

LA CERÁMICA TOSCA DE ACÁ Y DE ALLÁ

CON SUS CONNOTACIONES COLATERALES



Por

Jesús Martínez Martínez y
Diego Casas Ripoll

**PUBLICADO A TRAVÉS DE ACCEDA
UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA**

2022

MARTÍNEZ MARTÍNEZ, Jesús.

La cerámica tosca de acá y de allá. Jesús Martínez Martínez y Diego Casas Ripoll.

Las Palmas de Gran Canaria: obra publicada por “ACCEDA en abierto” de la ULPGC (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria), 2022.

ISBN: 978-84-09-40748-4.

1. Medio Natural. 2. Medio Ambiente 3. Geología 4. Biología 5. Geografía 6. Historia 7. Paisaje Sensorial 8. Etnografía 9. Patrimonio Natural y Creado por el Hombre 10. Territorios de Interés por sus Contenidos Naturales y Culturales 11. Bienes de Interés Natural y Cultural 12. Espacios protegidos 13. Diagnóstico de Situación del Territorio y de Bienes Culturales I. ACCEDA de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria II. Título.

Fuente de las fotografías actuales: los autores.

Fotografía de la portada: la teja nueva sobre la teja vieja grancanaria (de casi unos 200 años), en la terraza de uno de los autores. Captura del 11 de abril de 2022.

ISBN: 978-84-09-40748-4.

Código UNESCO: 250604.

El contenido de esta obra se encuentra inscrito en el Registro de la Propiedad Intelectual (expediente 765-774540, del 10 de mayo de 2022).

Publicado por ACCEDA en abierto, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria Las Palmas de Gran Canaria (España).

2022

DEDICATORIAS

Quizás la forma supuestamente perfecta de aprender sea mediante las preguntas. Preguntas a los viejos de un lugar, a los libros, a los profesionales de cada tema, a las observaciones, a un largo etcétera, y a uno mismo. Por todo esto, la dedicatoria de este libro va a los que han querido responder.

Pero también este libro va dedicado a la impronta recibida, en uno de sus autores, y durante su niñez, de la Alfarería de Níjar (Almería), que siempre la ha sentido viva. Esta impronta, tras una escala de nuevas observaciones alfareras en Baracoa (Oriente de Cuba), se volvió más viva. Pero también adquirió nuevas fuerzas, con lo aprendido a través de la alfarería del pasado reciente, que tomó protagonismo en la cornisa norte de Gran Canaria. En esta revitalización canaria, se descubrió las culturas de las tejas de arcilla y de la cerámica de barro creada en Hoya de Pineda. A los alfareros de tiempos pasados, a los de ahora, y a los de siempre, esta dedicatoria.

De Jesús.

A Catalina, ¡ya se me fue la luz! Y desde allí donde estés, no te olvidaremos nunca. Y a Diego III, mi nieto y ahijado. ¡Crece feliz y sé buena gente!

De Diego.

AGRADECIMIENTOS

Nuestra gratitud a don Pedro Suárez Ossorio, por sus sugerencias y aportaciones.

Nuestro aprecio a doña Gloria Díaz Pérez, por ser una de las depositarias de una parte muy valiosa de la memoria colectiva, generada por transmisión oral, de la Ciudad de Guía (Gran Canaria). Sus comunicaciones personales posibilitaron la inclusión, en esta obra, de interesantes relatos históricos de un pasado reciente, con sus connotaciones etnográficas.

Nuestro recuerdo a don Alejandro Sebastián Hartmann (Director de la Oficina del Conservador de Baracoa), por sus comunicaciones personales, y por los contactos posibilitados para la percepción del pasado y presente alfarero, en el marco geográfico del Oriente cubano en particular, y de Cuba en general.

Nuestro reconocimiento a don Juan Carlos Bolaños Pérez, por sus apoyos logísticos en la toma de datos y de testimonios, en relación con la cerámica producida en la comarca norte de Gran Canaria.

Y nuestra estima a doña Rafaela Santiago Suárez, por su amabilidad durante su entrevista y posado fotográfico.

ÍNDICE

	Páginas
PRÓLOGOS	6
INTRODUCCIÓN DE LOS AUTORES	11
1 LA MATERIA PRIMA DE LA ALFARERÍA	12
1.1 Concepto de arcilla	12
1.2 Los yacimientos de arcilla	17
1.3 Los suelos y los barreros de coloración roja, en marcos geográficos de procesos kársticos en calizas: caso de los valles de Viñales y Ancón, en Cuba	23
2 CONCEPTO DE CERÁMICA	46
3 LA CERÁMICA TRASLADABLE, DE USO COTIDIANO	51
3.1 Contextualización de la cerámica trasladable, de uso cotidiano	52
3.2 La cerámica tosca trasladable, de uso cotidiano, en la Isla de Gran Canaria (Islas Canarias, España)	55
3.2.1 Enmarque de Hoya de Pineda (Isla de Gran Canaria)	60
3.2.2 Hoya de Pineda (Isla de Gran Canaria) en tiempos de su auge alfarero	73
3.2.3 Breve reseña bibliográfica de doña Juliana Suárez Vega	76
3.2.4 Producción de doña Juliana Suárez Vega	83
3.2.5 Proceso de fabricación alfarera utilizado por doña Juliana Suárez	102
3.2.6 Comercialización de la cerámica de doña Juliana Suárez Vega	113
4 LAS TEJAS DE ARCILLA	114
4.1 Contextualización de las tejas de arcilla	114
5 LAS TEJAS DE ARCILLA EN LA COMARCA NORTE DE GRAN CANARIA (ISLAS CANARIAS, ESPAÑA)	119
5.1 Contextualización insular	119
5.2 Las tejas de arcilla, en la tipología edificatoria externa de las casas, en el Municipio de Guía de Gran Canaria, con sus connotaciones etnográficas	119
5.3 La fabricación de tejas de arcilla en la Isla de Gran Canaria	155
5.3.1 Panorama general	155
5.3.2 La fabricación artesanal de tejas de arcilla en la comarca norte de Gran Canaria	157
6 LAS TEJAS DE ARCILLA EN CUBA	180
6.1 Contextualización	180
6.2 Baracoa: un museo de la teja francesa	183
6.3 La ciudad de Santiago de Cuba como marco de convivencia de la teja francesa y de la teja criolla	208
6.4 La teja francesa en los cafetales franco haitianos de la Gran Piedra	236
6.5 El dominio de la teja criolla en las ciudades de Camagüey y de Trinidad	238
6.6 Las tejas de arcilla en el entorno de la Ciudad de Cienfuegos	257
6.7 La colección de tejas francesas conservada en el Museo de Baracoa	266
6.8 Los focos de asentamiento cultural de la teja francesa en Cuba, y sus ámbitos de influencia	279
7 LA FABRICACIÓN ACTUAL DE CERÁMICA TOSCA EN BARACOA (CUBA)	290
BIBLIOGRAFÍA	305
CONTRAPORTADA	309

PRÓLOGO

He leído con gran satisfacción este magnífico trabajo, que nos sumerge en un mundo complejo, que se remonta a muchos milenios atrás. Es el mundo humilde que sirvió a la Humanidad, para un profundo cambio en su vida, a todos los niveles. Este mundo es el de los yacimientos arcillosos, con sus producciones de cerámica.

El invento de la cerámica produjo la fabricación de ajuar doméstico, de cubiertas de sus casas (tejas), de objetos de adorno, etc. La cerámica hizo posible el paso de la cocina del asado a la cocina del hervido, que hizo que los ancianos y los niños pudieran alimentarse mejor.

Este brillante trabajo se enmarca, no sólo en la tipología cerámica, sino también en un análisis geológico, químico y humanístico-cultural, acompañado de una espectacular galería de fotos.

En una de sus partes, el estudio se enfoca, mayormente, en la zona norte de Gran Canaria (en Guía-Gáldar), en donde se resalta la fabricación de cerámica tosca artesanal de objetos domésticos, y en el predominio de la teja curva (árabe), que se utilizaba, sobre todo, en las cubiertas de las “casas terreras” de una o dos plantas. En relación con la cerámica de objetos domésticos, se incide en la bibliografía de la entrañable figura de doña Juliana Suárez Vega (Hoya de Pineda).

Por supuesto, la obra explica, con gran claridad, el sistema de fabricación de tejas, el funcionamiento de los hornos y el sistema de fabricación de objetos domésticos sin el empleo del torno (la primitiva población, procedente de bereberes del norte de África, no tenía el torno por no conocer el invento de la rueda).

En el estudio, también se analiza, perfectamente, las tejas de arcilla en Cuba, con ejemplos enmarcados desde el Oriente al Occidente de la Isla (Baracoa, Santiago, Camagüey, Trinidad, Cienfuegos, Pinar del Río...).

Los autores consideran los diversos tipos de teja que se dan por aquellas tierras: la teja criolla (curva) y la plana, esta última traída por la influencia francesa, transmitida, sobre todo, por los emigrantes de Haití, que huían de sus tierras en épocas revolucionarias, de los siglos XVIII y XIX.

Es muy interesante cómo se produce la convivencia entre los dos tipos de tejas, en un escenario geográfico que soportó sucesivas olas de poblaciones emigratorias, que quedaron asentadas en la Isla.

Todo el trabajo muestra conocimiento, claridad y pedagogía.

Desde este modesto prólogo, mi reconocimiento a Diego y Jesús.

Manuel González López
Catedrático de Geografía e Historia.
1 de junio de 2022.

PRÓLOGO DESDE LA NATURALEZA

En el entorno medio-lejano del ya extinguido centro locero de Hoya de Pineda (Gáldar-Guía), se encuentran los Acantilados de Tamadaba (fotografía I), como parte de los relieves geomorfológicos que dan espectacularidad a la fachada marítima esculpida en el noroeste de la Isla de Gran Canaria (figura 3.1). Estos acantilados están labrados, de muro a techo (de abajo a arriba), por acumulaciones de:

- de extensas y numerosas coladas basálticas, que intercalan capas de piroclastos basálticos, de las erupciones volcánicas emergidas más antiguas en la Isla, y
- de coladas fonolíticas, asimismo con desarrollos extensos, y en un número también considerable, en donde tampoco quedan excluidas intercalaciones piroclásticas, pero ahora sálicas.

Los apilamientos de repetitivas y expansivas coladas volcánicas, como en el marco geográfico de Tamadaba, describen relieves geomorfológicos denominados *en plateaux*.

Los Acantilados de Tamadaba se labraron por la acción erosiva de la mar. Su fachada marítima estuvo, y está, sometida a un continuo retroceso. Pero la velocidad generalizada de esta erosión es lenta. Puede pasar desapercibida por varias generaciones de hombres, porque no habría transcurrido un periodo de tiempo suficiente para que se observara, de forma significativa, la evolución del relieve. El tiempo de los procesos geológicos y el tiempo que vive un hombre están a escalas diferentes. Los monolitos, situados delante de unos acantilados, suelen ser huellas del retroceso, por la erosión marina, que padece las fachadas emergidas de los relieves litorales. Son restos rocosos que marcan los posicionamientos pasados más avanzados (más hacia mar adentro) que tenían los relieves litorales enfrentados a la mar.

Uno de estos monolitos, frente a los Acantilados de Tamadaba, fue el llamado Dedo de Dios (fotografías II y III), que se levantaba en las proximidades del Puerto de Las Nieves (Agaete), y que se fragmentó y desplomó por la erosión del oleaje y del viento generado por la Tormenta Tropical Delta (28 de noviembre de 2005).

Hasta ahora, lo que se ha resumido es la destrucción de unos relieves por erosión mecánica, en el marco geográfico del litoral de Agaete. Pero hay que considerar, al mismo tiempo, el papel que desempeña la Geoquímica.

Después de formarse los grandes apilamientos de coladas y piroclastos, los minerales de sus rocas (de los basaltos y de las fonolitas) sufren transformaciones:

- bien por procesos hidrotermales póstumos a las erupciones, y/o
- bien por meteorización.

Por estas transformaciones, se originan yacimientos de térreos arcillosos, que son, precisamente, la materia prima de los alfareros.

Además, los fragmentos de roca, originados por el retroceso de los Acantilados de Tamadaba, sufren sucesivas rotaciones, en sus depósitos en el fondo de la mar cercana,

durante sus transportes de arrastre hacia la orilla, y en la propia orilla, por el embate de la dinámica marina (por las corrientes que crea el oleaje de los temporales y por la continua disipación de la energía de las olas en las rompientes). Forjados por el desgaste ocasionado durante las rotaciones, se redondean los vértices y aristas de los fragmentos de roca. De esta manera, estos fragmentos se convierten en cantos rodados. Al pie y en los laterales de los Acantilados de Tamadaba, a la orilla de la mar, los cantos rodados grises-verdosos originan playas peculiares de callaos (fotografías IV y V).

En ocasiones, el resultado de esta destrucción pudo, y puede, estar ligado, *a posteriori*, con procesos creativos del Hombre (por ejemplo, de los alfareros tradicionales del noroeste de Gran Canaria). Algunos de los cantos rodados, los más apropiados por sus formas, fueron utilizados por estos alfareros, en un pasado reciente, para el bruñido de las piezas, moldeadas con los térreos arcilloso procedentes de las transformaciones geoquímicas.

Ojalá, algunos de los restos del Dedo de Dios, que yacen en el fondo litoral, próximo a la orilla, sean los cantos rodados que usaran posibles futuras generaciones de alfareros del lugar, para rememorar la memoria de los loceros de Hoya de Pineda, y de la alfarería tradicional en general.

En la alfarería tosca tradicional del pasado reciente, después del bruñido de las piezas con cantos rodados, venía la decoración de la cerámica tosca. Para ello, se empleaba las pinturas preparadas a partir de determinados niveles de almagres, que se hubieran formado, ocasionalmente, bajo coladas de rocas volcánicas, como las de Tamadaba, por procesos de pirometamorfismo.

Luego, en la propia Naturaleza, se hallan ejemplos de cómo determinados procesos destructivos (de erosión y de transformación geoquímica) son, a la vez, la base creativa y productiva de una cerámica tosca, al proporcionar:

- tanto la materia prima (los térreos arcillosos) para crear loza
- como una parte de las herramientas para el modelado de esas piezas loceras.

En la realidad, los procesos, como los reseñados en el ámbito de los Acantilados de Tamadaba:

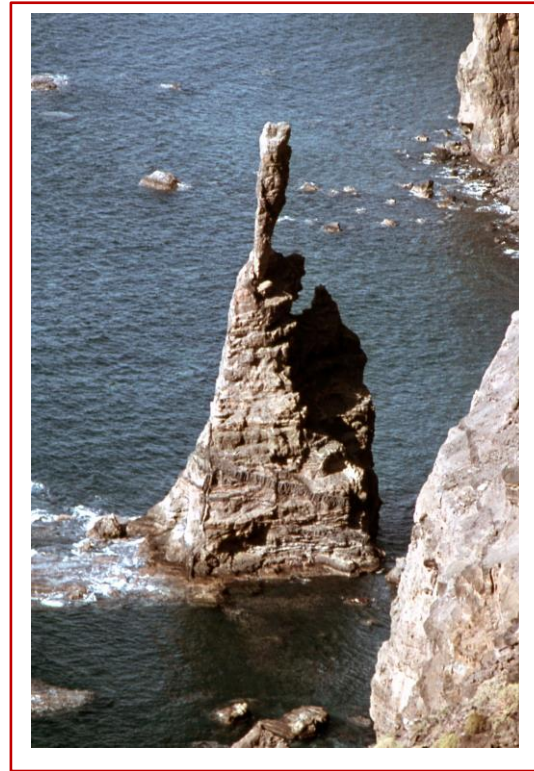
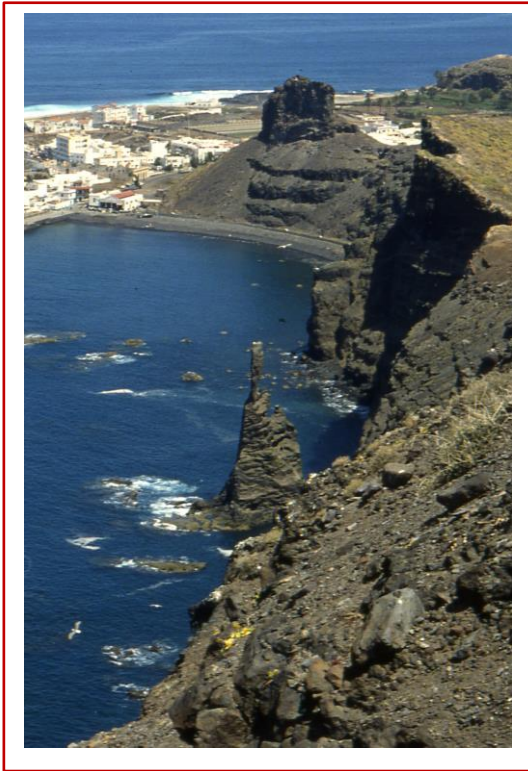
- de erosión mecánica, en cualquier afloramiento de rocas volcánicas
- de formación de almagres bajo coladas de erupciones volcánicas
- de transformación geoquímica de los minerales, para dar térreos arcillosos, y
- de redondeamiento en los fragmentos de roca, normalmente en playas y fondos marinos, que posibiliten la disponibilidad de cantos rodados idóneos para bruñir,

han sucedido, asimismo, en un pasado próximo, en los alrededores (más o menos cercanos) de los diferentes centros alfareros loceros (de loza), ubicados en la Isla de Gran Canaria.

Los autores.
23 de abril de 2022.



Fotografía I: Acantilados de Tamadaba, coronado por un pinar, desde el Puerto de Las Nieves. Los grandes apilamientos de coladas basálticas (de las primeras erupciones emergidas de la Isla) y fonolíticas de la parte superior, acogen, en sus laderas, a numerosos valles. Captura del 22 de septiembre de 2019.



Fotografías II y III: monolito isleo del Dedo de Dios, al pie de los Acantilados de Tamadaba, en el entorno del Puerto de las Nieves (Agaete). Se trata de una forma de erosión diferencial por la acción de la mar, que provoca el retroceso generalizado de los Acantilados de Tamadaba. El topónimo se debe a la visión imaginativa de la geometría que adquirió la forma erosiva. La Tormenta Tropical Delta, del 28 de noviembre de 2005, decapitó a este monolito isleo. Capturas obtenidas en enero de 2000.



Fotografía IV: Puerto de Las Nieves (Agaete), al pie de los Acantilados de Tamadaba, La playa está formada por cantos rodados basálticos y fonolíticos, procedentes, en su mayoría, de la erosión marina de los relieves circundantes. Capturas del 20 de junio de 2021.



Fotografía V: en un plano intermedio de la imagen, se observan las coladas basálticas recientes de Las Salinas del Puerto de las Nieves (Agaete). En el fondo escénico, hacia el noreste (a la derecha), se encuentra el domo intrusivo fonolítico de Punta Gorda. En un primer plano, a la derecha, se ha formado una playa de cantos rodados basálticos y fonolíticos (un callao). Captura del 23 de junio de 2019.

INTRODUCCIÓN DE LOS AUTORES

Este trabajo, sobre *la cerámica tosca*, por su estructuración, se centra en dos lugares geográficos diferentes (en la Isla de Gran Canaria y en Cuba), y tiene enfoques distintos en cada lugar. La elección geográfica de estos dos marcos geográficos se debe a motivos emocionales de los autores, y a la disponibilidad de documentación significativa. Y en cada lugar, los enfoques se apoyan en los contenidos más relevantes, en relación con la cerámica tosca local.

La selección escénica permite, además, destacar a unos protagonistas de un acá y de un allá que, a su vez, posibilitan una complementación, básicamente gráfica, en el contexto de una cultura alfarera de dos pueblos:

- lejanos, por la interposición del Océano Atlántico, pero
- cercanos por los puentes establecidos, en ocasiones, con vínculos familiares.

La complementación se fundamenta en las extrapolaciones que se pueden hacer entre:

- lo que aún existe allá, y
- lo que ya, de esa cultura, está extinguido acá.

Para la Isla de Gran Canaria, se focaliza la cerámica tosca en tres situaciones:

- en la alfarería locera (originariamente en cuevas trogloditas), que se extinguió, hace muy pocos años, en Hoya de Pineda (entre Guía y Gáldar)
- en la participación de las tejas de arcilla en la tipología edificatoria externa, tanto de las casas populares como de los caserones señoriales, en un pasado reciente, y
- en la fabricación de las tejas.

La cerámica tosca cubana se aborda también desde tres perspectivas:

- desde los análisis de los flujos culturales e históricos, ligados a las migraciones del Hombre, mediante observaciones de las cubiertas de construcciones diversas, en las ciudades de Baracoa, Santiago de Cuba, Camagüey y Trinidad, en otros lugares
- desde la interpretación de la colección de tejas históricas, fabricadas con térreos arcillosos, que hay en el Museo de Baracoa, como un fondo documental, y
- desde un reportaje fotográfico de una fábrica actual de Baracoa, en donde se fabrican tejas, y otras modalidades de piezas, hechas con térreos arcillosos, para la construcción y para el uso doméstico.

Los contenidos de la obra se desarrollan en dos tipos de narraciones en paralelo, que se complementan entre sí:

- uno, a través de los textos de cada epígrafe, y
- otro, mediante los pies de las fotografías, que se utilizan en la ilustración.

1 LA MATERIA PRIMA DE LA ALFARERÍA.

1.1 Concepto de arcilla.

La materia prima de las tejas y de los ladrillos tradicionales es una tierra arcillosa (con una importante proporción de minerales de arcilla) que, hidratada, permite formar un barro plástico (moldeable).

El concepto de arcilla se puede hacer desde cinco criterios diferentes:

- según criterios granulométricos
- a partir de criterios mineralógicos
- conforme con los alfareros, y ceramistas en general
- según determinadas industrias sectoriales no ceramistas, y
- de acuerdo con las percepciones de la gente común.

Desde la granulometría, las arcillas son partículas térreas sueltas, con tamaños iguales o inferiores a 0.004 mm, independientemente de sus naturalezas mineralógicas. Una milésima de milímetro (0.001 mm) equivale a una micra (1 μ).

Dentro de la Mineralogía, son unos minerales de la clase de los filosilicatos. *Forman aluminosilicatos hidratados de grano muy fino (iguales o inferiores a cuatro micras), frecuentemente con cantidades apreciables de hierro, magnesio, calcio, sodio y potasio entre sus capas. Dentro de su clase, pertenecen a cuatro grupos mineralógicos conocidos como caolinita, montmorillonita, illita y clorita. Y dan lugar, a menudo, a soluciones coloidales (Berry-Mason, 1966).* Desde la década de los años 70, las montmorillonitas, en sentido amplio, reciben el nombre de smectitas.

Las estructuras cristalinas de los minerales de la arcilla describen láminas formadas por:

- capas tetraédricas y
- capas octaédricas.

La capa tetraédrica está constituida por tetraedros que tienen:

- un catión Si^{4+} en el centro, y
- aniones O^{2-} en cada uno de sus cuatros vértices.

En cada tetraedro, hay un balance eléctrico de cuatro cargas negativas sin neutralizar. Los tetraedros se unen, y desarrollan capas. Para ello, comparten tres de sus cuatro vértices.

La capa octaédrica la origina octaedros que tienen, en sus vértices, grupos de $(\text{OH})^-$. Las cargas negativas se compensan con cationes de Al^{3+} y de Mg^{2+} , que se ubican en el centro de los octaedros, y que pueden, incluso, crear balances eléctricos positivos.

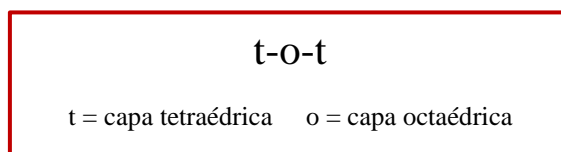
Mediante procesos:

- de expulsión de grupos $(\text{OH})^-$ en los octaedros, y
- de compartir los O^{2-} de los vértices libres de los tetraedros,

las capas octaédricas se unen a las capas tetraédricas. Así, se compensan sus cargas libres.

Si hay una sustitución parcial, pero importante, de Si^{4+} por Al^{3+} en las capas tetraédricas, se originan desequilibrios en la carga eléctrica de la estructura cristalina. Quedan cargas negativas sin compensarse. Los desequilibrios tienden a neutralizarse por la entrada, en las capas octaédricas, de cationes de mayor carga positiva, y más grandes, que los ya existentes. En algunos minerales de la arcilla, también puede suceder que, entre dos láminas inmediatas, con sus correspondientes capas tetraédricas y octaédricas, se intercalen, de forma ocasional, moléculas de agua y cationes, o simplemente capas de agua. Con esta agua molecular en la estructura cristalina, aumenta el grosor entre las bases de dos láminas consecutivas.

La introducción de capas de agua entre láminas es lo que ocurre en los minerales de las arcillas expansivas (en las smectitas), que tienen la estructura laminar (dentro de una misma lámina):



En las smectitas, el grosor entre las bases de dos láminas vecinas puede pasar de 10 a 18 Å. Un ángstrom (1 Å) equivale a 0.000 000 000 1 m.

La figura 1.1, a partir de un esquema recogido por Millot (1964), esquematiza las estructuras cristalinas de los minerales de la arcilla más significativos. Millot (1964) es una de las referencias bibliográficas más prestigiosas para el estudio de esta parte de la Mineralogía.

Por otra parte, el concepto mineralógico de minerales de la arcilla conlleva, implícitamente, los tamaños referenciados, en el marco conceptual granulométrico, para las partículas térreas sueltas.

En territorios volcánicos, (las Islas Canarias, o el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar, por ejemplo), el origen de los minerales de las arcillas se relaciona con procesos de alteración:

- tanto hidrotermales
- como de meteorización.

Tras las erupciones, las rocas volcánicas pueden soportar, localmente, inyecciones hidrotermales, o las acciones de sus propios gases, retenidos en vacuolas, que producen procesos diversos:

- cloritizaciones (alteraciones a clorita, que es un mineral de la arcilla)
- alunitizaciones
- silicificaciones
- potasificaciones de feldespatos
- carbonataciones en algunos minerales máficos
- oxidificaciones
- deposición de metales pesados, y
- otros procesos.

Los autores han encontrado:

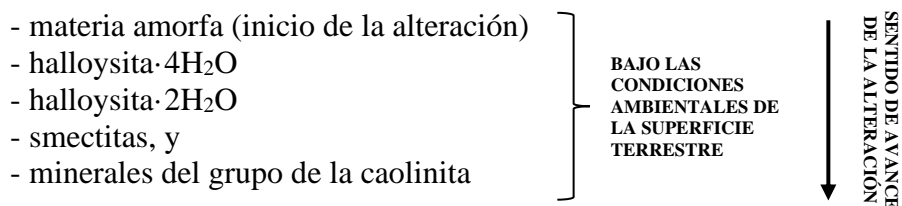
- Nódulos de sílex y de ágata entre las rocas volcánicas calcoalcalinas de La Serrata de Níjar, próxima al actual Parque Natural del Cabo de Gata-Níjar, durante campañas de campo, en 1971 (Martínez, 1972). Estos nódulos se relacionarían con procesos de silicificación hidrotermal.
- Y pseudomorfosis en fenocristales alterados de anfíboles, dentro de los basaltos muestreados en Gran Canaria, durante la década de los años 70 del siglo XX. El interior de los fenocristales de algunos anfíboles, el mineral original se encuentra sustituido por cloritas y otros compuestos geoquímicos, en un proceso de alteración hidrotermal de cloritización.

Según Martínez (1982), las hidrólisis en laboratorio, que harían recordar a los procesos de las meteorizaciones, en basaltos alcalinos muestreados en las Islas Canarias (España), formados por:

- leucocratos (fenocristales claros)
- melanocratos (fenocristales oscuros)
- analcima (zeolita) y
- matrices de las rocas,

dan lugar a la aparición de una secuencia de minerales de la arcilla.

Esta secuencia se describe de la siguiente manera:



La secuencia se ha deducido a partir de reconstrucciones de composiciones geoquímicas, desde el soluto, en el agua atacante.

El sentido de arriba debajo, en la secuencia encontrada, describe la sucesiva y potencial formación de minerales de arcilla, por el avance de una meteorización, durante el proceso de la afectación a los silicatos por hidrólisis.

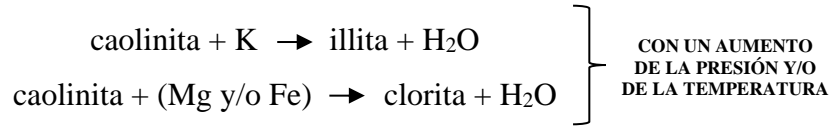
En la anterior secuencia, la materia amorfa (no cristalina) corresponde a óxidos de aluminio, hierro y sílice más o menos hidratados, entre otros productos de una alteración inicial por hidrólisis. Entre estos amorfos, se encuentra, por ejemplo, el ópalo (una sílice hidratada sin cristalizar).

Según Meléndez y Fuster (1981), los minerales de la arcilla solo son estables en las condiciones definidas por la superficie terrestre. Bajo otras condiciones, como la de un metamorfismo regional bajo, los minerales de la arcilla se transformarían. De esta manera, la caolinita se sustituiría:

- por illita (la variedad de la moscovita como mineral de la arcilla), o
- por clorita,

en dependencia con los cationes disponibles en el medio durante los procesos de las transformaciones, que lleven a minerales estables con las condiciones termodinámicas imperantes.

Estos autores apuntan, al efecto, las siguientes transformaciones mineralógicas:



Luego, se podría admitir que la secuencia formulada, sobre la aparición de minerales de la arcilla, culminaría en la illita y/o en la clorita, en el sentido de avance de una alteración de rocas basálticas, que se iniciara bajo las condiciones ambientales de la superficie terrestre, y que evolucionara hacia aumentos, ciertamente limitados, de temperaturas y de presiones (la illita se descompone entre 600 y 700° C).

En los depósitos sedimentarios, se pueden encontrar illita y clorita, a veces en abundancia, como parte de los minerales de la arcilla, por la erosión mecánica de rocas ígneas y metamórficas.

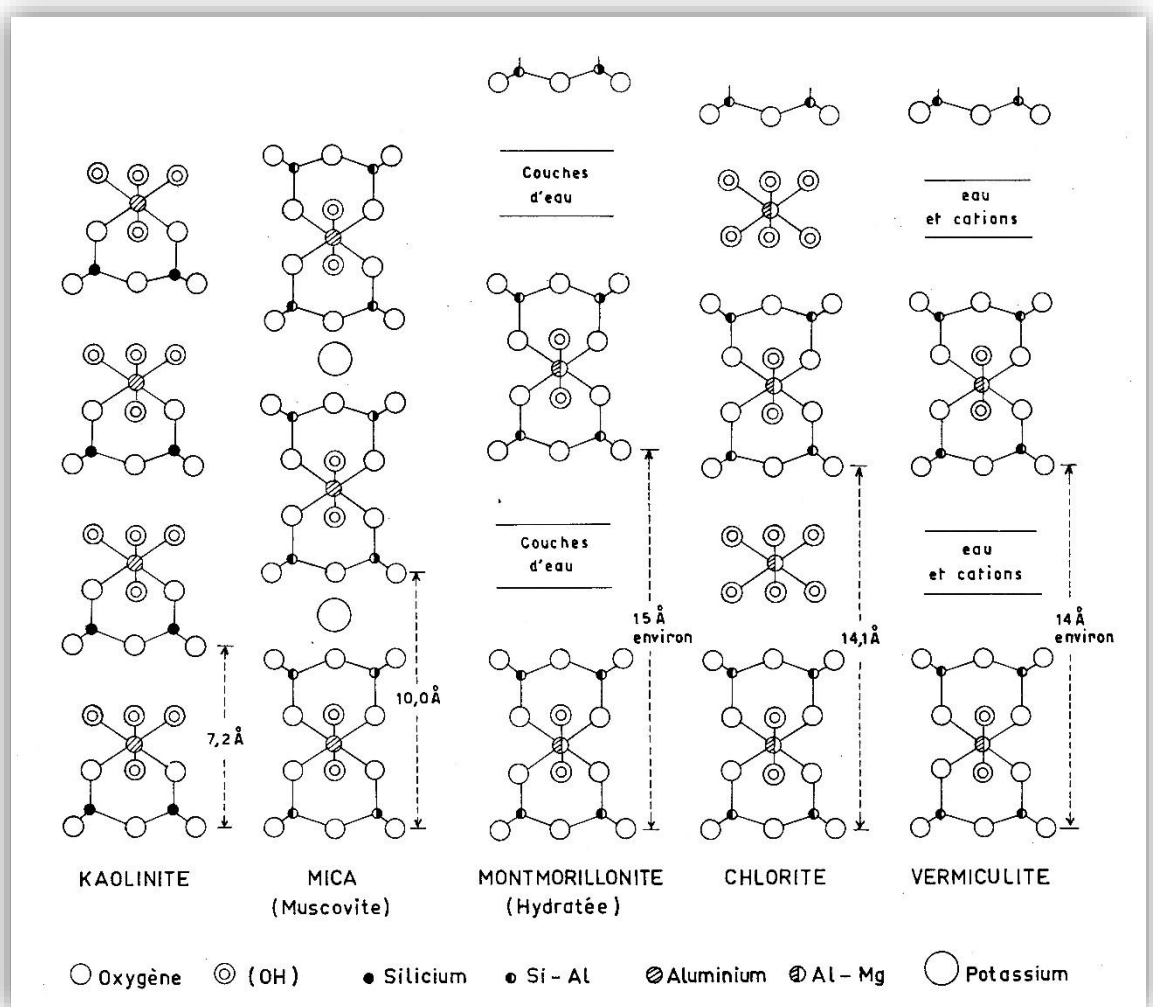


Figura 1.1: estructuras cristalinas más significativas de los minerales de la arcilla, recogida por Millot (1964) y por otros muchos autores. La montmorillonita, en la actualidad, se integra en el grupo de minerales de la arcilla conocido como smectitas. Captura del 24 de octubre de 2021.

Para los alfareros, y ceramistas en general, las arcillas son los minerales de una mezcla térrea que posibilitan que ésta, con la hidratación, pueda formar un barro moldeable.

Dentro de este contexto alfarero, se podría matizar que unos térreos arcillosos son unos materiales:

- que se disgregan, sin problemas, mediante procedimientos mecánicos
- que se humedece fácilmente mediante procesos de higroscopía (de absorción de agua)
- que se amasan con cantidades limitadas de agua, para formar un barro moldeable a mano (con o sin tornos), o mediante máquinas, y
- que se endurecen, tras el moldeado adquirido, mediante el secado al aire libre y/o en hornos de cocción.

La plasticidad de estos materiales (entendida como capacidad de moldearse) ocurre, con una hidratación adecuada, cuando, entre sus partículas de la tierra disgregada y humedecida, abundan los minerales de la arcilla, con sus diámetros iguales o inferiores a 4 μ .

Así, en una primera aproximación, un yacimiento de arcilla no sería una tierra que recordara a una roca en donde sus fragmentos, o sus componentes, estuvieran:

- cohesionados fuertemente entre sí, sin una matriz que hiciera de mortero
- soldados, o
- cementados por un mortero potente.

Según determinadas industrias sectoriales no ceramistas, las arcillas son aquellos térreos, con tamaños iguales o inferiores a 4 μ , que pudieran servir para fabricar, entre otros productos:

- lubricantes de sondeos
- desengrasantes
- ciertos excipientes, (aglutinantes, diluyentes y/o soportes)
- principios activos *per se* y/o
- intercambiadores de iones.

Aquí se incluiría la utilización de los minerales de la arcilla en las industrias farmacéuticas y de cosmética.

Yebra-Rodríguez y Cerezo González (2018), de las universidades de Jaén y de Granada, hacen un resumen actualizado sobre el uso de los minerales de la arcilla en los medicamentos, conforme con la farmacopea.

De acuerdo con las percepciones de la gente común, las arcillas son aquellos térreos causantes de afectaciones ambientales negativas diversas, ligadas:

- a deslizamientos y desprendimientos, a favor de la gravedad, y
- a deformaciones del terreno,

por sus capacidades de adquirir fluidez y/o plasticidad temporal, cuando tuvieran lugar, en general, percolaciones del agua (de las infiltraciones del agua de lluvia, por ejemplo).

Estas afectaciones producirían daños coyunturales, o estructurales, en las obras construidas por el Hombre, tales como en carreteras, muros, edificios, entre otras.

Las anteriores afectaciones negativas del terreno, y sus posibles daños estructurales y coyunturales en las actuaciones del Hombre, resultan muy evidentes cuando, en el suelo, hay una proporción significativa de arcillas expansivas (de smectitas). Estas arcillas causan problemas, principalmente en épocas de lluvia. En la Isla de Gran Canaria, destacan, entre otros muchos ejemplos, los daños que aparecen en los edificios, carreteras y aceras de Tafira Baja (Las Palmas de Gran Canaria), donde se encuentra uno de los núcleos de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (de la ULPGC), con su Escuela Superior de Arquitectura.

Obviamente, los daños en las obras del Hombre, sobre terrenos con arcillas, tienen lugar:

- siempre que no se hubieran previsto la presencia de estas, con sus rasgos, y
- no se hubieran tomado las medidas pertinentes que las evitaran.

En este contexto, los autores recuerdan los cortes en la Carretera Nacional 340, entre las localidades de Motril y Adra (España), hasta bien entrado los años 80 del siglo XX, por deslizamientos, a favor de la gravedad, en laderas formadas por filitas, en donde los minerales de la arcilla, entre otros filosilicatos, actúan de lubricantes y como deformantes del territorio.

1.2 Los yacimientos de arcilla.

Dentro de la Geología, un yacimiento se define como concentraciones elevadas, estadísticamente anómalas, de determinados materiales, en la Corteza Terrestre.

Un yacimiento de arcilla está formado por térreos (tierras más o menos sueltas), que contienen:

- minerales de arcilla, por encima de unas ciertas proporciones
- arenas
- óxidos e hidróxidos de hierro, como partículas finas
- óxidos y carbonatos de calcio y magnesio, y
- otros componentes (por ejemplo, feldespatos en muchos casos).

En unas identificaciones rápidas *in situ* (sobre el terreno), se podría intuir si un yacimiento de térreos arcillosos es apto, o no, para la alfarería, por las cantidades idóneas de minerales de la arcilla que tuviera. Esa primera identificación provisional se basaría en una prueba muy sencilla, en función de las cualidades plásticas de los térreos del yacimiento. Para ello, se tomaría una muestra, se humedecería convenientemente y se colocaría entre las palmas de la mano, al objeto de moldear un cilindro pequeño y alargado. Cuando se frotara las manos, podría ocurrir dos cosas:

- Que el cilindro se alargara y adelgazara sin romperse. Este comportamiento indicaría que, en el yacimiento, habría un contenido adecuado de arcillas como para utilizar la mezcla de térreos en la alfarería. Su barro humedecido y amasado tendría una plasticidad aceptable para crear piezas alfareras.
- O que el cilindro, por el contrario, se cuarteara y fragmentara. Este otro comportamiento apuntaría a que, en el yacimiento, habría una proporción inadecuada de arcillas, por un exceso de limos, por ejemplo, como para emplear la mezcla de térreos en la alfarería.

Las propiedades y características (como las texturas) del barro arcilloso, adecuadamente hidratado, y de las piezas fabricadas, serán diferentes (cambiarían) según fueran las naturalezas y las proporciones de los componentes térreos a aglutinar por los minerales de la arcilla. Ocurriría algo parecido a lo que sucedería en las mezclas, o morteros, que se prepararan, por ejemplo, con la cal viva como aglutinante. Dentro de unas proporciones idóneas, una mezcla con cal viva, para la construcción, no tendría las mismas propiedades y características si se hiciera con arenas silíceas de playas marinas, o con las arenas de la erosión de rocas plutónicas básicas, entre otras muchas alternativas.

En las alfarerías, según lo que se fabrique, y a partir de la pericia de los alfareros, se requieren:

- componentes térreos determinados (ya existentes *in situ* en los yacimientos, o por añadidos adicionales), incluidas las distintas naturalezas de los minerales de la arcilla, y de los restantes componentes necesarios, y
- adecuadas proporciones entre lo mezclado,

para obtener buenas calidades, por sus propiedades y características, en las piezas específicas producidas. En definitiva, también se puede decir que, en la industria alfarera, el secreto de la calidad de lo producido está en la masa y en su procesamiento.

En algunos yacimientos de arcillas, apetecidos por ciertos ceramistas, los componentes térreos significativos tienen unas naturalezas mineralógicas y geoquímicas determinadas, con unos porcentajes dados, dentro de unos límites más o menos amplios. Para muchos alfareros, conforme con diversos autores consultados, un yacimiento estándar, adecuado para la fabricación de una amplia variedad de piezas cerámicas, lo definiría las siguientes composiciones y porcentajes en peso:

- minerales de la arcilla, entre un 30% y 55%
- arena silícea, entre un 25% y 55%
- feldspatos (para ciertas cerámicas), alrededor de un 25%
- óxidos (principalmente de hierro), entre un 8% y 15%, y
- potasa (como fundente, y para determinadas cerámicas), en torno a un 3%.

En estos yacimientos, la presencia de los óxidos de hierro, y de otros metales, son apreciados en determinadas alfarerías, por las coloraciones que proporcionarían a las piezas cerámicas durante la cocción en oxidación. Por ejemplo, en las fábricas y talleres artesanos de tejas y ladrillos, los óxidos de hierro harían que las piezas cerámicas adquirieran una coloración rojiza durante el proceso de cocción en el horno alfarero (el óxido ferroso pasaría a férrico en un proceso de oxidación, si se utilizara un horno de oxidación). Sin embargo, para otras alfarerías de cerámicas, estos óxidos se consideran como impurezas. Este es el caso de las alfarerías especializadas en porcelanas chinas.

Los yacimientos de arcilla pueden ser:

- autóctonos por la alteración de una masa de roca *in situ* (figura 1.5), o
- alóctonos, cuando los térreos arcillosos proceden de otros lugares (fotografías 1.1 y 1.2).

Las estructuras sedimentarias primarias llamadas *mud cracks*, que describen a peculiares grietas de desecación (fotografías 1.3-1.6), servirían, en determinadas circunstancias y en

unas primeras aproximaciones, como criterios de campo para identificar a depósitos alóctonos de térreos ricos en finos (en arcillas y/o limos).

Por supuesto, en los yacimientos alóctonos de térreos arcillosos, el depósito sedimentario está precedido de una meteorización-erosión y de un transporte. En medios acuáticos, el depósito arcilloso precisa de procesos de floculación, regidos, en parte, por la Ley de Stokes, ya que los minerales de la arcilla son transportados como coloides.

Cuando unas aguas agitadas, que transportaran finos (arenas, limos y arcillas) y floculantes, entraran en reposo, y conforme con la Ley de Stokes, se decantarían:

- En primer lugar y de una forma rápida, una capa basal de arena (la fracción de finos con diámetros entre 2 mm y 0.062 mm).
- Durante las primeras ocho horas, la mayor parte de los limos (la fracción de finos con diámetros entre 0.063 mm y 0.0039 mm), que darían lugar a una segunda capa sedimentaria.
- Y, por último, las arcillas coloidales (la fracción de finos con diámetros iguales o inferiores a 0.004 mm) que estuvieran en suspensión, y a medida que flocularan. Y así, se formaría la capa más superficial del depósito sedimentario.

En laboratorio, los minerales de la arcilla, que quedaran en suspensión tras las primeras ocho horas de reposo del agua, se extraen por centrifugado, para ahorrar tiempo.

Los minerales de la arcilla, cuando están en unas determinadas proporciones, actúan de aglutinantes en una mezcla de térreos y de componentes añadidos, después de que su barro haya pasado por:

- hidratación
- amasado
- moldeado
- secado al aire libre y/o
- *guisado* (cocido) en hornos alfareros de relativas bajas temperaturas.

En principio, se podría aceptar que, con una mayor proporción de minerales de arcilla, habría una mayor aglutinación (cementación) en la masa de barro, y en las piezas que se hubieran moldeado, secado al aire libre y/o horneado desde ese barro. Pero esta aseveración no es correcta. En el barro, los minerales de la arcilla deberán de estar en unas proporciones adecuadas para que se den cohesiones idóneas en la mezcla.

A altas temperaturas, la sílice de las arenas, y de los restantes componentes térreos, sería la que actuaría, en lugar de los minerales de la arcilla, como aglutinante en las piezas cocidas en los hornos alfareros, de ciertas industrias de cerámicas. La función aglutinante de la sílice se da cuando se funde, parcialmente, a temperaturas alrededor de los 1650° C. Y esta fusión se produce, o favorece, por la presencia, entre otros:

- de cal, y
- de potasa,

que se comportan como fundentes.



Fotografías 1.1 y 1.2: vistas del Río Yumurí (uno de los ríos cubanos del entorno de Baracoa, que se comportan como vectores de transportes de sedimentos). Los depósitos sedimentarios, que dieran lugar, podrían originar yacimientos de téreos arcillosos alóctonos, sobre todo cuando el agua quedase en remanso y, posteriormente, se secase el ambiente. Una parte de los materiales transportados y depositados, podrían proceder de la meteorización de las rocas (además de los de la erosión mecánica). Yacimientos de este tipo podrían abastecer a alfarerías, como la Fábrica Cerámica Roja ubicada en la propia Ciudad de Baracoa. Capturas del 19 de julio de 2007.



Fotografías 1.3 y 1.4: Entorno de Punta de Ganado, en el sector sureste de la Playa de Santa Lucía (Camagüey). En el margen seco de un humedal (de una laguna), próximo a una orilla marina, hay estructuras sedimentarias de *mud cracks* (grietas de desecación), con bordes en rollitos en este caso. Estas estructuras traducen un depósito sedimentario con contenidos significativos en finos (arcillas y limos), y un posterior ambiente de secado intenso. El depósito de estos térreos arcillosos se originaron por un transporte en las aguas superficiales que alimentaron al humedal, y por un remanso de las aguas que actuaron como vectores de transporte. Un posterior secado del ambiente posibilitó la aparición de los *mud cracks*. Y esta concurrencia de circunstancias pueden acaecer en determinados sectores de los cauces de los ríos, y/o en sus riberas. Los *mud cracks* harían que se sospechara la presencia de los minerales de la arcilla, en proporciones válidas, en un depósito sedimentario seco como para formar barreros. Capturas del 24 de marzo de 2006.



Fotografías 1.5 y 1.6: *mud cracks* (grietas de desecación) en el entorno del Humedal de Chacopata (Estado Sucre, Venezuela). La estructura sedimentaria primaria indica que el depósito de térreos es rico en finos (en arcillas y/o limos). En las losetas delimitadas por las grietas, y si hay una capa superior más arcillosa, y delgada, sobre otra inferior más limosa (en coherencia con una deposición sedimentaria de finos, según la Ley de Stokes), la primera se desprende de la segunda durante la desecación, y se contrae y se enrolla. De esta manera, se forman los rollitos que se observan en las imágenes. Capturas del 19 julio de 1997.

1.3 Los suelos y los barreros de coloración roja, en marcos geográficos de procesos kársticos en calizas: caso de los valles de Viñales y Ancón, en Cuba.

Sin perder la perspectiva de los valles de Viñales y de Ancón (figuras 1.2-1.4, y fotografías 1.7-1.20), y de otros lugares, este epígrafe aborda, más o menos sucintamente:

- el concepto de karst (a)
- las generalidades sobre la formación de rocas, que pudieran sufrir, a posteriori, procesos kársticos en relieves emergidos (b)
- el marco escénico de los procesos kársticos en la Sierra de Los Órganos (c)
- los procesos kársticos que modelan a los relieves emergidos (al aire libre o subterráneos) (d)
- las formas y estructuras por procesos kársticos (e), y
- la formación de suelos agrícolas y de barreros rojos (f).

a. Concepto de karst.

En una formulación muy amplia, se entiende por karst, o carso, un relieve emergido de calizas o de otras sales minerales (de sal común o de yeso, por ejemplo), sometido a un modelado, externo y/o subterráneo, que dan formas y estructuras originales e identitarias por procesos de disolución.

Según Derruau (1970), un relieve de calizas (CO_3Ca), o de otras sales, dejaría de ser kárstico (o cársico):

- cuando faltan las formas identitarias por disolución, o
- cuando, en estas formas, la disolución está subordinada a otros procesos de modelado.

b. Generalidades sobre la formación de rocas, que pudieran sufrir, a posteriori, procesos kársticos, en relieves emergidos.

Las calizas emergidas, como las que se cartografían en el Valle de Viñales y alrededores (Pinar del Río, Cuba), se formaron en un ambiente sumergido marino, o lacustre en otros lugares, por precipitación química de carbonatos y/o de lluvia de caparzones calcáreos. Esta deposición pudo ocurrir, en simultaneidad, con la caída de térreos finos, y de óxidos diversos, entre otros aportes ajenos a los carbonatos, que quedarían atrapados en el depósito sedimentario calcáreo.

Según Griem (2020), la precipitación química de los carbonatos inorgánicos solo se puede dar en profundidades que no rebasen un umbral batimétrico determinado, generalmente entre de los -4000 m y los -4500 m. Por debajo de ese límite, no podrían darse sedimentos de carbonatos inorgánicos, por precipitación química, con balances netos positivos. La explicación resulta sencilla. Superado el umbral batimétrico

establecido entre las profundidades de los -4000 m y los -4500 m, las temperaturas del agua serían lo suficientemente bajas como para hacer:

- que la velocidad de precipitación química del carbonato fuese menor
- que la velocidad de su disolución.

Sería, en una abstracción mental, como si el carbonato inorgánico, ya precipitado químicamente, se disolviera antes de que este, físicamente, precipitara y se depositara.

Por otra parte, y en medios marinos, la disolución de la lluvia de carbonatos orgánicos, que pueden ser tanto de aragonito como de calcita, sucede a partir de otros umbrales críticos batimétricos, que rigen las temperaturas del agua de la mar, al cambiar la profundidad. Este otro nivel batimétrico está controlado por una serie de variables, que condicionan las temperaturas de la disolución significativa (en sentido estadístico, de modo análogo a como se define un oleaje significativo). Entre estas variables, se encuentran:

- las proporciones de aragonito y de calcita en los caparzones
- la concentración de CO₂, que determina el nivel de acidez del agua, y
- la latitud, en tanto que influye en la temperatura del agua.

Los diferentes umbrales batimétricos de la disolución significativa de los carbonatos cálcicos orgánicos, respecto a la disolución de los carbonatos inorgánicos, y en relación solo con la variable de las proporciones de aragonito y calcita, podrían deberse a que estos dos minerales cristalizan en distintos sistemas cristalinos, con sus repercusiones en las disoluciones:

- la calcita orgánica (de los caparzones) o inorgánica (de precipitación química), cristaliza, en la mayoría de las ocasiones, en el sistema trigonal, y
- el aragonito orgánico (el carbonato cálcico que está presente en muchos caparzones) cristaliza en el sistema rómbico, que es más soluble.

Esto determina que, en la vertical, primero desaparecería, por disolución, el aragonito (más soluble), y seguiría, en caída libre, la calcita, tanto orgánica como inorgánica. Esta desaparecería cuando, en profundidad, se dieran las condiciones para su disolución. Lo anterior concuerda con las deducciones de Dunbar y Rodgers (1963), desde un contexto sedimentario-estratigráfico.

En cualquier caso, y antes de que tengan lugar un modelado geomorfológico kárstico en calizas, tiene que acontecer:

- una evolución de los depósitos de carbonatos a rocas sedimentarias calcáreas, a través de un proceso de diagénesis, y
- una emersión de estas rocas calcáreas marinas, o lacustres, con su carga de térreos de finos, de óxidos y de otros aportes atrapados, si se hubieran depositado durante la precipitación química de los carbonatos, o durante el acúmulo de caparzones calcáreos orgánicos, del tipo que fuese.

La emersión de las rocas sedimentarias, de ambientes marinos profundos, se debe, normalmente, a procesos orogénicos (a levantamientos tectónicos).

c. El marco escénico de los procesos kársticos en la Sierra de Los Órganos.

Para Martínez y Casas (2021), el marco geográfico de la Cordillera de Guaniguanico, estuvo sometida a una orogenia del Mesozoico, ligada a la Tectónica de Placas, que conllevó a plegamientos, mega fracturaciones y mantos de corrimiento (cabalgamientos). En su conjunto, y a partir de Molerio y Flores (2003), las calizas de la Sierra de Los Órganos:

- integrada, junto con la Sierra del Rosario, en la Cordillera de Guaniguanico, y
- en donde se encuentra el Valle de Viñales, con sus entornos (el Valle de Ancón y otros),

se formaron en la Era Secundaria (Mesozoica), de los *tiempos geológicos*. Concretamente, se datan entre el Jurásico (que comenzó hace 201 millones de años) y el Cretáceo (que culminó hace 66 millones de años).

d. Los procesos kársticos que modelan a los relieves emergidos (al aire libre o subterráneos)

Como regla general, se desarrolla un karst cuando toma dominancia los procesos de disolución en el modelado de un relieve, ya sea en calizas, o ya sea en otras rocas de sales solubles (en yesos, por ejemplo).

En relieves de calizas, los procesos kársticos producirían:

- disoluciones de las rocas calcáreas, preferentemente en zonas de debilidad, al reaccionar con las aguas ácidas
- liberación de térreos finos, de óxidos y de otros aportes, que estuvieran atrapados en los carbonatos, y
- precipitaciones de carbonato cálcico.

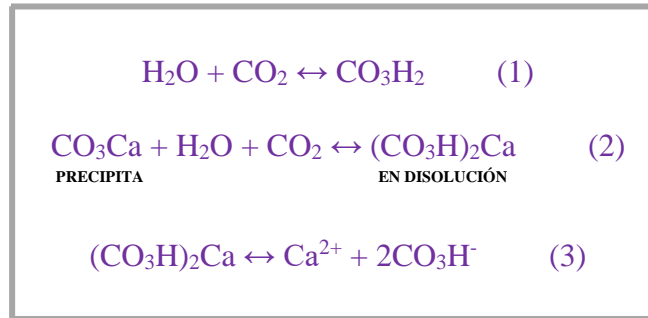
La disolución de las calizas es factible con cualquier ácido que se hallara en las aguas:

- de lluvia
- de escorrentías y/o
- de infiltración.

Entre estos ácidos atacantes de los relieves calizos, se encuentran:

- los ácidos orgánicos, procedentes de la descomposición de la biomasa, y
- los ácidos que provocan las lluvias ácidas, como el ácido nítrico, que se puede generar durante las tormentas, entre otras causas.

Pero el modelado kárstico más relevante en las calizas, con las consecuentes disoluciones y posteriores precipitaciones de carbonato cálcico, se basan en la presencia del CO₂ en el agua, conforme con las siguientes reacciones químicas:



Derruau (1970) señala la complejidad de estas aparentemente simples reacciones químicas, y la explica de forma muy sucinta, pero con claridad.

En la reacción 2, una parte del CO₂ (anhídrido carbónico), disuelto en el agua (H₂O), tiene que combinarse con el disolvente, para formar CO₃H₂ (ácido carbónico). Y es este ácido el que reacciona con la caliza para formar (CO₃H)₂Ca (bicarbonato cálcico).

Se produciría la disolución de las calizas, conforme con la reacción 2, cuando estas rocas, entre otras situaciones:

- formaran parte de biotopos de bosques de neblinas y/o de ecosistemas ricos en microflora, que librarán dióxido de carbono
- dispusiesen de unas superficies de discontinuidad para la infiltración, y
- estuviesen supeditadas a unas condiciones ambientales determinadas (climáticas, por ejemplo, de unas temperaturas y pluviometrías dadas).

Bajo esas circunstancias:

- se posibilitaría la presencia de aguas superficiales ligeramente ácidas, por el dióxido de carbono (CO₂), proporcionado por la vegetación, y
- se facilitaría la infiltración de estas aguas ácidas en el seno de las calizas.

A partir de Anguita y Moreno (1993):

- Los incrementos de temperaturas, ante aguas ácidas, favorecen la disolución de la caliza, con la generación de grandes oquedades y amplias fracturas (formas kársticas). Pero los aumentos de temperatura también provocan la caída del dióxido de carbono, como gas, en el agua, que se pudiera disolver como ácido carbónico. Y, además, estos incrementos de temperatura determinan precipitaciones de CO₃Ca, que crean estructuras kársticas, por inestabilidad del bicarbonato cálcico.
- Y, con incrementos de la presión, se aceleraría la disolución de CO₂ en el agua, para formar ácido carbónico. Pero esta disolución se haría solo con la parte del CO₂ que se pudiera disolver (hasta que se llegara a determinadas concentraciones límites de CO₃H₂, en función de la temperatura y otras variables). El resto del CO₂ en el agua quedaría atrapado como gas. Las concentraciones de CO₂ disuelto

en el agua, que se consumieran en la formación de $(\text{CO}_3\text{H})_2\text{Ca}$, se podría reponer desde el CO_2 , como gas, que existiera dentro de la masa de agua, ante los estímulos de la presión hidrostática. Con la aceleración de la disolución del CO_2 en el agua, se favorece la disolución del carbonato cálcico (de la caliza).

En el contexto de un macizo de calizas de un karst, bajo el nivel freático de un acuífero saturado, podría darse fuertes presiones hidrostáticas (de hasta varias atmósferas).

Anguita y Moreno (1993) estiman que cada 10 m de profundidad:

- desde el nivel freático, y
- en un acuífero saturado y confinado,

crearía una presión hidrostática adicional de una atmósfera. Pero esta presión adicional dependerá, además, y entre otras variables, de las texturas y estructuras de la roca caliza, que controlarían las oquedades intercomunicadas y las fracturas ocupadas por el agua del acuífero confinado y saturado.

Luego, en un acuífero confinado y saturado, sometido a altas presiones hidrostáticas, se posibilitaría aumentos de las concentraciones del CO_2 disuelto en el agua (pero hasta unas concentraciones límites). El CO_2 se habría:

- generado por la micro flora de la zona vadosa (por encima del nivel freático), y
- transportado por las aguas de infiltración.

Conforme con el anterior contexto, en un macizo de calizas de un karst, y dentro de la zona freática (por debajo del nivel freático), que formara parte de un acuífero saturado, se incrementaría el potencial de disolución de las calizas, por los incrementos de las concentraciones de dióxido de carbono disuelto en el agua. Por ello, las oquedades y grietas que se formarían, en estos ambientes de aguas subterráneas confinadas, serían más grandes y amplias que las de superficiales de sus entornos.

Cuando las aguas subterráneas de acuíferos en calizas, que estuvieran sometidas a significativas presiones hidrostáticas, salen, o se acercan, a la superficie topográfica:

- Se produciría una disminución de la presión de confinamiento.
- Podría cesar las condiciones que favorecieran la disolución de CO_2 en el agua, por una menor presión ambiental (de confinamiento).
- Y se propiciaría, en muchas ocasiones, la reacción 2 en el sentido de derecha a izquierda (en el sentido que posibilitara la precipitación de CO_3Ca), en función de la temperatura ambiental. De esta manera, se estaría en escenarios en donde crecerían posibles estalactitas y estalagmitas (estructuras kársticas).

De una forma global, las temperaturas ambientales altas favorecen la activación de la reacción 2, en uno o en otro sentido, en respuesta a los aumentos o caídas de las concentraciones de CO_2 , y de otros compuestos. Por ello, si se dispone de aguas ácidas en ambientes calizos, las huellas de los procesos kársticos (sus formas y sus estructuras) están normalmente más marcadas en zonas tropicales que en zonas templadas.

En una dolomía en sentido estricto, que tiene por fórmula química CO_3Mg , el carbonato magnésico ni se disuelve, ni precipita, conforme con una reacción del estilo a la

formulada en (2). Y esto sucede porque, simplemente, no existe el $(\text{CO}_3\text{H})_2\text{Mg}$ en la Naturaleza. Por ello, no se dan procesos kársticos en los dominios de dolomías puras.

Sin embargo, en una dolomía en sentido lato, con fórmula química $\text{CO}_3(\text{Ca},\text{Mg})$, en donde parte del calcio de un carbonato está reemplazado por magnesio, y según Derruau (1970):

- hay disoluciones parciales (las correspondientes a la presencia del calcio en el carbonato), y
- se forman relieves de aspecto ruinoso, con formas y estructuras fantásticas, y/o porosos, precisamente por esas disoluciones parciales.

e. Formas y estructuras por procesos kársticos.

En Geomorfología, y en la Geología en general:

- las **formas** son aquellas arquitecturas que, para observarlas, se precisa un amplio campo de visión (el observador, para abarcarlas, requiere estar a mucho más de varios metros de distancia), y
- las **estructuras** son aquellas otras arquitecturas que se pueden observar a corta distancia (a menos de pocos metros).

Entre formas y estructuras, se dan toda una gama de casos intermedios.

Las **texturas**, en Geología, se refieren a las observaciones que se obtuvieran mediante aparatajes de aproximación, como pueden ser las lupas y los microscopios, entre otros. En los paisajes sensoriales, y en las capturas de imágenes (en las fotografías), el concepto de textura se concretiza en cómo se perciben, a través de los sentidos, las disposiciones de los componentes arquitectónicos, que participan en composiciones enmarcadas, dentro de espacios observados en dos o tres dimensiones.

A partir de Anguita y Moreno (1993), las formas kársticas se pueden clasificar en:

- endoformas y
- exoformas.

Las endoformas son aquellas arquitecturas de procesos kársticos que se originan por debajo del nivel freático de acuíferos saturados. Por ejemplo, las cavidades de disolución, con sus diversas y caprichosas geometrías.

Las exoformas corresponden a los relieves que se crean en la superficie terrestre por procesos kársticos directos, o indirectos. Se integran en los contenidos de un paisaje entendido como la *radiografía de un territorio*. Y pueden formar parte de la arquitectura plástica de los paisajes sensoriales definidos por Martínez y Casas (2020).

Un esquema evolutivo de las exoformas kársticas, por procesos directos, y en muchos casos, describe la siguiente secuencia:

Lenar (lapiaz) → Dolinas (torcas) → Uvalas → Poljè

Pero no hay que obviar, dentro de un amplio etcétera, otras exoformas significativas, tales como:

- las gargantas (cañones)
- los hums (mogotes) y
- las surgencias y sumideros (ponors), en los marcos de los poljé.

Las exoformas directas se deben a procesos de disolución en la superficie topográfica. Por ejemplo, muchas de las dolinas superficiales, con forma de embudo. En cambio, las exoformas indirectas son las afectaciones de la superficie topográfica por endoformas, con techos que sufren posteriores derrumbes. Un ejemplo de una exoforma indirecta la definiría una dolina, en la superficie topográfica, por colapso del techo de una gruta subterránea, formada por disolución.

Derruau (1970), Ancochea y otros (1980) y Anguita y Moreno (1993), entre otros muchos, hacen definiciones muy ilustrativas, descripciones claras y concisas, e ilustraciones didácticas, de las formas (exoformas y endoformas) más relevantes de los procesos kársticos.

En general, se admiten las siguientes definiciones simplificadas de las formas kársticas más frecuentes:

- Un lapiaz se identifica con una serie de acanaladuras en la superficie plana de un relieve calizo, formadas por procesos de disolución.
- Una dolina está definida por una depresión, más o menos circular, que se produce en la superficie externa de un relieve calizo, por el desplome del techo de una cavidad subterránea, excavada por la disolución del carbonato cálcico.
- Una uvala se corresponde con una depresión elongada, más o menos elíptica, en la superficie de un relieve calizo, por el derrumbe de los techos de dos cavidades subterráneas vecinas, creadas por la disolución del carbonato cálcico.
- Dentro de un macizo calizo, con procesos kársticos avanzados, un poljé es una forma del relieve que se puede definir como una depresión de grandes dimensiones, a modo de valle alargado y cerrado, con un fondo plano y contornos empinados e irregulares, y originada por una serie de dolinas en vecindad y alineadas.

Las precipitaciones de carbonato cálcico van ligadas, frecuentemente:

- a la creación de ciertas estructuras, también características de los karst, y que pueden participar en las ornamentaciones, más o menos caprichosas, de los mismos, y/o
- a la formación de travertino.

Estas precipitaciones tienen lugar:

- tanto junto a las surgencias
- como en espacios producidos, frecuentemente, por disoluciones previas, en la propia roca calcárea.

El travertino es una roca sedimentaria, con una textura en capas paralelas y con pequeñas oquedades de geometría variada, que se origina por precipitación química generalizada de carbonato cálcico, en muchos casos sobre aportes biogénicos.

Las dos estructuras más relevantes, que suelen ornamentar a las formas de disolución de la caliza, son:

- las estalactitas, y
- las estalagmitas.

Se entiende por estalactita (fotografías 1.13 y 1.14) los precipitados continuos de carbonato cálcico:

- que cuelgan desde el techo de una oquedad, con formas alargadas diversas, y
- que se han formado a partir de aguas infiltradas, ricas en bicarbonato cálcico, cuando pierden anhídrido carbónico.

Una estalagmita (fotografía 1.12 y figura 1.5) corresponde también a precipitados continuos de carbonatos cálcicos:

- que crecen, hacia arriba, desde la base de una cavidad, a modo de pilares, y
- que se han originado por un goteo continuo de agua filtradas, ricas en bicarbonato cálcico, cuando caen desde el techo de una cavidad y pierden, asimismo, dióxido de carbono.

Un lapiaz (un lenar) estaría a caballo entre formas y estructuras.

Dentro de la Geomorfología Regional del Occidente de Cuba, el Valle de Viñales (fotografías 1.7-1.20) y otros en vecindad se identifican con poljés, controlados tectónicamente. Los ejes mayores de estos valles siguen la dirección SSW-NNE del plegamiento y de la fracturación de su región (la de la Sierra de Los Órganos).

Los poljés del Valle de Viñales y de entornos próximos, como era de esperar, se encuentran salpicados por mogotes (fotografías 1.7-1.10).

Un mogote kárstico (hum) se define como un resalte, cónico o no, calizo, que destaca en las superficies, más o menos planas, de un poljé.

Por lo general, la formación de mogotes kársticos se puede explicar fácilmente. Se originarían en relieves calizos que tuvieran un control tectónico (de juegos de fracturas ortogonales), de acuerdo con Ancochea y otros (1980). Normalmente, se verían favorecidos si se desarrollan sobre estratos horizontales de calizas. Y, según los autores citados anteriormente, no son exclusivos de climas tropicales, por lo que se dan bajo cualquier régimen climático. Lo que sucede, en la realidad, es que los procesos de formación de mogotes kársticos se aceleran en climas tropicales.

A favor de las fracturas, se labrarían:

- valles estrechos y paralelos, recorridos por ríos principales, y
- lechos de cauces secundarios, excavados en las laderas de los valles, que se encontraran próximos entre sí, que fueran casi transversales a las laderas, y

que tuvieran cabeceras con erosión remontante (reforzada por procesos kársticos de disolución).

Las cabeceras de estos lechos secundarios, con una erosión remontante reforzada, podrían:

- alcanzar la vertiente contigua del valle vecino, y
- hacer rebajar las cotas de la divisoria de aguas.

Ante los efectos de estos remontes, de las cabeceras de lechos secundarios de aguas encauzadas, el interfluvio se segmentaría. El conjunto de fragmentos del interfluvio haría recordar a una cadena de prismas aislados, con bases más o menos rectangulares. Estos prismas evolucionarían a conos en cúpula:

- por el redondeamiento de las aristas y vértices de las pirámides
- por intensificaciones de los procesos de disolución de las calizas, y
- por procesos de erosión.

Las aristas y los vértices de esos prismas serían las zonas más inestables del relieve generado y, en consecuencia, más atacables.

De esta manera, se obtiene la morfología propia de los mogotes. Y un interfluvio podría quedar reducido a una cadena de mogotes, como sucede en el Valle de Viñales, al Occidente de la Isla de Cuba.

Otra alternativa, para explicar una cadena de mogotes, pero ahora en un ámbito litoral, se podría sustentar:

- en los cortes transversales que sufrieran una formación montañosa de calizas, paralela a la costa y en vecindad con ella (con una rasa, por ejemplo), en un ambiente húmedo
- por ríos próximos y casi paralelos entre sí, que desembocaran en el litoral.

El redondeamiento de las aristas y vértices, en los relieves prismáticos originados, se debería a los mismos procesos descritos en el supuesto de los mogotes esculpidos en interfluvios.

Los relieves creados por procesos kársticos enriquecen la variedad de componentes de un paisaje sensorial.

f. Formación de suelos agrícolas, y de barreros (yacimientos térreos arcillosos), autóctonos y de coloración roja.

Según la literatura geológica especializada, las calizas resultantes de la precipitación química:

- que formaran posteriores relieves emergidos, y
- que fueran susceptibles de soportar procesos kársticos,

pueden contener porcentajes bajos, en peso, de arcillas y óxidos. En otras rocas sedimentarias de carbonatos, no aptas para procesos kársticos, estos porcentajes pueden aumentar considerablemente. Sea el caso, por ejemplo, de las margocalizas.

En un relieve de calizas, atacable por la disolución durante procesos kársticos, se liberarían:

- las arcillas
- los óxidos, y
- otros aportes ajenos a la deposición química,

que hubieran quedado atrapados entre el precipitado de carbonatos, en un ambiente marino, o lacustre.

La liberación de los aportes, que estaban atrapados en la roca caliza, posibilita la formación, sobre los relieves emergidos:

- de suelos arcillosos (rojos, si abunda los óxidos de hierro trivalente), bajo condiciones climatológicas apropiadas, y
- de yacimiento de térreos arcillosos (barrereros), que podrían ser adecuados para reales y/o potenciales alfarerías.

Los barrereros podrían ser:

- tanto autóctonos (figura 1.5)
- como alóctonos (fotografías 1.1 y 1.2).

Derruau (1970) aborda, con destacados dibujos explicativos, la formación de yacimientos de arcilla *in situ* (autóctonos), como resultado de la disolución de calizas durante los procesos kársticos, y depositados en los mismos ámbitos de las disoluciones de las calizas. La figura 1.5 se ha diseñado en este sentido.

La formación de suelos arcillosos rojizos, con posibles barrereros, es lo que ha ocurrido en la Sierra de Los Órganos (Pinar del Río, Cuba), dentro de un marco geográfico definido:

- por afloramientos de pizarras, conforme con observaciones *in situ* y con la literatura geológica regional (Bermúdez, 1961, y otros), y
- por los valles de Viñales y de Ancón.

Las pizarras:

- son el nivel de base impermeable de las calizas (atacables por disoluciones), y
- hacen que no se pierda el suelo que se hubiera formado, o formara, por descalcificaciones (evitan que se perdiese ese suelo a través de sumideros basales, por ejemplo).

Las pizarras afloran alrededor de los cien metros de altitud (135 m en el Pueblo de Viñales).

Los valles de Viñales y de Ancón, modelados básicamente por disolución de calizas:

- delimitan a una intra sierra asimismo de calizas, llamada Sierra de Viñales, que alcanza una altitud máxima de 458 m sobre el nivel del mar, y
- dan asiento a suelos rojos, que han sido descritos y clasificados por Jaimez Salgado y otros (2006), entre otros autores.

Para estimar el orden de magnitudes que tendrían las dimensiones de los suelos, con sus posibles barreros, en los valles de Viñales y de Ancón, se puede hacer unos cálculos sencillos, bajo unos supuestos factibles.

Para estas estimaciones, se considera un rectángulo:

- sobre el nivel de pizarras
- en la dirección NW-SE
- de 14 km de longitud y 6.50 km de amplitud.

El rectángulo delimitado abarcaría a los sectores más significativos:

- de los valles de Viñales y de Ancón. con sus suelos y barreros rojos, y
- de la Sierra de Viñales.

Se admite que esta base rectangular daba soporte a un macizo de calizas que tenían:

- una potencia promedio de unos 200 m, y
- un porcentaje medio, en volumen, de térreos atrapados (de arcillas, de óxidos y de otros aportes), de un 5% (el porcentaje de atrapados que suele referenciarse con bastante frecuencia, en las calizas que desarrollan relieves kársticos).

Desde los anteriores supuestos, se considera que todo el volumen de roca caliza, sobre el rectángulo de base, se ha disuelto por los procesos kársticos. Los Mogotes de Viñales y de Ancón, y la propia Sierra de Viñales, serían rocas calizas residuales, aún no atacadas, pero que encontrarían excluidas de los 200 m, de la potencia promedio estimada de roca caliza disuelta.

Desde este contexto, se puede hacer unos cálculos tentativos, para la estimación del grado de magnitud de los suelos y barreros rojos formados en lugar, en relación con las disoluciones de las calizas del relieve:

- El volumen de calizas atacadas y disueltas sería igual al producto de la superficie del rectángulo por la altura media de la roca apoyada en el mismo (14 000 m por 6500 m por 200 m. Esto da un volumen de unos 18.2 km³.
- El 5%, en volumen, de 18.2 km³ de roca caliza corresponde a un volumen de 0.91 km³ de térreos de descalcificación, que se expande sobre la superficie del rectángulo de partida (14 000 x 6500 = 91 km²), y da capa continua de unos 10 m de espesor, formada por suelos y barreros.

Si se acepta, además, que:

- por escorrentías de cursos fluviales
- por evacuaciones a través de sumideros, y/o
- por cualquier otro mecanismo de erosión,

se han perdido, en origen, unas tres cuartas partes de los térreos liberados de las calizas. En el lugar, quedaría una capa continua de suelos autóctonos, con un espesor medio en torno a 2.5 m. Dentro de esa capa, habría, posiblemente, de forma más o menos puntual, barreros que se podrían utilizar en las alfarerías reales o potenciales.

Este orden de magnitud de espesor de los suelos y barreros rojos, en su conjunto, es asumible conforme con las observaciones *in situ*, y con las fotografías 1.7-1.10 y 1.15-1.20. Pero en la realidad, a los térreos edáficos por descalcificación, se habrían añadido otros aportes de sus entornos, pizarrosos o no. Y con ello, el grosor del suelo se vería incrementado.

En relación con estos suelos y yacimientos de térreos arcillosos, también cabe abordar:

- las variables más determinantes que posibilitan la formación de óxidos de hierro trivalente, que proporcionan, en muchos casos, las coloraciones rojas, y
- la variable que controla, de una forma muy efectiva, la distribución geográfica de estos óxidos férricos en superficie.

El color rojo en suelos y en yacimientos de térreos arcillosos indica la presencia, en cantidades considerables de óxido férrico masivo (hematites), finamente diseminado. No obstante, una coloración roja en sedimentos, como son los yacimientos de térreos arcillosos, no se debe, en todos los casos, a la presencia del hierro trivalente (Lahee, 1961). Los óxidos de hierro trivalente (férrico) traducen, según Lahee (1962) una situación:

- oxidante en el medio, o
- que se impide un medio reductor.

Casi con palabras de Mason (1960), y en una Química actual, una oxidación es algo más que la simple entrada, o incremento de iones oxígenos en los materiales geológicos formados a partir de metales libres, tales como el hierro, el cobalto o el níquel, entre otros muchos, ya estuvieran en estado nativo (estado cero) o se encontraran en estados iónicos (divalentes o trivalentes, por ejemplo). Pero para los procesos de meteorización geológica, en las rocas, sedimentos y suelos, de la superficie terrestre, este concepto restringido (sesgado) de oxidación resulta suficiente (es válido).

En los suelos y/o yacimientos de térreos arcillosos:

- si se dispusiese de hierro libre, y
- si no se favoreciera una situación oxidante,

se habría formado óxido ferroso masivo (propio de un ambiente reductor), hidratado (limonita) o no. En los supuestos en que no se dieran circunstancias de oxidación, aunque se dispusiese de hierro, estaría ausente una coloración rojiza en el suelo, o en el yacimiento de térreos arcillosos.

En condiciones ambientales de superficie, dentro de un suelo, y/o de un yacimiento de térreos, una situación oxidante requiere, normalmente, la presencia de oxígeno disponible. Esta disponibilidad se consigue en la zona de aireación de los suelos, o de yacimientos de térreos superficiales. Si la disponibilidad de oxígeno libre descendiera por anegamiento de agua, se reduciría el potencial oxidante de un ambiente. En los huecos, se sustituiría el aire, con bastante oxígeno libre, por agua, en donde el oxígeno libre está empobrecido. Esto haría que, en un ambiente anegado de agua, hubiera menos disponibilidad de oxígeno libre para la oxidación del hierro.

Por otro lado, la presencia de una abundante materia orgánica en descomposición consumiría el oxígeno disponible del ambiente (Lahee, 1961), y se favorecería un ambiente reductor. En estas otras condiciones, el ferroso (divalente) no pasaría a férrico (trivalente).

En general, el óxido de hierro es divalente en un ambiente reductor, con su coloración amarillenta. En cambio, en un ambiente oxidante, este óxido es de hierro trivalente, con su peculiar coloración rojiza.

El hecho de que haya más suelos y yacimientos térreos arcillosos de coloración rojiza, por la presencia de óxidos de hierro trivalente, en la franja intertropical, respecto a las restantes áreas geográficas, se puede explicar fácilmente. De acuerdo con Lahee (1961), en los ambientes más cálidos de la superficie terrestre, como sucede en la franja intertropical:

- se incrementan la velocidad de los procesos de oxidación, y
- se posibilita que el hierro divalente pase a trivalente.

La existencia de yacimiento de térreos arcillosos, aptos para la alfarería, en la Provincia de Pinar del Río (Cuba), queda verificado por algunos ejemplares de teja plana francesa:

- fabricados en este territorio occidental de la Isla y
- conservados en el Museo de Baracoa (fotografías 6.159 y 6.160).

Los barreros, que alimentaban a las alfarerías de este territorio, podrían corresponder a yacimientos autóctonos, relacionados con los procesos kársticos de las calizas, como las que se cartografían en el Valle de Viñales. Las pizarras cartografiadas en el territorio de esta Provincia de Pinar del Río, sean arcillosas o no, resultarían poco apropiadas para la formación de yacimientos de térreos arcillosos autóctonos, con dimensiones suficientes como para proporcionar materia prima a las alfarerías. Sin embargo, estas rocas metamórficas pinareñas sí podrían participar en la alimentación de barreros alóctonos, adecuados para ser explotados como materia prima de las alfarerías.

Por otra parte:

- los suelos rojos del Valle de Viñales y de sus entornos, y
- la climatología local,

han resultado ser muy idóneos para ciertos cultivos agrícolas (fotografías 1.9 y 1.15-1.19), entre los que se encuentran las plantaciones de *Nicotina tabacum*, que proporcionan las hojas del tabaco.



Figura 1.2: ubicación aproximada (círculo rojo) del Valle de Viñales (Pinar del Río), en un mapa de época recogido por Núñez (1984). Captura del 26 de febrero de 2022.



Figura 1.3: mapa geomorfológico de época, del Occidente cubano, a partir de Marrero (1951), en una publicación de valor reconocido, que ya es también de época. A la derecha del Río San Diego (flecha roja a la derecha del mapa), se levanta la Sierra del Rosario. A la izquierda de este Río, está la Sierra de Los Órganos. Al norte de Pinar del Río, se encuentra el Valle de Viñales. Las anteriores indicaciones se señalizan con círculos rojos. Captura del 4 de febrero de 2022.

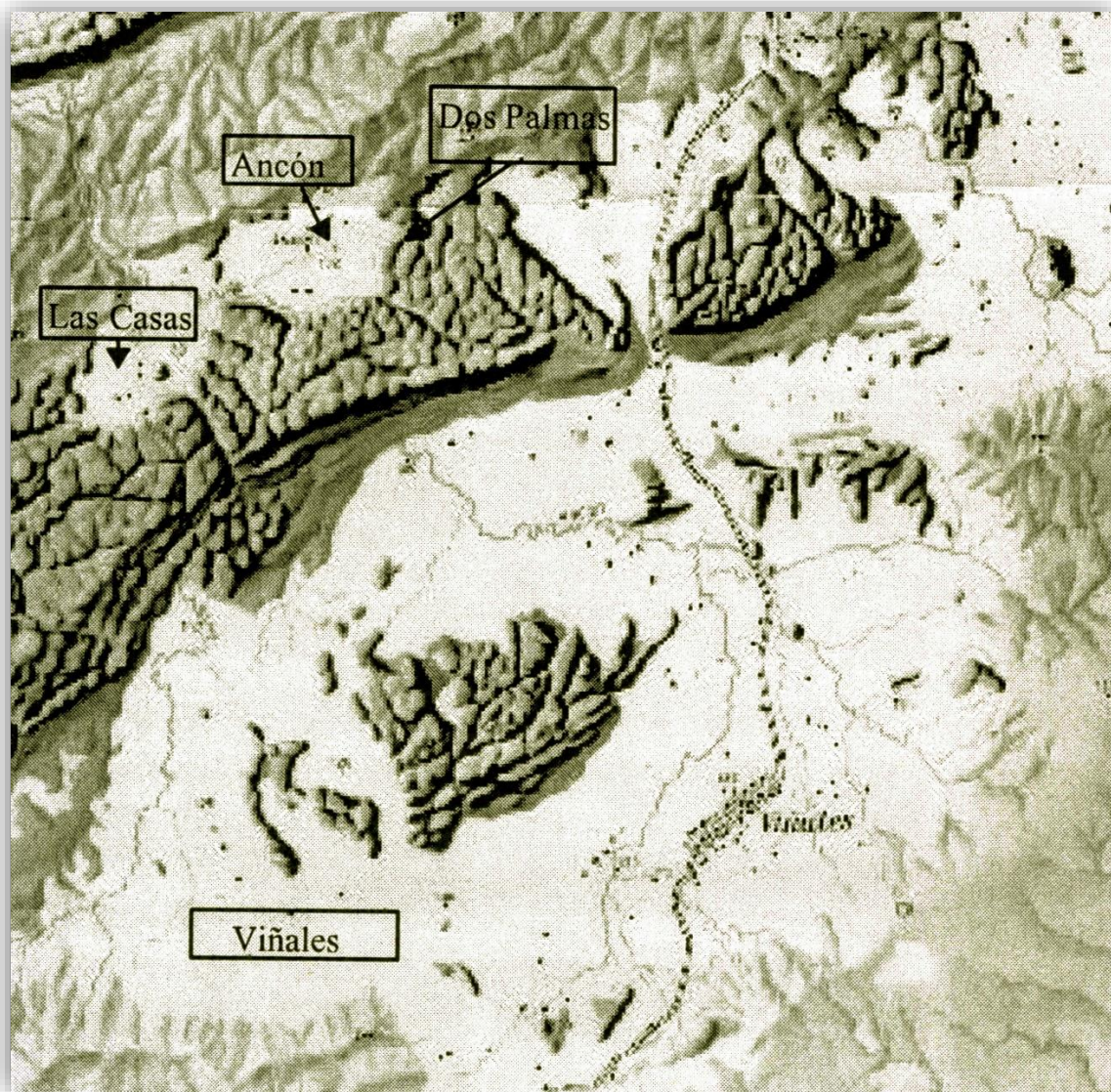


Figura 1.4: mapa geomorfológico de época, con los valles de Viñales y de Ancón (Pinar del Río, Cuba), dibujado por Lehmann en 1953, y recogido por Molerio y Flores (2003). En este mapa, se quiere representar los relieves labrados por procesos kársticos. Captura del 12 de febrero de 2022.



Fotografías 1.7 y 1.8: barrido desde el sur, y de poniente a levante, del Valle de Viñales (Pinar del Río, Cuba). El lugar es un valle intramontano, labrado en la Sierra de Los Órganos, que se corresponde con un mega poljé, en un karst calizo tropical. Destacan sus mogotes kársticos (hums). En el fondo escénico, a la derecha de las imágenes, se observa la Sierra de Viñales, como parte de la Sierra de Los Órganos, al igual que su entorno. En el fondo escénico intermedio, toma relevancia una garganta kárstica, a la altura de un mogote, que da entrada al sector de El Palenque, en la Sierra de Viñales. Capturas del 25 de julio de 2006.



Fotografía 1.9: En un plano intermedio, y desde la garganta que lleva a El Palenque, vista del Valle de Viñales (Pinar del Río, Cuba), en su sector central y enmarcado por dos mogotes cupulares. Captura del 25 de julio de 2006.



Fotografía 1.10: Valle Ancón, en el entorno de Sierra de Viñales (Pinar del Río, Cuba), desde las proximidades de El Palenque. Capturas del 25 de julio de 2006.



Fotografías 1.11 y 1.12: estalactitas (estructuras kársticas) que cuelgan en las cornisas de laderas. Sierra de Viñales (Pinar del Río, Cuba), en las proximidades de El Palenque). Capturas del 25 de julio de 2006.



Fotografías 1.13: estalactitas (estructuras kársticas) que cuelgan en las cornisas de laderas. Sierra de Viñales (Pinar del Río, Cuba), en las proximidades de El Palenque). Captura del 25 de julio de 2006.



Fotografías 1.14: caverna kárstica subterránea de El Palenque, en la Sierra de Viñales (Pinar del Río, Cuba). Captura del 25 de julio de 2006.



Fotografías 1.15 y 1.16: suelos arcillosos rojos de usos agrícolas, dentro de un escenario kárstico, que podrían identificarse, en ocasiones, como yacimientos de téreos arcillosos para la alfarería, en el sector central del Valle de Viñales (Pinar del Río, Cuba). Los lugareños tienen cultivos a modo de jardín. Casi en el extremo derecho inferior de la imagen, destaca una cabaña de acopio de cosechas (de hojas de tabaco, por ejemplo). Las palmas, distribuidas con diversas texturas paisajísticas, es casi una constante en el paisaje sensorial de este marco geográfico. Captura del 25 de julio de 2006.



Fotografías 1.17: cabañas de acopio de cosechas (de hojas de tabaco, por ejemplo). Valle de Viñales (Pinar del Río, Cuba). Captura del 25 de julio de 2006.



Fotografías 1.18: cabaña de acopio de cosechas y secaderos levantados para secar y curar las hojas de las plantas del tabaco (de la *Nicotina tabacum*). Entorno del Valle de Viñales (Pinar del Río, Cuba), desde la carretera que da acceso al litoral septentrional de la Isla. Captura del 5 de abril de 1997.



Fotografías 1.19: cabañas de acopio de cosechas y secaderos, a modo de camas, para secar y curar las hojas de las plantas del tabaco (de la *Nicotina tabacum*). Entorno del Valle de Viñales (Pinar del Río, Cuba), desde la carretera que da acceso al litoral septentrional de la Isla. Captura del 5 de abril de 1997.



Fotografías 1.20: agricultor del Valle de Viñales (Pinar del Río, Cuba). Captura del 25 de julio de 2006.

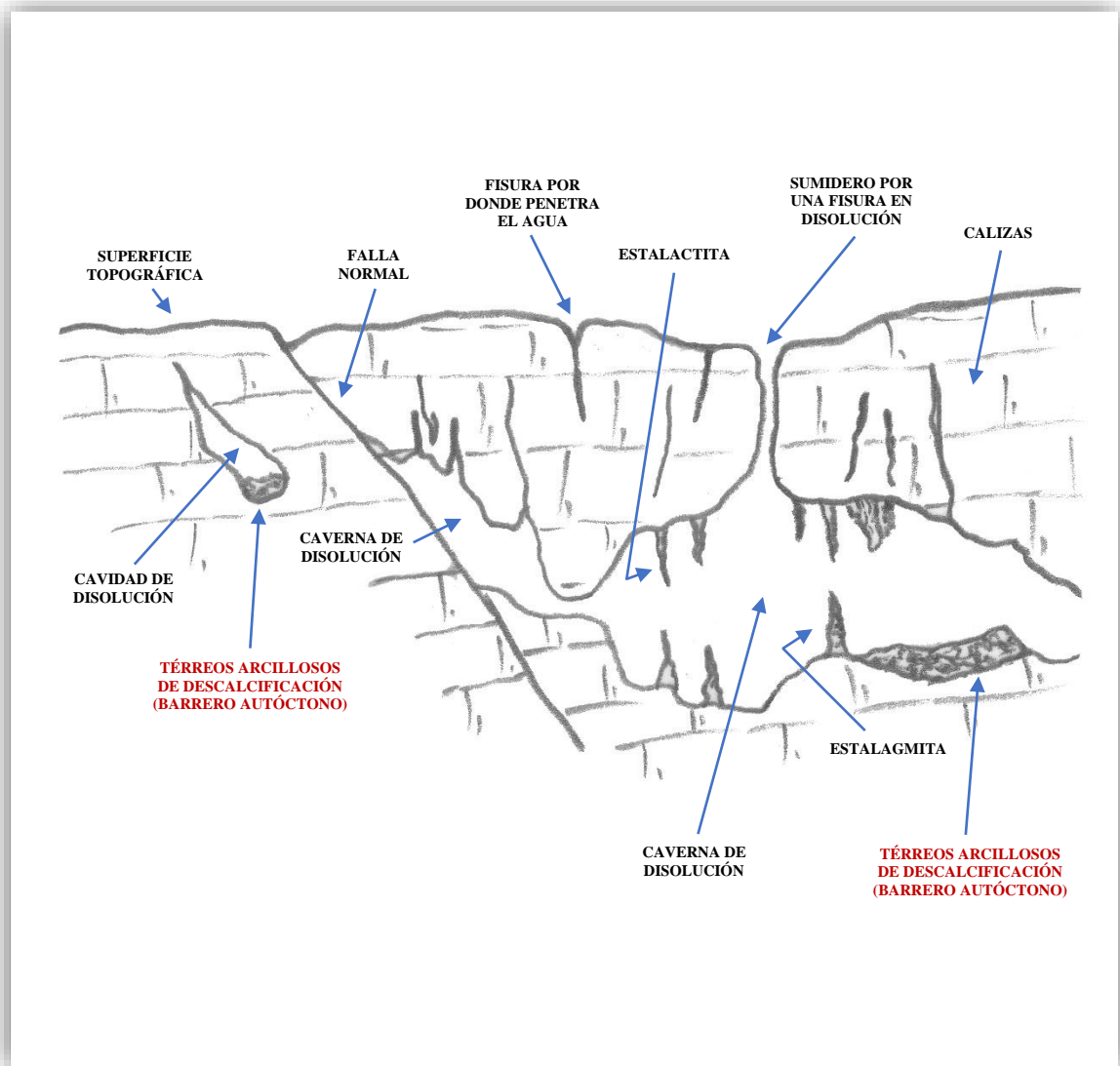


Figura 1.5: yacimientos autóctonos de térreos arcillosos, por procesos kársticos. Dibujo realizado el 24 de febrero de 2022.

2 CONCEPTO DE CERÁMICA.

En este epígrafe:

- se formula, sucintamente, lo que se entiende por cerámica en sus términos más amplios (a)
- se especifica lo que es la cerámica de secado al aire libre y/o por cocción (guisado) en un horno, pero sin que ocurran fundiciones significativas (b)
- se explica, de forma simplificada, lo que da lugar a una cerámica por fundición generalizada (c)
- se señalan los rasgos más distintivos que permitan otorgar el calificativo de tosca a una cerámica (d)
- se describen los semblantes más destacables que definen a una cerámica como fina (e), y
- se valoriza la cerámica de los yacimientos arqueológicos (f).

a. Concepto amplio de cerámica.

Si se está en una casa, o en una oficina, o en cualquier lugar cerrado creado por el Hombre, y si en ese lugar se levanta la mirada, se suele constatar que, con mucha frecuencia, se está rodeado de piezas de cerámica, en mayor o menor cantidad, algunas de ellas ciertamente toscas.

En esos recintos, cerrados o abiertos, la cerámica puede desempeñar funciones diversas, tales como, entre otras:

- piezas decorativas
- obras de arte
- utensilios de uso cotidiano, y/o
- recuerdos.

A veces, las piezas cerámicas, y de otras muchas cosas (los libros, por ejemplo), podrían asumir roles muy significativos para el Hombre usuario, porque representarían páginas de sus vidas (de las *huellas* de unos momentos vividos).

Pero... ¿qué es la cerámica?

De entrada, la cerámica es todo lo que se construya con barro moldeable, obviamente hidratado, que posteriormente se seque al aire libre y/o que se cueza, o funda, en un horno.

b. Delimitación conceptual de la cerámica de secado al aire libre y/o por cocción, pero sin llegar a una fundición significativa.

De una forma más concisa, la cerámica por secado al aire libre y/o por cocción (cerámica de cementación) es la fabricación de piezas a partir:

- De una mezcla hidratada de térreos, rica en minerales de la arcilla, que da lugar a un barro moldeable, tras su amasado. La plasticidad (que se puede moldear) está determinada por la presencia de los minerales de la arcilla.
- Y de un endurecimiento (cementación) posterior, que requiere un secado al aire libre, normalmente seguido de una cocción en un horno, en donde no se producen derretimientos de consideración.

c. Conceptualización simplificada de la cerámica por fundición.

En las cerámicas por fundición, y durante la cocción, se derriten todos, o una parte, de los componentes térreos de la mezcla, que forman las piezas moldeadas. La fundición se debe a la presencia propia en la mezcla, o convenientemente añadida, de fundentes específicos.

Se entiende por fundentes aquellos compuestos químicos que facilitan la fundición de un material dado, al hacer bajar su punto de fusión. En la fabricación de piezas cerámicas por fundición, la fusión, desde una perspectiva restringida, se da en el material base de la mezcla, que se hace permeable al fundente, el cual fluye y se distribuye en todo el fundido. El fundente, por su flujo y distribución, actúa, por lo general, como un vector de unión entre los componentes del material base.

En las piezas moldeadas, y a causa de la fundición, se produce una materia vítrea (de vidrio), especialmente dura, que no cabe considerarla como una solución sólida.

Una solución sólida precisa el desarrollo de una estructura cristalina, formada bajo unas condiciones dadas de enfriamiento muy lento, dentro de unas condiciones termodinámicas determinadas, que no se dan en la fabricación de este tipo de cerámica.

Como ejemplo de cerámica por fusión está las piezas de gres porcelánico, que parte de una mezcla formada por arena silícea, caolinita como mineral de la arcilla y feldespatos. Aquí, los fundentes son, entre otros, la potasa (sales minerales, que contienen potasio hidrosoluble) y los propios feldespatos de la mezcla. El fundido, obtenido a altas temperaturas (por encima de los 1000° C), se forma a partir de la arena silícea y de los feldespatos. Este fundido recubre a las partículas refractarias de la caolinita, que es el mineral de la arcilla más estable, a partir de procesos de meteorización, como se indicó en su momento.

d. Rasgos más distintivos que identifican a una cerámica tosca.

Una cerámica actual, o de un pasado reciente, por cementación, se denomina tosca, que no significa que no pueda tener una buena calidad, cuando inciden (fotografía 2.1):

- Una textura grosera, tanto en el interior del material como en sus paredes. Esta textura da un aspecto no translúcido, más o menos áspero, granular e irregular (no uniforme).
- Una superficie externa ruda, con o sin irregularidades diversas como rugosidades o grumos. Hay una ausencia de un esmaltado externo.

- Unas decoraciones simples optativas en las superficies externas. Estas decoraciones pueden ser grabados hechos mediante incisiones con punzones, o con otros objetos duros. Las decoraciones simples pueden comprender también añadidos.
- Y/o un acabado no demasiado esmerado, dado el destino de su producción como materiales de construcción (tejas y ladrillos), o como utensilios domésticos de uso habitual. Entre los utensilios domésticos más empleados, en un pasado reciente, estaban las ollas para cocinar, los fruteros para contener frutas, los lebrillos y las fuentes para usos diversos de cocina, los cántaros para el transporte y almacenamiento de agua, los botijos y los bernegales, los quemadores de hierbas que beneficiaban la salud, las palanganas para depositar agua del aseo personal, entre otros usos. Pero no hay que olvidar que se fabriquen piezas de cerámica tosca destinadas, específicamente, en ornamentación rústica y, en sus versiones de tamaño reducido, como objetos de recuerdos en viajes (de recuerdos turísticos).

e. Aspectos más destacables que definen a una cerámica fina.

Una cerámica fina normalmente fabrica:

- vajillas de lujo
- piezas ornamentales en general, como jarrones, que pretende transmitir, subjetivamente, arte valioso y estética bien hecha, y
- materiales de construcción para revestimientos de paredes y suelos con buen acabado, y para equipamientos de calidad (en los baños, por ejemplo).

Esta cerámica fina se suele distinguir por las siguientes características:

- Una textura uniforme, carente de asperezas e irregularidades, muchas veces sin aspecto granulado. En ocasiones, el material trabajado es translúcido.
- Una superficie externa pulimentada, opcionalmente esmaltada o pintada, con terminaciones esmeradas. En el supuesto de que las piezas tengan esmaltes, estos se caracterizan por su durabilidad.
- Unas decoraciones de grabados por incisiones hechos con punzones, o con otros objetos duros. Las decoraciones pueden incluir también añadidos y dibujos más o menos complejos, habitualmente coloreados.
- Y, en su conjunto, los diseños, con sus decoraciones, de las piezas son, a veces, auténticas expresiones de arte muy valoradas, que pueden ser propios de lugares determinados. Traducirían, en muchos casos, denominaciones reales de sus orígenes, independientemente de que sean, o no, reconocidos.

Muchas porcelanas, que prácticamente son cerámicas de fundición, suelen servir como ejemplos de cerámicas finas. A simple vista, las porcelanas, que se calificaran como finas, se podrían identificar:

- Por estar formada por un material menos denso y más duro (de más resistencia a rayarse que una cerámica común).
- Por recibir un tratamiento superficial de vitrificado.
- Por ser prácticamente impermeables (las piezas fabricadas absorben, en peso, menos de un 0.5% de agua). En cambio, la mayoría de las cerámicas comunes, una vez guisadas, son más permeables.
- Por cortarse fácilmente mediante el empleo de una sierra húmeda de hoja con diamantes (pero no con un simple cortador de azulejos).
- Y por adquirir, en cierta medida, la temperatura ambiental (la cerámica suele mantenerse relativamente fría ante los cambios ambientales de temperatura).

La porcelana china sería un caso particular de las porcelanas en general, y se caracteriza por su:

- tradicional coloración blanca de base
- aspecto translúcido cuando no es muy gruesa
- consistencia
- fragilidad
- dureza
- impermeabilidad
- resonancia a metal ante el golpeo
- baja elasticidad
- alta resistencia al ataque químico, y
- alta resistencia al choque térmico.

Obviamente, entre una cerámica tosca y una cerámica fina hay toda una gama de productos alfareros intermedios.

f. Valoración de la cerámica de los yacimientos arqueológicos.

Por otra parte, las cerámicas de los yacimientos arqueológicos, independientemente:

- de sus acabados y de sus valores artísticos *per se*, o
- de que estén formadas por piezas toscas o finas,

son un punto y aparte por su alto valor etnográfico, incluida su vertiente histórica.

En muchas situaciones, la cerámica de los yacimientos arqueológicos:

- estuvo impregnada de vida en su momento, y
- permite descodificar, en relación con sus *huellas* de un pasado vivido en tiempos atrás, situaciones etnográficas, dentro ciertos marcos históricos de relaciones culturales de interés, que podrían definir, por ejemplo, mapas de patrimonios arqueológicos (cartas arqueológicas).

Probablemente, y con mucha certeza, Los Guerreros de Terracota, por la espectacularidad del conjunto de piezas en su yacimiento chino de Xi'an, tomen un protagonismo muy destacado entre esta cerámica arqueológica.

La terracota es una cerámica por fusión a bajas temperaturas (entre 600 y 800° C). La mezcla se forma con:

- minerales de la arcilla, sin que los porcentajes de caolinita sean significativos
- arenas silíceas, y
- potasa como fundente.

Las piezas de terracota, si se cuecen en un horno de oxidación, toman una coloración rojiza, si hay impurezas de hierro. En cambio, si el horno es de reducción, estas piezas adquieren una coloración grisácea.



Fotografía 2.1: en un primer plano, cántaros en una cantarera y lebrillos, decorados con vivos colores, como ejemplos de una cerámica tosca de secado al aire libre y por guisado en un horno. Exposición en la Feria de la Alfarería (Almería). Captura del 21 de agosto de 2012.

3 LA CERÁMICA TRASLADABLE, DE USO COTIDIANO.

Se entiende por cerámica trasladable, de uso cotidiano, aquella que está destinada, desde tiempos lejanos:

- a los equipamientos domésticos (fotografías 2.1 y 3.1), como los menajes de las cocinas, las vajillas de los comedores, los juegos de aseo en los dormitorios y otros
- a la ornamentación de las casas y de otros espacios (jarrones, figuras, macetas y otras variedades de piezas)
- al envasado y conservación del agua y de productos sólidos, o líquidos diversos, sobre todo alimentarios
- al transporte, comercial o no, de productos, y
- al servicio de rituales religiosos.

El término cotidiano se referencia tanto a los momentos actuales como a tiempos del pasado, que pueden situarse desde un pasado reciente hasta otro muy lejano.

El alcance del concepto de esta cerámica, sobre todo por su cualidad de trasladable, excluye a la que se utilizó, y se utiliza, en la construcción de casas, de edificios para diferentes usos, y de obras en general.



Fotografía 3.1: en un primer plano, juego de jarra de agua, palangana y orinal, como equipamiento cerámico habitual en muchos dormitorios del levante ibérico, en un pasado relativamente reciente. Exposición en la Feria de la Alfarería (Almería). Captura del 21 de agosto de 2012.

3.1 Contextualización de la cerámica trasladable, de uso cotidiano.

La invención de la cerámica de arcilla nace en las profundidades de los tiempos antrópicos. Este nacimiento fue posible gracias al descubrimiento de que se podía aprovechar los yacimientos de terrosos arcillosos para preparar barro moldeable y fabricar vasijas, entre otros objetos. Con esta invención, se estaría ante el caso del aprovechamiento de unos recursos minerales, que supuso un avance relevante en la evolución de la Civilización de la Humanidad, por el hecho de poder fabricar recipientes, que permitían almacenar y transportar agua, aceites, vinos y otros productos.

El nacimiento de la alfarería, que construía piezas en un proceso que conllevaba:

- sucesivas agregaciones, por pellizcos, de barro amasado a una torta inicial, obviamente también de barro amasado, que se moldeaba con las manos, para dar forma a la pieza que se quería crear
- progresivos ensanchamientos y adelgazamientos de los pellizcos agregados, mediante el empleo de herramientas primitivas (cantos rodados, por ejemplo) y de los giros proporcionados por movimientos manuales sobre las propias manos, o con la masa apoyada sobre una base de trabajo, para que creciera la pieza en fabricación, y
- secado de lo creado,

hay que situarlo entre el Paleolítico Superior y el Neolítico (en el periodo de tiempo comprendido entre 24 000 y 7000 años a.C.)

Los hallazgos de piezas cerámicas, creada a lo largo de los tiempos, han permitido analizar e interpretar costumbres, religiones, sistemas económicos, contactos comerciales, y otras características de la cultura de los pueblos en su evolución.

En la Historia de la Humanidad, fue un hito la invención de la rueda, entre el Neolítico Superior y la Edad de los Metales (en el milenio V a.C.). Y, desde esta otra invención, surgió el torno alfarero entre los milenios V y IV a.C. (en la Edad de Los Metales). En relación con estas dos invenciones concatenadas, la alfarería siguió dos vías a lo largo de la Historia.

- La vía de la innovación, que incorporó la utilización de los hornos alfareros. De esta vía, por su evolución histórica (en el tiempo), y en sus diferentes marcos geográficos (en el espacio), se desgajaron los distintos ramales de la alfarería, artesanal o industrial. Sus producciones alfareras, en el pasado, permiten encontrar huellas, que posibilitan traducir ricas connotaciones culturales, históricas y etnográficas, de pueblos en lugares y periodos de tiempos diversos. En este árbol evolutivo, adecuadamente desarrollado, con el denominador común del torno alfarero, se podría ubicar, con sus relaciones geográficas e históricas, la presencia de alfarerías con señas propias de identidad. Sea el caso, por ejemplo, de la alfarería artesanal de Níjar (Almería), en la fachada mediterránea de Andalucía. Esta alfarería está descrita por los autores (Martínez y Casas, 2018).

- Y la vía alfarera alternativa, que comparte la no utilización de los tornos alfareros, y que ha sufrido diversas evoluciones en paralelo, a lo largo de los años. Sin embargo, en este tronco de líneas, en continuidad con la no utilización del horno alfarero, las alfarerías sí estaban sometidas a las variables del entorno geográfico y de los estados de situación de la Cultura, en lugares determinados y en momentos dados. Aquí se encontraba, y se encuentra, el marco de las alfarerías de una parte de los pueblos bereberes (de los amaziges).

Los bereberes ocupan, en la actualidad, un territorio, al norte de África, delimitado:

- por el Mar Mediterráneo, al norte
- por la franja subsahariana, incluido el Sahel, al sur
- por Egipto, al oriente, y
- por la fachada atlántica, al oeste.

Y englobaban, y engloban, a una serie de tribus, algunas sedentarias y otras nómadas. Como ejemplos de estas tribus, se encuentran, entre otras, las de:

- los rifeños (en el Rif marroquí)
- los cabilios (en la Cabilia argelina)
- los tuaregs, u hombres azules (expandidos, en parte por Mauritania), y
- los guanches (en la Islas Canarias, por saltos migratorios desde África).

Los guanches se encuentran ya extinguidos por asimilación, entre otras causas.

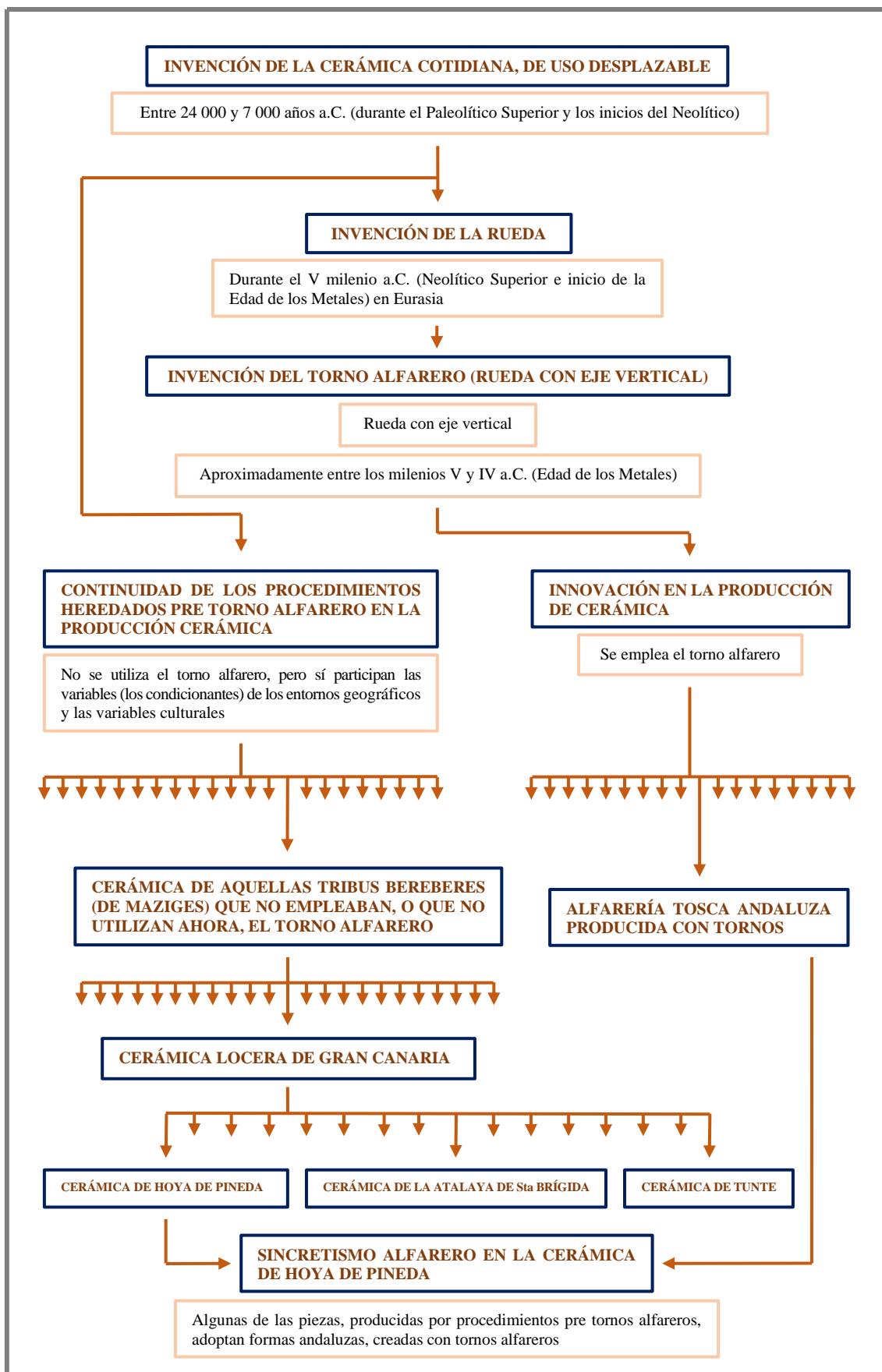
De la cultura alfarera berebere, que no utilizaba el torno alfarero, y que saltó a las Islas Canarias (los guanches), derivó la cerámica locera de Gran Canaria, entre otras vías de expansión y evolución. Las últimas manifestaciones de la cerámica locera gran Canaria fueron protagonizadas por las alfarerías artesanales de Tunte, de La Atalaya de Santa Brígida y de Hoya de Pineda.

En una rápida observación de las piezas de cerámica de Hoya de Pineda, fabricadas por doña Juliana Suárez Vegas y otros alfareros anteriores, coetáneos y posteriores, se deduce que se dio, por lo menos en sus últimos tiempos de existencia, un cierto sincretismo alfarero, que podría recordar a un caso de convergencia evolutiva. Ante el supuesto de sincretismo, entre sus piezas artesanales recientes, hay, en efecto, algunas que:

- sin perder su esencia (sin dejar de estar fabricadas con la ausencia del torno alfarero), y con todas las connotaciones etnográficas del lugar
- adoptan diseños externos de presentación (el porrón, el foguero y otras) propios de una alfarería con tornos (de ciertas alfarerías andaluzas, por ejemplo).

En general, la cerámica de Hoya de Pineda no tiene arte *per se* en sus piezas, sino el arte (o mejor, la cultura) de haber sabido conservar un modo de hacer alfarería en el pasado, dentro de una evolución no tornera.

El cuadro 3.1 ubica a la cerámica producida en las alfarerías de Hoya de Pineda (Gáldar-Guía de Gran Canaria), dentro de un enmarque general del desarrollo alfarero, desplegado sucintamente, y solo en sus grandes rasgos, como un diagrama de flujo abierto y dirigido.



Cuadro 3.1: ubicación de la cerámica de Hoya de Pineda (Gáldar-Guía de Gran Canaria) en una evolución muy simplificada, abierta y dirigida, de la alfarería de piezas cotidianas y desplazables.

3.2 La cerámica tosca trasladable, de uso cotidiano, en la Isla de Gran Canaria (Islas Canarias, España).

En la Isla de Gran Canaria (figura 3.1), y respecto a la producción de cerámica tosca artesanal con Historia, los tres focos alfareros, quizás más significativos, se localizaban:

- en Hoya de Pineda (entre Guía y Gáldar), en donde doña Juliana Suárez Vega (fotografía 3.2) y doña Rafaela Santiago Suárez fueron las últimas protagonistas de renombre
- en La Atalaya de Santa Brígida, y
- en Tunte (San Bartolomé de Tirajana).

Otros focos alfareros artesanales, con relevancia tradicional, en la Isla de Gran Canaria, y de acuerdo con Zamora y Jiménez (2017), se encontraban, entre otros lugares:

- en Santa Lucía de Tirajana
- en la Aldea de San Nicolás de Tolentino
- en Moya, y
- en Lugarejos de Artenara.

Se llaman loceros aquellos alfareros de Canarias que, en sus alfarerías:

- empleaban técnicos y procesos aborígenes, con ausencia del torno, y
- fabricaban, básicamente, piezas funcionales con acabados toscos, para el procesado, almacenamiento y consumo de alimentos (loza de uso para la cocina).

La alfarería de los loceros representa un legado patrimonial del territorio canario, con el valor cultural que ello conlleva.

Quizás como piezas simbólicas de la alfarería locera podrían ser:

- los gánigos (fotografías 3.39, 3.41-3.44, 3.47, 3.52, 3.53, y 3.55-3.59) y
- los bernegales (fotografías 3.39, 3.41, 3.47 y 3.51).

La descripción de estas piezas identitarias de la alfarería locera se hace en el epígrafe 3.2.4.

En relación con la alfarería de Hoya de Pineda:

- se describe su enmarque geográfico (3.1.1)
- se hace una breve reseña bibliográfica de doña Juliana Suárez Vega (3.1.2)
- se muestran piezas de alfarerías coetáneas del pasado reciente, ubicadas en el lugar, incluidas algunas de la producción de doña Juliana Suárez Vega (3.1.3)

- se relata el proceso de la fabricación artesanal alfarera utilizado por doña Juliana Suárez Vega (3.1.4), y
- se recoge notaciones sobre la comercialización de la cerámica producida por doña Juliana Suárez Vega (3.1.5).

Zamora y Jiménez (2017) señalan que:

- para algunos autores de análisis históricos y etnográficos, y
- a partir de analogías entre los procesos de fabricación,

los alfareros loceros de Hoya de Pineda procedían, posiblemente, de las emigraciones que hicieron los loceros de la Atalaya de Santa Brígida, hacia 1825. En esos tiempos, la Isla de Gran Canaria estaba sumida en crisis económicas y sociales, que provocaron hambrunas

Los loceros emigrantes que hubieran llegado a la ladera SW de la Montaña de Guía:

- excavaron cuevas, y
- ocuparon otras ya existentes,

para convertirlas en casas cuevas y en talleres alfareros trogloditas.

A *posteriori*, con el aumento demográfico de los loceros, la excavación de cuevas casas se expandió hacia el Municipio de Gáldar.

Zamora y Jiménez (2017) también recogen que, en 1934, los loceros de Hoya de Pineda aparecieron empadronados, por primera vez, en el Padrón General de la Población de Guía de Gran Canaria (conservado en el Archivo del Museo Canario, en Las Palmas de Gran Canaria). En censos posteriores, ya se encontraban empadronados tanto en el Municipio de Guía como de Gáldar.

La cerámica tosca donada, en el año 1992, a El Museo Canario de Las Palmas de Gran Canaria, muestra una parte mínima de las producciones de antaño, que quizás inspiraron a los alfareros loceros. Según Arencibia (1992), y conforme con la información recogida en la fotografía 3.3, la colección cerámica donada:

- es aborígen
- se encontró en un yacimiento arqueológico de la Montaña de Arucas, en la comarca septentrional de Gran Canaria, y
- está formada por 18 vasijas de uso doméstico, decoradas con formas geométricas mediante el empleo de almagre.

Algunos rasgos de ciertas piezas fabricadas por la locera doña Juliana Suárez Vega, en Hoya de Pineda (Gáldar-Guía de Gran Canaria), hacen recordar a las piezas de la colección donada a El Museo Canario.

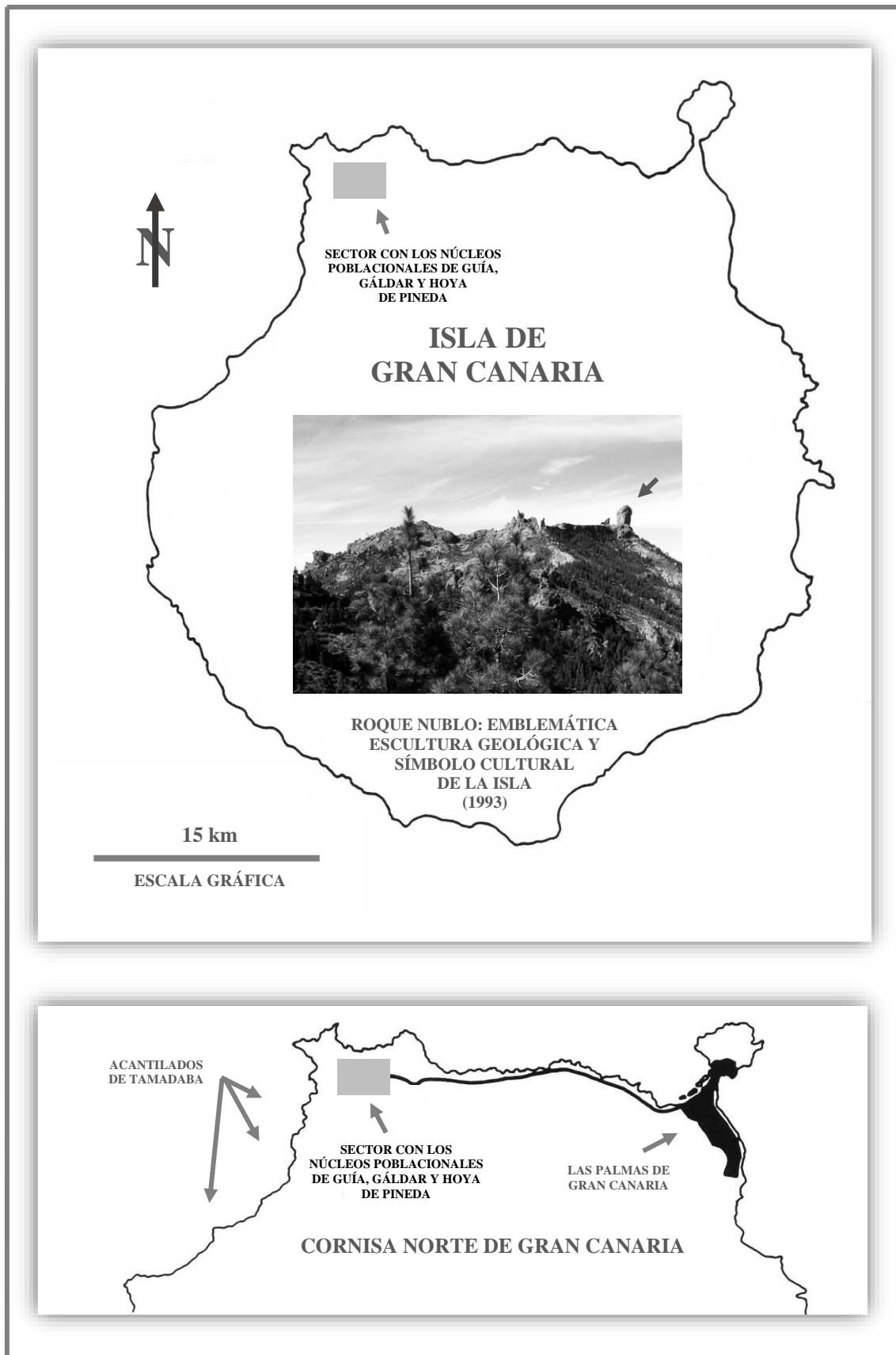
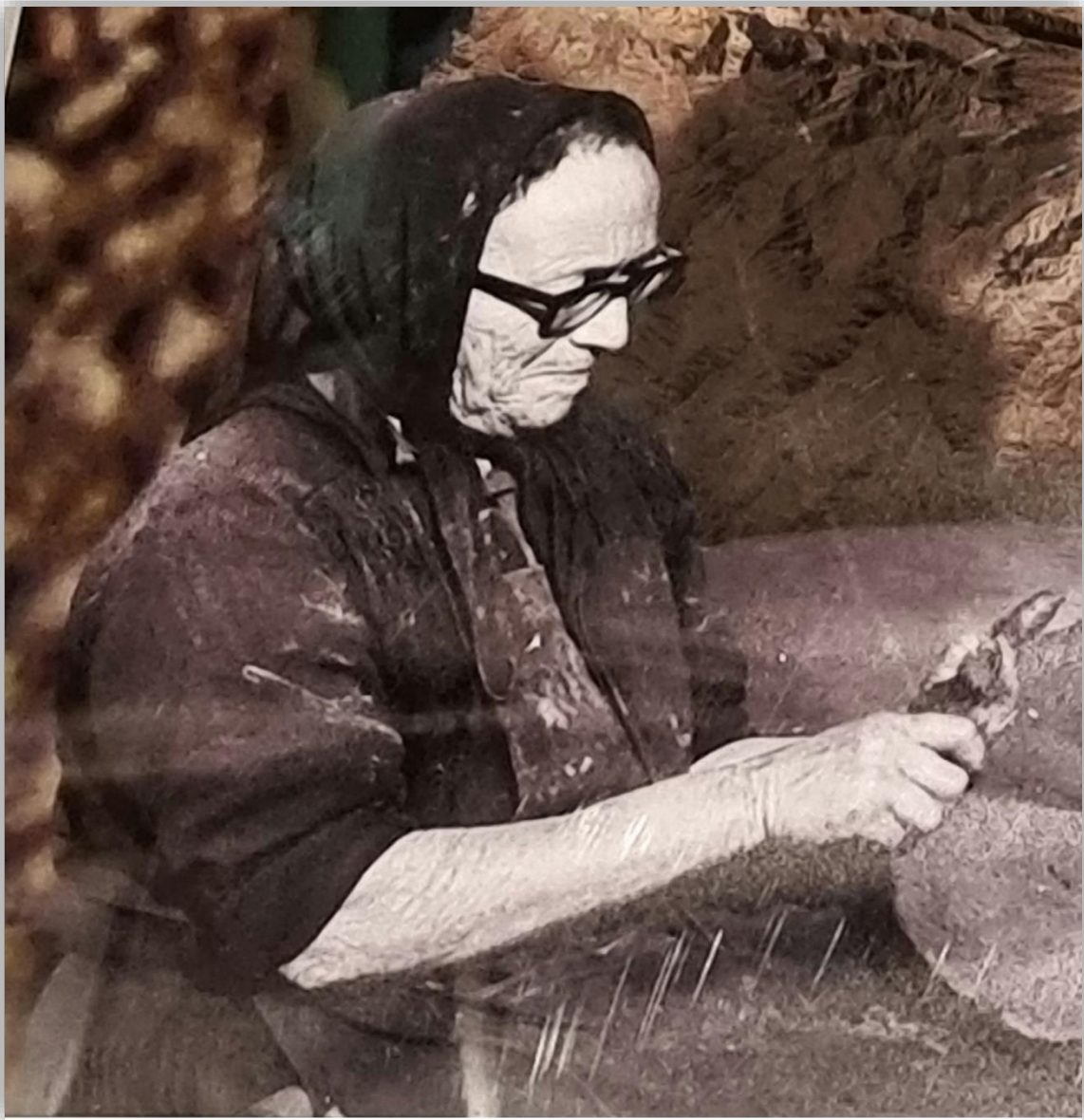
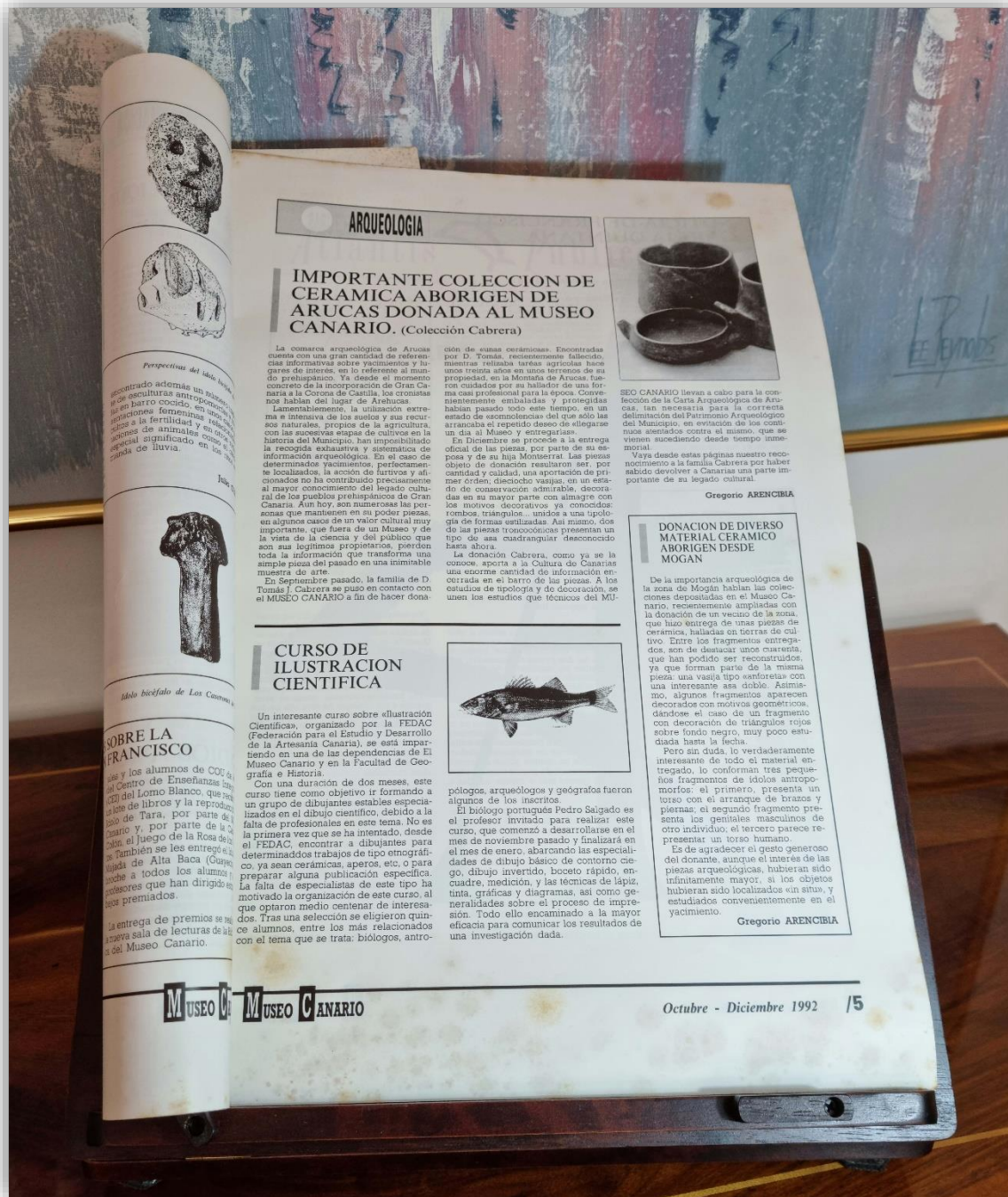


Figura 3.1: Isla de Gran Canaria (Canarias, España), con la localización de la zona en donde se encuentran los núcleos poblacionales de Guía, Gáldar y Hoya de Pineda.



Fotografía 3.2: doña Juliana Suárez Vega desde un panel del Museo Néstor Álamo (Guía de Gran Canaria). Captura del 7 de septiembre de 2021.



Fotografía 3.3: en la parte superior de la imagen, información de una colección de cerámica aborigen, de la Isla de Gran Canaria, donada a El Museo Canario (Las Palmas de Gran Canaria). Muchas piezas cerámicas fabricadas por la locera doña Juliana Suárez Vega recuerdan a las vasijas toscas aborígenes de la colección. Captura del 19 de octubre de 2021.

3.2.1 Enmarque de Hoya de Pineda (Isla de Gran Canaria).

El pequeño Pago de Hoya de Pineda se encuentra:

- Sobre una vaguada (una divisoria de agua, que describe un arco cóncavo, visto desde arriba, como recogen las fotografías 3.4, 3.10 y 3.11, a caballo entre los términos municipales de Gáldar y de Guía de Gran Canaria.
- Y en vecindad con un enjambre de viviendas trogloditas (cuevas casas y cuevas) diseminadas, que fueron conocidas como Cuevas de Pineda. Estas viviendas trogloditas (fotografías 3.10, 3.11, 3.12 y 3.15) están excavadas en la ladera suroeste de la Montaña de Guía, que hace de apoyo al extremo oriental de la vaguada colonizada por las casas del lugar.

Se llega a este Pago a través de la carretera trazada entre la rotonda de Las Cruces y los núcleos poblacionales de El Saucillo-Artenara (GC-220). La rotonda está junto a la Ermita de San Isidro El Viejo (fotografías 3.5, 3.6 y 3.7), y es un nudo viario en la carretera entre Las Palmas y Agaete, a la altura del Polígono Industrial de Gáldar.

Según Cuenca (1981), el topónimo de Cuevas de Pineda estaba ya recogido en el nomenclátor de la Provincia de Las Palmas, en el año 1850.

En la vaguada ocupada por el Pago de Hoya de Pineda, convergen las laderas:

- de una degollada (fotografía 3.10), labrada en la vertiente norte y
- de una hoya (fotografía 3.11 y 3.13), desarrollada al sur, con una ermita al pie de su ladera más septentrional (fotografía 3.11 y 3.22-3.24.), bajo la advocación a San Antonio de Padua.

Dentro de una terminología de Geomorfología regional:

- Una degollada (*degollá*) se corresponde con una relativa amplia cabecera de un cauce de aguas superficiales (de un barranco).
- Y una hoya define a una relativamente pequeña depresión topográfica, con una base casi horizontal rodeada de laderas, que recuerda a un cuenco o caldero, a donde llegan y/o salen cauces de barrancos. Si se desarrolla en terrenos volcánicos, se trataría, en realidad, de una pequeña caldera de erosión.

Esta Geomorfología, en el entorno geográfico de Hoya de Pineda, se puede observar muy bien a lo largo de la carretera GC-220, entre la rotonda de Las Cruces y El Saucillo-Artenara:

- desde varios miradores (con cuencas visuales que no cubren los 360°), y
- desde un globo panorámico (un mirador que permite un barrido visual de 360°).

La fotografía 3.10, tomada desde un mirador en el borde de la carretera, situado a 4.6 km desde la Ermita de San Isidro El Viejo (Gáldar), describe la degollada geomorfológica:

- que ha sido labrada en la cara septentrional de la divisoria de aguas ocupada por la Hoya de Pineda

- que presenta frentes erosivos de la Montaña de Guía, con disyunciones columnares y tableadas, y
- que define la cabecera del Barranco de Anzófé.

Las fotografías 3.11 y 3.13 encuadran parte de la hoya geomorfológica que se ha formado al sur de la divisoria de aguas, en donde se ubica el Pago de Hoya de Pineda. Esta hoya geomorfológica encuentra enfrentada al morro sur de la Montaña de Guía, con sus disyunciones columnares y tableadas en coladas fonolíticas. Las capturas fotográficas se hicieron desde un globo panorámico, que se localiza junto a la carretera GC-220 (entre Las Cruces y El Saucillo-Artenara), a 6.3 km de distancia desde la Ermita de San Isidro El Viejo, y después de rebasar el cruce de entrada al Pago de Hoya de Pineda (a 5.9 km desde el inicio de la carretera). Entre este cruce y el centro del Pago (en donde está el CEIP, o Colegio) hay 400 m.

La Montaña de Guía se ha formado, básicamente, por apilamientos de lavas fonolíticas, con una destacada disyunción columnar, junto a otra tableada.

Cuando se enfrían unas coladas:

- homogéneas
- relativamente fluidas, y
- en remanso,

suelen aparecer, por contracción térmica, fracturas (grietas o diaclasas), con disposiciones geométricas irregulares, o dispuestas prácticamente según patrones geométricos regulares.

Las fracturas regulares podrían desarrollar, entre otras, dos tipos bien definidos de estructuras volcánicas:

- Estructura de disyunción columnar. Las fracturas son perpendiculares a la superficie de enfriamiento, y sus diferentes familias, con distintas direcciones, se cortan entre sí. Se forman columnas prismáticas, teóricamente hexagonales, aunque, en la práctica, estas pueden ser también pentagonales, o cuadrangulares, con diámetros que pueden llegar fácilmente a un metro. Esta estructura es la que se observa en las coladas fonolíticas de la Montaña de Guía.
- Y estructura tableada, llamada, asimismo, lajeada. Las fracturas son paralelas a las superficies de enfriamiento. Una misma colada se observaría como tablas de roca superpuestas, más o menos gruesas, delimitadas por las fracturas. Esto también sucede en la Montaña de Guía.

En coherencia con los ejemplos de la Montaña de Guía, ambos tipos de estructuras son compatibles en unas mismas coladas (fotografías 3.11, 3.14, 3.15 y 3.16).

En esta Montaña de Guía, en su cara sur-suroeste, y normalmente en barranqueras, están los yacimientos de térreos arcillosos, que fueron utilizados por los alfareros del lugar.

Las fotografías 3.8, 3.9, y 3.17-3.24 muestran otros contenidos que enriquecen al entorno natural y ambiental de Hoya de Pineda.



Fotografía 3.4: localización de Hoya de Pineda. El núcleo poblacional se desarrolla sobre una divisoria de aguas, al suroeste de la Montaña de Guía. La toma fotográfica está hecha desde la carretera entre Guía y Gáldar, sobre la autovía, a la altura de Becerril. Captura del 30 de agosto de 2021.



Fotografía 3.5: vista del frontis de la Ermita de San Isidro El Viejo (Gáldar), ubicada en la zona conocida como Las Cruces, al inicio de la carretera GC-220, que llega hasta El Saucillo-Artenara, y que permite acceder a Hoya de Pineda. Captura del 1 de noviembre de 2021.



Fotografía 3.6: vista lateral de la Ermita de San Isidro El Viejo, ubicada en la zona conocida como Las Cruces, al inicio de la carretera GC-220, y que permite llegar a Hoya de Pineda. Captura del 30 de octubre de 2021.



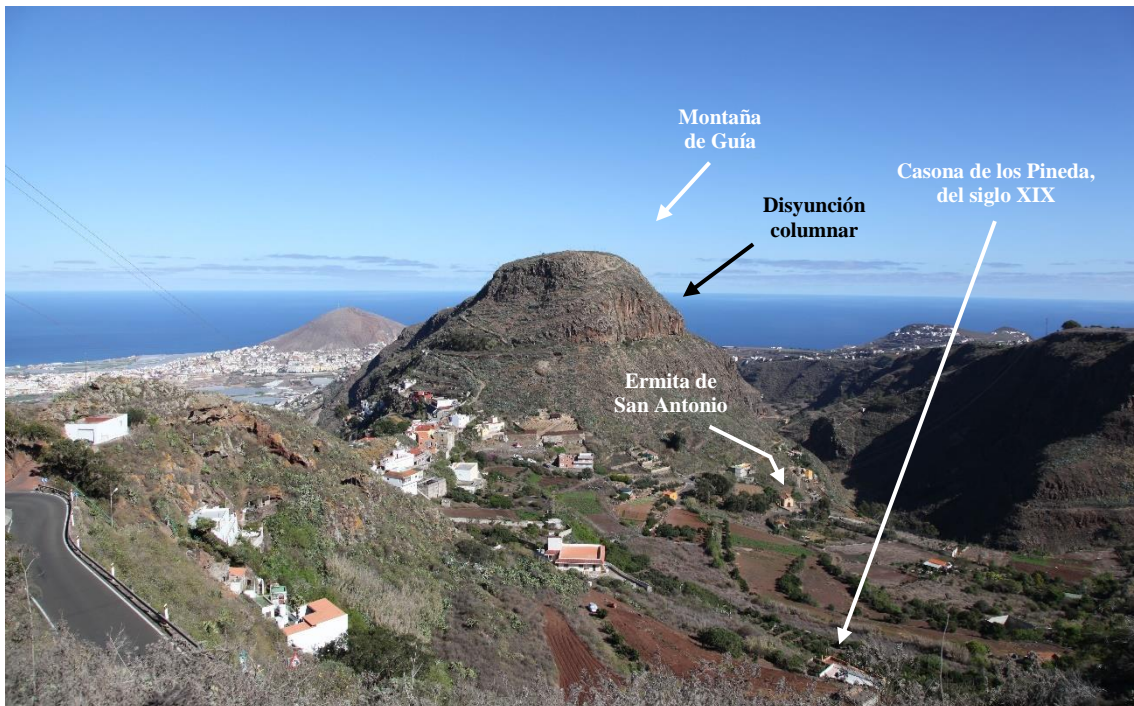
Fotografía 3.7: vista trasera de la Ermita de San Isidro El Viejo, ubicada en la zona conocida como Las Cruces, al inicio de la carretera GC-220, que permite llegar a Hoya de Pineda. Captura del 30 de octubre de 2021.



Fotografías 3.8 y 3.9: flor de mayo (*Senecio webbii*, o *Pericallis webbii*), en el entorno de Hoya de Pineda. Esta planta es endémica de la Isla de Gran Canaria. Capturas del 26 de marzo de 2022.



Fotografía 3.10: panorámica de la degollada geomorfológica, labrada en la vertiente norte de la divisoria de aguas, que da asiento al Pago de Hoya de Pineda (municipios de Gáldar y de Guía de Gran Canaria). En un primer plano, destaca el Barranco de Anzofé. La observación se ha obtenido desde el mirador del Km 4.6, de la carretera GC-220, entre Las Cruces y El Saucillo-Artenara. Captura del 1 de noviembre de 2021.



Fotografía 3.11: una de las cuencas visuales desde globo panorámico del km 6.3, en la carretera GC-220 (entre Las Cruces y El Saucillo-Artenara). En un primer plano, a la derecha, vista de La Hoya (depresión geomorfológica situada al sur de la divisoria de aguas, en donde se asienta la Barriada de Hoya de Pineda). En un plano intermedio, hacia el sector centro-izquierda, Pago de Hoya de Pineda. También, en un plano intermedio, algo más atrás, en el centro de la imagen, destaca el morro suroeste de la Montaña de Guía de Gran Canaria, con sus coladas fonolíticas. Captura del 30 de octubre de 2021.



Fotografía 3.12: agricultura actual en la vertiente norte de la divisoria de aguas, sobre la que se asienta Hoya de Pineda. Captura del 26 de marzo de 2022.



Fotografía 3.13: agricultura actual en la Hoya ubicada al sur de la divisoria de aguas, sobre la que se asienta Hoya de Pineda. Captura del 26 de marzo de 2022.



Fotografía 3.14: detalles de las estructuras tableadas y de disyunción columnar, en las coladas fonolíticas de la Montaña de Guía, en su cara suroeste, desde el globo panorámico del km 6.3, al borde de la carretera GC-220, entre la Rotonda de San Isidro (Gáldar) y El Saucillo-Artenara. Captura del 30 de octubre de 2021.



Fotografía 3.15: disyunción columnar, en las coladas fonolíticas de la Montaña de Guía, en su cara oeste, desde el mirador del km 4.6, al borde de la carretera GC-220, entre la Rotonda de San Isidro (Gáldar) y El Saucillo-Artenara. Captura del 1 de noviembre de 2021.



Fotografía 3.16: detalles de la disyunción columnar, en las coladas fonolíticas de la Montaña de Guía, en su cara oeste, desde el mirador del km 4.6, al borde de la carretera GC-220, entre la Rotonda de San Isidro (Gáldar) y El Saucillo-Artenara. Captura del 1 de noviembre de 2021.



Fotografía 3.17: en un plano intermedio de la imagen, a la izquierda, casa de campo del siglo XIX (la Casona de los Pineda), actualmente en abandono, a unos 400 m de distancia desde el Colegio de Hoya de Pineda, a través de un camino asfaltado. Se construyó en las tierras de La Hoya, que pertenecieron a la Hacienda de don Jerónimo de Pineda. Según Pérez (2012), la Hacienda de don Jerónimo de Pineda (Regidor Perpetuo del Cabildo de Gran Canaria) fue creada en 1543. El hacendado estaba casado con doña María de Bethencourt (hija de Maciot de Bethencourt y de Luisa Fernández Guanarteme, que era, antes de ser bautizada, la infanta guanarteme Thenesoya). Desde el siglo XIX, las tierras de esta Hacienda se parcelaron y tuvieron sucesivos propietarios. Captura del 26 de marzo de 2022.



Fotografía 3.18: Pintura de la Casona de los Pineda, expuesta en el bar de la Asociación de Vecinos El Guanche, en Hoya de Pineda. La obra pictórica muestra la tipología edificatoria de esta casa de campo, con una planta en “U”. La construcción tiene interés histórico, artístico y, de forma inherente, cultural. Captura del 9 de abril de 2022.



Fotografía 3.19: vista parcial de la fachada principal, que rodea a un patio central, de la Casona de los Pineda. Captura del 9 de abril de 2022.



Fotografía 3.20: vista de una parte de la fachada principal, que rodea a un patio central abierto, desde una perspectiva que permite observar las cubiertas. Captura del 9 de abril de 2022.



Fotografías 3.21: apreciación parcial de la fachada trasera de la Casona de los Pineda (en La Hoya). La construcción se encuentra en estado de abandono, aunque ha sido catalogado como Monumento Histórico Artístico en 1985, y como Bien de Interés Cultural en 1988. Estas clasificaciones, como otras, en ocasiones (como en este caso) no son herramientas válidas para la protección y mantenimiento de patrimonios culturales e históricos. Captura del 26 de marzo de 2022.



Fotografías 3.22 y 3.23: vista de la Ermita de San Antonio de Padua, en dos situaciones diferentes de iluminación y en distintos días, con su patio franciscano frontal, a unos 400 metros de distancia del Colegio de Hoya de Pineda (a través de caminos asfaltados), en la hoya geomorfológica situada al sur de la divisoria de aguas, que se encuentra ocupada por el Pago. Esta Ermita da servicios religiosos a los habitantes del lugar. Los servicios, en la actualidad, se prestan una vez al mes. Habitualmente, por las tardes del primer sábado, o domingo, de cada mes. Capturas, de arriba abajo, del 1 de noviembre de 2021 y del 26 de marzo de 2022.



Fotografía 3.24: vista frontal y lateral de la Ermita de San Antonio de Padua, en la hoya geomorfológica situada al sur de la divisoria de aguas, que se halla ocupada por el Pago de Hoya de Pineda (Gáldar y Guía de Gran Canaria). La Ermita pertenecía a los herederos de las tierras de la Hacienda de los Pineda. Desde Cruz y Saavedra (2022), esta Ermita fue levantada a partir de 1738, gracias a don José de Bethencourt y Franchi (canónigo y heredero de la Hacienda de Los Pineda). En 1759, ya se encontraba concluida. Captura del 26 de marzo de 2022.

3.2.2 Hoya de Pineda (Isla de Gran Canaria) en tiempos de su auge alfarero

El almacén de este epígrafe se podría levantar desde series de preguntas retroalimentadas. Por ejemplo:

- ¿Cómo se podría recordar la Barriada de Hoya de Pineda, entre los años 40 y 60 del siglo XX, cuando había un fuerte auge de la alfarería en el lugar?
- En ese periodo de tiempo, ¿qué era lo que tenía más relevancia entre los vecinos de Hoya de Pineda?
- El oficio de alfarero, entre los años 40 y 60 del siglo XX ¿era mayoritario, o minoritario, en la población de Hoya de Pineda?
- En esos tiempos de un pasado reciente, ¿en qué medida Hoya de Pineda, en su conjunto, vivía de la alfarería?
- ¿Cuáles serían los recuerdos más emotivos, que hubieran vivido los vecinos de Hoya de Pineda?
- ¿Qué significan los apellidos Godoy, Suárez y Vega, entre otros, en Hoya de Pineda?
- ¿Qué significa el apellido Pineda, con su origen y alcance en Hoya de Pineda, utilizado como topónimo de esta Barriada?
- ¿Qué quedaría, en la actualidad, de una radiografía geográfica, que se hubiera hecho en Hoya de Pineda, en un pasado reciente?
- En los actuales vecinos de Hoya de Pineda, ¿podrían sentir la sangre de la alfarería, aunque no sean alfarero?

A partir de una muy agradable entrevista mantenida con doña Rafaela Santiago Suárez (fotografía 3.32), en la tarde del 26 de marzo de 2022, se ha llegado a las siguientes aproximaciones sobre el pasado reciente de Hoya de Pineda, cuando vivía su auge alfarero, con frases propias de la alfarera, aunque *traducidas* de su léxico, y con las inclusiones de ocasionales notas complementarias:

- Antes, el lugar tenía más gente que ahora. En cierta medida, ha habido un vaciado poblacional en la Barriada.
- La población laboral se dedicaba casi solo a la alfarería, de una forma directa o indirecta. Y el trabajo se redondeaba con cosas de comida (con una agricultura puntual de subsistencia y para el trueque).
- En general, en aquellos tiempos, los vecinos de la Barriada eran ajenos a la agricultura de La Hoya colindante (fotografías 3.12 y 3.13), que tenía sus labriegos propios, los cuales habitaban sus casas, junto a las tierras cultivadas.

- Ahora, la alfarería de aquí es pasado. Ya se ha perdido, para siempre, todo lo relacionado con la alfarería.
- Se vivía solo para trabajar, y no había otra cosa que hacer. No había ni televisión.
- La máxima productividad alfarera, en el lugar, se alcanzó entre los años 1940 (a finales de la Guerra Civil Española de 1936-1939) y 1960. Este periodo de tiempo del auge alfarero, en el lugar, también se encuentra recogido por Cuenca (1981).
- Antes, se casaban *primos con primas*, por el aislamiento geográfico en que vivía una población pequeña, con unas comunicaciones terrestres dificultosas para llegar a núcleos poblacionales cercanos.
- Los emparejamientos (matrimonios) entre familiares próximos (de cuarto grado de consanguinidad) hizo que predomine, en el lugar, unos pocos apellidos (Godoy, Santiago y Suárez, entre algunos más). El apellido Ríos es ajeno a la población asentada en la divisoria de aguas. Se encuentra, básicamente, arraigado entre los agricultores de La Hoya. Muchos de ellos vivieron en la propia Casona.
- El topónimo de esta Barriada incluye el apellido de la finca histórica que hubo en La Hoya, en donde se encuentra la casa antigua, y en ruinas que, hace años, se planeaba restaurarla y rehabilitarla como un hotel rústico.
- La Ermita de San Antonio de Padua perteneció a los herederos de esa Finca.
- En la actualidad, los que viven aquí, son retirados, aunque queda gente joven que se traslada diariamente a Las Palmas, en donde tiene sus trabajos.
- Son muy pocos los vecinos actuales que cultivan las tierras que rodean a la Barriada (fotografía 3.12 y 3.13). La gente joven no quiere saber nada de la agricultura.
- Y también hay ahora cuevas casas (cuevas habitables con fachadas de obra) que se utilizan para los fines de semana y para los tiempos de vacaciones.

De acuerdo con los comentarios de doña Rafaela Santiago Suárez, y en conformidad con otras fuentes de datos, se asume estas deducciones:

- los agricultores oriundos de La Hoya y los loceros (alfareros) de las cuevas casas de Hoya de Pineda (supuestamente de origen emigratorio insular) no se integraron en un mismo núcleo vecinal durante la segunda mitad del siglo XIX y los dos primeros tercios del siglo XX. Por eso, no surgió un núcleo poblacional intergremial. Los agricultores no abandonaron sus casas de La Hoya y los alfareros ocuparon las Cuevas de Pineda, aunque sus casas, *a posteriori*, se expandieran sobre la divisoria de aguas que definen la ladera septentrional de La Hoya y la ladera meridional de La Degollada.
- En relación con los apellidos predominantes del lugar, por los emparejamientos entre primos y primas, ninguno de estos se ha recogido en

el topónimo de Hoya de Pineda, habitada casi en su totalidad por la descendencia de la población alfarera. La denominación oficial de esta Barriada (restringida a la divisoria de aguas, creada entre la degollada y la hoya geomorfológicas, y continuada por la ladera oriental, plagada de cuevas y de cuevas casas, que remonta la Montaña de Guía) se sustenta en el apellido Pineda, ligado a la creación de una hacienda (fotografías 3.11, 3.13, 3.17, 3.18, 3.19, 3.20 y 3.21), en La Hoya, en 1543. Realmente, los topónimos referenciados al apellido Pineda se expanden en un amplio marco geográfico, en esta zona a caballo entre los municipios de Guía y de Gáldar, en las cartografías pasadas y actuales.

- El elevado número de hijos en algunos matrimonios del lugar, quizás se pueda explicar por el modo de vida de *solo vivir para trabajar*, dentro de un aislamiento geográfico, y ante una ausencia de recursos habituales de ocio.

La radiografía geográfica obtenida de Hoya de Pineda, válida para su pasado reciente, en la actualidad queda reducida a una barriada residencial de campo:

- de alfareros retirados de la alfarería
- de la descendencia de la población originaria, con trabajos diversos externos (fuera del entorno del Pago)
- de agricultores residuales, que mantienen vivo un entorno paisajístico de cultivos en pequeñas parcelas de terrenos (fotografías 3.12 y 3.13), y
- de viviendas (de cuevas casas) de segunda residencia.

La población actual de Hoya de Pineda es pequeña. Escasamente rebasa los 100 habitantes (si se tiene en cuenta niños, retirados y vecinos en edad de trabajar), según las apreciaciones:

- de don Antonio Gutiérrez Godoy (comunicación personal del 9 de abril de 2022), y
- de acuerdo con otras fuentes de información.

En la actualidad, la población del Pago, con sus entornos inmediatos:

- se encuentra disminuida (en cierta medida casi *vaciada*) por el traslado habitacional de algunos de los vecinos jóvenes a poblaciones cercanas, como a Guía, pero
- aún mantiene a una población joven, arraigada en la tierra, que se desplaza diariamente a trabajar en otros lugares de la Isla.

Dentro de la Ciudad de Guía de Gran Canaria, algunos de los vecinos jóvenes de Hoya de Pineda, que han establecido sus residencias fuera de sus Barriada originaria, se encuentran afincados, por ejemplo:

- en la Urbanización de San Roque, a lo largo del margen oriental de la Calle Camile Saint Saëns (antiguo Callejón del Molino, que lleva a La Boticaria), y
- en la Urbanización Las Huertas, que ocupa el antiguo solar de un invernadero espectacular de flores, que explotaba don Francisco Miranda (don Pancho Serio).

3.2.3 Breve reseña bibliográfica de doña Juliana Suárez Vega.

Doña Juliana María Suárez Vega, conocida como doña Julianita, nació en 1915 en el núcleo poblacional diseminado que conformaban Cuevas de Pineda, dentro del Término Municipal de Guía de Gran Canaria. Los padres y abuelos de doña Julianita, e incluso ella misma, durante una etapa de su vida, tuvieron una vida troglodita.

Doña Julianita creció dentro de una familia de quince hermanos (cuatro hembras y once varones). Se casó con don José Santiago Suárez, natural de Hoya de Pineda. Tuvo tres hijas (Juana, Rafaela y Josefa). Y murió en 2002, en las tierras que la vieron nacer.

Según Cuenca (1981), doña Juliana:

- heredó, de su madre, de su abuela y de las hermanas de esta, el conocimiento de cómo trabajar el barro arcilloso, para producir una cerámica tosca, de uso doméstico, sin ayuda del torno, y
- fue la protagonista alfarera en su entorno familiar, cuando la alfarería que vivía, por transmisión generacional, se encontraba casi en su etapa final.

La labor artesanal de doña Juliana:

- Se centró, sobre todo, en el moldeado del barro arcilloso, y en la venta de las piezas cerámicas ya horneadas (guisadas).
- Y contó con la participación de sus allegados, en las labores alfareras. Por ejemplo, su esposo y otros familiares eran quienes buscaban, extraían y transportaban los térreos arcillosos, las arenas y el almagre hasta el taller alfarero. Además, su esposo también *guisaba* la cerámica, y se trasladaba a lo largo y ancho de la Isla para su comercialización.

En la comercialización de la cerámica de doña Juliana, participó, durante un tiempo, la propia alfarera, junto a su esposo.

Doña Rafaela Santiago Suárez (fotografías 3.30 y 3.32), una de las tres hijas de doña Juliana Suárez, siguió, durante un tiempo, la tradición alfarera de su madre, pero actualmente ya se encuentra retirada. En principio, ha quedado abortada esta línea artesanal alfarera de Hoya de Pineda. Sin embargo, conforme con la comunicación personal de don José Godoy Santiago del 1 de noviembre de 2021, “en los nietos de doña Juliana, sin ser alfareros, perdura la memoria de cómo trabajar el barro”. Precisamente, don José Godoy Santiago es uno de sus nietos (hijo de doña Rafaela Santiago Suárez).

En el Museo Néstor Álamo de Guía de Gran Canaria (fotografías 3.25-3.31), hay salas con:

- paneles
- recreaciones, y
- piezas cerámicas

que brindan homenaje a la labor alfarera de doña Juliana Suárez Vega.



Fotografías 3.25 y 3.26: Museo de Néstor Álamo, en Guía de Gran Canaria, en donde se encuentran algunas salas sobre la cerámica tosca de la comarca. Capturas del 4 y 3 de septiembre de 2021 (de arriba abajo).



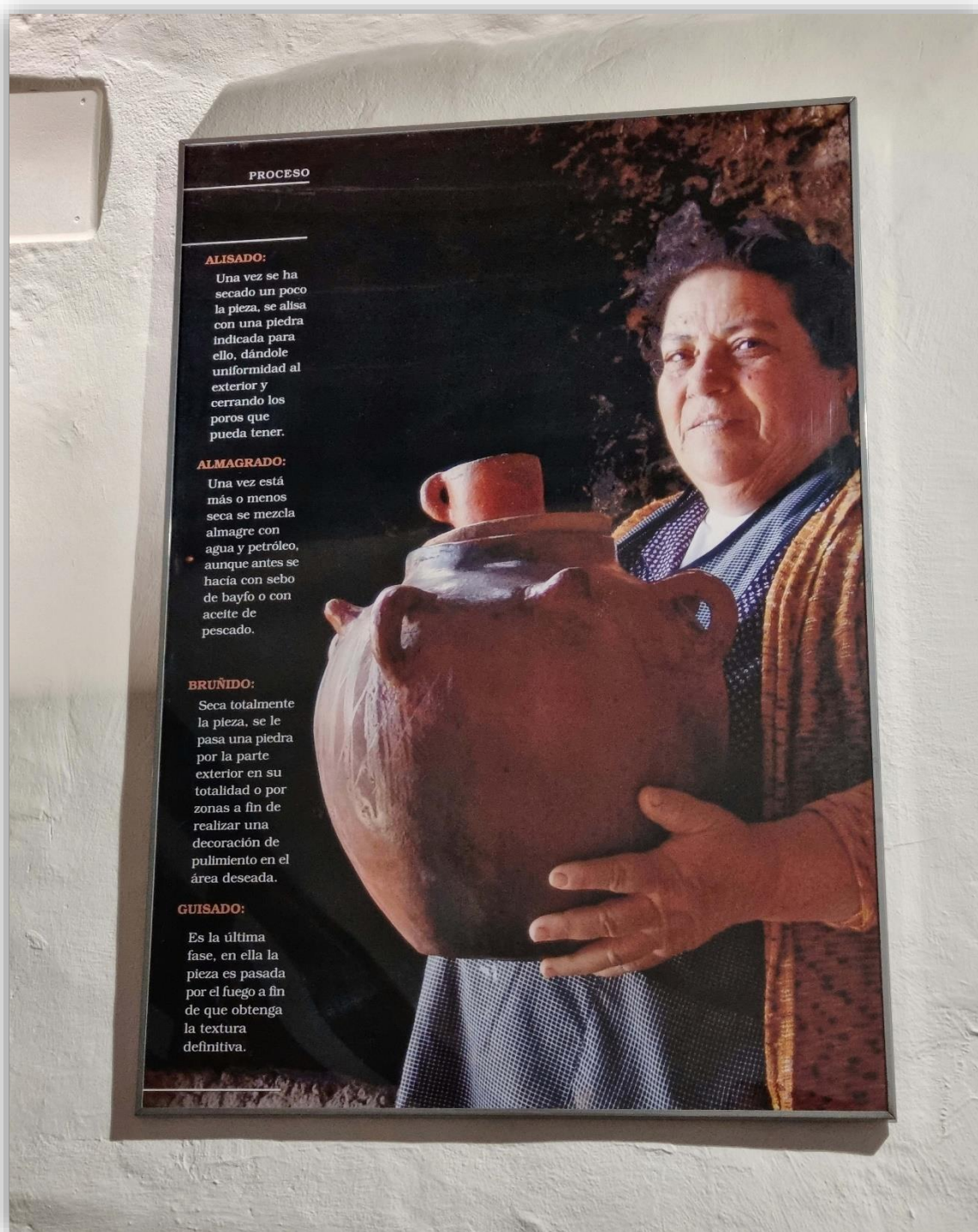
Fotografía 3.27: patio interior, con tipología canaria, del Museo Néstor Álamo, en Guía de Gran Canaria, que da acceso a las salas sobre la cerámica tosca de la comarca. Captura del 4 de agosto de 2021.



Fotografías 3.28: panel de interpretación para la contextualización de la alfarería de Hoya de Pineda, que fabricaba, y fabrica, cerámica tosca artesanal, para uso doméstico. Museo de Néstor Álamo, en Guía de Gran Canaria. Captura del 4 de agosto de 2021.



Fotografía 3.29: panel de interpretación sobre el proceso de fabricación de cerámica tosca doméstica, empleado por doña Julianita Suárez Vega en su alfarería de Hoya de Pineda. Museo de Néstor Álamo, en Guía de Gran Canaria. Captura del 4 de agosto de 2021.



Fotografía 3.30: panel de interpretación sobre el proceso de fabricación de cerámica tosca doméstica, empleado por doña Julianita Suárez Vega en su alfarería de Hoya de Pineda. El cartel se haya diseñado con la fotografía de doña Rafaela Santiago Suárez (hija de doña Juliana Suárez Vega). Según doña Omaira Rodríguez (Oficina de Turismo de Guía de Gan Canaria), en su comunicación personal del 21 de septiembre de 2021, doña Rafaela Santiago, durante un tiempo, siguió la tradición alfarera de su madre, pero actualmente ya se ha retirado. En principio, ha quedado abortada esta línea artesanal alfarera de Hoya de Pineda. Captura del 7 de septiembre de 2021, en el Museo de Néstor Álamo (Guía de Gran Canaria).



Fotografía 3.31: panel de interpretación sobre los usos de las piezas creadas en la alfarería tosca de Hoya de Pineda, y de otras alfarerías similares. Museo de Néstor Álamo, en Guía de Gran Canaria. Captura del 4 de agosto de 2021.



Fotografía 3.32: doña Rafaela Santiago Suárez. Captura del 26 de marzo de 2022.

3.2.4 Producción artesanal de doña Juliana Suárez Vega y de sus coetáneos.

La producción alfarera de doña Julianita no es un conjunto de obras de arte en piezas de arcilla, sino la expresión etnográfica que exterioriza:

- algunos signos de los modos de vivir de un lugar dado, en un periodo de tiempo determinado, y
- unos conocimientos heredados sobre la forma de trabajar el barro.

Las piezas alfareras de Hoya de Pineda, y de su entorno, eran usadas, hasta en un pasado reciente, por muchas familias isleñas de campo, de pagos, de barriadas y de pueblos de Gran Canaria. Estas piezas se podrían catalogar conforme con sus usos. Según este criterio, se obtendría la siguiente catalogación, ciertamente incompleta:

- a. Piezas de cerámica que surtían al menaje de cocinas sencillas, sobre todo en ámbitos rurales.
- b. Piezas de cerámica relativas a la higiene doméstica y personal (pilones para el agua).
- c. Piezas de cerámica empleadas en el ocio y en el confort (ceniceros y braseros).
- d. Piezas de cerámicas utilizadas en la ornamentación (jarrones, macetas y jardineras).
- e. Piezas de cerámica designadas a los rituales (incensarios o sahumadores).
- f. Y piezas de cerámica creadas para la producción (colmenas para la obtención de miel y gánigos para recoger la leche del ordeño).

La cerámica que suministraba piezas al menaje de cocina, se podría inventariar, a su vez, dentro de seis grupos de variedades, conforme con las funcionalidades que tuvieran en relación con la alimentación del Hombre:

- a. Manipulación de alimentos (cuencos u hondillas)
- b. Contenedores de fuego para cocinar alimentos (foguero).
- c. Cocción de alimentos (cazuelas u ollas, tostadores y castañeros).
- d. Presentación de alimentos (platos, soperas y tazas).
- e. Almacenaje y conservación de alimentos (bernegales, gánigos, porrones, jarras para el gofio y otros usos diversos, y cafeteras).
- f. Y complementos de utensilios (tapas de cazuelas).

Según el léxico de muchos isleños, entre los conocedores de la cerámica tradicional canaria:

- Un bernegal (fotografías 3.39, 3.41, 3.47, 3.51, 3.55, 3.56 y 3.57) es una pieza cerámica parecida a una orza más o menos achatada, de dimensiones diversas, destinada tanto para recoger el agua sudada por una talla como para contener, en general, agua de beber. Algunos concretizan su morfología, y dan a este recipiente una forma esférica achatada, con un fondo plano circular y con una abertura superior ajustada a una circunferencia bastante amplia. La abertura amplia resulta necesaria para posibilitar la introducción de una taza de barro con la mano en el recipiente, al objeto de llenarla de agua. La taza, con su agua para beber, se colocaba sobre un plato, fabricado también con barro (fotografías 3.53-3.57). Y así se servía el agua.
- Un cuenco (fotografía 3.40), llamado también hondilla, escudilla o pilón, se define como una vasija que adquiere una forma de tronco de cono invertido (abierto hacia arriba), con un fondo circular plano para apoyarse, y sin cuello (solo tiene fondo y pared), destinada a amasar gofio y/o para otros quehaceres de la cocina.
- Y un gánigo o ganiguete (fotografías 3.39, 3.41-3.44, 3.52, 3.53, y 3.55-3.59) es toda vasija destinada a almacenar líquidos (agua, leche y otros), independientemente de su forma, tamaño, accesorios y ornatos. Para algunos, se trata de un recipiente con forma de esfera en su conjunto, pero elongada en la vertical (más esbelto que un bernegal), con un fondo plano circular para apoyarse, y con una boca estrecha, en comparación con la de un bernegal), ajustada a una circunferencia de diámetro relativamente pequeño. Esta boca obstaculizaría la pérdida del líquido almacenado en un transporte.

Conforme con las anteriores conceptualizaciones, y para muchos, el nombre de una pieza cerámica tradicional de Hoya de Pineda viene dado por su destino de uso, en lugar de basarse exclusivamente en sus características geométricas. En consecuencia, dos piezas cerámicas, semejantes por sus formas, pueden tener denominaciones diferentes.

Las fotografías 3.33-3.59, recogen, en su conjunto:

- La recreación de una cocina, más o menos popular, de la Gran Canaria de antaño, en donde tiene cabida la cerámica tradicional producida en las alfarerías de Hoya de Pineda. Esta recreación se encuentra en el Museo Néstor Álamo de Guía de Gran Canaria.
- Piezas en detalle de la cerámica que se usaba habitualmente en las cocinas de Gran Canaria, en un pasado más o menos reciente.
- Un taller con sus piezas de cerámica, que solían haber en muchas cocinas, o en otros lugares, de las casas grancanarias. Este Taller se expone en el Museo Néstor Álamo de Guía de Gran Canaria. Talleros similares se encuentran otros Museos de la Isla (Casa de Colón, en Las Palmas de Gran Canaria, por ejemplo).
- Y algunas otras variedades de piezas de la cerámica tosca, de uso doméstico, que se han inventariado y catalogado en este epígrafe.



Fotografías 3.33 y 3.34: recreación de una cocina, más o menos popular, de Gran Canaria de antaño, con su *caramachón*, que cubre los puntos diversos de cocción. La estancia museística muestra una parte de la cerámica tosca, de uso doméstico, como la que se fabricaba en las alfarerías de Hoya de Pineda, entre piezas de otros lugares. Museo de Néstor Álamo, en Guía de Gran Canaria. Capturas del 4 de agosto de 2021.



Fotografías 3.35 y 3.36: tostadores de millo (maíz) y de trigo expuestos en el Museo Néstor Álamo (Guía). Según el personal de atención al público del Museo, proceden de las alfarerías de Hoya de Pineda. Capturas del 23 de diciembre de 2021.



Fotografías 3.37 y 3.38: tostadores de millo (maíz) y de trigo expuestos en el Museo Néstor Álamo (Guía). Según el personal de atención al público del Museo, proceden de las alfarerías de Hoya de Pineda. El millo se tostaba antes de su molienda. El gofio grancanario es el millo tostado y molido. Los tostadores, si estuvieran perforados en su base, serían castañeros (para asar castañas). Capturas del 23 y del 13 de diciembre de 2021 (de arriba a abajo).



Fotografías 3.39: muestrario de cerámica tosca, de uso doméstico, en el Museo Néstor Álamo (Guía). La toma recoge piezas procedentes de las alfarerías de Hoya de Pineda (según el personal de atención al público del Museo). En el centro de la imagen, se expone una pieza grande, entre gánigo y bernegal. A su izquierda, hay un gánigo de pequeñas dimensiones. A su derecha, se encuentra un cuenco. Delante del expositor, se muestra una cafetera. Captura del 23 de diciembre de 2021.



Fotografía 3.40: cuenco (llamado también escudilla, hondilla o pilón), expuesto en el Museo Néstor Álamo (Guía). Según el personal de atención al público del Museo, procede de las alfarerías de Hoya de Pineda. Capturas del 13 de diciembre de 2021.



Fotografía 3.41 variedad de gánigos en un expositor del Museo Néstor Álamo (Guía). En un primer plano, y a la derecha, el gánigo expuesto se aproxima en mucho, o es, un bernegal. Según el personal de atención al público del Museo, las piezas proceden de las alfarerías de Hoya de Pineda. Captura del 23 de diciembre de 2021.



Fotografías 3.42: gánico expuesto en el Museo Néstor Álamo (Guía). Según el personal de atención al público del Museo, procede de las alfarerías de Hoya de Pineda. Este tipo de piezas se utilizaban para el almacenaje de líquidos, como el agua y la leche de ordeños. La boca estrecha evita derrames ocasionales durante el transporte, ante balanceos fortuitos. Captura del 23 de diciembre de 2021.



Fotografías 3.43 y 3.44: muestrario de cerámica tosca, de uso doméstico, en el Museo Néstor Álamo (Guía de Gran Canaria). La cerámica expuesta no tiene fichas con datos de procedencia, entre otros. Según el personal de atención al público del Museo, las piezas se fabricaron en las alfarerías de Hoya de Pineda. En las imágenes (tanto superior como inferior), en un segundo plano, y de izquierda a derecha, se suceden una cazuela con su tapadera, un foguero y un gánigo. En un primer plano, y a la derecha, se expone un porrón, con una forma parecida a una de las variedades de botijos andaluces. Capturas del 13 y del 23 de diciembre de 2021 (de arriba abajo).



Fotografía 3.45: vista de un foghero expuesto en el Museo Néstor Álamo (Guía de Gran Canaria). La pieza de cerámica no tiene fichas con datos de procedencia, entre otros. Según el personal de atención al público del Museo, fue fabricado en una de las alfarerías de Hoya de Pineda. Captura del 23 de diciembre de 2021.



Fotografía 3.46: vista de un foghero expuesto en el Museo Néstor Álamo (Guía de Gran Canaria). La pieza de cerámica no tiene fichas con datos de procedencia, entre otros. Según el personal de atención al público del Museo, fue fabricado en una de las alfarerías de Hoya de Pineda. Captura del 13 de diciembre de 2021.



Fotografías 3.47: muestrario de cerámica tosca, de uso doméstico, en el Museo Néstor Álamo (Guía). La toma recoge piezas procedentes de las alfarerías de Hoya de Pineda (según el personal de atención al público del Museo). De arriba abajo, se suceden una pieza de transición entre gánigo y bernegal, un bernegal, un porrón y una jarra. Captura del 23 de diciembre de 2021.



Fotografía 3.48: vista de un jarrón, para usos diversos, expuesto en el Museo Néstor Álamo (Guía de Gran Canaria). Según el personal de atención al público del Museo, fue fabricado en las alfarerías de Hoya de Pineda. Captura del 13 de diciembre de 2021.



Fotografía 3.49: vista de una jarra, para usos diversos, expuesto en el Museo Néstor Álamo (Guía de Gran Canaria). La pieza de cerámica no tiene fichas con datos de procedencia, entre otros. Según el personal de atención al público del Museo, fue fabricada en una de las alfarerías de Hoya de Pineda. Captura del 13 de diciembre de 2021.



Fotografía 3.50: jarrón producido en Hoya de Pineda, por don Blas Godoy, en tiempos coetáneos a doña Juliana Suárez Vega, y conservado en la casa de doña Mercy Godoy Suárez. Captura del 30 de octubre de 2021.



Fotografía 3.51: bernegal en sentido amplio (vasija para verter agua de beber), con una boca demasiado estrecha, producida en Hoya de Pineda, por don Blas Godoy, en tiempos coetáneos a doña Juliana Suárez Vega, y conservada en la casa de doña Mercy Godoy Suárez. Los bernegales podían tener diferentes diseños, conforme con sus destinos: recipientes para recoger y conservar el agua de las tallas, jarra de agua o recipiente para beber agua. El barnizado de esta pieza, quizás posterior a su salida de la alfarería, dificulta que el agua se mantuviera fresca por procesos de evaporación de lo transpirado (del *sudado*) a través de la vasija. Captura del 30 de octubre de 2021.



Fotografía 3.52: gánigo (una especie de tinaja o de cántaro sin asas) producido en Hoya de Pineda, por don Blas Godoy, en tiempos coetáneos a doña Juliana Suárez Vega, y conservada en la casa de doña Mercy Godoy Suárez. Captura del 30 de octubre de 2021.



Fotografías 3.53: mueble *tallero* de madera, sin mantenimiento, con tres niveles, exhibido en el Museo de Néstor Álamo, en Guía de Gran Canaria. La cerámica que expone no tiene fichas que indiquen procedencias y otros datos. Según el personal de atención al público del Museo, las piezas de barro del tallero proceden de alfarerías, ya inexistentes, de Hoya Pineda. En el primer nivel del mueble, se muestra una pila, llamada *talla*, de roca porosa (de piedra pómez, o de arenisca porosa, por ejemplo). En ella, se vertía el agua, que podía ser potable, o no. Aparte de una decantación interna, se producía un filtrado del agua vertida, gota a gota, a través de la roca de esa pila, desde el interior hacia el exterior. En el rezume, se retenía las impurezas del agua. El goteo del agua rezumada, ya potable (en el supuesto de que no lo hubiera sido), se deslizaba hacia abajo, sobre la superficie externa de esa pila, hasta que llegara a la cara externa del fondo del recipiente. Desde allí, las gotas de agua caían dentro de un *bernegal* (aquí sustituido por un *gánigo*), colocado en el segundo nivel del tallero. En el *bernegal*, el agua potable recogida se conservaba fresca, como ocurre en los botijos de barro, a causa de la evaporación de la sudación, que tendría lugar en la cara externa de esta vasija de almacenaje. La evaporación hacía que se robara calor al agua líquida retenida. La boca de este *gánigo*, sustituto de un *bernegal*, soporta un plato con su taza, también de barro. Estas otras dos piezas se utilizaban para servir el agua de beber recogida y almacenada. En un tercer nivel (en la base) se expone un *gánigo*, en donde se almacenaría agua. Captura del 13 de diciembre de 2021.



Fotografías 3.54: colocación habitual de las tazas y platos de barro en un taller. Museo Néstor Álamo (Guía). Captura del 13 de diciembre de 2021.



Fotografías 3.55: detalle del gánigo, o quizás bernegal, en el nivel medio del taller. Museo Néstor Álamo (Guía). Captura del 13 de diciembre de 2021.



Fotografías 3.56: gánigo, o quizás bernegal, del nivel medio del taller. Museo Néstor Álamo (Guía). Captura del 13 de diciembre de 2021.



Fotografías 3.57: gánigo, o quizás bernegal, del nivel medio del taller, pero desubicado del lugar de exhibición. Museo Néstor Álamo (Guía). Captura del 13 de diciembre de 2021.



Fotografías 3.58: gánigo del nivel inferior del taller. Museo Néstor Álamo (Guía). Captura del 13 de diciembre de 2021.



Fotografías 3.59: gánigo del nivel inferior del taller, pero desubicado del lugar de exhibición. Museo Néstor Álamo (Guía). Captura del 13 de diciembre de 2021.

3.2.5 Proceso de fabricación artesanal alfarera utilizado por doña Juliana Suárez.

A partir de Cuenca (1981), de Fernández (1992) y de don José Godoy Santiago (comunicación personal del 1 de noviembre de 2021), se enumera el proceso de producción de piezas alfareras, por doña Julianita, en cuatro puntos:

- disponibilidades y preparación de los ingredientes (a)
- amasado del barro (b)
- creación de piezas alfareras (c), y
- guisado de la cerámica, (d).

- a. En esta alfarería de Hoya de Pineda, se **necesitaba disponer de tres insumos básicos**, aparte de agua: térreos arcillosos, arena y almagre (fotografía 3.60). Estos insumos tenían tratamientos previos, en la alfarería, antes del amasado.

Los térreos arcillosos era la materia prima esencial para preparar el barro a moldear. Se buscaba en los altos de la Montaña de Guía, básicamente en las barranqueras de su cara sur. Cuando se intuían yacimientos adecuados de térreos arcillosos, por apreciaciones *in situ*:

- Se abrían zanjas poco profundas, a base de *sachos* (azadones), picos y/o picas, hasta encontrar la veta. Las picas son picos de dos dientes espaciados, sin apéndices hacia atrás, que se llaman también *sachuelos*, *fuchas* o *gandillas*. Se emplean mucho en la recogida de las papas.
- Se extraían los áridos de la veta con las mismas herramientas empleadas en la abertura de la zanja.
- Se introducía los térreos arcillosos extraídos en sacos y/o cestas.
- Y los sacos, y/o cestas con los áridos, se transportaban a hombros hasta el taller alfarero.

Por lo general, el barrero localizado se explotaba hasta su agotamiento. Cuando no se podía extraer más térreos arcillosos, se buscaba otro barrero.

En el taller alfarero, los térreos arcillosos eran:

- extendidos sobre telas de saco y secados al aire libre
- machacados (majados) con mazos de tea y con callaos, y
- cernidos con zarandas.

Se **llamaba arena** a una tosca, o toba blanquecina, que se hallaba en cuevas cercanas a Cuevas de Pineda. La alfarera exigía que su arena no tuviera una procedencia cualquiera. Tenía que ser preferentemente volcánica, y que no hubiera estado bañada por el agua de la mar, ni hubiera recibido el espray marino, para que no existieran restos de sal común (de ClNa). Así, se evitaba que, durante el guisado de sus piezas en el horno, aparecieran decrepitaciones, que habrían provocado los chasquidos de la sal al calentarse, con los consecuentes daños en la cerámica en cocción.

Esta arena también se extraía con picos, *sachos* (azadones) y picas, se depositaba en sacos y/o cestas, y se llevaba hasta el taller, en donde primero se machacaba con mazos y, después, se cernía con zarandas.

Un almagre es un nivel pirometamorfizado de rocas, o de suelos en sentido edáfico (en donde normalmente se desarrollan las raíces de los vegetales). Por su etimología, un pirometamorfismo implica transformaciones en las rocas, o en los suelos, por el calor. Precisamente:

- Piro traduce fuego, que conlleva calor.
- Y metamorfismo indica transformación. Por ejemplo, la transformación del óxido ferroso a óxido férrico, que hace que aparezca el color rojo, si durante el proceso de cambios hay una adecuada presencia de moléculas libres de oxígeno.

Un pirometamorfismo sucede, entre otros casos, por el calor procedente de coladas volcánicas, que cubren, durante las erupciones, a niveles yacentes (de apoyo), que se transforman. Sea el caso de los cambios que habrán sufrido los suelos (en sentido edáfico) de las plantaciones de plataneras, en la vertiente occidental de la Isla de La Palma (Canarias), sepultados por las coladas volcánicas de las erupciones de Cumbre Vieja, que tuvieron lugar entre el 19 de septiembre y el 13 de diciembre de 2021. Oficialmente, la fecha de conclusión de estas erupciones volcánicas fue el 25 de diciembre de 2021.

Las fotografías 3.62-3.65 recogen estampas de algunas de las muchas vistas de niveles de almagre, entre coladas volcánicas, que se pueden observar en el marco geográfico de las Islas Canarias.

En la Alfarería de doña Julianita, se explotaba un nivel de almagre, que hay en las cercanías de Hoya de Pineda, junto a la carretera.

El almagre extraído con picos, sachos y otras herramientas, y transportado hasta el taller alfarero:

- se machacaba
- se exponía al sol para secarlo
- se volvía a machacar después de estar seco, y
- se trituraba entre las muelas circulares de piedra de un molino manual (fotografía 3.61), hasta obtenerlo en polvo.

Estos molinos también se utilizaban para moler los granos de trigo y de millo (maíz) tostados, para obtener la harina de gofio.

Con el polvo de la molienda del almagre, se preparaba una pintura roja, que se utilizaba en el proceso de producción de piezas alfareras. Para la preparación de esa pintura:

- el polvo de almagre era depositado en un cacharro (recipiente)
- se añadía agua, petróleo y algo de aceite a ese cacharro con el almagre en polvo
- se mezclaba todo, y
- se removía la mezcla hasta que quedara una emulsión homogenizada.

Se recurría al teñido de las piezas alfareras, con esa pintura roja de almagre, porque se guisaba la cerámica en hornos de reducción, en donde no se favorecía los procesos de oxidación en el barro.

- b. Se vertía los térreos cernidos, para amasarlos **como barro alfarero**, en una pequeña pileta, barreño o agujero (*goro*). Este lugar de amasado podía estar dentro, o fuera, de una cueva.

El amasado constaba de las siguientes fases:

- Hidratación. En la pileta, los térreos arcillosos se regaban convenientemente (se ponían a remojo), hasta que se obtuviera un barro esponjoso.
- Obtención de una masa de barro moldeable. Se sacaba el barro hidratado de la pileta y se depositaba en un suelo previamente polvoreado con arena cernida. Aquí, el barro se pisaba con los pies descalzos, y se le echaba agua cuando lo precisara. Durante el pisado, se añadía raspa de mestura (el barro residual del raspado de las piezas anteriormente fabricadas), y la masa incorporaba progresivamente la arena cernida, que se había polvoreado en el suelo. La arena se precisaba para desengrasar el barro, y para que este resistiera las altas temperaturas del horno. El desengrasado evitaba que la masa de barro se pegase a la laja de trabajo, hacía que disminuyera la pegajosidad del barro amasado (para que este se pudiera trabajar más fácilmente con las manos), y creaba cuerpo (consistencia) en el barro (para que se mantuviera lo que se creara).
- Y sobado de la masa con las manos, como si se amasara harina para hacer pan.

Doña Juliana, usualmente, amasaba su propio barro. Cada mañana, solía amasar el barro que fuera a utilizar a lo largo del día. Y durante el amasado, normalmente utilizaba solo un pie.

La masa de barro, que quedara sin usar durante el día de su preparación, se guardaba en un barril de lata, tapado con tela de saco.

- c. A partir del **barro amasado** (de la pella), y sin torno, se creaban las piezas alfareras. Doña Julianita, para este trabajo, se sentaba en el suelo con las piernas separadas. Estas bordeaban a la laja sobre la que creaba sus piezas. A su lado, tenía un cacharro con agua, otro con la pintura roja de almagre, los raspadores y las alisaderas o bruñidores (fotografía 3.60). Otros alfareros del lugar adoptaban otras posiciones durante el trabajo con el barro amasado.

Para los alfareros del lugar, el raspador era simplemente un cuchillo o un fragmento de aro metálico de un barril. Se utilizaba para quitar grosor a la pieza que se modelaba, mediante un proceso de raspado.

Las alisaderas (bruñidores) son unos guijarros, o callaos, de playa, de diferentes formas, que se usan para raspar, alargar y dar brillo a la pieza.

La creación de una pieza abarcaba una serie de fases, que se pueden resumir de la siguiente manera:

- Cuando se creaba una pieza pequeña (una taza, entre otras), se podía levantar en la palma de la mano (de la mano izquierda, por ejemplo), que le servía de base. En esta palma de la mano, la pieza crecía y giraba en el aire, como si se enroscara un bombillo, mientras que la otra mano agregaba pellizcos de masa y moldeaba su interior y el exterior, con unos dedos que se comportaban como raspadores y bruñidores.
- Pero lo habitual, sobre todo, cuando se quería crear piezas de tamaños medio y grande, se polvoreaba arena cernida sobre una laja, para poder trabajar sobre su superficie, sin que se pegara el barro arcilloso amasado en ella.
- Se cogía una porción de la masa preparada de barro y se formaba una especie de torta sobre esa laja polvoreada de arena.
- Sobre esa laja de trabajo, se iniciaba el moldeado de la torta y se añadía, progresivamente, más barro, al tiempo que se le imprimía a la masa un constante movimiento de rotación. Este moldeado inicial precisaba, aparte de las manos, la utilización de raspadores y bruñidores.
- En ocasiones, y con la torta, se conseguía solo obtener la base de la pieza a fabricar, por exigencias del tamaño de esta. En tales circunstancias, se precisaba recurrir al procedimiento del urdido. Este se basa en coger otra porción de masa, con la que se moldeaba un bollo cilíndrico, que se superponía a la base ya creada, y que permitía seguir con el levantamiento de la pieza.
- La base inicial y el bollo cilíndrico superpuesto pasaban a ser una pieza única. Ambas piezas unificadas se ajustaban entre sí, conseguían tener un mismo grosor, se moldeaban conjuntamente conforme con el diseño concebido y la altura deseada, y se quitaban rugosidades y huellas de uniones. Este proceso necesitaba el empleo de raspadores para conseguir los grosores pretendidos, los pellizcos de masa para rellenar los pequeños hundimientos que se formaran en las paredes de la pieza, y la utilización de bruñidores para hacer alargamientos y alisamientos en las paredes de lo que se moldeaba. Y, además, se requerían las expertas manos moldeadoras del alfarero, que se mojaban repetidas veces, para que las paredes de las piezas se mantuvieran húmedas y, así, facilitaran el moldeado.
- Se repetía el añadido de bollos cilíndricos de barro, con sus procesos inherentes, tantas veces como precisara el tamaño y diseño de la pieza, concebidos por el alfarero o alfarera.
- Se agregaba un último bollo cilíndrico al cuerpo de la pieza, para obtener su cuello con la ayuda de un bruñidor.
- Con pequeñas porciones de la masa de barro, se moldeaban los apéndices que requiriera la creación alfarera, y se colocaban en los lugares correspondientes del cuerpo cerámico principal. En ciertas vasijas, por ejemplo, estos apéndices serían picos y asas.
- La pieza creada se dejaba en reposo al aire libre, durante un periodo de tiempo apropiado, que solía ser de varios días, para que se endureciera.

- Tras este secado breve, había un repaso general de la pieza, con las operaciones de desbastado y alisado. El desbastado se hacía con los raspadores, para adelgazar las paredes. El alisado empleaba bruñidores secos para eliminar restos de huellas de uniones y rugosidades, para mejorar la distribución de los granos más externos de la arena del barro, y para dar un brillo (un bruñido) generalizado a la pieza. En definitiva, se hacía una modificación de la textura externa de la cerámica.
- En un proceso llamado aliñado, se pintaba la pieza cerámica con la pintura roja de almagre, previamente preparada. Para ello, la alfarera, o alfarero, se impregnaba las manos con la pintura de almagre. Y, con las manos impregnadas de pintura, embadurnaba a la pieza, de forma irregular. De esta forma, la superficie de la pieza creada quedaba ornamentada con manchas irregulares de pintura.
- Los bordes de las piezas eran sometidos a un nuevo bruñido con callaos planos, recogidos en la orilla de la mar, o con un fragmento de caña flexible. El aceite de la pintura, que untaba los bordes de la pieza, facilitaba el manejo de los bruñidores, que corrían cómodamente. Estos bordes quedaban más rojos y con más brillo.
- Y, finalmente, la pieza cerámica sufría otro secado de varios días al aire libre, antes de su guisado.

d. El **guisado de las vasijas** se hacía en hornos de reducción de cámara cerrada, contruidos con piedra y barro (fotografías 3.66 y 3.67). Para la cocción cerámica:

- Se calentaba previamente el horno, era barrido y se retiraba la ceniza.
- Se metían en el horno las piezas cerámicas. Se colocaban con la utilización de una vara larga llamada *jurgurero* (un pitón o pitaco de las plantas de pita). Primero, y en la parte inferior, se distribuían, sin orden alguno, las camadas de piezas grandes (bernegales, tostadores, ollas y macetas). Y encima de estas, se colocaban las piezas más pequeñas.
- Después, se ponía la leña, que se buscaba *en el pinar de Tamadaba, frente a Lugarejo, que consistía en jarones, jorgazos, retamas, pencas secas, etc.*, según la comunicación personal de don José Santiago Suárez, recogida por Cuenca (1981).
- A continuación, se introducía la leña para la cocción, y se prendía fuego, que se mantenía durante varios días (comunicación personal de don José Godoy Santiago, del 1 de noviembre de 2021).
- Y, finalmente, cuando las paredes internas del horno se volvían rojas, se tenía ya la señal de que el guisado había concluido. Entonces, el *guisantero* retiraba las piezas del horno, una a una, con la ayuda del pitón.



Fotografía 3.60: materia prima de la cerámica de Hoya de Pineda y algunas herramientas. Al fondo, térreos arcillosos con *mud cracks* (grietas de desecación), que indican una posible procedencia desde un yacimiento alóctono. Las grietas de desecación quizás sirvieron a los alfareros de Hoya de Pineda, para identificar yacimientos de térreos arcillosos (vetas de barro o barreros). En un primer plano, y de izquierda a derecha, se suceden bruñidores de basaltos y fonolitas (como los empleados por doña Julianita en su alfarería), almagre y la llamada arena. Museo Néstor Álamo. Captura del 23 de diciembre de 2021.



Fotografía 3.61: muelas circulares de piedra, con un diámetro de 43 cm, de un molino manual, para triturar el almagre. El almagre molido se empleaba para preparar la pintura que usaban los alfareros de Hoya de Pineda. Estas piedras se utilizaban también para la molienda casera del trigo, o del millo (maíz) tostado para obtener gofio. Museo Néstor Álamo (Guía de Gran Canaria. Captura del 23 de diciembre de 2021.



Fotografía 3.62: Corte de coladas basálticas, con disyunción columnar, en los Acantilados del Pozo de Las Calcosas (Isla de El Hierro). El calor de las coladas eruptivas, antes de que se enfriasen sobre la superficie topográfica, originó niveles de almagre (de coloración roja), mediante procesos de pirometamorfismo en los materiales de apoyo. Captura de noviembre de 1989.



Fotografía 3.63: Corte de coladas basálticas, con disyunción columnar, en los acantilados del entorno de San Sebastián de La Gomera (Islas Canarias). El calor de las coladas, antes de que se enfriasen sobre la superficie topográfica, originó niveles de almagre (de coloración roja), mediante procesos de pirometamorfismo en los materiales de apoyo. Los almagres de la imagen describen discordancias angulares. Captura del 4 de noviembre de 1988.



Fotografía 3.64: Corte de coladas basálticas, con disyunción columnar. El calor de estas coladas, antes de enfriarse sobre la superficie topográfica, originó niveles de almagre (de coloración roja), por procesos de pirometamorfismo en los materiales de apoyo. Isla de La Gomera (Canarias). Captura de febrero de 1983.



Fotografía 3.65: Corte de coladas litológico, en la ladera meridional del camino que da entrada a Hoya de Pineda, desde su cruce con la carretera GC 220. En la base del corte, se observa un nivel de almagre, que potencialmente podría haber sido utilizado en la alfarería del lugar. Captura del 26 de marzo de 2022.



Fotografía 3.66: uno de los hornos de la alfarería de doña Julianita Suárez Vega (Hoya de Pineda), en su estado actual. Se trata de un horno de reducción (crea un ambiente reductor, rico en monóxido de carbono). Se construyó con bloques de piedras volcánicas diversas y barro. Captura del 1 de noviembre de 2021.



Fotografía 3.67: uno de los hornos de la alfarería de doña Julianita Suárez Vega (Hoya de Pineda). En una de las reparaciones del horno hechas por un hijo de la alfarera, los bloques de piedra y el mortero de barro, de la construcción original, fueron recubiertos por mezcla (mortero de cemento, arena y aditivos, empleado en la construcción). Captura del 30 de octubre de 2021.

3.2.6 Comercialización de la cerámica de doña Juliana Suárez Vega.

En un pasado reciente, la cerámica que se producía en Hoya de Pineda llegó a diferentes lugares de la Isla, a través de caminos que los alfareros recorrían a pie. Se transportaba la cerámica:

- a las espaldas de los propios alfareros, que llevaban un número grande de piezas (20 bernegales, por ejemplo), amarradas en ristra con tomizas (sogas), y
- sobre las cabezas de las mujeres alfareras, dentro de grandes cestos de cuatro asas (serones).

En los largos recorridos, quizás los alfareros recurrieran a la ayuda de animales de carga.

Cuenca (1981), desde comentarios de doña Julianita, cita una serie de localidades, en donde se comercializaba la loza de Hoya de Pineda. Entre esta, se encuentran:

Agaete, La Aldea, El Palmital, Moya, Cardones, Bañaderos, Arucas, Firgas, Teror, Tejeda, Las Palmas, Telde, Valsequillo, Ingenio, Agüimes, Carrizal y Barranco Hondo.

Pero también se procuraba vender las piezas cerámicas a lo largo de los caminos, que llevaban a los lugares previstos para la venta.

En los momentos de mayor penuria económica de Gran Canaria (antes, durante y después de la Guerra Civil española de 1936-39), doña Julianita, junto a su esposo, participaba en la comercialización de su cerámica. Se desplazaba y transportaba sus piezas alfareras por los caminos insulares.

Según las narraciones de doña Julianita en algunas entrevistas, en esos tiempos de penuria, y por el bajo precio que tenían la cerámica que se ofertaba, los cobros de las ventas no se hacían, en muchos casos, con dinero. Se practicaba frecuentemente el trueque. Se entregaban las piezas cerámicas a cambio de alimentos (de papas, por ejemplo). En ese trueque, no intervenían los alimentos más apreciados, como el millo (maíz) y el trigo, simplemente, porque escaseaban.

Esta comercialización por trueque significaba que los alfareros iban cargados:

- tanto a ida (a los lugares de venta) con las piezas alfareras
- como al regreso con los alimentos del intercambio (con las papas).

En esa penosa comercialización, con la doble carga de ida y vuelta, no quedó excluida doña Julianita.

En la década de los años 80, del siglo XX, los alfareros de Hoya de Pineda ya podían vivir modestamente de su trabajo con el barro arcilloso, sin necesidad de salir a vender sus piezas alfareras. Pero en esa década, la alfarería de Hoya de Pineda, como la de otros sitios, ya estaba *tocada de muerte* (en palabras de Cuenca, 1981). En la actualidad, es solo un recuerdo la alfarería vivida por doña Juliana Suárez Vega, y por otros alfareros precedentes, coetáneos y posteriores de este lugar de medianías, a caballo entre Gáldar y Guía de Gran Canaria.

4 LAS TEJAS DE ARCILLA.

4.1 Contextualización de las tejas de arcilla.

En este epígrafe, y a partir de prestigiosos historiadores y estudiosos de la alfarería y de la Historia, como Martínez Glera (1994), y Von Tunk y Renner (1969), se hace un desarrollo sucinto sobre:

- el concepto
- el origen
- la evolución, y
- la clasificación

de las tejas de arcilla, que se han empleado, y se emplean, en la construcción de edificios.

Las tejas cerámicas son unas piezas guisadas de barro de arcilla, de geometría variada:

- que, encajadas y solapadas parcialmente entre sí, sirven para recubrir la parte superior de cubiertas inclinadas, y de otros elementos de las tipologías edificatorias externas (como las bota aguas), y
- que adquieren las funcionalidades básicas de recibir, recoger, canalizar y evacuar el agua de la lluvia, de la nieve y del granizo, y de impedir las infiltraciones del agua hacia el interior de las edificaciones, desde las cubiertas.

Las tejas, por sus funcionalidades, reciben dos calificativos:

- canales, cuando desempeñan las funciones de recibir, recoger, canalizar y evacuar el agua, y
- cobijas, si se identifican con aquellas otras que impiden la penetración del agua hacia el interior de las edificaciones desde las cubiertas.

La funcionalidad de impermeabilización, en las tejas, gana eficiencia con el paso de los años, por el relleno de poros, que habrían favorecido, en cierta manera, la circulación de agua. El relleno de los poros ocurre por la precipitación de las sales que estarían disueltas en el agua que discurren por encima de las tejas. Por eso, en muchas ocasiones, son más apreciadas las tejas de segundo uso.

Para que nacieran las tejas guisadas de barro arcilloso, tuvo que darse dos concurrencias previas:

- la invención de la alfarería, que tuvo lugar durante el Paleolítico Superior y los inicios del Neolítico (entre los milenios XXIV y VII a.C.), y
- el descubrimiento de la agricultura, entre los milenios VI-IV y el milenio III a.C. (en el Neolítico), que hizo que el Hombre se hiciera sedentario.

Cuando no se disponía de cuevas, el Hombre agricultor tuvo que aprender a construir las viviendas de sus poblados. Estas llegaron a tener muros de adobe y de tapial, levantadas con técnicas parecidas a las que describen Martínez y Casas (2018). En general, tenían

cubiertas inclinadas de materiales diversos (de paja, de ramas, y de hojas, entre otros). La inclinación se precisaba para evitar la acumulación del agua de lluvia, de la nieve y del granizo. Sin embargo, estos materiales de las cubiertas no impedían que el agua se infiltrara y entrara dentro de las viviendas.

Las cañas de bambú, en donde las hubiera, posiblemente habrían sido usadas también para hacer cubiertas. Estas cañas, con una cierta probabilidad, después de haber sido cortadas de forma longitudinal, se dispondrían, alternativamente, en posiciones cóncavas y convexas, con solapamientos parciales, según las direcciones de máxima pendiente. Quizás, estuviera aquí, en ciernes, el diseño de las venideras tejas curvas guisadas de barro arcilloso.

Con la invención de la alfarería y con la construcción de las viviendas no trogloditas de los poblados, por el Hombre sedentario agricultor, se dieron las condiciones propicias (exigencias y conocimientos necesarios) para que surgieran las tejas guisadas de barro arcilloso. Estas permitieron, en muchos casos, que el Hombre sedentario levantara cubiertas mejoradas, obviamente inclinadas, en las viviendas de sus poblados. Y esto sucedió en los marcos geográficos de Mesopotamia y de China, casi coetáneamente, ya en el milenio II a.C.

En esos tiempos, Mesopotamia ya desarrollaba la escritura, y había entrado en la Historia.

Las tejas de arcilla, que habían surgido, y que se colocaban sobre paja y/o barro, estaban llamadas a triunfar en la construcción de las cubiertas de las viviendas, a lo largo del tiempo, por sus características intrínsecas: pesaban poco, y tenían resistencia y aguante para soportar inclemencias exteriores excepcionales.

Con el transcurrir de los años, las tejas de arcilla llegaron, para quedarse, a los territorios europeos, en donde se expandieron. Las primeras referencias históricas, sobre el empleo de las tejas en Europa, proceden del templo griego de Hera, en Olimpia, construido en el siglo VII a.C. Para algunos autores, los griegos utilizaban tejas delgadas y ligeramente curvadas.

Desde Asia Menor y/o desde Grecia, las tejas de arcilla arribaron, más tarde, a los territorios de dominio romano, para las cubiertas de muchas de sus edificaciones. En la Europa occidental, la Roma Clásica se extendió desde el siglo VIII a.C. hasta el siglo V d.C. (después de Cristo).

En los tejados de la cultura romana, se utilizaban:

- solo tejas curvas, o
- tégulas e imbrix.

En los tejados de solo tejas curvas, estas eran semi troncocónicas (tronco conos, cortados por la mitad, longitudinalmente). En una misma hilera (a una misma cota), las tejas se disponían, sucesivamente, en posición cóncava y convexa, vistas desde arriba. Las tejas cóncavas asumían, básicamente, la función de canales. Las tejas convexas se comportaban, sobre todo, como cobijas, y solapaban parte de los lados de las tejas canales vecinas. En las sucesiones de hileras, y a lo largo de las líneas de máxima pendiente, las tejas dispuestas de forma cóncava se solapaban entre sí, lo mismo que sucedía con las colocadas convexamente.

En los tejados con tégulas e imbrix (tejas especializadas, geométricamente diferentes e individualizadas), se establecía una alternancia entre las mismas, en una misma hilera. Alternativamente, se sucedían:

- tégulas (tejas canales planas, de planta rectangular y con los dos bordes laterales levantados), e
- imbrix (tejas curvas, en disposiciones convexas, vistas desde arriba, que solapaban los bordes laterales levantados de las tégulas en vecindad).

Las cubiertas romanas, con solo tejas curvas guisadas de barro arcilloso, fueron asumidas por la cultura musulmana, y se expandieron por muchos lugares de los extensos territorios bajo la dominación árabe, a ambos lados de la ribera mediterránea. Sus tejas curvas son conocidas como tejas árabes.

Las tejas árabes han tenido un fuerte arraigo en la Península Ibérica, desde la llegada de la dominación musulmana a la Península Ibérica, que se inició en el año 711, ya iniciada la Edad Media o el Medievo (que abarca desde el siglo V al siglo XV).

En algunos lugares de dominio de la teja árabe, se utilizaba la variedad vidriada de la misma, con carácter ornamental, llena de cromatismo. Asumían una expresión cultural dentro de determinadas tipologías edificatorias externas, como es el caso de la tipología del mudéjar aragonés, en España.

Las tejas árabes procedentes de la Península Ibérica, migraron, desde el siglo XV:

- a las Islas Canarias, en donde reciben el calificativo de canarias, y
- a Latinoamérica, en donde son llamadas criollas.

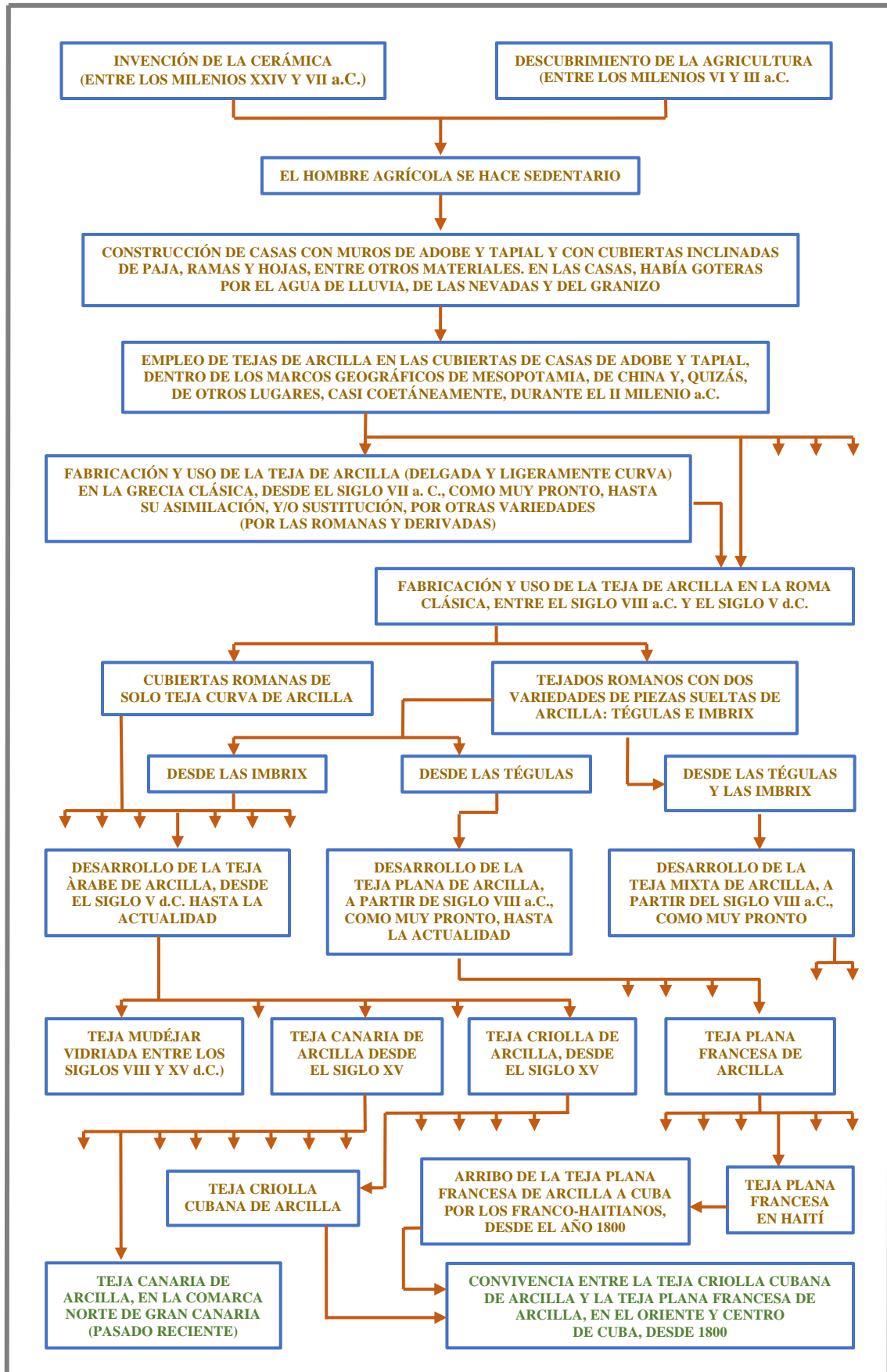
De los tejados romanos con tégulas e imbrix, surgió la llamada teja mixta, conocida también como teja belga. En una misma pieza (teja), se moldeaba la canal plana y la cobija curva. Con estas tejas, en una hilera de un tejado, el borde lateral levantado de la parte canal de una teja era solapado por uno de los lados de la parte cobija, que correspondía a una teja vecina.

Por otra parte, las tégulas romanas, por separado, evolucionaron a tejas planas. Solo con ellas, se podían construir cubiertas. Para los encajes y solapamientos, las tejas planas tenían diferentes peculiaridades en sus acanaladuras y resaltes (propias de los lugares en donde se desarrollaron).

Entre las tejas planas, están las llamadas tejas francesas. Francia, el epicentro de las mismas, las exportó a sus colonias. Entre estas, estaba Haití. Desde Haití, y a partir de 1800, la teja plana arribó al Oriente de Cuba, por nostalgia cultural de los inmigrantes franco-haitianos. Esta necesidad emocional conllevó:

- a que el Oriente de Cuba importara tejas francesas desde las alfarerías de Marsella (Francia) y desde otras próximas (Barcelona y Alicante, en España), y
- a que las fabricara algunas alfarerías de la propia Isla.

El cuadro 4.1 esquematiza la anterior contextualización sucinta de las tejas de arcilla, válida para ubicar las tejas de la comarca norte de Gran Canaria y las del Oriente y Centro de Cuba, como un diagrama de flujo abierto y dirigido.



Cuadro 4.1: contextualización de las tejas de arcilla, en un diagrama de flujo abierto y dirigido, para ubicar las tejas de la comarca norte de Gran Canaria (Islas Canarias, España) y las del Oriente y Centro de Cuba.

En el diagrama de flujo recogido en el cuadro 4.1, las tejas árabes:

- en relación con sus evoluciones en el tiempo, y
- a partir de sus expansiones desde la Península Ibérica,

toman denominaciones diferentes, de acuerdo con criterios geográficos de localización.

Según estos criterios geográficos:

- la tejas canarias se constriñen al hecho de su insularidad atlántica, pero sin llegar al otro lado del océano, y toma el nombre de su marco geográfico de producción, y
- las tejas criollas se enmarcan dentro de los territorios del ultramar ibérico, tras cruzar el Atlántico, que configuraron, en tiempos pasados, la Corona Española.

Si se comparan entre sí estas emigradas tejas árabes ibéricas, resulta difícil identificar rasgos identitarios. A excepción de la teja mudéjar aragonesa, independientemente de la calidad (consistencia) de las piezas, y según las indagaciones de don Pedro Suárez Ossorio (vecino de Guía de Gran Canaria) hechas entre constructores de la zona (comunicación personal del 27 de enero de 2022), estas tejas:

- conservan unos mismos estándares geométricos y texturales
- son producidas con unas técnicas similares, al menos en las alfarerías artesanales, más o menos industrializadas, y
- asumen, en su producción, el criterio de aprovechamiento de los yacimientos de térreos arcillosos próximos al lugar de fabricación, si fueran apropiados como recursos alfareros.

Posiblemente, la diversidad de las señas identitarias, en las tejas curvas árabes, emigradas desde la Península Ibérica, se tendría que buscar en las connotaciones etnográficas que conllevaran:

- en cada momento, y
- en cada lugar.

Las lecturas etnográficas, en cuestión, se harían de acuerdo con las circunstancias que hubieran habido en los marcos geográficos implicados, cuando se utilizaban estas tejas de arcilla.

A lo largo de este libro, se hacen esbozos (bien en los textos, o bien en los pies de fotografías) de algunas descodificaciones etnográficas, desde perspectivas de tiempos pasados, en relación con:

- las tejas canarias de la comarca norte de la Isla de Gran Canaria, y
- las tejas criollas cubanas, que convergen con la teja plana francesa en un mismo territorio, por diseños de acontecimientos históricos.

5 LAS TEJAS DE ARCILLA EN LA COMARCA NORTE DE GRAN CANARIA (ISLAS CANARIAS, ESPAÑA).

5.1 Contextualización insular.

Ante análisis, o planteamientos, referentes a las tipologías edificatorias habitacionales, en cualquier lugar, se podrían considerar tres cuestiones:

- cuál habría sido la opción más sostenible de construcciones, entre las alternativas de edificar en horizontal o en vertical, en marco geográfico dado
- cómo se comportarían las edificaciones en la percepción del paisaje sensorial de los entornos afectados, y
- qué incidencias tendrían tales edificaciones en la calidad de vida de los lugareños y de los visitantes.

Sin entrar en los anteriores cuestionamientos, quizás lo propio fuera, en un pasado reciente, en la Isla de Gran Canaria:

- Que se construyeran casas con cubiertas de teja de arcilla, a dos o a cuatro aguas, en entornos rurales y en los pueblos ubicados en lugares donde lloviera con frecuencia, de forma habitual. Estos marcos geográficos se sitúan, dentro de la Isla, en la Cumbre y en las medianías abiertas a las borrascas.
- Y que se levantaran casas con azoteas, en aquellos marcos geográficos bajo una climatología de escasas lluvias. Estas otras situaciones meteorológicas ocurren, dentro del territorio de Gran Canaria, en sectores determinados de medianías, resguardados de las situaciones de borrascas habituales de otoño a primavera, y en la periferia litoral.

En esta Isla, se utilizaron, y aún hoy se utilizan, las tejas rojas de arcilla tronco-cónicas (tejas árabes) para fabricar las cubiertas (tejados) y las bota aguas:

- de determinadas ermitas
- de muchas casas rurales, y
- de numerosas casas en los pueblos de la Isla (fotografía 5.1).

5.2 Las tejas de arcilla, en la tipología edificatoria externa de las casas, en el Municipio de Guía de Gran Canaria, con sus connotaciones etnográficas.

En la Ciudad de Guía de Gran Canaria (figura 3.1), cohabitan casas tanto con tejados como con azoteas. Esta convivencia se puede explicar por la ubicación de la población en una zona de humedad media, por las lluvias que recibe.

Desde Cortí (2008), Rumeu de Armas (2003) y Romero Roque (2009), la Ciudad de Guía de Gran Canaria:

- Se encuentra en el NW de la Isla de Gran Canaria. Su posición geográfica está dada por las coordenadas 28° 8' de latitud norte, y 15° 37' de longitud oeste de Greenwich.
- Ocupa la cabecera de un valle, que se abre hacia Agaete, sobre basaltos de edad intermedia, y delimitada por fonolitas (al sur) y basaltos recientes (al norte).

- Y tiene su origen histórico en el reparto de tierras que realizó don Pedro de Vera, tras concluida la conquista de la Isla de Gran Canaria, por los Reyes Católicos, en 1483. El reparto de tierras se hizo bajo el amparo de una Real Cédula del año 1480, expedida en Toledo.

La evolución histórica de la Ciudad de Guía de Gran Canaria, derivada del reparto de tierras hecha por don Pedro de Vera, se puede resumir de la siguiente manera:

- En la distribución de tierras, Sancho de Vargas recibió una loma, ubicada dentro de la Vega de Agáldar (Gáldar).
- En esa loma, y en 1491, el beneficiario construyó una Ermita bajo la advocación de Nuestra Señora de Guía. En 1509, la Ermita ya estaba concluida. Esta y las casas de su alrededor representaron, de hecho, la fundación de la ahora Ciudad de Guía.
- En 1526, Guía, con sus tierras colindantes, se independizó, de forma administrativa, de la Villa de Gáldar, por decisión de Martín Fernández Cerón (Gobernador y Justicia Mayor de la Isla), y tuvo su primer alcalde. Este se llamaba Fernando Alonso de la Guardia (fotografía 5.2). Así, el núcleo poblacional de Guía pasó a ser una villa.
- En 1533, se constituye la Parroquia de Santa María de la Guía, por Real Cédula de Carlos I de Habsburgo. La Iglesia primitiva de la Parroquia, que reemplazó a la Ermita, se terminó el 15 de agosto de ese año.
- Alrededor de 1565 y 1587, unos vecinos de Gáldar, por motivos de aliviar impuestos, se desplazaron al entorno de la nueva Villa.
- A principios del siglo XVII, se empieza a construir una nueva Iglesia Parroquial, que sustituirá a la primitiva.
- En 1780, ya se construía el frontis de la nueva Iglesia Parroquial, con una tipología ecléctica, que combinaba soluciones barrocas y neoclásicas (fotografía 5.3). Las obras finalizaron en 1836, cuando se inauguraron el reloj donado por Luján Pérez (colocado en la torre de poniente) y la campana obsequiada por el Canónigo Gordillo.
- En 1871, la Villa de Guía es declarada Ciudad, según el Real Decreto firmado por el Rey de España, Amadeo I de Saboya.

Según la comunicación personal de doña Gloria Díaz Pérez (11 de agosto de 2021), que recoge la memoria colectiva del lugar, generada por transmisión oral, la hoy Ciudad de Santa María de Guía de Gran Canaria se conformó a partir del crecimiento de dos núcleos poblacionales, a lo largo del transcurso de los años, en un antaño más o menos cercano.

Estos dos núcleos de población (fotografías 5.4-5.57), que empleaban, o no, las tejas de arcilla en sus edificaciones, hasta hace poco, fueron:

- la Villa de Arriba, en torno a la Ermita de San Roque, que ocupó la colina que lleva a la Cuesta de Caraballo, y en donde *vivían los pobres*, y

- la Villa de Abajo, a pie de la colina anterior, y alrededor de la Ermita, y posterior Iglesia Matriz, de la Virgen de Guía, y en donde *los ricos tenían sus caserones señoriales*.

La referida memoria colectiva, de transmisión oral, sitúa la separación de las dos villas en el Callejón de León, también conocido como el de Mariquita la Títera. En la actualidad, este Callejón se llama Calle Poeta Domingo Rivero.

El Callejón de León:

- sigue la cota topográfica de una misma curva de nivel, en la colina previa a la Cuesta de Caraballo, y
- desemboca transversalmente en la Calle Luís Suárez Galván (antes Calle del Agua), trazada sobre una de las líneas de máxima pendiente de la anterior colina, a la altura de la ya desaparecida tienda de Santiaguito *el Cartero*.

Las fotografías 5.56 y 5.57 captan el cruce transversal entre el Callejón de León y la Calle Luís Suárez Galván.

La fusión poblacional de la Villa de Arriba y de Villa de Abajo forma la Ciudad de Guía de Gran Canaria, aunque no lleguen a alcanzar, entre ambas, un censo de 10 000 habitantes. No obstante, la totalidad del Municipio de Guía de Gran Canaria sí supera la anterior carga habitacional. La superación de la barrera de los 10 000 habitantes es el criterio habitualmente asumido para dar el calificativo de ciudad a una población dada.

Se presupone que hubo una cierta eclosión:

- de resentimientos, en la Villa de Arriba, y
- de segregación, en relación con el poder adquisitivo, en la Villa de Abajo.

La separación *de hecho* entre guienses pobres y ricos, y en relación con otros diversos criterios sociales, tuvo lugar en tiempos relativamente recientes. Y ello se constata, asimismo, por la memoria colectiva de transmisión oral. Como ejemplo, están, de nuevo, las narraciones de doña Gloria Díaz Pérez (11 de agosto de 2021), que describen cómo se usaba y se disfrutaba, en tiempos no muy lejanos, la Plaza Grande, en un *ayer* próximo (de hace menos de unos 140 años). Una parte de la Plaza era de tierra y la otra estaba pavimentada con ladrillos. En la parte de tierra, podían pasear y jugar los pobres, mientras los ricos usaban, para su ocio, la parte pavimentada.

Además, se podría asumir que estos dos sectores urbanos marcaban diferencias en cuanto a las apariencias externas de sus edificios habilitados como viviendas:

- En la Villa de Arriba, las casas se ajustarían, en su mayoría, a tipologías edificatorias populares. Normalmente, se construían casas *terreras* (de una sola planta), o de dos plantas. Los tejados de teja de arcilla, a dos y cuatro aguas, abundaban más o menos. Las fotografías 5.5-5.13 muestran ejemplos de esta tipología externa popular, con tejados de teja.
- Y en la Villa de Abajo, entre las construcciones, abundarían caserones señoriales.

En los caserones señoriales, de la Villa de Abajo (fotografías 5.14-5.17, 5.27, 5.32-5.46, 5.48-5.51, 5.54 y 5.55):

- las cubiertas de teja suelen estar ausentes, aunque haya excepciones, y
- resulta frecuente encontrar elementos decorativos en los frontis, fabricados con cantería gris de ignimbritas, procedente de las canteras de Arucas y Moya.

Romero Roque y otros (2009) y Aguiar Castellano (2009) hacen descripciones, con catalogaciones y dataciones, de muchas de las edificaciones significativas del casco histórico de Guía de Gran Canaria. Entre estas edificaciones inventariadas, hay muchos caserones señoriales de la Ciudad.

Las fotografías 5.4-5.57 se secuencian según un itinerario que permite observar las tipologías edificatorias externas:

- tanto de casas populares de antaño
- como de caserones señoriales construidos desde mediados del siglo XVIII hasta mediados del siglo XX.

Este itinerario se inicia en la Plaza de San Roque, y recorre, sucesivamente:

- el tramo alto de la Calle José Samsó Henríquez
- la totalidad de la Calle Pérez Galdós, tras retornar a la Plaza de San Roque
- la Calle Canónigo Gordillo de extremo a extremo
- la Calle San José en toda su longitud
- la Calle Médico Estévez en todo su trayecto
- la Calle Marqués del Muni, también en toda su trayectoria, y
- el tramo bajo de la Calle Luís Suárez Galván, hasta la altura del Callejón de León.

La distribución de las diferentes tipologías edificatorias externas de las casas y caserones, y de otros edificios de instituciones significativas, ratifica el patrón de crecimiento urbano bipolar, en el casco histórico de la Ciudad de Guía de Gran Canaria. Su bipolaridad residencial, y conforme con las dataciones de los caserones señoriales de la Villa de Abajo, dada por Romero y otros (2009), tuvo lugar, básicamente, durante el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX.

Por otra parte, se deduce que hay un solapamiento, en el tiempo, entre:

- las dataciones de los caserones señoriales y
- las connotaciones socioeconómicas descritas por la memoria colectiva, de transmisión oral, derivadas de la cohabitación de la Villa de Arriba con la Villa de Abajo (de la bipolaridad en el crecimiento urbano de la Ciudad de Guía de Gran Canaria).

De esta manera, se verifica la certeza de la ubicación temporal adjudicada a las narraciones de la memoria colectiva, de transmisión oral, recogidas en este texto.

Obviamente, la expansión de la Ciudad de Guía no siguió el patrón de crecimiento de las ciudades nacidas durante el Medievo, e incluso dentro de tiempos más tardíos, en Europa y en sus territorios de ultramar. En la Europa medieval, las ciudades solían crecer, de forma concéntrica, a partir de una plaza (la plaza mayor), en donde se ubicaban la iglesia, el ayuntamiento y otros edificios de especial significación. En el crecimiento del tejido urbano, se originaban dos clases de calles:

- las radiales a la plaza mayor, y
- las transversales a las radiales.

Quizás, por el crecimiento bipolar del urbanismo en el casco de Guía, no siempre su Iglesia Matriz y su Ayuntamiento hayan convergido en el perímetro que configurara, de hecho, la Plaza Mayor de la Ciudad (el espacio integrado por la Plaza Grande y la Plaza Chica). Las ubicaciones últimas del Ayuntamiento guíense han seguido una trayectoria errática (ayer estaba allá, y hoy está acá). Por ejemplo, y según comunicaciones personales diversas, el Ayuntamiento de Guía de Gran Canaria estuvo sucesivamente, en los últimos tiempos:

- En una casa ya desaparecida, a inicios del siglo XX, que se levantaba sobre un solar de la Calle Médico Estévez. Posteriormente, en ese solar, se construyó un caserón señorial, hoy en día con el nº 3 (fotografías 5.33 y 5.34).
- En una casa *con encanto*, más tarde derribada, dentro del entorno de la Plaza Luján Pérez (la Plaza Chica). En su solar, más tarde, se edificó la actual Oficina de Correos.
- En una casa señorial de la Calle Pérez Galdós, actualmente con el nº 24 (fotografías 5.14-5.17), que hace esquina con el Callejón de León.
- Y, finalmente, en el edificio construido *ex profeso*, en la Plaza Chica, para albergar a las dependencias nobles de esta institución municipal.

De acuerdo con todo lo anterior, el marco escénico sobre el legado cultural de los tejados de teja de arcilla, en la Ciudad de Guía de Gran Canaria, se centraría, básicamente, en el sector urbano que hubiera estado integrado en la otrora Villa de Arriba. Pero no sucede así en la realidad, a partir de las observaciones que se pudieran hacer en estos momentos, ya a inicios de la tercera década del siglo XXI. La explicación es sencilla. En este entorno urbano, muchas de sus casas tradicionales, con tipología edificatoria externa popular, que identificaran a un pasado reciente, han sido remozadas o remodeladas, y/o han soportado la construcción de una segunda planta, tras el transcurso de los años. Con estas actuaciones, las antiguas casas han sustituido los tejados de teja, si los hubieran tenido, por cubiertas en azotea. Y esto fue lo que aconteció en la Plaza de San Roque. A inicios de los años 70 del siglo XX, según consta en la memoria de uno de los autores, tomaban relevancia numerosas casas *terreras* con tejado de teja, a ambos lados de esta Plaza en cuesta, encabezada por su Ermita. Ahora, en esta Plaza, solo hay una casa *terrera* testimonial (fotografía 5.5), con tejado de teja a dos aguas. La fotografía 5.4 da una vista de conjunto de la actual Plaza de San Roque.

En la actualidad, sin embargo, tanto en zonas secas como en la franja litoral de Gran Canaria, existe una cierta moda de construir casas:

- con cubiertas que evoquen a tejados de teja de arcillas, a dos o a cuatro aguas, y
- con bota-aguas, porches y otros elementos constructivos, que también recuerden a las tejas de arcilla.

En la memoria de los autores, están algunos tejados de casas, normalmente *terreras* (de una sola planta), con tejas de arcilla, en donde se formaban *jardines* silvestres, comúnmente de plantas conocidas como veroles o verodes, pasteles de risco, orejas del abad o bejeques, de los géneros *Aeonium* y *Kleinia*, entre otros. Estas observaciones se percibían en los primeros años de la década de los 70, en el siglo pasado, y en los pueblos de la Isla de Gran Canaria (Tejeda, Artenara, Agüimes, Ingenio, Valleseco, San Mateo, Santa Brígida, Teror, Firgas, Moya, Telde y Guía, y otros).

Bramwell (1974) señala, describe someramente y ubica a grandes rasgos, para Gran Canaria, las siguientes especies de veroles,:

- el *Aeonium virgineur*
- el *Aeonium manriqueorum*
- el *Aeonium undulatum*
- el *Aeonium percarneum*
- el *Aeonium spathulatum*, y
- el *Aeonium simsii*.

A 30 de julio de 2021, aún se conservan algunas casas, salvadas de remodelaciones, en el casco histórico de Guía de Gran Canaria, con tejados de teja de arcilla, que posibilitan el crecimiento de *jardines* silvestres, más o menos poblados, en cualquier época del año, independientemente de la cantidad y distribución temporal de las lluvias locales (de que llueva más o menos). Como ejemplos de casas con tejados de teja, cubiertos por veroles, se puede hacer el siguiente inventario incompleto:

- Casa de los Quintana (fotografías 5.52 y 5.53), ubicada en la Plaza Grande, antes de la restauración de su frontis, entre 2021-2022
- casa *terrera* popular de la antigua panadería, en la Calle Pérez Galdós (fotografía 5.9-5.11)
- casa *terrera* popular del ya cerrado taller del zapatero don Antonio Bautista Díaz (fotografías 5.24-5.26), con el número 10, en la Calle Canónigo Gordillo
- casa *terrera* (fotografías 5.18, 5.20 y 5.21), con el número 21, de la Calle Canónigo Gordillo
- casa de dos plantas (fotografías 5.22 y 5.23), con el número 8, de la Calle Canónigo Gordillo, y
- casa natalicia del Canónigo Gordillo, en la Calle José Samsó Henríquez (fotografías 5.6 y 5.7).

Sin embargo, en el casco histórico guíense, tanto en lo que fuera la Villa de Arriba como la Villa de Abajo, hay casas con tejados de teja de arcilla, en donde están ausentes los

veroles y cualquier otra vegetación observable (fotografías 5.5, 5.8, 5.12 y 5.13), quizás por mantenimientos de fachadas y cubiertas, presuntamente no óptimos para el desarrollo de *jardines silvestres*.

En las casas de campo, también en el Municipio de Guía de Gran Canaria, destaca en mucho, por su tejado lleno de veroles, la de la finca Llano de los Pajaritos, de don Juan Francisco Candelaria Herrera, ubicada entre Montaña Alta y Fontanales, concretamente en el Lomo del Pino. En esta finca, las tejas de arcilla del tejado tienen más de 200 años de antigüedad (comunicación personal de su propietario, hecha el 30 de julio de 2021).

Según narra don Juan Francisco Candelaria, en su comunicación personal, los veroles brotan y crecen en los tejados de teja de arcilla cuando concurren una serie de circunstancias (variables), tales como:

- que las tejas estén sueltas, aunque sí debidamente enganchadas, para proporcionar espacio a las raíces y rizomas, y
- que las cubiertas reciban nutrientes (a través de los excrementos de los pájaros, por ejemplo), para alimentar a las plantas.

Dentro de este entorno insular, también toma tipismo el empleo de tejas rojas, fabricadas con arcilla, para hacer *bota-aguas* (aleros estrechos sobre los vanos de puertas y ventanas externas), en las casas de entornos rurales y de pueblos de medianías y zonas bajas.



Fotografía 5.1: Calle Camile Saint Saëns, (Guía de Gran Canaria). El mural de cerámica recoge las frecuentes casas con tejados de teja de arcilla, en el antaño de los pueblos de Gran Canaria. Captura del 30 de julio de 2021.



Fotografía 5.2: nombre de una de las calles de Guía de Gran Canaria, en honor a su primer alcalde (1526). Captura del 8 de diciembre de 2021.



Fotografía 5.3: frontis ecléctico de la Iglesia Parroquial de Santa María de Guía, ligada a la Historia de la Ciudad. Captura del 6 de diciembre de 2021.



Fotografía 5.4: Vista de la Plaza de San Roque, presidida por su Ermita, en el sector más significativo de la antaño Villa de Arriba. En los años 70 del siglo XX, aún se encontraba delimitada por numerosas casas terreras, o de dos plantas, con una tipología externa popular que culminaba en tejados de teja. Captura del 3 de agosto de 2021.



Fotografía 5.5: casa *terrera* con una tipología edificatoria externa popular, de un pasado reciente, con tejado de teja de arcilla. El mantenimiento de la cubierta ha conllevado a la desaparición de su *jardín silvestre*. La casa se encuentra entre otras remozadas y remodeladas, que han sustituido, en muchos casos, los tejados de teja por azoteas. Captura del 22 de agosto de 2021.



Fotografías 5.6 y 5.7: tejado de tejas de arcilla, que permite el crecimiento de un *jardín silvestre* sobre la cubierta de la casa natalicia del canónigo don Pedro Gordillo y Ramos. Calle José Samsó Henríquez. Casco histórico de Gúfa de Gran Canaria. Capturas del 30 de julio y del 6 de agosto (de arriba abajo) de 2021.



Fotografía 5.8: casa *terrera* de doña Ilda Bolaños. Calle José Samsó Henríquez, nº 37, en su tramo de la Villa de Arriba (Guía de Gran Canaria). El tejado de tejas está sin su *jardín silvestre*, quizás por un mantenimiento de la cubierta presuntamente desnaturalizante respecto a la vegetación espontánea. Captura del 8 de agosto de 2021.



Fotografía 5.9: casas *terreras*, con tejados de tejas colonizados por *jardines silvestres*, en la Calle Pérez Galdós (Guía de Gran Canaria). Captura del 29 de agosto de 2021.



Fotografía 5.10: casa *terrera*, con un tejado colonizado por *jardines silvestres*, de la antigua panadería. Calle Pérez Galdós. Casco histórico de Guía de Gran Canaria. Captura del 29 de agosto 2021.



Fotografía 5.11: detalle de la colonización por *jardines silvestres*, en el tejado de tejas, de la casa *terrera* que estuvo ocupada por la antigua panadería. Calle Pérez Galdós. Casco histórico de Guía de Gran Canaria. Captura del 29 de agosto 2021.



Fotografías 5.12: Ermita de San Antonio y casa señorial contigua, con un típico balcón canario. Sobre los tejados, el porche del balcón y las bota-aguas de tejas de arcillas no hay *jardines silvestres*. Calle Pérez Galdós, nº 27, en su tramo de Villa de Abajo, en Guía de Gran Canaria. Captura del 3 de agosto de 2021.



Fotografía 5.13: frontis de la Ermita de San Antonio, en la Calle Pérez Galdós (Guía de Gran Canaria). Captura del 14 de septiembre de 2019.



Fotografías 5.14 y 5.15: casa señorial construida entre los siglos XVIII y XIX, con una tipología edificatoria externa neoclásica, en la Calle Pérez Galdós, nº 24. Aquí se ubicó, provisionalmente, el Ayuntamiento de la Ciudad durante unos años, en el siglo XX. El edificio hace esquina con el Callejón de León, que marca la divisoria entre la Villa de Arriba y la Villa de Abajo. Capturas del 29 de agosto de 2121.



Fotografías 5.16 y 5.17: otras perspectivas de la casa señorial de la Calle Pérez Galdós, nº 24, en donde estuvo ubicado el Ayuntamiento de Guía. Captura del 29 de agosto de 2121.



Fotografías 5.18 y 5.19: vistas de la Calle Canónigo Gordillo, hacia la Calle Médico Estévez (imagen superior) y hacia la Calle Luís Suárez Galván (imagen inferior). Capturas del 22 de agosto de 2021.



Fotografías 5.20 y 5.21: casa sobria de dos plantas, con vanos de cantería en la planta baja, y con tejado de teja de arcilla, en donde se han desarrollado profusamente *jardines silvestres* Calle Canónigo Gordillo, nº 21 (Guía de Gran Canaria). Capturas del 22 y del 29 de agosto de 2021 (de arriba abajo).



Fotografías 5.22 y 5.23: casa nº 8, de la Calle Canónigo Gordillo, del siglo XVII, con un tejado de teja de arcilla, a cuatro aguas, en donde se han desarrollado *jardines silvestres*. Captura del 22 de agosto de 2021.



Fotografías 5.24 y 5.25: veroles sobre el tejado de tejas de arcilla, en la casa *terrera* que servía de taller al zapatero don Antonio Bautista Díaz (entre 1982 y 2010, aproximadamente). Sector central de la Calle Canónigo Gordillo. Casco histórico de Guía de Gran Canaria. Capturas del 30 de julio y del 6 de agosto (de arriba abajo) de 2021.



Fotografía 5.26: detalle de los *jardines silvestres* sobre el tejado de tejas de arcilla, en la casa *terrera* que servía de taller al zapatero don Antonio Bautista Díaz. Calle Canónigo Gordillo, nº 12. Casco histórico de Guía de Gran Canaria. Captura del 8 de agosto de 2021.



Fotografía 5.27: vista frontal de una casa señorial, de la Calle Canónigo Gordillo, nº 6. La construcción se levantó en la segunda mitad del siglo XIX, y tiene una tipología edificatoria externa ecléctica, con elementos del neoclásico. La cubierta es de tipo azotea. Captura del 22 de agosto de 2021.



Fotografías 5.28 y 5.29: casa actualmente habitada por don Práxedes Álamo, en la Calle San José nº 3, en Guía de Gran Canaria. Fue construida en 1730, tiene un estilo edificatorio externo renacentista, y un tejado de tejas de arcilla, a cuatro aguas, en apariencia pobrementemente colonizado por *jardines silvestres*. Aquí se encontraba, en los años 70 del siglo XX, la centralita telefónica manual de la Ciudad. Captura del 9 de agosto de 2021.



Fotografía 5.30: vista frontal de la casa de don Práxedes Álamo. Llama la atención los dos pajaritos labrados en piedra, en las esquinas de la cantería que hay entre la ventana central y la puerta. Captura del 9 de agosto de 2021.



Fotografía 5.31: En el centro de la imagen, casa de don Fernando Bañolas (nº 5 de la Calle San José), de estilo arquitectónico ecléctico. En sus inicios, era de una sola planta, pero, en la primera mitad del siglo XX, se remodeló, y pasó a tener dos plantas. Captura del 7 de agosto de 2021.



Fotografía 5.32: casa señorial en la Calle Médico Estévez, nº 2. Se construyó en el siglo XIX. Su fachada fue remodelada a mediados del siglo XX. Con la remodelación, quedó afectada la tipología edificatoria externa, de la fachada, que introdujo un balcón descubierto mudéjar y ventanas rectangulares en celosía. Captura del 10 de agosto de 2021.



Fotografías 5.33 y 5.34: casa señorial en la Calle Médico Estévez, nº 3. Se construyó en la primera mitad del siglo XIX. En la fachada, destaca el empleo de la cantería en la decoración. Tipología edificatoria externa ecléctica. Captura del 10 de agosto de 2021.



Fotografías 5.35 y 5.36: casa señorial en la Calle Médico Estévez, n° 4. Se construyó en la primera mitad del siglo XX. Tipología edificatoria externa ecléctica. Captura del 10 de agosto de 2021.



Fotografía 5.37: casa señorial en la Calle Médico Estévez, nº 8. Se construyó en la primera mitad del siglo XIX. Tipología edificatoria externa neoclásica. Captura del 10 de agosto de 2021.



Fotografías 5.38 y 5.39: casa señorial en la Calle Médico Estévez, nº 8. En este edificio de la primera mitad del siglo XIX, con un frontis neoclásico, se fundó el Colegio de Enseñanza Media “Santa María”, que fue el germen de los centros de enseñanza secundaria en la Ciudad de Guía de Gran Canaria. Captura del 10 de agosto de 2021.



Fotografías 5.40 y 5.41: casona esquinera entre las calles Médico Estévez y Marqués del Muni. Fue construida en 1905-1906. Su tipología edificatoria externa es ecléctica. En sus bajos, se encontraba la original tienda de Santiaguito Gil (de Chago), en donde se podía adquirir el queso de Flor de Guía. Actualmente, el edificio se encuentra restaurado y sus bajos mantiene su habilitación inicial. Captura del 10 de agosto de 2021.



Fotografías 5.42 y 5.43: casa señorial en la Calle Marqués de Muni, nº 23. Fue construido en los inicios del siglo XX La tipología edificatoria externa está inspirada en el gusto andaluz hispanomusulmán. Captura del 10 de agosto de 2021.



Fotografías 5.44 y 5.45: casa señorial en la Calle Marqués de Muni, nº 17. Fue construido en la primera mitad del siglo XX La tipología edificatoria externa es ecléctica. Captura del 10 de agosto de 2021.



Fotografía 5.46: edificio de la Calle Marqués de Muni, nº 15. Fue construido a principios del siglo XX. La tipología edificatoria externa es ecléctica. Después de 1954, se levantó una tercera planta con la misma tipología edificatoria externa. Albergó al colegio para niñas fundado por doña Dolores Sosa Suárez, al convento de las Dominicas y a su colegio para niñas. Captura del 10 de agosto de 2021.



Fotografía 5.47: casa de la Calle Marqués de Muni, nº 13. Fue construido en el siglo XVII y reedificado en 1830. La tipología edificatoria externa es ecléctica. Captura del 10 de agosto de 2021.



Fotografía 5.48: casona de la Calle Marqués de Muni, nº 11. Fue construida en la segunda mitad del siglo XIX. La tipología edificatoria externa es neoclásica, con un diseño atribuido a Luján Pérez. Captura del 9 de agosto de 2021.



Fotografía 5.49: casona de la Calle Marqués de Muni, nº 7. Fue construida a finales del siglo XVIII. La tipología edificatoria externa es neoclásica. Actualmente pertenece a la familia Díaz Cruz. Captura del 10 de agosto de 2021.



Fotografía 5.50: casona de la Calle Marqués de Muni, nº 3. Fue construida a finales del siglo XIX. La tipología edificatoria externa tiene elementos neoclásicos. La edificación es conocida como *Casa del Conde*. Captura del 10 de agosto de 2021.



Fotografía 5.51: casona señorial de la Plaza Grande, nº 1, esquina con las calles Marqués del Muni y Médico Estévez. Fue construida en el siglo XIX. La tipología edificatoria externa tiene elementos neoclásicos. Captura del 8 de agosto de 2021.



Fotografías 5.52 y 5.53: vistas frontal y lateral de la Casa de los Quintana, originaria del siglo XVI. A lo largo de los años, sufrió diversas reformas y transformaciones en su tipología edificatoria. En ella, vivió el primer alcalde guiense (don Fernando Alonso de la Guardia, nombrado en 1526). La edificación, con su frontis restaurado, tiene una tipología edificatoria externa renacentista, con un balcón cubierto de estilo mudéjar, construido con madera. Se observa el protagonismo que tuvo las tejas de téreos arcillosos, en la construcción de esta casa emblemática. Capturas del 30 de abril de 2022.



Fotografías 5.54 y 5.55: casa señorial de la Calle Luís Suárez Galván, nº 13. Fue construida en el siglo XVIII. La tipología edificatoria externa recuerda al renacimiento. Captura del 12 de agosto de 2021.



Fotografía 5.56: Callejón de León (Calle Poeta Domingo Rivero), que antaño marcaba el límite entre las villas de Arriba y de Abajo, dentro de la Ciudad de Santa María de Guía. Captura del 12 de agosto de 2021.



Fotografía 5.57: uno de los edificios (el de la tienda, ya cerrada, de Santiaguito *el Cartero*), que da entrada al Callejón de León, desde la Calle Luís Suárez Galván. Captura del 12 de agosto de 2021.

5.3 La fabricación de tejas de arcilla en la Isla de Gran Canaria.

5.3.1 Panorama general.

En un pasado muy reciente, y en Gran Canaria, había fábricas de tejas de arcillas, que cubrían las demandas de la construcción. Pero estas fábricas ya cerraron. La última, de las importantes, fue la Fábrica Virgen del Pino, en Almatriche, que cerró en la década de los años 90 del siglo XX, conforme con las consultas realizadas a profesionales de la construcción. Esta fábrica alfarera aún permanece en los recuerdos de los canariones, y ello contribuye a que haya una línea de guaguas (de autobuses) de la Empresa Global que conserva, aún, una parada con el nombre de *Fábrica de Tejas*, en las proximidades del lugar en donde esta existía.

La actual inexistencia de alfarerías de tejas curvas en la isla de Gran Canaria implica obstáculos:

- Para seguir con la construcción de casas *terreras*, o de dos plantas, o edificios de mayor envergadura, según tipologías edificatorias externas ajustadas a la antigua usanza popular canaria, en ámbitos urbanos y rurales de cumbres, medianías y de litorales más o menos lluviosos.
- Y para disponer de materiales adecuados que permitan mantenimientos y restauraciones no desnaturalizantes de aquellas otras casas patrimoniales, o no, que se quisieran conservar con sus originales cubiertas de tejados de teja de arcilla. Muchas de estas construcciones, por sus cubiertas de tejados de tejas, dan estampas de identidad canaria, aunque también sean propias de otros diversos marcos geográficos.

Ante esta carencia de fabricación *in situ* de tejas curvas de arcilla, necesariamente se tiene que recurrir a la importación, para disponer de materiales que permitan nuevas construcciones, conforme con el tipismo de tejados a la antigua usanza popular canaria, o para los mantenimientos, y/o restauraciones, de edificios de antaño, aún en pie, que tuvieran originales tejados de teja curva. La demanda insular de teja curva de arcilla se satisface con las importaciones desde fábricas ubicadas en el levante de la Península Ibérica. Sea, por ejemplo, las tejas que facilitan la Fábrica Borja, establecida en el Municipio de Liria (Valencia).

En estos momentos, y en el territorio insular grancanario, las tejas de arcilla roja se suelen sustituir, cada vez más, por piezas fabricadas con materiales no arcillosos, aunque, en muchos casos, con las apariencias morfológicas y cromáticas de las tejas tradicionales. Estos sucedáneos de las tejas arcillosas, en las cubiertas opacas, o como otros elementos de fábrica, son piezas rígidas, o flexibles:

- de plástico
- asfálticas (bituminosas)
- de fibra de vidrio
- metálicas, o
- de morteros diversos (de hormigón, por ejemplo).

Las fotografías 5.58 y 5.59 recogen una cubierta con piezas de mortero, que imitan a un tejado de tejas, en el Colegio Público de Educación Especial Marente (Guía de Gran Canaria).



Fotografía 5.58: cubierta del Colegio Público de Educación Especial Marente, en Guía de Gran Canaria. La cubierta está formada por planchas de mortero, que imitan la morfología de un tejado, construido con tejas de arcilla, de tipología árabe (truncocónica). Captura del 3 de agosto de 2021.



Fotografía 5.59: detalle de la cubierta de planchas de mortero, que imitan la morfología de un tejado de tejas de arcilla. Colegio de Educación Especial Marente. Guía de Gran Canaria. Captura del 1 de agosto de 2021.

5.3.2 La fabricación artesanal de tejas de arcilla en la comarca norte de Gran Canaria.

En el levantamiento de tejados con tejas de arcilla, en su modalidad troncocónica (curvas), dentro de la comarca norte de Gran Canaria, y en un pasado reciente, además de las piezas fabricadas en las grandes alfarerías, como la de La Virgen del Pino, en Almatriche, jugaron un papel decisivo las pequeñas fábricas artesanales. Estas otras fábricas, especializadas en tejas y ladrillos de arcilla, cerraron a lo largo de la década de los años 90 del siglo XX, como sucedió con las grandes fábricas de materiales de arcilla para la construcción.

A partir de Jiménez y Zamora (2017), y de otras fuentes, una información sucinta sobre la producción artesanal de tejas y ladrillos de arcilla, en la comarca norte de Gran Canaria, se puede resumir en siete puntos, centrados:

- en la descripción de una alfarería tipo artesanal de la comarca (a)
 - en las localizaciones de las alfarerías de la comarca (b)
 - en las ubicaciones de los yacimientos de arcilla, que surtían a las alfarerías (c)
 - en el proceso de fabricación de tejas y ladrillos de arcilla (d)
 - en los hornos como estructuras básicas en esta producción cerámica (e)
 - en la productividad antañá de tejas y ladrillos de arcillas (f), y
 - en el cese de la actividad en las alfarerías de tejas y ladrillos de arcilla (g).
- a. Algunos documentos y relatos recogidos por Jiménez y Zamora (2017), hacen **la descripción de las instalaciones en una alfarería artesanal de tejas y ladrillos**, dentro de la comarca septentrional de la Isla de Gran Canaria. Concretamente. Por ejemplo, se describe la Alfarería de don José Castellano Díaz, ubicada en el Lomo de Las Garzas (Municipio de Guía de Gran Canaria), a partir de la memoria de su proyecto, redactada por don Juan José Rodríguez Rodríguez en 1958. Quizás, esta Alfarería pudiera considerarse como un taller artesano tipo (estándar) de la comarca, que fabricara tejas y ladrillos de arcilla. Las instalaciones de las restantes alfarerías artesanales, que existieran en el norte de Gran Canaria, para fabricar tejas y ladrillos, se parecerían, más o menos, a la de don José Castellano.

La Alfarería del Lomo de Las Garzas tenía las siguientes instalaciones:

- Un depósito de agua, con una capacidad de 2500 m³.
- Dos pilas redondas de 3.80 m de diámetro. En general, las pilas se las suelen describir como *llanetes* de planta circular o rectangular, delimitadas por muros de piedras hincadas en el suelo, y con pisos de lajillas. En las alfarerías artesanales más modernas, los pisos se fabricaron con grava y cemento. Aquí se amasaba el barro arcilloso.
- Dos mesas (una al lado de cada pila) rectangulares, de 1 x 0.50 m, para cortar la teja con moldes y a mano. Usualmente, las mesas de corte eran simples losas.
- Un secadero de tejas, que ocupaba una superficie de 150 m². Estas superficies de secado al aire libre de las tejas se denominaban mantillos, o tendedores. En estos secaderos, el *galapo* se retiraba cuando la teja se ponía a secar. El conjunto de tejas de un mantillo se colocaba en filas. Durante el

secado al aire libre, las tejas disminuían de tamaño por contracción. Esta reducción de tamaño tenía que ser adecuada (se controlaba). Con una reducción deficitaria, por un secado insuficiente, las tejas quedaban *flojas* (quebradizas). Con una reducción excesiva, por un secado demasiado prolongado, las tejas se partían, o cuarteaban.

- Un horno de planta circular, de 2.65 m de diámetro, que soportaba una torre de 7.10 m de altura total, construida con piedra y barro. La construcción se ajustaba a una tipología edificatoria externa catalogable, a grandes rasgos como cilíndrica, aunque hacia arriba tendía, ligeramente, a troncocónica (el diámetro en el techo era de 2.40 m). En esta torre, se encontraban las cámaras de combustión y de cocción, separadas por una parrilla.
- Dos habitaciones. Una, destinada al vestuario y para almacenar los útiles de trabajo. La otra, para las necesidades higiénicas y fisiológicas de los obreros.
- Y un almacén.

Según los relatos transcritos, las instalaciones de estos talleres estaban atendidas por un personal reducido que, en ocasiones, podía llegar a 15 trabajadores. De forma habitual, una alfarería artesanal de tejas y ladrillos, en la comarca norte de la Isla, precisaba, como mínimo, tres trabajadores, aparte del maestro alfarero:

- un preparador del barro ya amasado, a cortar en tejas
- un cortador de tejas, y
- un tendedor de las tejas que se cortaran.

Estos tres alfareros eran los que:

- previamente participaban en el amasado del barro, y
- finalmente cargaban y descargaban el horno, y mantenían, por turnos, el fuego de horno mientras se *guisaban* las tejas.

- b. En cuanto a las **localizaciones de las alfarerías artesanales** de tejas y ladrillos de arcilla, que podían producir, además, otros tipos de cerámicas, dentro de la comarca septentrional de la Isla de Gran Canaria, estas se encontraban condicionadas, normalmente, por la concurrencia de una serie de condiciones favorables de entorno (no estaban al azar). Por lo general, las localizaciones requerían:

- disponibilidad de espacio para los talleres, almacenes y secaderos al aire libre
- presencia próxima de disponibilidades de agua (por ejemplo, de acequias, estanques, charcas y manantiales)
- cercanía de bosquetes de eucaliptos, o de otra vegetación apropiada (zarza, brezo o pino, por ejemplo) como fuentes de leña para alimentar a los hornos, y
- existencia de yacimientos de arcilla (tierra teja), a distancias no alejadas.

En el norte de la Isla, las tejas y ladrillos, con cierto prestigio, procedían de Fábrica de Tejas de Las Macetas (Santidad de Arucas), y de los siguientes talleres artesanos, entre otros:

- Alfarería de Tejeda, en el propio pueblo
 - Alfarería del Horno de Las Peñas, en Artenara.
 - alfarerías del grupo de los hornos del Lomo Riquiáñez (Alfarería del Horno de Riquiáñez, Alfarería del Horno de La Fuente y Alfarería de La Hoya de Poleo), en Arucas
 - Alfarería del Horno de La Teja, en el Pago de San Gregorio, del Barrio de Santidad Alta, dentro del Municipio de Arucas
 - Alfarería del Horno de Las Laderas, en el Barrio de Visvique Alto, hoy Santa Flora, dentro del Municipio de Arucas
 - Alfarería La Tarasca, llamado también Doña Ana, o Doñana, entre Los Castillos (Arucas) y El Palmar (Teror)
 - Alfarería de Los Castillos, en la zona conocida como Los Castillos, cerca de un nacimiento, dentro del Municipio de Arucas
 - Alfarería del Horno de La Hondura, entre el Barranco del Pinto y La Goleta, en el entorno del Lomo de San Pedro, dentro del Municipio de Arucas
 - Alfarería del Horno de Lomo Quintanilla, en Arucas
 - Alfarería del Horno del Maestro Pepe Marrero Miranda, en Moya
 - alfarerías de El Horno de El Brezal y otras en vecindad, en El Palmital de Guía de Gran Canaria
 - Alfarería Lomo de Las Garzas, de don José Castellano Díaz, en el Lomo de Las Garzas de Guía de Gran Canaria), y
 - Alfarería del Horno de Juan García, entre El Desaguadero y el Lomo de Las Garzas, en Guía de Gran Canaria.
- c. Los térreos arcillosos, para fabricar cerámica tosca, utilizados por las alfarerías de esta comarca, podrían haber provenidos, posiblemente, en su totalidad o en parte, de **yacimientos arcillosos** (barrereros o vetas de barro), ubicados en las proximidades inmediatas de los talleres y hornos.

En este sentido, Jiménez y Zamora (2017) recogen algunos relatos orales relativos a la localización de yacimientos arcillosos, para la fabricación artesanal de tejas y ladrillos de arcilla. En tales relatos, algunas alfarerías artesanales históricas tenían sus barrereros en lugares próximos. Por ejemplo, en los entornos:

- de la Alfarería de Tejeda
- de la Alfarería de Las Peñas en Artenara
- del grupo de alfarerías del Lomo de Riquiáñez (Arucas)
- de la Alfarería de Las Laderas de Visvique Alto (Arucas)

- de la Alfarería de Los Castillos (Arucas)
- de la Alfarería de La Hondura (Arucas)
- de las alfarerías de El Palmital (Guía), y
- de la Alfarería del Lomo de Las Garzas (Guía).

Otros yacimientos arcillosos no estaban en el entorno de los hornos alfareros. Pero, prácticamente, no se encontraban a mucha distancia de estos. Este es el caso del barrero que utilizaba la Alfarería La Tarasca, entre Los Castillos de Arucas y El Palmar de Teror. Los térreos arcillosos procedían del Lomo Riquiáñez, casi en vecindad con el lugar alfarero. En parte, esto también sucedía con la Alfarería de Las Peñas de Artenara que, además de los térreos arcillosos de su entorno, utilizaba yacimientos de Tamadaba.

Posiblemente, la Alfarería del Horno de El Brezal, en El Palmital de Guía, se abasteciera, en parte, con los térreos arcillosos de yacimientos relacionados con las *tierras rojas* de Montaña Alta (Guía de Gran Canaria).

Quizás, los yacimientos de arcilla, que surtían a algunas alfarerías, estuvieran en las proximidades de las tierras que fueron, en una pequeña parte, trasladadas por el Hombre, durante las décadas de los años 60 y 70 del siglo XX, a la Rasa de San Felipe, para tener suelo sobre los arenales del lugar. De esta forma, posibilitaran plantaciones de plataneras allí donde no había suelo adecuado. El traslado de tierra de un lugar a otro, con fines agrícolas (para disponer de suelos) se denomina *sorriba* en Canarias.

d. En el **proceso de fabricación de tejas** y ladrillos de arcilla, intervenían once fases:

- La localización de barreros (de yacimientos de térreos arcillosos), que tenían que ser adecuado para fabricar cerámicas específicas en alfarerías.
- La extracción de los térreos arcillosos y el transporte de estos a la alfarería. Los térreos arcillosos se extraían con picos, sachos (azadones) y palas, se metían en sacos y llegaban a los talleres alfareros a lomo de bestias o a hombro de trabajadores.
- Los tratamientos en seco de los térreos arcillosos. Se machacaban a mazazos y, posteriormente, se cernían (tamizaban) con zarandas.
- La mezcla adecuada de térreos cernidos, procedentes de diferentes yacimientos, que tuvieran características distintas. Por ejemplo, la mezcla de térreos de buena calidad con otros de peor calidad.
- Añadido de arena a los térreos cernidos y mezclados, para que el barro *afloje*, o tome más *fuerza*, según las circunstancias.
- La hidratación progresiva y homogénea, en las pilas de amasado, de los térreos cernidos, mezclados y con los añadidos adecuados de arena.
- El amasado del barro arcilloso hidratado, hasta que tuviera buena consistencia. Normalmente, el amasado se hacía con las pisadas de los alfareros, que llevaban los pies descalzos. En estas tareas, los alfareros también utilizaban sachos (azadones). A veces, el amasado se hacía con las pisadas de una vaca, pero entonces, la pila debía de tener una planta circular, un muro de piedra

relativamente alto (de unos 80 cm, por ejemplo), que evitara la salida del animal y un diámetro que superara los tres metros, para que el espacio fuera suficiente, a fin de permitir el movimiento del animal. Se dieron casos de amasar con máquinas. Estas se movían con manivelas manejadas por trabajadores. Si la pila de amasado no estaba bajo un tendido, se cubría el barro preparado con telas de saco, para que no incidiera directamente el sol sobre la masa. Y cuando hacía mucho calor, el barro era mojado varias veces al día, para mantenerlo óptimo.

- La obtención de una capa de barro, con el espesor uniforme deseado, y con superficie superior bien lisa, sobre una losa plana llamada *polvera*. Se utilizaba el término de *polvera* porque, antes de extender la masa de barro sobre la losa, esta se polvoreaba con unos térreos secos y finos, obtenidos del cernido. Con el polvoreado de la losa, se evitaba que la masa se pegara al soporte. En la preparación de la capa de barro, se empleaban un *raidero* o *reidero* (una tabla o palo para rasar) mojado y las manos, que tenían que estar también siempre mojadas.
- El corte del barro con una *gradilla* (molde trapezoidal de hierro), como recoge la fotografía 5.60, de distintas medidas, que permite delimitar tejas extendidas (sin aún tener sus posteriores curvaturas).
- El prensado del barro cortado, dentro de la *gradilla*, con las manos y/o con la ayuda de una tabla.
- La colocación del barro cortado sobre moldes de madera (fotografía 5.61), llamados *galapos*, que tuvieran la curvatura que se quisieran dar a las tejas. Se preferían los moldes de saó (*Salis canariensis*) y de álamo (*Populus alba*) porque no se deformaban cuando hacía calor. El polvillo de térreos expandidos sobre la losa, que impedía que las tejas cortadas quedaran pegadas a su soporte, se adhería a las bases de las piezas. Y este polvillo adherido, asimismo, evitaba que las tejas se pegaran a los *galapos*. La combinación de diferentes *gradillas* y *galapos* posibilitaba la producción de distintas variedades geométricas de tejas. Por ejemplo, tejas chatas y tejas estrechas (que, para algunos, lucían más). Los largos de las tejas rondaban los 20 cm (las pequeñas), los 25 y 30 cm (las medianas) y 40 cm (las grandes).
- El traslado de los *galapos*, con sus tejas, al secadero (al *mantillo* o *tendedero*), para un secado de las piezas al aire libre. Antes de *tender* las tejas, el mantillo era recubierto con un polvillo, procedente del cernido de los térreos arcillosos, y se mojaba con un *reguero* (regador). Los secaderos podían estar bajo tendidos, para minimizar los efectos adversos de situaciones meteorológicas inoportunas. Cuando no estaban bajo tendidos, y si empezaba a llover, las tejas eran retiradas, provisionalmente, a un almacén. El secado podía durar uno o varios días. Dependía si lucía, o no, el sol.
- Y traslado de las tejas, una vez secas, al horno, para el guisado de las mismas. Las tejas tenían que estar apropiadamente secas para que no se rajaran, o cuartearan, durante la cocción. Dentro del horno, las tejas se colocaban de punta (con el canal vertical), correctamente calzadas con trozos de otras rotas, de

hornadas anteriores. Estas tejas, dispuestas en punta, formaban filas. Una capa de tejas en fila se llamaba *adaga* o *daga*. Si los arcos anchos de los canales de las tejas, en una capa, estaban en la base, en la siguiente *adaga* se disponían al revés. Y así sucesivamente. Entre las tejas de dos *adagas* superpuestas (consecutivas), habría un giro de 90°. Esta colocación evitaba que las tejas se cayeran durante el guisado, y permitían el paso del calor hacia arriba. Si se caían las tejas, quedaba obstaculizado el tránsito del calor. El calor atrapado podía fundir a las tejas atrapantes, y crear una masa muy dura con ellas. Cuando la cámara de guisado estaba cargada, se cubría el techo con *casquillos* (fragmentos de tejas ya guisadas de otras hornadas), dispuestos unos con el canal hacia arriba y otros con el canal hacia abajo, pero de forma tal que no obstruyeran los huecos necesarios para la salida del humo.

Las fotografías 7.1-7.26, de la Fábrica de la Cerámica Roja, en Baracoa (Cuba), describen este proceso alfarero, relativo a la producción de materiales para la construcción.

- e. Aparte de la selección de los térreos arcillosos, de los tratamientos previo en seco de estos térreos, del amasado del barro arcilloso, y del cortado, moldeado en curvatura y secado de las tejas, las cualidades de estas piezas artesanales, que se utilizaron en numerosas y diversas construcciones de Gran Canaria, y de otros muchos lugares, dependían, quizás decisivamente, de otras tres variables:

- de las características del **horno alfarero**
- de las temperaturas, y
- de los tiempos de la cocción.

Los hornos alfareros artesanales del pasado, en el norte de Gran Canaria, podían ser de dos tipos:

- de oxidación o
- de reducción.

En un horno de oxidación, hay una circulación del aire entre la puerta de la cámara de combustión de la leña y la chimenea, u orificios ubicados en el techo, o próximos a este, de la cámara de cocción. En algunos casos, estas dos cámaras pueden ocupar un mismo recinto. Dentro del horno, el fuego se mantenía vivo porque el oxígeno se suministraba en abundancia. Los iones metálicos del barro, de las piezas alfareras en cocción, tendían a oxidarse.

En un horno de reducción, solo tenía la abertura de la puerta de alimentación de leña, en la cámara de combustión, que solía ser, a la vez, la cámara de cocción. Carecía de chimenea, o de respiraderos (de orificios en partes altas, que hicieran las funciones de chimeneas). Durante la combustión, el oxígeno no se encontraba en abundancia. El horno se llenaba de monóxido de carbono, que buscaba transformarse en dióxido de carbono. Para ello, tomaba el oxígeno de los óxidos de hierro, o de otros metales, que hubiera en las piezas de barro en cocción.

En relación con la fabricación de tejas y de ladrillos artesanales de en norte de Gran Canaria, en un pasado reciente, los hornos eran de oxidación. En estos, las

temperaturas correctas, durante tiempos adecuados, se tenían que dar en las tres fases de la cocción:

- en el precalentamiento
- en el guisado, y
- en el enfriamiento.

En el precalentamiento o temple, las piezas cerámicas, en este caso las tejas, se secaban casi completamente. Se terminaba de expulsar, de forma tranquila, el agua residual retenida por higroscopía, para que esta no provocara, en la siguiente fase de la cocción, posibles grietas de retracción tipo *mud cracks*. Esta fase fue opcional. Se hacía dentro de un rango de temperaturas que oscilaba entre los 200 y 300° C.

En el guisado en sentido estricto, había una transmisión del calor, desde las cámaras de combustión a las de cocción de los hornos, a través de la circulación de gases calientes. Se cocían las piezas con temperaturas que oscilaban entre 800 y 900° C. Como material de combustión, se prefería el eucalipto blanco (*Eucalyptus globulus*) por la *calidad* del calor que proporcionaba. Pero también se utilizaba retamas (*Teline microphylla*) y otros tipos de leña. Para echar y distribuir la leña en el interior de una caldera encendida, se usaba una horqueta unida a un palo largo. La llama debía de ser uniforme en el interior de una caldera. El quemado en una cámara de combustión se hacía por las tardes, durante varias horas (según el viento que soplara). La quema se suspendía por las noches, y se sellaba la puerta de la cámara de combustión hasta la quemada de la tarde siguiente. Los controles de temperatura y las limitaciones de los tiempos se hacían a ojo, sobre todo de acuerdo con la coloración del fuego y de las piezas, que se volvían más rojizas por la oxidación del hierro del barro. El guisado culminaba cuando se observaba, desde el techo del horno, y durante la noche, que las tejas de arriba estaban encendidas, y que las paredes internas de la cámara de combustión se encontraban encarnadas. Este guisado podía durar desde unas pocas decenas de horas hasta una semana, o más. En realidad, la duración de la cocción dependía de lo que se guisara (tejas o ladrillos). Se precisaban tiempos más cortos en el guisado de las tejas. En esta cocción, se producían cambios físicos y químicos irreversibles en el barro arcilloso moldeado. Estos cambios no se daban con un simple secado al aire libre.

Y con el enfriamiento lento, que podía durar entre varios días y una semana, se evitaba cambios bruscos de temperatura en las piezas guisadas. De esta manera, las piezas guisadas, por la lentitud de su enfriamiento, se podía librar de la fracturación, o micro fracturación, por lo menos, significativamente. Con una menor micro fracturación interna (normalmente no observable a simple vista), las piezas alargaban su durabilidad.

En la mayoría de los casos, las construcciones de los hornos se ajustaban a tipologías edificatorias simples. Se reducían a construcciones de **planta circular basal**:

- formadas por dos cámaras superpuestas (una cilíndrica que soportaba a otra troncocónica), que describían, a grandes rasgos, a una torre redondeada de techo plano horizontal (fotografías 5.62-5.65 y figura 5.1)
- construidas con bloques de rocas compactas (poco porosas) de basaltos y/o fonolitas, o por sillares de toba volcánica, cementados por barro, y

- levantadas sobre la superficie topográfica, o excavadas en parte, en el relieve (en la pendiente).

Una descripción algo más detallada, sin dejar de ser somera, de los hornos más comunes de tejas y ladrillos del pasado, con planta circular, se puede hacer de la siguiente manera, conforme con la información recogida desde diversos autores:

- Las estructuras, en su conjunto, solían alcanzar alturas entre los 2 y 7 m. Los diámetros, medidos en el interior, podían rondar entre los 2.5 y 7 m. Y los perímetros internos, en la base, oscilaban, por lo general entre unos 8 y 22 m.
- La cámara inferior, de morfología cilíndrica, actuaba como el hogar (como el lugar de combustión) para producir calor. Tenía una puerta lateral, al nivel del suelo, para introducir la leña y para la entrada del aire. El vano de esta puerta presentaba, en ocasiones, un perfil lateral arqueado (cambado), una laja de roca (de fonolita, por ejemplo) como dintel, obviamente en la parte superior, y una especie de resalte de piedras alineadas en la base. En estos vanos, las alturas medían entre 0.5 y 2.50 m, y las amplitudes rondaban entre 0.6 y 2 m. Las puertas se sellaban con piedras, ladrillos y barro durante las hornadas, cuando se terminaba de quemar la leña cada día. El sellado se hacía para que se mantuviera el calor en el horno.
- La cámara superior, de morfología troncocónica, llamada de guisado (cocción), se iniciaba, normalmente, a media altura del horno en su conjunto. Estaba abierta en su parte superior, por donde se hacían las cargas y las descargas rápidas del horno, con la utilización, en el interior, de escaleras transportables de madera. Además, esta abertura superior actuaba como chimenea en la combustión. Muchas poseían, también, para la carga, una puerta lateral de acceso, con una geometría rectangular y sin dintel. La puerta podía llegar hasta el techo abierto de la estructura. En estos otros vanos, las alturas medían entre 0.5 y 3 m, y las amplitudes oscilaban entre 0.75 y 1.30 m. Durante la cocción, estas puertas se sellaban con ladrillo y barro.
- Las posibles puertas laterales de las cámaras superiores, de un horno, se alcanzaban con escaleras en caracol, fabricadas con lajas de basaltos o de fonolitas, ancladas en el muro. La fotografía 5.66, tomada en uno de los muros construidos con bloques de piedra, entre bancales de la Finca El Vínculo y Solana (Valle de Agaete), captura unos peldaños anclados, que recuerdan a los de las escaleras de caracol, que se construían en las caras externas de los muros de hornos de tejas y ladrillos, en la comarca septentrional de la Isla de Gran Canaria. Normalmente, las escaleras en caracol, de los hornos de la comarca norte de Gran Canaria, estaban formadas por un número reducido de peldaños (entre unos 5 y 7), que creaban rellanos con amplitudes entre 16 y 20 cm de anchura, y alturas de separación entre 9 y 11 cm. Las escaleras en caracol culminaban, o no, en un pasillo voladizo. A veces, había varios pasillos en un mismo horno. Conforme con la anterior descripción, estos elementos de acceso se encontraban adosados a la cara externa del horno.
- Los muros de las dos cámaras recordaban, en ocasiones, a sándwiches (bocadillos), con grosores o anchuras, en su conjunto, entre 0.75 y algo más

de 2 m. Cuando se ajustaban a esta modalidad de *sándwiches*, solían estar formados por dos hileras de bloques de basaltos y/o fonolitas, con textura compacta. El relleno entre bloques se hacía con piedras pequeñas (ripios), también basálticas o fonolíticas, mezcladas con barro.

En algunos hornos, los muros sándwiches estaban sustituidos por paredes simples, construidos por una sola hilera de piedras. Estos muros simples se podían construir con sillares de toba volcánica (piedra de Gáldar).

- Las dos cámaras se revestían interiormente, con una capa simple, o doble, de barro (estucado de barro), de unos 10 cm de espesor medio, por ejemplo. Otras alternativas al estucado de la cara interna con barro era un enladrillado, o un recubrimiento con piedras ignimbríticas (piedras azules de las canteras de Arucas y de Moya). Los revestimientos internos favorecían el carácter refractario del horno.
- Ambas cámaras superpuestas estaban separadas por una obra refractaria interna, a modo de parrilla. Vista desde abajo, la parrilla se percibía como una cúpula. Desde arriba del horno, se observaba como una superficie aplanada con espacio abiertos (el piso). La estructura se construía, habitualmente, mediante una criba de arcos de piedras ignimbríticas (piedras azules), que no estallaban con el calor. Como alternativa a esta estructura en parrilla, se recurría a las losas de barro agujereadas. Por los respiraderos de esta obra de separación (a través de los espacios abiertos de la parrilla y de los agujeros de las losas de barro), se transmitía el calor desde la cámara inferior a la superior.
- Los materiales de construcción empleados en estos hornos (los bloques compactos de basaltos y fonolitas, los sillares de toba volcánica, las lascas de las canteras de Arucas, los ladrillos y el barro) son materiales muy refractarios. Pueden soportar temperaturas superiores a los 1100° C sin que sufran transformaciones sensibles, además de ser malos transmisores del calor, por lo que este se queda retenido dentro de las cámaras de combustión y de guisado.
- Cuando se cargaba el horno, las piezas de arcilla a guisar se colocaban sobre el suelo, obviamente aplanado, de la obra que separaba a las dos cámaras (la parrilla o losa de barro). Las tejas se colocaban de barriga o, preferentemente, de punta, para evitar que se rajaran.
- El tiro (la salida de los humos), en estos hornos, tenía lugar en la vertical, por el techo abierto de la cámara superior que actuaba como chimenea. Entre la puerta de la cámara inferior y el techo descubierto de la cámara superior, se establecía una corriente de aire. Esta corriente aportaba oxígeno y creaba una atmósfera oxidante. Las tejas y ladrillos quedaban limpios y adquirían un color rojizo por la oxidación del hierro de la arcilla.

Entre las tipologías edificatorias de hornos, con planta basal circular, aparte de la cilíndrica-troncocónica descrita, también estaban las que se levantaron:

- con dos cuerpos que mantenían la geometría cilíndrica en su conjunto, o
- con un solo cuerpo troncocónico.

Entre los hornos de tipología solo cilíndrica, se podía dar la peculiaridad de que un cuerpo basal, con su cámara de combustión, soportara a otro superior retranqueado (de menor diámetro), en donde se encontraba la cámara de cocción.

Una **planta rectangular** era una alternativa a una planta circular basal en los hornos destinados a la cocción de tejas y ladrillos. Estos hornos conformaban una única cámara delimitada:

- por paredes de piedras y barro revestidas, en el interior, por ladrillos, y
- por un techo abovedado de ladrillos, en donde había un pequeño orificio a manera de chimenea.

En cada una de las cuatro paredes, había una ventana cuadrada. Según de donde procediera el viento, se abría la ventana pertinente, para que se estableciera una corriente de aire entre la misma y el orificio del techo. De esta manera, se avivaba el fuego del horno.

Uno de estos hornos con planta rectangular, construidos con piedras, barro y ladrillos, y recogido en la literatura alfarera de la comarca norte de Gran Canaria, tenía:

- 4 m de profundidad (ancho)
- 6 m de largo, y
- 3 m de alto.

En ese mismo horno, los lados de los vanos de las ventanas cuadradas, que había en las paredes, medían unos 50 cm.

Hubo versiones más modernas, pero dentro del pasado, de estos hornos alfareros de una sola cámara, adaptada a una planta rectangular. La cámara quedaba delimitada:

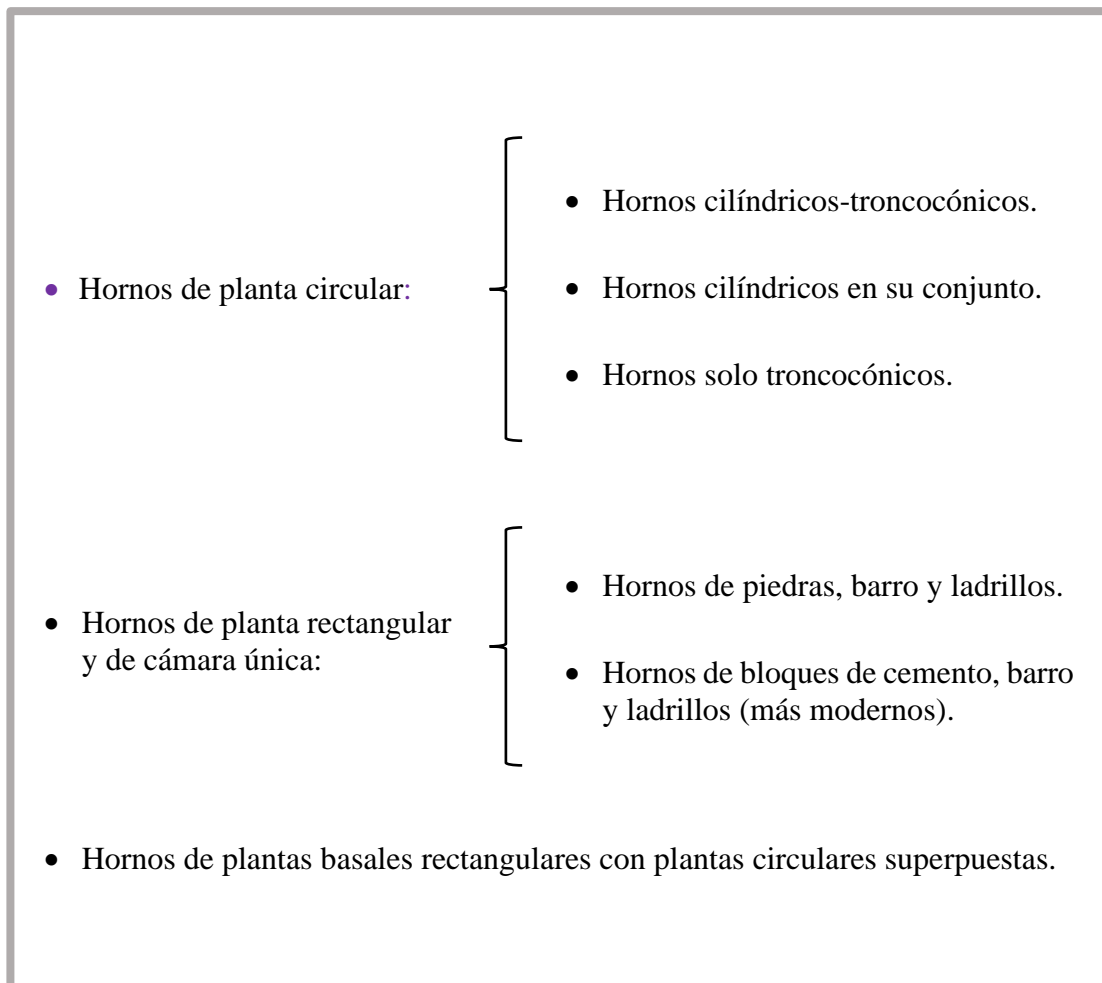
- por paredes levantadas con bloques de cemento, y
- por una techumbre cerradas y abovedada, construida con ladrillos y barro.

En estos otros hornos, se cocían macetas y diferentes tipos de vasijas además de ladrillos.

También existieron hornos con **tipologías edificatorias mixtas**, respecto a las plantas de sus construcciones. En un mismo horno, coexisten la planta circular y la rectangular. La literatura alfarera, para la comarca norte de Gran Canaria, describe un horno en donde:

- la cámara de combustión tenía una planta rectangular, y
- la cámara de guisado se alzaba sobre una planta circular, soportada por el techo de la cámara de combustión.

En definitiva, los hornos para la cocción de tejas y ladrillos del norte de Gran Canaria, en un pasado reciente, se pueden catalogar de acuerdo con sus plantas de sus tipologías edificatorias. Al efecto, se puede asumir el esquema 5.1.



Esquema 5.1: catalogación de los hornos de tejas y ladrillos, del pasado reciente, en la comarca norte de la Isla de Gran Canaria.

Jiménez y Zamora (2017), a partir:

- de observaciones *in situ*, y
- de relatos de la transmisión oral de la memoria,

hacen un inventario de los hornos alfareros, del pasado reciente, en la comarca norte de Gran Canaria.

En ese inventario, se condensan:

- identificaciones de sus ruinas y de sus huellas en general
- búsquedas de sus denominaciones tradicionales
- descripciones de sus ubicaciones
- aproximaciones a sus dataciones
- descripciones de sus diferentes tipologías edificatorias
- catalogaciones de sus tipologías edificatorias
- explicaciones de las técnicas constructivas empleadas.

El esquema de un horno tipo estándar (fotografía 5.63), de la comarca norte de Gran Canaria, recogido por Jiménez y Zamora (2017), recuerda, en cierta manera, a la figura 5.1, que Martínez y Casas (2018) utilizaron para explicar la obtención de cal viva en el Campo de Níjar (Almería), asimismo, durante un pasado reciente. Las fotografías 5.64 y 5.65 capturan los restos de uno de estos hornos de cal. Entre estos dos tipos de hornos hay diferencias básicas:

- En el caso de la cocción de la cerámica tosca de arcilla, las piezas se colocaban sobre un piso aplanado de una cúpula de interposición, propia del horno.
- En cambio, en los hornos de cal del Campo de Níjar, dentro de la cámara de combustión, y a partir de un resalte a modo de anillo (que recorría la cara interna de la pared cilíndrica, a una determinada altura), se formaba una cúpula inicial con las propias piedras a calcinar. Esta cúpula, a su vez, soportaba otras sucesivas capas superpuestas de rocas calcáreas, también para calcinar. La cal viva se obtenía del conjunto de rocas calcáreas. Antes de prender fuego a la leña, el techo abierto del horno se recubría con una tierra refractaria.

Los hornos inventariados por Jiménez y Zamora (2017) difieren, sensiblemente, del horno alfarero tradicional canario que describe Concepción (1997), en cuanto:

- a sus estructuras internas y
- a las tipologías edificatorias externas.

f. Por imperativos de una climatología conocida por transmisión oral (derivada de la experiencia acumulada que da el transcurso de los años, y transmitida de generación a generación), los alfareros artesanales, del pasado reciente, solo producían tejas y ladrillos de arcilla en torno al verano, cuando estaban relativamente seguros de que no iba a llover. La ausencia de lluvias se precisaba para el secado al aire libre de las piezas producidas. En consecuencia, la **productividad era estacional** (de temporada veraniega).

Una Climatología en sentido estricto se basa en análisis estadísticos de las diferentes variables de la Meteorología (de las que definen el *tiempo que hace* en un momento dado), registradas a lo largo de los años en series temporales significativas.

Jiménez y Zamora (2017), en relación con la productividad de las alfarerías artesanales de la comarca norte de Gran Canaria:

- estiman capacidades de carga entre 10 000 y 15 000 tejas por hornada, para los hornos de mayores dimensiones, y
- calculan entre 10 y 15 el número de hornadas que se podían hacer por año.

De acuerdo con las anteriores estimaciones y cálculos, una alfarería artesanal de la comarca norte de Gran Canaria, con un solo horno de dimensiones estándar, estaba preparada para producir, sin problemas, más de 100 000 tejas por año.

Por otra parte, y conforme con las apreciaciones de uno de los relatos transcritos precisamente por Jiménez y Zamora (2017), las casas coetáneas a estas alfarerías artesanales, fueran terreras o no, precisaban entre 40 y 50 tejas por m² para sus tejados, según se utilizaran tejas grandes o pequeñas, y sin obviar las que se pudieran romper en el transporte y durante la colocación. Para los cálculos, se puede admitir un promedio de 45 tejas por m². Luego, una casa y sus dependencias, *terrera* o no, con una cubierta total de unos 200 m², necesitaba unas 9000 tejas, de dimensiones promediadas. En realidad, se ha sobredimensionado las superficies de las cubiertas de estas casas para que los cálculos sean a la baja. Comúnmente, las casas de los pueblos interiores, de las barriadas y de campo en la Isla, con la excepción de los caserones, tenían y tienen plantas y cubiertas de menos de 200 m².

De todo lo anterior, se deduce que una única alfarería, con un solo horno de tamaño estándar, podía producir, anualmente, la cantidad de tejas suficientes como para satisfacer, al menos, las necesidades de unas 11 casas con tejados, o para renovar las cubiertas de todas ellas, en la cornisa rural septentrional de Gran Canaria. El cálculo resulta muy sencillo. Basta con dividir 100 000 entre 9000. Y este resultado traduce la productividad potencial que podían llegar a tener las alfarerías artesanales de tejas y ladrillos de arcillas, pero referenciadas solo a las tejas, en un pasado reciente, en esta parte de la Isla.

- g. La mayoría de las **alfarerías artesanales de arcilla**, que fabricaban tejas y ladrillos, **desaparecieron**, en el marco geográfico septentrional de Gran Canaria, antes que finalizara la década de los años 60, del siglo XX. El cierre de estas alfarerías tuvo lugar, sobre todo, entre las décadas de los años 40 y 60, del siglo pasado. Sin embargo, algunas sobrevivieron más tiempo. Por ejemplo, la alfarería artesanal de tejas de El Palmital, en Guía de Gran Canaria, llegó hasta la década de los años 90, del siglo XX.

Jiménez y Zamora (2017) recopilan toda aquella información necesaria que permitiera el diseño y la cumplimentación, más o menos sucinta, de fichas descriptivas etnográficas de síntesis, que pudieran mostrar las características y el valor patrimonial de estas infraestructuras alfareras, que estuvieron asentadas, relativamente hace pocos años, en la comarca septentrional grancanaria.

Las fotografías 5.67 y 5.68 capturan distintas perspectivas de una teja hecha con barro arcilloso, que formaba parte de un tejado de una casa antigua de la Isla de Gran Canaria.

Por su acabado, la teja quizás habría sido producida en una de las fábricas de tejas de arcilla de la Isla de Gran Canaria. Las medidas de esa teja son:

- 40.50 cm de largo
- 16.50 cm de ancho en el extremo con el arco más amplio, desde los bordes externos
- 12.50 cm de ancho en el extremo con el arco más estrecho, desde los bordes externos
- 06.50 cm de alto en el extremo con el arco más amplio, desde el borde externo
- 04.00 cm de alto en el extremo con el arco más estrecho, desde el borde externo, y
- 01.00 cm de grosor.

Las fotografías 5.69 y 5.70 corresponden a una teja artesanal de arcilla, que se utiliza en el tejado de una casa terrera de Llano Parra (Guía de Gran Canaria), y cedida por don Juan José García Reyes. Los cuarteamientos y las texturas que se observan traducen que algo falló durante el proceso de su fabricación (que no hubo una selección adecuada del barro arcilloso, y/o que el amasado no estuvo bien trabajado, y/o que el secado fue incorrecto, y/o que hubo una cocción inadecuada). Las medidas de esa teja son:

- 41.00 cm de largo
- 16.50 cm de ancho en el extremo con el arco más amplio, desde los bordes externos
- 14.00 cm de ancho en el extremo con el arco más estrecho, desde los bordes externos
- 08.00 cm de alto en el extremo con el arco más amplio, desde el borde externo
- 05.50 cm de alto en el extremo con el arco más estrecho, desde el borde externo, y
- 01.00 cm de grosor.

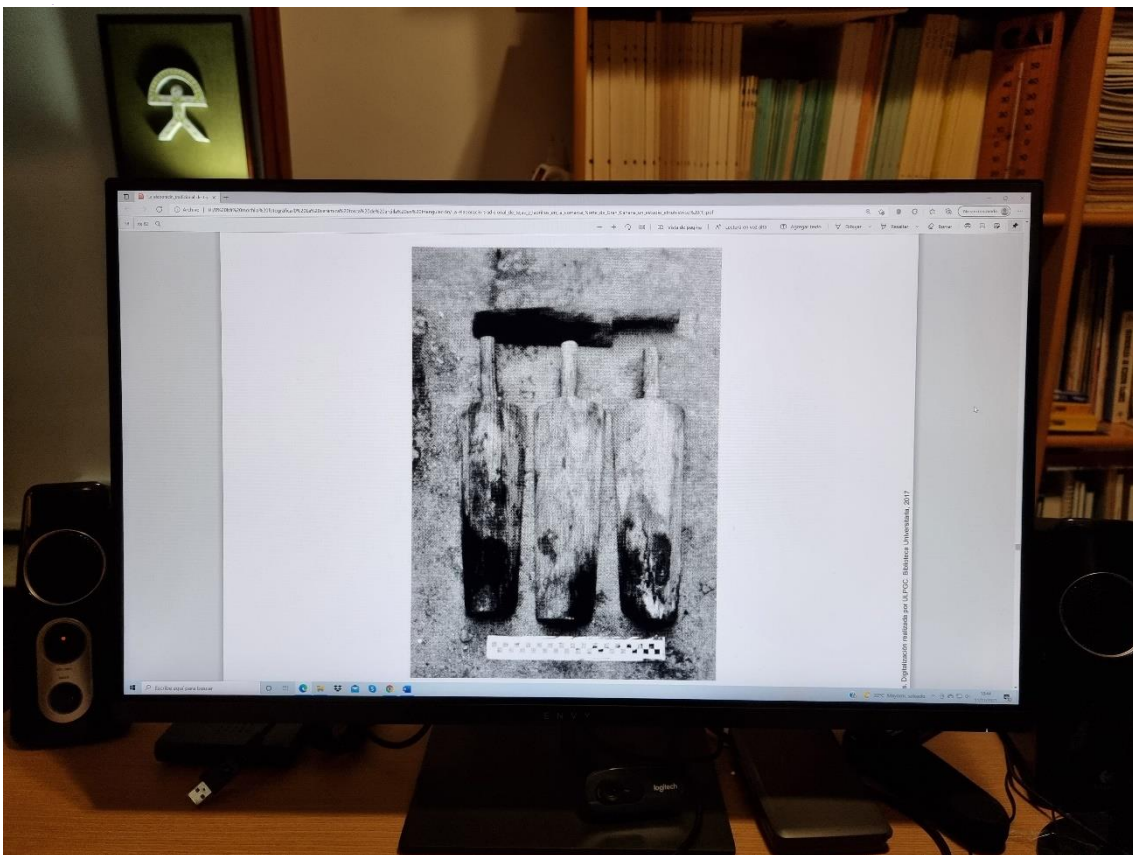
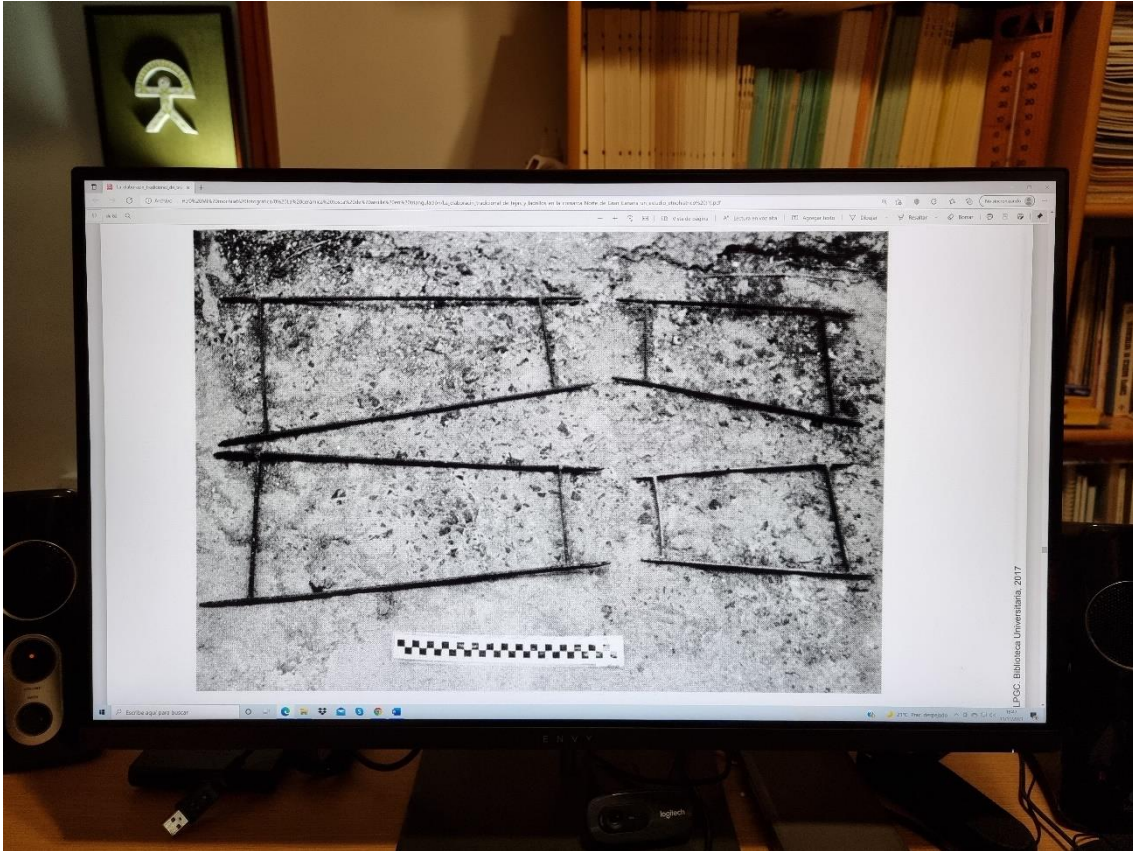
Las fotografías 5.71-5.74 describen dos tejas artesanales de arcilla que, en esta ocasión, pertenecieron a una casa terrera (de una sola planta), construida hace más de 150 años. Esa casa, está actualmente remodelada y, según la comunicación personal de don Pedro Suárez Ossorio (6 de noviembre de 2021), formaba parte de una finca explotada por don Guillermo Domínguez, en Ingenio Blanco (Guía de Gran Canaria).

La primera de estas tejas (fotografías 5.71 y 5.72), de geometría estrecha y de aspecto muy tosco, da las siguientes medidas:

- 45.00 cm de largo
- 16.00 cm de ancho en el extremo con el arco más amplio, desde los bordes externos
- 14.00 cm de ancho en el extremo con el arco más estrecho, desde los bordes externos
- 06.00 cm de alto en el extremo con el arco más amplio, desde el borde externo
- 04.00 cm de alto en el extremo con el arco más estrecho, desde el borde externo, y
- 01.00 cm de grosor.

Y la segunda de las tejas referenciadas (fotografías 5.73 y 5.74), de geometría achatada, proporciona estas otras medidas:

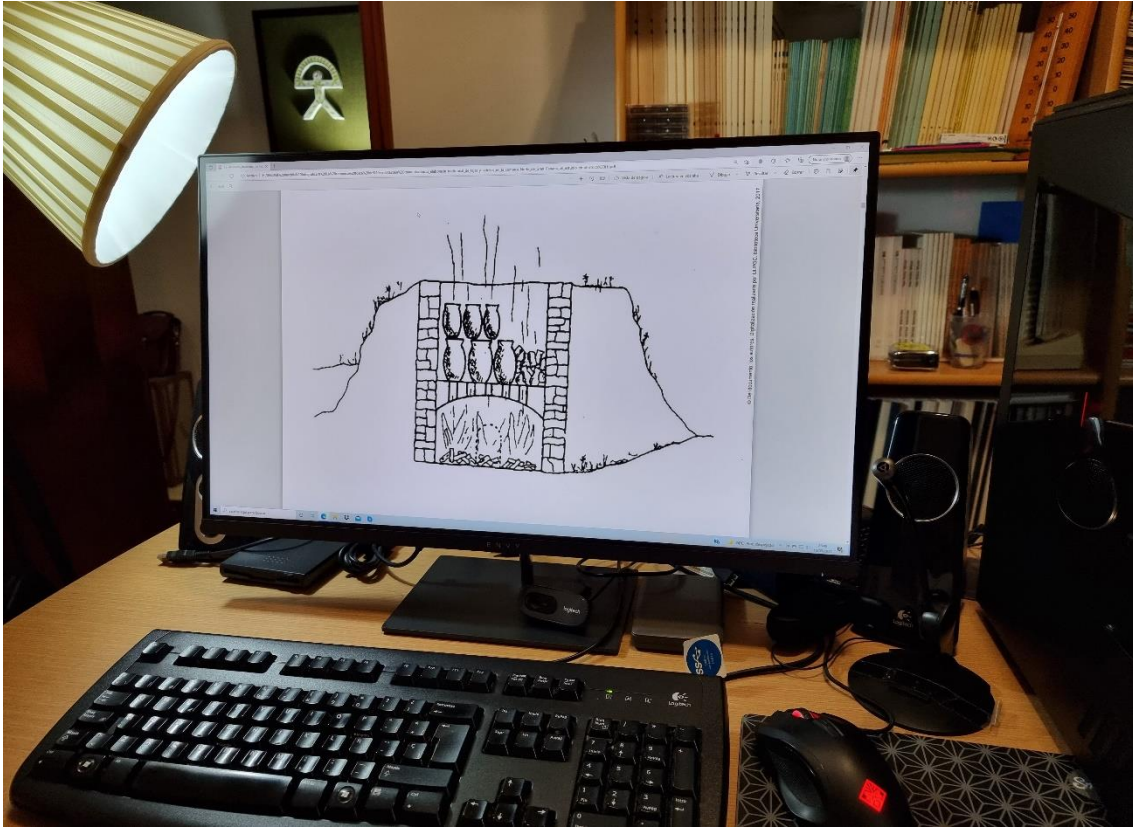
- 40.00 cm de largo
- 18.50 cm de ancho en el extremo con el arco más amplio, desde los bordes externos
- 15.00 cm de ancho en el extremo con el arco más estrecho, desde los bordes externos
- 07.00 cm de alto en el extremo con el arco más amplio, desde el borde externo
- 05.00 cm de alto en el extremo con el arco más estrecho, desde el borde externo, y
- 01.00 cm de grosor.



fotografías 5.60 y 5.61: de arriba abajo, moldes trapezoidales de hierro (*gradillas*) para el corte de tejas artesanales, en una masa de barro laminada, y moldes de madera (*galapos*) para dar curvatura a las tejas durante el secado, recogidos por Jiménez y Zamora (2017). Capturas del 11 de noviembre de 2021.



Fotografía 5.62: molde en arenisca de un tronco arbóreo, procedente de las destruidas paleo dunas de Tufia, para la obtención de áridos destinados a la construcción de urbanizaciones turísticas en Gran Canaria, durante el inicio de la eclosión turística insular, en las décadas de los años 60 y 70 del siglo XX. Este molde, recuerda a la tipología edificatoria externa, a grandes rasgos, de las torres de los hornos alfareros, con la puerta de la cámara de combustión, del pasado reciente, en donde se fabricaban tejas y ladrillos, dentro de la comarca norte de la Isla de Gran Canaria. Captura del 2 de octubre de 2021.



Fotografía 5.63: horno de cerámica tosca de arcilla, de un pasado reciente, en la comarca norte de la Isla de Gran Canaria. Captura del 10 de agosto de 2021 desde Jiménez y Zamora (2017).

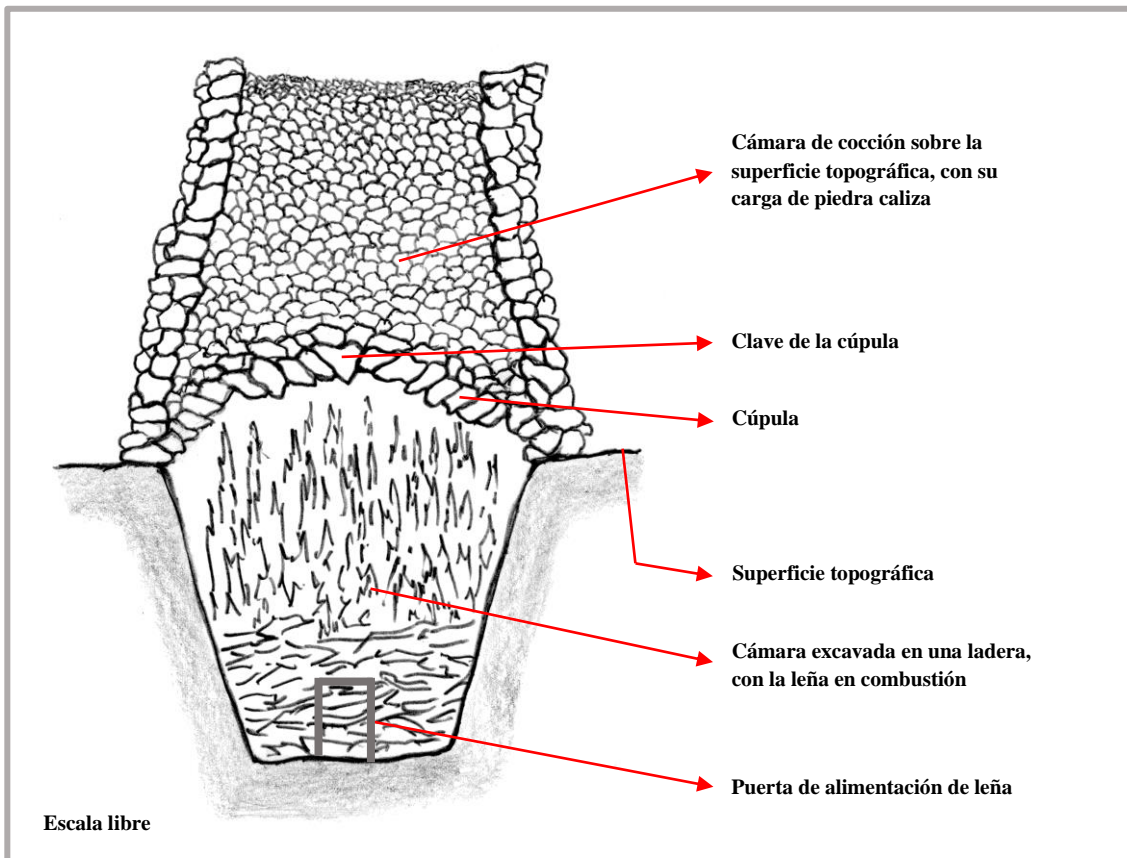


Figura 5.1: esquema de la sección vertical, a escala libre, de un horno de cal de doble cuerpo troncocónico, cargado con piedra caliza (con su correspondiente cúpula), y en funcionamiento con la combustión de la leña.



Fotografía 5.64: vista externa de la Calera de la Palmera, en la periferia de Huebro (Níjar). En el centro del borde inferior de la imagen, destaca el hueco de la puerta (actualmente obstruida en su base), y el techo abierto del horno de cal. Captura del 3 de mayo de 2017



Fotografía 5.65: vista parcial del interior de la Calera de la Palmera, en la periferia de Huebro (Níjar). Destaca el bordillo que servía para apoyar el primer anillo (el más externo) de la cúpula que soportaba la carga de piedras calizas en el horno de cal. Captura del 3 de mayo de 2017



fotografía 5.66: peldaños de las escaleras formada por el anclaje de lajas de roca, en uno de los muros construidos con bloques de piedra, entre bancales de la Finca El Vínculo y Solana (Valle de Agaete, Gran Canaria). Estos peldaños recuerdan a los de las escaleras en caracol, que daban acceso a las puertas laterales de las cámaras superiores (de guisado), en los hornos alfareros de tejas y ladrillos, en la comarca septentrional de la isla de Gran Canaria. Captura del 23 de abril de 2008.



fotografías 5.67 y 5.68: distintas perspectivas de una teja de arcilla, posiblemente artesanal, de la Isla de Gran Canaria, que formaba parte de un tejado de una casa antigua del Municipio de Gúfa de Gran Canaria. Capturas del 24 de octubre de 2021.



fotografías 5.69 y 5.70: teja artesanal de arcilla, utilizada en el tejado de una casa terrera de Llano Parra (Guía de Gran Canaria), cedida por don Juan José García Reyes. Capturas del 29 de octubre de 2021.



fotografías 5.71 y 5.72: teja artesanal de arcilla, estrecha y de aspecto muy tosco, en detalle. Se obtuvo gracias a la cortesía de don Pedro Suárez Ossorio. Procede de una casa *terrera* (de una sola planta), que fue construida hace más de 150 años, dentro de una finca explotada por don Guillermo Domínguez, en Ingenio Blanco (Guía de Gran Canaria). En esta teja, destaca una textura llamativa, por la presencia de fragmentos dispersos de rocas y de piezas de cerámica desechada (feno clastos). Por otra parte, se aprecia que el grosor es variable pero alrededor de 1 cm, lo que induce a considerar que no se utilizó un *raider*, o que este se aplicó sin suficiente destreza, durante el proceso de fabricación artesanal. Captura del 23 de noviembre de 2021.



fotografías 5.73 y 5.74: teja artesanal de arcilla, relativamente achatada. Se obtuvo gracias a la cortesía de don Pedro Suárez Ossorio. Procede de una casa *terrera* (de una sola planta), que fue construida hace más de 150 años, dentro de una finca explotada por don Guillermo Domínguez, en Ingenio Blanco (Guía de Gran Canaria). Captura del 23 de noviembre de 2021.

6 LAS TEJAS DE ARCILLA EN CUBA.

6.1 Contextualización.

A lo largo y ancho de las tierras de Cuba, se hacen observaciones atentas de las tejas, con sus circunstancias, que se emplean en las cubiertas, de diferentes tipologías edificatorias externas.

Además, estas observaciones de las tejas se encuadran en contextos diversos, en lo que pueden destacar, entre otros aspectos de entorno:

- las singularidades arquitectónicas de las construcciones
- ciertas particularidades constructivas
- algunas connotaciones históricas, etnográficas y artísticas
- manifiestos conjuntos escultóricos
- los marcos geológicos, y
- algunas peculiaridades bióticas.

Se constata, en las observaciones hechas, el frecuente vínculo que hay entre las cubiertas de tejas y las casas populares de madera, rurales o no. Pero también, estas casas de Madera pueden tener cubiertas de guano (de hojas de palma convenientemente entrelazadas, que se secan una vez colocadas como techumbres). Las palmas canas (*Sabal palmetto* y *Sabal maritima*) son las más apreciadas en Cuba (Leiva, 1999) para disponer del guano de las techumbres.

Frecuentemente, las tipologías de las casas de madera cubanas, urbanas o rurales, más o menos con influencia francesa, conforme con observaciones *in situ*, y de acuerdo con la comunicación personal de don Alejandro Sebastián Hartmann (Director de la Oficina del Conservador de Baracoa), del 15 de julio de 2007:

- Se ajustan, en su mayoría, a plantas rectangulares, con la longitud mayor paralela a la dirección de la calle, pero pueden tener plantas con otras geometrías.
- Se levantan sobre infraestructuras de albañilería.
- Son, habitualmente, de un solo nivel, pero pueden alcanzar dos niveles.
- Se construyen, según Millares (1970), con maderas cortadas de los troncos de algarrobos de indias (*Albizzia procera*), de cedros (*Cedrela mexicana*), de cuajanis (*Prunus occidentalis*), de encinas (*Quercus virginiana*), de eucaliptos (*Eucalyptus saligna*), de júcaros negros (*Bucida buceras*), de majaguas azules (*Hibiscus elatus*), de pinos (*Pinus tropicalis*, *Pinus cubensis* y *Pinus occidentalis*), de sabicúes (*Lisyloma latisiliqua*), de yaguaguas (*Guarea trichilioides*). Y, según comunicaciones personales diversas, también se construyen con palmas reales (*Roystonea regia*), como las de la fotografía 6.1, que posibilitan obtener tablas fibrosas.
- Tienen paredes externas e internas relativamente eficientes, por adecuados solapamientos entre los bordes de las tablas.
- Culminan con cubiertas, generalmente a dos aguas, de guano, o de madera con tejas criollas o planas francesas, que pueden sostener, o no, bohardillas (fotografía 6.33). Inicialmente, las tejas francesas eran de origen marsellés.
- Tienen pisos de madera, de cemento (pulimentado o no), o de tierra apisonada con apisonadoras manuales. Los pisos de tierra suelen llevar una

capa superficial consistente y brillante de cenizas tratadas (humedecidas y bruñidas, una vez secas, con escobas de guano).

- Poseen vanos rectangulares para las ventanas y puertas exteriores.
- Desarrollan, o no, soportales.
- Están, en sus exteriores, pintadas. Cuando la madera externa carece de pintura o barniz, las casas adquieren coloraciones grises por la meteorización.
- Y pueden perdurar hasta más de 100 años.

Muchas las casas populares cubanas de madera conservan valores etnográficos.

Por la durabilidad de las casas de madera, se admite que las actuales, con teja plana, habrían reemplazado a las que se construyeron bajo la influencia directa de la teja francesa, en la primera mitad del siglo XIX, ante la llegada de foráneos, con sus circunstancias culturales. Las casas actuales se habrían construidos en el lugar con las formas heredadas, por inercia, de un antaño no demasiado lejano. Esto permite percibir ahora las influencias que impregnaban a ese pasado reciente, que se ha mantenido enraizado en las tipologías edificatorias externas más populares, y que da testimonios de una transmisión cultural.

En unos mismos núcleos urbanos, y a veces en casi en vecindad, contrastan las casas de madera con grandes construcciones emblemáticas (mansiones, palacetes y otros edificios).

Por lo general, las grandes construcciones emblemáticas:

- tienen tipologías edificatorias externas eclécticas, con un dominio neoclásico
- carecen, casi todas, de cubiertas fabricadas con tejas, y
- han adquirido valores artísticos patrimoniales.

Entre estos contrastes arquitectónicos de los núcleos de población, o en medio rurales, pueden estar también presentes las casas coloniales:

- con sus cubiertas de tejas criollas, en la mayoría de los casos, y
- con sus posibles valores históricos en cascos urbanos, o no.

Todos estos contenidos arquitectónicos pueden crear paisajes sensoriales urbanos de interés, perceptibles desde:

- miradores (cuando solo llega hasta dos cuencas visuales de 120°) y
- globos panorámicos (cuando abarcan a tres cuencas visuales de 120°),

que pueden estar ubicados, habilitados y acondicionados en determinados edificios (en ciertas azoteas, por ejemplo), o a pie de calle.

Conforme con unos criterios muy amplios:

- la teja francesa es plana, con planta rectangular
- mientras que la teja criolla describe a una superficie semi tronco cónica, cuya planta extendida adquiriría una geometría trapezoidal.

Para poder *leer* el legado histórico, cultural, arquitectónico y etnográfico que transmiten las tejas en las construcciones, dentro del territorio cubano, no basta con fijarse en unos pocos escenarios dados, aunque sean de reconocida notabilidad, como las ciudades:

- de Baracoa, dentro de la Provincia de Guantánamo y
- de Santiago de Cuba, dentro de la Provincia de su nombre.

Si se hiciera la simplicidad de considerar solo la presencia de la teja en estas dos ciudades, se obviaría la riqueza histórica, cultural, arquitectónica y etnográfica, participada por estas piezas de la construcción, en las tipologías edificatorias externas de otros muchos lugares de la Isla de Cuba. En consecuencia, se necesitó ampliar el campo de observaciones. Por eso, no se ha pasado por alto los datos obtenidos en las ciudades de Camagüey, Ciego de Ávila, Trinidad y Cienfuegos, y en otros lugares geográficos como:

- el Cafetal franco-haitiano restaurado de Buenavista (Sierra del Rosario), y
- los núcleos poblacionales de Viñales (Pinar del Río) y de Güines.

En los epígrafes siguientes, y dentro de los contextos reseñados, se aborda un análisis parcial de la implantación de las tejas francesa y criolla en Cuba.



Fotografía 6.1: Palmas reales (*Roystonea regia*) en el acceso al Jardín Botánico de Cienfuegos. El lugar, originariamente, estaba dedicado a la investigación y mejora de los cultivos de caña de azúcar, por el propietario de sus tierras (un hacendado norteamericano, residente en Cuba, llamado Edwin F. Atkins.). El Jardín Botánico nació como tal en 1901, y cubría una superficie de 4.5 hectáreas. Captura del 7 de abril de 2006.

6.2 Baracoa: un museo de la teja francesa.

La Ciudad de Baracoa se asienta al noreste de la Isla de Cuba, en el centro de una bahía abierta (figura 6.1). Es la cabecera del Municipio de su nombre, dentro de la Provincia de Guantánamo.

Los orígenes históricos de esta Ciudad se remontan a la llegada de los españoles a Cuba. Fue la primera ciudad española en la Isla, fundada por el primer gobernador español en Cuba, don Diego Velázquez de Cuéllar, en 1511.

Esta Ciudad, a pesar de existir desde 1511, no tiene casas coloniales. Las más antiguas son del siglo XIX. La casa del Historiador de la Ciudad, don Alejandro Sebastián Hartmann, en la Calle Antonio Maceo, y según la comunicación personal del propio Historiador (15 de julio de 2007), se identifica con una de estas construcciones decimonónicas. Esta casa tiene, además, la particularidad de que las ménsulas de las ventanas están casi replicadas encima de sus vanos, a modo de bota aguas (fotografías 6.22 y y 6.23).

Los relieves circundantes de la Ciudad de Baracoa están labrados en formaciones rocosas sedimentarias de calizas, margocalizas y dolomías, datadas, en la cartografía geológica de Bermúdez (1961) como del Terciario-Cuaternario.

Las calizas (CO_3Ca) de este entorno se encuentran, en su mayor parte, bajo un bosque de neblinas, y en unas condiciones ambientales en general, que han propiciado procesos kársticos.

Los relieves creados por procesos kársticos enriquecen la variedad de componentes de un paisaje sensorial, en el marco geográfico del Municipio de Baracoa. En su marco geográfico, hay formas diversas por disolución y por precipitación, tales como:

- gargantas a lo largo de algunos tramos de ríos (fotografías 1.1 y 1.2)
- mogotes (fotografías 6.3 y 6.4)
- cornisas con estalactitas (fotografía 6.5), y
- grutas o cuevas con estalactitas (fotografías 6.6, 6.7 y 6.8)

En recorridos a través de la carretera costanera de Maisí, y del interior del Municipio, se puede acceder a puntos significativos de cuencas visuales, desde donde se puede observar las aportaciones de los procesos kársticos al paisaje sensorial del lugar, por la presencia de abundantes formas kársticas.

En el escenario del curso de Baracoa, destacan, asimismo, y como parte de la arquitectura de un paisaje sensorial, la presencia:

- de paleo playas, formadas por depósitos de áridos (fotografías 6.9 y 6.10) y
- de paleo rasas, labradas por la erosión de la mar, pueden soportar paleo playas (fotografías 6.11, 6.12 y 6.13),

en ambientes tanto emergidos, como sumergidos.

Las paleo rasas suelen tener superficies en *dientes de perro* (tapizados labrados *in situ* y formados por densas y caóticas disposiciones de aristas y vértices cortantes, a causa de la erosión marina).

En su conjunto, y en el territorio emergido, las paleo playas y las paleo rasas determinan secuencias de terrazas levantadas. Su Geomorfología describe relieves en escalinatas espectaculares (fotografías 6.11 y 6.12, y figura 6.2, complementada con la fotografía 6.14).

Estas formas de la Geodinámica, en el Oriente de Cuba, se originaron durante el Terciario y el Cuaternario, según sus ubicaciones en el Mapa Geológico de Bermúdez (1961), y se relacionan con transgresiones y regresiones marinas, y con movimientos de bloques tectónicos, como respuestas a movimientos eustáticos y epirogénicos.

En Punta de Maisí (en un municipio en vecindad con el de Baracoa), se puede observar hasta 24 niveles de terrazas emergidas (los llamados Escalones de Gigantes), con frentes (farallones o escarpes) casi verticales de hasta 70 m de altura (de potencia). Aquí, las terrazas sumergidas en la mar pueden alcanzar los 180 m de profundidad.

En definitiva, el territorio del entorno de Baracoa da asiento a un paisaje sensorial, que despierta interés, en ámbitos litorales y fluviales por las interacciones entre:

- una presencia dinámica del agua
- un variado y peculiar modelado geomorfológico, y
- una vegetación exuberante.

En la galería fotográfica, se suceden tomas sobre:

- el paisaje sensorial, los relieves kársticos (kársicos o carsos) y las paleo terrazas (paleo playas y paleo rasas) que configuran el territorio envolvente de la Ciudad de Baracoa (fotografías 6.2-6.12)
- el protagonismo que toma los tejados de teja en el conjunto de la Ciudad (fotografías 6.15 y 6.16)
- los enmarques del corazón urbano, centrado en la Iglesia Parroquial y Basílica Menor de Nuestra Señora de la Asunción (fotografías 6.17-6.20)
- un muestrario de edificios, con diferentes tipologías edificatorias externas, con cubiertas de tejas de variedad francesa (fotografías 6.21-6.39), y
- ejemplos de una supervivencia minoritaria de la teja curva criolla (fotografías 6.40 y 6.41) dentro de la Ciudad, lo que da sentido a la producción de las mismas en la fábrica de cerámica ubicada dentro del Municipio.

En las fotografías relativas a la presencia de la cerámica tosca de arcilla en Baracoa (fotografías 6.21-6.41):

- no solamente se quiere constatar y resaltar algunos de sus aspectos identitarios, como la presencia y dominancia de la variedad francesa de las tejas, por su geometría, en muchas de las cubiertas de los edificios
- sino que, también, se pretende recoger estampas que incluyan contenidos etnográficos de entorno, válidos para el momento de las capturas, y para descodificar momentos del pasado.

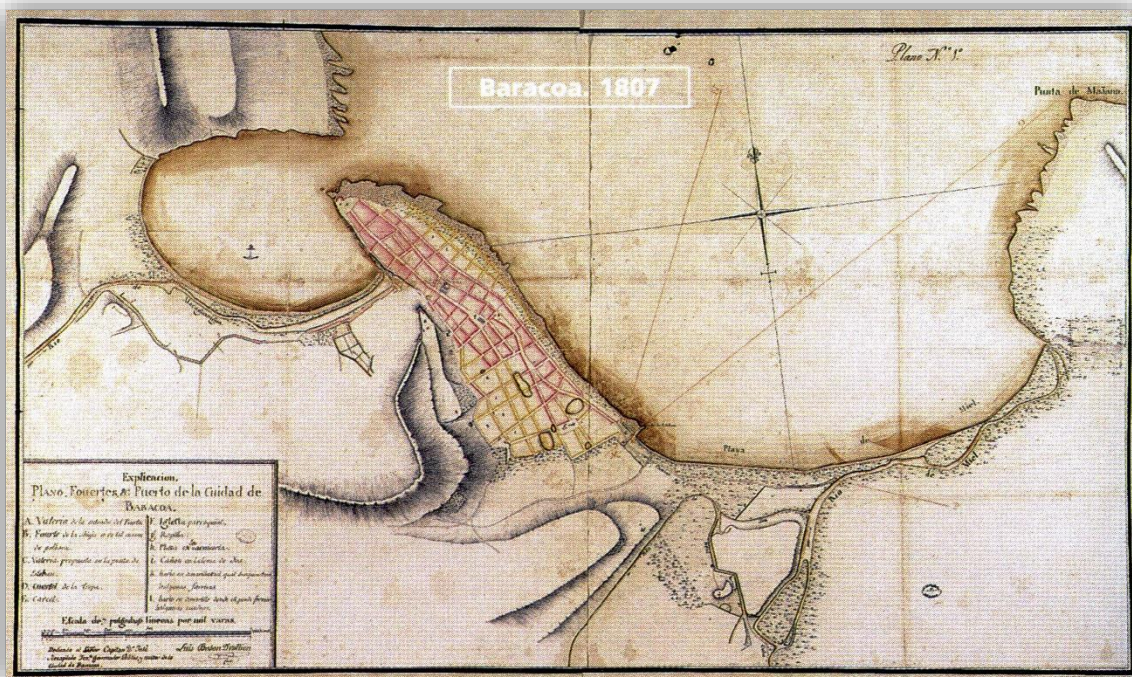


Figura 6.1: mapa de época en donde se ubica Baracoa (Cuba), recogido por López Omar (2002). La Ciudad de Baracoa, con su Playa de Miel al levante, y su Bahía en herradura a poniente, se encuentra en la fachada NE de Cuba, tras rebasar la Punta de Maisí (la punta más oriental del territorio cubano) y otros accidentes geográficos, en un recorrido del litoral desde la Bahía de Guantánamo hacia la cornisa septentrional de la Isla.



Fotografía 6.2: palmera bifurcada desde la carretera entre Baracoa y la desembocadura del Río Yumurí. Captura del 19 de julio de 2007.



Fotografía 6.3: paisaje sensorial en el entorno de Baracoa. Destaca el mogote kárstico en el relieve enmarcado por palmeras. Captura del 17 de julio de 2007.



Fotografía 6.4: Las Tetas de Teresa (en la terminología de los lugareños, y en referencia a una finca explotada en ese lugar, en el siglo XIX), que había en la carretera de Maisí (Baracoa, Cuba). En el fondo escénico, y a la izquierda, se observan dos mogotes kársticos. Captura del 17 de julio de 2007.



Fotografía 6.5: cornisa con estalactitas, en la carretera de Maisí (Baracoa, Cuba). Captura del 17 de julio de 2007.



Fotografía 6.6: grutas estalactitas, en la carretera de Maisí (Baracoa, Cuba). Captura del 17 de julio de 2007.



Fotografía 6.7: grutas con estalactitas, en la carretera entre Guantánamo y Baracoa. Captura del 17 de julio de 2007.



Fotografía 6.8: techo de una gruta con estalactitas, junto a la carretera de Maisí (Baracoa, Cuba). Captura del 17 de julio de 2007.



Fotografías 6.9 y 6.10: terrazas formadas por playas levantadas de areniscas, junto a la carretera de Maisí (Baracoa, Cuba). Capturas del 17 de julio de 2007.



Fotografías 6.11: desde la carretera de Maisí (Baracoa, Cuba), y en el fondo escénico más próximo (en el frente montañoso más cercano), se observan varias paleo terrazas formadas por rasas levantadas, escalonadas y basculadas. Captura del 17 de julio de 2007.



Fotografías 6.12: desde la carretera de Maisí (Baracoa, Cuba), y en un segundo plano, se observan varias rasas levantadas y escalonadas. Captura del 17 de julio de 2007.



Fotografía 6.13: en un primer plano, al pie del Malecón de Baracoa, hay un emisario de aguas negras, construido con cerámica, a través de una estructura erosiva de *dientes de perro*, labrada en el techo de una rasa levantada. Captura del 16 de julio de 2007.

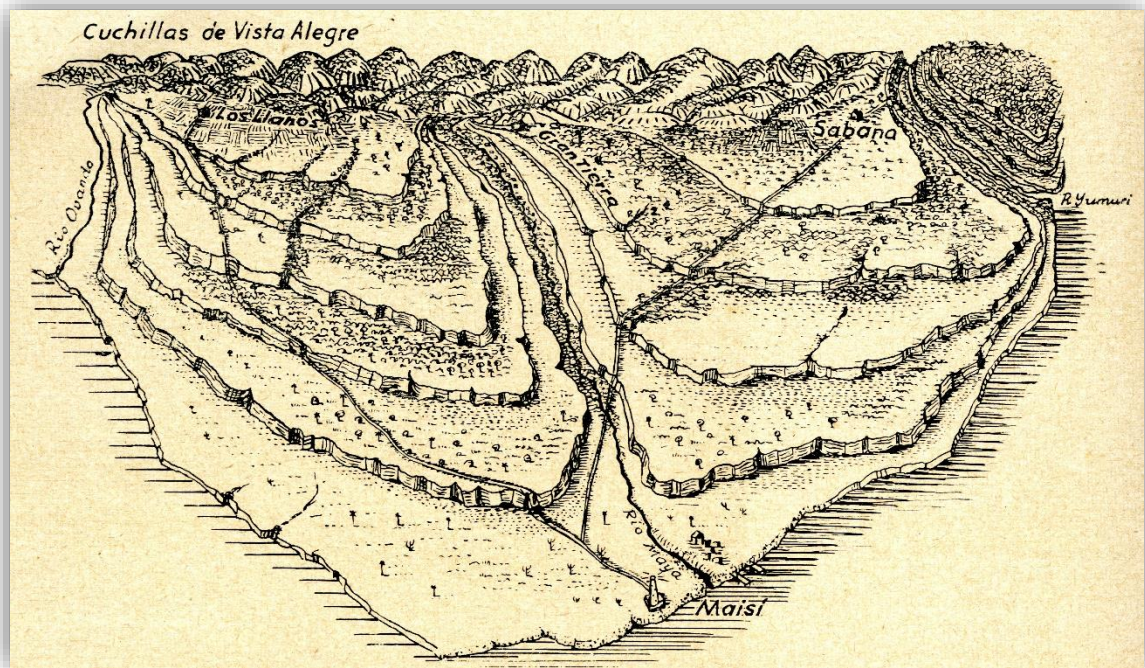


Figura 6.2 y fotografía 6.14: En la imagen superior, recreación de algunas paleo terrazas levantadas de Maisí (Guantánamo, Cuba). En la imagen inferior, fuente de la recreación (Marrero, 1951). Capturas del 8 de enero de 2020.



Fotografías 6.15 y 6.16: vista de Baracoa hacia el levante, con sus casas con tejados de tejas francesas, desde el Hotel El Castillo. Baracoa fue la primera ciudad fundada por Diego Velázquez de Cuéllar, en 1511. Capturas del 15 de julio de 2007.



Fotografías 6.17 y 6.18: Iglesia de la Parroquia de Nuestra Señora de la Asunción, reconvertida en Basílica Menor, por el Vaticano, en 2013, dentro del casco de Baracoa. Se construyó en 1807, con sucesivas transformaciones hasta 1905. Su última restauración tuvo lugar en 2009. Sus muros basales se levantaron con bloques de piedras. Pero sus torres se edificaron con la utilización de ladrillos de arcilla. Capturas del 18 y 16 de julio de 2007 (de arriba a abajo).



Fotografía 6.19: contraste entre tipologías edificatorias externas en el casco histórico de Baracoa. Destacan la composición artística en cemento blanco, como ornamento central de una fuente, y la Iglesia de la Parroquia y Basílica Menor de Nuestra Señora de la Asunción. Captura del 16 de julio de 2007.



Fotografía 6.20: conjunto artístico en cemento blanco, como ornamento central de una fuente, en el entorno de la Iglesia Parroquial y Basílica Menor de Nuestra Señora de la Asunción. Captura del 16 de julio de 2007.



Fotografía 6.21: tipología edificatoria externa de las casas populares del Oriente cubano. Buhardilla sobre un tejado de tejas francesas, en la Calle Antonio Maceo (Baracoa). Captura del 18 de julio de 2007.



Fotografía 6.22: tipología edificatoria externa de las casas populares del Oriente cubano. Casa del Historiador de la Ciudad de Baracoa (una de las casas más antiguas del núcleo urbano, levantada en el siglo XIX, y ubicada en la Calle Antonio Maceo). Destaca las ménsulas y los bota aguas de sus ventanales. Captura del 18 de julio de 2007.



Fotografía 6.23: tipología edificatoria externa de las casas populares del Oriente cubano. Casa del Historiador de la Ciudad de Baracoa (una de las casas más antiguas del núcleo urbano, levantada en el siglo XIX, y ubicada en la Calle Antonio Maceo). Detalle de uno de los ventanales de la fachada, con sus ménsulas y bota aguas. Captura del 18 de julio de 2007.



Fotografías 6.24 y 6.25: conjunto de casas con tejados de tejas francesas, en el casco histórico de la Ciudad de Baracoa. Capturas del 16 de julio de 2007.



Fotografías 6.26 y 6.27: conjunto de casas con tejados de tejas francesas, en el casco histórico de la Ciudad de Baracoa. Capturas del 16 de julio de 2007.



Fotografía 6.28: conjunto de casas con tejados de tejas francesas, en el casco histórico de la Ciudad de Baracoa. Captura del 16 de julio de 2007.



Fotografía 6.29: tejado con tejas francesas, en la Ciudad de Baracoa. Captura del 16 de julio de 2007.



Fotografía 6.30: locales comerciales de una sola planta, con tejados de tejas francesas, en la Ciudad de Baracoa. Captura del 18 de julio de 2007.



Fotografía 6.31: casas de una y dos plantas, con tejados de tejas francesas, en la Ciudad de Baracoa. Captura del 18 de julio de 2007.



Fotografía 6.32: nuevas construcciones, como la Clínica Internacional Baracoa, siguen utilizando cubiertas de tejas francesas, en la Ciudad de Baracoa. Captura del 18 de julio de 2007.



Fotografía 6.33: buhardilla, como ocurre en otras muchas casas, sobre una cubierta de tejas francesas, en la Ciudad de Baracoa. Captura del 18 de julio de 2007.



Fotografía 6.34: tipología edificatoria externa de una casa popular con tejado de tejas francesas, en la Ciudad de Baracoa. Captura del 18 de julio de 2007.



Fotografía 6.35: casa popular con cubierta de tejas francesas, en la Ciudad de Baracoa. Captura del 18 de julio de 2007.



Fotografía 6.36: tejados con tejas francesas, en la Ciudad de Baracoa. Se observa acopios de esta variedad de tejas para reparaciones Captura del 16 de julio de 2007.



Fotografía 6.37: detalles de tejados con tejas francesas, en la Ciudad de Baracoa. Captura del 18 de julio de 2007.



Fotografías 6.38 y 6.39: detalles de tejados con tejas francesas, en la Ciudad de Baracoa. Capturas del 16 de julio de 2007.



Fotografía 6.40: casa con tejado de tejas curvas (árabes), en la Ciudad de Baracoa. Captura del 16 de julio de 2007.



Fotografía 6.41: casa con tejado de tejas curvas (árabes), en la Ciudad de Baracoa. Captura del 18 de julio de 2007.

6.3 La ciudad de Santiago de Cuba como marco de convivencia de la teja francesa y de la teja criolla.

Quizás, los rasgos más sobresalientes de la Ciudad de Santiago de Cuba sean:

- Su ubicación geográfica (figura 6.3). Se halla enclavada en el extremo oriental del fondo de una bahía en saco, muy espectacular por su Geomorfología, que avanzó hacia el norte, y que se encuentra circundada por estribaciones de Sierra Maestra. Una bahía en saco se caracteriza por su bocana estrecha, por su relevante amplitud interna y por su significativa penetración hacia tierra. Algunas bahías en saco son muy propicias para crear puertos marítimos naturales, cuando convergen una serie de variables favorables. Esto sucede con la bahía santiaguera. La Ciudad dispone de un puerto natural abrigado y apto, por su batimetría, para la navegación de embarcaciones comerciales, entre otras, con calados de consideración. Martínez y Casas (2021) y Bermúdez (1961) caracterizan sucintamente la Geología de Sierra Maestra, que envuelve a la bahía santiaguera.
- Las páginas decisivas que han escrito sus habitantes en el libro de la Historia, de la Cultura y de la Agricultura de Cuba, desde fechas cercanas a la fundación de la Ciudad.
- La construcción de notables edificios por sus valores arquitectónicos.
- La posibilidad de obtener composiciones interesantes centradas en las cubiertas de muchas de sus casas. Estas cubiertas se hallan construidas tanto con tejas francesas como con tejas criollas, en uno de sus barrios más ricos en contenidos etnográficos (el Barrio Francés alrededor de El Tívoli), pero sin obviar otros lugares urbanos.
- El jardín botánico que conforma el arbolado de sus calles, sobre todo en sus barrios residenciales, con mansiones señoriales (caso de Vista Alegre).
- Y su proximidad a otros marcos geográficos, con contenidos geológicos, culturales y etnográficos de interés. Por ejemplo, La Gran Piedra con el patrimonio cafetalero franco-haitiano de su entorno (Martínez y Casas, 2021).

En las composiciones fotográficas de cubiertas santiagueras con tejas:

- los caóticos y destacados cableados sub aéreos, y
- los enrejados de protección en ventanas y puertas,

en lugar de crear aparentes impactos ambientales negativos, pueden enriquecer a la arquitectura fotográfica de los enmarques, por la introducción de elementos que dan texturas peculiares. Los conjuntos de contenidos de las composiciones permiten descodificaciones diversas, con lecturas etnográficas.

En el reportaje fotográfico:

- se ubica la Ciudad de Santiago de Cuba en su Bahía. Las observaciones se hacen desde El Morro, que vigila la entrada a la Bahía (fotografías 6.42-6.49).
- Se recorre una parte del casco histórico de la Ciudad, sin aparentes huellas franco-haitianas, pero sí con dominios de la teja criolla (fotografías 6.50-

6.56) y de emblemáticos edificios de tipología ecléctica, construidos a finales del siglo XIX y principios del siglo XX (fotografías 6.57-6.60).

- Se capturan lugares de especial significado emocional, de concurrencia popular y de exuberante vegetación urbana (fotografías 6.61-6.69).
- Se hace un muestrario somero de mansiones en una de las zonas residenciales urbanas, desarrolladas como una *ciudad jardín* (fotografías 6.70-6.79).
- Y se concluye con estampas de especial interés ceramista de la Ciudad, en las que recogen una cohabitación entre cubiertas de tejas planas francesas y cubiertas de tejas criollas. No se descarta que, en ocasiones, se interpongan algunos encuadres urbanos, en donde tomen protagonismo solo uno de estos dos tipos de cubiertas (fotografías 6.80-6.88).

Las cinco primeras series de fotografías santiagueras pretenden describir el contexto de la última serie (la sexta). En su conjunto, estas fotografías describen situaciones urbanísticas diversas de la Ciudad de Santiago de Cuba.

Dentro de un análisis de la evolución, en el espacio y en el tiempo, del empleo de las tejas francesas y criollas, en las cubiertas de las casas del Oriente cubano, se deduce que se pasó:

- desde un uso casi exclusivo de la teja francesa, en la Ciudad de Baracoa
- a una coexistencia de cubiertas de tejas planas francesas y cubiertas de tejas criollas, en la Ciudad de Santiago de Cuba.

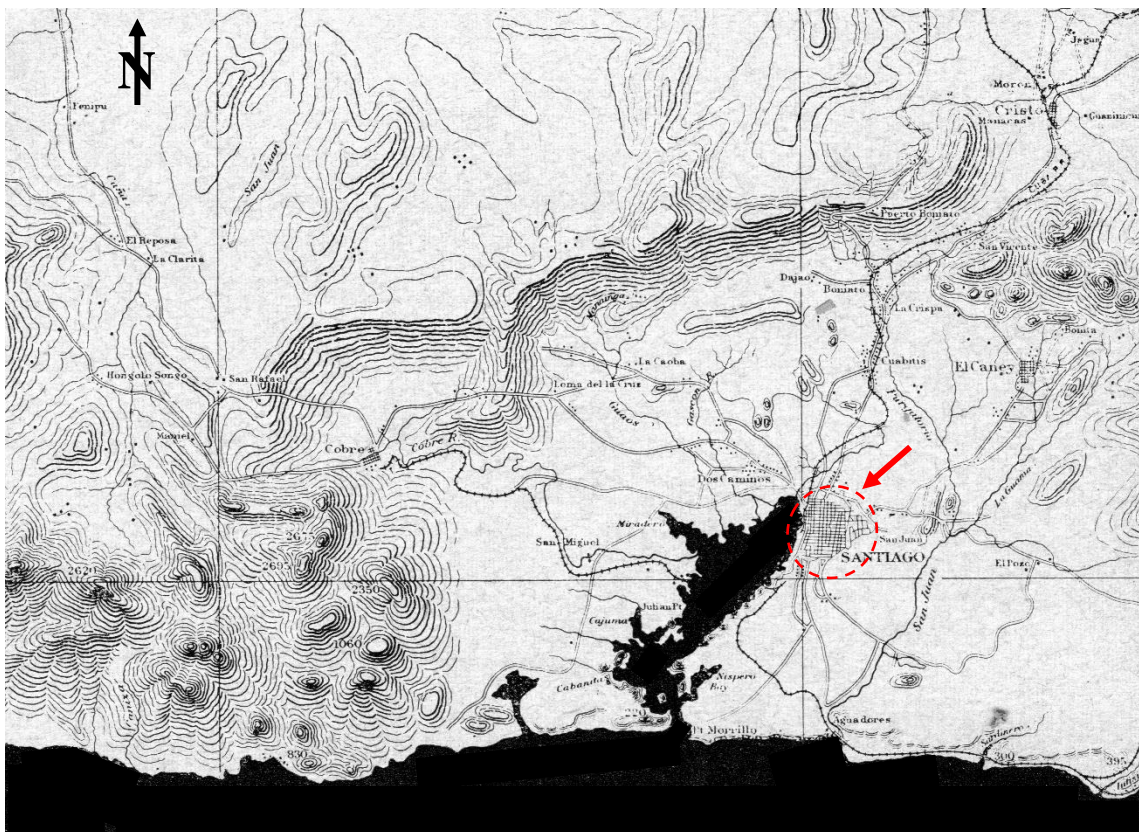


Figura 6.3: desarrollo urbano, en una cartografía de época (anterior a 1951), de la Ciudad de Santiago de Cuba, ubicada junto a su Bahía, y abrazada por algunas de las estribaciones de Sierra Maestra. A partir de Marrero (1951). Captura fotográfica del 8 de enero de 2022.



Fotografía 6.42: vista parcial de la fachada marítima externa oriental de la Bahía de Santiago de Cuba desde El Morro. Dentro de esta Bahía se encuentra la Ciudad. Al pie del acantilado, se observa una rasa, identificable con una playa levantada. En el fondo escénico, a la izquierda, se encuentra el faro que sirve a la navegación marítima del lugar. Captura del 2 de agosto de 2005.



Fotografía 6.43: rasa labrada al pie de la fachada marítima externa oriental de la Bahía de Santiago de Cuba. La rasa tiene un techo en *diente de perro* (por la erosión de la mar). Captura del 2 de agosto de 2005.



Fotografía 6.44: en un plano intermedio, fachada marítima externa occidental de la Bahía de Santiago de Cuba desde El Morro. En el interior de la Bahía, se ubica la Ciudad. Al pie del acantilado, se observa una rasa, identificable con una playa levantada. Captura del 2 de agosto de 2005.



Fotografía 6.45: promontorio de la fachada externa occidental de la Bahía, en donde se ubica la Ciudad de Santiago de Cuba. Este promontorio delimita, junto con El Morro, la bocana de la Bahía. Al pie del promontorio, se observa una rasa, identificable con una playa levantada. Captura del 2 de agosto de 2005.



Fotografía 6.46: vista de la Bahía de Santiago de Cuba desde El Morro, en el extremo oriental de su bocana. En el fondo de la Bahía se ha desarrollado la Ciudad. Este tipo de bahías, con bocanas, se llaman en saco. Según Torres-Cuevas y Loyola Vega (2002), el 4 de julio de 1898, y en solo una hora, la flota norteamericana de guerra destruyó a la escuadra española de Pascual Cervera, concentrada en la Bahía, cuando decidió romper el cerco marítimo y abandonar el lugar. Santiago de Cuba se rindió el 16 de julio. Estos episodios aceleraron la finalización del conflicto bélico. Captura del 2 de agosto de 2005.



Fotografía 6.47: vista parcial del interior de la Bahía de Santiago de Cuba, desde el punto singular de observación de Punta Gorda. Esta Bahía es, en realidad, una especie de estuario de aguas profundas, resguardado por dos promontorios que delimitan una bocana. La profundidad de la Bahía permite la navegación de barcos de hasta un cierto calado. Captura del 4 de julio de 2005.



Fotografía 6.48: vista parcial de la Bahía de Santiago de Cuba, desde el punto singular de observación de Punta Gorda. En el fondo escénico, a la derecha, se observa el promontorio oriental (El Morro) que delimita la bocana de la Bahía. Captura del 4 de julio de 2005.



Fotografía 6.49: vista parcial de la Bahía de Santiago de Cuba, desde el punto singular de observación de Punta Gorda. En el fondo escénico, a la izquierda, se observa el promontorio occidental que delimita la bocana de la Bahía. Captura del 4 de julio de 2005.



Fotografía 6.50: Parque Céspedes, en el corazón de Santiago de Cuba, enmarcado por una esquina de la Catedral (a la izquierda) y por otra del Hotel Casa Granda (a la derecha). Según Torres-Cuevas y Loyola Vega (2002), esta Ciudad fue fundada como Villa a finales de agosto de 1515, por don Diego Velázquez de Cuéllar. Captura del 10 de agosto de 2005.



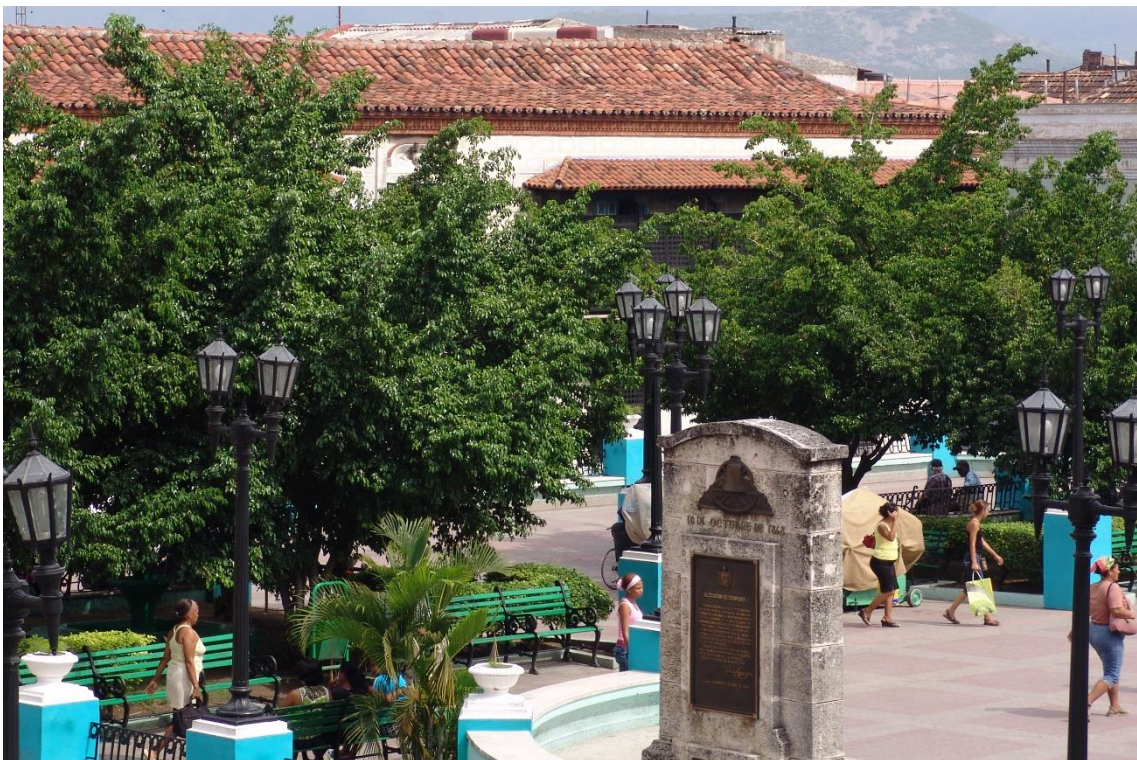
Fotografía 6.51: Palacio Municipal (Ayuntamiento) de Santiago de Cuba, con su tipología edificatoria externa de estilo neocolonial, en el Parque Céspedes. Captura del 24 de agosto de 2005.



Fotografías 6.52 y 6.53: detalles de la tipología edificatoria externa neocolonial del Ayuntamiento de Santiago de Cuba, en el Parque Céspedes. Captura del 24 de agosto de 2005.



Fotografía 6.54: en un primer plano, Casa de don Diego Velázquez de Cuéllar, con su tipología externa colonial, en Santiago de Cuba, como parte del perímetro del Parque Céspedes. Don Diego de Velázquez fue el primer gobernante de Cuba, desde 1511 hasta 1524. Según Torres-Cuevas y Loyola Vega (2002), don Diego Velázquez y don Pánfilo de Narváez fundaron las siete primeras villas de esta Isla: Nuestra Señora de la Asunción de Baracoa, San Salvador de Bayamo, Santísima Trinidad, San Cristóbal de La Habana, Sancti Spíritus, San Juan de Los Remedios, Santa María del Puerto del Príncipe y Santiago de Cuba. Captura del 24 de agosto de 2005.



Fotografía 6.55: cubierta de la Casa de don Diego Velázquez, con un tejado de tejas criollas. Santiago de Cuba. Captura del 5 de julio de 2007.



Fotografía 6.56: detalles de la tipología edificatoria interna de la Casa de don Diego Velázquez de Cuéllar, en Santiago de Cuba, como parte del perímetro del Parque Céspedes. Captura del 10 de agosto de 2005.



Fotografía 6.57: edificios del Club San Carlos (a la izquierda) y del Hotel Casa Granda (a la derecha), en Santiago de Cuba, como parte del perímetro del Parque Céspedes. Captura del 24 de agosto de 2005.



Fotografía 6.58: edificio del Hotel Casa Granda, en Santiago de Cuba, como parte del perímetro del Parque Céspedes. La edificación se levantó en 1914, como un proyecto del arquitecto Carlos Segrera. La tipología edificatoria externa se puede catalogar como ecléctica. Captura del 24 de agosto de 2005.



Fotografía 6.59: edificio conocido como Club San Carlos, colindante con el Hotel Casa Granda, en Santiago de Cuba, como parte del perímetro del Parque Céspedes. La edificación se levantó en 1909, como un proyecto del arquitecto Carlos Segrera. La tipología edificatoria externa se puede catalogar como ecléctica. Captura del 24 de agosto de 2005.



Fotografía 6.60: edificio conocido como Club San Carlos, colindante con el Hotel Casa Granda, en Santiago de Cuba, como parte del perímetro del Parque Céspedes. La edificación se levantó en 1909, como un proyecto del arquitecto Carlos Segrera. La tipología edificatoria externa se puede catalogar como ecléctica. Captura del 24 de agosto de 2005.



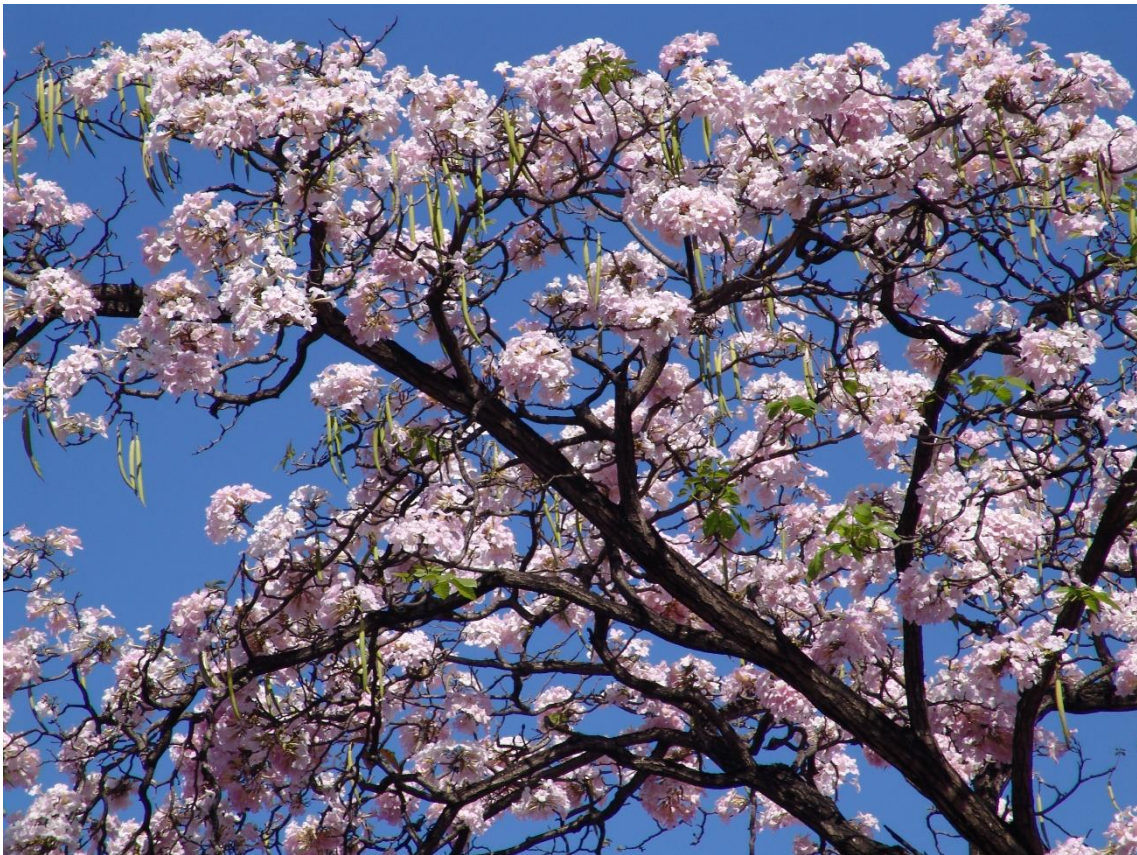
Fotografía 6.61: Catedral de Nuestra Señora de la Asunción, en Santiago de Cuba, como parte del perímetro del Parque Céspedes. Se concluyó su construcción en 1874. Se ubica donde se construyeron, sucesivamente, desde 1528, otras tres catedrales, que acabaron destruidas por causas diversas. Esta cuarta y actual Catedral, tiene cinco naves, y destaca por sus dos torres neoclásicas. Captura del 10 de agosto de 2005.



Fotografía 6.62: árboles llorones, por sus raíces sub aéreas en el espacio urbano de Santiago de Cuba. Captura del 13 de marzo de 2007.



Fotografías 6.63 Y 6.64: conjunto escultórico de Alberto Lescay, en la Plaza de la Revolución de Santiago de Cuba. Destaca la escultura ecuestre de Antonio Maceo, que alcanza una altura de 16 m. El conjunto escultórico se completa con 23 elementos metálicos parecidos a machetes. Capturas del 11 de agosto de 2005.



Fotografías 6.65 y 6.66: Avenida de Los Libertadores, con sus robles blancos (*Tabebuia angustata*). La Avenida adquiere sus señas de identidad por su encanto especial y originalidad. Quizás habría que vivirla mientras se *saborearan unas cervecitas* (Cristal o Bucanero) bien frías, en una de las terrazas de sus cafeterías. Así, los cinco sentidos podrían percibir y describir la sensualidad diferente del lugar. Capturas del 25 de febrero de 2007.



Fotografía 6.67: Reloj del Paseo de La Alameda. El lugar se encuentra en la ribera urbana de la Bahía de Santiago de Cuba. Captura del 7 de julio de 2007.



Fotografía 6.68: vista de la entrada al Paseo de La Alameda, en Santiago de Cuba. Captura del 7 de julio de 2007.



Fotografía 6.69: Paseo de La Alameda (uno de los lugares para soñar en Santiago de Cuba). Captura del 7 de julio de 2007.



Fotografía 6.70: caserón en el Reparto Vista Alegre (al noreste del casco histórico). Ciudad de Santiago de Cuba. Captura del 10 de julio de 2007.



Fotografía 6.71: caserón ecléctico, con dominancia neoclásica, en el Reparto Vista Alegre (al noreste del casco histórico). Ciudad de Santiago de Cuba. Captura del 7 de abril de 2007.



Fotografía 6.72: caserón ecléctico, con dominancia neoclásica, en el Reparto Vista Alegre (al noreste del casco histórico). Ciudad de Santiago de Cuba. Captura del 7 de abril de 2007.



Fotografía 6.73: edificio notable ecléctico, con dominancia neoclásica, en el Reparto Vista Alegre (al noreste del casco histórico). Ciudad de Santiago de Cuba. Captura del 7 de abril de 2007.



Fotografías 6.74 y 6.75: edificio notable ecléctico, con dominancia neoclásica, en el Reparto Vista Alegre (al noreste del casco histórico). Ciudad de Santiago de Cuba. Capturas del 7 de abril de 2007.



Fotografía 6.76: caserón ecléctico, con dominancia neoclásica, en el Reparto Vista Alegre (al noreste del casco histórico). Ciudad de Santiago de Cuba. Captura del 7 de abril de 2007.



Fotografía 6.77: caserón ecléctico, con dominancia neoclásica, en el Reparto Vista Alegre (al noreste del casco histórico), en donde se encuentra el complejo comercial La Maison (Casa de Modas de la Cadena CIMEX). Ciudad de Santiago de Cuba. Captura del 7 de abril de 2007.


~~~~~



Fotografía 6.78 y 6.79: de forma excepcional, en el Reparto Vista Alegre (al noreste del casco histórico), la teja francesa toma presencia en algunas edificaciones, construidas, en parte, con tablas de madera. Ciudad de Santiago de Cuba. Capturas del 7 de abril de 2007.





Fotografías 6.80 y 6.81: casa de una sola planta con cubierta de tejas francesas, entre el casco histórico y la zona residencial de Vista Alegre, desarrollada hacia el noreste de la Ciudad de Santiago de Cuba. Capturas del 5 de julio de 2007.





Fotografía 6.82: Calle del Padre Pico, escalonada, en el corazón de El Tívoli (Barrio Francés de Santiago de Cuba), en donde ya hay una convivencia entre la teja criolla y la francesa. Captura del 5 de julio de 2007.





Fotografías 6.83 y 6.84: Calle del Padre Pico, escalonada, en el corazón de El Tívoli (Barrio Francés de Santiago de Cuba), en la parte alta de la Ciudad, al sur del actual Parque Céspedes). En este Barrio se asimiló, y siguió en crecimiento las huellas de los franco-haitianos que arribaron entre los años 1800 y 1868. Durante los carnavales de julio, las congas descienden desde El Tívoli, y de su entorno, hacia el Parque Céspedes y hacia La Alameda. Se obtienen observaciones de abundantes tejados de teja, en donde conviven las variedades criolla y francesa. Capturas del 5 de julio de 2007.





Fotografías 6.85 y 6.86: Calle escalonada del Padre Pico y su entorno, en El Tívoli (Barrio Francés de Santiago de Cuba, en la parte alta de la Ciudad, al sur del actual Parque Céspedes). El lugar es un mirador excepcional para hacer composiciones de paisaje sensorial, relativas a los tejados con tejas, y de percepciones diversas en general. Capturas del 5 de julio de 2007.





Fotografías 6.87 y 6.88: casa con un tejado de teja francesa, en las proximidades del Barrio Francés de Santiago de Cuba. Esta construcción está en vecindad con otra con un tejado con teja criolla (izquierda de la imagen superior). Capturas del 5 de julio de 2007.



#### 6.4 La teja francesa en los cafetales franco-haitianos de la Gran Piedra.

En principio, cabría suponer que las casas de los cafetales franco-haitianos, en el Oriente de Cuba, en su momento, tendrían cubiertas de tejas planas francesas, por nostalgia cultural. Pero esto no fue lo que sucedió, al menos en la plantación de La Isabelica, ubicada en el entorno de la Gran Piedra (Santiago de Cuba).

Según Marileydis Brunet (Técnica del Centro Provincial de Patrimonio Cultural, en Santiago de Cuba), en su comunicación personal del 17 de junio de 2007, los hacendados cafetaleros franco haitianos, del marco geográfico de La Gran Piedra, hicieron ensayos para disponer de las cubiertas más idóneas con las condiciones climáticas del lugar. Sucesivamente, ensayaron con cubiertas:

- de guano
- de teja francesa
- de plaquitas de zinc sin galvanizar, y
- de plaquitas de zinc galvanizadas.

Los mejores resultados se obtuvieron con cubiertas de plaquitas de zinc galvanizadas. Y estas eran compatibles con la funcionalidad de disponer de superficies recogedoras de agua de lluvia, que alimentaban a los aljibes de uso doméstico.

El tejado de Hacienda La Isabelica (fotografías 6.89-6.91), desde sus inicios, tuvo cubiertas de plaquitas de zinc galvanizado, pintadas de rojo (como está ahora, después de la restauración).



Fotografía 6.89: casa principal del Cafetal La Isabelica (La Gran Piedra, Santiago de Cuba), con una planta superior para el dueño, y con un basamento de dependencias industriales y de servicios. En un primer plano, los secaderos de la plantación. Captura del 16 de marzo de 2007.





Fotografía 6.90: cubiertas de plaquitas de zinc galvanizado, como alternativa a las tejas francesas, en el Cafetal La Isabelica (La Gran Piedra, Santiago de Cuba). Captura del 16 de marzo de 2007.



Fotografía 6.91: Cafetal La Isabelica (La Gran Piedra, Santiago de Cuba). En la parte superior de la imagen, detalles de la cubierta con plaquitas de zinc galvanizado. Captura del 16 de marzo de 2007.

## **6.5 El dominio de la teja criolla en las ciudades de Camagüey y de Trinidad.**

La Ciudad de Camagüey (figura 6.4) se encuentra en la parte central de la Isla de Cuba, y su Municipio es la cabecera de una provincia con su nombre.

De acuerdo con Torres-Cuevas y Loyola Vega (2002), entre junio y julio del año 1515, se fundó la Villa de Santa María del Puerto del Príncipe (Puerto Príncipe), en un lugar próximo a la actual población de Nuevitas: en la Península del Guincho, frente al Cayo Sabinal.

Según la tradición oral de hechos históricos, a través de algunos camagüeyanos, la población de la Villa de Puerto Príncipe se encontraba bajo los peligros de los ataques de los piratas, que arribaban al litoral para saquear la sal de las salinas de la laguna próxima, tras la barra sedimentaria que asienta a la Playa de Santa Lucía. Para evitar estos ataques de los piratas, la población de Puerto Príncipe puso tierra de por medio (unos setenta kilómetros). Se trasladó casi al centro de la Isla de Cuba.

La huida de los pobladores de la Villa de Puerto Príncipe, desde la costa al interior de la Isla, se podría haber producido:

- en una única migración
- en sucesivas oleadas, y/o
- en un abandono más o menos continuo, dentro de un intervalo de tiempo dado.

Como medidas adicionales de protección, la recién nacida población, en el centro de la Isla, desarrolló un tejido de calles laberínticas, como se aprecia actualmente en su casco histórico. Quizás, el laberinto de las calles se debiera, en parte, para desorientar a los piratas, en el supuesto de que sus incursiones, hacia tierra adentro, llegaran hasta el nuevo emplazamiento de la población.

A partir de los archivos históricos, en 1898, la población desplazada de Puerto Príncipe cambió de nombre. Fue rebautizada como Ciudad de Camagüey, en homenaje a Camagüebax, un cacique indígena del pasado prehispánico del lugar.

La Ciudad de Trinidad (figura 6.5) se ubica también en la parte central de la Isla de Cuba, pero más hacia el oeste y hacia el sur. Se integra en la Provincia de Sancti Espíritus. Y se encuentra desarrollada entre:

- el Gran Parque Natural de Topes de Collantes, formado por algunas de las estribaciones de Sierra del Escambray, al norte, y
- el Humedad y la Bahía de Casilda, y la Playa Ancón (sobre una flecha), al sur, como parte del litoral meridional de la Isla Grande de Cuba.

Esta Ciudad fue la tercera villa fundada por la Corona de España, entorno a los inicios del año 1514, con la presencia del adelantado don Diego Velázquez de Cuéllar.

El banco de imágenes de las ciudades de Camagüey y de Trinidad (fotografías 6.92-6.112 y 6.113-6.122) evidencia un dominio claro de la teja criolla en sus edificaciones. Solo hay una cierta presencia de la teja francesa en la Ciudad de Trinidad (fotografías 6.115-6.117).



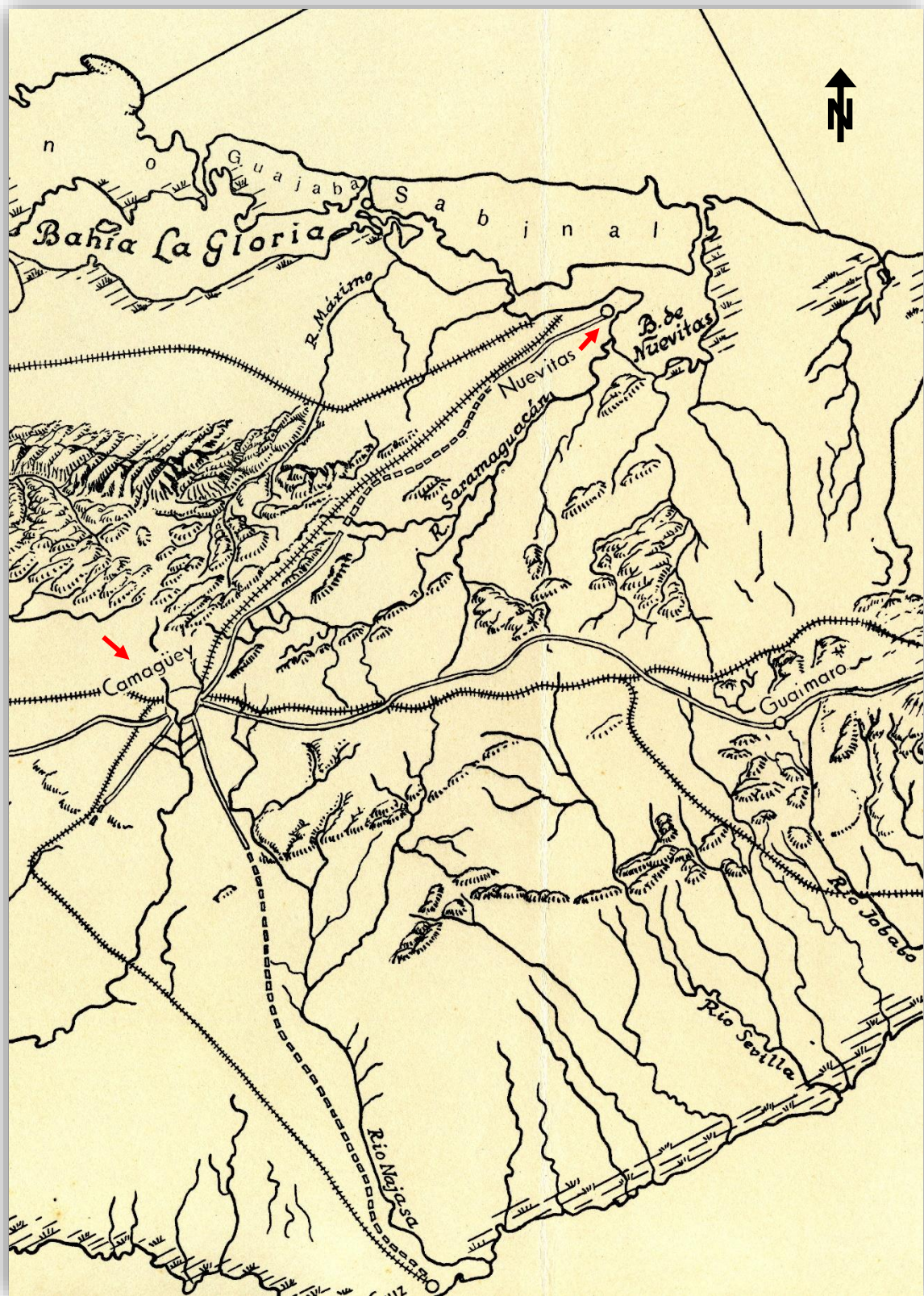


Figura 6.4: ubicación de la Ciudad de Camagüey, y lugar en donde estuvo inicialmente (Puerto Príncipe), en un mapa de época sobre el paisaje de Cuba, recogido por Marrero (1951), en una publicación de valor reconocido, que ya es también de época. Captura del 12 de enero de 2022.





Fotografía 6.92: pintura de época de Camagüey, expuesta en el antiguo Convento Hospital de San Juan de Dios. En la composición plástica, toma protagonismo el empleo de las tejas criollas en las edificaciones de la Ciudad de Camagüey. Captura del 30 de diciembre de 2005.





Fotografía 6.93: vista panorámica de Camagüey desde el antiguo Convento Hospital de San Juan de Dios. Captura del 30 de diciembre de 2005.



Fotografía 6.94: vista panorámica de Camagüey desde el antiguo Convento Hospital de San Juan de Dios. Captura del 30 de diciembre de 2005.





Fotografía 6.95: cubiertas con tejas criollas del antiguo Convento Hospital de San Juan de Dios, en Camagüey. Captura del 30 de diciembre de 2005.



Fotografía 6.96: vista del interior de antiguo Convento Hospital de San Juan de Dios, en Camagüey. Captura del 30 de diciembre de 2005.





Fotografía 6.97: vista desde el interior de antiguo Convento Hospital de San Juan de Dios, en Camagüey. Captura del 30 de diciembre de 2005.



Fotografía 6.98: vista del interior del antiguo Convento Hospital de San Juan de Dios, en Camagüey. Captura del 30 de diciembre de 2005.



Fotografías 6.99 y 6.100: Plaza San Juan de Dios, en pleno casco histórico de la Ciudad de Camagüey. Muchas de sus edificaciones tienen cubiertas con tejas criollas. Capturas de agosto de 1999.





Fotografía 6.101: tipología edificatoria urbana, en el entorno de la Plaza San Juan de Dios (Camagüey). Captura del 30 de diciembre de 2005.



Fotografía 6.102: tipología edificatoria urbana, en el entorno de la Plaza San Juan de Dios (Camagüey). Captura del 30 de diciembre de 2005.





Fotografía 6.103: rincón de la Plaza San Juan de Dios (Camagüey). La Plaza se encuentra rodeada de calles estrechas, que describen un laberinto. Captura del 30 de diciembre de 2005.



Fotografía 6.104: Ciudad de Camagüey. Tipología edificatoria externa de una de las casas que delimitan la Plaza San Juan de Dios. Captura del 30 de diciembre de 2005.





Fotografía 6.105: tipología edificatoria urbana, en el entorno de la Plaza San Juan de Dios (Camagüey). Captura del 30 de diciembre de 2005.



Fotografía 6.106: tipología edificatoria externa de casas de Camagüey, en el entorno de la Plaza del Carmen, en donde se encuentra la Iglesia de Nuestra Señora del Carmen. Captura del 30 de diciembre de 2005.



Fotografía 6.107: Iglesia de Nuestra Señora del Carmen, junto a creaciones cerámicas, en Camagüey. Captura del 30 de diciembre de 2005.



Fotografía 6.108: Desde cualquier ángulo visual, normalmente domina la teja criolla en Camagüey. Captura de agosto de 1999.





Fotografías 6.109 y 6.110: En la Ciudad de Camagüey puede haber construcciones donde la presencia de la teja criolla destaque poco, por la perspectiva visual. Capturas de agosto de 1999.





Fotografía 6.111: pintura de época de Camagüey, expuesta antiguo Convento Hospital de San Juan de Dios. En la composición plástica, toma protagonismo el empleo de las tejas criollas en las edificaciones de la Ciudad de Camagüey. Captura del 30 de diciembre de 2005.



Fotografías 6.112: estampa de la Ciudad de Camagüey, en donde están ausentes las tejas criollas. Captura de agosto de 1999.



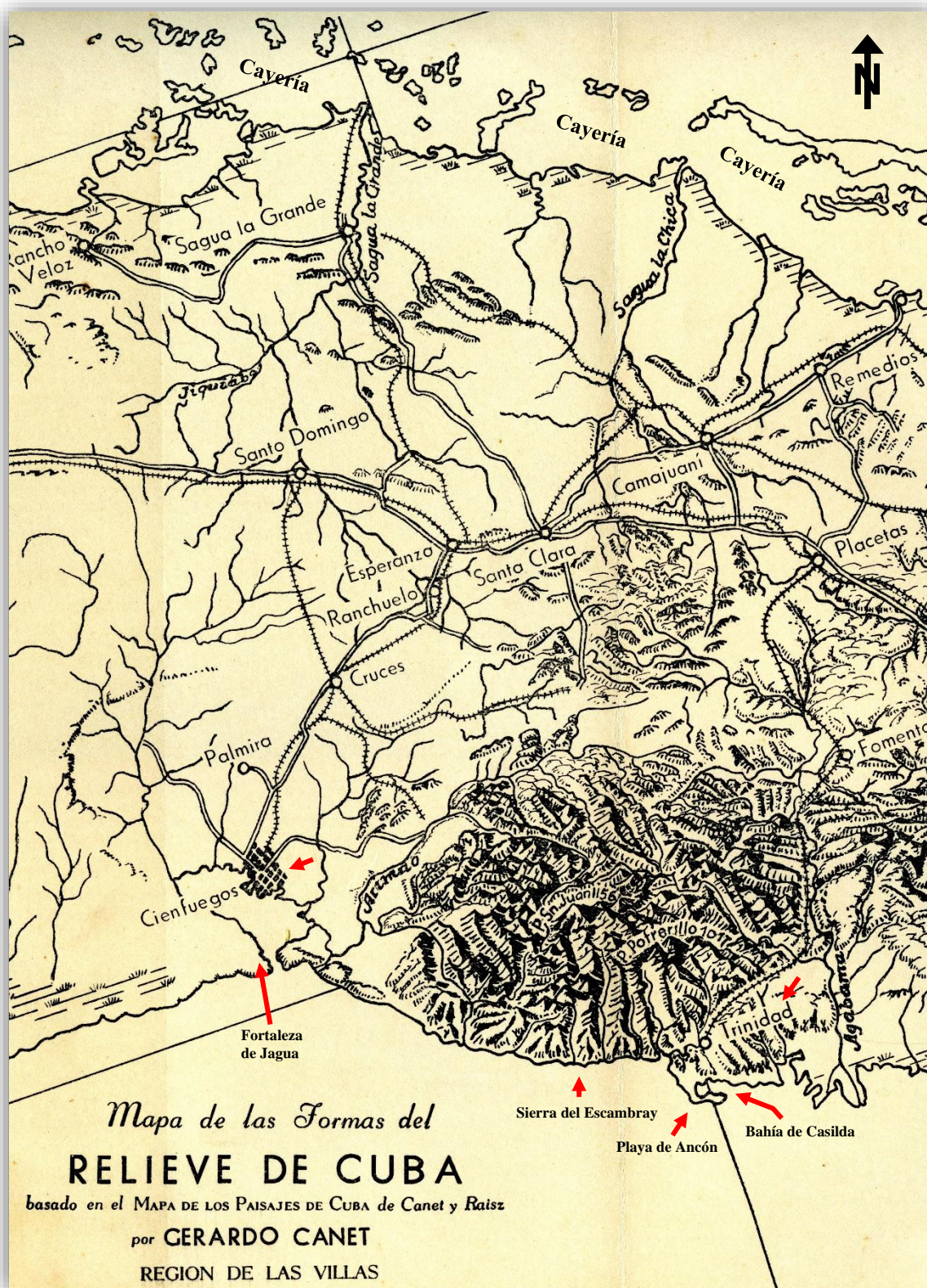


Figura 6.5: ubicación de las ciudades de Trinidad y Cienfuegos, en un mapa de época sobre el paisaje de Cuba, recogido por Marrero (1951), en una publicación de valor reconocido, que ya es también de época. Captura del 12 de enero de 2022.





Fotografías 6.113 y 6.114: centro de la Ciudad de Trinidad. Capturas del 20 de agosto de 1997.





Fotografía 6.115 y 6.116: vistas parciales de la Ciudad de Trinidad desde el globo panorámico del Palacio Cantero. Se observa un dominio de cubiertas con tejas criollas. La presencia, aunque en minoría, de cubiertas con tejas francesas, quizás se relacione con la irradiación cultural francesa desde la vecina Ciudad de Cienfuegos (la ciudad más afrancesada de Cuba). Por lo tanto, y en principio, la presencia de la teja francesa en Trinidad no se debería a la expansión de la influencia de los franco-haitianos, que arribaron al Oriente de Cuba desde 1800. Capturas del 20 de agosto de 1997.





Fotografías 6.117 y 6.118: vistas parciales de la Ciudad de Trinidad desde el globo panorámico del Palacio Cantero. Capturas del 20 de agosto de 1997.





Fotografía 6.119: patio del Palacio Cantero. Ciudad de Trinidad. Captura del 20 agosto de1997.



Fotografía 6.120: detalle de un rincón de la Ciudad de Trinidad. La cubierta con tejas criollas de una casa toma protagonismo. Captura del 20 de agosto de1997.





Fotografía 6.121: casas que utilizan la teja criolla en su tipología edificatoria externa. Ciudad de Trinidad. Captura del 20 de agosto de1997.



Fotografía 6.122: casas que utilizan la teja criolla en su tipología edificatoria externa. Los ventanales son representativos del lugar. Ciudad de Trinidad. Captura del 20 de agosto de1997.



## 6.6 Las tejas de arcilla en el entorno de la Ciudad de Cienfuegos.

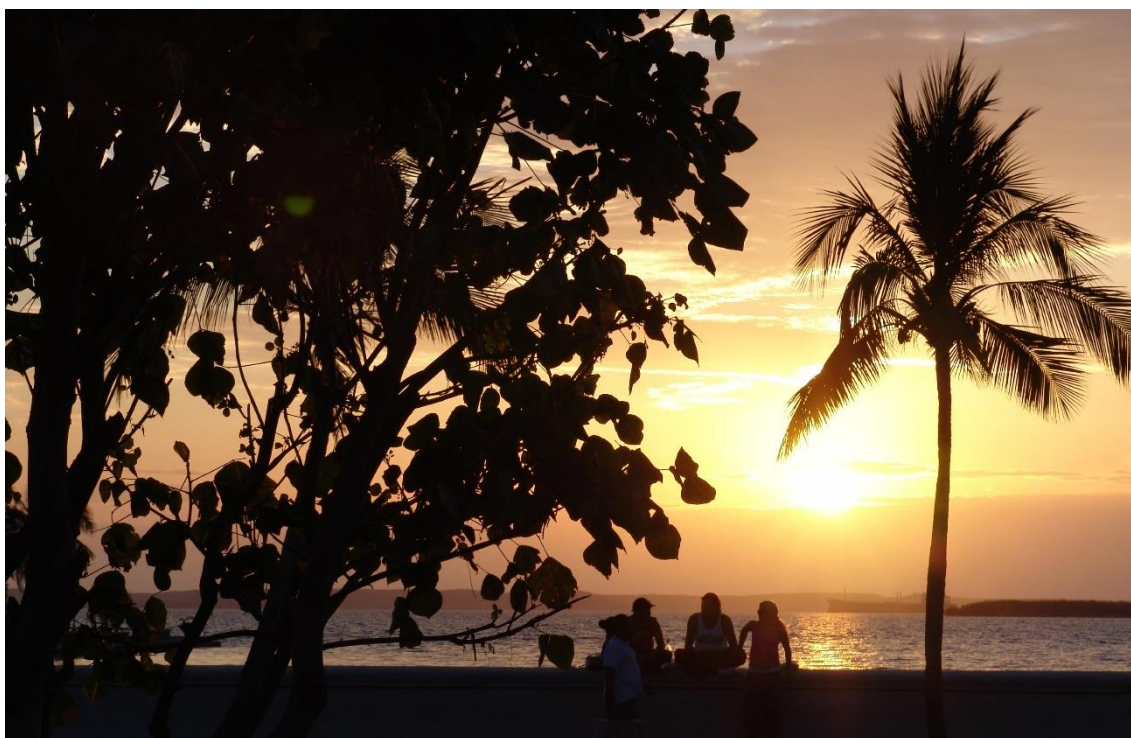
La Ciudad de Cienfuegos (figura 6.5) se encuentra en el litoral sur del territorio central de la Isla de Cuba, junto al borde NE de la bahía en saco, que lleva su nombre.

Esta Ciudad fue fundada por colonos franceses en 1819 (Gutiérrez y Rivero, 1997), bajo el auspicio de la Corona Española. Inicialmente, se llamó Fernandina de Jagua, en honor al Rey español Fernando VII y a la estirpe aborigen.

Las fotografías 6.123-6.138 muestran algunos entornos de esta Ciudad:

- para ubicar el contexto pasado y actual de este otro foco de la influencia cultural de la teja plana francesa, que ha convivido con la teja criolla, y
- para observar la predominancia de cubiertas con tejas planas, pero sin dejar de estar presente los tejados fabricados con la histórica teja criolla.

La bocana de la Bahía de Cienfuegos se haya custodiada por el Castillo, o Fortaleza, de Jagua (fotografías 6.127-6.132), que a su vez resguarda, en su interior, a la teja criolla (fotografías 6.131 y 6.132).



Fotografía 6.123: Malecón de Cienfuegos, entre el Paseo El Prado y Punta Gorda, a lo largo de siete kilómetros (conforme con medidas a partir de Geo y Publicitur, 2001). Se construyó en 1930. Tiene un muro que, por su tipología edificatoria, recuerda al muro de El Malecón de La Habana. Este Malecón es un balcón sobre la Bahía de Cienfuegos, que antaño se llamaba Bahía de Jagua. Según Torres-Cuevas y Loyola Vega (2002), don Diego Velázquez de Cuéllar y don Pánfilo de Narváez se reunieron en este entorno. Desde aquí, se desplazaron hacia tierras próximas, para fundar la Villa de La Trinidad (enero de 1514). Desde esta Villa, don Diego Velázquez de Cuéllar partió hacia el occidente, y fundó la Villa de San Cristóbal de La Habana (1514), mientras que don Pánfilo de Narváez se dirigió hacia el centro de Cuba, y fundó la Villa de Sancti Spíritus (también en 1514). Desde siempre, el entorno de Cienfuegos ha sido un foco de irradiación de acontecimientos e influencias. Captura del 13 de abril de 2006.



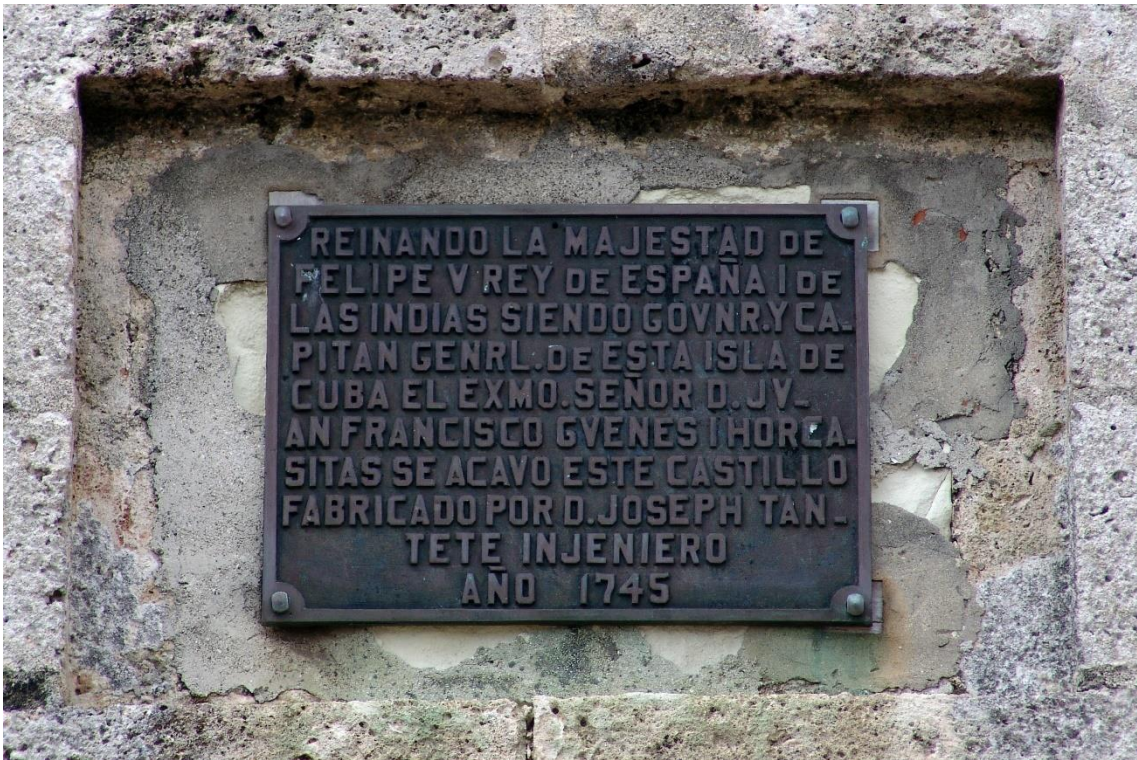
Fotografía 6.124: Palacio de Valle, en Punta Gorda (extremo oriental del Malecón de Cienfuegos). Su tipología edificatoria es ecléctica, con aires moriscos. La construcción de la obra concluyó en 1917. En la construcción, participaron arquitectos y artesanos, y se emplearon materiales de diversos países, sobre todo europeos. Este origen heterogéneo quizás se debiera al espíritu abierto del lugar, por la entrada y convivencia de diversas culturas, como la española de contorno y la francesa de colonos (de los colonos fundadores de la Ciudad de Cienfuegos). Y con estos colonos franceses, llegó la teja plana por nostalgia cultural. Esta teja francesa creó su propia área de influencia en tierras vecinas. Captura del 7 de agosto de 2006.





Fotografías 6.125 y 6.126: Palacio de Valle, en el extremo oriental del Malecón de Cienfuegos. Capturas del 7 de agosto de 2006.





Fotografías 6.127 y 6.128: Fortaleza, o Castillo, de Jagua, en la entrada de la Bahía de Cienfuegos, construido en 1745, antes de la fundación de la Ciudad de Cienfuegos, en 1819. Quizás, se pueda considerar a esta Fortaleza como un guardia custodio de la teja criolla. Capturas del 6 de agosto de 2006.





Fotografías 6.129 y 6.130: Fortaleza de Jagua, en la entrada de la Bahía de Cienfuegos. En su interior, se custodia a la teja criolla. Capturas del 6 de agosto de 2006.





Fotografías 6.131 y 6.132: teja criolla custodiada en el interior de la Fortaleza de Jagua (Cienfuegos. Capturas del 6 de agosto de 2006.





Fotografías 6.133 y 6.134: dominio de la teja francesa, que desplazó significativamente a la criolla, en los alrededores de la Fortaleza de Jagua, por la herencia cultural de los colonos franceses, fundadores de Cienfuegos en 1819, a iniciativa de la Corona de España. Capturas del 6 de agosto de 2006.





Fotografías 6.135 y 6.136: dominio de la teja francesa, que desplazó significativamente a la criolla, en los alrededores de la Fortaleza de Jagua. Capturas del 6 de agosto de 2006 (superior) y del 7 de agosto de 2006 (inferior).





Fotografías 6.137 y 6.138: dominio de la teja francesa, en los alrededores de la Fortaleza de Jagua, aunque la teja criolla, en algunas ocasiones, resistió a su desplazamiento. Capturas del 6 de agosto de 2006.

## 6.7 La colección de tejas francesas conservada en el Museo de Baracoa.

Las tejas francesas coleccionadas en el Museo de Baracoa (fotografías 6.139-6.160):

- fueron fotografiadas por los autores durante una jornada de trabajo, que tuvo lugar el 18 de julio de 2007, y
- proporcionan una documentación que evidencia las rutas comerciales formuladas para las tejas francesas, en un pasado, que participaron en las tipologías edificatorias externas, de numerosas construcciones urbanas del lugar.

Conforme con las inscripciones grabadas, estas tejas proceden:

- tanto de importaciones desde el exterior insular
- como de alfarerías instaladas en el territorio cubano.

Las tejas de importación exterior tenían sus alfarerías:

- en Marsella (Francia)
- en Barcelona (España), y
- en Alicante (España).

Las alfarerías cubanas, que fabricaron tejas francesas para las construcciones en Baracoa, se ubicaban, entre otros lugares:

- en Holguín
- en Trinidad, y
- en Pinar del Río,

sin obviar las tejas, asimismo de morfología francesa (plana), producidas, en fechas más recientes, en la Fábrica Cerámica Roja ubicada en la propia Ciudad de Baracoa.

A la documentación obtenida en el Museo de Baracoa, se ha añadido otras dos capturas (fotografías 6.161 y 6.162), también del 18 de julio de 2007, de una misma teja, obtenida *in situ*, fabricada en Cienfuegos y perteneciente a la cubierta de una casa del lugar.

Para comprender, fácilmente, la colocación de las tejas francesas en las cubiertas de las construcciones, las fotografías de cada teja muestran:

- la cara inferior (reverso), en donde se encuentran grabados los datos de la alfarería de procedencia, y el resalte de una pestaña, en uno de sus dos bordes cortos, y
- la cara superior (anverso), en donde se halla una hendidura, junto a uno de sus bordes cortos, para el enganche de la pestaña de la cara inferior, de la teja con la que se imbrique.

También se ha fotografiado los orificios que tienen las tejas, para anclarlas al tejado con clavos, cuando este se apoya sobre una sub cubierta de tablas, como sucede, en muchos casos, en las casas de Baracoa.





Fotografías 6.139 y 6.140: reverso y anverso de una teja francesa, fabricada en Marsella (Francia), que fue utilizada en una construcción de la Ciudad de Baracoa, y que pertenece al fondo de documentación del Museo de Baracoa (Cuba). Capturas del 18 de julio de 2007.





Fotografías 6.141 y 6.142: reverso y anverso de una teja francesa, fabricada en Marsella (Francia), que fue utilizada en una construcción de la Ciudad de Baracoa, y que pertenece al fondo de documentación del Museo de Baracoa (Cuba). Capturas del 18 de julio de 2007.





Fotografías 6.143 y 6.144: reverso y anverso de una teja francesa, fabricada en Marsella (Francia), que fue utilizada en una construcción de la Ciudad de Baracoa, y que pertenece al fondo de documentación del Museo de Baracoa (Cuba). Capturas del 18 de julio de 2007.





Fotografías 6.145 y 6.146: reverso y anverso de una teja francesa, fabricada en Barcelona (España), que fue utilizada en una construcción de la Ciudad de Baracoa, y que pertenece al fondo de documentación del Museo de Baracoa (Cuba). Capturas del 18 de julio de 2007.





Fotografías 6.147 y 6.148: reverso y anverso de una teja francesa, fabricada en Barcelona (España), que fue utilizada en una construcción de la Ciudad de Baracoa, y que pertenece al fondo de documentación del Museo de Baracoa (Cuba). Capturas del 18 de julio de 2007.





Fotografías 1.149 y 6.150: reverso y anverso de una teja francesa, fabricada en Alicante (España), que fue utilizada en una construcción de la Ciudad de Baracoa, y que pertenece al fondo de documentación del Museo de Baracoa (Cuba). Capturas del 18 de julio de 2007.





Fotografías 6.151 y 6.152: reverso y anverso de una teja francesa, fabricada en Alicante (España), que fue utilizada en una construcción de la Ciudad de Baracoa, y que pertenece al fondo de documentación del Museo de Baracoa (Cuba). Capturas del 18 de julio de 2007.





Fotografías 6.153 y 6.154: reverso y anverso de una teja francesa, fabricada en Alicante (España), que fue utilizada en una construcción de la Ciudad de Baracoa, y que pertenece al fondo de documentación del Museo de Baracoa (Cuba). Capturas del 18 de julio de 2007.





Fotografías 6.155 y 6.156: reverso y anverso de una teja francesa, fabricada en Holguín (Cuba), que fue utilizada en una construcción de la Ciudad de Baracoa, y que pertenece al fondo de documentación del Museo de Baracoa (Cuba). Capturas del 18 de julio de 2007.





Fotografías 6.157 y 6.158: reverso y anverso de una teja francesa, fabricada en Trinidad (Cuba), que fue utilizada en una construcción de la Ciudad de Baracoa, y que pertenece al fondo de documentación del Museo de Baracoa (Cuba). Capturas del 18 de julio de 2007.





Fotografías 6.159 y 6.160: reverso y anverso de una teja francesa, fabricada en Pinar del Río (Cuba), que fue utilizada en una construcción de la Ciudad de Baracoa, y que pertenece al fondo de documentación del Museo de Baracoa (Cuba). Capturas del 18 de julio de 2007.





Fotografías 6.161 y 6.162: reverso y anverso de una teja francesa, fabricada en Cienfuegos (Cuba), que fue utilizada en una construcción de la Ciudad de Baracoa, Capturas del 18 de julio de 2007.



## **6.8 Los focos de asentamiento cultural de la teja francesa en Cuba, y sus ámbitos de influencia.**

Un recorrido por Cuba, con las pertinentes consultas bibliográficas, permite:

- la observación de evidencias sobre las tejas, tanto francesas como criollas, en las cubiertas de los edificios, urbanos y rurales, en el Oriente de la Isla (a)
- la explicación de las evidencias observadas en el Oriente de Cuba (b)
- la búsqueda de evidencias, con sus explicaciones, sobre las tejas de las cubiertas, en el Centro de la Isla (c), y
- la búsqueda de evidencias, asimismo con sus explicaciones, sobre las tejas de las cubiertas, en el Occidente de la Isla (d).

### **a. La observación de evidencias sobre las tejas, tanto francesas como criollas, en las cubiertas de los edificios, urbanos y rurales, en el Oriente de la Isla.**

Las galerías fotográficas 6.15-6.16, 6.21-6.39, 6.50-6.56, 6.73-6.75 y 6.78-6.88 describen el dominio de la teja plana francesa en la Ciudad de Baracoa, y la convivencia de esta teja con la criolla en la Ciudad de Santiago de Cuba.

A medida que se avanza hacia el centro de la Isla, se impone el dominio de la teja criolla (fotografías 6.92-6.106, 6.108-6.111, 6.115-6.118 y 6.120-6.121), en las ciudades de Camagüey y de Trinidad. Sólo en la Ciudad de Trinidad, aparecen indicios de la teja francesa.

### **b. La explicación de las evidencias observadas en el Oriente de Cuba.**

La explicación se centra:

- en los focos de arribo cultural de la teja francesa a Cuba
- en las áreas de expansión (de influencia) de estas tejas dentro del territorio cubano oriental
- en los lugares de fabricación (de procedencia) de las tejas planas francesas utilizadas en la Isla, y
- en la convivencia entre las tejas planas francesas y las tejas curvas criollas, en el Oriente de Cuba.

En principio, se admite que el arribo cultural de la teja francesa, al Oriente de Cuba, está relacionado directamente con la llegada de los franco-haitianos, con sus esclavos y servidores, a estas tierras, en diferentes oleadas emigratorias significativas, entre 1791 y 1868 (un poco antes, durante y después de las convulsiones de la Revolución de Haití). Álvarez Estévez (2001), Ramírez y Paredes (2004) y Martínez y Casas (2021), entre otros, recogen que las oleadas migratorias fueron:

- tanto directas desde Haití, por las convulsiones históricas de la Revolución
- como indirectas, ante la llamada de los francófonos ya establecidos.

Haití es la parte occidental de la Isla de La Española, que está conformada, actualmente, por la República Dominicana y la República de Haití (la parte occidental de la Isla, enfrentada al Oriente cubano).

La Revolución en Haití:

- empezó a fraguarse en 1791, con conflictos diversos, y
- condujo a la independencia de la parte francesa de la Isla de La Española en 1804.

Las fotografías capturadas en Baracoa y en Santiago de Cuba confirman la presencia de la teja francesa en el Oriente de Cuba, en relación con los arribos de los franco-haitianos.

Conforme con las fotografías capturadas, y ya referenciadas, en el ámbito de la Ciudad de Baracoa hubo, y hay, un claro dominio de la teja francesa (las cubiertas de las casas son casi exclusivamente de teja plana). Sin embargo, estas tomas fotográficas traducen que, en marcos geográficos próximos a Baracoa, como es la Ciudad de Santiago de Cuba, se dio, y se da, una convivencia entre la teja criolla y la francesa.

En conformidad con la colección de tejas planas, guardada en el Museo de Baracoa (fotografías 6.139-6.160), los franco-haitianos, instalados en Cuba con sus esclavos y servidores:

- sintieron la nostalgia cultural por los usos y costumbres de Francia, que habían heredado y vivido en las tierras haitianas y, por esta nostalgia
- importaron la teja plana francesa, desde la misma Francia, sobre todo desde Marsella (figura 6.6), muchas veces a través de las islas de Guadalupe y Martinica (Álvarez Estévez, 2001), aparte de propiciar su fabricación en la propia Isla, para las cubiertas de sus casas.

Esta importación se vería interrumpida durante la guerra que mantuvieron España y Francia, entre los años 1808 y 1814, como era de esperar (en esa época, Cuba formaba parte de la Corona de España).

Durante la duración de la guerra hispanofrancesa, la importación de la teja plana, fabricadas a la usanza francesa, se hizo desde las alfarerías españolas, ubicadas en la Península Ibérica, que hubieran estado, en cierta medida, bajo la influencia cultural de Francia. Estas circunstancias se dieron en el levante mediterráneo español (figura 6.6), como también se constata en la colección de tejas planas conservada en el Museo de Baracoa.

Además, la colección de tejas del Museo de Baracoa añade la información de que estas piezas planas de cerámica, para la construcción de cubiertas, asimismo se producían, adicionalmente, en la propia Isla.

Por otra parte, cabría plantearse esta otra pregunta: ¿hasta dónde llegó el área de influencia de la teja francesa en el territorio cubano, a partir del foco cultural franco-



haitiano en el Oriente de Cuba? Para dar respuesta a esta cuestión, hay que recurrir a las evidencias de otras tomas fotográficas.

De acuerdo con las fotografías 6.92-6.106 y 6.108-6.111, de la ciudad de Camagüey (figura 6.4), se asume que, en el Centro de Cuba, a medida que se avanza hacia el Occidente, disminuye la influencia de la teja francesa, arribada por la nostalgia cultural de los franco-haitianos. Prácticamente, está ausente la teja francesa en la Ciudad de Camagüey. No obstante, en la Ciudad de Trinidad (figura 6.5), más hacia el oeste, y hacia el sur, la teja plana se hace notar, pero no quita el protagonismo a la teja criolla (fotografías 6.115-6.117).

**c. La búsqueda de evidencias, con sus explicaciones, sobre las tejas de las cubiertas, en el Centro de la Isla.**

La presencia de la teja francesa, aunque de manera minoritaria, en la Ciudad de Trinidad, se puede explicar de una forma sencilla. En las cercanías de esta, en la Bahía de Jagua (figura 6.5), y por los colonos franceses, que fundaron la Ciudad de Cienfuegos en 1819, apareció, de nuevo, la nostalgia cultural por lo francés en el territorio cubano. Y por esta nostalgia, se construyeron los edificios con tejas planas (fotografías 6.133-6.138).

Si se recurre a la Historia, de la misma manera que:

- en 1514, se dejó sentir las decisiones tomadas en Cienfuegos, sin aún existir como ciudad, en los territorios vecinos, cuando don Diego Velázquez de Cuéllar y don Pánfilo de Narváez salieron hacia el levante, y fundaron la Ciudad de Trinidad (Torres-Cuevas y Loyola Vega, 2002)
- en 1819, partió, también desde Cienfuegos, la irradiación de la teja plana, por la influencia cultural de los colonos franceses fundadores de la Ciudad, hacia lugares más o menos próximos.

Y así, las cubiertas de teja francesa se afincaron, aunque de forma minoritaria, entre las cubiertas de teja criolla, en la Ciudad de Trinidad, como lo atestiguan las fotografías 6.115-6.117.

En realidad, la influencia de la teja francesa, desde el foco cultural de Cienfuegos, se expandió más allá de la Ciudad de Trinidad, hacia el Oriente. Y, de esta manera, llegó, por ejemplo, hasta la Ciudad de Ciego de Ávila, como se constata con la observación de algunas de sus casas del caso histórico.

**d. La búsqueda de evidencias, asimismo con sus explicaciones, sobre las tejas de las cubiertas, en el Occidente de la Isla.**

La radiografía hecha hasta el momento resulta sesgada, ya que, conforme con Ramírez y Paredes (2004) y Martínez y Casas (2021), en el conjunto del territorio cubano habría que incluir, también, el arribo de los franco-haitianos al poniente de la Isla, durante la primera mitad del siglo XIX.

El arribo de los franco-haitianos, al Occidente de Cuba, supuso, según Álvarez Estévez (2001), la llegada, a esta parte de la Isla:

- de aportes arquitectónicos propios de la cultura francesa, y
- el nacimiento del *gusto por lo francés* en los criollos, y en los no criollos.

Las anteriores dos circunstancias hicieron que surgiera otros focos de difusión de la teja francesa, dentro del territorio cubano.

Con estos arribos al Occidente cubano, los franco-haitianos se asentaron y desarrollaron cafetales y plantaciones de caña de azúcar, y otras actividades:

- desde Cárdenas, en la Provincia de Matanzas
- hasta la Sierra del Rosario.

Esto explica la presencia de la teja francesa, por herencia, en las localidades de Güines, al sur de La Habana, entre otros muchos casos.

Entre los cafetales de Sierra del Rosario (figura 1.3), se encontraba el de Buenavista, en el Complejo de Moka. Este se ha rehabilitado como un museo al aire libre. En el Cafetal, hay algunas construcciones notables, en donde sus cubiertas se restauraron con tejas planas atípicas (fotografías 6.163-6.167), respecto a las conservadas en el Museo de Baracoa, y en relación con las observadas en las ciudades de Baracoa, Santiago de Cuba y Trinidad.

Sin embargo, esta influencia de la teja francesa, desde el occidente cubano, habría tenido un recorrido relativamente corto hacia el extremo oeste de la Isla. Esto determinó, y determina, que se construyeran, y que se construyan, las cubiertas dominantes, de las casas populares, con tejas criollas, en un pasado más o menos reciente y en la actualidad, dentro del núcleo poblacional de Viñales (figuras 1.2 y 1.3, y fotografías 1.168-1.172), entre otros, ya en la Sierra de Los Órganos, situada al oeste de la Sierra del Rosario (más hacia el extremo occidental de la Isla).

La población de Viñales, fundada en 1878 como pueblo, se enclava en el Valle de Viñales, dentro de un territorio:

- labrado por procesos kársticos, en donde toma mucha relevancia la Geomorfología propia de un carso muy bien desarrollado (fotografías 1.7-1.16), de elevado valor en un paisaje sensorial
- con una agricultura de jardín (fotografías 1.7-1.9 y 1.15-1.19), creada, principalmente, por el cultivo del tabaco, y
- ocupado, a inicios del siglo XIX, por cultivadores de tabaco, originarios de las Islas Canarias.

Conforme con los datos de Ramírez y Paredes (2004), el menor potencial de expansión de la teja francesa, desde sus focos occidentales, pudo tener sus causas en un menor porcentaje de franco-haitianos arribados al lugar, en comparación con el número de francófonos, que llegaron al Oriente de la Isla, durante la primera mitad del siglo XIX.

Para concluir, se podría admitir que los porcentajes de cubiertas con teja francesa, en las edificaciones cubanas, podrían ser un indicador, entre otros, de la expansión del área de influencia de la cultura francófona en Cuba, ligada, sobre todo, aunque no exclusivamente, a los franco-haitianos desembarcados en la Isla (tanto de los amos franceses, que estaban afincados en Haití, como de sus esclavos, de procedencia normalmente africana, que se trajeron consigo desde sus abandonadas explotaciones haitianas).





Fotografías 6.163 y 6.164: Cafetal franco-haitiano Buenavista. Complejo de Moka en Sierra del Rosario, dentro de la Cordillera Guaniguanico (Cuba). En el fondo escénico, se observa la casa de los amos, desde dos perspectivas diferentes, actualmente restaurada y rehabilitada como bar restaurante. En la restauración de las cubiertas, se utilizó el tipo de tejas que debió de haber inicialmente. Capturas del 18 de marzo de 2008.





Fotografías 6.165 y 6.166: casa de los amos, actualmente restaurada y rehabilitada como bar restaurante. El tejado está construido con tejas planas atípicas. Sin embargo, se utilizan tejas criollas en sus divisorias de aguas y en algunos de sus remates. Cafetal franco-haitiano Buenavista. Complejo de Moka en Sierra del Rosario, dentro de la Cordillera Guaniguanico (Cuba). Capturas del 18 de marzo de 2008.





Fotografía 6.167: vista parcial de la cubierta de una casa restaurada del Cafetal Buenavista, en Sierra del Rosario (Cuba). La restauración utilizó tejas planas, atípicas respecto a otras tejas francesas empleadas por influencia de los franco-haitianos migrados a Cuba, entre 1800 y 1868. Captura del 18 de marzo de 2008.





Fotografías 6.168 y 6.169: una de las calles de la población de Viñales (Cuba), con sus casas populares. En las tipologías edificatorias externas de estas casas, y habitualmente, el denominador común es las cubiertas de teja criolla y los soportales con columnas cilíndricas. Capturas del 25 de julio de 2006.





Fotografías 6.170 y 6.171 casas populares en la población de Viñales (Cuba), con tipologías edificatorias externas, que muestran dos de los rasgos más identitarios de las construcciones locales: cubierta de tejas criollas y soportales con columnas cilíndricas. Capturas del 25 de julio de 2006.



Fotografía 6.172: casa popular en la población de Viñales (Cuba), con una tipología edificatoria externa, que muestra dos de los rasgos más identitarios de las construcciones locales: cubierta de tejas criollas y soportales con columnas cilíndricas. Captura del 5 de abril de 1997.



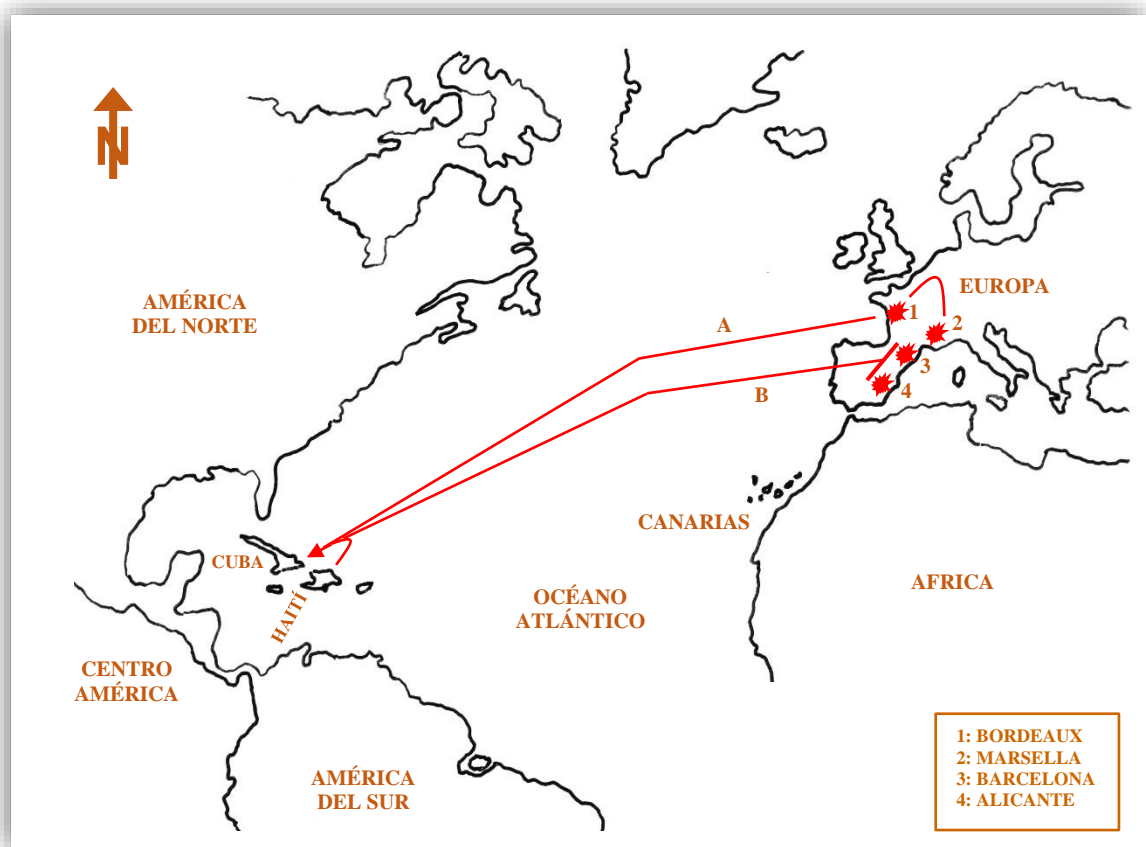


Figura 6.6: llegada de la teja francesa al Oriente de Cuba. A= ruta desde Francia, entre 1800 y 1808, y a partir de 1814, con intensificaciones entre 1818 y 1868. B= ruta a partir de 1809, desde el levante ibérico, quizás por inducción de la colonia catalana en Santiago de Cuba.

## **7 LA PRODUCCIÓN ACTUAL DE CERÁMICA TOSCA EN BARACOA (CUBA).**

En la propia Ciudad de Baracoa, está la alfarería llamada Fábrica de Cerámica Roja Cabacú:

- Para aprovechar los recursos de térreos arcillosos de las inmediaciones (de un barrero ubicado a medio kilómetro de distancia desde las instalaciones alfareras), o de otros lugares más o menos distantes.
- Y para satisfacer algunas necesidades de insumos en la construcción, como ladrillos, tejas francesas, tejas criollas (árabes), tubos, codos de tubos (conexiones), y otras variedades de piezas. Estos insumos, requeridos por empresas de la construcción, están destinados, en parte, a la preservación y fomento del patrimonio arquitectónico de la Ciudad de Baracoa.

A partir de Merencio (2016), la productividad de estas instalaciones alfareras, referida a la producción de materiales para la construcción, apenas es de 5000 ladrillos y de 1200 tejas criolla al mes, durante el año 2016.

La Fábrica Cerámica Roja de Baracoa construye, además, otras variedades de piezas alfareras, como son las macetas.

En las instalaciones de Cerámica Roja de Baracoa, y durante el año 2007, se hizo un reportaje fotográfico (fotografías 7.1-7.26), centrado:

- en un acopio de térreos arcillosos
- en un estanque para podrir los térreos arcillosos
- en un molino para amasar el barro y
- en una presentación de una bola de arcilla amasada, lista para ser moldeada
- en unos moldes de tejas francesas
- en una máquina para fabricar tejas francesas
- en una simulación de fabricación de tejas francesas
- en unos moldes de madera de tejas criollas (árabe)
- en un secado de tejas criollas
- en una simulación de desprendimiento de un ladrillo, desde su molde, antes del secado, con la utilización de una aguja
- en unos moldes de ladrillos
- en un torno para la fabricación de tuberías
- en una nave de trabajo y secado de piezas fabricadas con el barro arcilloso
- en una fase de secado de tuberías
- en un muestrario de codos de tuberías y de macetas, en fase de secado
- en unos hornos de leña, para la cocción de las piezas alfareras
- en una carga de ladrillos y tuberías a cocer, en un horno de leña, y
- en un muestrario de algunas piezas cocidas (tuberías, codos y macetas).





Fotografía 7.1: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). En un primer plano, acopio de térreos arcillosos, para la producción de piezas alfareras. En un segundo plano, naves para trabajos manuales, almacenamiento y para otros usos. Captura del 19 de julio de 2007.





Fotografía 7.2: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Estanque destinado a *podrir* (hidratar) los térreos arcilloso, antes de amasar el barro, para la fabricación de piezas diversas. Captura del 19 de julio de 2007.



Fotografía 7.3: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Bolo de térreos arcillosos, listo para moldear, después de haber amasado el barro en un molino, o por los propios alfareros. Captura del 19 de julio de 2007.





Fotografía 7.4: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Nave de desecado y de trabajo manual. En primer plano, mesa para la fabricación de ladrillos. Don Rodolfo Pileta Delgado sostiene un molde de dos ladrillos. Captura del 19 de julio de 2007.



Fotografía 7.5: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Simulación de desprendimiento de dos ladrillos (antes del secado), desde sus moldes, con la utilización de una aguja. Captura del 19 de julio de 2007.





Fotografía 7.6: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Molde metálico de la teja francesa, que se coloca, con su barro amasado, sobre la máquina de fabricación. Captura del 19 de julio de 2007.



Fotografía 7.7: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Máquina para fabricar tejas francesas. Los bordes metálicos de la máquina enmarcan al molde reverso, en yeso, de la teja. Captura del 19 de julio de 2007.





Fotografía 7.8: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Detalles de un molde reverso en yeso, enmarcado en la máquina para fabricar tejas francesas. Captura del 19 de julio de 2007.



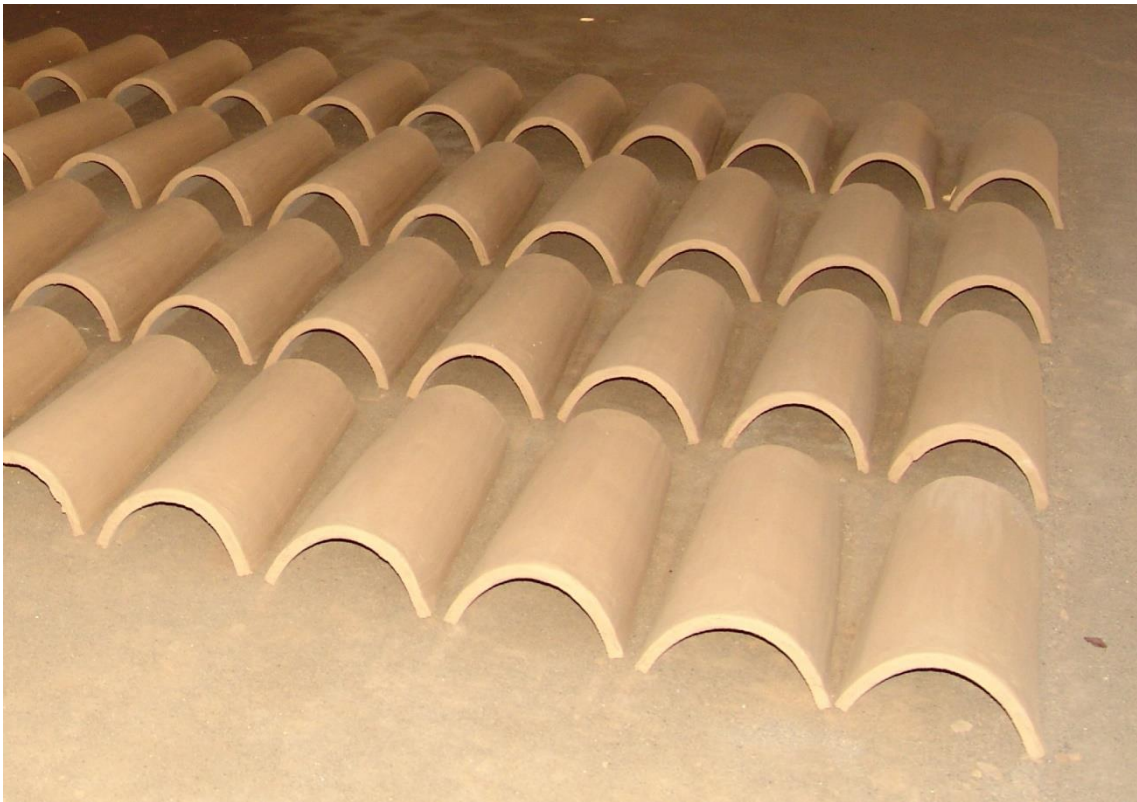
Fotografía 7.9: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Simulación de fabricación de tejas francesas. Sobre el molde de yeso, se coloca el molde metálico del anverso de la teja. Captura del 19 de julio de 2007.





Fotografías 7.10 y 7.11: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Molde de madera, con sus reverso y anverso, para fabricar las tejas criollas. En una alfarería enclavada en un territorio de la teja plana francesa, la producción de tejas criolla va destinada a la construcción de redoblones y canaletas. Capturas del 19 de julio de 2007.





Fotografías 7.12 y 7.13: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Secado de tejas criollas crudas, que se utilizarán en la construcción de redoblones y canaletas. En las construcciones con cubiertas de teja plana, los redoblones se hacen con teja criolla. Se llaman redoblones a las hileras de tejas criollas, cóncavas hacia abajo, que cubren los bordes (aristas) formados por la unión de las vertientes en las cubiertas de tejas planas, tanto en domo como a cuatro aguas. Los canalones son hileras de tejas criollas a modo de colector, para evacuar el agua de lluvia, que cae sobre los tejados. Capturas del 19 de julio de 2007.





Fotografías 7.14 y 7.15: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Recubrimiento, con una camiseta, del eje de un torno eléctrico, o a pie, antes de modelar una pieza de tubería. Capturas del 19 de julio de 2007.





Fotografía 7.16: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Fase de secado de las tuberías moldeadas crudas. Captura del 19 de julio de 2007.



Fotografía 7.17: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Fase de secado de codos y conexiones de tuberías, y de macetas. Captura del 19 de julio de 2007.





Fotografías 7.18 y 7.19: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Horno de leña. Se trata de un horno de oxidación, que alcanza los 900° C. En un primer plano de la primera imagen, se encuentra el motor y la tubería bifurcada para inyectar aire en la cámara de combustión, en donde se encontraría la leña. En la imagen de abajo, detalles del interior de la cámara de guisado. Capturas del 19 de julio de 2007.





Fotografía 7.20: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Carga de tuberías y ladrillos a cocer, en la cámara de guisado de un horno de oxidación, alimentado por leña. En esta alfarería, los hornos se construyen con ladrillos masivos (sin huecos) de arcilla, que son refractarios. Las paredes externas e internas se encuentran a *ladrillo visto*. En realidad, las cámaras de combustión y de guisado, en estos hornos alfareros, tienen que construirse con materiales refractarios. Se llaman materiales refractarios a aquellos que no dejan pasar al calor (que son opacos, o impermeables, respecto a la transmisión del calor, como sucede en las rocas basálticas masivas y, en este caso, en los ladrillos masivos de arcilla). En consecuencia, el calor que se creara en la cámara de combustión, que en estos hornos puede llegar a los 900° C, no se escapa (hasta ciertos límites). Queda atrapado en la cámara en donde arde la leña y en la cámara de guisado, en beneficio de las piezas cerámicas que se estuvieran cociendo. De todas maneras, se perdería calor a través de las oquedades por donde pasan la tubería bifurcada de inyección de aire, y por el techo, que permite la salida de los humos. La entrada a la cámara de guisado, por donde se carga y se descarga las piezas cerámicas, suelen estar selladas durante la cocción. Captura del 19 de julio de 2007.





Fotografías 7.21 y 7.22: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Horno de oxidación, alimentado por leña, y con el respiradero (hueco para inyectar aire) en un lateral, cargado con ladrillos para guisarlos. Capturas del 19 de julio de 2007.





Fotografías 7.23 y 7.24: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Horno de oxidación, alimentado por leña, y con el respiradero (hueco para inyectar aire) en un lateral, en desuso temporal. Capturas del 19 de julio de 2007.





Fotografía 7.25: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Interior de la cámara de guisado, de un horno de oxidación, alimentado por leña, que estaba en desuso temporal. En la parte inferior, bajo la superficie que soporta la carga de piezas a guisar, se encuentra la cámara respiradero, que recibe, durante el guisado, el aire inyectado desde el exterior, a través de una tubería bifurcada y conectada a un motor. Captura del 19 de julio de 2007.



Fotografía 7.26: Fábrica de la Cerámica Roja (Baracoa, Cuba). Piezas guisadas (tuberías, codos y macetas). Los materiales de construcción, como los fabricados en esta alfarería de Baracoa, con térreos arcillosos, son más sostenibles que sus alternativos, procedentes de derivados del cemento y del petróleo (los PVC, por ejemplo), a pesar de que, para la producción de las piezas cerámicas, se provoquen cicatrices geomorfológicas por la explotación de sus materias primas, y se expulsan humos con dióxido de carbono durante los procesos de guisado en los hornos (si la fuente de energía es la leña). Esta contaminación ambiental resulta relativamente menor que la que originan las cementeras y las refinerías de petróleo, por sus expulsiones adicionales de gases dañinos a la salud de los seres vivos (incluida la salud del Hombre), y de micro partículas sólidas, asimismo perjudiciales para la salud. Además, las industrias del cemento y del petróleo no están eximidas de producir también daños en la Naturaleza, para disponer de sus materias primas (por ejemplo, cicatrices geomorfológicas para el caso de las cementeras) Martínez y Casas (2021), describen, de forma sucinta, los impactos ambientales de las cementeras, referenciadas a un caso en particular. La debilidad de los materiales de las alfarerías está en sus mayores fragilidades (se rompen con más facilidad), en comparación con los materiales alternativos. Captura del 19 de julio de 2007.



## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Castellano, S. 2009. Datos para un estudio sobre la enseñanza en Guía de Gran Canaria. Publicado en la *Revista Digital sobre el Municipio de Guía de Gran Canaria* (13 de marzo de 2008). Digitalización realizada por la ULPGC. Biblioteca Universitaria. Las Palmas. 26 pp.

Álvarez Estévez, R. 2001. Huellas francesas en el Occidente de Cuba. Ediciones Boloña de la Editorial José Martí (Instituto Cubano del Libro). La Habana. 151 pp.

Anguita, F. y Moreno, F. 1993. Procesos geológicos externos y Geología Ambiental. Editorial Rueda. Alcorcón (Madrid). 311 pp.

Ancochea, E., Anguita, F. y Moreno, F. 1980. Geología: procesos externos. Editorial Luís Vives. Zaragoza. 254 pp.

Arencibia, G. 1992. Importante colección de cerámica aborigen de Arucas donada al Museo Canario. Noticias del Museo Canario. N° 3 (octubre-diciembre). Las Palmas de Gran Canaria. Página 5 de 16 pp.

Berry, I. G. y Mason, B. 1966. Mineralogía. Aguilar. Madrid. 690 pp.

Bermúdez, P.J. 1961. Las formaciones geológicas de Cuba. Instituto Cubano de Recursos Minerales (Ministerio de Industrias). La Habana. Un mapa desplegable más 179 pp.

Bramwell, D. 1974. Flores silvestres de las Islas Canarias. Jardín Botánico Canario *Viera y Clavijo*, del Cabildo Insular de Gran Canaria. Las Palmas. 278 pp.

Concepción, J.L. 1997. Arquitectura y diseño del hogar ideal canario (Arquitectura tradicional). Ediciones Graficolor. La Laguna (Tenerife). 114 pp.

Cortí Vilás, L. 2008. Un municipio-tipo del norte de Canarias: estudio geoeconómico de Guía de Gran Canaria. Ayuntamiento de Santa María de Guía de Gran Canaria (Las Palmas). 258 pp.

Cruz y Saavedra, A. 2022 (consulta). Patronazgo y Fundación del Vínculo de Hoya de Pineda, en el Convento de San Antonio de Padua, de la villa de Gáldar y de sus lugares. *Revista de Historia Canaria*, 20. Abril 2005. 79-109 pp. Publicado por Gáldar Gran Canaria: <https://m.facebook.com/1434565216835499/photos/a.1434962900129064/1530277833930903/>. 2 pp.

Cuenca, J. 1981. La cerámica popular: Las Cuevas de Pineda (artículo). *Revista Aguayro*, nº 131. La Caja de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria. Páginas 23-25.

Derruau, M. 1970. Geomorfología. Editorial Ariel. Barcelona. 442 pp.

Dunbar, C. y Rodgers, J. 1963. Principios de Estratigrafía. Publicado por la Compañía Editorial Continental. México D.F. 422 pp.

Equipo redactor de Wikipedia. 2020. Cuevas loceras de Gáldar y Santa María de Guía. Publicado el 7 de noviembre de 2020, a las 19.31 horas, por la Fundación Wikimedia, Inc. [https://es.wikipedia.org/wiki/Cuevas\\_loceras\\_de\\_Gáldar\\_y\\_Santa\\_María\\_de\\_Guía](https://es.wikipedia.org/wiki/Cuevas_loceras_de_Gáldar_y_Santa_María_de_Guía). 2 pp.

Fernández, L. 1992. Alfarería popular Hoya de Pineda Gran Canaria. Video *on line* en abierto. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=357WTxcuHFs>. Consejería de Industria, Comercio y Consumo del Gobierno de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria. 23.36 minutos de duración.

Geo y Publicitur. 2001. Mapa Plegable Turístico Ciudad de Cienfuegos. Ediciones Geo. La Habana. 1 hoja desplegable a escala 1:14 000, con notas diversas.

González Antón, Rafael (1977). La alfarería popular en Canarias. Aula de Cultura de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife. ISBN 84-600-0928-9. 86 pp.

Griem, W. 2020. Apuntes Geología General: Ambiente oceánico, carbonatos. *On line* en abierto. <https://www.geovirtual2.cl/geologiageneral/ggcap05c-3.htm>. 1 página.

Guerrero Martín, J. 1988. Alfares y alfareros de España. Serbal. Barcelona. ISBN 84-7628-039-4.

Gutiérrez, R. y Rivero, M. 1997. Mini Geografía de Cuba. Editorial Científico-Técnica. La Habana. 158 pp.

Jaimez Salgado, E., Luís López, M. y Oliveira Acosta, J. 2006. Los Suelos del Parque Nacional Viñales, Pinar del Río, Cuba. Condiciones Genéticas y Ambientales. Cuadernos Geográficos (Revista de la Universidad de Granada). Volumen 38. Páginas 195-205. Editorial Universitaria de Granada. Universidad de Granada. *On line* en abierto. Link <https://revistaseug.ugr.es/cuadgeo/article/view/Granada>.

Jiménez Medina, A.M. y Zamora Maldonado, J.M. 2017. La elaboración tradicional de tejas y ladrillos en la comarca norte de Gran Canaria: un estudio etnohistórico. Digitalización realizada por la ULPGC (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria). Biblioteca Universitaria. Las Palmas. 81 pp.

Lahee, F. H. 1961. Geología Práctica. Ediciones Omega. Barcelona. 895 pp.

Leiva, A. 1999. Las palmas en Cuba. Editorial Científico-Técnica. La Habana. 127 pp.

López Rodríguez, O. y otros. 2002. Oriente de Cuba: Guía de Arquitectura. Publicada por la Asamblea Provincial del Poder Popular de Santiago de Cuba, por la Embajada de España en Cuba y por la Junta de Andalucía (España). Madrid. 456 pp.

Marrero, L. 1951. Geografía de Cuba. Editor: Levi Marrero. La Habana. 737 pp.

Martínez, J. 1972. Una introducción a la Geología de la cadena central de la formación volcánica de Cabo de Gata: Serrata de Níjar. Tesis de Licenciatura. Facultad de Geología. Universidad de Granada. Inédita. 99 páginas y 21 láminas desplegables.

Martínez, J. 1982. Meteorización mineralógica de las rocas basálticas recientes de Gran Canaria. Tesis Doctoral. Facultad de Geología. Universidad de Granada. Inédita. 403 pp.

Martínez, J. y Casas, D. 2018. Los Cortijos del pasado reciente en el Campo de Níjar (Almería, España). Cinco volúmenes. Publicado por ACCEDA en abierto. Universidad de



Las Palmas de Gran Canaria. Link: <http://hdl.handle.net/10553/42420> y con las terminaciones [42421](#), [42422](#), [42423](#) y [42424](#). Las Palmas de Gran Canaria (España). 489 pp. Martínez, J. y Casas, D. 2020. Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar (Almería, España): su paisaje sensorial. Cinco volúmenes. Publicado por ACCEDA en abierto. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Link: <http://hdl.handle.net/10553/74941> y con las terminaciones [74942](#), [74943](#), [74945](#) y [74946](#). Las Palmas de Gran Canaria (España). 1019 pp.

Martínez, J. y Casas, D. 2021. Con y tras el café. Publicado por ACCEDA en abierto. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Link: <http://hdl.handle.net/10553/112027>. Las Palmas de Gran Canaria (España). 237 pp.

Martínez Glera, E. 1994. La alfarería en la Rioja: siglos XVI-XX. Consejería de Cultura, Deportes y Juventud (Gobierno de La Rioja). Logroño. 446 pp.

Mason, B. 1960. Principios de Geoquímica. Ediciones Omega. Barcelona. 333 pp.

Meléndez, B, y Fuster, J.M.1981. Geología. Editorial Paraninfo. Madrid. 911 pp.

Merencio Cautín, J. L. 2016. Inician recuperación de la industria de cerámica roja en Baracoa. Diario Granma. N° del 21 de agosto de 2016. [Internet@granma.cu](mailto:Internet@granma.cu). La Habana.1 pp.

Millares, A. 1970. Árboles maderables de Cuba. Instituto del Libro (con la colaboración del Instituto Nacional de Desarrollo y Aprovechamiento Forestal). La Habana. 240 pp.

Millot, G. 1964. Géologie des argiles. Masson & Cie. París. 500 pp.

Molerío, L. y Flores, E. 2003. Hidrogeología y Geomorfología cársica de Valle Ancón, Pinar del Río, Cuba. Revista Ingeniería hidráulica y ambiental. Volumen 24. Número 3. Centro de Investigaciones Hidráulicas (Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echevarría). La Habana. Páginas 3-9.

Núñez, A. 1984. Bojeo. Editorial Letras Cubanas. La Habana. 702 pp.

Pérez, H. 2012. Mi Gran Canaria: Pineda, Hoya de (Gáldar). Publicación on line. <http://toponimograncanaria.blogspot.com/2012/08/pineda-hoya-de-galdar.html>. 3 pp.

Ramírez, J. y Paredes, F. 2004. Francia en Cuba: Los cafetales de la Sierra del Rosario (1790-1850). Ediciones Unión. La Habana. 104 pp.

Romero Roque, F (dirección). 2009. Guía Turística del Patrimonio Natural y Cultural de Santa María de Guía de Gran Canaria. Ayuntamiento de Santa María de Guía de Gran Canaria. Provincia de Las Palmas.181 pp.

Rumeu de Armas, A. 2003. El hidalgo cántabro Sancho de Vargas, fundador de la Ciudad de Guía en Gran Canaria. Revista Anuario de Estudios Atlánticos. Núm. 49. Cabildo de Gran Canaria. Las Palmas. Páginas 299-310.

Seseña, N. 1997. Cacharrería popular. La alfarería de barro en España. Alianza Editorial. Madrid. ISBN 84-206-4255-X.

Torres-Cuevas, E. y Loyola Vega, O. 2002. Historia de Cuba: 1492-1898. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 404 pp.

Von Tunk, E. y Renner, A 1969. Historia universal ilustrada. Tomo I. Vergara Editorial. Barcelona. 512 pp.

Yebra-Rodríguez, A. y Cerezo González, P. 2018. Usos farmacéuticos de los minerales de la arcilla. In: Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (en línea), 2018, Vol. 26, Núm. 3, pp 289-294. Universitat de Girona. <https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/343165>. Girona.

Zamora Maldonado, J.M. y Jiménez Medina, A.M. 2017. Sobre el origen de la actividad locera en Hoya de Pineda. Digitalización realizada por la ULPGC. Biblioteca Universitaria. Las Palmas. 43 pp.

Zamora Maldonado, J. M. y Jiménez Medina, A. M. 2004. El centro locero de Tunte (San Bartolomé de Tirajana). FEDAC. Cabildo de Gran Canaria. Las Palmas. ISBN 84-8103-377-4.



Bernegal, quizás con una boca demasiado pequeña, junto a un plato que servía de soporte de una taza, para beber agua. Estas piezas fueron producidas por los alfareros de Hoya de Pineda (Guía-Gáldar, Isla de Gran Canaria), y fueron cedidas por don Antonio Gutiérrez Godoy para ser fotografiadas. Captura del 9 de abril de 2022.



## CONTRAPORTADA

De entrada, se conceptúa la arcilla, se describe su formación geoquímica y se caracteriza sus yacimientos. Los yacimientos de terreos arcillosos (barreros) son considerados como la materia prima para usos diversos. Entre estos usos, está la fabricación de cerámica. Tras conceptuar y clasificar la cerámica, se hace una sucinta evolución histórica de la alfarería, en el tiempo y en el espacio, mediante diagramas de flujo abiertos. Por otra parte, se seleccionan marcos geográficos de acá y de allá, con algunas de sus peculiaridades naturales y medioambientales. En estos marcos, se integra la alfarería tosca tradicional, del antaño reciente, como creadora de patrimonios del Hombre, que permiten hacer descodificaciones etnográficas, y que posibilita identificar flujos históricos, culturales y comerciales entre pueblos.

