manera de refractor calorífico, contribuyendo en gran medida al caldeamiento de la habitación, suplementando las radiaciones directas del fuego. El fundamento es similar al mismo que utilizan estufas de hierro, cuando, la cubierta alcanza una tan elevada temperatura que se pone al rojo vivo.

El sistema puede complementarse recurriendo a la construcción de



Figuras 226 y 227

Otro sistema de protección de uso actual. A, placas de cobre o hierro galvanizado, embutidas en la obra. B, placas de posición plana sobre el tejado. C, cubierta impermeable, con forro de aluminio acanalado.

toberas, encargadas de llevar corriente de aire, tal como hemos dicho anteriormente, cerca de la hoguera encendida en el hogar, aumentando su temperatura y perdiendo densidad, lo que originará en la misma un movimiento ascensional, siendo captada en lo alto por otras toberas que se encargarán de dirigir su marcha hacia la sala que tiene que caldear. Para animar esta circulación, puede conducirse una corriente de aire fresco, captada exteriormente, aire que saldrá de nuevo al exterior, por la chimenea.

La combinación que acabamos de describir, juntando en una misma chimenea el hogar chapeado de hierro o de cobre y cierto número de toberas conductoras del aire, es considerada como un sistema de calefacción bastante eficaz, de tal forma que muy pocas chimeneas modernas se construyen sin contar por lo menos con uno de tales auxiliares, cuando no con ambos a la vez, cuando se pretenda elevar su rendimiento. Claro está, la resolución de esos pormenores depende de la continuidad de uso que vaya a realizarse, de la situación o lugar climatológico, de la orientación del inmueble y del tamaño de la habitación o habitaciones que tengan que ser atemperadas.

La disposición más elemental es la que hemos descrito en el precedente epígrafe, proveyendo el hogar de una múltiple entrada de aire, situada en la entrada del cenicero, o de dos toberas laterales, cerca del piso, mientras que la salida tendrá efecto por medio de otras aberturas, provistas de rejilla o persiana, generalmente en número par, y dispuestas cerca del techo.

Como hemos explicado oportunamente, con el sistema indicado queda establecida una circulación de aire dentro de la habitación que, en su paso por el fuego encendido en el hogar, se calienta, encargándose de elevar progresivamente la temperatura de la estancia. Sin embargo, la calefacción dirigida por mediación de toberas, a menudo tiene como fin llevar el calor a otras salas, próximas o distintas y, en este caso, el registro tendrá que prolongarse alargando los conductos, los cuales deberán ser lo suficientemente amplios como para permitir la marcha normal del aire caliente por su interior, sin que las paredes ofrezcan resistencia.

El sistema funciona basado en el fenómeno de la gravitación del aire. En teoría se trata de una solución económica, porque aprovecha el máximo de las calorías producidas durante la combustión. En la práctica sucede que, aun cuando las unidades empleadas en el montaje se hallan correctamente dimensionadas, el aprovechamiento del calor será de muy alto porcentaje en las inmediaciones del hogar, disminuyendo su potencia calorífica a medida que vaya alejándose del mismo. En efecto, para poner la circulación en movimiento, deberá sobrecogerse el fuego para conseguir una muy fuerte temperatura inicial, manteniéndose después un consumo de combustible bastante intenso para imprimir a la marcha del aire, dentro de sus tuberías, la rapidez necesaria para llegar

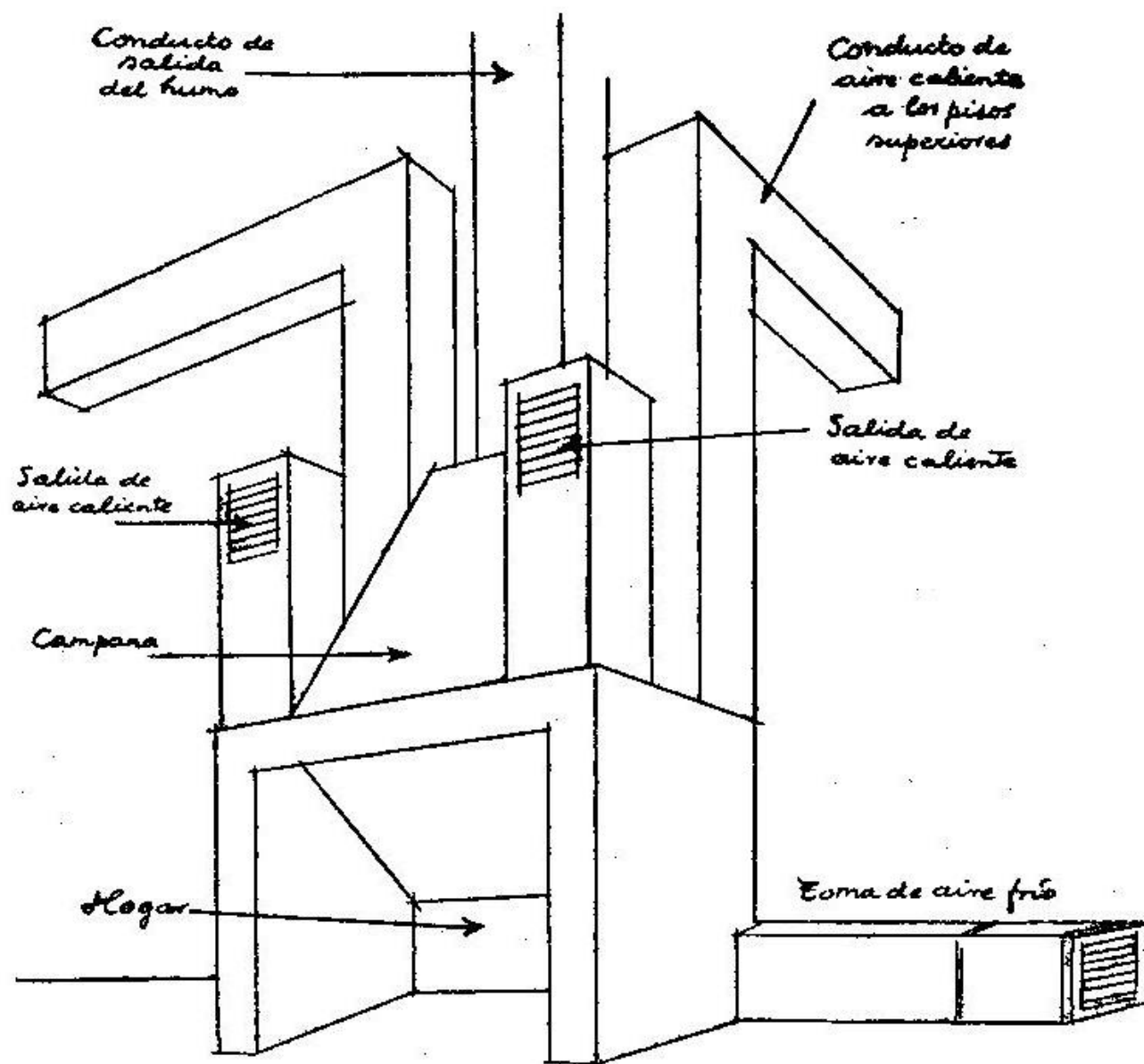


Figura 228
Esquema de una chimenea preparada para calefacción a distancia.

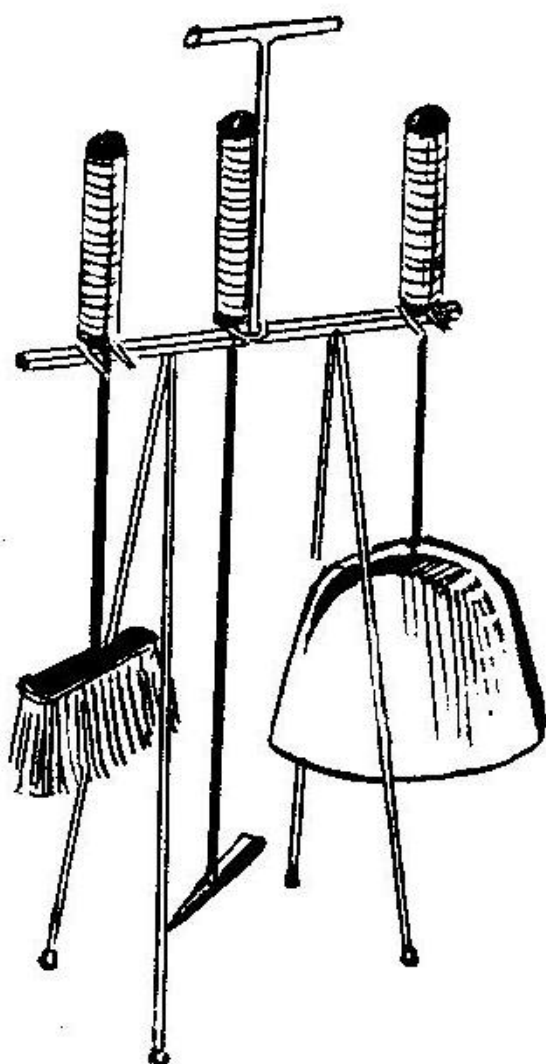


Figura 229

Los tres pertrechos clásicos auxiliares del hogar de una chimenea: la pala, el recogedor y el cepillo.

hasta el último rincón de la zona de influencia asignada. Pero por mucha que sea la velocidad, conforme vaya separándose del punto de partida, el contacto con ambientes que gradualmente irán rebajando su temperatura, efectuarán un lógico frenado que hará perder a la circulación gran parte de su valor calefactor.

Es indudable que aquellas estancias cercanas a la chimenea, como fuente productora de calor, gozarán de sus beneficios con mayor intensidad que aquellas otras que se hallen alejadas, en razón inversamente proporcional a las distancias recorridas. Pero al fin y al cabo, éste es un fallo imputable a todos los sistemas conocidos bajo la genérica denominación de «calefacción central», pues la circulación de agua caliente o de vapor a elevada temperatura por los radiadores, adolece de idénticos defectos. Conforme las habitaciones se van distanciando de la caldera, los beneficios de la misma irán menguando.

Se ha ensayado, con bastante fortuna, la introducción de un motorcito auxiliar, dentro del dispositivo, encargado de forzar la marcha

del aire caliente, haciéndole recorrer la totalidad del conducto en un espacio de tiempo máximo, con lo que se consigue mantener, sensiblemente, la misma temperatura desde el comienzo hasta el final de su camino.

La diferencia más notable que puede establecerse entre una calefacción por aire dirigido y las toberas simples que hemos presentado en el epígrafe anterior, se halla en que aquéllas se encargaban de enviar corrientes de aire libre que rodeasen el fuego del hogar, aire que se calentaba y subía por sí mismo para salir al exterior por las toberas superiores, mientras que ahora la totalidad del recorrido tiene que efectuarse por dentro de los conductos.

Estos se sitúan alrededor del hogar y de la cámara del humo, contruidos en metal pesado, formando un armazón, parte del cual queda absorbido después por el revestimiento de mampostería de la instalación, de manera que apenas quedarán visibles las zonas que atraviesan el hogar por encima del fuego, volviendo a empotrarse después casi siempre, aprovechando el grosor de la obra.

No es preciso que los conductores de aire sean metálicos, tal como acabamos de relatar, pues igualmente pueden haberse construido de fábrica, a excepción de aquella parte que tendrá que situarse en contacto directo con las llamas. Pero si hemos citado tal sistema en primer lugar, es debido a que utilizando unidades metálicas se tiene la seguridad de que las proporciones de la sección interior serán correctas e iguales durante la totalidad del recorrido, aparte del hecho de saber que se manejará en todo momento una superficie perfectamente aislada, con muy escasa absorción de calor. Sin recordar lo que ya hemos expuesto acerca de la pérdida de calorías que supone el encontrarse con materiales bastos y escasamente conductores, que además presentan un espesor apreciable, tal como sucede con la piedra y el ladrillo.

Por lo tanto, si consideramos la cuestión desde un punto de vista económico, habrá que rechazar otra solución que no sea la de utilizar tubería metálica, capaz de cumplir la misión encomendada con el menor perjuicio posible que pudiera menoscabar su rendimiento, cosa que, en cambio, sucedería al emplear obra de fábrica.

10

11

12

Modelos de chimeneas

A continuación ofrecemos una amplia y variada serie de modelos de chimeneas de todos los estilos, lo que supone una importante documentación para el lector, así como una orientación de primera mano que le servirá de base para la elección o realización del modelo más adecuado a cada circunstancia.

Situación de la chimenea

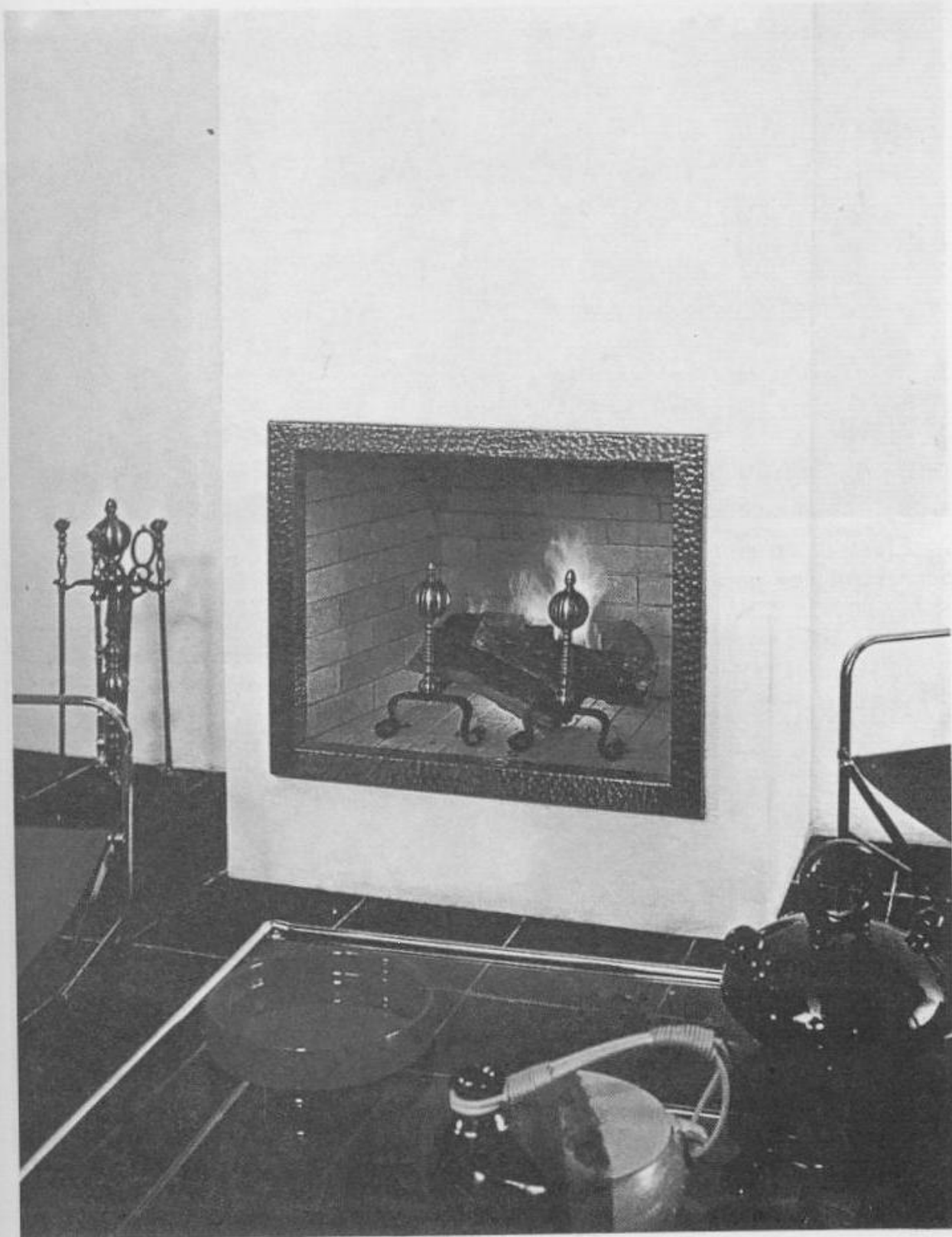
El primer factor a determinar cuando se trata del proyecto de una chimenea, es aquél que se deriva del lugar exacto que deberá ocupar en la habitación objeto del problema, es decir, su emplazamiento.



Una de las relaciones que pueden establecerse entre la boca de la chimenea y el suelo es la situada a poca altura del mismo.



La boca se abre a una altura alrededor de los 20 cm. Se trata de un modelo de chimenea intermedia.



Este modelo, de obra enyesada y marco de hierro cobreado, es del tipo denominado chimenea elevada.



Ejemplo de chimenea elevada, de tipo rústico, con depósito interior para leña.



Otro ejemplo de chimenea, ésta a nivel normal, con depósito inferior para leña.



Chimenea frontal, combinación de mármol blanco y verde. Situación central, con distribución simétrica respecto a las paredes. Las librerías de madera otorgan categoría al conjunto.



Chimenea adosada a rincón, en disposición asimétrica, situando la chimenea junto a uno de los extremos de la pared.



Chimenea de piedra natural rústica; situación lateral que puede ser completa o total. La boca se abre en una sola de las paredes, equélla en la cual se desarrolla longitudinalmente.



Chimenea de rincón, en piedra natural. En las chimeneas angulares, la boca se abre en la base del triángulo que forman, al unir la cara frontal, ambas paredes laterales.



Chimenea rinconera en piedra natural, repisa y estantes de madera de Guinea.



Chimenea de ángulo, en loseta tipo Cáliz; en 3 cuerpos, uno de ellos auxiliar.



Chimenea en 2 cuerpos, en ángulo, recubrimiento de piedra.



Chimenea de piedra natural en bloques prefabricados, con visera de obra. Su situación no es frontal ni en ángulo, sino lateral, prácticamente adosada a una pared.

Chimena de ángulo, en loseta tipo Cáliz, en dos cuerpos, uno reservado a leñera.



Chimenea de ángulo, en ladrillo, con leñera lateral.



Chimeneas en 2 cuerpos, en ángulo, recubiertas de piedra.



Chimenea de ángulo externo o abierto, con banco de piezarra, estilo ibicenco.

También aquí predominan las líneas verticales.

Orientación y forma de la chimenea

En cuanto a la disposición que la chimenea adopte respecto a sí misma, tres son las variantes más características, según se adapten a la línea vertical, a la horizontal, o ambas determinantes se hallen compensadas debidamente entre sí.

Atendiendo al grosor o fondo que ofrezcan relacionando de nuevo la chimenea con la pared en donde se halla enclavada, podremos obtener hasta seis tipos distintos. Son los que hemos presentado anteriormente, en el texto, bajo los nombres de cuerpo saliente, medio empotre con y sin campana, empotre total, nicho o falso empotrado y disposición central o circular.



Chimenea de disposición vertical. El enladrillado y la campana en forma de trapecio le otorgan una configuración de tipo vertical.



También aquí predominan las líneas verticales.



Disposición horizontal. Las líneas determinantes se extienden longitudinalmente.



Otro modelo en el que predominan las líneas apaisadas.



Aquí las líneas aparecen compensadas, equilibradas entre el sentido horizontal y el vertical.



Un modelo en el que predomina, aunque poco acentuada, la disposición horizontal.



Chimenea frontal de granito, de cuerpo saliente. El fondo del hogar se encuentra al mismo nivel que el muro de la pared.



Chimenea de medio empotramiento. El hogar de la chimenea retrocede más allá del nivel de la pared.



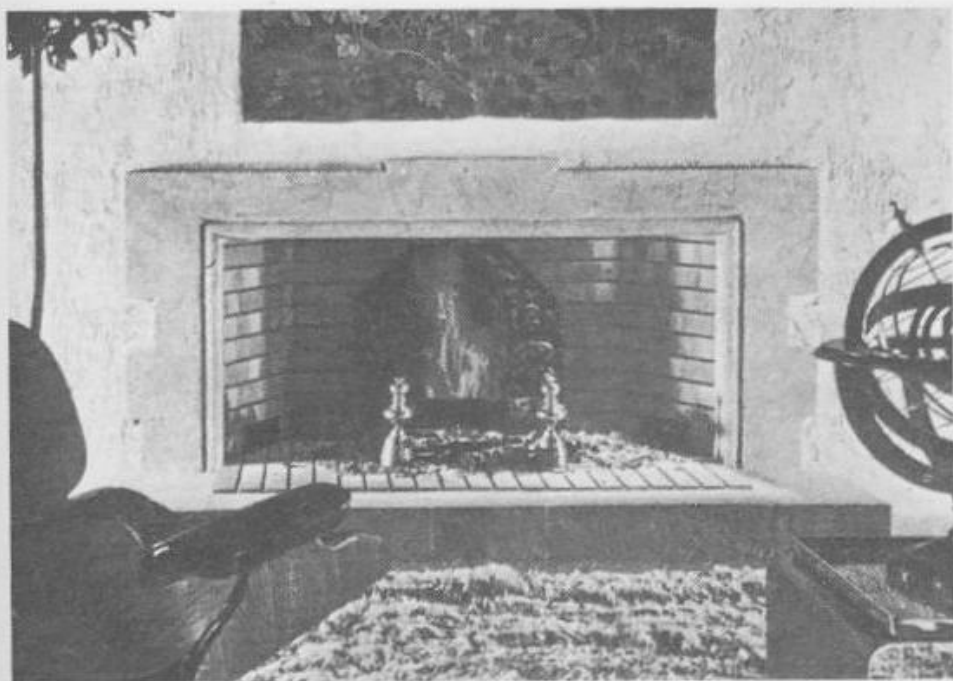
Otra chimenea de medio empotramiento, ésta de mayores dimensiones exteriores.



Otra a medio empotrar, también sin campana, y de originalísimo diseño.

Chimenea a medio empotrar, sin campana, recubrimiento de madera.





El empotrado es total cuando la embocadura se halla abierta a ras de pared. Una solución moderna y de gran belleza, aunque no siempre puede realizarse.



Empotramiento también total, aunque con marco y base salientes, en piedra.



Chimenea central, abierta por los cuatro costados. La campana queda suspendida del techo.



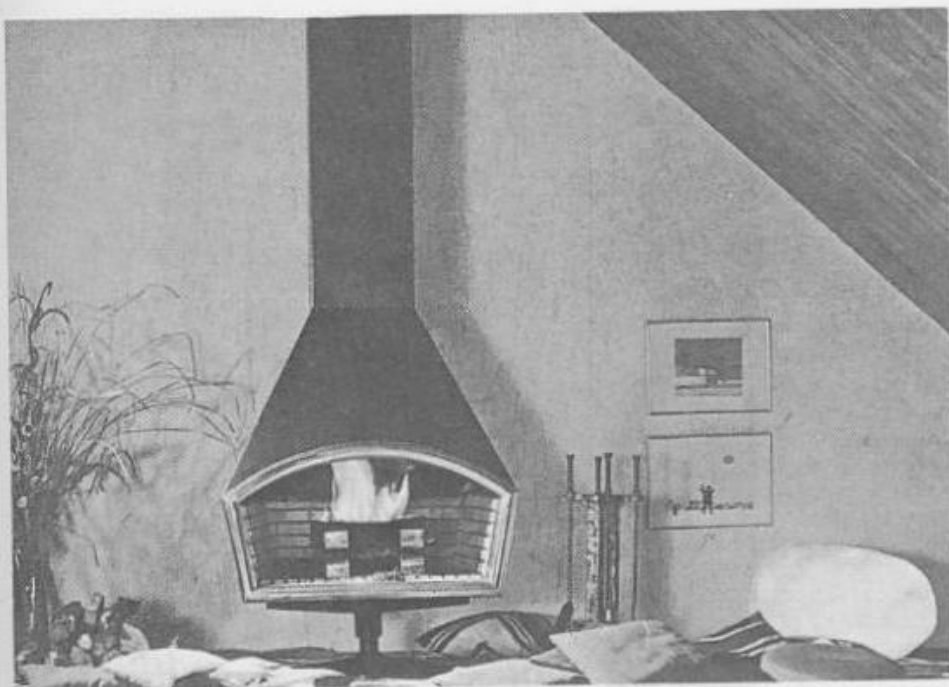
Chimenea saliente, ocupando el centro de la estancia. Se trata de una situación poco usual.



Chimenea en piedra mate, situada en posición central, con campana truncada y hogar con ladrillo.



Chimenea en piedra rústica color beige; hogar en ladrillo oscuro.



Modelo original de chimenea suspendida, con campana metálica. Base independiente del suelo y de las paredes.



Una situación poco usual: el centro de la sala. Chimenea de piedra arenisca abujardada.

La boca de la chimenea



La inmensa mayoría de las chimeneas presentan una sola abertura, la frontal precisamente. Esta chimenea, de boca sencilla, es de mármol color crema marfil.

Otro modelo con abertura frontal. Base de ladrillo y laterales en mármol.



Revolución de la embocadura por medio de pedrillo vitro, con boca en forma de semi-arco, decorada de ladrillo dorado.



Modelo situado entre dos habitaciones distintas, a las que da cara por medio de una doble boca.



Resolución de la embocadura por medio de ladrillo visto, con boca en forma de semi-arco, marco de latón dorado.



El ladrillo y la piedra natural rústica, combinados, constituyen un elemento decorativo de primer orden.



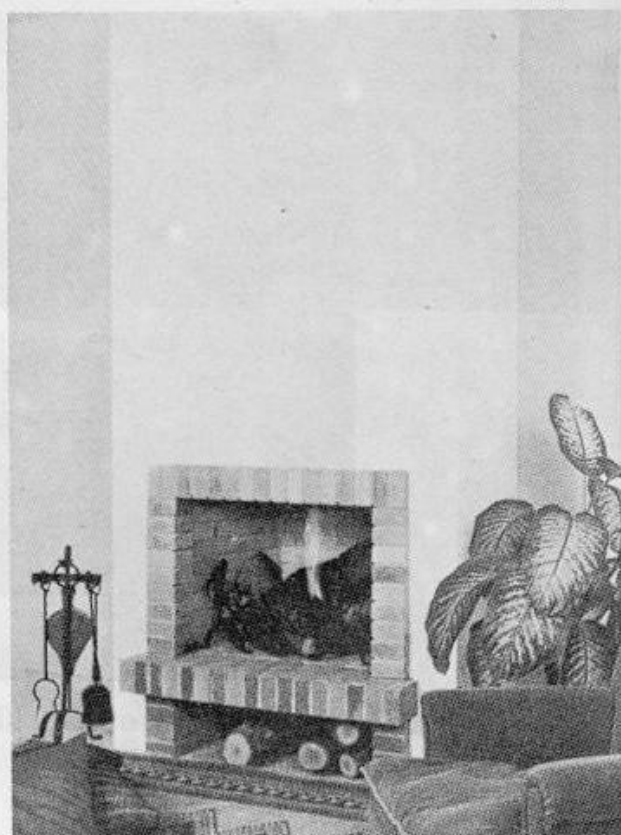
El ladrillo oscuro es aquí el elemento ornamental de una chimenea de tamaño medio, adosada a rincón.



También el ladrillo oscuro refractario es la base de este modelo.



Sencilla chimenea, totalmente —boca y forro del hogar— en ladrillo visto.



Chimenea de igual características, pero con departamento inferior para leña.



Chimenea a base de grandes losas de piedra natural.

Modelo similar, pero
con mármol verde y negro.
Adornada con marco me-
dido dorado.



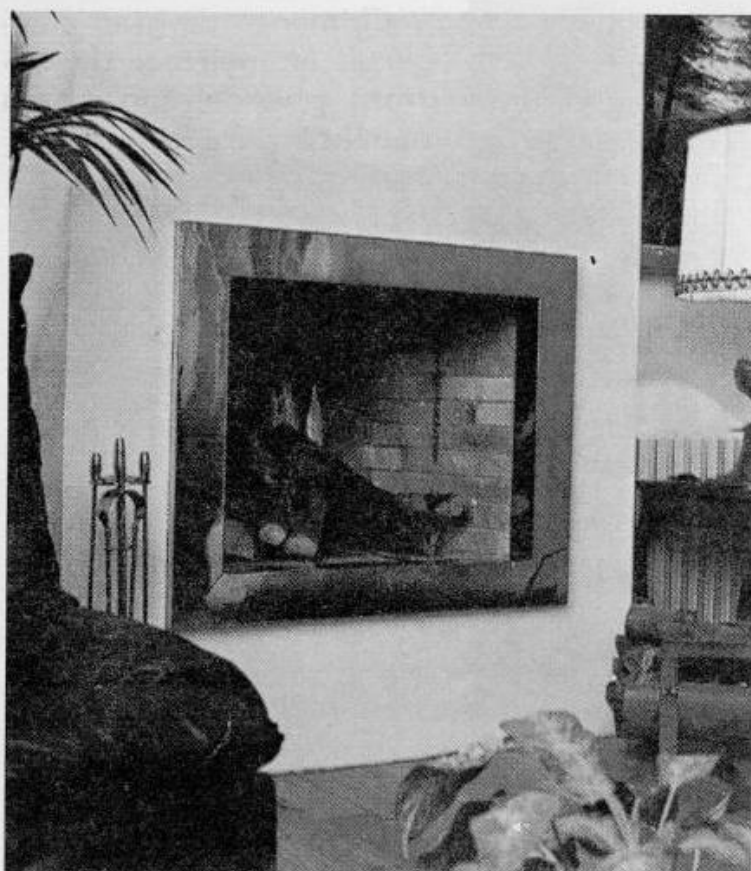
Chimenea frontal, con madera de cedro y dos clases de mármol; verde Italia y marchapié de color crema.



Chimenea de gran categoría, en mármol de Carrara y verde, con marco metálico dorado.



Modelo similar, pero con mármol verde y negro. Asimismo con marco metálico dorado.



Embocadura totalmente metálica.

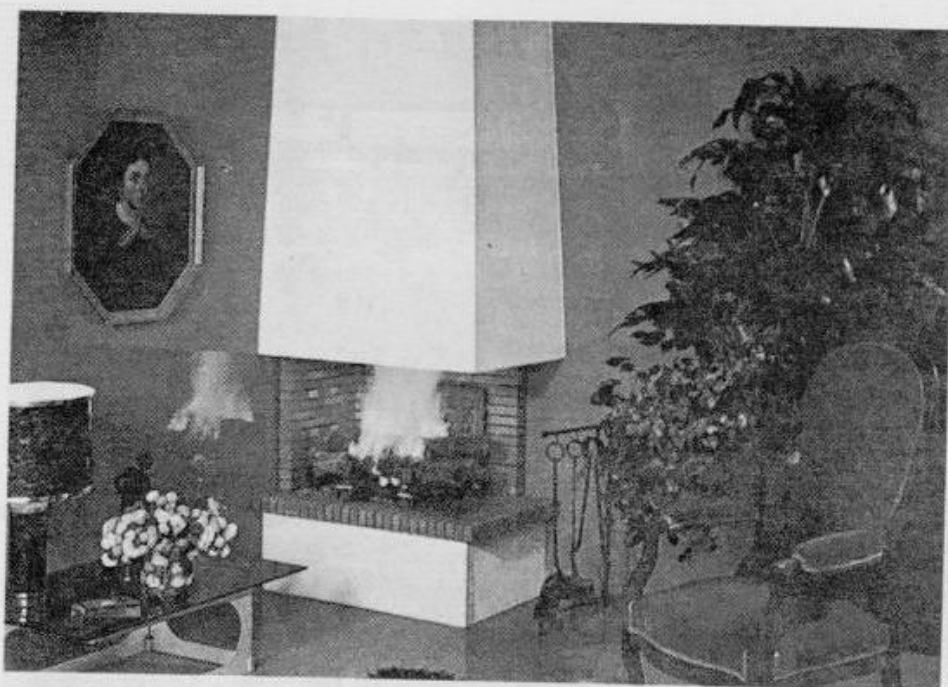
Aquí no existe la embocadura metálica, pero sí un amplia campana de cobre, en un ambiente de caza.



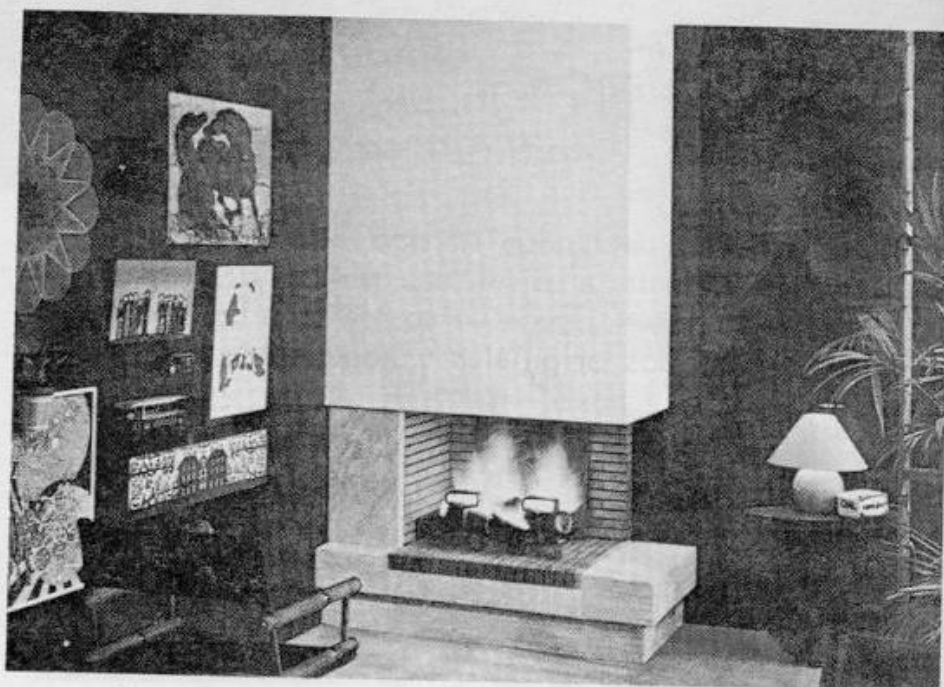


Una chimenea de cualquier tipo —en este caso, prácticamente a nivel del suelo, y en ladrillo refractario— puede verse realzada con cuadros o grabados originales y adecuados al ambiente.

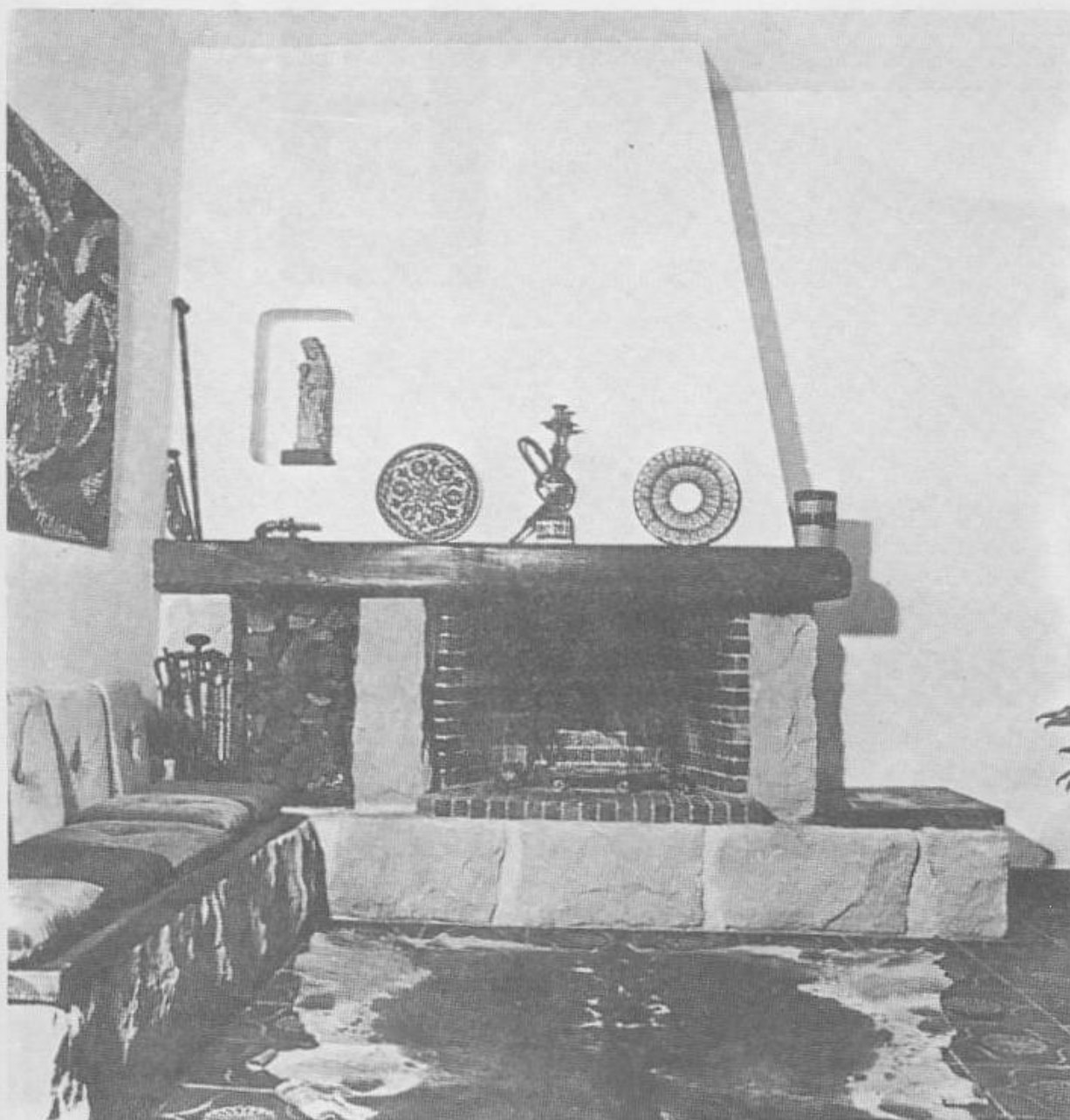
Misma solución, en menores dimensiones, y también en chimenea de chimenea.



Revestimiento exterior de la chimenea por medio de cemento y pintura blanca.



Misma solución, en menores dimensiones, y también en chimenea de rincón.



Chimenea de tipo rústico, con viga de madera pino quemado y campana de ladrillo enyesada.

Chimeneas de tipo rústico. El ladrillo se
puede también a buena exposición de ori-
ginalidad conceptual.

El forro del hogar

El chapeado o revestimiento interior del hogar, tiene por objeto recibir el fuego y resistir convenientemente las grandes temperaturas que puedan originarse. No obstante, la adecuada utilización del material encargado de tal misión, constituye un nuevo elemento decorativo que el proyectista hábil sabrá aprovechar para obtener más bellas realizaciones.



Chimenea de obra enyesada. El ladrillo se presta también a buenos exponentes de originalidad conceptual.



Dos modelos, estéticamente bien realizados, en los que domina el ladrillo como componente principal.





Resolución a base de piedra labrada y forro
de ladrillo oscuro.



Chimenea de piedra blanca.
Forro del hogar con ladrillo esmaltado.



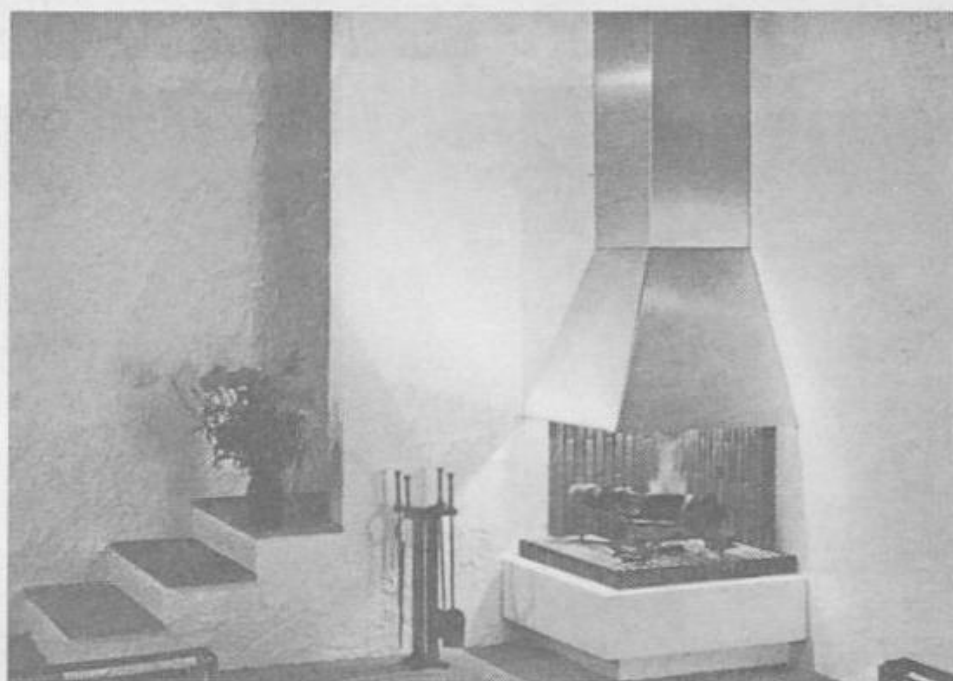
Revestimiento interior y exterior con piedra labrada.

La campana

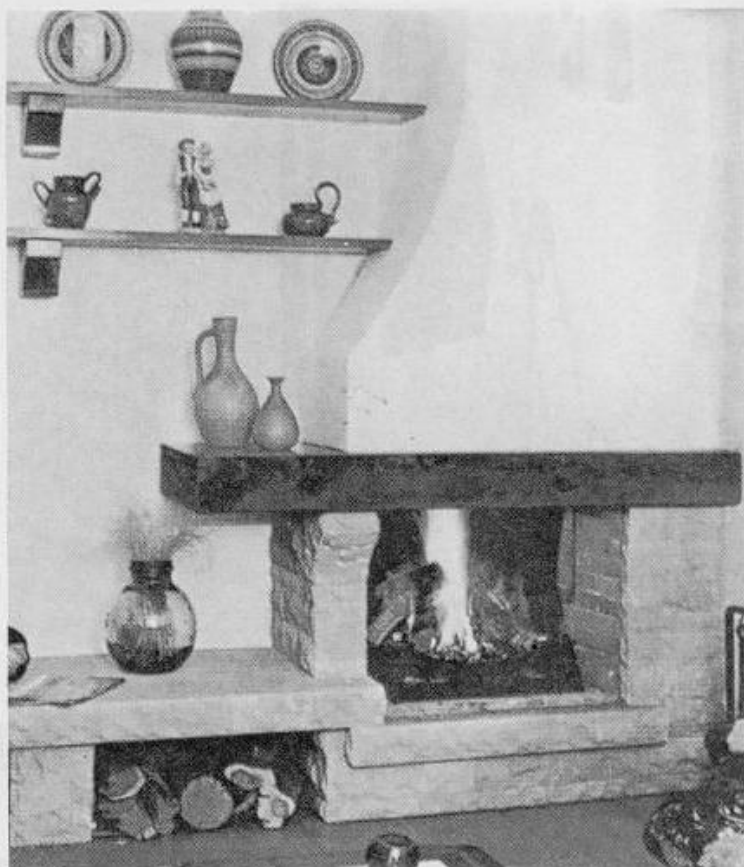
Cuando la cámara de humos es visible desde el exterior, aparece la campana, de hondo sabor popular. Aunque modernamente existe la tendencia de suprimir este complemento decorativo, empotrando la totalidad de las instalaciones, no puede negarse que una chimenea de calefacción lleva aparejada en el subconsciente, la idea de la campana aneja. He aquí varios modelos.



Pequeña campana metálica de ángulo. Chimenea apropiada para espacios reducidos.

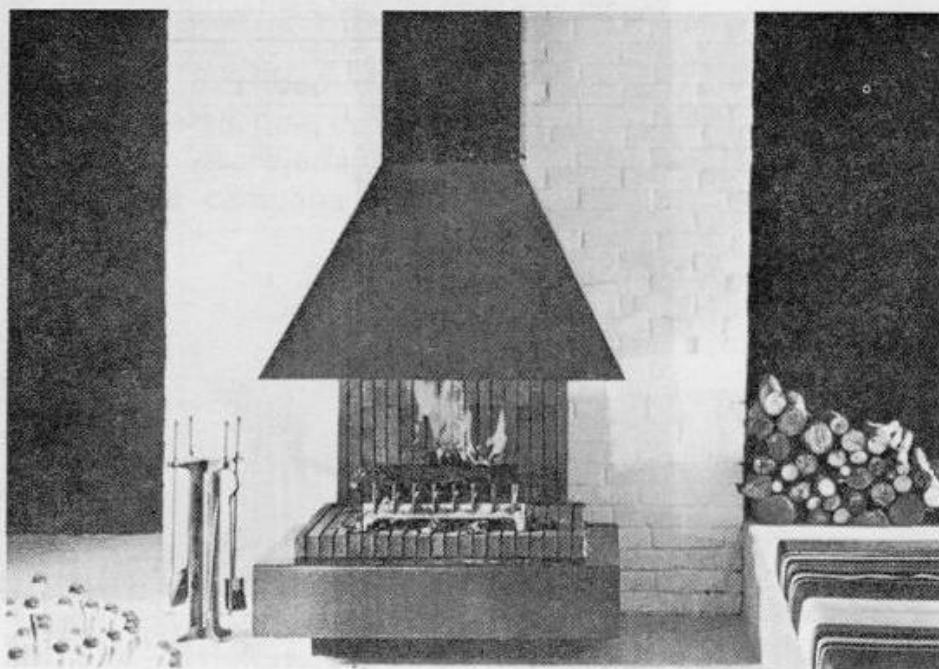


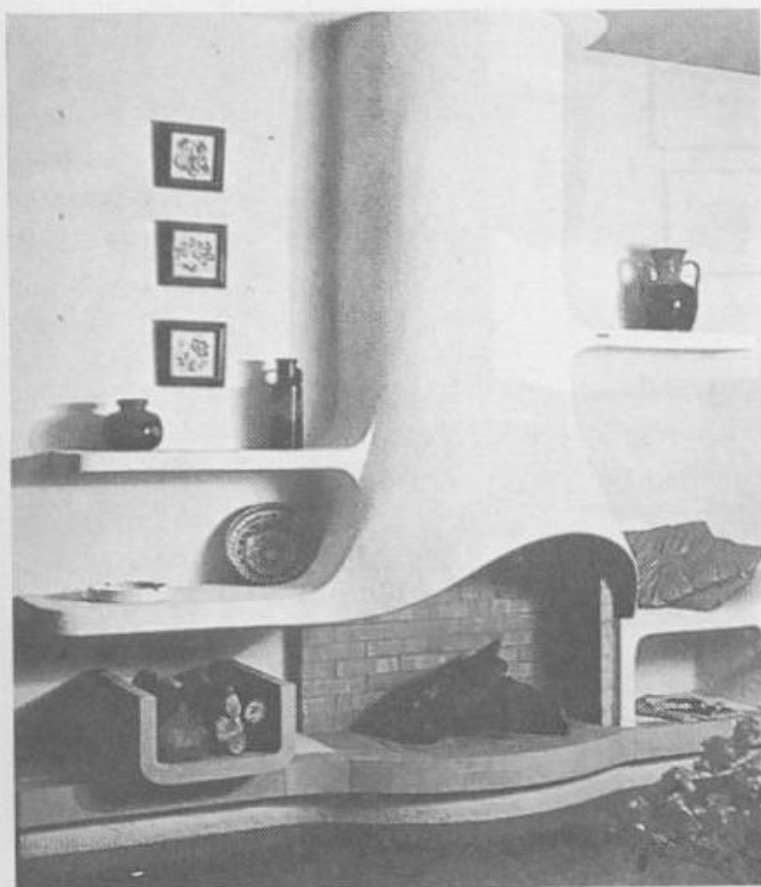
Otra chimenea también con campana metálica, e igualmente de reducidas dimensiones.



Campana de tamaño medio y ambientación rústica. Suele ser de las más utilizadas. En este caso, losite de arenisca y madera barnizada.

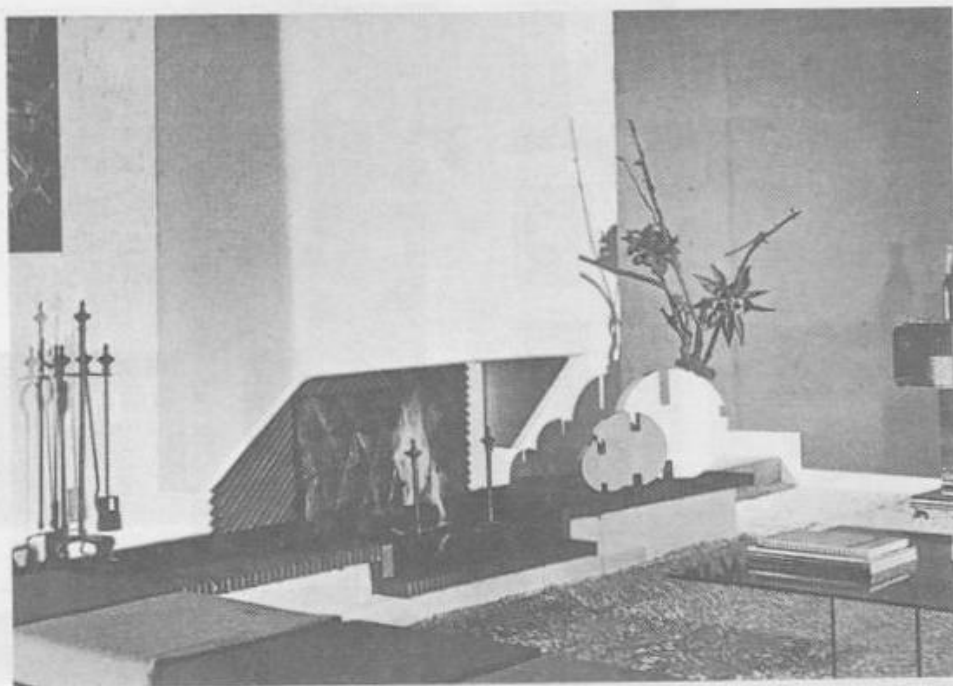
Campana metálica, pintada en negro y de tamaño medio.

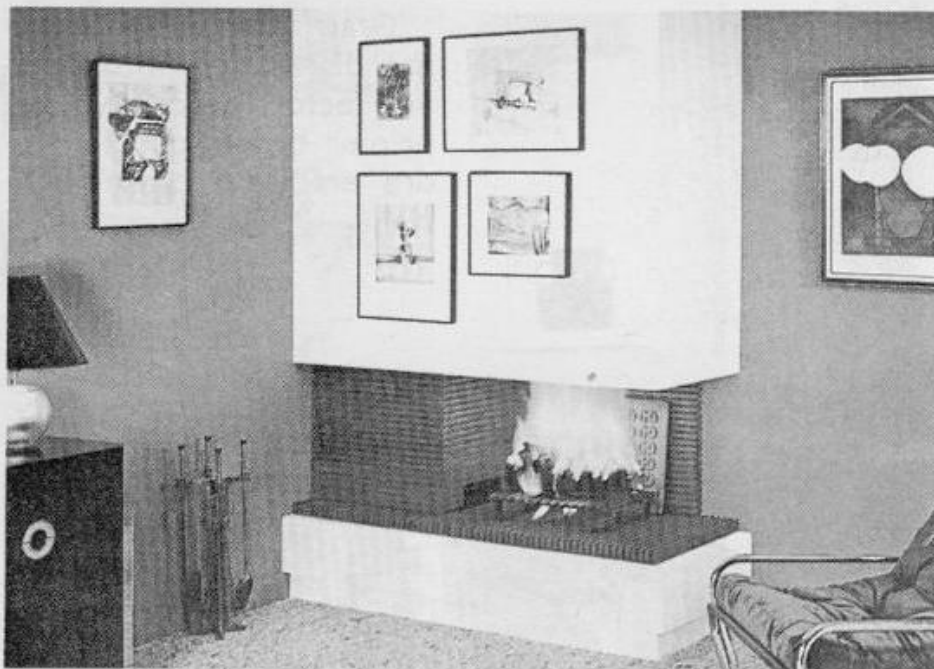




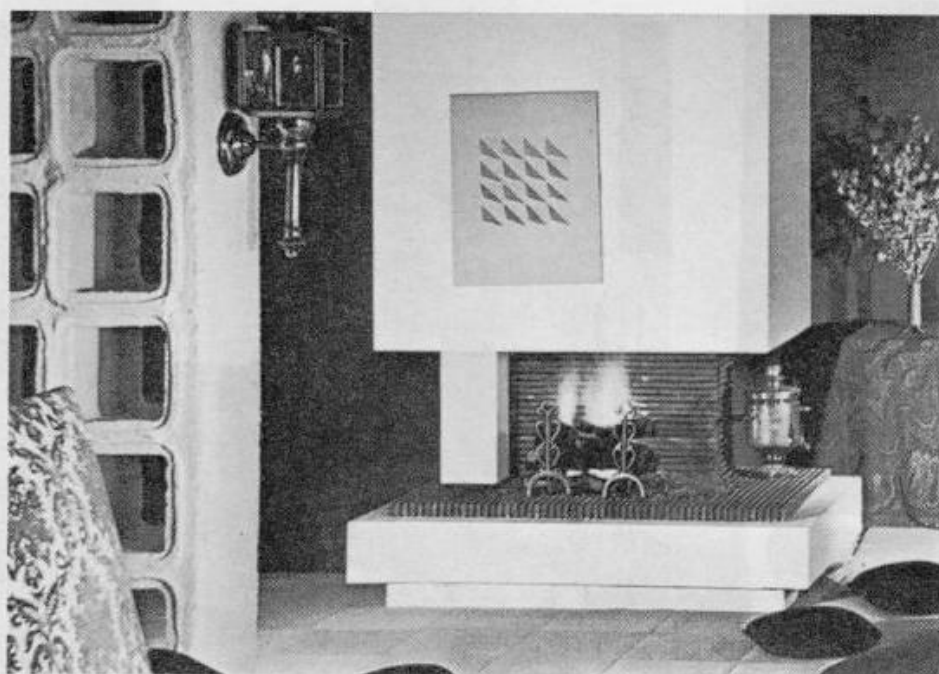
Gran campana de original diseño, constituyendo un factor decorativo de primer orden, con la piedra arenisca como material.

Otra gran campana, ésta de proporciones exageradas, y con abertura inclinada sobre el hogar de la chimenea.





Chimenea con campana en apariencia descentrada respecto del hogar.



Otra chimenea de similares características.



Campana de forma paralelepípeda, resuelta en planos rectangulares. Material, losete Cáliz.



Otro modelo de campana de forma paralelepípeda. Aquí el material es piedra arenisca y madera Flandes.



Original chimenea, también de campana rectangular, con depósito de leña en ambos laterales. Material, piedra arenisca.



Ahora se incorpora a los elementos laterales la madera de Flandes.



Amplia chimenea de piedra caliza apuntada y repisa ancha en madera de Soria.

Gran chimenea frontal, con embocadura de piedra y forro del hogar en ladrillo refractario.





Campana en forma trapezoidal, muy utilizada en chimeneas como ésta, adosada a pared.



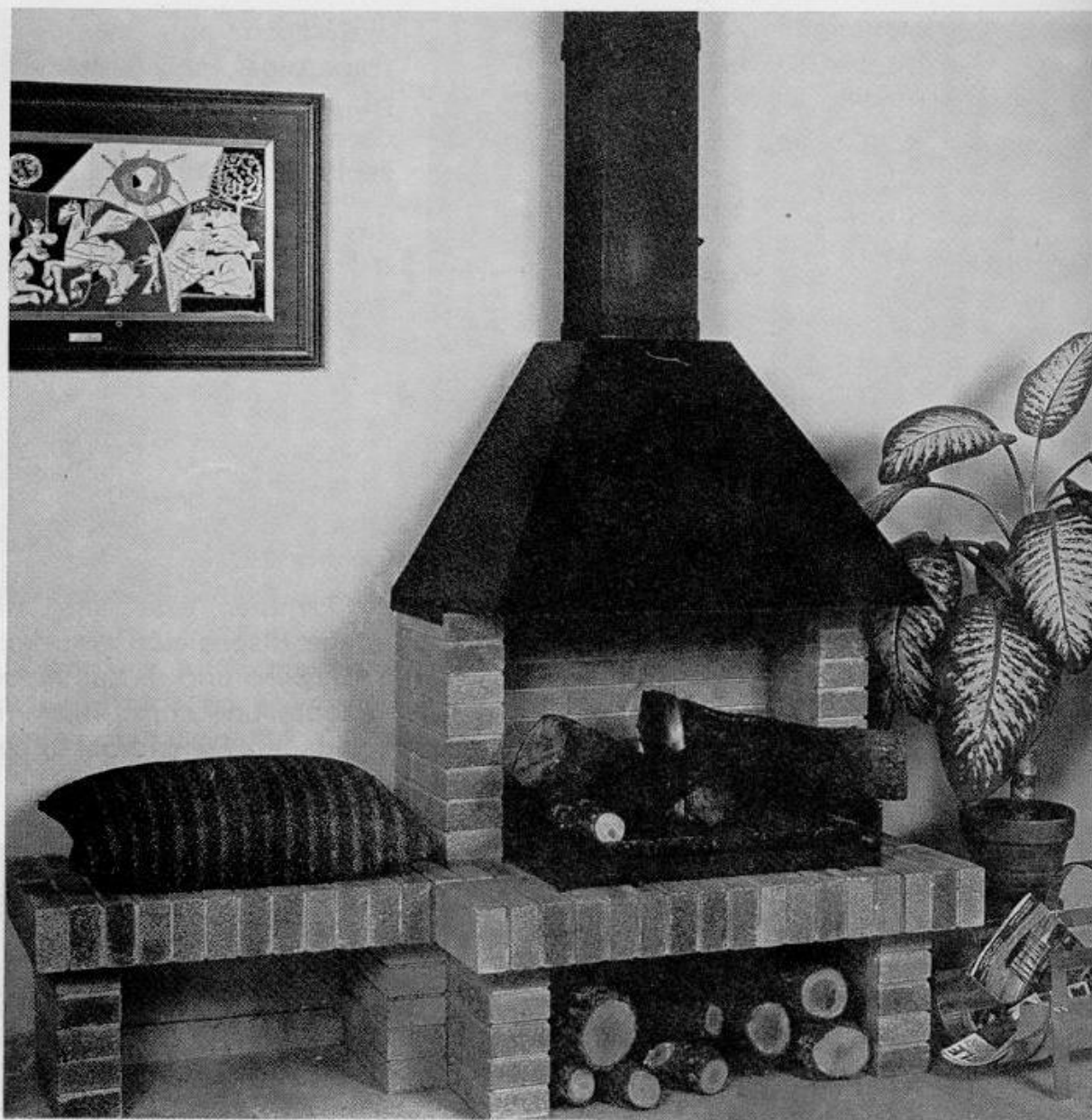
Otra campana también en forma trapezoidal truncada.



Campana en disposición trapezoidal, pero con ligera ondulación, a efectos decorativos. Losete Cáliz y repisa roble chapado.

También esta campana tiene disposición trapezoidal, pero uno de sus lados adopta una curva pronunciada, en atención a su decoratividad.

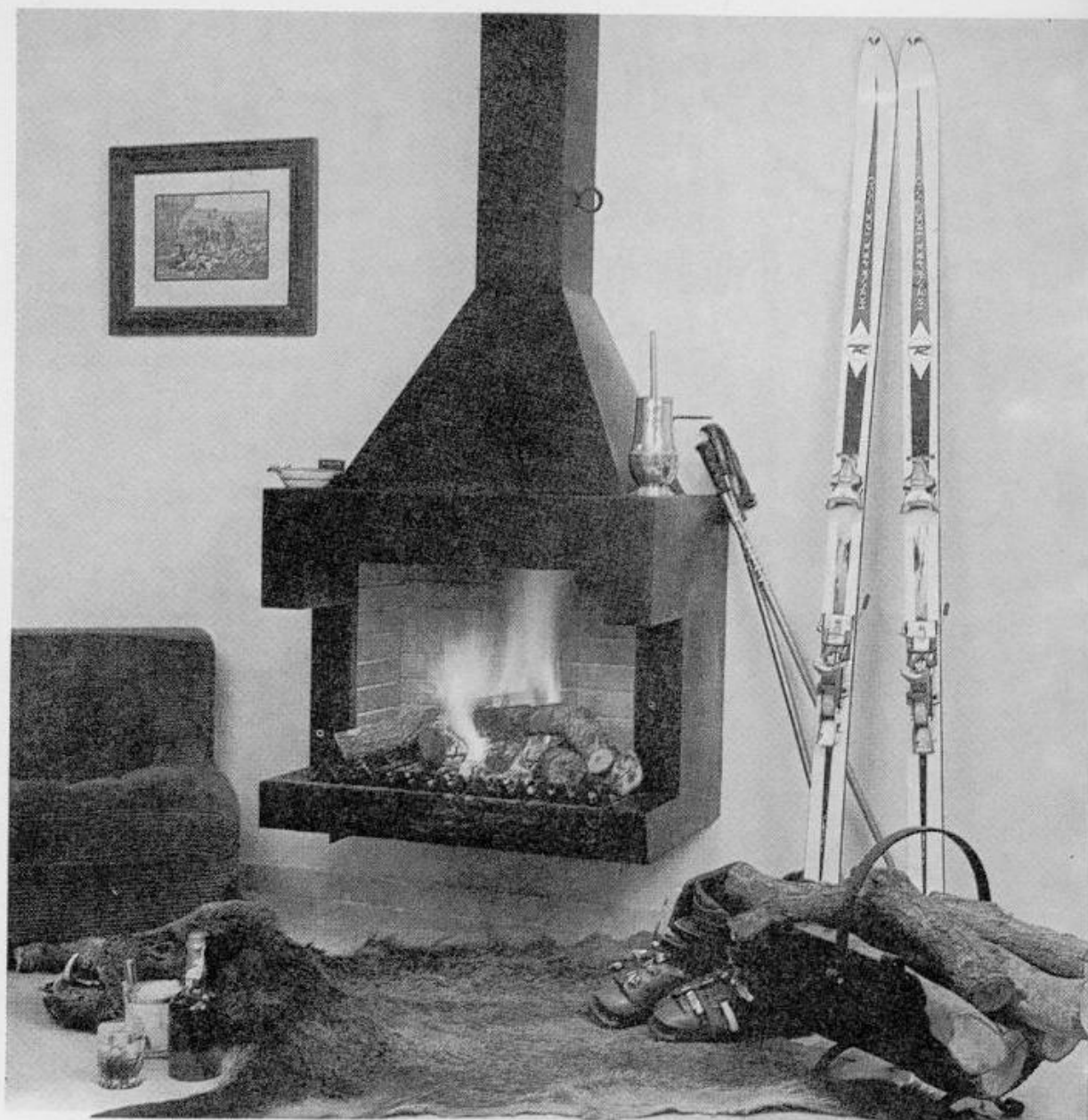




Chimenea frontal, con campana de hierro pintado negro mate.



Chimenea frontal, campana, parrilla y cajón de ceniza en hierro pintado negro mate. Fondo hogar en refractario modular.



Al igual que el modelo anterior, chimenea monoblock de hierro, con parrilla y cajón pintado negro mate y fondo hogar con refractario modular.



Campana de pirámide truncada, a base de piedra
Cáliz en careados y repisa
de madera oscura.

Esta campana de cobre,
en principio de pirámide
truncada, adquiere forma
de vistosa visera en su parte
inferior.





Campana de cobre, forma de pirámide truncada.

Auténticamente original es esta chimenea de cubierta de latón, en forma de visera.





Chimenea frontal, de conformación piramidal, con campana de tronco truncado. Es uno de los modelos que más aparecen prodigados en nuestras chimeneas actuales.



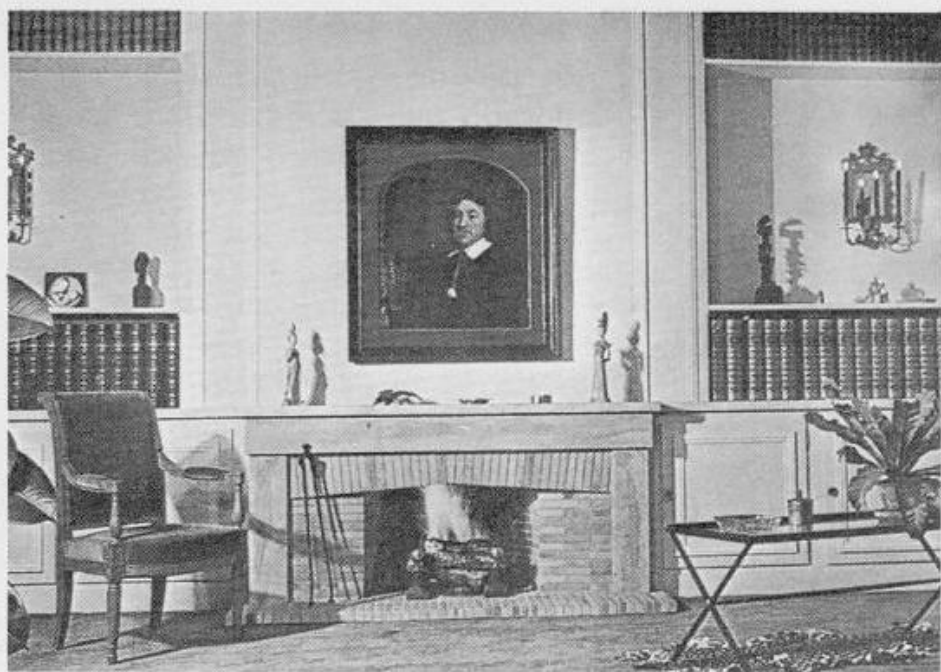
Chimenea con campana cilíndrica, forma poco utilizada, pero de indudable originalidad.



Original modelo con campana de piedra y visera de latón color dorado que abarca toda su longitud. Departamento inferior para leña.



Aquí la visera es de color más claro y la leñera se sitúa al costado del hogar.



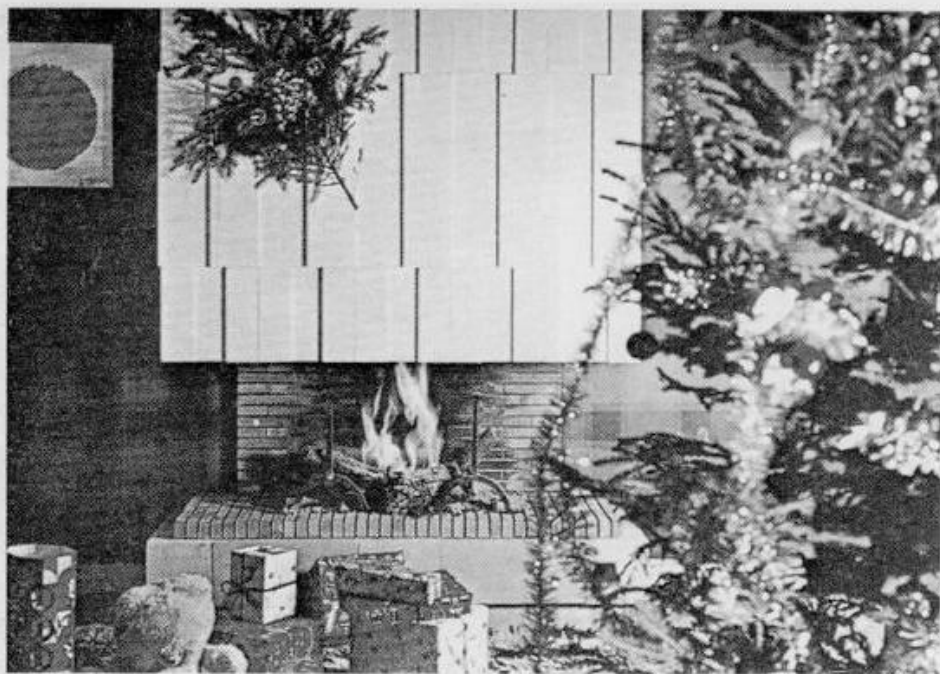
Una chimenea pequeña y sin especial interés, puede ser revalorizada con un buen cuadro en su campana y adecuadas librerías en sus laterales.



Boca rectangular con marco de metal y campana de forma paralelepípeda.



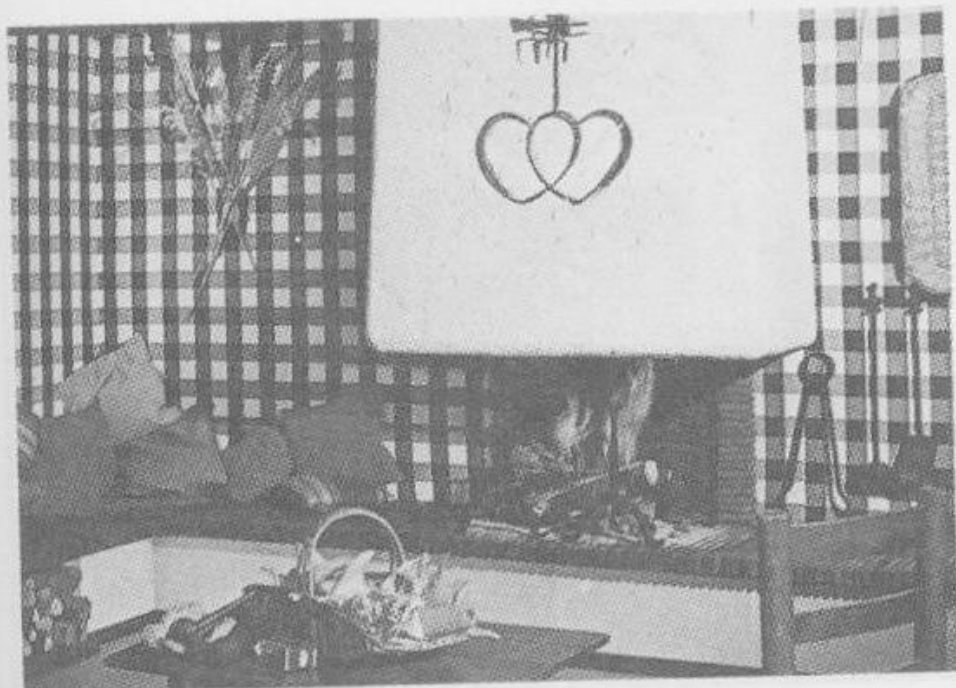
Original resolución de una chimenea frontal de línea ibicenca, cuya campana adopta la conformación de un cuello de botella.



Chimenea de fantasía, con campana muy amplia, en plaquetas, que permiten cualquier tipo de decoración, en este caso, navideña.



Contraste entre mármol verde de la boca y el blanco liso de la campana.



El forro de la pared de fondo a base de tela apropiada, realza la propia chimenea y puede ser una solución económica y con variadas posibilidades.



El cristal puede ser un elemento adecuado, según el ambiente, para realzar una chimenea.

Otra chimenea embutida, ésta con marco de vidrio decorado de gran belleza y espectacularidad.

Chimeneas empotradas

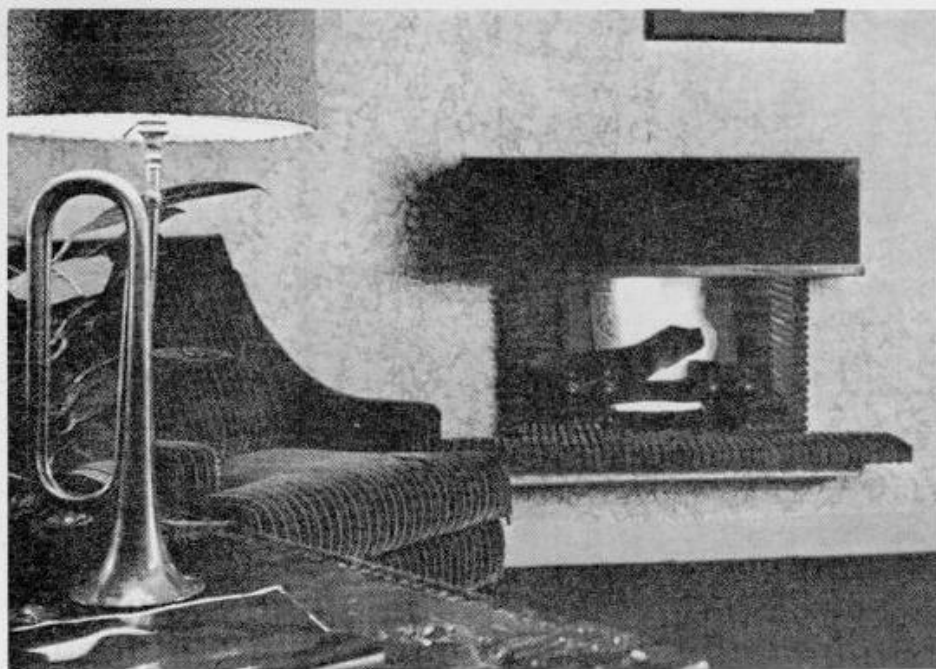
En el momento en que toda la instalación aparece interior, situada tras del muro en el que se abre la boca, la decoración de esta pared, que en virtud de su emplazamiento ha pasado a ser el centro de mayor interés de la sala, cobra una importancia extraordinaria.



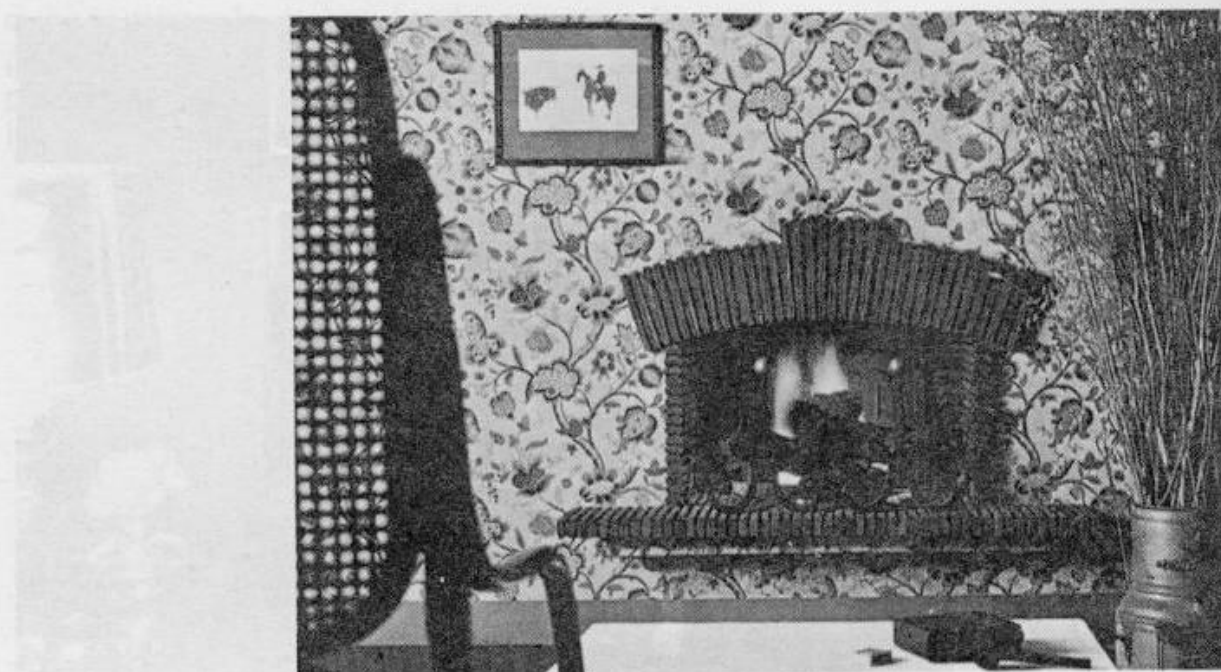
Chimenea totalmente empotrada, con marco de mármol blanco.



Otra chimenea empotrada, ésta con marco de latón dorado de gran belleza y espectacularidad.



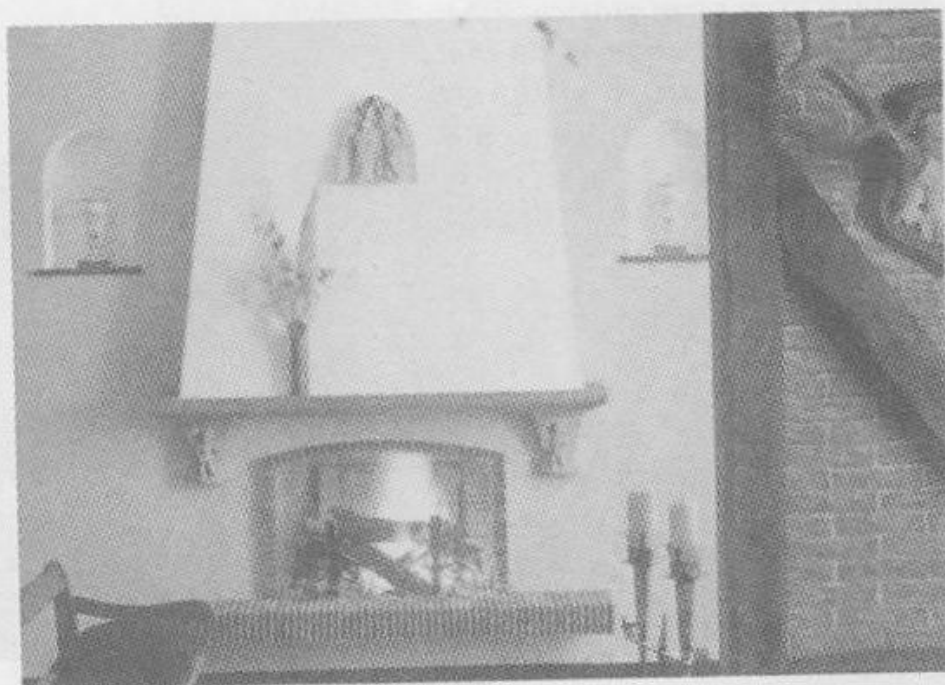
Chimenea totalmente empotrada, de tamaño reducido, con repisa de ladrillos refractarios de tono oscuro.



En este caso, la chimenea empotrada tiene su boca en ladrillo refractario de tonalidades oscuras.



Tipo sencillo de chimenea empotrada en ladrillo refractario y repisa superior en madera.



Chimenea empotrada, también sencilla y en ladrillo refractario.



Chimenea clásica, con mármol rosa, tanto en la boca de la misma como en el recubrimiento de su campana.

Otra chimenea clásica, ésta con fondo muy extenso de mármol jaspeado oscuro y adornos de notables dimensiones como compensación.





El mármol labrado, elemento decorativo de primerísimo orden.

La misma solución, con mármol labrado y tallado en relieve, de diferentes motivos y totalidades.



Otro modelo de chimenea frontal en mármol marrón con marcos de latón dorado, como principales elementos ornamentales.



Chimenea empotrada en un gran bloque de mármol jaspeado. Una solución muy personal.



La misma solución, con mármol de diferente dibujo y tonalidad.





Chimenea adosada a rincón, con campana de ladrillo enyesada y marco de acero inoxidable.



Chimenea clásica, utilizando el mármol y la madera.



También, tanto la forma como el recubrimiento de este modelo son totalmente clásicos, y pueden ser tomados como base de pequeñas modificaciones.



Frente con losas de piedra sin desbastar; esta chimenea requiere una estancia de ciertas dimensiones.



Aquí se utiliza también la piedra, pero en esta ocasión en chimenea adosada.



Piedra de grandes dimensiones y campana trapezoidal truncada caracterizan a este modelo.



...así como a este otro, con la diferencia de estar realizado con piedras de menores dimensiones.



Acoplamiento de una chimenea de campana truncada con unas sencillas librerías, que dan calor al conjunto.

Original campana para chimenea rústica. También son originales las dos leñeras laterales.





La situación de la chimenea puede ser muy diversa. He aquí un ejemplo.



Aquí la originalidad estriba en la forma de la campana alrededor del marco del hogar.



La repisa de la chimenea puede ser parte importante del conjunto de la misma, albergando adornos, fotografías o libros.



Los trofeos o motivos de caza son también tema corriente en las campanas de las chimeneas.

Leñeras

El depósito en donde se guardan los leños suele hallarse en lugar poco accesible, la mayoría de las veces. Por eso, algunos proyectistas han ideado llevar parte de este almacenaje cerca de la misma chimenea, ensamblándola en la decoración del conjunto.



Chimenea de piedra natural, con viga de madera de Guinea y campana de ladrillo enyesado. La leña auxiliar queda dispuesta debajo del hogar, en el lugar que debiera haber ocupado el cenicero.



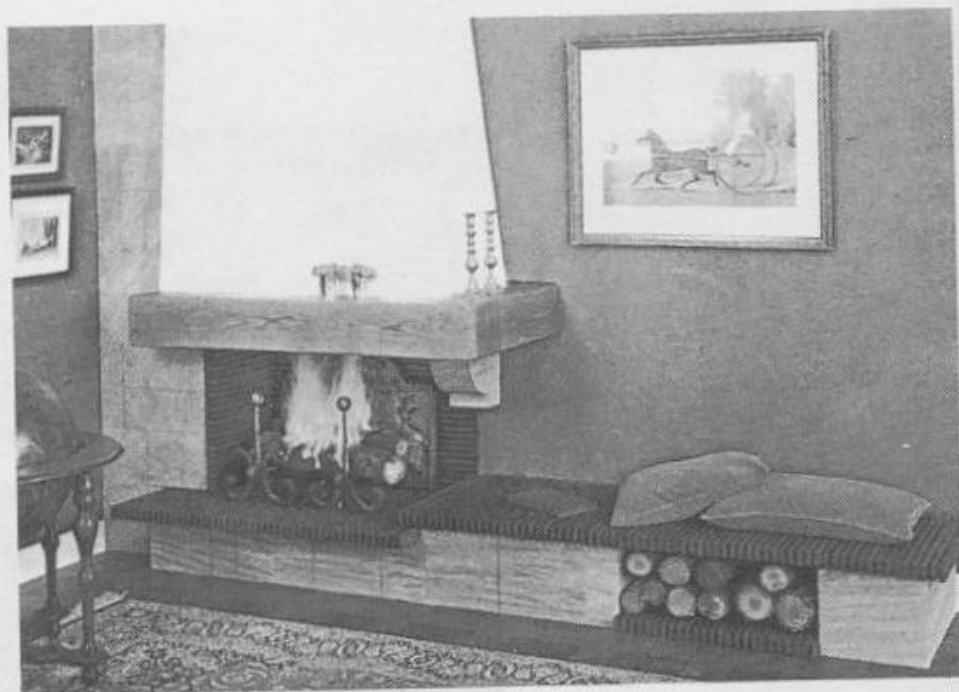
Chimenea de semi-ángulo, con depósito lateral para leña y repisa para otros objetos, en piedra arenisca o caliza.

Aquí el depósito de leña figura contiguo a la chimenea, bajo unos improvisados asientos.





La leñera está aquí dispuesta lateralmente al hogar, aprovechando y mejorando el espacio disponible junto a la chimenea.



Similar disposición anterior de la leñera, bajo un posible asiento.



La situación corriente-
mente empleada para ubi-
car la leñera suele ser la-
teral. Modelo de piedra ca-
liza y repisa de madera
barnizable.

Otra situación lateral
de la leñera, aquí mera-
mente una repisa a nivel
casi del suelo. Chimenea
en piedra Nicorella.





La situación corrientemente empleada consiste en ubicar la leñera lateralmente al fuego.



Como ocurre asimismo en este original modelo, con placa leñera de mármol.

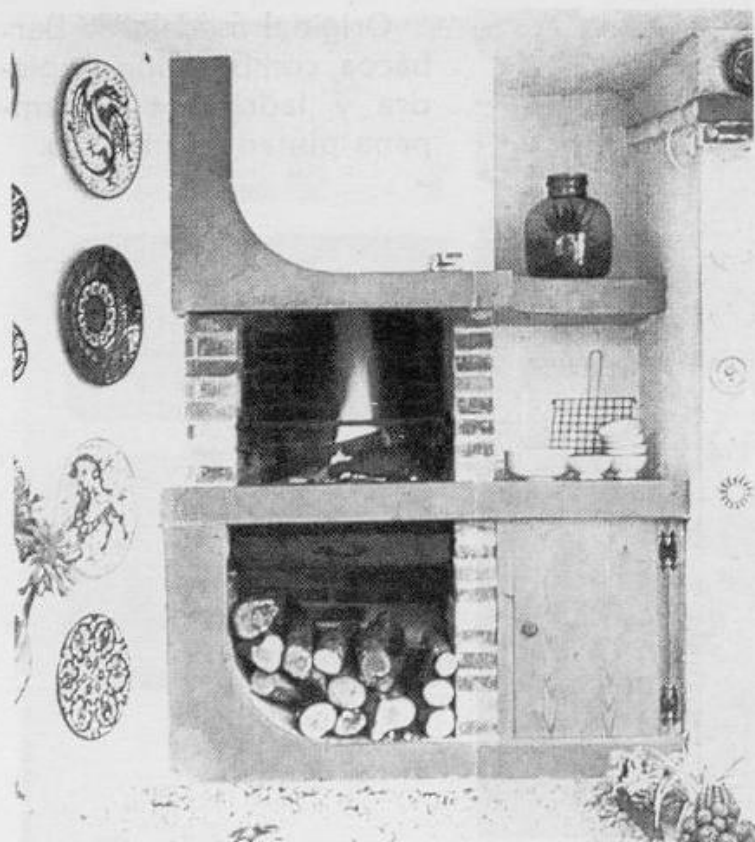
del suelo. Chimeneas
en piedra Nicorella.



Original modelo de Barbacoa, combinación de piedra y ladrillo, con campana pintada de blanco.



Modelo de Barbacoa con doble piso para leñera.



Aprovechamiento de un ángulo al aire libre para situar un modelo original de Barbacoa.



Otro modelo de Barbacoa, con armarios auxiliares laterales.



Modelo de Barbacoa para jardín. Base y hogar con módulos de refractario. Campana y columna de humos de hierro, pintado de negro mate.

Indice

Prólogo.	5
LA CHIMENEA MODERNA	7
La chimenea como elemento calefactor y decorativo	7
Elección de situación para una chimenea	9
Orientación y forma de representación de una chimenea	18
Construcción de una chimenea	26
Proyecto o diseño inicial	30
Materiales constructivos.	40
Los cimientos	41
El hogar	45
Embocadura	54
El cenicero	67
Parrilla y morillos	72
Garganta de la chimenea	80
Cámara de humos	80
Registro	91
Conducto de salida de humos	98
Aislamientos	103
Dimensiones del conducto de salida	104
El tiro	107
Toberas.	117
Remates de chimeneas	124
Chimeneas modificadas para calefacción por aire caliente	129
MODELOS DE CHIMENEAS	137
SITUACION DE LA CHIMENEA	138
ORIENTACION Y FORMA DE LA CHIMENEA	152
LA BOCA DE LA CHIMENEA	164
EL FORRO DEL HOGAR	178
LA CAMPANA	184
CHIMENEAS EMPOTRADAS	206
LEÑERA	222



Monografías ceac de la Construcción

Las **Monografías Ceac de la Construcción** constituyen la más completa colección sobre temas constructivos, ya que cada uno de los libros trata de una materia específica, expuesta con la mayor claridad.

Desde el proyecto al acabado definitivo de una obra, las **Monografías Ceac de la Construcción** contienen una serie de orientaciones prácticas que las convierten en un verdadero instrumento de consulta y trabajo; asimismo, su ordenación, sencilla y útil, permite la fácil localización de cada tema.

Chimeneas

Situación.

Orientación.

Forma.

Construcción.

Materiales.

Elementos internos.

Conductos.

Ornamentación externa.

Leñera.



9 788432 929298