

EL LENGUAJE VERNÁCULO DE LAS VENTANAS TRADICIONALES CANARIAS: ANTECEDENTES, TIPOLOGÍA Y FUNCIONAMIENTO BIOCLIMÁTICO

VERNACULAR LANGUAGE OF TRADITIONAL CANARIAN WINDOWS: ANTECEDENTS, TYPOLOGY AND BIOCLIMATIC BEHAVIOUR

Ignacio Javier Gil Crespo*

Recibido: 3 de mayo de 2012

Aceptado: 25 de enero de 2013

Resumen: La ventana tradicional canaria es uno de los elementos más característicos de la arquitectura vernácula de las Islas Canarias. El artículo estudia sus tipos fundamentales (ventana de cuarterones, ventana de celosía y ventana de guillotina) desde la perspectiva histórica mencionando su origen y antecedentes, desde el punto de vista tipológico, analizando su estructura formal y constructiva, y, por último, desde el ángulo del funcionamiento bioclimático. Los antecedentes culturales que favorecieron el contacto cultural con la Península y con otras naciones europeas ayudan a explicar su aparición y empleo en el archipiélago canario, si bien su arraigo, adaptación y continuidad

de uso, desarrollando un lenguaje vernáculo propio, se explica desde la perspectiva bioclimática y arquitectónica. El análisis de las ventanas tradicionales como el mecanismo de acondicionamiento climático del interior de la vivienda supone una nueva aportación al estudio de las carpinterías y la arquitectura vernácula canaria.

Palabras clave: Arquitectura vernácula, arquitectura bioclimática, influencia cultural, cuarterones, guillotinas, celosías.

Abstract: The traditional Canary window is one of the most characteristic elements of vernacular architecture in the Canary Islands.

¹ Doctor. Arquitecto. Miembro correspondiente de la Cátedra «Gonzalo de Cárdenas» de Arquitectura Vernácula de La Habana. Fundación Diego de Sagredo. Universidad Politécnica de Madrid. Avenida Juan de Herrera, 4. 28040. Madrid. España. Correo electrónico: ignaciojaviernilcrespo@gmail.com

This article examines the basic typologies (paneled, latticed and sash windows) from the historical perspective, detailing their origins and background, from the typological point of view, analyzing their formal constructive structure, and, finally, their bioclimatic aspects. The cultural precedents of contacts with the Iberian Peninsula and other European nations and cultures explains the rise and use of a common language with respect to climate

and architecture, though this was to adapt and consolidate over time in its own unique shape. This analysis of traditional windows as a means of controlling the climate on the interior of the house is a new contribution to the study of traditional Canary woodwork and architecture.

Keywords: Traditional architecture, bio-climatic architecture, cultural influences, paneled window, sash window, latticed window.

1. LA ARQUITECTURA VERNÁCULA CANARIA Y SUS CONDICIONANTES

No se puede estudiar la arquitectura vernácula de las islas Canarias de modo general y común a todo el archipiélago por varias razones. En primer lugar, porque si bien se puede hablar a grandes rasgos de una arquitectura canaria, en el momento de profundizar en los pormenores, se cae en la cuenta de que el componente vernáculo de cada isla e incluso de cada comarca diferencia cada arquitectura de una manera muy directa. En segundo lugar, las influencias externas sobre el archipiélago canario han sido decisivas en la evolución de su arquitectura. Es inseparable el estudio de la arquitectura canaria de estas influencias y es éste, precisamente, uno de los puntos en los que este estudio quiere incidir. Su propio origen, que se puede datar perfectamente en el siglo XV, ya es foráneo a la tradición constructiva aborigen. Con la conquista por parte de la Corona de Castilla se termina drásticamente una etapa histórica y se abre otra completamente diferente. A partir de este momento, Canarias pierde su cultura aborigen para ser castellana, pero con la singularidad de que, en seguida, recibe influencias culturales muy diversas. Ya advertía Torriani que la arquitectura que hoy vemos en Canarias tuvo que venir de fuera ya que los primitivos habitantes «no tenían útiles para poder adelantarse a más noble arquitectura»¹.

Toda arquitectura tiene una raíz vernácula, un *genius loci*; el medio natural ofrece el clima, el relieve del suelo, los recur-

¹ TORRIANI (1978 [1590]), pp. 99.

los hídricos, los materiales de construcción. Sin embargo, a esa base vernácula le afectan también las influencias sociales, económicas, culturales e históricas, que podríamos denominar genéricamente como culturales. De esta manera, sobre los elementos físicos que la Naturaleza pone al alcance del usuario y constructor, la influencia cultural se traduce en la predisposición en la elección de un material, de una técnica, de un tipo de asentamiento, o incluso de un modelo económico y de un modelo social que determine la funcionalidad de las construcciones frente a otras opciones.

Con todo esto se comprende la dificultad –y el encanto– de abordar el estudio de la arquitectura canaria². La arquitectura canaria –ya se ha dicho– nace de la arquitectura de sus pobladores. La fuente de influencia de mayor peso es la Baja Andalucía. Si bien los primeros navegantes que llegaron a las costas del archipiélago fueron genoveses, catalanes, mallorquines, normandos y vascos, la conquista, gobierno y población de las islas correspondió a la nobleza andaluza o asentada en Andalucía durante los últimos años de la Reconquista. Los barcos y las expediciones se preparaban en Sevilla y desde allí partían a la conquista de estas nuevas tierras ganadas para Castilla.

Se tiene noticia de que las primeras edificaciones no eran de gran calidad: muros de mampostería, cubierta vegetal y una sola planta³. Los incendios y la insalubridad, así como la

² La arquitectura vernácula canaria ha sido estudiada por diversos investigadores, si bien se echa en falta su estudio en los primeros trabajos sobre la arquitectura popular española de principios del siglo XX (LAMPÉREZ Y ROMEA, 1922; GARCÍA MERCADAL, 1930; TORRES BALBÁS 1933...). Gonzalo de Cárdenas, en 1947, publica un breve artículo sobre los balcones grancanarios. En la década de los 70 se vuelve a prestar atención a la arquitectura popular española y ya se atiende a la arquitectura del archipiélago canario. En esta época se publican las grandes obras enciclopédicas de FLORES (1973-1977) y FEDUCHI (1974). La investigación más completa es la de MARTÍN RODRÍGUEZ (1978) en la que analiza todos los elementos de la *Arquitectura doméstica canaria*. Desde entonces surgen diversos estudios, ya más locales dedicados a cada isla o a zonas concretas que se van prodigando hasta la actualidad. Paralelamente van surgiendo estudios sobre aspectos etnológicos, algunos de ellos dedicados a las carpinterías y que ya se han hecho clásicos como los de PÉREZ VIDAL (1963, 1967).

³ PÉREZ VIDAL (1967), pp. 51-53.

conciencia de permanencia frente a la temporalidad de los primeros asentamientos, determinaron una arquitectura de mejor construcción. Los modos y costumbres los tomaron «segund e como en la cibdad de Sevilla lo usan los dichos alarifes de la dicha cibdad»⁴. En los núcleos portuarios, núcleos urbanos primigenios, comenzaron a asentarse las familias de mercaderes, peninsulares y extranjeros y, poco a poco, se fue dando forma a una arquitectura vernácula caracterizada por tener un piso bajo o 'lonja' dedicado a almacén y tienda, mientras que el piso alto es la vivienda⁵. Este tipo se repite en la arquitectura rural, donde la lonja se utiliza como cuarto de aperos, cuadra y silo, tipo adoptado de los peninsulares septentrionales⁶.

La adopción de los tipos andaluces llevó aparejada una adaptación de los mismos a las nuevas condiciones tanto naturales como sociales. Las diferencias climáticas –frente a un clima mediterráneo seco con veranos muy calurosos e inviernos suaves, el clima de Canarias presenta unas características subtropicales en que no hay apenas diferencias estacionales ni diarias– o los distintos materiales de construcción que se podían encontrar –desde la piedra volcánica, o la ausencia de cal en las islas occidentales hasta las nuevas y abundantes maderas de mayor dureza– fueron aportando exigencias arquitectónicas

⁴ PÉREZ VIDAL (1967), pp. 51-52 y FRAGA GONZÁLEZ (1993), p. 283.

⁵ «Las casas que se toman como modelo abundan en los núcleos urbanos portugueses, sobre todo en las apretadas construcciones de los grandes puertos: Oporto y Lisboa», PÉREZ VIDAL (1967), p. 98.

⁶ «Una casa de dos pisos, con la misma distribución de la canaria y también con escalera exterior de piedra, aparece en varias partes de Galicia (Finisterre, provincia de Pontevedra y Orense) y todo el norte de Portugal, hasta el Tajo. Y casas, poco más o menos, del mismo patrón, se encuentran en la parte oriental de Asturias, en el sur de la provincia de León y en el noroeste de la provincia de Zamora. Todas estas casas han sido relacionadas con otras más complicadas de la Montaña de Santander, de los Pirineos, del sudoeste montañoso de Francia y del centro de Italia. El área de esta casa de dos pisos más próxima a Canarias es la de la isla de la Madera», PÉREZ VIDAL (1967), pp. 81-82. En cualquier caso, el estudio de los tipos nos revela que cuando las condiciones sociales y económicas son parecidas –y en este caso lo son: familias autosuficientes con base económica agrícola y ganadera–, las soluciones arquitectónicas también lo son, y máxime cuando ha habido un tráfico demográfico entre estas áreas tan distantes.

y constructivas que determinaron esa acomodación del tipo en las nuevas tierras⁷.

Las nuevas ciudades canarias, como es el caso de el Real de Las Palmas en Gran Canaria o La Laguna en Tenerife, se diseñaron con un plan que ya había sido puesto en práctica en los nuevos asentamientos andaluces durante la Reconquista. Este urbanismo precolombino fue el embrión de lo que luego se haría en las nuevas ciudades de traza cuadrangular del Nuevo Mundo. En definitiva, las nuevas ciudades gozaban de calles trazadas con mayor amplitud y rectitud. Frente a la ciudad hispanomusulmana –de calles tortuosas, con casas de escasos huecos, cerrados y pequeños, y abiertas al patio interior–, se impone una nueva ciudad de edificios que muestran su fachada y representatividad al exterior. Se busca la limpieza y aireación, como medidas higiénicas y de esplendor o aparato público. Quizá fue este el motivo por el que, a pesar de las distintas prohibiciones de levantar balcones y saledizos que se formularon en torno al siglo XVI, no sólo se conservaron sino que se siguieron construyendo dando lugar a un tipo arquitectónico que sería exportado a las colonias y virreinos del Nuevo Mundo⁸.

1.1. *El Atlántico como ámbito cultural: Canarias y Europa*

A mediados del siglo XIV, el navegante genovés Lancelotto Malocello inicia una exploración de reconocimiento por el Atlántico medio, donde tuvo un feliz encuentro con el archipiélago canario, que había permanecido olvidado desde los tiempos antiguos. Inmediatamente, los marineros mallorquines y catalanes hicieron unas expediciones misioneras, fruto

⁷ «La arquitectura canaria de la primera época aparece relacionada principalmente con los modos y trazas constructivas de la Baja Andalucía, desde Cádiz a Huelva, todos bajo el influjo rector de Sevilla. Sin embargo, los modelos no se adoptan y reproducen de manera exacta y servil. Desde muy pronto adquieren características especiales por influjo del clima y por imposición de los materiales: sobre todo por la abundancia de la piedra y la excelencia de la madera», PÉREZ VIDAL (1967), p. 89.

⁸ GIL CRESPO (2011a, y b2012).

de las cuales se creó el obispado de Telde o de La Fortuna en 1351⁹. Durante ese siglo XIV sigue habiendo expediciones a las recién redescubiertas islas¹⁰. Sin embargo, no fue hasta 1402 cuando el rey Enrique III de Castilla emprendió la empresa de la conquista de las Islas Afortunadas. Para ello se valió del normando Jean de Béthencourt¹¹, quien desembarcó en las playas del Papagayo (al sur de la isla de Lanzarote) en julio de 1402. El 7 de julio de 1404 logró una bula papal por la que establecía la ciudad de Rubicón y se instituyó la diócesis Canariense-Rubicense con catedral en la iglesia de San Marcial de Rubicón¹². En ese momento comenzaba la conquista del archipiélago: la cual no terminó hasta 1496 con el sometimiento de los últimos aborígenes de Tenerife a la Corona de Castilla. El proceso de europeización duró más tiempo y fue el que definió las bases de la sociedad, el comercio, la cultura y el arte canarios. En esta empresa participaron, en un primer estadio, caballeros franceses, portugueses, gallegos, andaluces, vascos y mallorquines¹³. Más tarde serán los comerciantes portugueses, ingleses y holandeses los que se asentarán en el archipiélago y colaborarán en el contacto cultural que definirá, entre otros muchos aspectos, algunos elementos arquitectónicos que serán incorporados a la manera de hacer que se fue forjando desde el siglo XVI: una manera distintivamente canaria y cuyo len-

⁹ SÁNCHEZ RODRÍGUEZ (2004), p. 15.

¹⁰ «Hacia 1393 arriban los primeros españoles, que son sevillanos, vizcaínos y guipuzcoanos», MORALES PADRÓN (1964), p. 205.

¹¹ El novelista francés Julio Verne, utilizando la fuente de *Le Canarien*, escribió una breve biografía sobre el conquistador compatriota, VERNE (2007 [1878]).

¹² Sobre la antigua ciudad de San Marcial de Rubicón, consúltese el trabajo de Antonio TEJERA GASPAS y Eduardo AZNAR VALLEJO (2004) publicado con motivo el centenario de la fundación de esta primera ciudad europea en Canarias.

¹³ El Adelantado Alonso Fernández de Lugo, que participó junto a los Reyes Católicos en la Conquista de Granada, finalizó la conquista de las islas Canarias a finales del siglo XV: La Palma y Tenerife pasaron a pertenecer a la Corona como islas realengas junto a Gran Canaria. Para la conquista de La Palma, embarcó desde Sevilla con 900 hombres. Para asentar la población castellana trajo también colonos gallegos y extremeños entre los que repartió la tierra.

guaje vernáculo, a pesar de las múltiples influencias, tendrá una entidad propia.

Jean de Béthencourt, primer conquistador de las Canarias, era vasallo de dos reyes enemistados entre sí: el de Inglaterra y el de Castilla. Por esta razón, en 1418 delegó sus poderes sobre las islas en su sobrino Maciot, que gobernó de forma tiránica y cometió atropellos e injusticias con los aborígenes canarios al venderlos como esclavos. En 1448 arrendó la isla de Lanzarote a don Enrique el Navegante de Portugal, quien nombró gobernador y capitán general a don Antão Gonçalves¹⁴.

La estratégica situación geográfica en medio del Atlántico y frente a las costas africanas era muy atractiva ante las ambiciones conquistadoras de los portugueses¹⁵, quienes ya se habían hecho con los archipiélagos de Madeira (descubierta en 1419, con poderes en 1433), las Azores (1439) y Cabo Verde (1456-1460), además de iniciar la conquista de la costa africana con la plaza de Ceuta (1415) durante el reinado de Juan I y, más tarde

¹⁴ Sobre este episodio y sobre la presencia e influencia portuguesa en nuestras islas, consúltese el importante artículo de PÉREZ VIDAL (1968). El autor distingue dos etapas en lo que a la influencia portuguesa en Canarias se refiere: «al principio, éstos [los viajes] eran verdaderas expediciones, organizadas directamente por la Corona o por mediación del infante don Enrique, y se proponían la incorporación del Archipiélago a Portugal o, por lo menos, la adquisición de derechos suficientes para establecerse de una manera un poco sólida en alguna de las islas. Después, abandonada ya toda pretensión oficial o establecimiento, los viajes se desarrollaron en plano particular, por emigrantes y marinos y no tienen otros fines que los que han movido a unos y otros en todos los tiempos. La primera época se puede considerar dividida, a su vez, en dos períodos: uno, de tanteos, anterior a la fundación de la escuela de Sagres, y otro, de máxima intensidad, desde 1415, fecha de esta fundación, a 1479, año en que se firma el tratado de Alcáçovas. La segunda puede, análogamente, dividirse en otros dos períodos: uno, de apogeo, desde la paz de Alcáçovas a 1640, fecha en que se inicia el movimiento portugués de separación de la Corona española, y otro, de lenta decadencia, desde esta fecha hasta la segunda mitad del siglo XVIII», PÉREZ VIDAL (1968), pp. 41-42.

¹⁵ «En el nuevo medio de las empresas lusitanas pronto fue advertido el valor estratégico de las Canarias. El infante don Enrique, alma y guía del movimiento de expansión marinera, consideró desde el primer momento a las Islas, por su gran proximidad al África, como llave y fundamental base de aprovisionamiento en la navegación hacia el Sur. Y por todos los medios que pudo disponer –conquista, compra, negociaciones diplomáticas– trató de establecerse en ellas», PÉREZ VIDAL (1968), p. 44.

en 1437, Tánger. Consiguiendo el gobierno de Lanzarote pretendieron hacerse con el resto del archipiélago canario. Desde ahí trataron de hacerse con La Gomera mediante acuerdos con los naturales, quienes estaban descontentos con los castellanos. Gonçalves colocó a portugueses en los cargos públicos con la intención de «lusitanizar» la isla de Lanzarote¹⁶, sin embargo sus fuerzas militares eran débiles. Los habitantes aprovecharon esta debilidad y se sublevaron a finales de 1449.

Mediante el Tratado de Alcaçovas, que firmaron Isabel la Católica y Alfonso V de Portugal en 1479¹⁷, se estableció que las islas Canarias pasarían a ser controladas por Castilla, a la vez que renunciaba a la conquista de las islas de Guinea, Madeira y Porto Santo, las Azores, Flores y Cabo Verde, así como de la costa africana al sur del cabo Bojador y del reino de Fez:

Guinea, con sus minas de oro, e qualesquier otras yslas, costas, tierras, descubiertas e por descubrir, falladas e por fallar, yslas de la Madera, Puerto Santo o Desierta, e todas las yslas de las Açores, e yslas de las Flores, e las yslas de Cabo Verde, e todas las yslas que ahora tiene descubiertas, y qualesquier otras yslas que se fallaren o conquistaren de las yslas Canarias para baxo contra Guinea, porque todo lo ques fallado, o se fallare conquistar o descubrir en los dichos terminos, allende de lo que ya es fallado, ocupado, descubierto, finca a los dichos Rey e Principe de Portugal e sus rreynos, tirando solamente las yslas de Canaria, a saber, Lançarote, Palma, Fuerteventura, la Gomera, el Fierro, la Graciosa, la Grant Canaria, Tenerife, e todas las otras yslas de Canaria, ganadas o por ganar, las quales fincan a los rreynos de Castilla¹⁸.

¹⁶ En expresión de TORRES STINGA (1995), p. 208.

¹⁷ El tratado de Alcaçovas se firmó el 4 de septiembre de 1479, «ratificado por Alfonso V y su hijo el futuro Juan II en Evora (8-9-1479), por Isabel I en Trujillo (27-9-1479), y por Fernando V en Toledo (6-3-1480)», GIMÉNEZ FERNÁNDEZ (1955), p. 317. «Portugal acudió a la Santa Sede para que refrendara y garantizara, con su potestad espiritual, los derechos sobre el Océano adquiridos por dicho Tratado; y Sixto IV, en su Bula *Æternis Regis*, datada en 21-6-1481, que inserta textualmente vertida al latín la copia de la cláusula VIII del Tratado de Alcaçovas-Toledo, después de aprobarla plenamente», GIMÉNEZ FERNÁNDEZ (1955), pp. 314-315.

¹⁸ Tratado de Alcaçovas, cláusula VIII, citado por GIMÉNEZ FERNÁNDEZ (1955), p. 312.

La influencia portuguesa en las Canarias, no obstante, ha sido importante. Hasta mediados del siglo XVIII se ha mantenido una relación comercial entre Canarias y las Azores y Madeira, en especial durante el reinado de Enrique IV de Portugal¹⁹. Los vientos alisios favorecían el tráfico comercial desde las Azores hasta Canarias pasando por Madeira.

España monopolizó la conquista y el comercio con América en los primeros años del Descubrimiento, impidiendo a Portugal participar en esta empresa. Sin embargo, los portugueses aprovecharon de manera individual la facilidad de dar el salto al Nuevo Mundo pasando antes por Canarias, donde era más fácil enrolarse en la tripulación de los barcos comerciales y en las naos de conquista. A las islas Canarias arribaron gran cantidad de portugueses, que fueron bien recibidos debido al vacío demográfico que ocasionaban las emigraciones de los canarios al Nuevo Mundo. En esta etapa de su viaje, se ocuparon de las labores del campo, ayudando al progreso agrario canario²⁰.

Es significativo el caso de Lanzarote, cuya población portuguesa ha sido estudiada por Brito González (1997). La más oriental de las islas canarias ha abastecido de cereales a los archipiélagos portugueses, con los que el intercambio cultural ha sido significativo. Este comercio se completaba con la presencia de agricultores procedentes las Azores y comerciantes de Madeira, por lo que se puede hablar, en efecto, de una verdadera influencia portuguesa en Canarias. Se estima que en 1640 casi el 15% de la población lanzaroteña era portuguesa, siendo de las Azores aproximadamente el 2%. Sin embargo el lugar de procedencia mayoritario era Madeira: un 58% de los portugueses que habitaban en Lanzarote eran de esta isla, frente al 12,4% de las Azores y el 16,5% del Portugal continental²¹.

Respecto a los extranjeros radicados en las islas, Brito González indica que, a parte del comercio y el mar, se dedican a las «actividades relacionadas con el mundo de los artesanos. Zapateros, sombrereros, plateros, carpinteros y un sinnúmero de profesionales vinculados, en su mayor parte, al mundo urbano aparecen

¹⁹ PÉREZ VIDAL (1968), pp. 53-54.

²⁰ PÉREZ VIDAL (1968), pp. 41-106.

²¹ BRITO GONZÁLEZ (1997), p. 7.

por las islas, ejercitando su oficio para ganarse la vida»²². De hecho, entre los extranjeros que vivían en las Canarias orientales, los portugueses eran los que se dedicaban, después del comercio, a la carpintería²³. La profesora Fraga González, por su parte, ha estudiado los carpinteros de lo blanco canarios de los siglos XVI y XVII: entre ellos hay varios de origen portugués²⁴.

Leonardo Torriani, ingeniero italiano que fue enviado por Felipe II en 1587 con el fin de analizar y reforzar la fortificación de las islas y cuya *Descripción* es un documento valiosísimo, al referirse a la población de Tenerife, asegura que «la mayor parte de las gentes son portuguesas, los cuales, como superan a las demás naciones de España en la industria de la agricultura, han conseguido que esta isla fuese la de mayor feracidad y riqueza»²⁵. Como indica Pérez Vidal, «el elemento demográfico portugués era tan importante y de tal condición, que su cultura tradicional tuvo que entrar a formar, con la española y con la indígena, la cultura radical del nuevo pueblo»²⁶. Quizá la cultura indígena no aportó demasiado ya que fue en la práctica aniquilada con la conquista. Torriani, respecto a la población de Santa Cruz de La Palma, nos indica que se forma, por este orden, por «portugueses, castellanos, flamencos, franceses y algunos genoveses»²⁷.

No obstante las relaciones con Portugal, si bien son los más importantes, Canarias tuvo otros vínculos económicos, sociales y culturales con Europa²⁸. Con Inglaterra y Flandes hubo un importante comercio de vinos, frutas y otros productos, entre

²² BRITO GONZÁLEZ (2000), p. 135.

²³ BRITO GONZÁLEZ (2000), cuadros 6, 7 y 8.

²⁴ FRAGA GONZÁLEZ (1993).

²⁵ TORRIANI (1978 [1590]), p. 171.

²⁶ PÉREZ VIDAL (1968), p. 67.

²⁷ TORRIANI (1978 [1590]), p. 240.

²⁸ «La Palma la poblaban, además de castellanos y portugueses, que eran los más números, europeos de otras procedencias, como los franceses que vinieron con Jean de Bethéncourt e italianos, durante el siglo XV: flamencos y genoveses; en los siglos XVII y XVIII fueron los católicos irlandeses perseguidos por los protestantes; y los franceses procedentes de los prisioneros deportados durante las guerras napoleónicas, de los que muchos se quedaron y formaron familias en la primera mitad del siglo XIX», FERNÁNDEZ y DÍAZ LORENZO (1999), p. 48.

ellos el azúcar –exportado a Francia, Inglaterra y los Países Bajos– durante el siglo XVI –rápidamente desplazado por el azúcar producido en los ingenios antillanos– en los que trabajaban numerosos canarios. Aún así, se mantuvo tímidamente hasta mediados del XIX, cuando los indianos retomaron este elemento económico y le dieron un nuevo valor.

En un primer momento fueron las compañías holandesas las que llegaron a Canarias con el fin de comerciar con el azúcar aquí producido. Numerosas familias de mercaderes se establecieron en las islas occidentales y, en mayor número, en La Palma –debido a la presencia de Juzgado de Indias desde 1558 que despachaba los buques que hacían las rutas entre Europa y América– y Tenerife. Estas familias se asentaron definitivamente, de forma que no es raro encontrar los numerosos apellidos de mercaderes procedentes de estas latitudes europeas que se conservan: los flamencos van Dalle (castellanizado, así mismo, en Vandale o Vandalle), van Walle, Boot y Rantz; los irlandeses O'Daly y Staford; los ingleses Swanston, Lancaster, Elder y Fyffes²⁹; los alemanes Welzer y Groenenberg³⁰; el francés Massieu³¹. Su asentamiento trajo aparejado una nueva importación cultural de costumbres y tradiciones a sumar a la amalgama receptora de Canarias: «desde Flandes llegó el legado de inteligentes ordenaciones urbanas, orientadas hacia la protección de la brisa marina y sus artífices introdujeron la industria del bordado y las mantelerías, además de enriquecer el patrimonio religioso con extraordinarias muestras artísticas

²⁹ La Compañía Elder & Fyffes introdujo el plátano en La Palma hacia 1878, en detrimento de otros cultivos como la caña de azúcar o la cochinilla, y que hoy ha proliferado hasta ser considerada como un monocultivo.

³⁰ «Los mercaderes alemanes Welzer, encontrándose en Flandes, vendieron las haciendas de Argual y Tazacorte, el 4 de diciembre de 1513, al caballero de aquel país Jácome van Groenenberg (apellido que se castellanizó por Monteverde), asentado en La Palma, escritura que, por las mismas razones expuestas, fue confirmada por la reina Juana la Loca y el príncipe Carlos, en Zaragoza, el 4 de diciembre de 1516», FERNÁNDEZ y DÍAZ LORENZO (1999), p. 56.

³¹ El apellido Massieu en La Palma procede del francés Nicolás Massieu Donest, quién llegó a La Palma hacia 1600 en compañía del que sería su suegro, Pedro Van Dalle Conquiel, señor de Lillont y Suitland.

de las escuelas entonces imperantes: Brujas, Gante, Amberes»³². El comercio flamenco se establece y arraiga en Canarias por la excelente coyuntura que ofrecían para obtener productos, vender otros, establecer capitales y por la oportunidad de ampliar sus actividades mercantiles hacia América directamente desde el archipiélago³³.

El producto más relevante de la exportación a partir del siglo XVII fue el vino malvasía, que se exportaba a todo el norte de Europa. Las compañías exportadoras inglesas se asentaron principalmente en las islas de Tenerife y La Palma, ya que desde el Mediterráneo no conseguían reunir la cantidad demandada de este vino que cobró merecida fama en la corte inglesa y que fue celebrado por Shakespeare, entre otros. La proliferación del comercio y la aparición de compañías intermediarias llevaron a los ingleses a componer la Compañía de Monopolio en 1665, lo que provocó malestar y tumultos entre los viticultores isleños hasta el punto que el monarca británico Carlos II cancela el comercio con Canarias y se disuelve la Compañía³⁴. A pesar de ello, las compañías inglesas contribuyeron de manera decisiva sobre el posterior desarrollo de la agricultura canaria. Los comerciantes asentados en las islas aportaron nuevas formas arquitectónicas importadas³⁵.

La internacionalización cultural de las Islas Canarias es evidente. Las influencias culturales importadas hubieron necesariamente de calar en la sociedad y en la cultura local, máxime cuando esta sociedad y cultura local no tenía una tradición ancestral propia, sino que la tradición arranca con la conquista a lo largo del siglo XV y fue importada desde la España peninsular, pero también desde la procedencia de los navíos que comerciaban en el archipiélago.

³² FERNÁNDEZ y DÍAZ LORENZO (1999), p. 36. En este mismo *Anuario de Estudios Atlánticos* se han publicado diversos artículos sobre las obras de arte flamencas ubicadas en Canarias. Consúltense los sumarios de la revista.

³³ MARRERO RODRÍGUEZ (1982), pp. 600-614.

³⁴ Sobre el comercio entre Canarias e Inglaterra durante los siglos XVII y XVIII, consúltense el artículo de BETHENCOURT MASSIEU (1956), pp. 195-308.

³⁵ FERNÁNDEZ y DÍAZ LORENZO (1999), p. 54.

1.2. *El clima canario y su influencia en la arquitectura*

Una de las características esenciales de la arquitectura vernácula es su capacidad de adaptación al medio en el que se enclava, por lo que para su estudio se hace imprescindible conocer los factores ambientales que la condicionan³⁶. La complejidad y heterogeneidad del clima canario ayudan a explicar las diferencias entre las diferentes arquitecturas vernáculas no sólo entre islas sino también entre zonas diferentes dentro de la misma isla. A pesar de la complejidad climática de las islas, sus características principales pueden ser explicadas escuetamente a través de los factores más relevantes que afectan al clima canario.

Uno de estos factores es la presencia del anticiclón de las Azores. Este centro de altas presiones pertenece a la masa de aire tropical marítima, cuyo origen es oceánico y por eso presenta una elevada humedad y una temperatura fresca. El anticiclón de las Azores, de gran estabilidad atmosférica, forma en su flanco oriental el alisio, viento del noreste que afecta a las capas bajas de la atmósfera (hasta los 2.000 m); al chocar este viento húmedo con las islas de mayor relieve se forma el conocido mar de nubes. El viento no sólo es constante sino que también sopla con intensidad, principalmente en los meses centrales del año. Éste es un condicionante esencial y uno de los que más

³⁶ Algunas de las conclusiones de este artículo están recogidas y en gran medida ampliadas de trabajos embrionarios anteriores sobre el bioclimatismo de la arquitectura vernácula española, sobre la arquitectura popular de Lanzarote y sobre el lenguaje vernáculo de las carpinterías canarias: CÁRDENAS Y CHÁVARRI, MALDONADO RAMOS y GIL CRESPO (2007); CÁRDENAS Y CHÁVARRI y GIL CRESPO (2007); GIL CRESPO (2009). Desde 2003, el autor, junto con los profesores Javier de Cárdenas y Chávarri, Luis Maldonado Ramos y María del Mar Barbero Barrera viene desarrollando una actividad docente en los cursos universitarios de verano que organiza la Academia de Ciencias e Ingenierías de Lanzarote en los que se ha incidido en el valor de la arquitectura vernácula (española en general y canaria en particular) como una arquitectura que responde a criterios de sostenibilidad y hace un uso inteligente de los mecanismos de aprovechamiento energético. Las conclusiones y los valores docentes de estos cursos se han expuesto en diversos foros y jornadas: BARBERO BARRERA, GIL CRESPO, MALDONADO RAMOS, CÁRDENAS Y CHÁVARRI (2012); BARBERO BARRERA, GIL CRESPO, MALDONADO RAMOS (2012).

va a influir en la arquitectura vernácula de algunas islas, como Lanzarote y Fuerteventura. En estas islas, la arquitectura se protege del viento cerrándose en torno a patios orientados al sur y ofreciendo muros ciegos hacia el norte y noreste. Los huecos practicados en estos muros son pequeños y sus carpinterías no tienen el desarrollo de las meridionales, donde los huecos son mayores y se cierran con grandes ventanas con buena labra de madera.

En las islas, debido a su relieve, se produce una diferencia entre las vertientes montañosas. Las laderas que dan a barlovento, al norte, son frescas y húmedas. Las que se orientan al sur, y por tanto a sotavento, tienen un clima más cálido y seco. Esta característica es común a todas las islas Canarias, aunque se incrementa a medida que el relieve es más escarpado.

La pluviometría depende también del relieve. En Lanzarote y Fuerteventura, así como en las laderas a sotavento de las islas de mayor relieve, las lluvias son escasas. El efecto contrario se da en las laderas septentrionales de las islas montañosas, donde la acumulación de humedad y presión del aire provoca mayores precipitaciones. Por estos motivos se van a encontrar diferencias entre las construcciones de una vertiente y de otra. La protección frente al agua, no sólo de lluvia, sino también de la condensación del viento extremadamente húmedo –la llamada lluvia horizontal– es una necesidad que se cubre con protecciones sobre las carpinterías, apertura de huecos más pequeños, ofreciendo muros ciegos y con el empleo de cubiertas inclinadas. En las islas y zonas lluviosas las construcciones se cubren con cubiertas inclinadas y con tejas. Por su parte, en las islas orientales y en algunas zonas poco lluviosas del resto predominan las cubiertas planas encaladas que sirven a su vez de recogida de agua a través de gárgolas³⁷.

La temperatura es sensiblemente constante a lo largo del año, al menos en altitudes bajas y medias. En las islas más montañosas se ofrece un amplio abanico climático que abarca desde el clima cálido y árido hasta el frío y húmedo de monta-

³⁷ CÁRDENAS Y CHÁVARRI, MALDONADO RAMOS y GIL CRESPO (2007), pp. 107-109 y 168-169.

ña. No obstante, en la franja de altitud baja y media, donde se concentra la mayor cantidad de población, la temperatura se mantiene en torno a una media por encima de los 20 °C, propia de climas subtropicales. En el caso de una isla de bajo relieve y de uniformidad climática, como es Lanzarote, la temperatura varía entre las medias de 17 °C en enero (temperatura media máxima diaria de 20,4 y mínima de 13,7) y 24,7 °C (28,8 de máxima y 20,7 de mínima diaria) en agosto. La oscilación térmica diaria viene a ser de 7,6 °C. La humedad relativa apenas fluctúa entre el 69% y el 73%³⁸. En La Palma, como ejemplo de isla húmeda, los datos climáticos nos revelan una variación térmica anual entre 15,1 °C (media mensual de las temperaturas mínimas diarias en febrero) y 25,8 °C (media mensual de las temperaturas máximas diarias en agosto). La humedad relativa es relativamente constante: entre el 70 y el 73%³⁹. En todo caso, estos datos reflejan las medias de las temperaturas máximas y mínimas diarias: la oscilación absoluta es mayor, ya que hay situaciones atmosféricas perturbadas como invasiones de aire polar procedente del Atlántico Norte, borrascas e incluso tormentas tropicales o huracanes del suroeste, o la invasión de aire sahariano saturado de arena (la conocida calima), en que las temperaturas y la humedad pueden oscilar sensiblemente. Debido al escarpado relieve que presenta la isla de La Palma que se está utilizando como ejemplo de las islas húmedas, la variación climática es tal que se pueden establecer franjas climáticas desde un clima árido y seco en el extremo suroccidental de Fuencaliente hasta el clima de alta montaña en el Roque de los Muchachos, situado a más de 2.400 m de altitud.

La luminosidad de las islas occidentales y las laderas meridionales de las islas de mayor relieve es muy fuerte, rondando las 3.000 horas de sol anuales, frente a las apenas 1.500-2.000 de las laderas a barlovento. Estos datos son importantes ya que

³⁸ Datos tomados de la estación de Aeropuerto-San Bartolomé, que comprende el período 1972-2000. Altitud: 9 m. Latitud: 28° 57' 08". Longitud: 13° 36' 01". Agencia Estatal de Meteorología.

³⁹ Datos tomados de la estación de Aeropuerto-El Mazo, que comprende el período 1971-2000. Altitud: 40 m. Latitud: 28° 36' 48". Longitud: 17° 45' 37". Agencia Estatal de Meteorología.

influyen directamente sobre la elección de un tipo de ventana frente a otro, como se verá más adelante.

2. EL LENGUAJE VERNÁCULO DE LAS VENTANAS CANARIAS

La función social de la carpintería dentro de la arquitectura tradicional canaria adquiere un valor añadido por connotaciones culturales sobre la propia necesidad. En las islas donde hay carestía de madera –Lanzarote y Fuerteventura– se va a necesitar su importación y se le va a considerar como un bien preciado y va a incrementar su valor de distinción social. Así, cuanto más pudiente es el propietario, mejor labrada va a estar la carpintería de su vivienda. La ventana es un elemento que supera su magnitud arquitectónica para convertirse en un referente social y cultural.

El elemento más complejo en su funcionalidad de toda la arquitectura tradicional canaria es la ventana de vano vertical. Los tipos más habituales son la ventana de cuarterones, la de guillotina y la de celosía, si bien todas tienen una estructura apeinazada básica o aparecen combinadas, en forma de contraventanas, con el primer tipo: los cuarterones. La de guillotina tiene la ventaja de proporcionar el máximo de luz ofreciendo una defensa al viento. Es habitual en las islas más lluviosas y nubladas, en las que es necesaria alguna ganancia térmica que se consigue con la introducción de la luz solar al interior de la vivienda. Su empleo está muy extendido en las islas occidentales y centrales, si bien se encuentra algún ejemplar en poblaciones urbanas de las orientales, que ha llegado por influencia cultural. La ventana de celosía, casi exclusiva a su vez de las islas occidentales, proviene de origen andaluz y, al contrario que la anteriormente descrita, tamiza y filtra la luz sin impedir la ventilación.

Se establecen, por tanto, tres tipos básicos cuya procedencia, al igual que el conjunto de elementos arquitectónicos, es foránea a las islas. Sin embargo, a pesar de las procedencias tan distintas de cada uno de los tipos, la tradición constructiva ha conseguido establecer un lenguaje vernáculo propio canario.

2.1. *Movilidad de carpinteros y maderas*

La organización del trabajo en una obra distinguía entre alcaides, alarifes, oficiales pedreros y canteros para los trabajadores de la piedra. Junto a ellos trabajaban los carpinteros de lo blanco⁴⁰, encargados de la labor de la madera de forjados, armaduras de cubiertas y de las carpinterías. La labor de la carpintería, tanto a nivel estructural (armaduras de cubierta) como a nivel de cerramiento (balcones y ventanas) ha sido muy importante en Canarias. Los archivos conservan numerosos contratos de obra en los que se nombran los carpinteros y su procedencia. Dado que la transferencia de elementos culturales, y en este caso los arquitectónicos, se realiza de mano de sus artífices, el conocer el lugar de nacimiento, formación y trabajo de los carpinteros que construyeron en Canarias nos ayuda a entender las influencias que definieron la manera de hacer y los tipos vernáculos de carpinterías.

Esos archivos y los nombres y procedencias de los carpinteros que desarrollaron su labor en las islas han sido estudiados por parte de diversos investigadores: entre ellos José Pérez Vidal (1968) y Carmen Fraga González (1993), que estudia los carpinteros canarios de los siglos XVI y XVII y las labores que se les encomienda a través de los contratos conservados.

A la luz de un primer análisis de los datos aportados por Carmen Fraga González y José Pérez Vidal podemos comentar una serie de conclusiones respecto de la movilidad de carpinteros foráneos en Canarias. En primer lugar, durante la primera centuria de la conquista no hay datos ni censo de trabajadores. Las construcciones que se realizan tendrían un marcado carácter militar y provisional. A partir del quinientos se conocen nombres de carpinteros peninsulares, principalmente. La procedencia mayoritaria es la andaluza, lo normal si tenemos en cuenta desde dónde se preparaban los viajes y se embarcaban los marinos y viajeros: sevillanos, sanluqueños, jerezanos... Hay

⁴⁰ Tradicionalmente se han distinguido los carpinteros «de lo blanco», encargados del trabajo de madera para la construcción de edificios, de los carpinteros «de ribera», quienes, por su parte, trabajaban en la construcción y reparación de los barcos.

constancia de bastantes carpinteros portugueses, vascos, gallegos y franceses. Sin embargo, aunque no haya constancia de su origen, se encuentran muchos apellidos toponímicos de ciudades peninsulares (Madrid, de León, Xerez, Cáceres, Soria...)»⁴¹.

Los carpinteros portugueses trabajan desde muy temprano en las islas Canarias. Al parecer, conviven dos modos de hacer. Algunos carpinteros lusos traen sus usos y oficios de su lugar de origen, mientras que los peninsulares trabajan a la manera castellana⁴². Los carpinteros debían pasar un examen para obtener la licencia de su oficio. Brito González señala el caso de Manuel Duarte, «un portugués natural de Madeira, que es examinado de carpintero y se le da licencia para usarlo»⁴³.

Al igual que estos carpinteros embarcaron desde Sevilla hacia unas nuevas islas, también embarcaron otros hacia el Nuevo Mundo. Con la diferencia de que al hacer escala en las Canarias se les unían los descendientes de los primeros peninsulares emigrados al archipiélago⁴⁴. De esta manera, los dos colegas trabajarán en las construcciones que se levantan en las nuevas ciudades de América. «Las Islas pueden haber actuado como lazo de unión entre ciertos modos constructivos peninsulares y continentales entre las dos orillas, representando diferentes estadios dentro de un mismo arte. Pero también el fenómeno arquitectónico responde a un sistema de mercado, de ley de la oferta y la demanda, traducándose ello en soluciones edificatorias de menor coste o basadas en aportaciones de determinados grupos, por ejemplo de emigrantes»⁴⁵.

La movilidad de los carpinteros se complementa con el tráfico de las maderas entre las distintas islas. Las islas orientales

⁴¹ FRAGA GONZÁLEZ (1993).

⁴² FRAGA GONZÁLEZ (1993), p. 285, nos cita el caso del carpintero portugués Miguel Tejera, quien entra en la carpintería de Baltasar Rodríguez en San Pedro de Daute en 1525, debiéndole enseñar el oficio «a la manera de Castilla y no de Portugal».

⁴³ BRITO GONZÁLEZ (2000), p. 172.

⁴⁴ «Ciertos oficios solían transmitirse, a través de generaciones, de padres a hijos; bastaba que uno de éstos marchara a otras regiones para que unos modos constructivos se propagaran eficazmente, sucediendo así en Hispanoamérica», FRAGA GONZÁLEZ (1984), p. 120.

⁴⁵ FRAGA GONZÁLEZ (1984), p. 117.

son más escasas en bosques de los que extraer la madera y por eso se fomentó un comercio interno de maderas, de manera que las islas occidentales suministraban de este material a las primeras. Este comercio se complementaba con otros productos, pues cada isla disponía de algún material del que las demás carecían: mientras que las islas occidentales suministraban de madera a las orientales, éstas, en especial Lanzarote, exportaban cal hacia el resto del archipiélago. Este trueque se completaba con otros productos como trigo, cebada, queso y tocinas. La Palma y Tenerife, al ser las islas más boscosas, eran las principales exportadoras de madera, no sólo de pino sino también de otras especies pertenecientes a los frondosos bosques de laurisilva.

Se conservan numerosos contratos de compra y mercadeo de maderas entre las islas. Lobo Cabrera y Quintana Andrés han recopilado una colección de los mismos pertenecientes al siglo XVII en Lanzarote. La fórmula común de estos contratos es que los carpinteros palmeros o tinerfeños se obligan a traer las maderas escuadradas en vigas o tijeras (pares) a las islas sin maderas; en este caso, Lanzarote. En el contrato ya quedaban especificadas las dimensiones de las vigas, como un buen ejemplo de mecanización y prefabricación del trabajo⁴⁶. Sin embargo, estos contratos tratan principalmente con productos destinados a la construcción de cubiertas, habiendo menos referencias a las maderas para las carpinterías de ventanas y balcones.

Las maderas empleadas fueron estudiadas por Martín Rodríguez (1978). La que ha tenido un uso más difundido es la de tea de pino (pinotea). La dureza de esta madera procedente del

⁴⁶ «Sepan cuantos esta carta vieren como nos Gaspar Gonsáles y Pedro Hernández, vesinos de la isla de La Palma, estantes al presente en esta de Lanzarote, otorgamos y conocemos por esta presente que nos obligamos a traer a esta isla a vos Blas Perdomo, de la isla de La Palma, sinco vigas buenas y de buen palo de aseviño o viñatico [...] las quales a de ser gruesa de manera que an de frente cada una un palmo y dos dedos. 11 de septiembre de 1624», LOBO CABRERA y QUINTANA ANDRÉS (1997), p. 79, documento 1. «En la villa de Teguissie de la isla de Lanzarote en once días de el mes de jullio de mill y seixientos y cinquent y ocho años, Antonio Franco, vesino que dixo sser de La Orotava, isla de Tenerife, y dixo sse obligava y obligó a entregar [...] quarenta y quatro vigas de tea de a veynte y tres pies en limpio y cient tixereras de las ordinarias», LOBO CABRERA y QUINTANA ANDRÉS (1997), p. 98, documento 18.

corazón o duramen del pino canario (*Pinus canariensis*) permite elaborar elementos portantes de poca sección y garantiza su correcta conservación a lo largo del tiempo frente a la putrefacción o el ataque de los insectos xilófagos. Entre las especies que pueblan los bosques termófilos de la laurisilva encontramos el barbuzano o barbusano (*Apollonia barbujana*), el viñátigo (*Persea indica*), el acebiño (*Ilex canariensis*), el til (*Ocotea foetens*), el palo blanco (*Notelea excelsa*), el mocán (*Visnea mocanera*), o el acebuche (*Olea europaea*, var. *sylvestris*). A pesar de esta abundancia, la madera estrella es la tea de pino, apreciada por su dureza y resistencia.

2.2. *La estructura apeinazada de la ventana canaria*

La ventana canaria presenta una estructura apeinazada formada por armazones de peinazos y cosueras o largueros. A partir de la misma estructura apeinazada, el vano entre los bastidores se puede rellenar con los cuarterones trabajados desde una tabla o con un paño de celosía. Esta estructura proviene de la ventana castellana. La ventana tradicional de cuarterones no tenía vidrios, al menos hasta una época más moderna. Sin embargo, la propia estructura apeinazada facilitaba la apertura de postigos o pequeños ventanucos que iluminasen y ventilasen la estancia. La ventana canaria de cuarterones, con su mayor desarrollo y tamaño, va a aprovechar estos mecanismos para abrir diversas hojas y postigos ampliando las posibilidades de ventilación, iluminación y comunicación visual.

La ventana, por lo general, está enrasada en la cara exterior del muro, de manera que deja al interior un amplio hueco en el grosor del muro (unos dos pies, 60-70 cm aproximadamente). La luz que salvan estas ventanas suele corresponder al doble del ancho del muro, de manera que, cuando se abren las hojas de la ventana, éstas no sobresalen del hueco practicado en el muro. En este hueco se suele ubicar un poyete o banco rebajado de forma que se pueda estar sentado con la espalda apoyada en el lateral del hueco. Las gualderas o partes laterales se suelen forrar con tablas de madera, generando de esta manera que

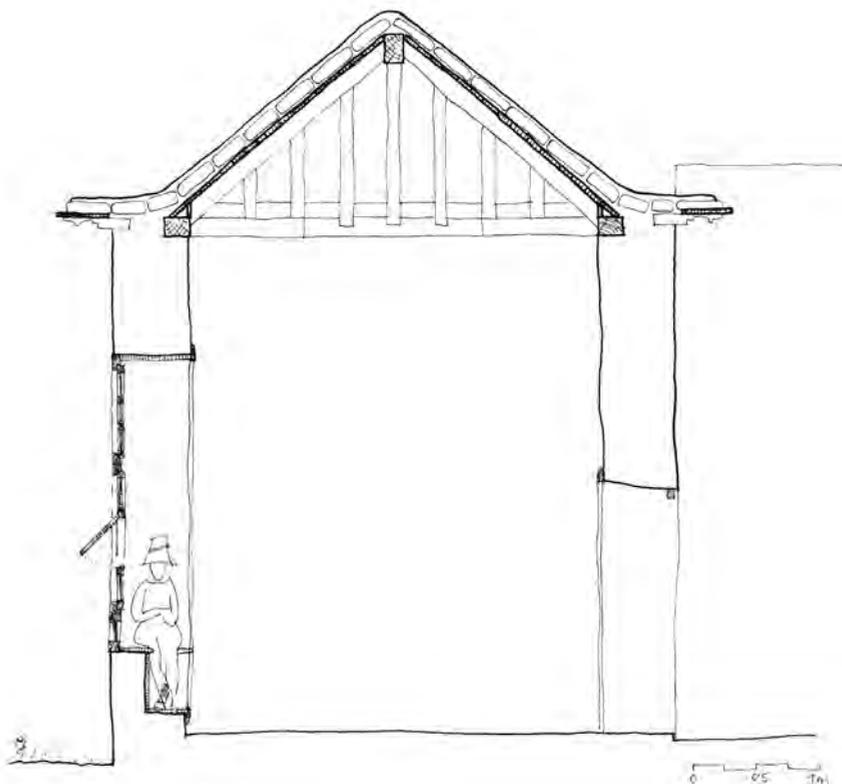


Figura 1

Sección de una estancia de la Casona de Femés, Lanzarote. Dibujo del autor, publicado anteriormente en CÁRDENAS Y CHÁVARRI, MALDONADO RAMOS y GIL CRESPO (2007).

el conjunto de ventana, gualderas y banco forme un elemento formal y constructivo unificado por el trabajo de la madera.

La ventana canaria de cuarterones presenta una estructura formal general tripartita. En la parte inferior tiene un antepecho opaco, generalmente de cuarterones, si bien en Arrecife (Lanzarote) se ha desarrollado un tipo que sólo se da en esta ciudad y en algunos pocos ejemplos de otras localidades lanzaroteñas: el antepecho de sección en «pecho de paloma», expresión que designa el perfil característico del antepecho de madera de las ventanas arrecifeñas: «se trata del perfil que muestra su antepe-

cho, con una serie de boceles que nos dan una línea ondulante que juega con el eje vertical que la conecta por abajo, con el bastidor, y en su parte alta, con el tirante que soporta las hojas batientes del vano»⁴⁷.

El segundo cuerpo, central, es el más desarrollado: tiene dos hojas de abatimiento vertical en las que se encuentran sendos ventanucos de giro horizontal; las hojas principales abren hacia dentro, mientras que los postigos lo hacen hacia fuera, permitiendo la ventilación y la visión desde el interior.

Por último, el cuerpo superior suele tener unos vidrios fijos con carpintería de color blanco. Esta parte superior se suele denominar marco de luz. A la altura de estos vidrios, pero en el interior de la ventana, hay sendas hojas de madera que permiten oscurecer esta parte de la ventana. En Fuerteventura y en muchos casos lanzaroteños este tercer cuerpo también se compone de dos hojas de madera opacas sin vidrios.

Esta misma estructura tripartita la tienen las ventanas de celosía, pudiendo ser los tres elementos celosías o pudiendo presentar alguno de los anteriormente mencionados, generalmente el antepecho opaco de cuarterones.

El complejo funcionamiento de estas ventanas garantiza las tres funciones básicas de tal elemento arquitectónico: ver, iluminar y ventilar. Estas «ventanas de miradas escondidas», como las nombraba el artista lanzaroteño César Manrique⁴⁸, constituyen un tipo idiosincrásico, característico y elaborado de la carpintería vernácula canaria.

Para proteger el canto del marco exterior de la ventana en las zonas más lluviosas en las que pueda escurrir el agua por la fachada se suele tender un pequeño faldón de mortero en la parte superior del marco evitando que penetre el agua entre el paramento y la carpintería enrasada al exterior.

El caso particular de la antigua capital de Lanzarote, la villa de Teguiise, es significativo en cuanto a la expresión formal que alcanzan sus ventanas. La estructura o invariante formal que se ha descrito antes permanece subyacente a pesar de la adición

⁴⁷ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ (1999), p. 74.

⁴⁸ MANRIQUE (1974).



Figura 2
Ventanas de cuarterones en Betancuria, La Oliva y Antigua (Fuerteventura).



Figura 3
Ventanas de cuarterones y con elementos estéticos de lenguaje clásico añadidos en Teguisse (Lanzarote).

de elementos estéticos o estilísticos como frontones, cornisas o ménsulas de corte clásica. Esa estructura subyacente es la que le otorga el carácter vernáculo por el que se puede reconocer que este tipo de ventanas son canarias y no de otro lugar: el lenguaje vernáculo está por encima de las modas y estilos⁴⁹.

⁴⁹ El desarrollo de Teguisse como capital insular comenzó con el estableci-

2.3. *Las celosías*

Sobre esta misma estructura apeinazada, en muchas viviendas de las islas occidentales, en lugar de cuarterones opacos se han colocado celosías de madera. Su origen procede de la Baja Andalucía, donde fue muy popular en las últimas etapas de la Edad Media⁵⁰. La procedencia oriental es indudable: desde la Andalucía hispanomusulmana hasta la India y Nepal, incluyendo los antiguos territorios otomanos y árabes, se encuentran mucharabillas o balcones cerrados con celosías⁵¹.

Las celosías que hoy se conservan en Canarias provienen de los ajimeces andaluces que proliferaron sobremanera en la Andalucía reconquistada pero que fueron prohibidos y derribados porque esa misma proliferación impedía la ventilación, soleamiento, salubridad y seguridad de las calles. Los Reyes Católicos y sus sucesores dictaron en varias ocasiones diversas ordenanzas obligando a su derribo⁵².

miento de la familia Herrera en la Villa entre los siglos XV y XVI, y a raíz del traslado, en 1485, de la catedral de San Marcial del Rubicón a la nueva iglesia de Santa Ana en la Villa del Real de Las Palmas (Las Palmas de Gran Canaria). La Villa funcionó como una ciudad estado donde estaban representados las instituciones y los órganos de poder con los que controlar el señorío de la isla. Esta situación provocó un progresivo enriquecimiento de sus habitantes que trajo como consecuencia el ennoblecimiento de las arquitecturas. Tegui se es el centro urbano mejor conservado de Canarias, debido a que, a mediados del siglo XIX, perdió la condición de capital a favor del Puerto del Arrecife. Lo que supuso un declive económico y demográfico tuvo una consecuencia positiva: de esta manera quedó al margen de cualquier crecimiento, ampliación o transformación urbana decimonónica, y es que ha preservado del conjunto de reformas urbanísticas y arquitectónicas posteriores, CÁRDENAS Y CHÁVARRI, MALDONADO RAMOS y GIL CRESPO (2007), pp. 44-45.

⁵⁰ ABELLÁN PÉREZ (1999) estudia la construcción de ajimeces en el siglo XV en Jerez de la Frontera.

⁵¹ Sobre la discusión acerca del origen del balcón y las celosías canarias, véase GIL CRESPO (2011b).

⁵² «Las minúsculas fachadas de esas casas, con una puerta con postigo y alguna ventana con tupidas celosías, que no dejan ver nada del interior; dan a calles estrechas, irregulares o empinadas. Pero lo que por fuera produce un aspecto poco grato, en su interior produce una auténtica impresión de refinamiento. El centro de la casa árabe era y es el patio que hoy día sigue siendo en Andalucía el lugar de solaz de las familias y que puede adquirir aspectos diversos: desde el más íntimo al más público, en casas de vecindad y posadas»,



Figura 4

Tres tipos de ventanas de celosía en Santa Cruz de La Palma. La tercera es un ajimez con vuelo sobre la calle y celosías en los laterales.

A pesar de que en la Península se había abandonado este tipo de carpintería, en el archipiélago canario arraigó por su buena adaptación a las singularidades climáticas. La transferencia cultural se realiza de mano de sus artífices: son los carpinteros andaluces o formados en Andalucía los que más tarde viajan a Canarias e importan su modo de hacer. Sin embargo, en su nuevo emplazamiento el tipo arquitectónico importado adquiere las características propias del lugar en que se asienta, esto es: se ‘vernaculariza’, se mezcla con estilos, modas y modos de hacer hasta el punto de que adopta una forma y un lenguaje propios. Por esta razón no sólo se han conservado sino que han evolucionado y han establecido una tradición arquitectónica que ha llegado hasta nuestros días, no sin el estigma del fetichismo de la arquitectura populista que lo ha tomado como elemento a copiar.

Las ventanas de celosía canarias presentan la misma estructura apeinazada tripartita que antes se ha descrito. Suelen presentar un antepecho opaco, aunque en ocasiones también se cierra con celosías en lugar de cuarterones. Las hojas centrales también suelen tener unos postigos o ventanucos de apertura

CARO BAROJA (1981 [1946]), p. 280. MARTÍN RODRÍGUEZ (1978), p. 106, cita las ordenanzas por las que se obliga a derribar cualquier saledizo sobre las calles.

horizontal para permitir una mayor ventilación y vistas discretas sobre la calle. La parte superior puede estar también cerrada con celosías o presentar el conocido marco de luz. En las islas occidentales hay casos de que la carpintería sobresale con un pequeño vuelo a la manera de los ajimeces hispanomusulmanes, cuyos laterales se cierran con celosías para permitir la captación de la corriente de aire paralela al muro de fachada.

A diferencia de las celosías hispanomusulmanas conservadas, las celosías canarias se forman con pequeñas varillas de madera de poco grosor dispuestas en dos tandas solapadas en direcciones perpendiculares y formando un ángulo de 45 grados con la estructura de largueros y peinazos de la ventana. Las celosías nazaríes y mudéjares, de las que quedan algunos ejemplos en Granada, suelen ser carretes torneados –carrejillos– con modillones, elementos de lacería o elementos apeinizados⁵³.

2.4. *Las guillotinas*

Pérez Vidal indica que «el primitivo foco de la ventana de guillotina en Europa fue Holanda, donde ya en el siglo XVII figuraba como elemento propio de las casas de ladrillo. Durante el reinado de Guillermo III, de Orange, en Inglaterra (1688-1702), fue introducido en esta isla aquel sistema de construcción y con él la ventana corrediza, que en poco tiempo se propagó a todo el reino insular. Hoy es de uso general en Inglaterra, Francia e Irlanda»⁵⁴. Martín Rodríguez, por su parte, señala que nació en Francia en el siglo XIV y de allí pasó a Portugal en el XV y se difundió por el norte de Europa, principalmente Holanda e Inglaterra, hacia el siglo XVII⁵⁵. Sin

⁵³ «El balcón de una de las casitas del Partal de la Alhambra conservaba un antepecho (ahora en el Museo), contemporáneo de su construcción. Tiene finos balaustres torneados dispuestos por parejas, característica de la carpintería islámica. Pero el tipo más frecuente de antepecho es el formado por un marco con peinazos en su interior dibujando cuadrados y rectángulos, cuajados de palos torneados diagonales, como los de las celosías», TORRES BALBÁS (1949), p. 189.

⁵⁴ PÉREZ VIDAL (1967), p. 100-101.

⁵⁵ MARTÍN RODRÍGUEZ (1978).

embargo, la entrada en Portugal de la ventana de guillotina parece más tardía.

Sobre la fecha de introducción de este tipo foráneo en Canarias y de los responsables a los que se atribuye tal importación no hay consenso. Se ha creído que los carpinteros portugueses afincados en las islas han sido los autores de este tipo de cerramiento. Portugal, sobre todo en las ciudades portuarias como Lisboa y Oporto⁵⁶, y en toda su franja atlántica septentrional –que se prolonga por tierras gallegas y cantábricas–, importó desde Inglaterra estas ventanas, pero parece ser que fue a partir del siglo XVIII, cuando las relaciones comerciales, sociales y culturales con los ingleses fueron más fuertes a partir de la firma del Tratado anglo-portugués de Methuen (1703), por el que Inglaterra comerciaba los vinos portugueses a la vez que daba salida a sus productos, en especial los tejidos.

La ventana popular original es la de madera y opaca. El empleo del vidrio en la construcción no se generaliza hasta finales del siglo XVII o hasta bien entrado el XVIII. Precisamente esta es la época en que mayor peso tuvo el comercio con Inglaterra y el norte de Europa. José Pérez Vidal se pregunta: «¿por qué no pensar, pues, que ese tipo de ventana pudo ser introducido directamente en Canarias por los numerosos holandeses e ingleses que se establecieron en las Islas?»⁵⁷.

Como en otros casos, creemos que no podemos hablar de un único foco de irradiación de un tipo arquitectónico. La colonia inglesa y holandesa en Canarias, siendo importante, no superaba a la portuguesa, la cual, además, estaba más integrada en los oficios como carpinteros. Los holandeses e ingleses se dedicaron mayoritariamente al comercio, mientras que con los mercaderes y marinos portugueses llegaron también sus artesanos. Canarias tenía una importante relación con los archipiélagos lusos de

⁵⁶ «La influencia de Oporto fue más extensa que la de Lisboa. Y así vemos que en Portugal la nueva ventana se difunde principalmente por el Norte, en la región del Minho y en la de Tras-os-Montes; abunda menos en la Beira, y resulta cada vez más rara a medida que se desciende hacia el Sur; hasta el extremo de no encontrarse ni en el Bajo Alentejo ni en el Algarve», PÉREZ VIDAL (1967), p. 101.

⁵⁷ PÉREZ VIDAL (1967), p. 101.

Madeira y las Azores, en los que el empleo de la ventana de guillotina –*janela de guilhotina*– es generalizado desde estas fechas por la influencia inglesa: «a partir desta época [finais do século XVII, pricipios do século XVIII], com a instalação dos ingleses nas quintas, assiste-se a uma mudanza no “gosto” das famílias mais abastadas do Funchal. Regista-o, em alguns apontamentos, F. S Hopkins, em publicação de 1819, onde salienta que as *casas modernas* são construídas em pedra, estucadas por dentro e mobiladas segundo o gosto inglês, fazendo-se sentir esta influência inglesa na própria arquitectura. Talvez date desta época a introdução da janela de guilhotina, com largo uso no Funchal, especialmente em edifícios de prestígio, privados e públicos, incluindo as casas nobres»⁵⁸. Así mismo, la introducción de la guillotina en Canarias parece ser más tardío que las celosías y las ventanas de cuarterones o cojinetes. Quizá el influjo inglés y holandés fuese común en Portugal y en Canarias, o quizá este influjo se apoyó en la presencia portuguesa para introducir la ventana de guillotina en nuestras islas. Ya Torriani observaba que Santa Cruz de La Palma «está poblada por portugueses, castellanos, flamencos, franceses y algunos genoveses» y por eso «las casas son blancas, fabricadas a la manera portuguesa, estrechas por dentro, y en general sin pozos ni patios; sin embargo, son más altas y más alegres que las de las demás islas»⁵⁹. Esta alegría de la que gozan las casas palmeras según Torriani quizá podemos entenderla como luminosidad, aunque es posible que también haga referencia al color. Unos cien años más tarde que en los que Torriani escribía esta *Descripción*, se continua empleando esta «manera portuguesa», y con ella se importan los

⁵⁸ «A partir de esta época [finales del siglo XVII y principios del XVIII], con la instalación de los ingleses en las quintas, se asiste a un cambio del “gusto” de las familias más acomodadas de Funchal. Citado en algunos estudios, F.S. Hopkins, en una publicación de 1819, comenta que las *casas modernas* se construyen en piedra, se estucan por dentro y se las dota de un mobiliario según el gusto inglés, haciéndose sentir esta influencia inglesa en la propia arquitectura. Tal vez date de esta época la introducción de la ventana de guillotina, con prolongado uso en Funchal, especialmente en los edificios distinguidos, privados y públicos, incluyendo las casas nobles», MESTRE (2002), pp. 202-203; traducción propia, letra cursiva en el original.

⁵⁹ TORRIANI (1978 [1590]), p. 240.



Figura 5

Ventanas de guillotina en São Vicente (a) y Funchal (b y c), Madeira.

nuevos elementos introducidos en la arquitectura lusa por una influencia que, a su vez, también estaba llegando a Canarias.

Como ya hemos indicado, la ventana de guillotina es la más extendida en los archipiélagos de Madeira y las Azores. Sin embargo, se advierten diferencias entre las ventanas de las islas portuguesas y las de Canarias: en las primeras suele haber unas contraventanas de lamas o de librillo exteriores que no se dan en las carpinterías canarias de guillotina. En su nueva ubicación, la ventana de guillotina se «canariza»: adquiere características y rasgos propiamente canarios. En primer lugar, se apropia del antepecho en su parte baja, elemento que, como hemos observado, identifica a las carpinterías canarias y que no aparece en las portuguesas. En segundo lugar, se suele añadir en la parte interior una contraventana de cuarterones que garantice la opacidad y la ventilación cuando sean necesarias. Otra diferencia es que la ventana canaria se enrasa siempre al exterior del muro, mientras que la portuguesa lo hace en el interior. Por último, hay que advertir la presencia del marco de madera que las circunda, elemento que no aparece en las ventanas portuguesas.

También se encuentran ventanas de guillotina en las que uno de los vidrios es abatible o se ha sustituido por un postigo de madera, quizá por empatía con lo que ya se estaba haciendo,



Figura 6

Ventanas de guillotina en el barrio de Vegueta, Las Palmas de Gran Canaria. al modo de los postigos o ventanillos de las ventanas de cuarterones.

3. FUNCIONAMIENTO BIOCLIMÁTICO DE LAS VENTANAS TRADICIONALES CANARIAS

Una de las bondades de la arquitectura vernácula reside en que es capaz de garantizar un ambiente interior estable y cómodo frente a los condicionantes climáticos del medio. Para lograr este propósito se sirve de mecanismos de aprovechamiento energético como la protección o la captación de luz y energía solar, del viento o de la lluvia, según lo requieran las necesidades del lugar y del habitante. Por este motivo se puede considerar que la arquitectura vernácula es una arquitectura bioclimática, ya que consigue acondicionar el ambiente interior de la vivienda a los parámetros de confortabilidad mediante mecanismos únicamente arquitectónicos y no tecnológicos.

Las ventanas tradicionales canarias constituyen uno de los mecanismos de aprovechamiento energético más versátiles y útiles. Las múltiples posibilidades de aperturas facilitan la funcionalidad de este elemento arquitectónico: iluminar, ventilar y ver. A pesar de la aparente bondad del clima canario, para

alcanzar el confort o bienestar en el ambiente interior de una vivienda, hay que seguir alguna estrategia bioclimática como la captación solar activa o la ventilación.

La carta bioclimática de Givoni es un instrumento de diseño y análisis del ambiente interior de una construcción. A través de la introducción de los datos de temperatura y humedad se establece una zona de confort⁶⁰. Para aquellas situaciones en que por la temperatura y la humedad ambiente no se alcanza el bienestar físico, Givoni establece una serie de estrategias bioclimáticas. Se ha realizado el análisis bioclimático a través de los datos utilizados más arriba como ejemplo –los correspondientes a las islas de Lanzarote y de La Palma– y se han reflejado los valores de las medias de temperaturas máximas y mínimas diarias de cada mes y la humedad relativa media mensual. No aparecen, pues, los valores extremos absolutos. Una gran parte del año, la situación higrotérmica natural garantiza el bienestar en el interior de la vivienda. Sin embargo, se encuentran situaciones fuera del área de confort y de confort admisible. En los meses centrales del año se va a hacer necesario un aporte de ventilación natural para asegurar el confort. Se trata de los puntos que se sitúan en el área B. Por el contrario, se observa que durante el invierno, muchos valores se encuentran por debajo del área de confort: en el área reseñada como C e incluso, si tuviésemos en cuenta los valores absolutos y no sólo las medias, en la zona D. Se requiere calefacción por ganancias internas e incluso calefacción solar pasiva. Como se verá a continuación, las ventanas tradicionales han sido, por encima de otros mecanismos arquitectónicos, las encargadas de regular estas necesidades y garantizar el bienestar en el interior de la vivienda.

⁶⁰ GIVONI (1969). Hay que recordar que para la definición de los parámetros de bienestar, es decir, en qué región definida por los valores climáticos de temperatura y humedad el ser humano se encuentra en situación de confort, se tienen en cuenta la época, el lugar, el grupo humano, la actividad física, la vestimenta, la edad... Esto significa que la zona de confort que definió Givoni en 1969 y que hoy se sigue utilizando no tiene por qué coincidir con la de épocas anteriores o en una latitud más meridional como es en la que se encuentra el archipiélago canario.

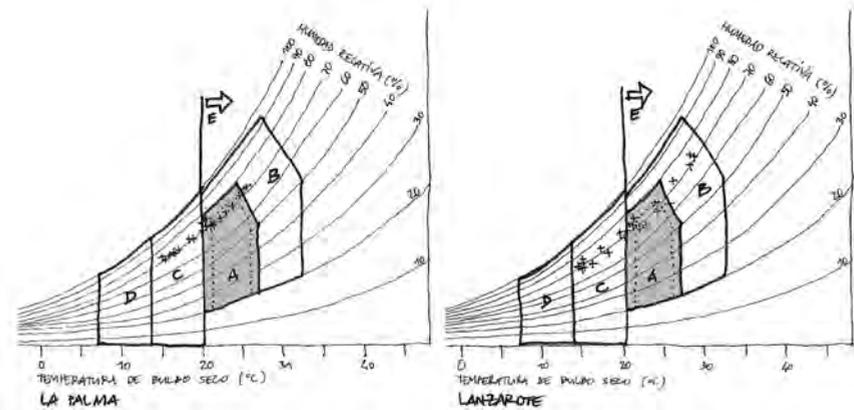


Figura 7

Cartas bioclimáticas de Givoni para Lanzarote y para La Palma. A: zona de confort y de confort admisible; B: área en la que se requiere ventilación; C: calefacción por ganancias internas; D: necesidad de ganancia térmica por calefacción solar activa; E: necesidad de sombra.

En las islas orientales (Lanzarote y Fuerteventura), el viento es uno de los factores climáticos que más influye sobre las soluciones arquitectónicas, ya que ha determinado la forma de las viviendas –plantas en forma de L, de U o de O que se cierran en torno a un patio⁶¹– y el que las ventanas practicables se abran al mediodía. Las casas lanzaroteña y majorera, a través de sus ventanas, disponen de mecanismos que favorecen una ventilación cruzada, la cual permite controlar la temperatura y la humedad del ambiente interior de la vivienda frente al sobrecalentamiento. Lo normal es que en la parte alta de las fachadas que dan al norte se abran pequeños huecos de ventilación con derrame hacia el interior, mientras que en las fachadas meridionales se abren las grandes ventanas de vano vertical.

La ventana de cuarterones tiene multitud de posibilidades de apertura de sus ventanucos y hojas para graduar la entrada de aire fresco del exterior. Esta ventilación provoca una evaporación del agua del ambiente, con lo que se disminuye la presión del aire, logrando así la estabilidad térmica en el

⁶¹ CÁRDENAS Y CHÁVARRI, MALDONADO RAMOS y GIL CRESPO (2007), pp. 87-91.

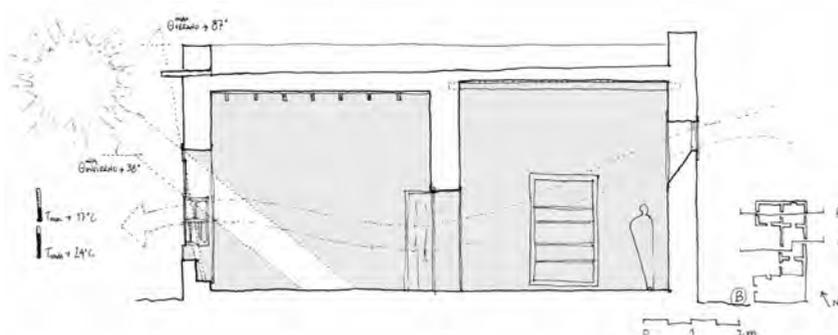


Figura 8

Sistema de acondicionamiento del ambiente interior de una casa en Mácher, Lanzarote. La ventilación cruzada refresca el ambiente en verano y los vidrios en la parte alta de la ventana controlan el soleamiento y el calentamiento. Dibujo del autor, publicado anteriormente en CÁRDENAS Y CHÁVARRI, MALDONADO RAMOS Y GIL CRESPO (2007).

interior. Por su parte, el aire caliente que tiende a ascender, se acumula en la parte alta de las estancias –de ahí la gran altura que presentan– y puede escapar por los huecos de ventilación con derrame hacia el interior situados en la parte alta del muro, sin necesidad de provocar la ventilación cruzada en caso de que la ventana esté cerrada⁶².

En estas islas y en las laderas a sotavento de las islas de mayor relieve, como se ha visto anteriormente, la radiación solar es mayor y duradera. No obstante, la ventana canaria presenta los mecanismos necesarios para controlar la radiación directa hacia el interior de la vivienda. Su compleja estructura permite el control lumínico, así como el de las vistas y la ventilación. Debido a la latitud subtropical en que se encuentran las islas, entre los 28° y los 29° N, los rayos solares inciden con un ángulo aproximado de 87° sobre la horizontal a mediodía del solsticio de verano, por lo que el propio grosor del muro arroja la sombra suficiente para que no penetren en el interior de la vivienda, haciendo innecesario cualquier elemento horizontal como pérgolas o voladizos. En invierno la incidencia solar

⁶² CÁRDENAS Y CHÁVARRI, MALDONADO RAMOS Y GIL CRESPO (2007), pp. 138-143.

es más tendida: unos 38° sobre la horizontal a mediodía del solsticio de invierno. La ventana presenta unos vidrios fijos en su parte superior, cuyo oscurecimiento se garantiza mediante hojas de madera interiores, por los que puede entrar el sol. Si los vidrios estuviesen en la parte inferior el calentamiento de los rayos solares sólo afectaría al área cercana a la ventana. Con esta disposición en lo alto se consigue que en invierno se pueda introducir la luz solar hasta el fondo de la habitación. No obstante, se observa que en lugares donde la radiación solar es mayor como Fuerteventura y el sur de Lanzarote, el cuerpo superior de la ventana no presenta vidrios fijos, sino que vuelven a ser dos hojas de cuarterones abatibles, ya que no es necesario el calentamiento por efecto de la radiación solar.

Las ventanas de celosía poseen un excelente funcionamiento bioclimático. Permiten el paso de la ventilación sin la entrada de luz solar y refrescar el interior de la vivienda, sumado a su garantía de privacidad que permite ver sobre la calle sin ser visto. Las celosías frenan la velocidad del aire garantizando la ventilación y por este motivo han sido incorporadas a los balcones. En algunos casos el balcón se cierra completamente con celosías como ocurre también en los ejemplares limeños herederos de los canarios, pero hay otros casos en los que las celosías sólo se colocan en el lateral por el que viene el viento o en parte del frente sin llegar a cubrir todo el vano sobre la balaustrada y sin llegar a cerrar el cajón. En este caso la celosía arroja una tenue sombra y amansa el viento, pero no tapa todas las vistas.

En Santa Cruz de La Palma las ventanas de celosía presentan la misma estructura tripartita de la que antes se ha hablado, con su antepecho, sus hojas abatibles de celosía y su marco de luz superior. La versatilidad de estas ventanas es mayor, ya que las necesidades de ventilación e iluminación u oscurecimiento son más variables. El marco de luz en la parte superior permite la iluminación sin ventilación, mientras que, en la parte intermedia, las celosías garantizan la ventilación sin entrada de luz. Las contraventanas interiores oscurecen el marco de luz y taponan la entrada de ventilación según las necesidades. Aprovechando la estructura apeinazada, estas ventanas están provistas de postigos, también de celosía, que pueden aportar

mayor ventilación y también mayores vistas discretas sobre la calle. Como se ha visto, la estructura formal tripartita está tan arraigada que se sigue pudiendo percibir aunque no se incluyan vidrios en la parte superior de la ventana y toda ella se cierre con celosías.

Las zonas más nubladas de las islas gozan de menos horas de sol –del orden de un 50% menos⁶³–, por lo que se necesita una mayor superficie acristalada. Con el efecto contrario que las celosías, las ventanas de guillotina ofrecen toda su superficie acristalada, permitiendo el soleamiento completo del interior de la habitación, así como mayor ventilación al ser abierta. La ventana de guillotina es propia de los países del norte de Europa más que de las regiones meridionales; si se adaptó en las viviendas canarias fue porque en las islas occidentales hay menor radiación diaria solar. La necesidad de introducir soleamiento en el interior de la vivienda se resolvió con esta ventana importada de latitudes más septentrionales a través de la influencia portuguesa. Sin embargo, en muchos casos, las ventanas de guillotina presentan unas contraventanas interiores de cuarterones, que permiten oscurecer en caso de que la incidencia solar sea mayor.

Por tanto, los diferentes tipos de ventanas tradicionales canarias –de cuarterones, de celosía o de guillotina–, aunque tienen procedencias e influencias dispares, han desarrollado un lenguaje propio que las caracteriza de canarias, esto es: han adquirido un lenguaje vernáculo propio con notas comunes como la construcción apeinazada, la estructura tripartita con un antepecho opaco o la situación en el exterior del muro.

Esta capacidad de adaptación de los tipos foráneos ha llevado aparejada una elección del más adecuado para responder ante los condicionantes climáticos del lugar en que se ubica la construcción. Así, la ventana de una capa de cuarterones resulta óptima para regular el ambiente interior de la vivienda

⁶³ En La Palma se disfruta de un orden medio de 2.087 horas de sol anuales (estación meteorológica del Aeropuerto). En otras zonas septentrionales de las islas este valor puede bajar hasta los 1.500. Por su parte, en Lanzarote, la isla con menor relieve, el valor medio anual alcanza las 2.944. En Fuerteventura el valor es similar: 2.841. Datos de la Agencia Estatal de Meteorología.

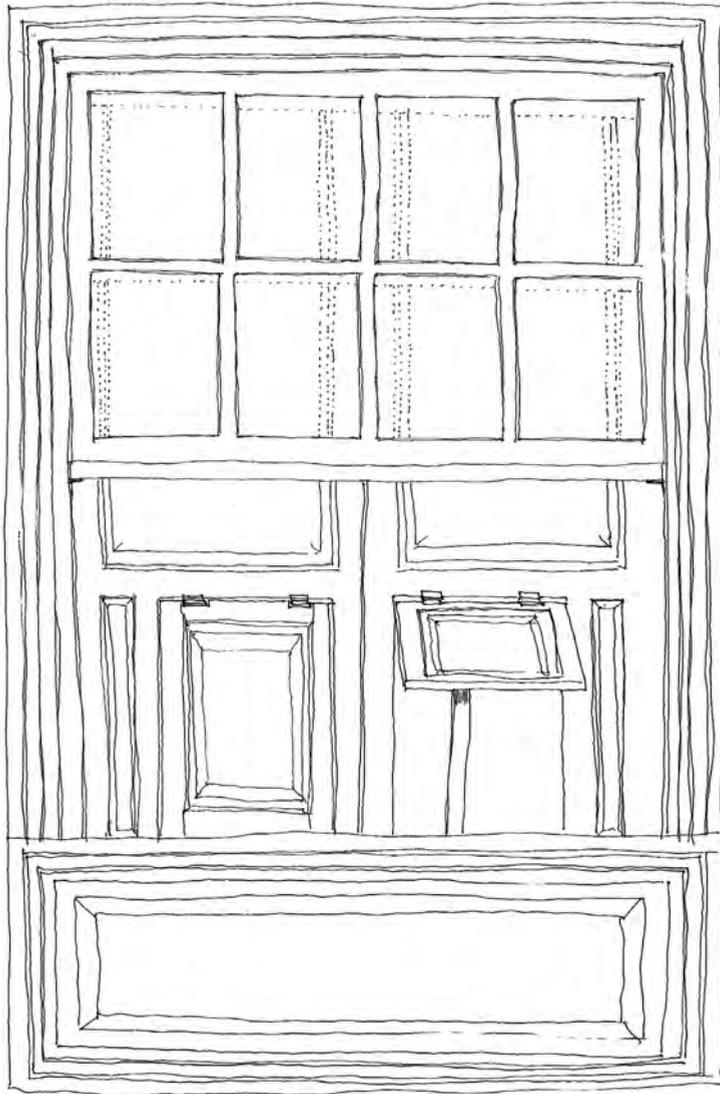


Figura 9

Ventana de guillotina en Arrecife, Lanzarote. Tras la primera capa en la que se sitúan las dos hojas de la guillotina hay una segunda capa con una carpintería de cuarterones con dos postigos de apertura horizontal. La nota vernácula canaria se completa con el antepecho opaco de cuarterones y el enrasamiento de la carpintería en el exterior del muro.

de las islas orientales, la ventana con doble capa de celosía y cuarterones opacos garantiza la ventilación y atenuación solar en zonas climáticas más variables, y la ventana de guillotina ofrece la mayor captación solar en las comarcas donde la incidencia solar es menor por permanecer más tiempo nublado. Las ventanas tradicionales suponen el mecanismo de aprovechamiento energético más versátil de la arquitectura vernácula canaria, cuya utilidad y adaptación ha sido corroborada por el uso generacional.

4. CONCLUSIONES

La arquitectura vernácula, y sus elementos, responden tanto a los condicionantes naturales, como son los climáticos, como a los aspectos culturales. La influencia cultural en Canarias es uno de los factores determinantes de la forma arquitectónica, pero siempre adaptada al medio natural en que se encuentra. En lo concerniente a los artífices –esto es: los carpinteros–, observamos que en una primera etapa de la conquista son españoles peninsulares, si bien hay un aporte portugués muy importante. Esto facilitaría que las corrientes arquitectónicas lusas –de las ciudades portuarias ligadas al comercio marítimo, como son Oporto y Lisboa– tuviesen mayor repercusión en las Islas Canarias que en la España peninsular. En este sentido, una tradición constructiva totalmente foránea y climáticamente muy diferente como fue la ventana de guillotina de los países septentrionales de Europa arraigó fuertemente por las relaciones comerciales con esos países y, principalmente, por la presencia portuguesa en el archipiélago.

Las influencias que han establecido algunos tipos y elementos arquitectónicos –en este caso las ventanas tradicionales– han sido foráneas de las islas Canarias: peninsulares, portuguesas, europeas. Sin embargo, una vez establecido el elemento, éste ha desarrollado un lenguaje vernáculo propio y característico, independiente de los estilos y la época. El motivo de su arraigo ya no se encuentra dentro de los aspectos culturales, sociales y comerciales que determinaron su establecimiento, sino que se

ha debido a causas de funcionalidad y de adaptación al medio humano y natural: la ventana tradicional es el más importante mecanismo de aprovechamiento energético y de regulación del ambiente interior de la vivienda fundamental de la arquitectura vernácula canaria. Se ha visto su procedencia a través del estudio de las relaciones sociales y culturales con otras tierras, pero se ha incidido en que su arraigo y el hecho de que la carpintería canaria desarrollase un lenguaje propio se debe a su perfecta adaptación bioclimática.

A través de las múltiples posibilidades y mecanismos que presenta la ventana canaria tradicional, ésta ha conseguido responder a las necesidades y particularidades climáticas canarias de un modo excepcional, no sólo a nivel insular sino también comarcal e incluso local debido a que con frecuencia se dan microclimas particulares.

La construcción ofrece mecanismos pasivos como el cerramiento hacia donde viene el viento, gruesos muros de gran inercia térmica, techos altos, apertura de huecos al sur, pero también mecanismos activos que permiten graduar la cantidad de luz y calor que entra, la ventilación y las vistas, la posibilidad de oscurecimiento... El hábito de vida tradicional que se desarrollaba en la vivienda vernácula canaria permitía estar pendiente de las necesidades de ventilación y soleamiento.

Por último, la caída en desuso y la sustitución y desaparición de las carpinterías tradicionales se debe a la progresiva pérdida de los oficios –la carpintería–, al abandono del tipo de vida tradicional y a la falta de mantenimiento. La arquitectura vernácula forma parte de la cultura material de sus habitantes, y como tal, sus formas son expresión construida del tipo de economía de subsistencia y de la organización laboral y familiar. Por este motivo, esta arquitectura y sus elementos –en este caso, las ventanas– son muy sensibles a cualquier cambio que se produzca en los modos de vida. La crisis del modelo tradicional del modelo económico y social, expresado en la mejora de las comunicaciones y las infraestructuras, la accesibilidad a los servicios, la industrialización de las tareas agrícolas y pesqueras, la intensividad de la ganadería y el trasvase de población del campo a la ciudad provocado por el auge del

turismo y los servicios, ha provocado la obsolescencia de los tipos habitacionales y constructivos de la arquitectura tradicional. Los elementos constructivos tradicionales necesitan de un mantenimiento constante para asegurar su durabilidad. Los nuevos condicionantes sociales y también constructivos –con la aparición de nuevos materiales y sistemas– y normativos han provocado la falta de mantenimiento de estos elementos y su pérdida de razón.

BIBLIOGRAFÍA

- AA. VV. (2000). *Arquitectura popular dos Açores*. Lisboa, Ordem dos Arquitectos. Textos de Ana Tostões, Filipe Jorge Silva, João Vieira Caldas, José Manuel Fernandes, Maria de Lurdes Janeiro, Nuno Barcelos y Victor Mestre.
- ABELLÁN PÉREZ, J. (1999). «Influencias orientales en las viviendas jerezanas (siglo XV): los ajimeces». *Aragón en la Edad Media*, núms. 14-15, pp. 19-26.
- BARBERO BARRERA, M.M.; GIL CRESPO, I.J. y MALDONADO RAMOS, L. (2012). «La incorporación de los valores de la arquitectura vernácula a la enseñanza de la arquitectura», en DEL RÍO BERMÚDEZ, L. y TEVA ÁLVAREZ, I. (comps.) *Fecies 2012. IX Foro Internacional sobre la evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior*, Santiago de Compostela, 12-15 de junio de 2012. Granada: Asociación Española de Psicología Conductual, pp. 1069-1074.
- BARBERO BARRERA, M.M.; GIL CRESPO, I.J.; MALDONADO RAMOS, L. y CÁRDENAS Y CHÁVARRI, J. de (2012). «La enseñanza de la arquitectura vernácula y sus valores», en *III Jornadas de Arquitectura Vernácula*, Boceguillas (Segovia), 24-26 de noviembre de 2011
- BETHENCOURT MASSIEU, A. (1956). «Canarias e Inglaterra: el comercio de vinos (1650-1800)». *Anuario de estudios atlánticos*, núm. 2, pp.195-308.
- BRITO GONZÁLEZ, A.D. (1997). «Los extranjeros en Lanzarote en el siglo XVII, 1625-1700». *Vector Plus*, núm. 15.
- BETHENCOURT MASSIEU, A., (2000). *Los extranjeros en las Canarias Orientales en el siglo XVII*, tesis doctoral. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- CÁRDENAS Y CHÁVARRI, J. de; MALDONADO RAMOS, L. y GIL CRESPO, I.J. (2005). «Técnicas tradicionales de construcción en Lanzarote», en HUERTA FERNÁNDEZ, S. (ed.). *Actas del Cuarto Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Madrid: Instituto Juan de Herrera y Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Cádiz.
- CÁRDENAS Y CHÁVARRI, J. de; MALDONADO RAMOS, L. y GIL CRESPO, I.J. (2007). *Arquitectura popular de Lanzarote*. Madrid: Fundación Diego de Sagredo.

- CÁRDENAS Y CHÁVARRRI, J. de y GIL CRESPO, I.J. (2007). «Architecture in Canary Islands as a bridge between the European and American: carpentries' case (windows and balconies)». *39th APT Annual Conference*, San Juan de Puerto Rico.
- CÁRDENAS Y RODRÍGUEZ, G. de (1947). «Apuntes de un viaje a las Islas de Gran Canaria». *Reconstrucción*, núm. 76, pp. 3-10.
- CARO BAROJA, J. (1981 [1946]). *Los pueblos de España*. Madrid: Istmo.
- FEDUCHI, L. (1984 [1974]). *Itinerarios de arquitectura popular española*. Barcelona: Blume-Labor.
- FERNANDES, J.M. (1995). «Arquitectura e urbanismo nas ilhas atlânticas. Um património comun dos Açores, Cabo Verde, Canarias e Madeira». *IV Colóquio de Historia de las Islas del Atlántico*. Funchal: CEHA.
- FERNÁNDEZ, J.J. y DÍAZ LORENZO, J.C. (1999). *Arquitectura rural de La Palma*. Madrid: Tauro Producciones.
- FLORES LÓPEZ, C. (1973-1977). *Arquitectura Popular en España*. Madrid: Ediciones Aguilar.
- FRAGA GONZÁLEZ, C. (1984). «Canarias-América a través del fenómeno arquitectónico». *III Jornadas de estudios Canarias-América*. Santa Cruz de Tenerife: Servicio de publicaciones de la Caja General de Ahorros de Canarias, pp. 115-130.
- FRAGA GONZÁLEZ, C. (1993). «Diccionario de ensambladores y carpinteros de lo blanco (siglos XVI y XVII)». *Anuario de estudios atlánticos*, núm. 39, pp. 185-290.
- GAGO VAQUERO, J.L. (2004). «La carpintería como materia patrimonial». *Anuario de Estudios Atlánticos*, núm. 50, pp. 957-970.
- GARCÍA MERCADAL, F. (1981 [1930]). *La casa popular en España*. Barcelona: Gustavo Gili.
- GARCÍA RAMOS Y FERNÁNDEZ DEL CASTILLO, F. y ALONSO LÓPEZ, J.M. (2005). «La ventana tradicional». *Rincones del Atlántico*, núm. 2.
- GARCÍA RAMOS Y FERNÁNDEZ DEL CASTILLO, F. y ALONSO LÓPEZ, J.M. (2006). «La ventana tradicional. 2ª parte». *Rincones del Atlántico*, núm. 3.
- GIL CRESPO, I.J. (2009). *El lenguaje vernáculo de las carpinterías canarias y su arraigo en Cuba y Puerto Rico*, trabajo de doctorado, inédito. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- GIL CRESPO, I.J. (2011a). «Transferencia de elementos arquitectónicos entre España y el Nuevo Mundo: los balcones de madera de San Juan de Puerto Rico». *Anuario de Estudios Atlánticos*, núm. 57, pp. 647-688.
- GIL CRESPO, I.J. (2011b). «La discusión sobre el origen de los balcones canarios y coloniales. Antecedentes en las arquitecturas tradicionales de la Península Ibérica». *Estudios Canarios*, núm. 55, pp. 221-250.
- GIL CRESPO, I.J. (2012). «Transferencia de elementos arquitectónicos entre España y el Nuevo Mundo: estudio tipológico y constructivo comparado de los balcones de madera en las Islas Canarias y en La Habana Vieja, Cuba». *Anuario de Estudios Atlánticos*, núm. 58.
- GIMÉNEZ FERNÁNDEZ, M. (1955). «América, "Ysla de Canaria por ganar"». *Anuario de Estudios Atlánticos*, núm. 1, pp. 309-334.

- GIVONI, B. (1969). *Man, Climate and Architecture*. Londres: Elsevier.
- HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, A.S. (1999). «Urbanismo y arquitectura del municipio bicentenario», en HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, A.S. (coord.). *Patrimonio histórico de Arrecife de Lanzarote*. Arrecife: Cabildo de Lanzarote.
- HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, A.S. (2007). *Teguise, conjunto histórico artístico 1985*. Teguise: Ayuntamiento de Teguise.
- LAMPÉREZ Y ROMEA, V. (1993 [1922]). *Arquitectura civil española de los siglos I al XVIII*. Madrid: Giner.
- LOBO CABRERA, M. y QUINTANA ANDRÉS, P. (1997). *Arquitectura de Lanzarote en el siglo XVII. Documentos para su historia*. Arrecife: Servicio de publicaciones del Cabildo de Lanzarote.
- LÓPEZ GARCÍA, J.S. (1992). «Núcleos y territorialidad históricos de San Miguel de La Palma». *Anuario de estudios atlánticos*, núm. 38, pp. 503-526.
- LÓPEZ GARCÍA, J.S. (1993). «Aproximación a los núcleos y territorialidad históricos de Lanzarote». *Anuario de estudios atlánticos*, núm. 39, pp. 611-619.
- MANRIQUE, César (1988 [1974]). *Lanzarote, arquitectura inédita*. Arrecife: Cabildo de Lanzarote.
- MARRERO RODRÍGUEZ, M. (1982). «Mercaderes flamencos en Tenerife durante la primera mitad del siglo XVI», en MORALES PADRÓN, F. (coord.). *IV Coloquio de Historia Canario-Americana*, vol. 1, pp. 600-614. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo de Gran Canaria.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, F.G. (1978). *Arquitectura doméstica canaria*. Santa Cruz de Tenerife: Aula de Cultura de Tenerife.
- MARTÍNEZ DE LA PEÑA, D. (1996). «La influencia de la arquitectura portuguesa en Tenerife: el maestro cantero Manuel Antunes». *Anuario de Estudios Atlánticos*, núm. 42, pp. 245-290.
- MESTRE, V. (2002). *Arquitectura popular da Madeira*. Lisboa: Argumentum.
- MORALES MATOS, G. y ORTEGA ANDRADE, F. (2000). «La casa rural», en *Gran atlas temático de Canarias*. Tenerife: Editorial Interinsular Canaria.
- MORALES PADRÓN, F. (1964). «Canarias en los cronistas de Indias. Selección y comentario». *Anuario de estudios atlánticos*, núm. 10, pp. 179-234.
- MOUTINHO, M. (1979). *A arquitectura popular portuguesa*. Lisboa: Estampa.
- QUINTANA ANDRÉS, P.C. (2008). «El hábitat y la vivienda rural en Canarias: las transformaciones históricas de un espacio social». *Rincones del Atlántico*, núm. 5, pp. 10-79.
- PÉREZ VIDAL, J. (1963). «El balcón de celosía y la ventana de guillotina (notas de arquitectura regional canaria)». *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, núm. 19, pp. 349 y ss.
- PÉREZ VIDAL, J. (1967). «La vivienda canaria. Datos para su estudio». *Anuario de Estudios Atlánticos*, núm. 13, pp. 41-113.
- PÉREZ VIDAL, J. (1968). «Aportación portuguesa a la población de Canarias. Datos para su estudio». *Anuario de Estudios Atlánticos*, núm. 14, pp. 41-106.
- SÁNCHEZ RODRÍGUEZ (2004). *La iglesia en las Islas Canarias*. Las Palmas de Gran Canaria: Gobierno de Canarias.

- TORRES BALBÁS, L. (1933). «La vivienda popular en España», en CARRERAS Y CANDI, F. (dir.). *Folklore y costumbres de España*. Barcelona: Alberto Martín, vol. 3, pp. 137-502.
- TORRES BALBÁS, L. (1981 [1947]). «Ajimeces». *Crónica arqueológica de la España musulmana*, núm. 21, pp. 415-427, en CASAMAR, M. (recopilación). *Leopoldo Torres Balbás. Obra dispersa. 1 Al-Ándalus. Crónica de la España musulmana*. Madrid: Instituto de España, vol. 4, pp. 11-29.
- TORRES BALBÁS, L. (1949). *Ars Hispaniae, vol. 4: Arte almohade, arte nazarí, arte mudéjar*. Madrid: Plus-Ultra.
- TORRES SANTANA, E. (1995). «Azoreanos en Lanzarote. 1600-1640», en *Cuarto Coloquio de Historia Internacional da Madeira*. Funchal: CEHA.
- TORRES STINGA, M. (1995). *El español hablado en Lanzarote*. Lanzarote: Ediciones Rubicón.
- TORRIANI, L. (1978 [1590]). *Descripción de las Islas Canarias*. Santa Cruz de Tenerife: Goya Ediciones.
- VERNE, J. (2007 [1878]). *Jean de Bethencourt*. La Laguna: Artemisa Ediciones, Clá.