



Facultad de Humanidades, Sección de Bellas Artes
Departamento de Bellas Artes

Tesis Doctoral:

**ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LOS BARROS DE ORIGEN
VOLCÁNICO EN LAS ISLAS CANARIAS.
APLICACIÓN Y ADAPTACIÓN A LA CREACIÓN EN LA
ESCULTURA CERÁMICA.**

Carmen Gloria Martín Afonso

Directoras:

Fátima F. Acosta Hernández.

M^a Isabel Sánchez Bonilla.

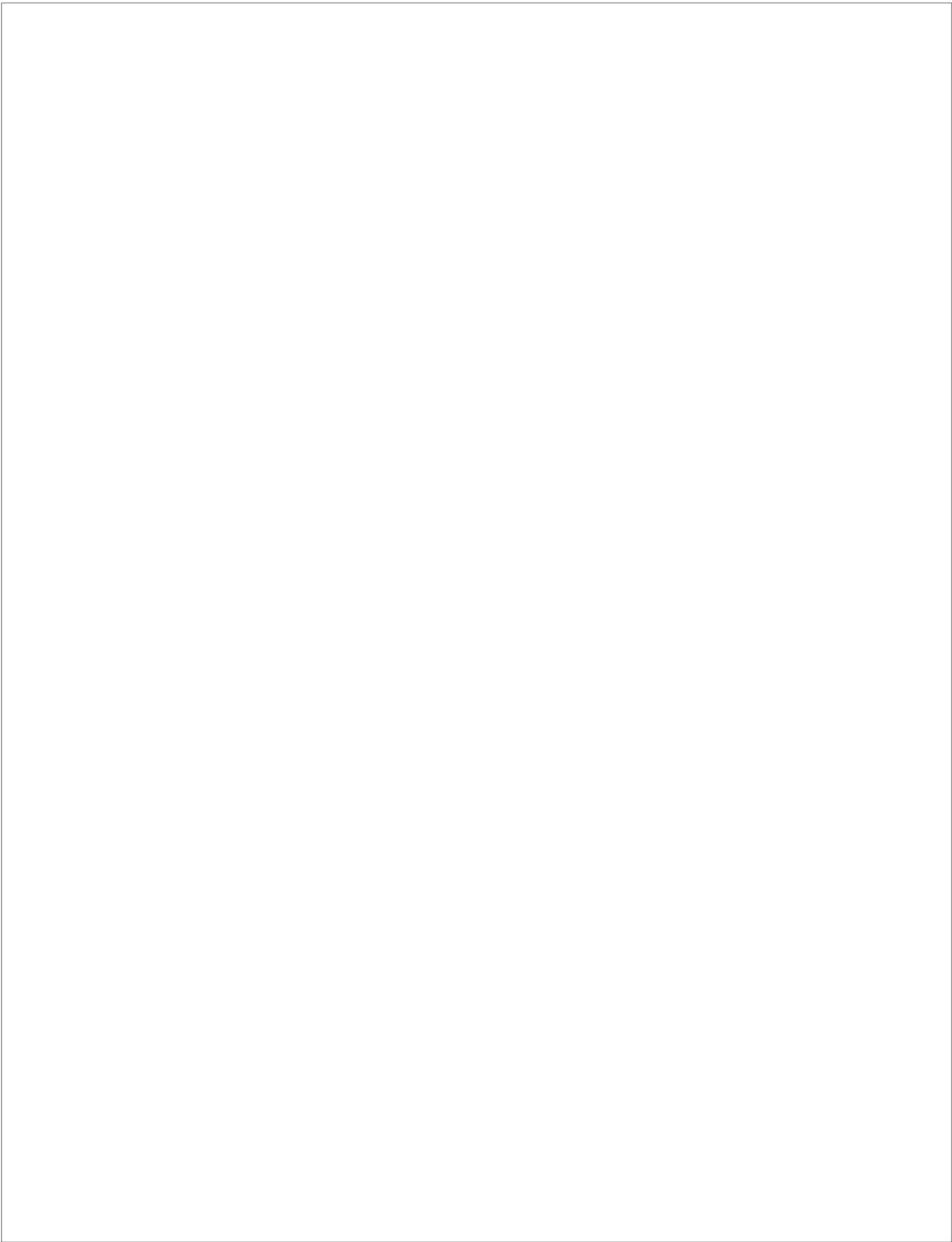
La Laguna, julio 2017

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

“No puede haber grandes dificultades donde abunda la buena voluntad.”

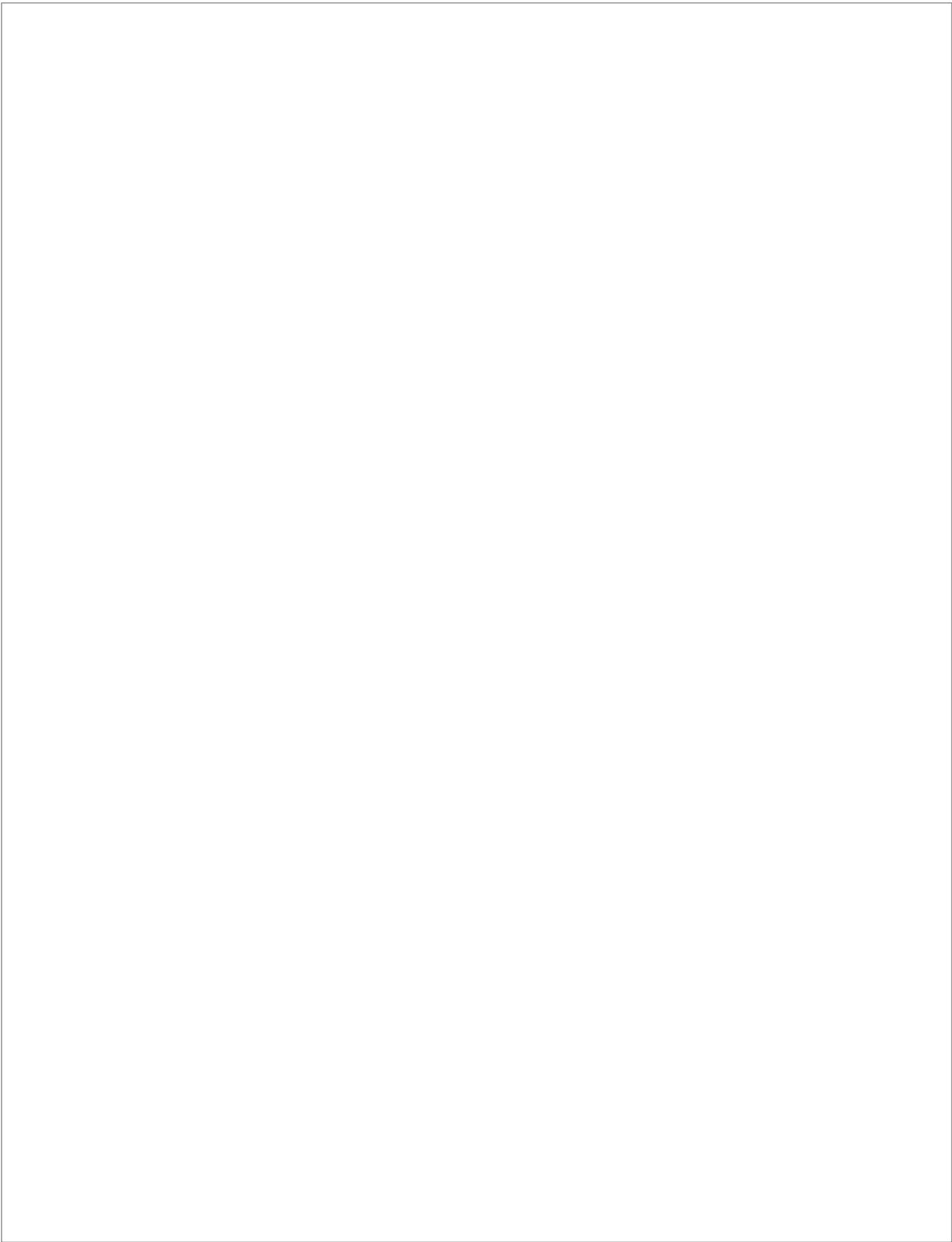
Maquiavelo (1469-1527)

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

A mi madre.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

AGRADECIMIENTOS.

El presente trabajo es fruto de la colaboración y participación de multitud de personas que han estado más o menos implicadas por su relación con el tema o por su generoso apoyo hacia mí. A todos y todas, gracias.

Son tantas las personas que me han acompañado durante estos últimos años y de ámbitos tan diferentes que espero no dejarme a nadie en el tintero. Si en estas líneas falta nombrar a alguien, sepa que mi agradecimiento lo tiene.

Agradecer a todas las personas relacionadas con la artesanía y la etnografía que me facilitaron información sobre los alfareros/as, recientes estudios y, en general, la cerámica tradicional en Canarias: Juan Carlos Camacho de la sección de artesanía del Cabildo de Tenerife, al personal del centro locero de Las Miquelas de Candelaria, a David Marrero Fuentes (lugareño de Candelaria interesado en la conservación de la cerámica tradicional del municipio), a Isabel de la Biblioteca del Centro de Documentación Canarias y América (CEDOCAM) a Caridad Rodríguez Pérez-Galdós de la Fundación para la Etnográfica y Desarrollo de la Artesanía Canaria (FEDAC), a José Vidal del Área de Cultura de Guía de Isora, a Isidro Hernández Pérez (lugareño de Chirche interesado por los oficios tradicionales), a M^a del Carmen Cruz Mercadal “Coqui” del Museo

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Canario, y a Antonio Manuel Jiménez Medina (reciente doctor que me facilitó su tesis y resolvió numerosas dudas).

A Ceferino Afonso Afonso “Antonio” de El Tejar y a los alfareros/as que me recibieron en su casa y/o taller, que me aportaron sus conocimientos y experiencias, y que me acompañaron a los barreros para extraer las muestras de arcillas: M^a Elda Massanet Acosta, Carmen Dolores García Nieves, Marta Abreu Gorrín y Felipe Díaz de Tenerife; Gustavo Rivero Vega, Pepe Caballero Vera y María León Sánchez de Gran Canaria; Ramón Barreto y Guillermo Calderón Hernández de La Palma; M^a de Mar Santana, Virginia Hernández y Chano Díaz de La Gomera; Teresa Molina Colmenares de El Hierro, Aquilino Rodríguez Santana de Lanzarote; José Silverio López Márquez y Xavier Ferrando Casanova de Fuerteventura. Especialmente, a José Ángel Hernández de El Alfar por toda su colaboración prestada a la hora de recoger el barro a El Púlpito, triturar todas las muestras extraídas y facilitarme documentación, y a Delfín Díaz Almeida por su predisposición para la cocción de las placas en atmósfera reductora y las entusiasmadas conversaciones en torno a la cerámica.

A todo el personal del Servicio de Laboratorios y Calidad de la Construcción del Gobierno de Canarias por acogerme durante el año y medio de análisis y estudios que se desarrollaron allí. Quisiera destacar a Luis E. Hernández Gutiérrez por abrirme las puertas facilitándome el uso de las instalaciones, informarme de cómo afrontar las muestras de suelo, por su gran interés y apoyo respecto al tema y por resolverme todas las dudas que iban surgiendo; a Ruymán Damas Montesdeoca, por explicarme todos los ensayos aportándome los detalles que no indica la Norma y que están en la experiencia acumulada de los técnicos, así como todas las veces que tuvo que hacerse cargo de anotar las lecturas de mis mediciones; a Isidoro Cantero Mesa, por la realización de las láminas delgadas y estar siempre atento a si todo iba bien o necesitaba algo; a M^a Josefá Pomares Rodríguez “Pepa” por su tesón para conseguir una alternativa al baño termostático cuando éste no superó las últimas reparaciones; a Manuel González Morales “Manolo” y Enrique Codovez Felipe “Quique” por su predisposición para solucionar dificultades y su especial interés en el seguimiento de los análisis de las muestras.

De la Facultad de Ciencias de la Universidad de La Laguna, en la sección de Geología, agradecer a José A. Rodríguez Losada su disponibilidad para visualizar las

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

láminas delgadas en el microscopio petrográfico, así como por rescatar el ensayo de granulometría por sedimentación ofreciendo su “pecera” para poder finalizar las granulometrías faltantes. Y en la sección de Edafología, a Jesús S. Notario del Pino por todo el tiempo que me ha dedicado explicándome la formación de suelos y las diferencias entre los tipos de arcillas, por su asesoramiento a la hora de realizar la difracción de rayos X y cómo preparar las muestras en todas las fases de su identificación en las que además he podido contar con la experiencia y colaboración de M^a Dolores del Castillo Rodríguez “Loli” en el laboratorio del departamento.

Agradecer la colaboración del SEGAI-ULL por la realización de todas las difracciones realizadas, así como destacar la dedicación de Javier González Platas, responsable del servicio de Difracción de Rayos X, para que entendiera la importancia del estudio así como la complejidad que conllevaba interpretar los resultados, y de Mariadel Déniz y Eduardo Pérez, becarios, por la rapidez con la que trataron las muestras y la cordialidad con que resolvieron mis dudas.

A Ángela Jaizme Jerez “Blasy” profesora del Ciclo Superior de Cerámica Artística de la Escuela de Arte de Las Palmas de Gran Canaria y al IES Támara de San Bartolomé de Tirajana por facilitarme los hornos de sus instalaciones para poder cocer todas las placas resultantes de la elaboración de pastas y las piezas finales de verificación creativa.

A todos los amigos/as que me han recibido en su casa a la hora de desplazarme a las Islas periféricas a extraer muestras y que en muchos casos me han acompañado en la labor: Jordi y Xesca en La Palma; Robert, Eva y Alexander en Lanzarote; Peña y su familia en Fuerteventura. A los que con pequeños gestos han sumado su granito de arena: Violeta por el saco para el secadero de las pastas; a los camareros de *El Coral II* por guardarme todos los cubos para la clasificación y almacenamiento de las muestras; a Esther por acompañarme en todos los momentos, tanto de avance y entusiasmo como de pérdida e incertidumbre, durante toda la fase doctoral que hemos compartido y a Asmara por compartir este último curso conmigo que me ha recibido en su casa y ha dejado a mi disposición todo lo necesario para poder desarrollar las pruebas de taller y verificación creativa tan separada de mi entorno cercano.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

A mi familia, especialmente a mi padre Fernando que siempre está disponible para cubrir cualquier necesidad que surge, a mi abuela Carmina por querer ayudarme con su corazón incondicional y a David por todo su apoyo y ánimos a lo largo de estos casi seis años.

Y por supuesto, a mis directoras Fátima Acosta Hernández y M^a Isabel Sánchez Bonilla cuyo esfuerzo y dedicación han sido imprescindibles para que este proyecto se desarrolle y concluya.

A todas las personas que de una manera u otra han sido partícipes, mi más sincero agradecimiento.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

ÍNDICE.

Resumen.	19
Introducción.	21
Motivaciones.	23
Objetivos.	23
Metodología.	25
Descripción de los contenidos.	27
Capítulo I. Marco arqueológico, etnográfico y geológico-edafológico.	33
I.1. Datos arqueológicos de interés.	34
I.1.1. Cerámica prehispánica de las Islas Canarias.	34
I.1.1.1. Tenerife.	36
I.1.1.2. Gran Canaria.	37
I.1.1.3. La Palma.	38
I.1.1.4. La Gomera.	39
I.1.1.5. El Hierro.	40
I.1.1.6. Lanzarote.	40

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

I.1.1.7. Fuerteventura.	40
I.1.2. Visión de conjunto.	41
I.1.3. Recientes aportaciones arqueométricas.	42
I.2. Acercamiento etnográfico.	44
I.2.1. La alfarería y la teja.	45
I.2.1.1. Tenerife.	46
I.2.1.2. Gran Canaria.	51
I.2.1.3. La Palma.	54
I.2.1.4. La Gomera.	55
I.2.1.5. El Hierro.	56
I.2.1.6. Lanzarote.	57
I.2.1.7. Fuerteventura.	57
I.2.2. Generalidades.	58
I.3. Descripción geológica-edafológica del Archipiélago.	60
I.3.1. Formación geológica.	60
I.3.1.1. Lanzarote.	63
I.3.1.2. Fuerteventura.	64
I.3.1.3. Gran Canaria.	64
I.3.1.4. Tenerife.	64
I.3.1.5. La Gomera.	65
I.3.1.6. La Palma.	65
I.3.1.7. El Hierro.	66
I.3.2. Formación de suelos.	66
I.3.2.1. Tipos de suelos.	67
I.4. Visión de conjunto.	70
Capítulo II. Estudio y comparación de muestras de suelo.	73
II.1. Descripción de estudios.	75
II.1.1. Ensayos normalizados.	75
II.1.1.1. Análisis granulométrico.	75
II.1.1.1.1. Análisis granulométrico de suelos por tamizado.	76
II.1.1.1.2. Análisis granulométrico de suelos finos por sedimentación. Método del densímetro.	78

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.1.1.2. Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro.	80
II.1.1.3. Límites de Atterberg.	81
II.1.1.3.1. Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande.	82
II.1.1.3.2. Determinación del límite plástico de un suelo.	84
II.1.1.4. Método de ensayo para piedra natural. Estudio petrográfico. ..	85
II.1.2. Difracción de Rayos X.	88
II.1.3. Contracción.	89
II.2. Catálogo de muestras.	91
II.2.1. Descripción de las fichas.	91
II.2.1.1. Localización.	91
II.2.1.2. Análisis granulométrico.	92
II.2.1.3. Análisis mineralógico.	94
II.2.1.4. Hinchamiento libre.	95
II.2.1.5. Límites de Atterberg.	95
II.2.1.6. Contracción de placa de arcilla.	96
II.2.2. Fichas.	97
II.2.2.1. Las Albercas 1.	98
II.2.2.2. Las Albercas 2.	102
II.2.2.3. Valverde.	106
II.2.2.4. Puntagorda.	110
II.2.2.5. Puntallana.	114
II.2.2.6. Arguamul.	118
II.2.2.7. El Cercado.	122
II.2.2.8. Arguayo.	126
II.2.2.9. Chirche.	130
II.2.2.10. El Tanquillo.	134
II.2.2.11. Jeva.	138
II.2.2.12. Tejina.	142
II.2.2.13. El Pulpito.	146
II.2.2.14. Lugarejos.	150
II.2.2.15. Hoya de Pineda.	154
II.2.2.16. Tunte.	158

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.17. Riquiáñez.	162
II.2.2.18. Santa Brígida.	166
II.2.2.19. La Atalaya.	170
II.2.2.20. Morro Velosa.	174
II.2.2.21. Vallebrón.	178
II.2.2.22. Las Nieves.	182
II.2.2.23. Los Soldados 1.	186
II.2.2.24. Los Soldados 2.	190
II.2.2.25. Haría.	194
II.3. Comparación de resultados.	198
Capítulo III. Elaboración de pastas cerámicas.	211
III.1. Mezclas habituales en la cerámica tradicional.	212
III.2. Selección de antiplásticos.	219
III.2.1. Descripción.	220
III.2.2. Localización.	221
III.2.3. Granulometría.	222
III.2.4. Relación peso-volumen.	226
III.3. Pruebas de taller.	228
III.3.1. Mezclas con 10, 20 y 30 % de antiplásticos.	231
III.3.1.1. Pastas con barro de Arguamul.	231
III.3.1.2. Pastas con barro de El Tanquillo.	236
III.3.2. Mezclas con 40% de antiplásticos o más.	245
III.3.2.1. Pastas con barro de Arguamul.	246
III.3.2.2. Pastas con barro de El Tanquillo.	249
III.3.2.3. Pastas con barro de Puntallana.	252
III.3.2.4. Pastas con barro de Riquiáñez.	255
III.3.2.5. Pastas con barro de El Pulpito.	258
III.3.3. Barras de deformación.	262
III.3.4. Pruebas de adaptación.	264
III.4. Selección de pastas para pruebas de creación.	265
Capítulo IV. Propuesta escultórica.	267

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

IV.1. Procesos de ejecución y secado.	268
IV.1.1. Formas planas.	269
IV.1.1.1. Antecedentes personales: Cajas de embalaje.	269
IV.1.1.2. Construcción de pieza de verificación creativa.	270
IV.1.2. Formas curvas.	272
IV.1.2.1. Antecedentes personales: Espirales.	272
IV.1.2.2. Construcción de pieza de verificación creativa.	273
IV.1.2.3. Incidencias durante el secado.	277
IV.1.3. Combinación de formas planas y curvas.	278
IV.1.3.1. Referencias y bocetos.	279
IV.1.3.2. Construcción mediante placas y colombines.	281
IV.1.3.2.1. Pieza múltiple.	281
IV.1.3.2.1.1. Incidencias durante el secado.	284
IV.1.3.2.2. Pieza Puntallana.	285
IV.1.3.2.3. Pieza El Tanquillo.	286
IV.1.3.2.4. Pieza Riquiáñez.	287
IV.1.3.3. Construcción mediante placas y llenado de moldes por apretón.	288
IV.2. Proceso de cocción.	290
IV.2.1. Hornos y curvas de cocción.	291
IV.2.2. Grietas producidas.	292
IV.2.3. Modificación de la coloración final mediante fuego directo.	294
IV.3. Catálogo de fotos.	295
IV.4. Conclusiones generales de la experiencia creativa.	310
 Conclusiones.	 313
 Bibliografía.	 321
Bibliografía sobre arqueología y etnografía.	322
Bibliografía sobre geografía física, geología, edafología, geotecnia, mineralogía y Normas UNE.	328
Bibliografía sobre cerámica: técnicas y escultura.	330
Catálogos con escultura cerámica realizada en Canarias por autores.	331

Catálogos con escultura cerámica realizada en Canarias de exposiciones colectivas o inventarios de colecciones.	337
Webgrafía.	338
Relación de figuras.	341
Relación de tablas.	351
Anexos.	353
Anexo A. Mapas geológicos y edafológicos.	355
A.1. Lanzarote.	356
A.2. Fuerteventura.	358
A.3. Gran Canaria.	360
A.4. Tenerife.	362
A.5. La Gomera.	364
A.6. La Palma.	366
A.7. El Hierro.	368
Anexo B. Entrevistas y conversaciones con alfareros/as.	371
B.1. El Tejar.	374
B.2. Dña. Mª Elda Massanet Acosta.	376
B.2.1. Como docente de: Taller de empleo de alfarería tradicional.	376
B.2.2. Como ceramista particular.	378
B.3. Dña. Carmen Dolores García Nieves.	380
B.4. Dña. Teresa Molina Colmenares.	386
B.5. D. Felipe Díaz.	393
B.6. D- Aquilino Rodríguez.	398
B.7. D. Ramón Barreto.	402
B.8. D. José Silverio López Márquez.	408
B.9. Dña. Virginia Hernández.	414
B.10. D. Chano Díaz.	418
B.11. D. María del Mar Santana.	423
B.12. D. Gustavo Rivero Vega.	426
B.13. D. José Caballero Vera.	430

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.13.1. De camino a Tunte.	430
B.13.2. Entrevista.	437
B.14. Dña. María I. León Sánchez.	442
Anexo C. Difractogramas.	445
C.1. Las Albercas 1.	447
C.2. Las Albercas 2.	448
C.3. Valverde.	449
C.4. Puntagorda.	450
C.5. Puntallana.	451
C.6. Arguamul.	452
C.7. El Cercado.	453
C.8. Arguayo.	454
C.9. Chirche.	455
C.10. El Tanquillo.	456
C.11. Jeva.	457
C.12. Tejina.	458
C.13. El Pulpito.	459
C.14. Lugarejos.	460
C.15. Hoya de Pineda.	461
C.16. Tunte.	462
C.17. Riquiánez.	463
C.18. Santa Brígida.	464
C.19. La Atalaya.	465
C.20. Morro Velosa.	466
C.21. Vallebrón.	467
C.22. Las Nieves.	468
C.23. Los Soldados 1.	469
C.24. Los soldados 2.	470
C.25. Haría.	471
C.26. Barro rojo.	472
C.27. Gres chamotado.	473

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Anexo D. Estudios de pastas importadas.	475
D.1. Barro rojo.	476
D.2. Gres chamotado.	479

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

RESUMEN.

El barro de origen volcánico de Canarias es un material que está asociado a la cerámica prehispanica y a los oficios tradicionales de la loza popular y la tejería, pero que en el campo escultórico ha sido poco considerado.

Con el objetivo de verificar su adaptación o inadecuación en este campo, esta investigación aporta una caracterización científica de veinticinco muestras de suelo del Archipiélago que permite su selección y descarte para la incorporación en pastas cerámicas con fines escultóricos.

El desarrollo de este trabajo parte de contrastar las descripciones reflejadas en las investigaciones generadas por arqueólogos sobre cerámica aborígen con las anotaciones recogidas en la documentación etnográfica sobre los procesos de elaboración de la cerámica tradicional y la teja. Esta visión general del conocimiento sobre las arcillas como materia prima y el contacto con alfareros/as posibilitaron la selección de las muestras extraídas y de las que se ha elaborado un estudio sistemático.

La caracterización de dichas muestras comprende la identificación de minerales presentes, el comportamiento en ensayos geotécnicos y la contracción tras la cocción a 900° C. Todos estos estudios aportan datos objetivos y comparables que justifican las

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

incidencias que se producen durante los procesos de ejecución, secado y cocción de las pruebas de verificación creativa realizadas.

Estas pruebas suponen la confirmación de que el barro canario tiene posibilidades en la escultura cerámica, lo cual se ha corroborado a través de la realización de dos piezas que responden a distintas líneas de creación ya iniciadas con anterioridad y cuatro nuevas esculturas que se han originado a partir de esta investigación y en la que se funden aspectos del paisaje volcánico, el desarrollo de las pastas elaboradas y los procesos de construcción cerámicos.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

INTRODUCCIÓN.

Esta tesis supone un trabajo multidisciplinar donde se analizan una serie de muestras de suelo extraídas del Archipiélago canario con el objetivo de verificar sus posibilidades y su aplicación en la cerámica de carácter escultórico.

Se parte de interrelacionar conocimientos arqueológicos y etnográficos referentes a las materias primas que componen las pastas cerámicas empleadas en las piezas aborígenes y la loza tradicional aportando un contexto geológico-edafológico que describe la naturaleza de los distintos materiales pétreos que componen las Islas y los factores de formación que intervienen para que éstos se transformen en suelo. Estas cuatro disciplinas abordan campos de estudio muy distantes entre sí que disponen de una terminología propia y a que a menudo resulta incomprensible para los ajenos al tema, por lo que para el escultor y ceramista resulta difícil obtener información útil que le sirva para conocer las propiedades de los materiales de los que dispone en su entorno. Es por ello, que centrándonos únicamente en los datos de la arcilla y los antiplásticos, y empleando un lenguaje asequible, se han aunado las referencias respecto a estos materiales desde las investigaciones arqueológicas y las etnográficas.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Dichos trabajos nos muestran un abanico de publicaciones muy específicas en las que rara vez se contrastan los datos entre unas Islas y otras y donde además, la información sobre la materia plástica es escasa. Desde el punto de vista edafológico, sí contamos con bastantes estudios sobre las arcillas, pero resultan demasiado técnicos y vinculados con el uso agrícola de los suelos como para poder extrapolar sus datos a las necesidades de una pasta cerámica. Es por ello, que el grueso de este trabajo está dedicado al estudio y análisis de veinticinco muestras de suelo recogidas de todo el Archipiélago, cuya extracción está justificada por el uso tradicional y/o actual de los alfareros/as en la loza popular o por el uso histórico en la fabricación de tejas.

Los ensayos realizados aportan por un lado, la identificación de minerales presentes en la muestra, y por otro, datos referentes a su comportamiento geotécnico. Con todo ello, y diseñando una ficha con gran aporte visual, se aporta una caracterización de muestras de suelos que consideramos útil no sólo para la aplicación en la escultura cerámica que motiva esta tesis, sino una aportación al conocimiento del barro antes de su cocción que puede ser de interés en los estudios arqueológicos por disponer pocas veces de piezas crudas en las que comparar los antiplásticos identificados, así como para la etnografía y los artesanos/as que trabajan actualmente, para entender por qué no se comportan igual sus piezas cuando emplean barros procedentes de diferentes localizaciones.

En cuanto a la aplicación y adaptación en la escultura cerámica de los materiales estudiados, se desarrolla un trabajo que puede ser realizado en cualquier taller cerámico, y que probablemente haya podido ser desarrollado de puertas para adentro y a menor escala en el taller de cualquier persona con disposición de un horno de cerámica y ganas de experimentar con los materiales de las Islas; consiste en elaborar un muestrario de pastas elaboradas únicamente con los barros estudiados y antiplásticos extraídos también del entorno volcánico. No obstante, el realizar un trabajo sistemático de mezclas con garantías de obtener los mismos resultados (si se desea repetir) y el poder justificar las incidencias durante los diferentes procesos de ejecución, secado y cocción (conociendo características de los materiales), es lo que distingue este trabajo como una puesta en valor de los materiales de origen volcánico y sus posibilidades en la cerámica creativa.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Motivaciones.

La motivación principal nace de intentar llenar el desconocimiento propio sobre las características y posibilidades del barro procedente de las Islas Canarias. Como alumna que se forma en Escultura a través de la Licenciatura en Bellas Artes y en Cerámica a través del título de Técnico Superior en Cerámica Artística, el abanico de soportes de trabajo en barro durante la etapa educativa se ha visto reducido a barro rojo de baja temperatura para modelado-molde-vaciado en otro material y para loza a torno, y gres o refractario de alta temperatura para escultura. Se abordan puntualmente otras pastas cerámicas, habitualmente de forma teórica, y el barro canario durante la formación como ceramista dentro de la programación dedicada a los contenidos de Canarias reproduciendo una pieza popular o aborigen.

A esto, se suma el sentimiento predominante en la idiosincrasia del canario que *lo del exterior es mejor* y la dependencia comercial del suministro de pastas cerámicas ya elaboradas. Si los aborígenes y los alfareros/as aprendieron a conocer el barro de su entorno y a satisfacer sus necesidades elaborando pastas según su utilidad doméstica fabricando piezas capaces de contener líquidos y otras capaces de resistir el choque térmico para cocinar sus alimentos, ¿por qué el escultor/a no puede emplear las propiedades de los barros y las materias primas de las Islas como recurso plástico para la confección de su obra artística? Esta cuestión es la semilla que ha originado el desarrollo de este trabajo.

Objetivos.

Partiendo de la falta de documentación específica sobre las materias primas de origen volcánico en Canarias útiles para el ceramista, este trabajo nace planteándose una serie de objetivos con la intención de menguar esa laguna:

- Analizar las diferentes materias primas empleadas en la cerámica tradicional lo que permite: aportar datos objetivos y comparables de los barros utilizados por los alfareros/as independientemente de la experiencia subjetiva de cada uno de ellos/as, contrastar el conocimiento popular con los datos de los ensayos realizados y seleccionar las materias que ofrezcan menos inconvenientes de cara a crear pastas propias.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- Elaborar un muestrario de pastas que permita seleccionar las más idóneas para su aplicación en la cerámica de carácter escultórico empleando procedimientos de construcción diferentes a la técnica del urdido empleada en el levantado tradicional de la loza del Archipiélago.

El aproximarnos al cumplimiento de estos objetivos nos conduce a otros más específicos:

- Aprovechar los materiales volcánicos de Canarias disminuyendo la dependencia de las materias primas importadas.
- Poner en valor el barro canario como material susceptible de utilización en la escultura cerámica.
- Desarrollar obra a partir de los resultados obtenidos.

En el proyecto inicial, también se planteaba como objetivo conocer la obra de ceramistas y escultores que usaran barros procedentes del Archipiélago en su obra, así como los medios para su obtención y las técnicas de trabajo que emplearan. Esto nos hubiera permitido registrar los artistas canarios o residentes en las Islas que emplearan la arcilla local aportándonos su experiencia desde la concepción y aplicación escultórica. No obstante, dicho objetivo no se ha podido satisfacer por no poder confirmar la realización de escultura cerámica con el barro de Canarias y cuya información tuviese suficiente entidad como para dotar esta tesis con un capítulo dedicado a ello¹.

¹ Los catálogos de exposición no especifican si la obra ha sido realizada en barro canario. En el apartado dedicado a material-técnica de las obras, los datos más habituales son terracota policromada o no, gres y refractario, anotándose también cerámica vidriada y barro cocido. De todos los escultores consultados prestamos especial atención a Eduardo Andaluz (1946 - Olivos, Argentina) por su contacto con el barro de Canarias a través de un “trabajo de investigación y reproducción de cerámica aborígen canaria encargado por la Caja Insular de Ahorros en 1979” (ANDALUZ 1981) mencionado en un catálogo de 1981, pero al que no se hace referencia en catálogos de exposiciones posteriores; y por la obra expuesta tanto en la Sala de Arte y Cultura de la Caja de Ahorros de Canarias del 5 al 22 de marzo de 1985 donde realiza una serie de piezas donde emplea “gres, refractario, engobes, esmaltes, y en ocasiones lava volcánica” (ANDALUZ 1985) para realizar formas orgánicas modeladas sobre ásperos fragmentos de rocas, como por las piezas realizadas para la exposición del 10 de diciembre de 1993 al 14 de enero de 1994 de la Caja General de Ahorros de Canarias donde los datos técnicos de las obras indica, “tierras cocidas y óxidos metálicos” (ANDALUZ 1993), donde intuimos que el término tierras cocidas puede hacer referencia al barro canario. Se ha intentado contactar con el artista para la confirmación de esta hipótesis, así como en caso de ser afirmativa nos aportase datos técnicos de temperatura de cocción y preparación de pastas así como de valoración respecto a otras pastas cerámicas empleadas, pero no se ha obtenido respuesta. Consultando catálogos de otros artistas se ha localizado una única mención al barro canario entre los datos técnicos de una pieza de Diego Higuera (1958 - Córdoba, España) la cual supone una obra aislada no sólo por el material sino por cuestiones formales que no guardan relación con el resto de la obra presentada ((HIGUERA y SÁNCHEZ 2002).

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Metodología.

Debido a lo multidisciplinar de este trabajo se han tenido que abordar diferentes metodologías en función del campo de estudio en el que nos adentrásemos. Se realizó una consulta bibliográfica inicial donde se compilaron y sintetizaron datos, un trabajo de campo en el que se contactó con alfareros/as y se localizaron las muestras de suelo, una fase de laboratorio donde se analizaron las muestras y una etapa de taller en la que se elaboraron pastas propias para su verificación en piezas creativas. Dichas metodologías, que a *priori* se corresponden con los distintos capítulos de esta memoria se fueron desarrollando a menudo simultáneamente, pues se presentaron tesis de nuestro interés en los años 2013 y 2015 que suponían una nueva documentación a consultar, se siguió contactando con alfareros/as para localizar muestras faltantes cuando se habían realizado los análisis a otras muestras, se fueron planteando diferentes propuestas creativas a debatir con las directoras de cara a la fase final y hubo ensayos que se realizaron casi al final de toda la investigación por diferentes motivos ajenos a nuestra voluntad.

Compilación de datos.

La búsqueda y consulta de documentación se realizó en un primer momento en dos direcciones: localización de escultores que hubieran realizado obras en barro canario y recopilación de descripciones sobre dicho material.

Como se ha mencionado anteriormente no se han registrado obras cerámicas de carácter escultórico en las que tengamos la seguridad de haber sido realizadas únicamente con materias primas procedentes del Archipiélago como para poder establecer análisis y comparación de las mismas en función de sus formas y procesos de ejecución.

En la otra dirección, se ha registrado la mayor cantidad de documentación disponible que tuviera relación con el barro de Canarias consultando estudios arqueológicos y etnográficos. Se han recogido datos en los que se reflejara información sobre el barro como materia prima y/o su manipulación, ya que existen muchas más publicaciones en estos ámbitos donde la cerámica se nombra, pero no contiene datos relevantes para nuestro foco de interés.

También se consultaron algunos trabajos donde se abordaban tipos de suelo preferiblemente arcillosos, pero como también hemos indicado ya, que aportan datos muy específicos en relación al uso agrícola y por lo que no tenían cabida en este trabajo por

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

alejarse demasiado del ámbito cerámico. No obstante, sí se anotaron descripciones concretas sobre los diferentes tipos de suelos formados en el Archipiélago², así como aspectos generales de la geología de cada una de las Islas.

Por último, se consultaron manuales de cerámica de donde obtener referencias, además de las locales, para la preparación de pastas tanto en relación a las recetas como a los procedimientos para cuando se comenzase la fase de taller.

Trabajo de campo.

Al igual que la compilación de datos, el trabajo de campo se ha desarrollado en varias fases. En primer lugar, se situaron sobre los mapas de Islas las diferentes anotaciones extraídas de la bibliografía que nos aportaban datos sobre la localización de las barreras. De esta manera, pudimos hacernos una idea visual de dónde estaban situados los centros loceros y tejares, y por tanto, las zonas geográficas de extracción histórica del barro. Tras esta apreciación inicial se consideró estudiar entre veinte y treinta muestras del Archipiélago teniendo Tenerife y Gran Canaria mayor representación por contar con mayor tradición cerámica y más cantidad de focos alfareros. Estos datos, que nos permitieron estimar el número de muestras a analizar, nos proporcionaban información escasa sobre la localización exacta de cada uno de los puntos de extracción de barro. Además, teniendo en cuenta que han pasado más de treinta años desde la edición de la mayor parte de las publicaciones y los espacios han sido modificados por el trazado de carreteras y construcciones, se contactó con los alfareros/as que trabajan actualmente para que nos aseguraran la localización de las barreras. Se obtuvieron sus teléfonos a través de las guías de artesanía, las páginas web de los Cabildos de cada Isla (Sección de artesanía - alfarería y/o cerámica) y la recogida de tarjetas de visita en la Feria Tri-continental de Artesanía de Santa Cruz de Tenerife, así como facilitados por otros alfareros/as. El principal interés de este contacto era la localización de las materias primas, pero disponiendo de su gentileza accedieron a respondernos una batería de preguntas sobre su relación con la cerámica, el tipo de piezas que hacen, la extracción de materias primas, cocción,... que nos pudiera aportar también información sobre las proporciones que

² El incipiente conocimiento que hemos adquirido sobre este campo de estudio ha sido fruto principal de la asistencia a las clases de Edafología (Módulo III – Técnicas Experimentales y Biología) del Grado en Biología de la ULL en octubre de 2011 impartido por Jesús S. Notario del Pino, quien nos ha resuelto numerosas consultas y dudas tanto mediante correo electrónico como en su despacho cuando desarrollábamos el análisis posterior de nuestras muestras.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

establecen cuando elaboran las pastas y su experiencia con los materiales y herramientas con los que hayan trabajado.

Trabajo de laboratorio.

Antes de comenzar a realizar estudios a las muestras, hubo que definir cuáles de todos los ensayos que se le pueden practicar a un suelo, presumiblemente con un alto contenido de arcillas, eran los que nos podían ofrecer datos susceptibles de interrelacionar con la bibliografía consultada, con el conocimiento popular y con las necesidades procedimentales y técnicas de la cerámica escultórica; además de aportarnos datos comparables e identificativos de sus componentes. Una vez definidos, se sometieron las muestras a los ensayos normalizados bajo la supervisión de los técnicos del Servicio de Laboratorios y Calidad de la Construcción del Gobierno de Canarias. La difracción de las muestras para la identificación-descarte de los grupos de minerales de arcillas presentes en ellas fue realizada por los técnicos especialistas del Servicio de Rayos X del SEGAI-ULL, previamente preparadas mediante agregados orientados en el Laboratorio de Edafología de la ULL.

Fase de taller.

En esta fase se incluye todo el trabajo de manipulación de las muestras desde la visión del proceso cerámico. En primer lugar, se incluyen una serie de placas elaboradas con las muestras analizadas sin añadidos con el fin de estudiar los porcentajes de contracción y reducción de peso durante el secado y la cocción que aunque son propios del taller cerámico se han incluido en las fichas dedicadas a los estudios y análisis de las muestras de suelo. En segundo lugar, y siguiendo este mismo formato de placas se elaboró un muestrario de pastas donde se buscaba la reducción de los altos porcentajes de contracción a través del añadido de antiplásticos procedentes también del entorno volcánico. Y por último, el desarrollo de pruebas de creación donde se verificase su adecuación, o no, de algunas de las pastas elaboradas en piezas de carácter escultórico.

Descripción de los contenidos.

Como se ha venido reiterando, el trabajo gira en torno al conocimiento de las materias primas de origen volcánico de Canarias aplicadas en la elaboración de pastas

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

cerámicas. La información y experiencia resultante de los diferentes campos de actuación se ha organizado a través de cuatro capítulos con breves conclusiones parciales al final de cada uno de ellos, unas conclusiones generales y cuatro anexos.

Capítulo I. Marco arqueológico, etnográfico y geológico-arqueológico.

Este primer capítulo se divide en tres secciones que nos sitúan en el conocimiento previo de las materias primas, la arcilla y los antiplásticos procedentes del Archipiélago, empleadas en la cerámica de Canarias.

En el marco arqueológico los datos que informan sobre las materias primas hacen referencia al tamaño y naturaleza de los antiplásticos identificados en los fragmentos y piezas encontradas en los diferentes yacimientos de nuestras Islas. En el marco etnográfico la información muestra una mayor preocupación por los procesos de recogida de las materias primas, la preparación de la pasta, las técnicas de levantado de las piezas y el tratamiento de acabado hasta su cocción final, mostrando sólo en algunos casos datos puntuales de carácter científico.

En ambos apartados se hace un recorrido por las publicaciones de cada Isla comenzando por Tenerife y Gran Canaria por ser las que cuentan con mayor número de trabajos resultantes del hallazgo de yacimientos arqueológicos y de contar con centros alfareros que se dedicaron a la producción de loza, recorriendo posteriormente el resto de las Islas: La Palma, La Gomera, El Hierro, Lanzarote y Fuerteventura. En el desarrollo del marco etnográfico se optó por indicar en primer lugar los datos procedentes de la loza tradicional y en segundo lugar, de la producción de tejas; ya que en varias de las Islas por la escasa producción de este elemento constructivo no disponíamos de datos suficientes como para subdividir el marco etnográfico en: loza tradicional e industria tejera.

La tercera sección, el marco geológico-edafológico, nos muestra el contexto que da lugar a las materias primas empleadas en la cerámica aborígen y tradicional. El marco geológico nos sitúa ante los diferentes materiales volcánicos que componen las Islas y la antigüedad de las mismas, haciendo una breve descripción de la formación del Archipiélago y de los minerales más frecuentes en los tipos de rocas, los cuales son mencionados por los arqueólogos al identificar los antiplásticos de la cerámica aborígen. En el marco edafológico se explican las condiciones necesarias para que se formen los suelos, entre los que se desarrollan los tipo arcilloso que son de donde los alfareros/as y tejeros se han suministrado del barro para la producción cerámica. Para cerrar este primer

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

capítulo se contrastan los datos pertenecientes a las diferentes secciones, procurando mostrar similitudes y diferencias entre ellos, así como interrelacionar estos tres ámbitos distantes entre sí, pero con un nexo común.

Capítulo II. Estudio y comparación de muestras de suelo.

Este segundo capítulo recoge el estudio y análisis de los materiales seleccionados que han sido empleados en la cerámica tradicional y en la fabricación de tejas. En primer lugar se sitúan sobre un mapa del Archipiélago las veinticinco muestras estudiadas que se localizaron a partir de la documentación etnográfica y del contacto con los alfareros/as.

Los estudios y análisis seleccionados para realizar la caracterización de las muestras se han organizado en tres apartados: ensayos normalizados, realizados en el Servicio de Laboratorios y Calidad de la Construcción del Gobierno de Canarias; difracción de rayos X realizados por el SEGAI-ULL y prueba de contracción propia de un taller cerámico. En los ensayos normalizados se ha definido la granulometría de las muestras, cuyos datos informan del porcentaje de partículas inferiores a dos micras y que actúan como arcillas independientemente de su naturaleza mineralógica; el hinchamiento libre que indica la expansividad; los límites de Atterberg que definen la plasticidad; y el estudio petrográfico de las arenas contenidas, cuya identificación de minerales nos indica el tipo de antiplásticos contenidos de forma natural en la muestra de suelo. El estudio de difracción de rayos X se ha realizado mediante agregados orientados para la identificación y descarte de grupos de arcillas presentes, mientras que el estudio de contracción nos acerca al trabajo propio del taller cerámico donde se observa la contracción de la muestra durante el secado y las incidencias tras la cocción.

Tras explicar el procedimiento de los diferentes ensayos se describen las diferentes secciones de la ficha donde se recogen todos los datos obtenidos. En el comienzo de la misma se aportan los datos de la localización de la muestra y su vínculo con el uso cerámico, así como su situación en mapas topográficos y geológicos.

Para cerrar el capítulo se comparan los datos a través de diferentes tablas y gráficas que permiten localizar características comunes y comportamientos similares, y en las que se han añadido los resultados obtenidos al realizar los mismos ensayos a dos de las pastas importadas más empleadas en los ámbitos académicos.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Capítulo III. Elaboración de pastas cerámicas.

En este capítulo se hace referencia a la elaboración de pastas siguiendo manuales sobre cerámica en general y las razones por las que nos son aplicables cuando empleamos las materias primas procedentes del Archipiélago canario. Es por ello, que se reflejan algunos testimonios que se aproximan a lo que entendemos por “recetas” empleadas por los alfareros/as cuando van a elaborar la loza, ya que por norma general van mezclando los materiales, barro y arena, según su experiencia y atendiendo principalmente a cuestiones táctiles. Dichas recetas nos han permitido seleccionar los antiplásticos de origen volcánico a utilizar en nuestro muestrario de pastas, realizándoles también el ensayo de granulometría y un tanteo de relación de peso-volumen.

El muestrario de pastas se divide en dos grupos de pastas. En el primero de ellos se toman dos muestras de barro a las que se le mezclan los diferentes antiplásticos en porcentajes del treinta por ciento o inferior. Y en el segundo, se toman estas dos muestras de barros con las que ya se ha experimentado y otras tres más a las que se les asignan un solo antiplástico, más el añadido de chamota, llegando a reducir en algunos casos la cantidad de materia plástica por debajo del cincuenta por ciento, buscando reducir los porcentajes de contracción producidos tanto durante el secado como durante la cocción, aunque se perdiera cierta plasticidad. Tras cada grupo de recetas se anotan las observaciones respecto a dicha contracción u otras incidencias, así como la coloración obtenida tras la cocción de las placas en atmósfera oxidante y reductora. Para finalizar el capítulo se añaden los resultados de elaborar unas pequeñas pruebas de adaptación con las últimas pastas elaboradas que han facilitado la selección de las pastas para la última fase de taller.

Capítulo IV. Propuesta escultórica.

Este último capítulo implica la adaptación de las pastas seleccionadas del muestrario en pruebas de creación donde se verifiquen su capacidad para soportar los procesos de ejecución, secado y cocción que requiere una escultura cerámica. Para ello, se elaboran dos pruebas de verificación creativas, diseñadas por un lado, bajo formas planas, y por otro, bajo formas curvas, anotando el tipo de incidencias asociadas a las mismas así como los antecedentes personales que han orientado la tipología de las piezas. En tercer lugar, se propone la combinación de estas dos formas básicas, el plano y la curva, en una serie de piezas inspiradas en el dibujo y movimiento de las lavas cordadas

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

propias de los paisajes volcánicos, en donde se sigue analizando el comportamiento de las pastas ante los procesos de ejecución y secado. Las incidencias resultantes del proceso de cocción se recogen de forma conjunta añadiendo el recurso de modificación del color mediante fuego directo para el acabado de piezas realizadas con estas pastas.

Para finalizar el capítulo se añade el catálogo de fotos de las pruebas de creación donde se recoge una foto general y una de detalle de cada una de ellas, así como unas conclusiones generales de la experiencia creativa valorando cada una de las pastas ante la realización de las diversas piezas.

Además de las conclusiones parciales que han ido conduciendo al desarrollo de los capítulos posteriores, se cierra este trabajo con las conclusiones generales y específicas que consideramos de gran interés personal, y estimamos de utilidad para otros investigadores.

También se añade la bibliografía, a la que se hace referencia a lo largo del texto, agrupada por temáticas: arqueología y etnografía, científica, cerámica y escultura, catálogos de exposiciones e inventarios, terminando con la webgrafía consultada.

Para finalizar se añade el listado de figuras y tablas reflejadas en la memoria, así como cuatro anexos con material complementario.

Anexo A. Mapas geológicos y edafológicos.

En este anexo se recogen los mapas geológicos y edafológicos de las Islas Canarias como material complementario al capítulo I donde se puede observar la complejidad de materiales que componen el Archipiélago.

Anexo B. Entrevistas y conversaciones con alfareros/as.

Está constituido por todas las preguntas y respuestas, así como conversaciones que tuvimos con los alfareros/as cuando nos pusimos en contacto con ellos para localizar las muestras de barro.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Anexo C. Difractogramas.

En este anexo se añaden los difractogramas realizados a las muestras en el SEGAI-ULL cuyas observaciones se han anotado en el apartado de análisis mineralógico de la ficha de cada muestra.

Anexo D. Estudios de pastas importadas.

En este último anexo se recogen los resultados de los ensayos realizados a dos de las pastas importadas más empleadas en el ámbito académico del Archipiélago cuyos datos se han empleado en la comparación de resultados que cierra el capítulo II de estudio y comparación de muestras de suelo.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

CAPÍTULO I. MARCO ARQUEOLÓGICO, ETNOGRÁFICO Y GEOLÓGICO-EDAFOLÓGICO.

Los dos materiales esenciales de una pasta cerámica son la arcilla y los antiplásticos. En este capítulo inicial se recogen las propiedades y características mencionadas al acercarnos a las pastas cerámicas empleadas en Canarias elaboradas con las materias primas procedentes del Archipiélago bajo la terminología local. Es por ello, que a lo largo de estas primeras páginas la arcilla será mencionada con frecuencia bajo el nombre de *masapés*³ o barro fuerte y los antiplásticos como desgrasantes aunque en publicaciones puntuales son definidos como desengrasantes.

³ “La forma más común con que aparece este étimo en la toponimia de Canarias es la de *Masapés*, pero también se documenta, oralmente, las formas de *Masapé* y *Masapén*, y por escrito, *Masapez* (Gran Canaria) y *Mazapez* (en La Palma) y sus respectivos derivados *Masapeces* y *Mazapeces*. Y por debajo de la toponimia, es palabra común en las hablas insulares de Gran Canaria, Tenerife, La Palma y El Hierro para referir a un tipo de tierra. Sin embargo, la referencia al tipo de tierra no es igual en todas partes. Ya en portugués, de donde *masapés* procede, designa varias cosas: ‘tierra fértil, como consecuencia de los *álcalis* que en ella abundan’ y ‘barrial’ (en Brasil y Cabo Verde), y ‘tierra volcánica que mezclada con cal sirve como cemento’ (en Azores). En Canarias, el *masapés* puede identificarse, según las Islas, con la arcilla, con el barro que se usa en la alfarería tradicional, con un barrizal, con un terreno improductivo y, en El Hierro, con una tierra arenisca, muy fina y rojiza, totalmente impermeable.” (TRAPERO 1999, 278)

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

En Canarias, la producción cerámica y las publicaciones que abarcan el uso del barro en este sentido están asociadas a los estudios arqueológicos de piezas procedentes de los yacimientos aborígenes y a la conservación de los oficios tradicionales de la alfarería y la fabricación de tejas y ladrillos. Los trabajos realizados sobre estos dos bloques: la cerámica prehispánica y la producción tradicional, permitirán hacerse una idea sobre el conocimiento que hay sobre la arcilla y los antiplásticos empleados desde la perspectiva arqueológica y desde la etnográfica.

Para terminar de situarnos en el contexto en el que nos encontramos, el tercer apartado de este capítulo abarca la geología y la edafología del Archipiélago como dato relevante a la hora de encontrar similitudes y/o diferencias entre las materias primas empleadas en cada Isla debidas a la formación volcánica de Canarias y a la transformación de las rocas que las componen.

I.1. Datos arqueológicos de interés.

Los estudios arqueológicos son muy específicos, relacionándose principalmente a yacimientos concretos y al tipo de restos encontrados. Al consultar la documentación se han extraído las descripciones de los materiales que componen las pastas cerámicas a través de las piezas y fragmentos encontrados en los yacimientos. Gracias a la resistencia y durabilidad de la cerámica en el tiempo, es un producto que siempre está presente en los yacimientos y por tanto en las publicaciones al respecto. No obstante, los estudios que abordan con amplitud la cerámica se centran habitualmente en la tipología de las formas, sus usos, en establecer si la pieza procede del entorno o es resultado del intercambio de productos,... Por ello, y porque la arcilla una vez cocida sufre cambios irreversibles encontramos pocos datos que den información respecto a las materias primas antes de la cocción. No obstante, se encuentran comentarios sobre los procedimientos de construcción o la extracción del barro que suelen ser extrapolados del conocimiento popular de los alfareros que hayan trabajado en el entorno recientemente.

I.1.1. Cerámica prehispánica de las Islas Canarias.

No es de nuestro interés en este momento hacer una exhaustiva comparación de los datos pormenorizados de cada yacimiento o estudio arqueológico, pero sí mostrar la

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

profundidad con la que se ha podido abordar hasta el momento la composición de las pastas arcillosas que prepararon los aborígenes para confeccionar su loza utilitaria y/o ritual y la diversidad de enfoques con los que se plasman los hallazgos según los resultados obtenidos y el autor que los aborda.

Tenerife y Gran Canaria son las islas donde mayor cantidad de yacimientos se han localizado, por lo que las publicaciones sobre los restos cerámicas de estas Islas son más abundantes y por ello las abordaremos en primer lugar. Posteriormente, señalaremos los datos relativos a las Islas periféricas.

En los siguientes datos seleccionados se puede observar cómo en Tenerife se empiezan a identificar los primeros desgrasantes durante la década de los setenta, se recoge el término montmorillonita como tipo de arcilla y se propone un nuevo sistema de doble clasificación de tipos de piezas que se aplicará en publicaciones posteriores de éste y otros autores. En Gran Canaria esta identificación de los desgrasantes comienza a finales de los años cincuenta y destacamos un caso concreto en donde el reconocimiento y localización geológica de dos minerales encontrados entre los desgrasantes de la pasta determinan el entorno geológico en el que se fabricaron las piezas.

Al abordar las Islas periféricas, La Palma destaca por la aparición de yacimientos estratificados donde el interés reside en la diferenciación de las muestras cerámicas encontradas en cada horizonte, las cuales proporcionan datos sobre si las pastas elaboradas según el estrato y los tamaños de desgrasantes más empleados en cada una de ellas coinciden o son diferentes. De La Gomera hemos destacado un estudio donde se analizan muestras cerámicas de tres localizaciones de la Isla y se comparan los minerales y porcentajes identificados. De El Hierro únicamente señalamos la aparición de desgrasante grueso y las huellas de elementos vegetales a la hora de construir las piezas plasmadas en la superficie, ya que, debido a la mala cocción de las piezas no se han conservado suficientes restos cerámicos y por tanto, son escasas las publicaciones sobre cerámica prehispanica en esta Isla.

Los apartados cerámicos de los trabajos arqueológicos de Lanzarote y Fuerteventura no adquieren tanta extensión como en las Islas principales o La Palma, pero sí se han identificado desgrasantes presentes en las muestras.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

I.1.1.1. Tenerife.

Las primeras anotaciones que hemos encontrado sobre las características de las pastas elaboradas en la cerámica de Tenerife las encontramos de mano de Luis Diego Cuscoy y Rafael González en el estudio de restos de cerámica guanche con comentarios de observación macroscópica en la que se señala la presencia de gránulos arenosos tanto rodados como estrellados, así como algunos cristales de cuarzo (DIEGO CUSCOY 1979, 59) y conclusiones de observación microscópica apuntando que “los desgrasantes más utilizados para dar cuerpo a la cerámica son materiales de origen fonolítico, principalmente sanidinas (feldespato potásico muy rico en sílice), con una pequeña contaminación de basaltos plagioclasas (silicato calco-sódico) con piedrecillas de todo tipo” (GONZÁLEZ ANTÓN 1971-1972, 77-78).

No es hasta 1998 en la publicación del Catálogo de la Colección Hermógenes Afonso (Hupalupa) que volvemos a encontrar una descripción de la composición de las pastas empleadas en la elaboración del ajuar cerámico guanche. Nuevamente se definen los desgrasantes bajo una composición fonolítica (sanidinas y plagioclasas) y se explica el porqué de su utilización justificando la granulometría de los mismos según la finalidad utilitaria de la vasija en la que se incluye.

Los desgrasantes por no ser susceptibles de contraerse disminuyen la contracción del conjunto de la masa al tiempo que, por su dispersión, constituyen una especie de armadura o esqueleto que le comunica porosidad y facilita la evaporación del agua ayudando a la confección y posterior cochura. El tamaño de los granos tiene mucha importancia porque ejerce una gran influencia sobre los resultados. Si son grandes, su acción es enérgica, el secamiento fácil y la contracción débil, por lo que la pasta resultará apropiada para la confección de objetos gruesos y de grandes dimensiones, pero su porosidad les inhabilita para la contención de líquidos por largos periodos de tiempo. Si, por el contrario, son pequeños, adquieren por sí mismo cierta plasticidad y la pasta se presta para la fabricación de vasijas pequeñas pero tienen el inconveniente de que seca más lentamente y su contracción es mayor. (GONZÁLEZ ANTÓN, ROSARIO ADRIÁN y ARCO AGUILAR 1998, 22-23)

Además, se alude a las arcillas caracterizándolas por su origen volcánico como “excesivamente aluminosas con muy poco o nada componente de calcio y sílice” con un alto contenido en hierro por lo que deben ser suavizadas con la mezcla de otras tierras de origen fonolítico para facilitar la cocción” (GONZÁLEZ ANTÓN, ROSARIO ADRIÁN y ARCO AGUILAR 1998, 22-23). En el resto de la bibliografía consultada sobre cerámica prehispanica guanche no vuelven a encontrarse descripciones tan específicas

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

como éstas, excepto la clasificación de las arcillas empleadas en los yacimientos arqueológicos de Santiago del Teide, Valle Guerra y Candelaria, como montmorillonitas dentro del grupo de las expansivas (GALVÁN, y otros 1999, 139). Las demás reseñas se limitan a definir la calidad de las pastas: en cuidadas, semicuidadas y toscas; hasta que Matilde Arnay propone una nueva clasificación de las mismas distinguiendo entre “buenas cuando su aspecto es compacto, regulares cuando su aspecto es poco compacto sin llegar a ser escamoso y malas cuando la textura es escamosa. Luego considera el desgrasante en vegetal o mineral clasificándolo según su tamaño en fino (0,5 - 1 mm), medio (1 - 2,5 mm) y grueso (2,5 - 5 mm)” (ARNAY DE LA ROSA 1982, 7-8).

1.1.1.2. Gran Canaria.

La cerámica prehispánica de Gran Canaria es considerada la más evolucionada del Archipiélago canario, lo cual se aprecia fácilmente en la diversidad y acabado de las formas, los apéndices y la decoración final de las piezas con engobe total rojo, reserva de engobe, engobe rojo y negro, y engobe rojo y blanco (GONZÁLEZ ANTÓN 1973, 22-23). La calidad de esta cerámica es atribuida a la elaboración de una buena pasta y por tanto a la selección y tratamiento de las materias primas: el barro y el desgrasante. Sebastián Jiménez hace alusión a la preparación de la pasta comentando que se hace una selección y manipulación más minuciosa del barro que en otras Islas, pues no sólo lo majaban y cernían sino que lo molían finamente en molinos de piedra y trituraban en morteros barquiformes, además de “templar la masa, que suponía añadir a la pasta humedecida cierta arena finísima que servía para darle mayor consistencia” (JIMÉNEZ SÁNCHEZ 1958, 213-214). Respecto a la identificación de los desgrasantes también hace mención a “la presencia de ciertos corpúsculos brillantes como mica, cuarzo y calcopirita” (1958, 237). Casi tres décadas más tarde esta mención sobre los desgrasantes reconocidos en la cerámica prehispánica de Gran Canaria se amplía en palabras de Celso Martín agrupándolos y poniéndolos en relación con la geología de la Isla:

En la cerámica grancanaria, y sin llegar a porcentajes exactos, los antiplásticos más corrientes son:

- Silíceos: con partículas de sílex, muchas veces imperceptibles.
- Micáceos: con contenidos más o menos importantes de mica.
- Cuarzíticos: derivados del cuarzo.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- Arenosos volcánicos: que contienen impurezas y una variedad de elementos diferentes, principalmente de tipo feldespático y ferruginoso, y que es el desgrasante más abundante en las Islas, por su propia geología volcánica. (MARTÍN DE GUZMÁN 1984, 343)

En otros estudios se trata el desgrasante como un elemento que ubica la zona en donde se extraen las materias primas y, por tanto, se elaboraron las piezas en las cercanías. Ejemplo de ello son los restos encontrados en el yacimiento de la Cerera, Arucas, que contienen mica y haüyna. La presencia de mica (no documentada en la geología de Arucas) abre las posibilidades de haber realizado un mayor esfuerzo por obtener dicho desgrasante al considerarse que aporta ciertas cualidades a las piezas que van a usarse habitualmente en contacto con el fuego o de haber existido un intercambio/comercio entre diferentes grupos de aborígenes. No obstante, “la haüyna es un mineral de origen volcánico presente en Gran Canaria y que, de acuerdo con estudios geológicos, aparece en forma macroscópica exclusivamente en la cuenca de Arucas” indicando a los arqueólogos que las piezas encontradas fueron realizadas en las cercanías del yacimiento (GONZÁLEZ QUINTERO, MORENO BENÍTEZ y JIMÉNEZ MEDINA 2009, 200-204).

I.1.1.3. La Palma.

Algunos yacimientos prehispánicos de la isla de La Palma tienen una estratificación bastante definida, por lo que los restos encontrados en cada uno de los horizontes aportan información sobre la evolución del proceso cerámico de los benahoritas. Se han definido cuatro fases en donde la más antigua I, recoge las peores piezas debido a una mala selección del barro y a una inadecuada proporción en la elaboración de la pasta.

Esa situación comienza a variar lenta y progresivamente conforme van conociendo mejor la orografía insular y la ubicación de sus mejores vetas de barro, de tal forma que en las fases IIa, IIb, IIIa y IIIb, fundamentalmente, las vasijas tienen una aceptable calidad, especialmente las dos primeras, en cuanto a dureza y resistencia. No obstante, durante la Fase IV las pastas vuelven a ser muy poco consistentes, de tal forma que en los asentamientos pastoriles de alta montaña prácticamente se desintegraron y desmenuzan por efecto de los cambios bruscos de temperatura y el arrastre por el suelo tras las lluvias y nevadas otoñales e invernales. (PAIS PAIS 2008, 64)

El desgrasante juega un papel fundamental en la elaboración de las pastas, siendo empleado en la cerámica benahorita no sólo la arena de barranco sino escoria volcánica

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

machacada y cerámica triturada, materiales que al ser cernidos a muy pequeño tamaño permitía superficies bien alisadas (MARTÍN RODRÍGUEZ 1992, 62-64). Además de estos tres desgrasantes: arena de barranco, escoria volcánica y cerámica triturada, Elin Wyller identifica material calcáreo atribuido a conchas molidas que aumentan el porcentaje de óxido de calcio (NAVARRO MEDEROS 1998, 18-19).

I.1.1.4. La Gomera.

En las publicaciones sobre La Gomera encontramos pocos textos que aborden la cerámica prehispánica desde el punto de vista que nos interesa: la identificación y descripción de las materias primas. No obstante, a pesar de ser más escasos sí ofrecen datos más detallados. Destacaremos ciertos datos procedentes de investigaciones de Juan Francisco Navarro en las que nos describe a finales de los años setenta los desgrasantes como abundantes y groseros: augitas, olivinos, tobas, elementos basálticos y fonolíticos, arenas diversas, etc. (NAVARRO MEDEROS, J.F. 1977, 538); y años más tarde aporta datos de mayor profundidad a través de análisis más detallado de varias piezas seleccionadas:

La pasta es de calidad media en la mayoría de los casos, pero a veces aparece poco compacta; en ocasiones se observa en la fractura una consistencia terrosa y, en otras, un aspecto laminar. Las pastas de peor calidad suelen corresponder a grandes recipientes, aunque no exclusivamente, y las piezas con pasta y cocción mejor conseguida suelen coincidir con recipientes de pequeño o medio tamaño.

Contienen desgrasantes minerales, a menudo de calibre poco uniforme y a veces muy grosero. Una somera observación de dichos desgrasantes arroja, como rasgo muy notable, la abundancia de partículas de augitas, junto a otras de olivino y cenizas volcánicas, además de los habituales elementos basálticos, fonolíticos, arenas de origen diverso, etc.

J. Galván García y V. Galván Martínez, del Instituto de Edafología y Biología Vegetal del CSIC en Madrid, realizaron un análisis elemental de intensidades en el contenido mineralógico de tres muestras, escogidas entre un lote de piezas procedentes de excavaciones, enviado en 1980.

- La muestra 1 procedía del Conchero nº2 de Arguamul, estrato II (1975); contenía entre 1 y 10% de minerales laminares, entre 11 y 30% de cuarzo, entre 71 y 90% de feldespato y entre 1 y 10% de calcita.
- La muestra 2 procedente del estrato II, cabaña principal de la Era de Los Antiguos, en Tazo (1976); contenía entre 11 y 30% de minerales laminares, entre 1 y 10% de cuarzo y entre 51 y 70% de feldespato.
- La muestra 3 procedía de la Fortaleza de Chipude (1973); contenía entre 51 y 70% de minerales laminares, entre el 31 y 50% de cuarzo y entre 11 y 30% de feldespato.

Las muestras 1 y 2 son similares en cuanto a cantidades de feldespatos, en mayor proporción que el cuarzo, lo cual es lógico teniendo en cuenta la proximidad de ambos

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

yacimientos. La muestra 3, por el contrario, tiene mucha mayor intensidad de minerales laminares que las dos anteriores, más cuarzo y menos feldespatos que las anteriores. Informan los analistas que la mineralogía de la materia prima es semejante y en todas se observa magnetita, si bien en la muestra 3 hay halloysita globular e imogolita. Opinan que, a pesar de presentar composiciones mineralógicas distintas, no proceden de diferentes arcillas, ya que sus componentes minerales típicos siempre están presentes aunque en distintas proporciones. (NAVARRO MEDEROS 1992, 129-135).

I.1.1.5. El Hierro.

La cerámica bimbache es prácticamente desconocida ya que son muy pocos los restos que se conservan y éstos se encuentran muy fragmentados. Del estudio de los mismos, se ha deducido que las pastas eran de muy mala calidad y contenían un desgrasante mineral muy grosero (ARNAY DE LA ROSA y GONZÁLEZ REIMERS 1984, 28) además de elementos vegetales y una cocción muy defectuosa (DIEGO CUSCOY 1966, 51-52), que ha ocasionado que las piezas no hayan resistido el paso del tiempo para su estudio en la actualidad.

I.1.1.6. Lanzarote.

Las pastas empleadas en la cerámica prehispánica de Lanzarote presentan abundante desgrasante de material carbonoso, arena, mica y marcasita, cuya descomposición de esta última en pirita de hierro impide la perfecta cohesión de la pasta (JIMÉNEZ SÁNCHEZ 1946, 66). Los estudios sobre la cerámica de esta Isla coinciden en describir las piezas con una apurada técnica de confección y cierto nivel de decoración a pesar del bajo nivel de selección de las materias primas de las pastas (BALBÍN BEHERMANN, FERNÁNDEZ MIRANDA FERNÁNDEZ y TEJERA GASPAS 1987, 26).

I.1.1.7. Fuerteventura.

La cerámica prehispánica de Fuerteventura presenta también variedad de desgrasantes empleados en la pasta como son la “arena, piedras pequeñas y restos de conchas y cerámica triturada” (CABRERA PÉREZ 1996, 241-242) o según otra identificación: “corpúsculos carboníferos, arena, mica y pirita de hierro descompuesta” (HERNANDEZ-RUBIO CISNEROS 1983, 484-485).

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

I.1.2. Visión de conjunto.

Tras recorrer las Islas a través de los estudios sobre cerámica prehispanica destacamos que la calidad de las piezas debido a la selección de las materias primas y su tratamiento a la hora de manipularlas durante la preparación de las pastas ha revertido en importantes diferencias en la cerámica representativa de cada Isla tal y como se recoge en el caso del Hierro situándose en el nivel más bajo de calidad de las piezas frente a Gran Canaria, en el nivel más alto, donde se trituraban a conciencia los desgrasantes para obtener pastas que permitieran confeccionar piezas muy detalladas. No obstante, la cerámica de cada yacimiento (no de cada Isla), incluso de cada fase, se movería entre estos dos extremos de calidad de la pasta en las piezas estudiadas.

En cuanto a la segunda parte de la doble clasificación propuesta por Matilde Arnay sobre el tamaño de los desgrasantes, el fino y el medio suele ser resultado de una preocupación mayor por su selección y/o triturado y cernido para obtener un grano homogéneo que permita elaborar piezas que puedan contener líquidos. Las pastas con grano grueso suelen asociarse a pastas de mala calidad o toscas (clasificación anterior), pero también a tipos de piezas de mayor tamaño.

Sobre los desgrasantes se ha mencionado su forma: tanto rodada, fruto del arrastre por el agua propio de materiales que podrían definirse bajo el término “arena de barranco”, como estrellados, debidos a la trituración por fractura. Mineralógicamente se han reconocido:

- Cristales de cuarzo (en Tenerife, Gran Canaria y La Gomera).
- Feldespatos⁴ (en Tenerife, Gran Canaria y La Gomera).
- Mica (en Gran Canaria y Fuerteventura).
- Calcopirita (en Gran Canaria).
- Marcasita y/o pirita descompuesta (en Lanzarote y Fuerteventura).
- Material basáltico (en Tenerife) en el que se incluyen la escoria volcánica (en La Palma) y minerales de augitas y olivino (en La Gomera).
- Sílex y haüyna (en Gran Canaria).
- Magnetita y toba (en La Gomera).

⁴ En algunas publicaciones distinguen entre feldespato potásico (tipo sanidina) y feldespato calco-sódico (tipo plagioclasa), pero en otras muchas no se establecen distinciones y en este caso los mencionaremos de forma genérica.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Todos estos materiales (excepto el cuarzo) forman parte de los diferentes productos volcánicos que constituyen el Archipiélago canario. Al estudiarlos se diferencia entre primarios (forman parte del barro natural) y secundarios (añadidos durante la elaboración de la pasta) en función del tamaño, considerándose los más pequeños del primer grupo y los mayores del segundo⁵.

Entre los desgrasantes mencionados, al abordar cada una de las Islas, se identificaron restos de conchas y cerámica triturada (en La Palma y Fuerteventura) los cuales forman parte de los secundarios añadidos por el alfarero/a. Éstos suponen un recurso material que no implica desplazamiento ya que las conchas son residuos de la alimentación aborigen y la loza rota y triturada cumple las funciones de la chamota en cerámica general.

Por último, mencionar las arcillas que también se han identificado: montmorillonita (en Tenerife), halloysita e imogolita (en La Gomera).

1.1.3. Recientes aportaciones arqueométricas.

Durante el desarrollo de la presente investigación, Miguel del Pino presentó la Tesis Doctoral: *Caracterización de la cerámica elaborada a mano en la Gran Canaria prehispanica. Un acercamiento etnoarqueológico y arqueométrico* por el Departamento de Ciencias Históricas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria reflejando el estudio de los desgrasantes como posible condicionante de la producción alfarera por lo que debido a su cercana lectura y ciertos paralelismos con algunos aspectos que nos interesan recogemos párrafos extraídos de su trabajo en un apartado individual separado del recorrido hecho por cada Isla. La bibliografía disponible como hemos comentado anteriormente no aborda en profundidad las materias primas en el proceso de producción y en palabras suyas:

A pesar de todos los avances hechos hasta la fecha, hemos de admitir que la época prehispanica del Archipiélago no cuenta con un marco explicativo común sólido. Esto lleva a que en muchas ocasiones las comparaciones realizadas entre las Islas sean de carácter puntual y a que, ante la abundancia de datos de naturaleza muy diferente dispersos en numerosas publicaciones, sea cada vez más difícil detectar incoherencias entre modelos y darles explicación. En este mismo sentido, las labores de estudio que se han llevado a cabo en cada Isla tienen un calado muy diferente, y el reflejo de ello se ve en las obras monográficas dedicadas a la arqueología preeuropea

⁵ Aclaración realizada por Antonio Jiménez por correo electrónico.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

del Archipiélago. Por lo general, se trata de textos cuyo grueso fue elaborado hace décadas, y en la mayor parte de los casos las publicaciones más recientes son reediciones o resúmenes de aquellos. Además, entre estas obras se encuentran pocos textos que realmente hayan hecho un repaso detenido de la información disponible para el periodo prehispánico, ya que suelen ser trabajos destinados a la divulgación. (PINO CURBELO 2013, 31)

Uno de los objetivos de su trabajo es aportar “nuevos datos que complementen la información precedente de la clasificación macroscópica de los recipientes, y por ello considera que la caracterización arqueométrica de las pastas era la estrategia más adecuada” (113). Para ello se valió de la fluorescencia de rayos X (FRX) y la petrografía óptica. Mediante fluorescencia de rayos X determinó los porcentajes totales de Al_2O_3 , MnO , P_2O_5 , TiO_2 , MgO , CaO , Na_2O , K_2O , SiO_2 , Ba , Rb , Mo , Th , Nb , Pb , Zr , Y , Sr , Sn , Ce , Co , Ga , V , Zn , W , Cu , Ni y Cr de veintiséis fragmentos de piezas procedentes de alfares tradicionales de la Isla cedidos por Antonio Jiménez y Juan Zamora (JIMÉNEZ MEDINA 2015, 278) mientras que por razones ajenas a su voluntad sólo pudo determinar los elementos traza y algunos mayores en las muestras procedentes de contextos prehispánicos (PINO CURBELO 2013, 114).

			Hemo	Aluminio	Manganeso	Titanio	Magnesio	Calcio	Sodio	Potasio	Silicio	Bario	Rubidio	Torio	Niobio	Cerámico	Yodo	Estroncio	Cadmio	Vanadio	Zinc	Níquel	Cromo	
			Fe2O3 + FeO	Al2O3	MnO	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	SiO2	Ba	Rb	Th	Nb	Zr	Y	Sr	Ce	Ga	V	Zn	Ni	Cr
CGC001	Homo del Bigo	Fragmento de tufa	11,3	16,06	0,12	2,94	3,65	5,69	2,99	3,24	49,26	0,039	0,009	0,0014	0,0231	0,0822	0,004	0,065	0,0146	0,003	0,018	0,0152	0,013	0,015
CGC002	Cueva de la Caja	Bonde de lebrillo	8,67	21,42	0,1	2,33	2,4	3,55	2,3	2,58	49,36	0,024	0,009	0,0011	0,0355	0,1616	0,002	0,035	0,0187	0,003	0,011	0,012	0,006	0,008
CGC003	Cueva de la Caja	Bonde	7,96	24,09	0,1	1,75	1,36	1,78	1,81	2,86	51,81	0,023	0,011	0,0014	0,034	0,1167	0,003	0,018	0,0111	0,004	0,011	0,0091	0,003	0,006
CGC004	Cueva de la Caja	Bonde	7,71	22,3	0,11	1,99	1,79	2,55	2,53	2,61	50,79	0,017	0,009	0,0011	0,0384	0,1703	0,003	0,026	0,0243	0,003	0,009	0,019	0,004	0,006
CGC005	La Degollada	Bonde	6,29	23,84	0,16	1,28	0,66	0,62	2,61	3,63	54,62	0,015	0,011	0,0012	0,0366	0,1317	0,005	0,008	0,0238	0,004	0,008	0,013	0,001	0,003
CGC007	La Degollada	Bonde tufa	7,53	26,74	0,11	1,44	0,82	0,77	1,95	2,8	51,81	0,016	0,008	0,0017	0,0453	0,1942	0,003	0,011	0,0201	0,004	0,008	0,0129	0,001	0,003
CGC008	La Degollada	Informe	7,05	24,99	0,19	1,38	0,74	0,61	2,63	3,57	53,3	0,008	0,011	0,0013	0,0434	0,1767	0,007	0,007	0,0271	0,004	0,007	0,0152	0,001	0,003
CGC009	La Degollada	Informe decorado	6,28	24,34	0,17	1,27	0,75	0,64	2,24	3,44	55,04	0,007	0,012	0,0011	0,0351	0,1215	0,004	0,008	0,0187	0,003	0,008	0,0118	7E-04	0,003
CGC010	La Atalaya	Asa	13,38	19,15	0,07	3,28	3,49	2,06	0,7	1,37	49,97	0,078	0,009	0,0013	0,0136	0,0663	0,003	0,027	0,0166	0,003	0,03	0,009	0,022	0,03
CGC011	La Atalaya	Bonde	7,38	19,33	0,09	1,78	2,36	3,11	2,46	3,22	55,66	0,069	0,009	0,0013	0,0151	0,0579	0,002	0,065	0,013	0,003	0,013	0,0083	0,004	0,01
CGC012	La Atalaya	Bonde lebrillo	8,32	21,6	0,06	1,75	2,92	2,19	1,98	2,11	53,09	0,032	0,008	0,0007	0,015	0,0557	0,002	0,02	0,009	0,003	0,014	0,0066	0,008	0,015
CGC013	La Atalaya	Bonde	13,57	18,92	0,09	3,34	4,27	2,68	0,85	1,79	50,01	0,08	0,01	0,001	0,0133	0,0628	0,003	0,031	0,0168	0,003	0,029	0,0107	0,024	0,032
CGC014	La Atalaya	Bonde	9,87	20,42	0,1	2,43	4,19	3,33	1,83	1,69	48,93	0,044	0,008	0,0008	0,0187	0,0712	0,003	0,031	0,0112	0,003	0,018	0,0098	0,01	0,016
CGC016	Lagregijos	Bonde lebrillo	9,17	19,23	0,2	1,72	2,29	2,2	2,87	3,88	54,88	0,034	0,012	0,0009	0,0264	0,1089	0,006	0,033	0,0254	0,003	0,01	0,0202	0,004	0,005
CGC018	Lagregijos	Bonde	8,94	20,89	0,17	2,02	1,26	1,23	1,86	3,47	56,26	0,027	0,011	0,0008	0,0327	0,14	0,009	0,028	0,0332	0,004	0,013	0,0198	0,003	0,004
CGC019	Lagregijos	Bonde	10,55	20,14	0,08	2,7	1,81	1,85	1,19	2,01	51,62	0,033	0,007	0,0007	0,0285	0,1289	0,008	0,029	0,0267	0,004	0,02	0,0132	0,004	0,007
CGC020	Anteara	Bonde tufa	7,07	20,86	0,24	1,61	1,48	1,5	2,47	4,18	55,62	0,033	0,012	0,0007	0,0289	0,1049	0,006	0,025	0,0333	0,003	0,009	0,0187	0,003	0,004
CGC021	Anteara	Bonde lebrillo	7,97	21,4	0,23	1,99	1,77	2,47	2,08	3,66	52,75	0,036	0,012	0,0007	0,0283	0,1025	0,006	0,037	0,031	0,003	0,011	0,0179	0,002	0,003
CGC022	Anteara	Bonde	6,58	21,65	0,2	1,38	0,73	0,52	2,82	4,64	56,97	0,009	0,011	0,0004	0,0293	0,1066	0,006	0,006	0,0265	0,003	0,009	0,0154	0,001	0,003
CGC023	Anteara	Bonde	6,81	21,69	0,19	1,4	0,73	0,53	2,76	4,68	57,04	0,01	0,012	0,0006	0,0296	0,1074	0,006	0,006	0,0326	0,003	0,009	0,0155	0,001	0,003
CGC024	Tadía	Fragmento lebrillo	7,17	20,58	0,23	1,61	1,42	1,73	2,56	3,85	55,5	0,019	0,011	0,0004	0,0299	0,106	0,005	0,022	0,0288	0,003	0,008	0,019	0,001	0,002
CGC025	Añir de Dobres Sarmiento	Bonde lebrillo	6,73	23,71	0,17	1,37	0,68	0,71	1,85	3,95	55,27	0,012	0,013	0,0007	0,0319	0,1112	0,006	0,008	0,0519	0,003	0,008	0,0159	0,001	0,003
CGC026	Añir de Las Mónicas	Informe	7,06	20,76	0,32	1,59	1,22	1,7	2,6	4,36	56,78	0,029	0,013	0,0005	0,0304	0,1099	0,007	0,027	0,0358	0,003	0,009	0,0199	0,002	0,002

Tabla I.1. Concentraciones elementales obtenidas por medio de FRX del análisis realizado sobre muestras procedentes de los alfares tradicionales. (PINO CURBELO 2013, 352)

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

Mediante petrografía óptica aporta un detallado análisis de los minerales identificados en cada una de las muestras prehistóricas estudiadas. Los “aspectos como el grado de cristalinidad o la presencia de vacuolas en ocasiones se han mostrado menos fiables. Esto parece estar relacionado con las propias características del material volcánico, sobre todo el lávico, y las variaciones que se pueden asociar, por ejemplo, a diferentes ritmos de enfriamiento” (270). No obstante, desde otros puntos de vista indica que:

- En relación a las características microtexturales de las pastas, las diferencias entre ellas no sólo están relacionadas con la composición petrográfica de los granos de la fracción no plástica. Texturalmente, existen importantes divergencias entre los porcentajes de desgrasante, matriz y porosidad observados. (271)
- Las fábricas donde abunda una mayor proporción de desgrasantes y porosidad, son además las que cuentan con inclusiones de mayor tamaño. Es sabido que estas estrategias están destinadas a favorecer el aumento de la tenacidad de los recipientes, lo que los hace más resistentes al estrés térmico y mecánico. (290)
- El análisis de las pastas ha indicado que la mayor parte de las producciones son posiblemente locales. [...] La mayor parte de los materiales geológicos compatibles con las fábricas petrográficas identificadas se hallarían localizados dentro de los límites de la isocrona de 15 minutos, y de manera menos común en la de los 30 minutos. En raras ocasiones ha sido necesario llegar a contemplar la isocrona de 45 minutos. (293)
- La coincidencia entre los espacios de cultivo de cada asentamiento y las zonas potenciales de abastecimiento de materias primas para la producción alfarera, son el reflejo de unos mismos límites territoriales, que pueden adquirir otras dimensiones cuando entren en juego otro tipo de relaciones de dependencia social, económica o simbólica. [...] A pesar de encontrarse en un mismo centro locero, los diferentes talleres aunque fueran vecinos y funcionaran en un mismo momento podían emplear materias primas muy diferentes. (295)
- No se han hallado diferencias entre las muestras en función de la técnica con la que han sido decoradas. Deducimos por tanto que este criterio no sirve para determinar el origen de los recipientes. (296)

I.2. Acercamiento etnográfico.

La documentación sobre la producción cerámica tradicional tiene un carácter altamente etnográfico. En torno a los últimos años de los años 80 son muy pocos los alfareros/as que siguen haciendo de la producción de loza tradicional su medio de vida y eran pocos los descendientes que tuvieran alguna intención de continuar con la labor. En vista de una pérdida de los oficios tradicionales surge una proliferación de estudios y entrevistas encaminados a la conservación de “la manera de trabajar el barro en Canarias” que nos expone desde múltiples enclaves del Archipiélago y desde la experiencia y anécdotas de cada persona consultada los lugares de extracción de las materias primas, la

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

elaboración de las pastas, el levantamiento de las piezas y la cocción de las mismas tanto en la producción de loza tradicional como en la fabricación de elementos de construcción, tejas principalmente.

I.2.1. La alfarería y la teja.

Las publicaciones sobre alfarería y la industria tejera se han desarrollado habitualmente de forma independiente, a excepción de escasos artículos que tienen puntos en común dentro de la misma publicación o volúmenes que aborden los oficios tradicionales en general. Lo que sí podemos adelantar es que estas labores con el barro son tareas asociadas al campo o, en otras palabras, con la dificultad para las tareas agrícolas por ser suelos difíciles de labrar. Se ha considerado recorrer cada Isla abordando tanto los datos referidos a la loza tradicional como a la teja en relación a la descripción de las materias primas.

Al igual que en el marco arqueológico, se han abordado las Islas principales en primer lugar por mayor localización de centros loceros y talleres unifamiliares dedicados a la fabricación de loza, así como encargados de la producción de tejas. Posteriormente se recorren las Islas periféricas.

Antes de emprender dicho recorrido por el Archipiélago queremos recoger la definición que hace José Viera y Clavijo en 1799 sobre la arcilla donde, además, contraponen las arcillas de unas localidades frente a otras:

Especie de tierra llamada vulgarmente “greda”, aunque con mucha impropiedad, pues la verdadera “greda” o “creta” es una tierra caliza muy diversa. La arcilla pues, es pesada, lisa, grasienta, compacta, tenaz y dúctil cuando se humedece, de modo que se puede amasar; y como conserva la figura que se le da, es muy a propósito para diferentes usos necesarios, pero sucede que esta misma tenacidad la hace impropia para la fertilidad de los campos, a no ser que se le mezcle con algunas arenas. La arcilla se pega a la lengua; no hace efervescencia con los ácidos; embebe el agua, y se deshace en ella; se endurece al fuego; contiene, como principio, ácido vitriólico o sulfúrico, por lo que los químicos la colocan entre las sales térreas; y da estallidos cuando se aplica a la llama algún pedazo seco. Encuéntrase con abundancia en diferentes terrenos de nuestras Islas, ya más superficial, ya más profunda. Llámala “masapés”, y sirve de base a la mayor parte de algunas peñas, y de suelo a fuentes y pozos. Bien sabemos que este es un material precioso para los industrioses dedos que fabrican nuestra loza ordinaria; loza a la verdad, basta y frágil, pero la más sana que se puede desear para el uso de las cocinas. Tenemos una arcilla blanca, aunque con mezcla de arena en Arucas; una arcilla azulada, que es más pura en Teror; una arcilla ferruginosa, parda o rojiza de que se fabrican los célebres y fragantes búcaros de Candelaria en Tenerife, una arcilla o barro pardusco que se emplea en la loza de la Atalaya en Canaria; una arcilla verdosa y taraceada de rojo y amarillo, en Teror; una arcilla cenicienta, untuosa y saponácea, que

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

hace espuma en el agua, y puede servir para desengrasar lana, por lo que se llama tierra de batán, en la Laja, cerca de la ciudad de Canaria; una arcilla blanca pulverienta muy fina, llamada “tiza” o tierra podrida, por haber perdido el gluten que unía sus partículas, y sirve para limpiar la plata y el azófar, en la Rambla de Tenerife; una arcilla llamada “tripoli”, de color un poco amarillento, seca, liviana, porosa, compacta, que se pega a la lengua, que no se deshace en el agua, y sirve para pulimentar las obras de platería y para moldes de ella, por lo bien que resiste el fuego, en el barranco de la ciudad de Canaria. Las arcillas se purifican disolviéndolas en una considerable cantidad de agua limpia, dejándolas luego reposar, hasta que sólo la enturbien las partículas más ligeras, decantándolas después de encima del sedimento por medio de un cedazo, poniéndolas finamente a enjugar. Las tierras bolosas, son también del género de las arcillas. (VIERA Y CLAVIJO 1942, 78)

I.2.1.1. Tenerife.

En Tenerife, con una carácter similar al que muestra José Viera y Clavijo al hablar de las arcillas de cada Isla, Juan Bethencourt a finales del siglo XIX describe que “la tierra que utilizan es una especie de arcilla ya colorada, blanca o negra y pegajosa que llaman barro, siendo más fácil de trabajar la primera (masapés) aunque la última es más fuerte si bien más frágil” (BETHENCOURT ALFONSO 1994, 461-462) y André-Pierre Ledru en un viaje que hizo a Tenerife en 1796 donde describe las cerámicas que se hacían en Candelaria destaca la arcilla empleaba como ferruginosa y le llama la atención que “no tienen la precaución de lavar la tierra y separar las partes arenosas” (LEDRU 1810, 96).

A finales de la década de los setenta del siglo XX, Rafael González hace un recorrido amplio por los focos alfareros de todas las Islas de los que en ese momento se tiene conocimiento, acercándose en el caso de Tenerife, a los enclaves de La Cisnera (Villa de Arico), Teguedite o Barrio de los Gavilanes (cerca de La Cisnera), San Miguel de Abona, La Victoria de Acentejo, San Andrés y Arguayo.

Cuando los informantes hablan sobre las materias primas nombran el topónimo del lugar de extracción del barro y en el caso de la arena, se generaliza prácticamente siempre como “arena de barranco”. La única excepción que encontró en todo el Archipiélago fue en La Victoria de Acentejo donde la alfarera entrevistada explica que cogía tres tipos de tierra – barro fuerte (en superficie), terrento (difícil de cavar) y arenuco (se ponía para aflojar) – en el mismo barrero, pero a distinta profundidad. En un interés por dar una explicación científica al conocimiento experimental, consulta a Telesforo Bravo cuya aclaración consiste en que “el suelo de la Isla se reparte, por lo general, en tres clases de arcilla, que van desde la superficie hasta la profundidad. Son los siguientes:

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

a) superficie vegetal; b) intermedio, rico en arcillas, hierro y cal, y c) más profundo, arenoso, pedregoso, más cerca de la tierra madre” (GONZÁLEZ ANTÓN 1977, 36) llegando Rafael González a la conclusión siguiente:

El llamado *fuerte* sería rico en arcillas de grano muy fino, hierro y cal. Teniendo esta última la particularidad de que al calentarla a gran temperatura se convierte en una especie de cemento que va a proporcionar a las vasijas mayor dureza. El segundo *terrento*, tendría propiedades intermedias entre b) y c), gozando de las características de los dos; y por último, el *arenuco* obtenido en tierras arenosas, menos ricas en hierro y cal, sería el desgrasante. (GONZÁLEZ ANTÓN 1977, 36)

No obstante, no todas las alfareras podían acceder a los mismos barreros por lo que en otras publicaciones sobre la alfarería de Acentejo se menciona la obtención de masapés rojizo a un metro de profundidad (que se deja secar, se maja y se cierce) al que se le añaden después arena fina de barranco o recogida en zonas de agua corriente y las levaduras (PÉREZ RODRÍGUEZ 1982, 29-30) o raspas, que son los restos de barro resultantes de raspar la pieza cuando se le está dando el acabado exterior.

En las referencias de otros focos alfareros las descripciones siguen siendo tierra fuerte o masapés que se mezcla con arena de barranco en proporción según la calidad del barro y la experiencia de la alfarera, pero encontramos algunas apreciaciones que pueden resultar interesantes como vía de experimentación y comparación:

- En la zona de Anaga, San Andrés gozó de gran tradición alfarera por su alta producción de ollas, de ahí que se le llamara “San Andrés de las ollas” (HERNÁNDEZ 2006, 139), y anotando Escolar y Serrano cuando viniera entre 1793 y 1805 a hacer inventarios que la actividad alfarera “ocupa a casi todas las mujeres del pueblo, que aprovechan las excelentes arcillas de las inmediaciones” (HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ 1984, 131).
- En La Cisnera (Arico) se describe el barro como “tierra negra” frente al habitual color rojizo o pardo del barro empleado en las demás zonas y se puntualiza la utilización de un horno árabe (de dos cámaras) el cual es el único que se ha encontrado en las Islas para cocer cerámica doméstica, y que ésta llegaba a temperaturas más altas (GONZÁLEZ ANTÓN 1977, 30).
- En la bibliografía que aborda la cerámica de Arguayo se señala la arena de barranco como desgrasante empleado en la elaboración de la pasta (GONZÁLEZ ANTÓN 1977, 42), material que Manuel Hernández también menciona, pero

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

añade “las arenas de las cuevas volcánicas de los alrededores” (HERNÁNDEZ GONZÁLEZ 2002, 319).

El resto de la bibliografía que toca la cerámica tradicional de Tenerife no aporta descripciones diferentes a las mencionadas, por lo que recogemos a continuación el otro oficio del barro: la producción de tejas.

La industria cerámica con fines constructivos abarca principalmente la teja, el ladrillo y la loseta, siendo la teja el elemento esencial de producción tras la normativa que impuso el Cabildo a raíz de la conquista con el fin de evitar incendios. El inicio de este oficio producía escasas tejas, de mala calidad y caras, pero a medida que se imponía la obligación de techar las casas con tejas y las propias ordenanzas dedicaban su atención al proceso de fabricación del producto cerámico, las tejas fueron mejorando en calidad y demanda (LARRAZ MORA 2008, 116-117). “Aunque no se manejan datos que permitan conocer con precisión los niveles de rendimiento de los tejares de Tenerife en el período estudiado (1497-1526), lo cierto es que la producción local nunca pudo abarcar la demanda interna de teja y, con frecuencia, se recurrió a la importación desde alguna de las otras Islas del Archipiélago –especialmente de Gran Canaria- o de la Península” (LARRAZ MORA 2008, 129).

Con el paso de los años, la dificultad de localizar barreras que suministren arcilla para la producción tejera y la importación de nuevos materiales de construcción ha conducido al oficio tradicional de fabricación de tejas a su práctica desaparición por lo que la documentación bibliográfica ahonda en la memoria de las personas cuyo oficio fue tejero o guardan recuerdos de cuando vecinos o familiares se reunían (siempre en verano) para elaborar tejas. La mayor parte de estos testimonios proceden de zonas periféricas de la Isla donde todavía en la primera mitad del siglo XX se realizaban algunas hornadas de tejas para abastecer a los vecinos del pueblo. Gracias a estos testimonios se han rescatado los conocimientos populares en el proceso de elaboración de tejas y se ha podido poner en valor la importancia de la industria tejera que existió en Tenerife hasta mediados del siglo XX, pues se tiene constancia de numerosos hornos repartidos por toda la Isla: Parque Rural de Teno, Masca, Guía de Isora, Granadilla de Abona, La Laguna, San Miguel de Abona.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Para elaborar las tejas u otros elementos llenaban la pila o tanquilla de barro, la cual podía albergar alrededor de los 2.000 Kg. En las descripciones del barro encontramos igual o menos comentarios al respecto que en la cerámica tradicional: es un barro pegajoso, que se encuentra en los terrenos malos que no se araban (LORENZO PERERA *et al.*, 1993,11-13). Según José Manuel Espinel, distinguían tres tipos de barros y los empleaban según el producto a realizar: “la tierra fuerte, la tierra de cultivo y masapés. La tierra fuerte era la de mejor calidad, la más resistente y por ello la utilizada para la teja y las losetas. Los treinta o cuarenta centímetros del terreno eran la tierra de cultivo, que una vez limpia se utilizaba para los ladrillos” (ESPINEL CEJAS y PÉREZ PRIETO 1995, 33).

Los tejares solían estar muy próximos a las barreras teniendo en cuenta las cantidades de barro que manejaban cada vez que llenaban la pila. Es por ello, que en zonas donde se localizaban abundantes vetas de arcilla, que se excavaban hasta agotarlas, aparecen agrupaciones de construcciones propias del guisado como es el caso de Guía de Isora donde todavía se localizan catorce hornos repartido a lo largo de un kilómetro de longitud de loma entre Aripe y Chirche. En esta zona de la Isla también añadían a la pasta durante el amasado un puñado de paja debido a “que la masa podía cortarse como la mayonesa” (MESA 2008, 37).

Todas las descripciones de las materias primas empleadas en la elaboración de tejas tiene este carácter, pero en un trabajo dirigido por Manuel Lorenzo de investigación, limpieza y reconstrucción en los hornos de La Hoya de San Miguel de Abona encontramos reflejado un estudio científico del barro (realizado por el Departamento Edafología y Geología de la Universidad de La Laguna) empleado en las tareas de restauración:

Análisis granulométrico

Se ha seguido el método del hidrómetro (hidrómetro de Boyoucos).

Fracción	%
Arcilla (< 2 μ)	56,7
Limo (2 μ - 20 μ)	24,3
Limo grueso (20 μ - 50 μ)	9,7
Arena fina (50 μ - 200 μ)	4,5
Arena gruesa (200 μ - 2 mm)	4,8

Estudio de la mineralogía

El estudio mineralógico se ha hecho por Difracción de Rayos X.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Condiciones de trabajo: Difracción marca Philips, modelo PW 1720 / Tubo de cobalto / 40 KV, 30 mA / Filtro de hierro / Velocidad de exploración 2 °/min / Sensibilidad 10³

Los registros de la muestra han sido realizados por los métodos de: Polvo desorientado y Agregado Orientado con diferentes tratamientos (calentamiento a 105°, 500° e hinchamiento con etilenglicol).

En los diagramas de Rayos X, por el método de Polvo Desorientado, se observan principalmente Feldespato potásico (Sanidina KAlSi₃O₈), pequeñas cantidad de Cuarzo (SiO₂) y trazas de Magnetita (Fe₂O₃).

En cuanto a la fracción de arcilla, después de haber sido tratada por el método de Agregado Orientado, se observa una mezcla de arcillas 2/1 (Illita muy abierta) y 1/1 (Caolinita).

Análisis total

Realizado por medio de un ataque con ácido fluorhídrico y posterior determinación en espectrofotometría de absorción atómica:

Al ₂ O ₃	20,4 %
Fe ₂ O ₃	6,3 %
MnO ₂	0,1 %
TiO ₂	1,6 %
ZnO	0,1 %
CaO	0,2 %
K ₂ O	3,4 %
MgO	2,1 %
Na ₂ O	0,2 %

El porcentaje de agua fue determinado por diferencia ente el contenido de agua a 1.000° y 105° C:

H ₂ O	10,7 %
------------------	--------

El porcentaje de Sílice fue estimado por diferencia:

Si ₂ O	48,6 %
-------------------	--------

(LORENZO PERERA *et al.*, 1993, 31)

Este estudio cierra el artículo como anexo documental al trabajo de restauración de los hornos con los mismos materiales del entorno con el que se construyó. Según Don Juan Marrero (informante de la zona) decía que:

En el Drago pasaban ellas su vida, tenían unos fisquitos de tierra. Lo que me acuerdo es de verlas echándolo al horno, por alto los palos, ¡con una delicadeza...! Crudo, aquello todavía, sin darle fuego, pero las piezas hechas... [...] El horno está esbaratao. El barro pa la loza lo traían de enfrente, era del mismo de la tierra de teja, esta tierra no sirve. (ESPINEL CEJAS 1993, 58)

Cuando dice “lo traían de enfrente” se refiere al barro de teja del que se ha hecho la caracterización científica, pero mientras en la elaboración de tejas el barro se extraía, se escachaba con un mazo, se cribaba con una cernidera y se amasaba con agua en la pila

(LORENZO PERERA *et al.*, 1993,11-13), en la elaboración de loza se trituraba, mezclaba con arena y se mejoraba la calidad de la pasta añadiendo las rasas o levaduras (ESPINEL CEJAS 1993, 54). *A priori* observamos que esta zona no establecía una distinción en el barro, sino en la preparación posterior de la pasta según si se elaboraba loza o tejas.

Para terminar con las referencias a la industria tejera en la Isla de Tenerife señalar también en Teno Alto que en la pila además de barro fuerte y barro flojo “por cada saco o costal de barro fuerte había que añadir uno de polvillo” (LORENZO PERERA 1987b, 60-62).

I.2.1.2. Gran Canaria.

La cerámica popular de Gran Canaria sigue aportándonos leves variantes respecto al uso del desgrasante en la elaboración de la pasta. En muchos focos alfareros se empleaba la arena de barranco para dicho fin: “la arena buena era la que se quedaba entre las cañas cuando corría el barranco, y nosotras llenábamos un saco y otro dejando las raíces de las cañas al aire” (CUENCA SANABRIA 1981, 12); pero en otros casos se utilizaba la arena obtenida de triturar la tosca o toba, la arena extraída al hacer nuevas cuevas o la arena de barrer la cueva, desprendida del techo, donde se elaboraba la cerámica (LÓPEZ GARCÍA 1983, 572). No obstante, no toda la arena procedente de las cuevas cumplía su función de desgrasante pues algunas veces provocaba el estallido de las piezas:

La íbamos a buscar a los Andenes, a la Montaña de Guía, por allá donde está el horno de unas cuevas que había, la que había por aquí se saltaba, mucha. Una vez con mi madre que decía que era arena buena y allí hacía muchos años que allí no se sacaba arena y ya la arena estaba desleía y mi madre decía – Mi hija, aquí tenemos arena pa todo el verano y todo el invierno y tú no llevas más – No má yo no llevo más- y cuando pasé a ver a mi hermana tenía hecha un pisco, y preguntó – Ustedes tienen mucha loza jecha por lo menos tres bastos- pues yo jecho esta y no voy a jaser más y porque, porque esta arena va a saltar, -se salta- - Sí porque yo estaba haciendo una pieza y el barro se me va con los dedos, cuando llegue allá se lo dije a mi madre – No mi niña esa arena la hemos trabajado toda la vida- y según nos pusimos en la puerta del horno, todo eran tiestos, todo alrededor eran tiesto todas se estallaron, sonaban como tiros. (ZAMORA MALDONADO y JIMÉNEZ MEDINA 2008, 138)

Julio Cuenca recupera una información publicada en “*Bulletin de la Societé d’Anthropologie de Paris*”, 4ª serie, t. II, 1891, sobre una gestión científica en la que Lajard, erudito francés, visitó La Atalaya de Santa Brígida en las últimas décadas del

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

siglo XIX, y en la que describe el proceso de fabricación de la loza y la elaboración de la pasta comentando sobre los desgrasantes que “es común encontrar entre la pasta de los viejos vasos, pequeños fragmentos de roca o de conchas destinados sin duda a asegurar su solidez” (CUENCA SANABRIA 1980, 7-8) así como el uso de orín en la aplicación del almagre.

Respecto al barro, materia prima principal de la pasta, la bibliografía recoge que las principales vetas se encuentran en el centro de la Isla, debido a la antigüedad de los suelos (ASCANIO SÁNCHEZ 2007, 259) y recopila a través de testimonios dónde obtenían el barro cada uno de los focos alfareros señalando el comentario de las alfareras de Lugarejos (Artenara) que “extraían el barro del Pinar de Tamadaba porque era mejor, ya que las raíces de los pinos lo han molido” (RODRÍGUEZ PÉREZ-GALDÓS 1992, 53-54).

Como se puede apreciar en las reseñas de Gran Canaria, encontramos más testimonios sobre los lugares de extracción y el tratamiento de las materias primas que de las descripciones de las mismas. No obstante, la Fundación para la Etnografía y Desarrollo de la Artesanía Canaria (FEDAC) está fomentando la formación de los actuales alfareros/as, ya que al haber una discontinuidad entre la tradición generacional y la alfarería actual es habitual que los nuevos alfareros/as se centren en el levantamiento de las piezas desconociendo la naturaleza de las materias primas y la historia de este oficio⁶. Debido a esta preocupación son numerosas las actividades que organiza con estos fines. En la conferencia impartida en el Centro locero de Lugarejos con motivo de un Encuentro de Alfareros de Gran Canaria, 13 de mayo 2006, se indicó que “los componentes minerales más abundantes de la arcilla empleada de una de las vetas que se estaba utilizando en el año 2002 eran la albita, el feldespato potásico y la illita” (LUJÁN HENRÍQUEZ 2006, 21)

Al igual que nos ocurrió en el marco arqueológico que, durante el desarrollo de este trabajo se presentó la tesis doctoral de Miguel del Pino, en el campo de la loza tradicional Antonio Jiménez presentó la tesis *Arqueología de la loza canaria. Historia y tecnología cultural de la cerámica elaborada a mano en la isla de Gran Canaria, siglos XIX y XX*, también por el Departamento de Ciencias Históricas de La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Su trabajo abarca la clasificación de los diversos alfares y talleres, la clasificación formal de las piezas y la documentación sobre la evolución de la

⁶ Información a través de conversación telefónica el 30 de Marzo de 2017.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

tipología cerámica reflexionando sobre la continuidad o ruptura entre la cerámica aborígen y la tradicional. También dedica un capítulo a las materias primas y el proceso de elaboración de las piezas donde destacamos las siguientes observaciones:

- La chamota no era empleada, generalmente, en la loza tradicional, según se ha podido observar y según el propio testimonio de varias loceras. En cambio sí se empleaban las raspas, para darle fuerza al barro nuevo. El único autor que cita el uso de este material es J. Walton, cuando al describir la cueva alfar del locero Francisco Rodríguez Santana en La Atalaya alude a que con el molino se trituraban fragmentos de recipientes rotos. No obstante, se desconoce si de manera ocasional alguna locera llegó a emplear este material. (122)
- Las loceras y los alfareros de torno, ladrillos y tejas distinguen, básicamente, dos tipos de barros, los fuertes (denominados masapés en Gran Canaria o greda en Tenerife) y los flojos (denominados barriales). Existen varios tipos de barros, además de los fuertes y flojos. Por ejemplo el barro que usan los torneros en Gran Canaria puede diferir del empleado por los tejeros y ladrilleros, aunque los dos sean del tipo barrial. Con los barros fuertes o grasos se hace la loza tradicional, mientras que con el barrial se elaboran las piezas a torno y con un barro un poco más flojo, las tejas y ladrillos. Dado que estos dos tipos de barros presentan ciertas características diferentes, tanto físicas, como son tamaño y forma de las partículas, que influyen en la porosidad, contracción, plasticidad, etc., como químicas, que están relacionadas con el punto de fusibilidad, o temperatura de madurez (o grado óptimo de fusión), fortaleza de la pieza, durabilidad, etc., se les añade un tipo de desgrasante diferente y en proporción también diferente. Así, según las loceras, alfareros a torno y tejeros, al barro masapés, usado en la loza se le pone arena de barranco o arena de tosca en una proporción estimada donde prevalece la experiencia de las loceras que utilizan todos sus sentidos: lo escuchan cuando cruje, lo palpan, lo observan e, incluso, lo prueban con la lengua, mientras que al barrial o barro flojo, se le añade arena de montaña en una proporción de aproximadamente 16% (un balde de arena por cada cinco baldes de barro). (276-277)
- En un ensayo con lupa binocular se aprecian los diferentes desgrasantes integrados en la matriz arcillosa, tanto los de origen primario como los secundarios, mencionar que en estas primeras pruebas apreciamos las siguientes diferencias y parámetros:
 - o Grupo A. Fragmentos de Lugarejos, Artenara. Comprobamos en las observaciones realizadas que las inclusiones añadidas son de color oscuro (secundarias) y se encuentran en menor proporción que los desgrasantes primarios.
 - o Grupo B. Fragmentos de Hoya de Pineda. Los desgrasantes (secundario) son de color blanco y aparecen integradas en la matriz o pasta de cerámica. En estas primeras pruebas nos hemos percatado de la importancia que también tienen de las inclusiones primarias a la hora de poder determinar el origen de la arcilla, estas últimas se encuentran en mayor proporción que las secundarias.
 - o Grupo C. Fragmentos de La Atalaya. Las inclusiones son de color negro (arena de barranco), algunas de color más claro y aparecen en menor proporción que los desgrasantes primarios. (287-288)

La localización de las barreras para uso constructivo tenía dos vías de uso: la primera al igual que en Tenerife, para elaborar tejas y ladrillos; y la segunda, para la

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

construcción de estanques de barro donde abundaban los suelos impermeables de arcillas expansivas. En el Lomo de Riquiáñez, Arucas, se destacan las arcillas de origen fonolítico como las mejores para la construcción de estos depósitos de agua para riego (JIMÉNEZ MEDINA, ZAMORA MALDONADO y HERNÁNDEZ PADRÓN, y otros 2008, 81-82) y además se localizan en el mismo Lomo la mayor concentración de estructuras para hornear tejas y ladrillos de Gran Canaria (JIMÉNEZ MEDINA y ZAMORA MALDONADO 1998, 158-159).

La tierra de teja se amasaba con agua y según la calidad apreciada por el tejero se le añadían otras tierras o arena si era excesivamente plástica. Al igual que en Tenerife, hubo una amplia industria tejera que llegó a concentrar diecinueve fábricas en la capital de la Isla entre 1869 y 1931 (FLORIDA CASTRO 1999, 350-351) que seguían haciendo las tejas y ladrillos con los mismos procesos artesanales de fabricación que en la Isla de Tenerife.

A lo largo del siglo XX la elaboración artesanal fue suplantándose por la maquinaria, haciendo desaparecer las pequeñas fábricas por no poder competir con la de gran producción, recopilándose a finales de la década de los noventa la siguiente información:

Actualmente la elaboración de las tejas y los ladrillos es totalmente industrial. En la Fábrica de Tejas de Santidad (conocido el lugar como Las Macetas o La Vuelta) nos explicaron que el barro (ya cernido) se compra en Moya, a éste se le añade agua, dos tipos de tierras (cuya composición no nos quisieron revelar) y arena. Esta mezcla se introduce en una máquina, donde ya salen con la forma de la teja. Se secan al sol tres días, aunque en invierno puede durar más. Una vez secas, se introducen en los hornos de funcionamiento eléctrico, pero que son alimentados por propano. El guisado dura 7 u 8 horas y el enfriamiento es de hasta 12 horas. Una vez guisadas, se extraen de los hornos y se colocan en unos carros de empaquetamiento y de ahí son, inmediatamente, comercializadas, bien en la propia fábrica, o bien se transportan en vehículos de carga. La temperatura media que alcanza uno de estos hornos es, también, de 800 o 900° C. Al día producen 7.000 u 8.000 tejas y el taller o la fábrica está en producción todo el año, lo que en cifras redondas rondarían 1.920.000 tejas al año. También comercializan ladrillos, macetas, etc. (JIMÉNEZ MEDINA y ZAMORA MALDONADO 1998, 218)

I.2.1.3. La Palma.

La tradición alfarera en La Palma, que se encontraba en vías de desaparición, fue rescatada por Ramón Barreto y Vina Cabrera que al regresar de Venezuela con conocimientos básicos de cerámica quisieron aprender las características del barro de la Isla y desarrollaron el oficio a través de Anuncia Vidal García, quien les enseñó el

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

tratamiento del barro canario y la confección de piezas por el proceso tradicional de urdido presente en las Islas. Ellos no continuaron con la producción de la cerámica popular sino que se dedicaron a la reproducción de piezas aborígenes ya que éstas por su decoración incisa en toda su superficie y el color negro de la reducción difieren notablemente del resto de la cerámica prehispánica y popular del Archipiélago. Usan las mismas materias primas de barro y arena, sólo que añaden menos cantidad de arena y han introducido otros métodos de limpieza: “con la decoración más delicada que lleva la aborígen, nosotros tenemos mejores medios. Al barro, en vez de sacarle las piedritas con la mano, lo licuamos y lo colamos y sale más limpio” (MILLARES 1997d, 51). Después lo colocan “sobre una placa cuadrangular de escayola y en el interior de un cuarto o dependencia; el secado de la masa continua a un ritmo más lento; por último, el barro se introduce en una máquina para su transformación en una pella, depositándola en el interior de un baúl hasta su utilización artesanal” (PELLITERO LORENZO 2008, 60). A través de ellos, M^a Nieves Pérez, conocida por Blanca, aprendió las técnicas de la cerámica tradicional y recuperó la elaboración de las piezas populares. Cuando hace piezas como los tostadores añade más cantidad de arena y en dos tamaños diferentes: grueso y en polvo (MILLARES 1997c, 111-113).

También hubo industria tejera en La Palma, localizándose los enclaves en Garafía y en zonas próximas al mar en la capital. En Garafía, el barro se extraía a 1.000 m de altitud en el barranco de Izcagua, el cual se agotaba todos los años y era repuesto cada año con las riadas invernales. La arena se usaba durante todo el proceso de fabricación de tejas para que la masa no se pegase a la mesa y se la mezclaba al barro sólo cuando éste lo requería (PAIS PAIS y PELLITERO LORENZO 2007, 31-32).

I.2.1.4. La Gomera.

En la cerámica popular, las alfareras que han continuado con el oficio obtienen el barro de zonas más o menos próximas al alfar situado en El Cercado, el cual excavan a cierta profundidad para evitar piedras y ramas (AIDER 2003, 12). Como desgrasante emplean arena cernida obtenida de machacar terrones de tosca y añaden las rasps de elaborar las piezas anteriores a la nueva pasta. Encontramos en Idelina Plascencia el uso

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

de cerámica triturada al aprovechar los trozos de las piezas que se le rompen en el horno:
“Los machaco bien y es como arena; da fuerza al barro” (MILLARES 1997a, 64).

La industria tejera también estuvo presente en la Isla pero, mientras la alfarería se concentró en el Cercado la elaboración de tejas se hizo en los barrios próximos a San Sebastián: “existían en casi todos los barrios, hornos para cocer la teja, para hacerla se reunían los vecinos del barrio; unos tenían que cavar la tierra, cernirla (cribarla), transportarla al mantillo que es el terraplén espacioso y nivelado, donde se amasaba la tierra. Otros arrancaban y transportaban la leña, para el cocido de la teja y luego hacer la teja, con unos moldes, éste trabajo último, lo realizaban los expertos” (SANZ 1998, 201).

I.2.1.5. El Hierro.

Respecto a la cerámica popular, la Isla de El Hierro sigue ofreciendo un panorama muy similar al encontrado con la cerámica prehispánica ya que el estudio más profundo viene de mano de Manuel Lorenzo que tuvo que reconstruir la vida del oficio de las alfareras en la Isla a través de los pocos recuerdos vivos que se conservaban en la memoria de los ancianos/as herreños en la década de los ochenta. La elaboración de la pasta no difiere de la generalidad del resto del Archipiélago: barro y arena de cueva. Debido a lo reciente que es la formación geológica de la Isla de El Hierro las barreras son escasas y de difícil localización por lo que la última ollera, Emeteria Fleitas, cuando “en ocasiones venía la gente a encargarle loza, exclamaba: si no llueve no puedo hacer nada” (LORENZO PERERA 1987a, 21-22), comentario que se asemeja al encontrado en Garafía, La Palma, donde con las riadas invernales se reponía el barro para hacer las tejas.

Durante la redacción de aquel trabajo de investigación se subvencionaron unos cursos de alfarería coordinados por D. Silverio López Márquez (alfarero de Fuerteventura) en 1985 que dieron lugar a que la cerámica popular herreña reviviera a través de los alumnos/as, como Teresa Molina, que participó en el curso y que ha seguido trabajando como alfarera hasta la actualidad.

La baja producción de cerámica doméstica junto a la visión de la arquitectura tradicional de pequeños habitáculos-pajeros techados con cubiertas vegetales señalan la inexistencia de la industria tejera, a lo que se suma por comparación con las otras Islas la

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

dificultad de encontrar barro para abastecer las cantidades que se manejaban en cada hornada. No obstante, Sixto Sánchez se propuso demostrar que sí existió este oficio en El Hierro aunque fuera de forma puntual para arreglar la Parroquia de la Villa apoyándose en la toponimia local como *El Tejal* y testimonios orales como el de D. Tadeo Casañas Rebozo: “Hay un lugar en Temejiraque que se llama aún el Puerto de la Teja. En aquel lugar hay muchos pedazos de tejas triturados y alguien pensó que fue algún barco que embarrancó por ahí y que soltaron teja o algo, [...]. Hay otro lugar [en Temejiraque] donde se ven vestigios de un horno que hubo de teja. Aquella tierra es una tierra fuerte que bajaba desde arriba por las barranqueras que había” (SÁNCHEZ PERERA 1998, 102).

I.2.1.6. Lanzarote.

Respecto a la cerámica tradicional, René Vernau comenta que “toda la cerámica de El Mojón es de una tierra blancuzca, mal trabajada y mal cocida” (VERNAU 1982, 130). Al igual que en la cerámica prehispanica empleaban como desgrasante arena y ceniza volcánica, pero cernida a tamaño fino y medio. La distinción con respecto al resto del Archipiélago se encuentra en el uso de una tierra caliza que llaman tegue de color entre canelo claro y blanco y que empleaban a modo de engobe para cubrir las piezas (ALFAR 1998, 40).

En la arquitectura, la fabricación de las tejas estaba destinada a edificios principales como la Iglesia de Teguisse, el Convento de San Francisco y algunas ermitas, ya que el resto de las cubiertas en las viviendas populares se cubrían con tortas de barro y cal. La producción de tejas era muy limitada por lo que incluso para estas construcciones hubo que importar piezas de ladrillos y tejas de Azores y Holanda (LOBO CABRERA y QUINTANA ANDRÉS 1997, 26).

I.2.1.7. Fuerteventura.

Para la elaboración de la cerámica popular en Fuerteventura, los alfareros extraían el barro del Lomo de Betancuria, pero era muy costoso debido a la lejanía de las carreteras de acceso, por lo que “a este barro se le añadía eventualmente otro que llamaban barro

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

blanco (tierra caliza) para ahorrar material, ya que está en una zona más cercana al pueblo. Al añadir esta tierra en una proporción de 2 a 1, se aclaraba el color de la loza y la hacía más sensible al cambio brusco de temperaturas con las consiguientes roturas en la cocción” (LÓPEZ MÁRQUEZ 1998, 84). Como desgrasante también empleaba arena de barranco y otra tierra muy fina que llamaban “rofo” y que extraían de una pequeña cueva cercana a la ermita del pueblo. Al igual que en otras Islas las raspas de elaboración de piezas anteriores también se incluían húmedas en el primer amasado (LÓPEZ MÁRQUEZ 1998, 85-86).

Las techumbres de las construcciones populares estaban cubiertas de tortas de barro al igual que en Lanzarote, pues tenía que llover en exceso para que se vieran afectadas; de manera que la utilización de tejas estaba limitada a las familias de mayor poder adquisitivo y a los edificios principales. Este es el caso de la ermita de Puerto Escondido o Puerto Rico, conocida como la ermita de Capellanía (La Oliva) cuyas tejas se elaboraron en la misma zona en la que se emplaza, pues “se han encontrado los trozos de tres tejas fundidas unas con otras y formando una sola pieza compacta, tal y como salieron del horno, único lugar que, a altas temperaturas, pudo producir esa compactación. Lógicamente, si no hubiera estado el horno allí mismo, no se explica la aparición de estas tejas inservibles, ya que de otro sitio nadie las iba a traer para nada” (MILLARES 1997e, 10). Es por ello que en su restauración, a pesar de no existir una industria tejera, se recurrió a la formación de un equipo de trabajo constituido entre otros por “Juan Vera González y Miguel Hernández Padilla, majoreros de Villaverde y Lajares, respectivamente, conocedores del funcionamiento de los hornos de pan y de cal que sí se trabajan en la Isla. Para compartir sus conocimientos se unieron al equipo un herreño, José Manuel Espinel Cejas, un alfarero que en Tenerife conoció de cerca el trabajo de tejero de uno de sus principales artesanos, don Leoncio” (MILLARES 1997e, 8) y así, elaboraron las tejas con las mismas materias primas de la localidad reviviendo la manufactura tradicional de la teja empleada en el Archipiélago.

1.2.2. Generalidades.

A los artículos y trabajos que se han hecho en los distintos ámbitos cerámicos se añade la bibliografía en donde se intentan unificar las características de la loza del

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Archipiélago, los procesos de fabricación y las cualidades de las materias primas. Destacamos el trabajo recopilatorio de Manuel Afonso donde explica todos los procesos de obtención de materias primas, preparación de la pasta, construcción, secado y cocción de la loza con gran aporte fotográfico donde aporta anotaciones de carácter técnico que respalde el conocimiento tradicional del oficio. Entre las características, ventajas e inconvenientes de barro canario señala:

Se les puede clasificar dentro de las bentonitas pues proceden de cenizas volcánicas. Esto les da unas características propias como:

- Gran poder de absorción de agua por lo que se estofan más.
- Gran plasticidad debido al pequeñísimo tamaño de sus partículas.
- Gran contracción al secarse, por ser mucha el agua que se pierde en la evaporación.
- Baja temperatura de madurez en el *guisado* (unos 700° C).

Estas características le proporcionan una serie de ventajas como admitir una gran cantidad de desgrasantes, que repercuten en el proceso de secado y guisado, y una gran capacidad para resistir el choque térmico, es decir, admiten cambios bruscos de temperatura sin romperse.

Sin embargo, también tiene sus inconvenientes, como una excesiva contracción de las piezas con el consiguiente peligro de agrietarse durante el secado; una fácil deformación en el horno al guisarse, dificultando su colocación, en especial si tratamos de superponer las piezas; y, debido a la baja temperatura de madurez, es pequeño el margen que queda entre ésta y la de fusión. (AFONSO GARCÍA 1983, 20)

El barro es de tipo bentonítico pues procede de cenizas volcánicas; tiene una gran plasticidad debido al pequeñísimo tamaño de sus partículas y una baja temperatura de madurez en el guisado (unos 800° C) debido a su alto contenido en hierro, alúmina, y otras sales, considerados como elementos fundentes. Debido a sus características necesita gran cantidad de desgrasante que suele añadirse en forma de arena y que repercute, por una parte, en el proceso de secado y guisado dándole una gran capacidad para resistir el choque térmico, es decir, admitir cambios bruscos de temperatura sin romperse, y por otra, haciéndolo más frágil y poroso. (AFONSO GARCÍA 1997, 336)

Ante la afirmación de que las arcillas de Canarias son de tipo bentonítico, queremos puntualizar que aunque es un término habitual en el taller del ceramista, pues forma parte de las materias primas de las que dispone y que se emplea “para dar plasticidad a las pastas de arcilla y como emulsionante en los vidriados” (RHODES 1990, 32) debe usarse con cierta cautela si se pretende aportar como dato de carácter científico. A menudo se encuentran en los manuales de cerámica los términos de bentonita y montmorillonita como lo mismo, pero en realidad la bentonita es montmorillonita sódica (AVGUSTINIK 1983, 52) y su nombre “deriva de un yacimiento que se encuentra en Fort Benton, Estados Unidos” (FOURIER 1981, 54).

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

I.3. Descripción geológica-edafológica del Archipiélago.

En este apartado se anotan aspectos básicos de la formación del Archipiélago Canario teniendo en cuenta su origen volcánico y la composición de los magmas que construyeron los diferentes edificios que componen las Islas, ya que los productos volcánicos de estas erupciones constituyen los minerales principales que se han encontrado-usado como antiplásticos en las pastas cerámicas.

Por otro lado, se describe la formación de los suelos, ya que tras el complejo proceso de erosión y transformación se han generado los horizontes arcillosos de los que obtener la materia plástica de las pastas.

I.3.1. Formación geológica.

Las rocas ígneas son aquellas que proceden de la solidificación de un magma. En función de la composición y evolución del magma antes de solidificarse se genera una gran variedad de rocas que difieren en su quimismo y estructura. Los magmas básicos son los menos evolucionados y dan lugar a rocas basálticas que se subdividen en función de la abundancia de ciertos minerales presentes en grandes cristales y/o en la matriz en olivínicos, augíticos y plagioclásicos. Los magmas diferenciados⁷ son los más evolucionados y ricos en sílice dando lugar a traquitas, fonolitas y riolitas. Las traquitas y fonolitas tienen una composición química muy parecida cuya diferenciación debe hacerse al “microscopio, ya que algunos de los minerales que componen las fonolitas, pertenecen al grupo de los feldespatoides (haüyna y nefelina, principalmente), cuya presencia caracteriza a las rocas sálicas subsaturadas –deficitarias- en sílice” (ARAÑA y CARRACEDO 1980, 165). Los magmas intermedios dan lugar a traquibasaltos y como su nombre indica incluyen características de las rocas “asociadas temporalmente y espacialmente a cualquiera de los otros dos grupos de rocas (básicas y ácidas o sálicas) reflejando una completa transición de ambas” (ARAÑA y CARRACEDO 1980, 164). Por lo que para poder diferenciar rocas específicas intermedias (tefritas, ordanchitas, tahititas, etc.) es necesario conocer el quimismo y la mineralogía de la roca a tratar.

⁷ También pueden denominarse ácidos, pero este término, que indica un elevado contenido en sílice (cuarzo) –que no tienen las rocas canarias- suele reservarse para las rocas más diferenciadas (riolitas) de las series toleíticas y calcoalcalina. En Gran Canaria se han emitido algunas coladas sálicas muy vítreas (vitrófidos), cuyo quimismo refleja gran alcalinidad y una ligera acidez, o sobresaturación de sílice (teórica cristalización del cuarzo). (ARAÑA y CARRACEDO 1980, 165)

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Esta evolución de los magmas a través del quimismo de las rocas volcánicas puede observarse en la figura I.1.

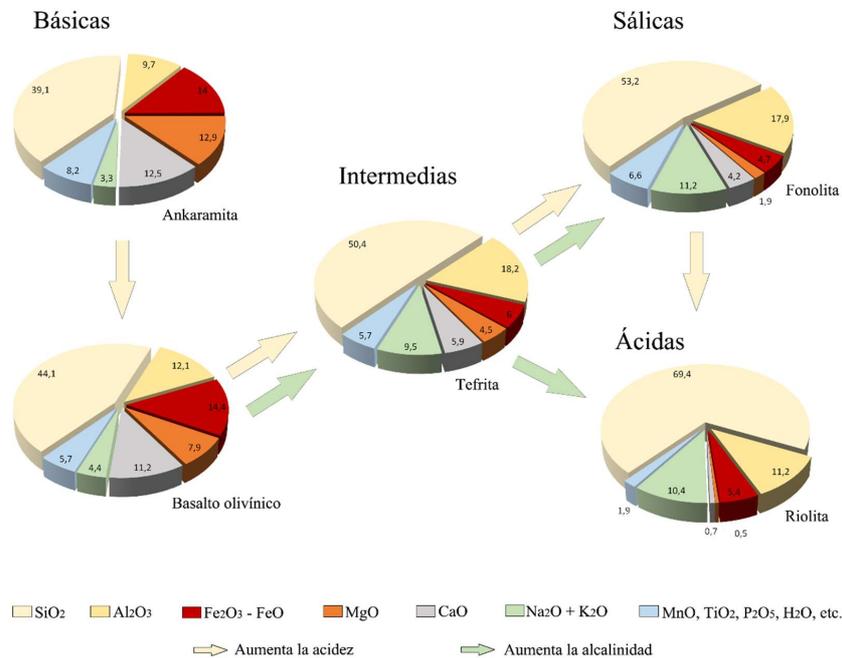


Figura I.1. Composición química de las rocas volcánicas ankaramita (basalto olivínico-augítico formado casi exclusivamente por estos minerales), basalto olivínico, tefrita, fonolita y riolita según la evolución del magma. (ARAÑA y CARRACEDO 1980, 160)

Los magmas han originado las Islas Canarias desde la aparición de Lanzarote, la isla más antigua del Archipiélago, hace unos 58 Ma hasta la más reciente, El Hierro, alrededor de 1,2 Ma son alcalinos. Debido a la evolución de éstos aparece una “variación composicional más amplia, encontrándose términos extremadamente básicos y subsaturados (basanitas, nefelinitas, basaltos), términos intermedios (traquibasaltos, tefritas) y tipos ya altamente diferenciados (traquitas y fonolitas). En relación con los magmas ultraalcalinos que existen en Fuerteventura, se encuentran carbonatitas, una particularidad de las Islas Canarias y también de Cabo Verde” (BARRERA MORATE y GARCÍA MORAL 2011, 38).

En términos generales, los basaltos se asocian a las primeras etapas del volcanismo del Archipiélago (Series Antiguas) y a las últimas (Series Recientes e

Históricas), mientras que las traquitas y fonolitas “corresponden generalmente a unas etapas y a una localización bien precisa, ya que salvo algunas excepciones, se encuentran en las Islas centrales del Archipiélago (Gran Canaria y Tenerife) y en unas etapas que se han denominado Intermedias, pues separan –o mejor conectan- el volcanismo Antiguo con el Reciente” (ARAÑA y CARRACEDO 1980, 165)

Durante la evolución del magma van cristalizando minerales que contribuyen a la diferenciación de los subtipos de rocas. Estos minerales, son los identificados como desgrasantes en los estudios sobre la cerámica y tienen una composición química preferente asociada a la evolución del magma del que proceden. En la tabla I.2 se muestran los minerales principales que constituyen las rocas de Canarias asociadas a los diferentes magmas mencionados.

Se puede observar cómo el cuarzo no aparece como mineral común en las rocas volcánicas del Archipiélago, no obstante se puede localizar en el territorio como producto de las arenas eólicas procedentes de África, de ahí que se identifique en los estudios de piezas prehispánicas. El resto de los minerales más comunes se aúnan en dos grandes grupos: los leucocratos, ricos en sílice y aluminio, presentes en los traquibasaltos, traquitas y fonolitas; y los melanocratos, ricos en hierro y magnesio, y muy abundantes en basaltos.

Aunque en términos generales se ha abordado la química y mineralogía de las rocas ígneas más frecuentes en Canarias, la variedad petrológica y los periodos de inactividad volcánica condicionan las particularidades de cada Isla a la hora de extraer las materias primas para elaborar la pasta cerámica.

Un rasgo peculiar de las Canarias es que las islas occidentales son mucho más jóvenes. Así, mientras que las series tabulares de Fuerteventura fueron emitidas hace unos 20 millones de años (Ma), las de El Hierro sólo tienen 1,5 Ma; sin embargo esta pauta cronológica es muy irregular. Otra característica distintiva del Archipiélago es su longevidad: su construcción (sobre corteza oceánica de edad jurásica, ~ 155 Ma) comenzó en el Cretácico Superior (entre 80 y 70 Ma), y ya hace unos 20 Ma que algunas Islas emergieron sobre el nivel del mar. (ANGUITA y HERNÁN 1999, 254)

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Magmas	Roca	Minerales								
		Melanocratos / Oscuros / Máficos Fe Mg				Leuocratos / Claros / Sálicos / Félsicos Si Al				
		Olivino	Piroxeno	Anfibol	Biotita	Feldespatoide	Plagioclasa	Feldespato alcalino	Cuarzo	
Básicos	Basalto	X	X	X			X			
Intermedios	Traquibasalto		x	x	x		X	X		
Diferenciados	Traquita		x	x	x			X		
	Fonolita		x	x	x	X		X		
		Si, Mg, Fe	Si, Mg, Fe, Ca	Si, Mg, Fe, Ca	Si, Mg, Fe, Al	Si, Al, Na, K, Ca	Si, Al, Ca	Si, Al, Na, K	Si	Composición
		30	48	40	36	33	65	65	100	% SiO ₂

Tabla I.2. Composición de los minerales más comunes en las rocas ígneas de Canarias.⁸

I.3.1.1. Lanzarote.

Lanzarote es la isla más oriental del Archipiélago Canario. Surgió hace unos 58 Ma y se sitúa a 125 Km de África. “De todas las Islas Canarias, es la más homogénea en composición. Prácticamente todos los materiales volcánicos que se han emitido a lo largo de su historia geológica son basálticos” (BARRERA MORATE y GARCÍA MORAL 2011, 47-48). Frente a la antigüedad de sus materiales destacan las erupciones históricas de Timanfaya en 1730-36 y la de los volcanes Tao, Nuevo del Fuego y Tinguatón, en 1824; donde la erupción de Timanfaya representa el volcanismo histórico de mayor entidad del Archipiélago por su duración y por la superficie que cubrió (la cuarta parte de la Isla aproximadamente).

⁸ Los datos se han obtenido de la conferencia “Conceptos básicos sobre rocas de Canarias. Rocas ígneas” impartida por Julio de la Nuez, profesor de geología de la ULL durante el segundo *Curso de Interpretación y Gestión del Patrimonio Geológico: Algunos aspectos de la geología de Canarias*, organizado por el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife en noviembre de 2011.

I.3.1.2. Fuerteventura.

Junto con Lanzarote es una de las islas más antiguas ya que también surgió hace 58 Ma y se encuentra más cerca de la costa africana, a tan sólo 97 Km. “De manera simplificada, en la constitución geológica de la Isla de Fuerteventura se pueden distinguir dos dominios geológicos muy bien diferenciados: El Dominio del Complejo Basal, en la parte central de la costa este, mayoritariamente pre-mioceno y compuesto por lavas y brechas, en parte submarinas, rocas plutónicas y un intenso enjambre de diques; y el Dominio subaéreo que constituye el resto de la Isla, y cuyos materiales volcánicos van del Mioceno hasta la actualidad, envolviendo al Complejo Basal” (BARRERA MORATE y GARCÍA MORAL 2011, 111).

I.3.1.3. Gran Canaria.

Gran Canaria es la isla principal de la Provincia de Las Palmas y junto a Tenerife se encuentra en el centro del Archipiélago. “Es una isla geológicamente madura en la que el relieve presenta más rasgos de modelado erosivo que volcánico. Ha estado activa, al menos, durante los últimos 15-14 Ma. Además, magmas máficos evolucionados generaron un espectro composicional extremo de erupciones explosivas sálicas, que la convierten, a nivel mundial, en una isla oceánica excepcional desde el punto de vista petrológico” (BARRERA MORATE y GARCÍA MORAL 2011, 187).

I.3.1.4. Tenerife.

Tenerife es la Isla con mayor superficie del Archipiélago y está formada por tres dorsales que confluyen en el Pico Teide y que surgieron hace 11-12 Ma.

Se distinguen cinco grandes estructuras o unidades volcanoestratigráficas: 1) Arco de Taganana, formado por materiales submarinos, rocas plutónicas félsicas, un complejo filoniano muy denso con diques básicos y félsicos y brechas tectónicas (anterior a 6 Ma); 2) Basaltos Tabulares (entre 11 y 3.5 Ma), visibles en los macizos de Anaga, Teno y Roque del Conde, que aparecen coronados, hacia el final, por la emisión de rocas fonolíticas; 3) Edificio Cañadas, estratovolcán formado inicialmente por basaltos y traquibasaltos y coronado finalmente por potentes emisiones fonolíticas (entre 2.5 y 0.15 Ma); 4) Dorsal de La Esperanza, formada por estratovolcanes y conos de Cínder alineados a lo largo de una dirección NE-SW (entre 1-0.7 Ma); y 5) Conos de Cínder y Lavas Recientes Basálticas (desde los últimos 0.15 Ma hasta las erupciones históricas de los 500 años más recientes). (HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ 2014, 43)

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

I.3.1.5. La Gomera.

La Gomera es una de las islas de menor superficie, tiene forma de escudo y surgió hace 12 Ma aunque su complejo basal se formó hace 20-14 Ma. Es la única de las Islas que no ha tenido actividad volcánica durante el último millón de años por lo que su orografía está muy marcada por la actividad erosiva. Sobre este complejo basal se asientan otros tres ciclos magmáticos: “ciclo antiguo, integrado por los basaltos antiguos y el complejo traquítico-fonolítico (entre 11-9 Ma), ciclo de los basaltos subcrecientes (entre 9-7 Ma) y ciclo reciente (4.5 Ma), formado por los basaltos horizontales y las intrusiones félsicas en forma de domo (serie de los Roques)” (HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ 2014, 44).

I.3.1.6. La Palma.

La Palma es la sexta isla en emerger a la superficie hace 2 Ma y se encuentra formada por tres ciclos magmáticos: el complejo basal (entre 4-3 Ma) y dos edificios volcánicos muy diferenciados que dividen la Isla en el Dominio Cumbre Nueva al Norte (1,7-0,3 Ma) marcada por la fuerte depresión central de La Caldera de Taburiente donde “la erosión ha tenido el tiempo suficiente como para dismantelar los edificios volcánicos y alterar las rocas que los configuran, de modo que no se observan formas volcánicas originales” (ROMERO RUIZ 2010, 138) y el Dominio de la Dorsal también llamado Cumbre Vieja “que está estructurado por un eje eruptivo dirección norte-sur” (BARRERA MORATE y GARCÍA MORAL 2011, 339) cuya actividad volcánica comienza hace 0,5 Ma y se extiende hasta las erupciones históricas más recientes, siendo el volcán del Teneguía en 1971 la última en producirse. El material que compone ambos dominios es principalmente basáltico aunque “en el borde de la Caldera de Taburiente se pueden observar coladas de materiales diferenciados (fonolitas máficas, traquitas)” y “también existe un número importante de domos fonolíticos dispersos sobre el rift” de Cumbre Nueva aunque los materiales que lo constituyen son fundamentalmente coladas alcalinas (basaltos alcalinos, basanitas, traquibasaltos y tefritas) y depósitos piroclásticos de naturaleza estromboliana” (BARRERA MORATE y GARCÍA MORAL 2011, 353 y 357)

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

I.3.1.7. El Hierro.

El Hierro es la isla más occidental, de menor superficie y de volcanismo más reciente ya que surgió hace 1,2 Ma. En ella se distinguen tres dominios geológicos: basaltos antiguos del Edificio Tiñor (1,1-0,9 Ma) que construyeron la Isla en forma de escudo, el Edificio Golfo-Las Playas y meseta central (0,5-0,1 Ma) que “se superpuso prácticamente a todo el Dominio Tiñor, más el vulcanismo asociado a los tres ejes rifts dibujados por los conos estrombolianos finales” (BARRERA MORATE y GARCÍA MORAL 2011, 379) y el vulcanismo Post-Golfo (0,15 Ma) que ha rellenado toda la superficie generada por los deslizamientos gravitacionales. Los tres edificios están constituidos prácticamente por material basáltico.

I.3.2. Formación de suelos.

La Edafología es la ciencia que estudia la formación de suelos, los cuales son el resultado de la combinación e interacción de los llamados cinco factores de formación: el material parental o litología, el relieve, la actividad de organismos vivos, el clima y el tiempo. Desde el punto de vista del material geológico que originó el Archipiélago y que desde su aparición está sometido al resto de los factores de formación,

existen diferencias importantes entre las distintas rocas que conforman el esqueleto de las Islas; desde el punto de vista de su influencia sobre las propiedades de los suelos que sobre ellas se desarrollan es más importante la edad de estos materiales. Los materiales más antiguos del Mioceno (Teno, Anaga, La Gomera), que han estado sometidos durante mucho tiempo a la acción de los fenómenos climáticos y biológicos, han originado suelos profundos, fértiles y ricos en condiciones naturales, mientras que las rocas emitidas por los fenómenos más recientes del vulcanismo insular se encuentran poco alteradas y los suelos son de poco espesor, pedregosos, pobre y de baja fertilidad (breñas, malpaíses, jables recientes, etc.) (RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ y MORA HERNÁNDEZ 2000, 107-108)

Respecto a los factores del relieve y el clima, en Canarias están íntimamente relacionados porque la orografía del terreno condiciona una extraordinaria variabilidad de mesoclimas.

El relieve de las Islas y su situación dentro de la zona de influencia de los vientos alisios, originados por el anticiclón de las Azores, implica la existencia de pisos climáticos altitudinales en las Islas más altas, debido al efecto barrera de las zonas montañosas en la circulación de las masas de aire cargadas de la humedad oceánica, lo que origina considerables diferencias entre las

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

vertientes a sotavento y barlovento. Los factores climáticos actúan sobre la formación y evolución del suelo, fundamentalmente a través de la temperatura y la humedad o agua de lluvia. La temperatura es bastante homogénea en todas las Islas y, en consecuencia, su influencia en la diferenciación de los suelos es mínima. No ocurre así con las precipitaciones, con importantes diferencias intra e interinsulares, que se constituyen de ese modo, junto con la edad de los materiales geológicos, en los factores que más importancia revisten en la diferenciación cualitativa de los suelos y el medio natural. (RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ y MORA HERNÁNDEZ 2000, 108)

En general, los suelos muy arcillosos son contraproducentes para el uso agrícola porque aunque desde el punto de vista químico son muy fértiles gracias a la alta capacidad de intercambiar cationes, no lo son desde el punto de vista físico porque son suelos microporosos y poco permeables donde las raíces encuentran muchas dificultades para hacerse camino y disponen de poca humedad aprovechable por las plantas⁹. Es por ello, que en la documentación etnográfica es frecuente encontrar alusiones a que obtenían masapés de aquellas fincas en las que no se podía trabajar o los cultivos no se daban. También se encuentran referencias a que lo encontraban a partir de treinta centímetros de profundidad o más, lo que indica la presencia de suelos diferentes asociados a horizontes edafológicos con características propias o en distinto proceso de formación.

I.3.2.1. Tipos de suelos.

La clasificación de suelos supone un campo de estudio muy complejo ya que además de abordar un material que sigue transformándose continuamente conviven diferentes sistemas para identificarlos y definirlos según valores cuantitativos y según los procesos de formación. A continuación recogemos los tipos de suelos con mayor presencia en el Archipiélago bajo la Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (WRB) realizada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y su correlación, *grosso modo*, con otros sistemas¹⁰:

- **Andosols:** las propiedades que contribuyen a definirlos son la presencia de materia amorfa, la retención de fósforo y la densidad. Agrupa los suelos de origen volcánico de color oscuro y muy poroso y se desarrollan a partir de cenizas y otros

⁹ Explicaciones dadas por Jesús S. Notario del Pino (profesor de Edafología en la ULL) al diferenciar la acción de un suelo en función de la presencia del tipo de arcillas.

¹⁰ Señalamos la nomenclatura de la Soil Taxonomy (ST) empleada en los Estados Unidos de América y la Comisión de Pedología et Cartographie des Sols (CPCS) francesa, actualmente en desuso.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

materiales volcánicos ricos en elementos vítreos. Tienen altos valores en contenido de materia orgánica (alrededor de un 20%), una gran capacidad de retención de agua y mucha capacidad de cambio. Identificados como *Andisols* (ST) y *Andosols* y *Vitrisols* (CPCS).

- **Cambisols:** “suelos marrones que se caracterizan por su textura arcillosa y estructura dispersa, su baja capacidad de infiltración de agua y su coloración de tendencia pardo-rojiza. Se encuentran en las zonas bajas costeras (por debajo de 300 m.s.n.m.), en las vertientes a sotavento de las Islas occidentales y centrales y en Lanzarote y Fuerteventura, y en zonas donde las precipitaciones no superan los 200 mm de media anual, junto a potentes costras de acumulación de caliche o yeso (**Calcisols**), los suelos salinos (**Solonchaks**) y los suelos sódicos (**Solonetz**)” (RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ y MORA HERNÁNDEZ 2000, 109). “La transformación del material parental es evidente por la formación de estructura y coloración principalmente parduzca, el aumento de porcentajes de arcilla, y/o remoción de carbonatos” (WRB 2016, 161). Corresponden a *Inceptisols* (ST) llamados anteriormente *Brown soils / Brown forest soils*.
- **Ferrasols:** “se encuentran sobre materiales geológicos muy antiguos, generalmente de edad terciaria y, por tanto, muy alterados. Son suelos, profundos, arcillosos, pobres en nutrientes y de baja fertilidad natural. Es frecuente que los suelos ferralíticos se encuentren enterrados por materiales procedentes de erupciones más recientes, que a su vez, han evolucionado hacia *Andosols*” (RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ y MORA HERNÁNDEZ 2000, 116-117). “Estos suelos tienen límites de horizontes difusos, un conjunto de arcillas dominado por arcillas de baja actividad (principalmente caolinita) y un alto contenido en sesquióxidos¹¹. Algunos nombres locales se refieren al color del suelo” (WRB 2016, 165). Corresponden con *Oxisols* (ST) y *Suelos ferralíticos* (CPCS).
- **Fluvisols:** “son suelos con una incipiente evolución, ya que los procesos de edafogénesis se ven continuamente interrumpidos por rejuvenecimientos y

¹¹ Un sesquióxido es un óxido que contiene tres átomos de oxígeno con dos átomos (o radicales) de otro elemento, por ejemplo el óxido de aluminio (Al_2O_3) es un sesquióxido.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

aportes de material, por lo que siempre se observa una neta estratificación del material, predominando las piedras y gravas sobre el material fino. Son los suelos característicos de fondo de barranco y base de laderas de mayor pendiente” (RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ y MORA HERNÁNDEZ 2000, 109). Se correlacionan con los *Suelos de aporte aluvial/coluvial* (CPCS).

- **Leptosols:** “comprenden suelos muy delgados sobre roca continua y suelos que son extremadamente ricos en fragmentos gruesos. Son particularmente comunes en regiones montañosas” (WRB 2016, 173) y son “poco estructurados, pobres en nutrientes y de baja fertilidad.” (RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ y MORA HERNÁNDEZ 2000, 109). Se corresponden con *Entisols* (ST) y *Litosoles* (CPCS).
- **Luvisols:** “tienen un mayor contenido en arcilla en el suelo subsuperficial que en la capa superior del suelo, como resultado de procesos edafogenéticos (especialmente migración de arcillas)” (WRB 2016, 176) “aparecen en las vertientes norte y sur de las Islas montañosas y en Lanzarote y Fuerteventura, con diferentes grados de evolución y desarrollo. Los perfiles más desarrollados se encuentran generalmente en las vertientes norte de las Islas montañosas. Los perfiles de estos suelos muestran una coloración roja intensa muy característica, debida a una importante liberación y acumulación de hierro en la masa del suelo. Contienen un porcentaje elevado de arcilla y su estructura es poliédrica o prismática. En su composición mineralógica intervienen arcillas 1/1 y 2/1, especialmente illitas, óxidos e hidróxidos de hierro.” (AFONSO, MARTÍN GALÁN y RODRÍGUEZ MARTÍN 1984, 254). Se corresponden con *Suelos fersialíticos* (CPCS) y en Estados Unidos de América fueron principalmente nombrados *Grey-brown podzolic soils* (ST) y ahora pertenecen a los *Alfisol*¹² con arcillas de alta actividad.

¹² Los Alfisoles incluyen suelos muy evolucionados y diferenciados, arcillosos, con estructura bien desarrollada. Es frecuente en estos suelos la individualización de sesquióxidos de Fe y Mn, que les dan un color muy acusado, normalmente rojo. Se encuentran situados fundamentalmente en zonas antiguas de acumulación (en Tenerife: como la planicie de Los Rodeos, Valle del Palmar o Tierra del Trigo en el Norte)” (FERNÁNDEZ CALDAS, TEJEDOR SALGUERO y QUANTIN 1982, 246-247)

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- **Vertisols:** suelos en donde hay un alto contenido de arcilla expansiva conocida como montmorillonita que forma profundas grietas en las estaciones secas. Las expansiones y contracciones alternativas causan *auto-mulching*, donde el material del suelo se mezcla constantemente entre sí provocando el ascenso de material interno a la superficie. Se forman típicamente de rocas altamente básicas tales como basalto en climas estacionalmente húmedos o sujetos a sequías erráticas y a inundación. Dependiendo del material parental y del clima, pueden oscilar del gris al rojizo.

I.4. Visión de conjunto.

Para cerrar este capítulo queremos contrastar algunos datos procedentes de los diferentes marcos abordados. Para ello, comparamos en la tabla I.3 las concentraciones elementales aportadas por Miguel del Pino tras analizar veintiséis fragmentos de cerámica tradicional de Gran Canaria, con el análisis del barro de teja empleado por Manuel Lorenzo en la restauración del horno de teja de San Miguel de Abona, Tenerife, y con el quimismo de los tipos de rocas volcánicas señalado por Vicente Araña y Juan Carlos Carracedo. Para simplificar la comparación se han unificado en una sola columna la suma de todos los porcentajes de elementos traza. Teniendo en cuenta la diferente naturaleza de los materiales a comparar: cerámica (mezcla de masapés y desgrasante ya cocido), barro (material plástico sin modificar) y rocas, no hay una correspondencia directa en los porcentajes, pero sí oscilaciones leves que inducen a descartar las rocas extremadamente básicas y ácidas como material parental.

En los fragmentos cerámicos las concentraciones de sílice varían desde el 48,93 al 57,04% posicionándose en una composición propia de rocas intermedias-sálicas. Por el contrario, las cantidades de hierro total ($Fe_2O_3 + FeO$) y de álcalis ($Na_2O + K_2O$) nos aproximan a rocas intermedias-básicas. Respecto a la alúmina, a excepción del fragmento *CGC001* que presenta un 16,06% todos los demás son muy ricos en ésta superando los valores establecidos en las rocas. La localización de los centros loceros, y más concretamente de los lugares de extracción del barro, sobre el mapa geológico los sitúa sobre el material volcánico procedente de las Etapas Intermedias siendo el material donde se asientan:

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- Lavas fonolíticas, fonolíticas-nefelínicas y a veces, traquitas, peralcalinas en La Atalaya y Hoya de Pineda.
- Tobs ignimbríticas y coladas riolítico-traquíticas peralcalinas en Lugarejos.
- Depósitos y derrubios de ladera y coluviones, a veces con arenas fosilíferas, conos de deyección con intercalaciones eólicas, glaciais-conos de composición traquítico-fonolítico en Tunte.

			Silicio	Aluminio	Hierro	Magnesio	Calcio	Sodio	Potasio	Traza
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ + FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO, TiO ₂ , P ₂ O ₅ , H ₂ O, etc.
CGC001	Horno del Bujó	Fragmento de talla	49,26	16,06	11,3	3,65	5,69	2,99	3,24	3,36
CGC002	Cueva de la Caja	Borde de lebrillo	49,36	21,42	8,67	2,4	3,55	2,3	2,58	2,76
CGC003	Cueva de la Caja	Borde	51,81	24,09	7,96	1,36	1,75	1,81	2,86	2,10
CGC004	Hoya de Pineda	Cueva de la Caja	50,79	22,3	7,71	1,79	2,55	2,53	2,61	2,42
CGC005	La Degollada	Borde	54,62	23,84	6,29	0,66	0,62	2,61	3,63	1,70
CGC007	La Degollada	Borde talla	51,81	26,74	7,53	0,82	0,77	1,95	2,8	1,88
CGC008	La Degollada	Informe	53,3	24,99	7,05	0,74	0,61	2,63	3,57	1,88
CGC009	La Degollada	Informe decorado	55,04	24,34	6,28	0,75	0,64	2,24	3,44	1,67
CGC010	La Atalaya	Asa	49,97	19,15	13,38	3,49	2,06	0,7	1,37	3,66
CGC011	La Atalaya	Borde	55,66	19,33	7,38	2,36	3,11	2,46	3,22	2,14
CGC012	La Atalaya	Borde lebrillo	53,09	21,6	8,32	2,92	2,19	1,98	2,11	2,00
CGC013	La Atalaya	Borde	50,01	18,92	13,57	4,27	2,68	0,85	1,79	3,75
CGC014	La Atalaya	Borde	48,93	20,42	9,87	4,19	3,33	1,83	1,69	2,77
CGC016	Lugarejos	Borde lebrillo	54,88	19,23	9,17	2,29	2,2	2,87	3,88	2,21
CGC018	Lugarejos	Borde	56,26	20,89	8,94	1,26	1,23	1,86	3,47	2,51
CGC019	Lugarejos	Borde	51,62	20,14	10,55	1,81	1,85	1,19	2,01	3,09
CGC020	Arteara	Borde talla	55,62	20,86	7,07	1,48	1,5	2,47	4,18	2,13
CGC021	Arteara	Borde lebrillo	52,75	21,4	7,97	1,77	2,47	2,08	3,66	2,51
CGC022	Arteara	Borde	56,97	21,65	6,58	0,73	0,52	2,82	4,64	1,81
CGC023	Tunte	Arteara	57,04	21,69	6,81	0,73	0,53	2,76	4,68	1,83
CGC024	Tunte	Taxiis	55,5	20,58	7,17	1,42	1,73	2,56	3,85	2,10
CGC025	Alfár de Dolores Sarmiento	Borde lebrillo	55,27	23,71	6,73	0,68	0,71	1,85	3,95	1,81
CGC026	Alfár de Las Mónicas	Informe	56,78	20,76	7,06	1,22	1,7	2,6	4,36	2,20
Tenerife San Miguel de Abona Barro de teja			48,6	20,40	6,30	2,10	0,20	0,20	3,40	1,70
Rocas Ácidas			69,4	11,2	5,4	0,5	0,7	10,4		1,9
Rocas Sálidas			53,2	17,9	4,7	1,9	4,2	11,2		6,6
Rocas Intermedias			50,4	18,2	6	4,5	5,9	9,5		5,7
Rocas Básicas			44,1	12,1	14,4	7,9	11,2	4,4		5,7
Rocas Antikaramita			39,1	9,7	14	12,9	12,5	3,3		8,2

Tabla I.3. Concentraciones elementales presentes en fragmentos de cerámica tradicional de Gran Canaria y barro de teja de Tenerife frente al quimismo de las rocas volcánicas.

Con la muestra de barro de San Miguel de Abona ocurre algo similar: respecto a las concentraciones de sílice, alúmina y hierro se encuentra en los valores de rocas intermedias siendo los porcentajes de magnesio y calcio, más propios de rocas sálidas pero cuyo contenido en álcalis lo sitúa en rocas básicas. “Lo recogían, esencialmente, en el espacio que abarca desde las Laderas de La Hoya hasta Mantible” (LORENZO PERERA *et al.*, 1993, 11) lo que corresponde al situar esta zona sobre el mapa geológico con las denominadas fonolitas de Vilaflor.

Las concentraciones elementales nos han permitido hacer una estimación del material parental, pero no es suficiente información para definirlo y establecer unas

características del barro. En este sentido Emili Sempere analiza barros de diferentes centros alfareros de la Península indicando que

todas las arcillas contienen los mismos minerales básicos. Lo que en realidad hace que cambie el comportamiento de cada una de ellas –su plasticidad, contracción al secaje, dilatación en la cocción, peso, dureza, etc.- son las distintas proporciones de cada mineral. [...] Pero no sólo es la proporción de estos minerales lo que influye de manera decisiva en el comportamiento de la materia. Hay otro factor que es tanto o más decisivo que el primero: las condiciones en las que se encuentran. Estas condiciones son importantes puesto que la granulometría de los minerales puede dar resultados distintos; si la sílice o feldespato se hallan en forma de granos gruesos, actúan como desengrasantes, reduciendo la plasticidad, pero evitando, en cambio, las bruscas contracciones y consiguiendo un secado lento. Las arcillas con excesivo calcio y alúmina, faltas de silicio o grano demasiado fino –lo cual facilita el modelado por su mayor plasticidad- ofrecen varios problemas: al deformarse fácilmente, requieren un secado y cocción muy lentos. (SEMPERE 1982, 19).

Por ello, los estudios de las muestras de barro recogidas en este trabajo intentan aportar datos no sólo de su ubicación geológica sino de su comportamiento.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

CAPÍTULO II. ESTUDIO Y COMPARACIÓN DE MUESTRAS DE SUELO.

En este capítulo se aborda el estudio de las muestras a través de tres bloques. En primer lugar se describen los ensayos realizados y la metodología seguida. En segundo lugar aparece el catálogo de muestras cuya ficha recoge todos los datos obtenidos a través de los ensayos. Y por último, la comparación de los resultados a través de tablas y gráficos.

Se han seleccionado veinticinco muestras de suelo de todo el Archipiélago extrayendo seis muestras en cada una de las islas centrales y entre dos y cuatro en las periféricas (figura II.1). Para obtenerlas se ha recurrido a la bibliografía consultada en el apartado etnográfico del capítulo I, donde se mencionaban los lugares de extracción del masapés, y al contacto con alfareros y personas relacionadas con el oficio que nos pudieran indicar de dónde se podían extraer.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Figura II.1. Situación de las muestras sobre el mapa de Canarias.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.1. Descripción de estudios.

Los estudios a los que se han sometido las muestras son de diferente naturaleza con el fin de contribuir a la visión general del barro empleado en la cerámica prehispánica y tradicional y por otro, a la selección y discriminación de las materias primas a la hora de elaborar nuestras pastas cerámicas con fines escultóricos. Para analizar las muestras se han realizado ensayos normalizados UNE, técnica de análisis de difracción de rayos X (DRX) y probetas de taller cerámico.

II.1.1. Ensayos normalizados.

El inicio de la caracterización de las diferentes muestras se ha realizado en el Servicio de Laboratorios y Calidad de la Construcción del Gobierno de Canarias siguiendo la Normativa UNE vigente. Respecto a la normativa existente para la caracterización de suelos se han seleccionado el análisis granulométrico, el hinchamiento libre y los límites de Atterberg como ensayos más propicios para la obtención de datos relevantes que permitan conocer su comportamiento en presencia de agua y analizar si hay una relación entre los resultados y el uso habitual en la alfarería. También se ha aplicado el estudio petrográfico de rocas a las arenas contenidas de las muestras para identificar los antiplásticos naturales antes de incorporar otros materiales para elaborar la pasta.

A continuación, se explica en qué consiste cada ensayo y se describen los diferentes pasos de su realización. En algunos casos, se ha reproducido literalmente la descripción de la Norma por resultar más aclaratorio que una descripción propia.

II.1.1.1. Análisis granulométrico.

La granulometría de un suelo consiste en definir el tamaño de las partículas que contiene y la cantidad que lo componen en tanto por ciento. Cuando los artesanos localizan los barreros buscan barros limpios que contengan muy pocos gruesos y suelen definir la calidad de los mismos por esta ausencia de piedrecillas cuya presencia supone mayores labores de limpieza en el alfar y que podemos encontrar en varios testimonios bibliográficos:

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- Cuando está bien desmenuzado, se quitan las pequeñas piedras o impurezas que pueda tener. (CABRERA 1996,32)
- Hay que limpiar el barro; echarle agua y mezclarlo con la arena, para que no se raje, y trabajarlo hasta que esté *amorosito*. (CABRERA, HERNÁNDEZ y BLANCO 1994, 100)
- Una vez recogido, se trasladaba a la casa, y en el patio se depositaba al sol para que se endureciera. Luego era triturado mediante unos guijarros y posteriormente cernidos para quitarles las impurezas. (GONZÁLEZ ANTÓN 1977, 42)
- El barro hay que machacarlo, irle quitando las piedrecitas, no se le pueden dejar o se rompe la vasija. (MILLARES 1997b, 20)

Los agregados de barro que se extraen del terreno contienen desde pequeñas piedras hasta las partículas más pequeñas definidas como arcilla inferiores a 0,002 mm, por lo que para definir la granulometría completa de los suelos arcillosos es necesario emplear dos métodos, por tamices para los tamaños de partículas superiores a 0,080 mm y por sedimentación para los inferiores a este diámetro.

II.1.1.1.1. Análisis granulométrico de suelos por tamizado.

En primer lugar, se introduce la muestra en la estufa a 60° C hasta el día siguiente para desecarla, pues en muchos de los casos los agregados de suelo conservaban mucha humedad. Una vez seca la muestra, la Norma establece que se pase por el tamiz de abertura 2 mm (figura II.2) para separar los gruesos de los finos y obtener suficiente fino para el resto de los ensayos. Debido a lo compacto de los agregados, éstos debían deshacerse con martillo sin fracturar las piedras presentes en la muestra, pues aunque es un material que el artesano desecha, en esta primera caracterización del suelo se busca cuantificarlos y comparar la limpieza de los barros. El resto de la muestra que ya no puede deshacerse mediante mazo debido a que no se deben fracturar los gruesos presentes se deja cubierta con disolución de hexametafosfato sódico al 4 %¹³ (figura II.3).

¹³ La disolución de hexametafosfato sódico realizada para todos los ensayos es al 4 % en agua destilada y actúa como dispersante de partículas.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Figura II.2. Separación de finos y gruesos mediante tamiz UNE 2 mm.



Figura II.3. Gruesos de la muestra en disolución de hexametafosfato sódico.

Al día siguiente, cuando las partículas se han disgregado se pasa la muestra húmeda (figura II.4) por el tamiz 2 mm quedando retenidos únicamente los gruesos. Éstos se introducen en la estufa y una vez secos se pasan por los tamices superiores a 2 mm que la Norma indica para suelos pesando la cantidad retenida en cada uno de ellos (figura II.5).



Figura II.4. Lavado de la muestra con disolución de hexametafosfato sódico para retener los gruesos mayores de 2 mm.



Figura II.5. Pesado de los gruesos retenidos en cada uno de los tamices UNE 63 / 50 / 40 / 25 / 20 / 12,5 / 10 / 6,3 / 5 / 2.

Para definir el porcentaje de granos inferiores a 2 mm es necesario proceder primero con el método del densímetro y una vez finalizado volver a pasarlo por tamices para terminar de cuantificar las arenas retenidas entre 2 y 0,080 mm.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.1.1.1.2. Análisis granulométrico de suelos finos por sedimentación. Método del densímetro.

De la muestra tamizada a 2 mm se cogen 50 g aproximadamente y se introducen en 125 ml de disolución de hexametáfosfato sódico. La muestra debe ser agitada en la batidora, pero debido a la alta adherencia del material a los útiles del laboratorio se procedió con varilla de vidrio hasta disgregar todo el material en la disolución. Al día siguiente¹⁴ se introduce la disolución en una probeta y se rellena con agua destilada hasta completar un litro. Se prepara otra probeta para el reposo del densímetro con 125 ml de disolución y completar hasta un litro también con agua destilada y se deja en el baño termostático hasta estabilizar la temperatura en torno a los 20-25° C. Cuando todo se encuentra a la misma temperatura se extrae la probeta con la muestra y se agita durante 60-90 segundos comprobando que toda la muestra estaba igual de dispersa. Inmediatamente, con el cronómetro listo y el densímetro calibrado, se vuelve a introducir en el baño termostático anotando las lecturas del densímetro sumergido en la probeta a los tiempos correspondientes de 0,5; 1; 2; 5; 15; 30; 60; 120 y 240 minutos (figuras II.6-9). La Norma indica que al menos deben tomarse siete lecturas y si fuese necesario continuar con ellas cada 24 horas hasta obtener la lectura correspondiente a 0,002 mm de diámetro. Para determinar este valor donde se define el límite granulométrico entre limos y arcillas fue necesario tomar lecturas a las 24, 48 e incluso 72 horas para asegurar alcanzar este diámetro, ya que la inserción de datos en la tabla de cálculo para su correlación en porcentajes y diámetros no se hacía hasta finalizar el ensayo.



Figura II.6. Calibrado del densímetro.



Figura II.7. Baño termostático con dos muestras.

¹⁴ La Norma indica que deben dejarse al menos 18 horas, pero debido a la duración posterior del ensayo se procedía a preparar la disolución los viernes y realizar el ensayo el lunes y días siguientes de la semana.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Figura II.8. Tomando la lectura del densímetro en la superficie de la muestra dentro de la probeta.



Figura II.9. Sedimentación de finos en el fondo de las probetas después de la lectura a las 48 horas.

Una vez acabadas las lecturas del densímetro, la muestra de la probeta se pasa por el tamiz UNE 0,080 reteniéndose los granitos de arena (figura II.10). Después de lavarlos se introducen en la estufa y se pasan por los tamices UNE 1,25; 0,40; 0,16; y 0,080 tal y como se procede para la granulometría gruesa para pesar los diferentes porcentajes retenidos (figura II.11).



Figura II.10. Lavado de la muestra contenida en la probeta para retener los gruesos mayores de 0,080 mm.



Figura II.11. Pesado de la arena retenida en cada uno de los tamices UNE 1,25 / 0,40 / 0,16 / 0,080.

Posteriormente se unifican los resultados obtenidos en ambos ensayos de granulometría en una sola tabla de datos en la que es necesario haber calculado la humedad higroscópica pesando 20 g de muestra tamizada al tamiz UNE 2 antes y después de secarla en estufa.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

II.1.1.2. Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro.

Este ensayo determina la expansividad de un suelo en sentido vertical al estar confinada lateralmente e inundada de agua. Se amasa la muestra pasada por el tamiz UNE 2 con el agua imprescindible para compactarla dentro de un anillo de acero inoxidable de 20 mm de alto y 70 mm de diámetro. Se prepara la célula colocando discos de piedra porosos debajo y encima del anillo y se monta la bancada colocando la célula en el edómetro, colocando un contrapeso de ½ Kg, estabilizando la palanca en horizontal y ajustando el medidor de deformaciones en posición para que tengan suficiente recorrido. Se toma la lectura tras colocar todos los elementos del edómetro, se inunda de agua y se toma nuevamente la lectura a los cinco minutos. Diariamente se siguen tomando lecturas hasta que el medidor de deformaciones no muestre cambios durante 24 horas. Hecha la lectura final se pesa, se introduce en la estufa y se vuelve a pesar (figuras II.12-17). El resultado es la diferencia entre la lectura final y la lectura inicial multiplicado por cien y dividido por la altura del anillo expresada en milímetros.



Figura II.12. Amasado de la muestra que pasa por el tamiz UNE 2.



Figura II.13. Enrasado de la muestra en el anillo de acero.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Figura II.14. Colocación de disco poroso y anillo con muestra en la célula del Edómetro.



Figura II.15. Inundado de la muestra tras colocar otro disco poroso sobre el anillo y fijar el medidor.



Figura II.16. Muestra en el interior del anillo hinchada tras la absorción de agua durante varios días.



Figura II.17. Muestra agrietada en el interior del anillo después de ser desecada en la estufa.

II.1.1.3. Límites de Atterberg.

“Los límites de Atterberg permiten una pronta identificación de los suelos gracias a la experiencia acumulada en muchos miles de determinaciones. Si el análisis granulométrico permite conocer la magnitud cuantitativa de la fracción fina, con éstos se indica la calidad de la misma, completando el conocimiento del suelo” (JIMÉNEZ SALAS y JUSTO ALPAÑEZ 1975, 71). La determinación de éstos consiste en definir cuál es la humedad con la que un suelo se comporta como un líquido (Límite líquido), cuál es la humedad con la que deja de ser plástico (Límite plástico) y la relación entre estos dos parámetros (Índice de plasticidad).

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.1.1.3.1. Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande.

“Se define el límite líquido, a los efectos de esta Norma, como la humedad que tiene un suelo amasado con agua y colocado en una cuchara normalizada, cuando un surco, realizado con un acanalador normalizado, que divide dicho suelo en dos mitades, se cierra a lo largo de su fondo en una distancia de 13 mm, tras haber dejado caer 25 veces la mencionada cuchara desde una altura de 10 mm sobre una base también normalizada, con una cadencia de 2 golpes por segundo” (AENOR 1994).

Se toman 150-200 g aproximadamente de muestra pasada por el tamiz UNE 0,40 y se amasa con agua y la ayuda de una espátula dejando reposar la masa hasta el día siguiente para que todas las partículas se hinchen (figuras II.18-19). Pasado este tiempo, se reserva la mitad. Con la otra mitad, y de forma gradual, se procede a aumentar su humedad amasándola de nuevo para que ésta sea homogénea en toda la pasta. A continuación se aplica en la Cuchara de Casagrande procurando no dejar burbujas y se realiza el canal con el acanalador normalizado¹⁵ (figuras II.20-21). Después se deja caer la Cuchara contabilizando los golpes hasta que las paredes del surco se unen en el fondo una distancia de 13 mm. Se pretende alcanzar la humedad del suelo cuando se une esta distancia con 25 golpes, pero es muy difícil humedecer con exactitud para alcanzar esta cantidad, por lo que el procedimiento se repite tantas veces como sea necesario hasta obtener una muestra con humedad comprendida entre 15 y 25 golpes y otra muestra con humedad comprendida entre 25 y 35 golpes. Cuando se alcanzan estas humedades se retiran entre 10 y 15 g de la muestra que se ha juntado y se introducen en pesasustancias tarados para pesarlos en húmedo y en seco tras introducirlos en la estufa (figuras 22-23).

¹⁵ La Norma permite usar el acanalador de Casagrande y el acanalador de la A.S.T.M. (American Society for Testing Materials). Se ha utilizado el Acanalador de Casagrande.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Figura II.18. Tamizado de la muestra por el tamiz UNE 0,40.

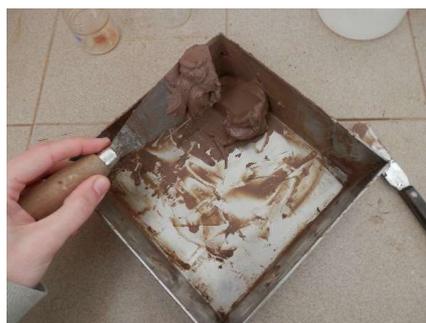


Figura II.19. Amasado de la muestra tamizada.



Figura II.20. De izquierda a derecha: espátula, acanalador A.S.T.M., acanalador de Casagrande y cuchara de Casagrande.



Figura II.21. Realización de surco en la muestra aplicada en el interior de la Cuchara de Casagrande.



Figura II.22. Retirada de 10-15 g de muestra de los lados del surco donde se han unido las paredes.



Figura II.23. Pesado de las muestras retiradas en pesasustancias.

“Los resultados de estos ensayos se dibujan en una doble escala logarítmica en la que figure en abscisas el número de golpes y en ordenadas la humedad. [...] Para determinar el límite líquido se traza la recta de pendiente 0,117 que equidiste de los dos puntos anteriores (ésta es la recta de pendiente dada que mejor se adapta a estos dos

puntos). La humedad del punto de corte de esta recta con la ordenada correspondiente a los 25 golpes nos dará el límite líquido” (JIMÉNEZ SALAS y JUSTO ALPAÑEZ 1975, 73). “Esta línea de pendiente -0,117 se ha obtenido tras numerosas determinaciones, de las que se ha deducido que, para un mismo suelo, los puntos correspondientes a distintos grados de humedad forman esta recta de doble escala logarítmica, cuya pendiente es independiente del origen geológico del suelo” (AENOR 1994).

II.1.1.3.2. Determinación del límite plástico de un suelo.

“Se define el límite plástico de un suelo, a efectos de esta norma, como la humedad más baja con la que pueden formarse con un suelo, cilindros de 3 mm de diámetro, rodando dicho suelo entre los dedos de la mano y una superficie lisa, hasta que los cilindros empiecen a resquebrajarse” (AENOR 1993a).

La otra mitad de muestra tamizada al 0,40 y amasada, que se había reservado al hacer el límite líquido, se irá aireando y amasando para que vaya perdiendo humedad paulatinamente hasta poder empezar a modelar dichos cilindros (figura II.24). Cuando la muestra amasada no se adhiera a las manos se empiezan a modelar cilindros cada vez más finos hasta alcanzar los 3 mm de diámetro. Si cuando se ha alcanzado este grosor refleja grietas de sequedad se introduce en un pesasustancias tarado; si aún conserva humedad para ser modelado se repite esta operación hasta reunir 10-15 g en tres pesasustancias. Se determina la humedad de cada pesasustancia pesándolo antes y después de secar en la estufa y se haya la media de los tres resultados (figura II.25).



Figura II.24. Modelado de cilindros de 3 mm de grosor.



Figura II.25. Pesasustancias tras la salida de la estufa.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.1.1.4. Método de ensayo para piedra natural. Estudio petrográfico.

El estudio petrográfico consiste en la clasificación de rocas a través de la identificación de los minerales presentes mediante el microscopio petrográfico. En nuestras muestras el objetivo no es clasificar los fragmentos de rocas presentes, sino identificar los minerales presentes en dichas arenas, y que se han reconocido como desgrasantes en los análisis reflejados en el capítulo I:

- Desgrasante que, visto macroscópicamente, deja ver gránulos arenosos, unos rodados y otros estrellados; algunos cristales de cuarzo. (DIEGO CUSCOY 1979, 59)
- Entre los desgrasantes abundan las Sanidinas (feldespato potásico) y las Plagioclasas (silicato calco-sódico). (GONZÁLEZ ANTÓN, ROSARIO ADRIÁN y ARCO AGUILAR 1998, 23)
- Contienen desgrasantes minerales, a menudo de calibre poco uniforme y a veces muy grosero. Una somera observación de dichos desgrasantes arroja, como rasgo muy notable, la abundancia de partículas de augitas, junto a otras de olivino y cenizas volcánicas, además de los habituales elementos basálticos, fonolíticos, arenas de origen diverso, etc. (NAVARRO MEDEROS 1992, 129-135)
- Hemos conseguido documentar en nuestro repertorio una pieza troncocónica, con pasta de buena calidad y superficie bruñida y decorada, que ofrece inclusiones de haüyna. La haüyna es un mineral de origen volcánico presente en Gran Canaria y que, de acuerdo con estudios geológicos, aparece en forma macroscópica exclusivamente en la cuenca de Arucas. En este caso, se trataría de una prueba que nos confirmaría que el desgrasante utilizado para la elaboración de la pieza procedía de las cercanías del yacimiento donde fue localizada. (GONZÁLEZ QUINTERO, MORENO BENÍTEZ y JIMÉNEZ MEDINA 2009, 204)
- Un simple análisis del mismo nos permite apreciar diversidad de corpúsculos ya de productos carbonosos, granos de arena, partículas de mica y brillantes y pequeños corpúsculos al parecer auríferos, pero que son de marcasita que degenera por descomposición en piritita de hierro, etc. que impiden una perfecta cohesión. (JIMÉNEZ SÁNCHEZ 1946, 66)
- Analizando un fragmento de la alfarería de Fuerteventura, se encuentran corpúsculos carboníferos, granos de arena, partículas de mica, y piritita de hierro descompuesta. (HERNANDEZ-RUBIO CISNEROS 1983, 48)

Todas esas reseñas se refieren a pastas cerámicas ya cocidas, donde se incluyen tanto antiplásticos naturales del barro como los añadidos. En la bibliografía siempre se hace referencia a que aborígenes y loceras añadían algún tipo de arena al barro con el objetivo de rebajar la plasticidad, pero los barros contienen un cierto porcentaje de arenas cuyos minerales le son propios y cuya identificación, antes de añadidos, puede aportar datos del comportamiento de un barro en la cocción.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Para realizar el método de ensayo para piedras naturales en el que se elabora una lámina delgada de $0,030 \pm 0,005$ mm para la observación al microscopio petrográfico se reservó la arena retenida en el tamiz 0,080 tras finalizar el estudio granulométrico.

Debido a que el material no está consolidado es necesario preparar un pequeño bloque con resina (figura II.26) donde la arena quede bien repartida de forma homogénea. Se introduce en una bomba de vacío para sacarle el aire y se deja secar durante veinticuatro horas. A continuación, se corta el pequeño bloque en un prisma de 3 x 2 x 0,8 cm (figura II.27) y se escoge una de las caras para pulirla y dejarla plana. Se pule la superficie en dos pasos: primero con carburo de zinc 220 en proporción 80 g de polvo por 1l de glicerina durante quince minutos (figura II.28) y después con carburo de zinc 1000 en proporción 90 g de polvo, 150 g de glicerina y completar hasta un litro con agua destilada durante quince minutos. Se limpian las muestras y se introducen en estufa a 70° C durante veinticuatro horas. Se pega la muestra a un portamuestra con resina (figura II.29) y se introducen en estufa a 30° C al menos durante tres horas. A continuación, se rebaja el prisma cortándolo más fino, se degasta la muestra hasta obtener el grosor adecuado y se vuelve a pulir para eliminar el rayado (figuras II.30-32) y poder identificar los diferentes minerales presentes mediante microscopio petrográfico ajustando el grosor definitivo (figura II.33).



Figura II.26. Elaboración de pequeño bloque con la arena y resina.



Figura II.27. Corte de los bloques en prismas de 3 x 2 x 0,8 cm aproximadamente.



Figura II.28. Pulido de una de las dos caras del prisma con carburo de zinc 220 en proporción 80 g de polvo por un litro de glicerina.



Figura II.29. Pegado de la cara pulida del prisma a portamuestras.



Figura II.30. Corte del prisma adherido al portamuestras para hacerlo más fino.



Figura II.31. Colocación de los portamuestras con las láminas delgadas sobre accesorio Borty para pulido final.



Figura II.32. Pulido final de las láminas delgadas con 90 g de carburo de zinc 1000 y 1/3 litro de glicerina y completado a un litro con agua destilada.



Figura II.33. Comprobación del grosor de las láminas delgadas en el microscopio petrográfico para la correcta identificación de los minerales.

Todo este proceso requiere de mucha especialización por lo que la elaboración de las láminas fue realizada por Isidoro E. Cantero Mesa (técnico especializado del Servicio

de Laboratorios y Calidad de la Construcción del Gobierno de Canarias) y su visualización e identificación por José Antonio Rodríguez Losada (Geólogo ULL).

II.1.2. Difracción de Rayos X.

El estudio de difracción de rayos X se ha realizado en el Servicio General de Apoyo a la Investigación (SEGAI) de la Universidad de La Laguna. Las muestras a estudiar pueden difractarse con el material en polvo desorientado o en agregados orientados. Para la identificación de arcillas es más apropiado preparar la muestra mediante agregados orientados por la capacidad que tienen las partículas de arcilla de ordenarse cuando se humedecen. Para preparar la muestra, primero se trituro la muestra que pasa por el tamiz UNE 2 en un molinillo de bolas aunque también se puede moler manualmente con un mortero de ágata. Se introdujo la muestra en el molinillo junto con 12 bolas de acero de 20 mm de diámetro durante cinco minutos (figura II.34). En los laboratorios de Edafología de la Facultad de Ciencias se continuó el proceso poniendo muestra en el fondo de un tubo y rellenando con agua destilada hasta tres cuartas partes del mismo aproximadamente e introduciéndolo en el aparato de ultrasonido a potencia media y amplitud 2 durante dos minutos. Con una pipeta se depositó la muestra sobre el portamuestra (figura II.35) y se dejó secar al aire. Tras el secado, algunas muestras se habían despegado del portamuestra o hecho arrugas, por lo que hubo que repetir el proceso de ultrasonidos y pipeteado con menor cantidad de suelo con respecto al agua destilada.



Figura II.34. Introduciendo muestra que pasa por el tamiz UNE 2 mm en el molinillo de bolas.

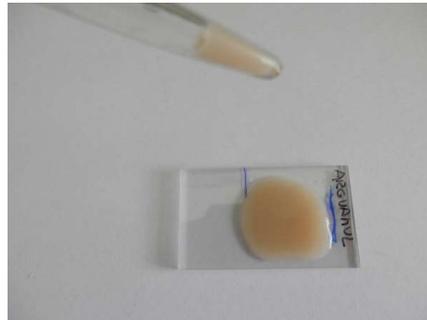


Figura II.35. Pipeteando la muestra en el portamuestra.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Una vez preparadas todas las muestras y difractadas se obtiene una gráfica donde se reflejan una serie de hombros y picos cuyo espaciado corresponde a un tipo de mineral cristalizado. En función de los picos obtenidos a espaciados correspondientes a 7, 10 y 14 Å deberán someterse las muestras a tratamientos térmicos para volver a difractar y observar cambios en las gráficas resultantes e identificar tipos de arcillas presentes en la muestras. En la tabla II.1 podemos observar los tipos de grupos de arcillas y los tratamientos a los que deben someterse para poder identificarlas.

Reflexión básica	Grupo de arcilla	Tratamiento térmico		Otros tratamientos	
		105° C	500° C		
7 Å	Caolinita	7 Å	A 600° C son eliminadas		
10 Å	Mica no expandida	10 Å			
	Halloysita hidratada	7,2 – 7,4 Å			
14 Å	Cloritas	14 Å	14 Å	HCl caliente diluido	Eliminadas
	Vermiculitas		9,5 -10,5 Å	Sal de amonio o glicerol	11 Å
	Montmorillonitas			Etilenglicol	17,7 Å

Tabla II.1. Identificación de minerales de arcilla mediante análisis de DRX (BRINDLEY 1952)

Las diferentes muestras se sometieron a los tratamientos térmicos de 105 y 500° C según fuera necesario ir descartando la presencia de un tipo de arcilla u otra. Una vez descartadas las cloritas en las muestras que presentaban picos a 14 Å no se continuó con el tratamiento de etilenglicol, pues tanto las vermiculitas como las montmorillonitas son arcillas con gran expansividad, que difieren en que las montmorillonitas expanden algo más.

II.1.3. Contracción.

Las muestras de suelo, tal y como venimos comentando, contienen un cierto porcentaje de antiplásticos naturales cuantificable mediante el análisis granulométrico que son minerales y fragmentos de roca identificables al microscopio petrográfico.

Debido a la alta plasticidad que reconocen los alfareros al manipular el barro de las Islas, añaden otros materiales denominados por ellos como barro flojo o desgrasante para rebajar la plasticidad y facilitar su manipulación. No obstante, antes de añadir ningún otro material, se quiso observar cuál era el comportamiento de la muestra durante el secado y la cocción además de obtener una placa que sirviera como punto de partida y comparación de las pastas elaboradas posteriormente con las muestras seleccionadas.

El estudio de contracción consistió en amasar las muestras de barro pasadas por el tamiz UNE 2 y elaborar “placas de 60 x 60 x 5 mm en húmedo (figura II.36), teniendo especial cuidado en que las superficies de las placas fueran homogéneas y sin ningún tipo de rugosidad que pueda enmascarar el color y textura del propio material” (GARRAZA SALANUEVA 1992-93, 70). Para tener una línea de medición fija, se trazó un segmento de 60 mm sobre la superficie de la placa y se señaló debajo de dicho segmento el nombre de la muestra mediante sellos de impresión (figura II.37) con el fin de identificarlas rápidamente con su lugar de extracción. Se procuró que todas las placas se hicieran en un estado óptimo de humedad para el estirado, cortado e impresión teniendo en cuenta la dificultad de manipulación, en algunos casos, por la alta adherencia del material.



Figura II.36. Cortado de la placa de 60 x 60 x 5 mm.



Figura II.37. Marcado de la muestra mediante sellos de impresión.

Una vez hecha la placa se pesó y se fotografió. Cuando las placas estuvieron totalmente secas se midió el segmento trazado y se pesó calculando el porcentaje de contracción y de reducción de peso y se fotografió sobre el dibujo de un cuadrado de 60 x 60 mm trazado en papel haciendo visible la disminución de tamaño. Tras la cocción se volvió a medir, pesar y fotografiar calculando los porcentajes de disminución de este cambio de estado y los totales respecto al estado plástico.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Las placas se cocieron en horno eléctrico a 900° C, siendo ésta la temperatura escogida para realizar toda la experimentación de taller sin llegar a la temperatura generalizada de 1.000° C para baja temperatura ni conformarnos con los 700-800° C a los que habitualmente suelen referirse los alfareros como la temperatura a la que guisan la loza.

II.2. Catálogo de muestras.

Los resultados de todos los estudios realizados se han recopilado en fichas específicas para cada una de las muestras en donde además se recoger los parámetros experimentales se aportan datos de localización y vinculación con la cerámica tradicional.

II.2.1. Descripción de las fichas.

Al comienzo de la ficha aparece el nombre con el que se ha identificado la muestra durante la fase de laboratorio y una abreviatura de cara a la necesidad de reducir texto en tablas y gráficos posteriores. Dichos nombres atienden principalmente a su ubicación, ya sea por zona geográfica-topónimo o por cómo nombra la zona el artesano/a o lugareños. Está estructurada en los siguientes apartados: localización, análisis granulométrico, análisis mineralógico, hinchamiento libre, límites de Atterberg, y contracción.

II.2.1.1. Localización.

En el apartado de localización se sitúa la muestra geográficamente, y se añaden datos que sirvan de interés por el estado de la parcela, el uso cerámico o la fecha de extracción. Estos datos vienen recogidos en los siguientes epígrafes:

- Isla.
- Término Municipal.
- Parcela. En este apartado se describe el uso actual del terreno si se conoce.
- Uso Cerámico. En este apartado se menciona cuál ha sido su papel en la tradición cerámica de las Islas.
- Datos complementarios. Aquí se añaden otros datos relevantes respecto a la extracción de la muestra tales como si fuimos acompañados al lugar de extracción

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

por un alfarero/a, si sólo tuvimos algunas indicaciones o si únicamente se siguieron fuentes bibliográficas. También si la muestra se extrajo de un corte del terreno, en superficie, etc.

- Fecha de extracción. Este dato es relevante en la medida en que el terreno haya podido estar sujeto a desmontes posteriores u otro tipo de actividad antrópica o a que las muestras cogidas en invierno y tras días lluviosos han sido más difíciles de extraer del terreno, ya que la diferencia de color es menos definida y al estar húmeda el material se queda pegado a la azada y se incorporan más gruesos adheridos.

Dentro de esta sección se recogen fotografías del lugar de extracción y de los agregados de suelo sin ningún tipo de procesamiento, mostrando si presentan caras brillantes y son compactos, si son de gran tamaño o aparecen más disgregados.

Para terminar la localización se sitúa la muestra sobre 3 mapas distintos de la Cartografía de Canarias disponible en <http://www.grafcan.es> a escala aproximada 1:4000. En primer lugar se sitúa en la Cartografía básica/Mapa topográfico 1:20.000 con las coordenadas HUSO y la cota. En segundo lugar sobre la Cartografía básica/Ortoexpress con las coordenadas geodésicas. Y por último, en Caracterización del Suelo/Mapa geológico. Este mapa está acompañado por la descripción disponible de las unidades geológicas en la ventana de Información de la Web de GRAFCAN referida al código asociado. En algunas fichas, la descripción correspondiente al código difiere en gran medida de las características de la muestra recogida, por lo que se ha anotado en el epígrafe de material parental la información que sí guardaba más similitudes con las coropletas más próximas. También se recoge el período geológico al que corresponde.

II.2.1.2. Análisis granulométrico.

La exposición de los resultados de los ensayos comienza con el estudio granulométrico de la muestra. En la ficha se recoge una tabla (tabla II.2) con los tamaños de apertura de tamiz UNE y el porcentaje de la muestra que pasa por cada uno de ellos. En dicha tabla se delimita mediante qué método se la realizado la granulometría así como el tamaño de partícula del suelo (gravas, arenas, limos y arcillas) según la Norma UNE para Clasificación de suelos. La granulometría de un suelo se estudia desde el tamiz UNE

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

de apertura 125 mm, pero como entre las muestras estudiadas el tamaño mayor de grava pasaba por el tamiz 40 mm, se ha acotado la tabla y la gráfica (figura II.38) correspondiente a partir del tamiz 63 mm donde se empiezan a definir las gravas gruesas.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)	
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63		Grava gruesa 63 - 20	Foto: Fracción gruesa > 2 mm
	50			
	40			
	25		Grava media/fina 20 - 6,3	
	20			
	12,5			
	10		Arenas gruesas 6,3 - 0,2	
	6,3			
	5			
	2		Arenas media/fina 0,2 - 0,063	
	1,25			
	0,40			
	0,160		Arcillas < 0,002	
0,080				
0,061				
0,040				
0,024				
0,017				
0,012				
0,009				
0,007				
0,003				
0,002				
0,001				

Tabla II.2. Estudio granulométrico.

Para realizar este ensayo se han empleado entre 4,5 y 9,5 Kg de cada muestra, ya que en las primeras se comenzó con cantidades superiores y a medida que se iba cogiendo experiencia en los ensayos se redujo a cantidades inferiores. El grueso retenido tras lavar la muestra por el tamiz 2 mm aparece fotografiado en el lado derecho de la tabla con el objetivo de hacer más visuales los datos numéricos, ya que aporta cierta identificación óptica de si los gruesos corresponden a material homogéneo o heterogéneo. También, en

el lado derecho inferior, correspondiente a la muestra triturada a polvo en el molinillo de bolas se ha fotografiado identificando su color con cartas Munsell.

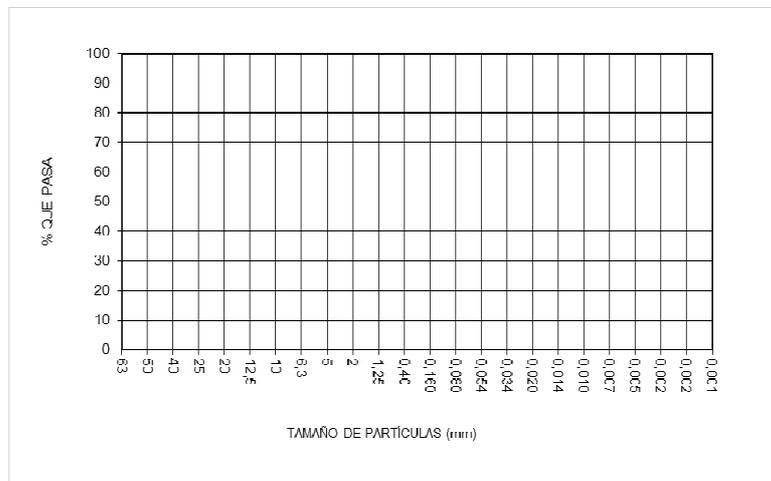


Figura II.38. Gráfica de granulometría.

II.2.1.3. Análisis mineralógico.

La identificación de minerales se realizó mediante estudio petrográfico de piedra natural consolidando con resina las arenas retenidas en el tamiz 0,080 mm e inferiores a 2 mm. Con la lámina delgada elaborada se identificaron algunos de los minerales presentes en las muestras y que actúan como antiplástico natural contenido en el barro. Debido a la variedad granulométrica de las muestras, en unos casos con sólo lavar 150 g se obtenía suficiente cantidad de arenas para elaborar la lámina, en otros fue necesario llegar a lavar casi 600 g y en otros casos como *Vallebrón, Los Soldados 1 y Los Soldados 2*, no se realizaron por tener un valor despreciable. En la ficha se anotan los minerales reconocidos y la fotografía al microscopio petrográfico con Luz Polarizada no analizada (LP) y Luz Polarizada analizada (LPX).

En este apartado también se anotan las arcillas identificadas tras la difracción de rayos X. Debido a la preparación de las muestras y/o a la baja cristalinidad de las arcillas existentes en algunas muestras, los difractogramas (Anexo C) no han registrado picos (ni hombros) en los espaciados de interés, por lo que en los casos de *Las Albercas 1 y Chirche* no se han anotado ningún tipo de arcilla presente.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.1.4. Hinchamiento libre.

El dato resultante tras realizar el ensayo de hinchamiento libre corresponde con un porcentaje de crecimiento en altura, pero que según la Norma sólo se define bajo el valor numérico. Se han obtenido valores desde nulo (negativo) a 7,9 siendo el valor 2 la cifra a partir de la cual se señala que dicho suelo puede contener arcillas expansivas y habitualmente se detiene el ensayo. En nuestro caso se prolongó el hinchamiento hasta que la muestra no fuera capaz de absorber más agua y se detuviese. Aunque la Norma no lo indica, hemos anotado el número de días que duró el ensayo, pues nos permite comparar las muestras en relación al tiempo que necesitan para hincharse.

II.2.1.5. Límites de Atterberg.

Los límites de Atterberg determinan también un porcentaje de humedad, pero nuevamente la Norma indica anotar únicamente la cifra sin el símbolo de porcentaje. En este apartado se han anotado los valores de Límite líquido y de Límite plástico y el Índice de plasticidad. También se ha situado la muestra en el Gráfico de Casagrande (figura II.39) donde “hay dos líneas principales: una recta vertical que corresponde al límite líquido de 50 que separa las muestras en bajo y alto límite líquido y una recta inclinada establecida empíricamente que separa las arcillas en la parte superior de los limos en la parte inferior” (JIMÉNEZ SALAS y JUSTO ALPAÑEZ 1975, 79)

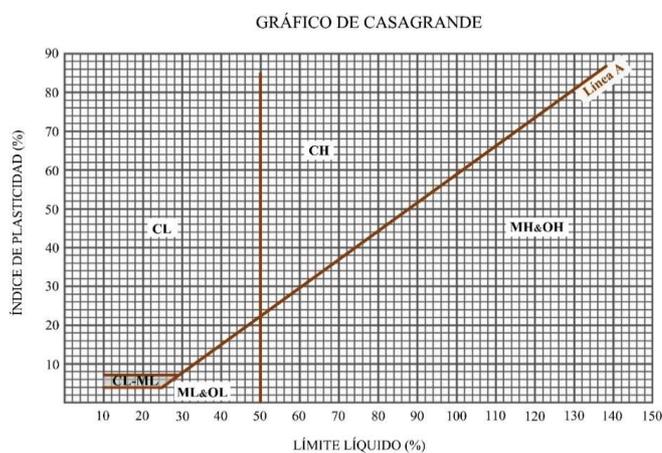


Figura II.39. Gráfico de Casagrande.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

En el gráfico, *C* es la inicial de *clay* (arcilla en inglés), *L* es la inicial de *low* (bajo en inglés) y *H* es la inicial de *high* (alto en inglés); de manera que las muestras situadas en *CL* corresponden a arcillas con Límite líquido inferior a 50 y *CH* a arcillas con Límite líquido superior a 50. *ML* y *MH* corresponden a limos inorgánicos (*M* es la inicial de *mo*, palabra sueca), y *OL* y *OH* corresponden a suelos con materia orgánica coloidal.

II.2.1.6. Contracción de placa de arcilla.

El estudio de la contracción de la muestra se ha recogido en una tabla donde aparece la placa de arcilla fotografiada en estado plástico, en estado seco y tras la cocción a 900° C. En la parte inferior de cada foto se registra su longitud y peso, así como los porcentajes de contracción y pérdida de peso.

	PLÁSTICO	SECO	COCIDO
LONGITUD mm			%
PESO g			%
		Disminución	Disminución Total

Tabla II.3. Estudio de contracción y pérdida de agua en el secado y la cocción.

Además de estos parámetros de contracción total y pérdida de peso tras la cocción, la placa obtenida muestra distintas características (tabla II.4) que reflejan su comportamiento en el horno y facilitan el descarte y selección de las muestras para la elaboración posterior de pastas cerámicas. Mediante observación visual se han analizado los siguientes aspectos:

- **Agrietado:** presencia grietas profundas que atraviesan la placa de un extremo a otro pudiendo llegar a partirla.
- **Fisurado:** presencia de finas grietas habitualmente de forma radial en torno a granos de mayor tamaño.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- **Deformación:** pérdida de la regularidad del cuadrado por mayor contracción en alguno de los lados.
- **Alabeo:** curvatura de la placa por el levantamiento de las puntas.

La escala de valores que se ha asignado para estos aspectos empieza con 0, si no presenta dicho aspecto; 1-2-3, para bajo-medio-alto; y 4 en los casos que dicho aspecto sea muy notorio respecto a los demás. En la tabla en la que se recogen estos datos de observación también se ha definido el color según las cartas Munsell.

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color
VALOR					

Tabla II.4. Observaciones en la placa de arcilla tras la cocción.

II.2.2. Fichas.

Las fichas están ordenadas según la numeración reflejada en el mapa de situación comenzando por las muestras recogidas en la Isla de El Hierro y terminando con las procedentes de Lanzarote.

II.2.2.1. Las Albercas 1.

Abreviatura: AL1

LOCALIZACIÓN.

Isla: El Hierro.

Término Municipal: Valverde.

Parcela: Zona de amplia explotación para la extracción de suelos con fines agrícolas.

Uso cerámico: Incierto.

Datos complementarios: Teresa Molina (alfarera tradicional cuyo oficio aprendió en 1981-1985 en unos cursos subvencionados por la Sección de Artesanía, Consejería de Industrial del Gobierno de Canarias) nos informó de que en Isora había cogido barro fuerte, pero que había perdido la veta. Se preguntó a los lugareños de dicho pueblo por la existencia de barreras, pero desconocían de su existencia y nos indicaron que donde se encontraba barro era en Las Albercas. La muestra se extrajo prácticamente en superficie, apreciándose claro agrietamiento del terreno y charcos en los alrededores.

Fecha de extracción: 30 de marzo de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
210.160 m longitud - 3.076.757 m latitud
Cota: 1.043 m.s.n.m.



Imagen Ortoexpres
Coordenadas geodésicas
27°47'2.79"N - 17°56'28.55"O

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Coladas basálticas, basaniticas y tefríticas [Código 5].

Constituyen la parte fundamental del Edificio Tiñor. [...] Las tipologías composicionales más frecuentes son: coladas de ankaramitas, basaltos piroxénico-olivinos, basaltos olivino-piroxénicos, basaltos olivínicos, traquibasaltos, plagioclasas, basanitas y tefritas. [...]

Período geológico: Pleistoceno inferior-medio 2,58-0,0117 Ma.



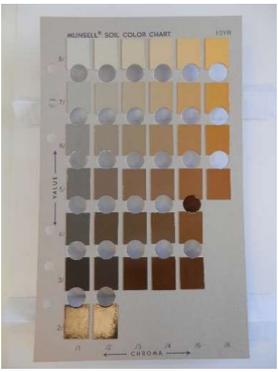
Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	
	12,5	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	100,0	
	6,3	99,9	
	5	99,9	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	99,2	
	1,25	98,0	
	0,40	90,5	
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,160	80,7	Arenas media/fina 0,2 - 0,063
	0,080	76,7	
	0,064	70,0	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,042	63,5	
	0,025	55,3	
	0,018	48,8	
	0,013	45,6	
	0,009	42,3	
0,007	37,4	Limos medios/finos 0,02 - 0,002	
0,003	29,3		
	0,002	29,3	Arcillas < 0,002



Fracción gruesa > 2 mm (0,8 % de 7.003 g)



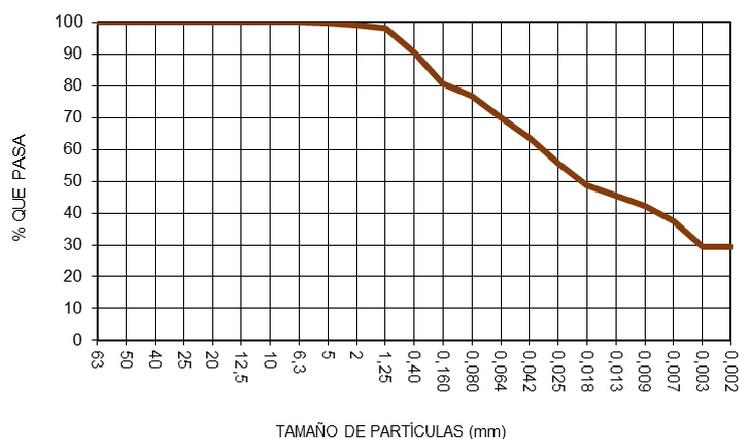
10YR 5/6 – Marrón amarillento

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

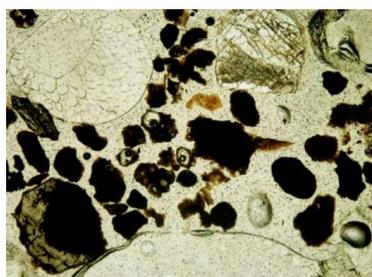
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



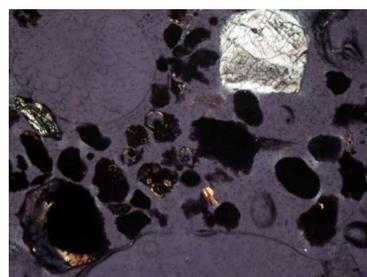
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Debido a la preparación de los agregados orientados y/o a la baja cristalinidad de los minerales presentes no se han podido identificar las arcillas presentes en la muestra.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen material opaco (con y sin nicoles cruzados) que puede ser vidrio, fragmentos de roca muy vítrea con fragmento grande de piroxeno y otros de olivino y piroxeno.



LP



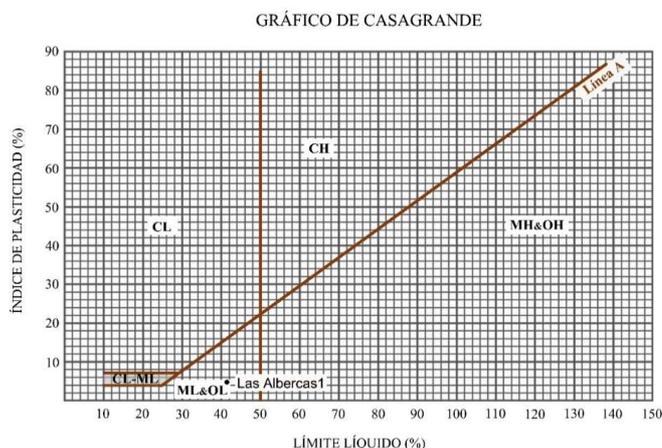
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	0,5
Duración del ensayo (días)	5

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	41,5
Límite plástico (UNE 103-104-94)	36,9
Índice de plasticidad	4,6



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	55	8,3%	53,5	2,5%	10,8%
PESO (g)	51,73	41,1	20,5%	33,71	14,3%	34,8%
		Disminución		Disminución		Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 2.5YR 4/6
VALOR	1	0	0	0	Rojo

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.2. Las Albercas 2.

Abreviatura: AL2

LOCALIZACIÓN.

Isla: El Hierro.

Término Municipal: Valverde.

Parcela: Zona de amplia explotación para la extracción de suelos con fines agrícolas.

Uso cerámico: Empleado por Teresa Molina en loza tradicional y nombrado entre los barros de uso tradicional por ser más blanco (LORENZO PERERA 1987a, 21-22).

Datos complementarios: Teresa Molina (alfarera tradicional cuya artesanía aprendió en 1981-1985 en unos cursos subvencionados por la Sección de Artesanía, Consejería de Industrial del Gobierno de Canarias) nos mostró un terrón de barro color ocre que estaba extrayendo de San Andrés. Al dirigirnos a este pueblo y preguntar por el barro nos informaron que debajo de Tejegüete se podía encontrar. Fuimos a dar a Las Albercas de nuevo y se exploró la zona hasta dar con el barro del aspecto similar al mostrado por la alfarera en su taller. Se extrajo a una profundidad aproximada de 25 cm.

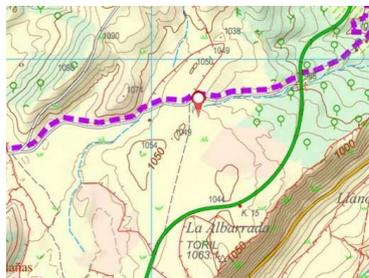
Fecha de extracción: 2 de abril de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
210.160 m longitud - 3.076.757 m latitud
Cota: 1.043 m.s.n.m.

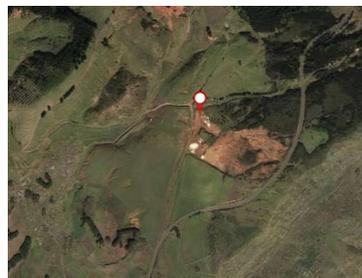


Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
27°47'2.79"N - 17°56'28.55"O

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Depósitos arenosos-arcillosos [Código 17 correspondiente a la coropleta amarilla].

Son depósitos areno-limosos, de color marrón-amarillento, que cubren la zona de Los Altos de Atara y la superficie culminante próxima al vértice Toril. [...]

En la zona comprendida entre los Altos de Atara y el vértice Toril se han explotado estos materiales para la obtención de correctores de suelos con fines agrícolas.

Periodo geológico: Pleistoceno medio 0,126-0,781 Ma.



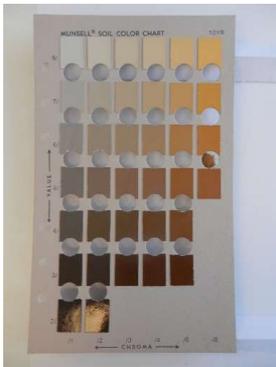
Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	
	12,5	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	100,0	
	6,3	99,8	
	5	99,5	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	96,2	
	1,25	94,4	
	0,40	90,9	
	Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,160	85,1
0,080		81,9	
0,061		72,1	Limos gruesos 0,063 - 0,02
0,039		69,0	
0,023		62,7	
0,016		59,5	
0,012		54,8	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
0,008		51,7	
0,006		50,1	
0,003		45,4	
0,002	43,8	Arcillas < 0,002	
0,001	43,8		



Fracción gruesa > 2 mm (3,8 % de 7.765 g)



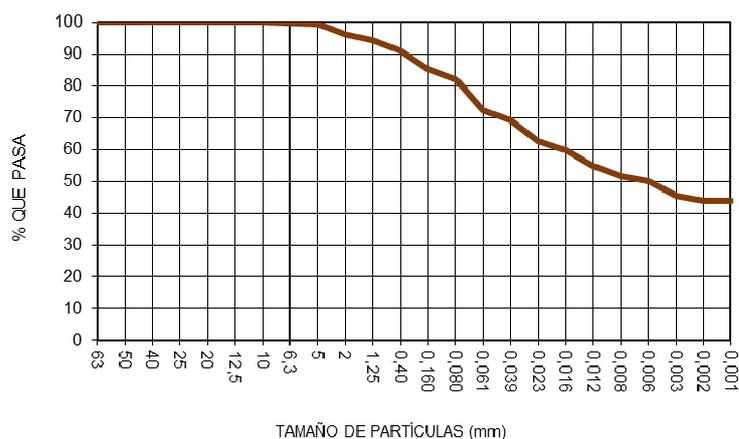
10YR 6/8 - Amarillo pardusco

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



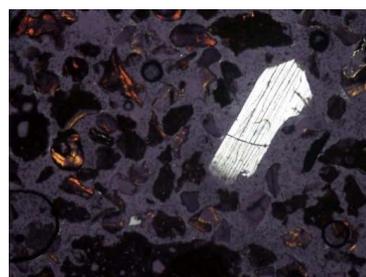
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparece material vítreo con fractura y vacuolar, vidrio (fragmentos anaranjados que mantienen su color sin y con nicoles cruzados), plagioclasa con macla y posible zonado.



LP



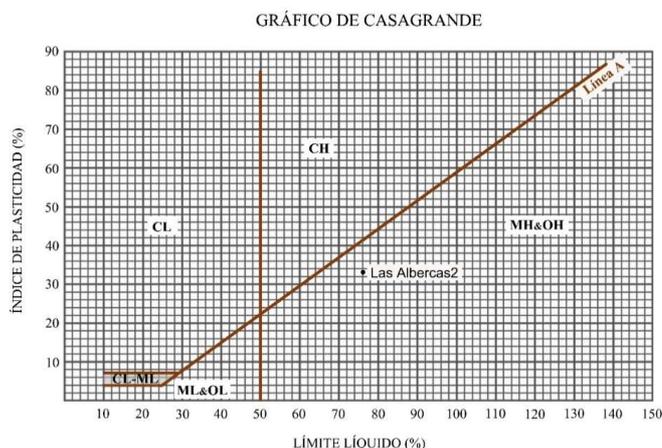
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	3,4
Duración del ensayo (días)	6

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	76,4
Límite plástico (UNE 103-104-94)	43,4
Índice de plasticidad	32,9



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	50	16,7%	49	1,7%	18,3%
PESO (g)	44,06	30,68	30,4%	24,5	14%	44,4%
			Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 2.5YR 4/6
VALOR	4	0	0	0	Rojo

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.3. Valverde.

Abreviatura: VAL

LOCALIZACIÓN.

Isla: El Hierro.

Término Municipal: Valverde.

Parcela: Zona de reciente desmonte para ampliación urbanística.

Uso cerámico: Uso tradicional recogido en la bibliografía (LORENZO PERERA 1987a, 21-22) y usado actualmente por Teresa Molina (alfarera tradicional cuyo oficio aprendió en 1981-1985 en unos cursos subvencionados por la Sección de Artesanía, Consejería de Industrial del Gobierno de Canarias).

Datos complementarios: Siguiendo indicaciones de Teresa Molina, extraído al borde de la nueva carretera asfaltada frente al Hospital nuevo y a más de 30 cm de profundidad. El fuerte agrietamiento facilitó su identificación.

Fecha de extracción: 2 de septiembre de 2014.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
212.918 m longitud – 3.080.056 m latitud
Cota: 585 m.s.n.m.

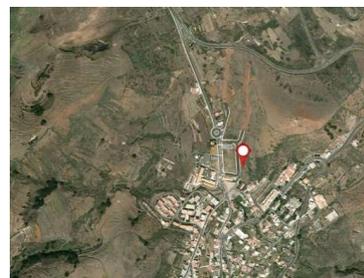


Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
27°48'52.06"N - 17°54'50.76"O

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Conos de tefra basálticos (s.l.), traquibasaltos, basaníticos y tefríticos [Código 19].

Están relativamente bien conservados y suelen presentar cráter. Mayoritariamente están constituidos por lapillis, escorias, bombas, spatter y, en ocasiones, fragmentos de lava de composición basálticas s.l. (basaltos olivínicos, basaltos olivínico-piroxénicos, basaltos ankaramíticos, basaltos afáníticos) y traquibasaltos. Hay también composiciones más alcalinas de basanitas y tefritas. [...]

Período geológico: Pleistoceno medio 0,781 - 0,126 Ma.



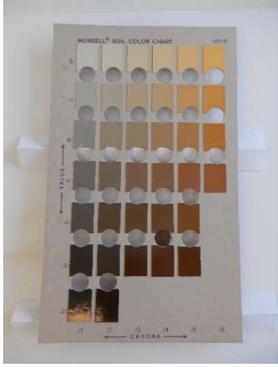
Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3
	12,5	100,0	
	10	100,0	
	6,3	100,0	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	5	99,9	
	2	99,5	
	1,25	98,7	
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,40	95,9	Arenas media/fina 0,2 - 0,063
	0,160	91,6	
	0,080	89,8	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,060	93,9	
	0,039	90,5	
	0,023	85,4	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,016	80,3	
	0,012	76,9	
	0,008	73,4	
	0,007	71,7	
0,002	63,2	Arcillas < 0,002	
0,002	61,5		
0,001	58,1		

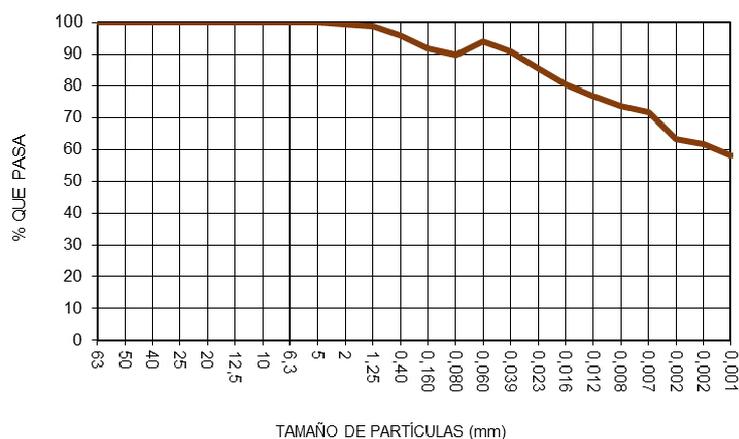


Fracción gruesa > 2 mm (0,5 % de 4.598 g)



10YR 4/4 – Marrón amarillento oscuro

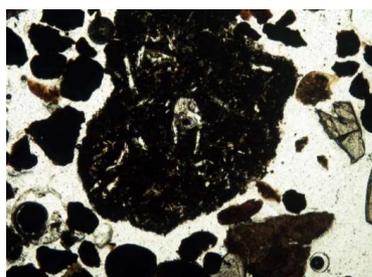
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



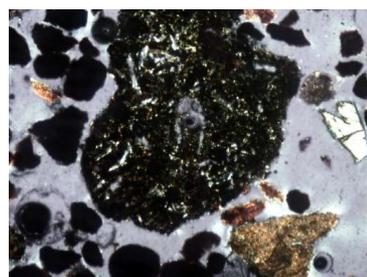
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y expansivas tipo vermiculita o montmorillonita.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen fragmentos de roca muy granulada, mucho material isótropo, piroxeno, posible aegirina y anfíbol.



LP



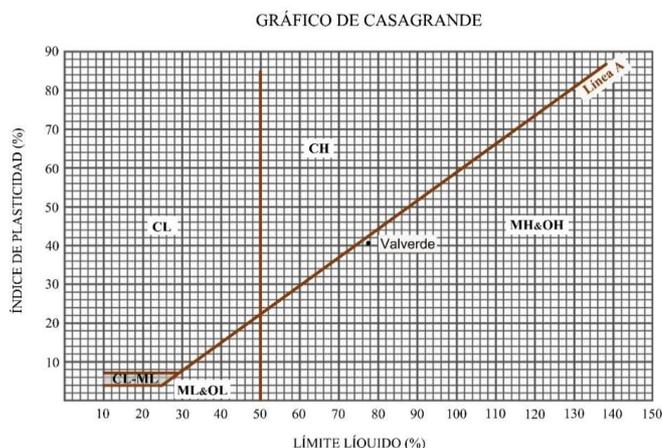
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	3,55
Duración del ensayo (días)	2

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	77,1
Límite plástico (UNE 103-104-94)	36,8
Índice de plasticidad	40,4



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO	COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	51	15%	-	-
PESO (g)	46,94	34,27	27%	-	-
		Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 2.5YR 3/6
VALOR	4	0	0	0	Rojo oscuro

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.4. Puntagorda.

Abreviatura: PG

LOCALIZACIÓN.

Isla: La Palma.

Término Municipal: Puntagorda.

Parcela: Finca particular de uso agrícola.

Uso cerámico: Distintas zonas del norte de la Isla eran lugares de extracción de barro para la cerámica tradicional siendo Puntagorda uno de los municipios más referenciados (MILLARES 1997c, 111) (CABRERA, HERNÁNDEZ y BLANCO 1994, 92).

Datos complementarios: Ramón Barreto (alfarero que realiza reproducciones aborígenes en El Molino, Mazo) nos informó que había utilizado barros de diferentes sitios en La Palma, pero que hace alrededor de quince años había traído un camión de masapés de Puntagorda que iban a destinar al cultivo y todavía sigue usándolo. Con las indicaciones y preguntando a los vecinos del lugar no logramos llegar a la zona de dónde le habían traído el masapés, pero un lugareño nos cedió barro de su finca, pues como señalan los testimonios populares, impide el trabajo agrícola. Se extrajo de la entrada de la parcela a 25-30 cm de profundidad en un corte del terreno dejado por el tractor.

Fecha de extracción: 20 de junio de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
208.739 m longitud - 3.186.276 m latitud
Cota: 660 m.s.n.m.



Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
28°46'15.93"N - 17°58'59.07"O

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Coladas basálticas [Código 13].

[...] La mayoría de las coladas se dispone radialmente desde la zona central del dominio. [...] Petrologicamente, estas coladas tienen composiciones variadas. La mayoría son basaltos aunque hay también tefritas haüynicas.

Período geológico: Pleistoceno 2,58-0,0117 Ma.



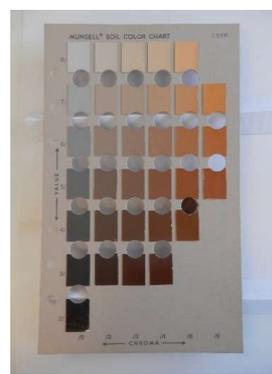
Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	99,7	
	20	99,4	
	12,5	99,0	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	98,7	
	6,3	98,1	
	5	97,9	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	97,1	
	1,25	96,7	
	0,40	95,9	
	0,160	94,9	Arenas media/fina 0,2 - 0,063
0,080	94,5		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,057	94,8	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,036	94,8	
	0,021	90,2	
	0,015	87,1	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,011	84,0	
	0,008	82,5	
	0,006	79,4	
	0,002	73,3	Arcillas < 0,002
	0,001	70,2	
0,001	67,1		



Fracción gruesa > 2 mm (2,9 % de 8.841 g)



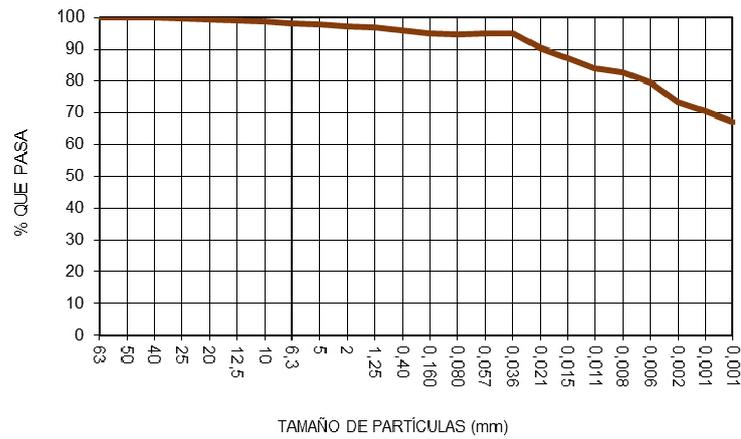
7.5YR 4/6 – Marrón fuerte

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

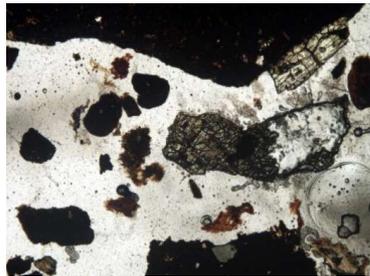
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



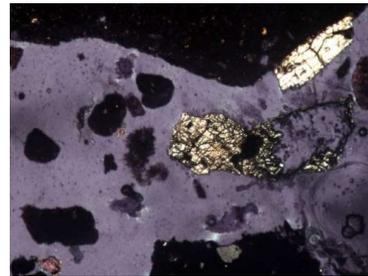
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita, tipo mica no expandida y expansivas tipo vermiculita o montmorillonita.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen fragmentos de roca, material opaco redondeado, anfíbol y abundante piroxeno.



LP



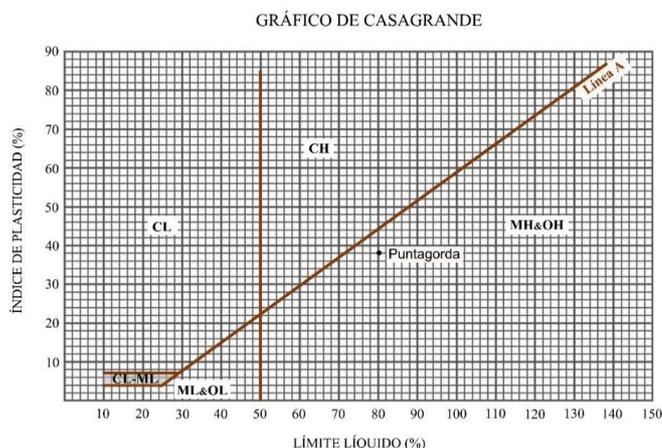
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	5,05
Duración del ensayo (días)	7

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	80,3
Límite plástico (UNE 103-104-94)	42,1
Índice de plasticidad	38,2



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	52	13,3%	50	3,3%	16,7%
PESO (g)	45,68	22,8	22,8%	27,76	16,4%	39,2%
			Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 2.5YR 3/6
VALOR	4	0	1	0	Rojo oscuro

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.5. Puntallana.

Abreviatura: PLL

LOCALIZACIÓN.

Isla: La Palma.

Término Municipal: Puntallana.

Parcela: Desmonte del terreno junto a la carretera.

Uso cerámico: se menciona Puntallana como lugar de extracción de masapés junto a Puntagorda, Garafía y Barlovento (MILLARES 1997c, 111).

Datos complementarios: Guillermo Calderón (ceramista que trabaja con barros locales e importados) facilitó las indicaciones para llegar hasta el lugar donde se extrajo la muestra. El corte del terreno ascendía varios metros y en parte se encontraba tapado con material de derrumbe. El barro se sacó a una profundidad de poco más de 15 cm con el fin de evitar restos vegetales, ya que no se apreciaba variación de horizontes.

Fecha de extracción: 21 de junio de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
 Coordenadas HUSO 28R
 232.663 m longitud – 3.183.169 m latitud
 Cota: 215 m.s.n.m.



Imagen Ortoexpress
 Coordenadas geodésicas
 28°44'53.76"N - 17°44'15.17"O

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

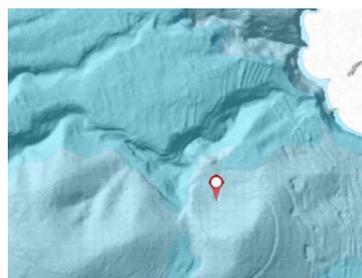
Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Piroclastos basálticos [Código 11].

Estratigráficamente se intercalan en la formación o a techo de la misma. Los conos y depósitos piroclásticos del tramo tienden a concentrarse en los pasillos de rifts. Fuera de ellos hay pocos conos o depósitos piroclásticos intercalados en las lavas y los diques son muy escasos.

Período geológico: Pleistoceno 2,58-0,0117 Ma.



Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	99,1	
	25	98,7	
	20	98,4	
	12,5	98,3	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	98,1	
	6,3	97,2	
	Arenas gruesas 6,3 - 0,2	5	96,8
		2	95,3
1,25		93,9	
0,40		88,2	
Arenas media/fina 0,2 - 0,063	0,160	82,7	
	0,080	80,7	
	0,064	64,4	
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,041	61,5	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,024	57,2	
	0,018	51,4	
	0,013	48,6	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,009	44,2	
	0,008	41,4	
	0,007	39,9	
	0,003	31,3	
	0,002	28,4	

Fracción gruesa > 2 mm (4,7 % de 6.832 g)

5YR 4/3 – Marrón rojizo

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

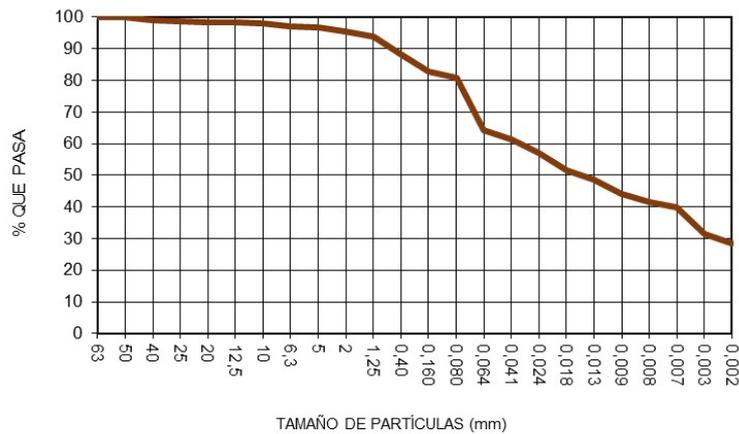
24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

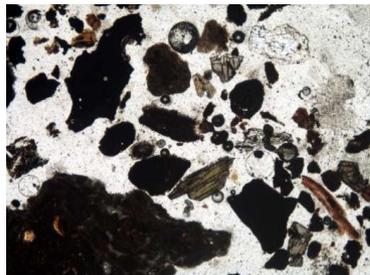
11/07/2017 16:32:51



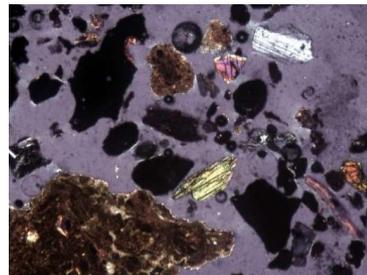
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita, tipo mica no expandida y expansivas tipo vermiculita o montmorillonita.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen fragmentos de roca con mineral plagioclasa de forma anecdótica, piroxeno, y fragmentos de material vítreo muy vacuolar, uniforme y que no cambia con la luz.



LP



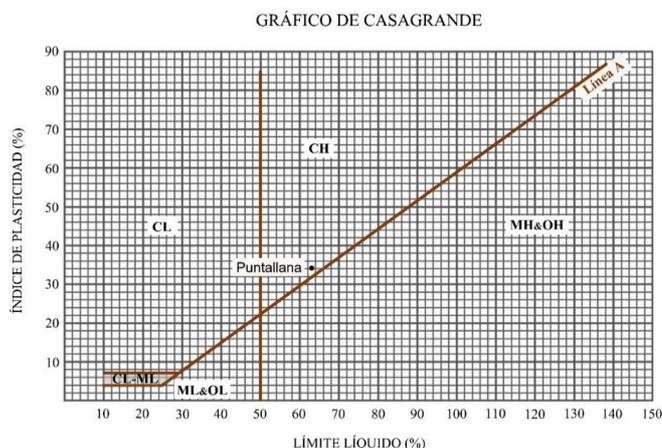
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	3,35
Duración del ensayo (días)	6

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	63,2
Límite plástico (UNE 103-104-94)	34,4
Índice de plasticidad	28,9



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO	COCIDO
LONGITUD (mm)	60	52,5	51
PESO (g)	51,75	38,99	32,55
		Disminución	Disminución
			Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 2.5YR 4/6
VALOR	2	0	2	2	Rojo

II.2.2.6. Arguamul.

Abreviatura: **MUL**

LOCALIZACIÓN.

Isla: La Gomera.

Término Municipal: Vallehermoso.

Parcela: Ladera junto a la pista.

Uso cerámico: Empleado por Virginia Hernández y Chano Díaz (alfareros de Tenerife que se asentaron en La Gomera y produjeron loza durante 20 años aproximadamente) en loza tradicional, objetos utilitarios de nueva creación y piezas de decoración artística.

Datos complementarios: En la pista que va hacia la Ermita de Santa Clara, en los Altos de Arguamul, se apreciaba un material que se disponía como derramado por la ladera tras el arrastre de la lluvia. El barro se apreciaba en tonalidades blancuzcas y moradas. Se cogió en superficie escogiendo los agregados más claros.

Fecha de extracción: 11 de julio de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
 Coordenadas HUSO 28R
 274.380 m longitud – 3.120.129 m latitud
 Cota: 664 m.s.n.m.



Imagen Ortoexpress
 Coordenadas geodésicas
 28°11'15.76"N - 17°17'56.05"O

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Depósitos de deslizamientos; coladas de derrubios y desplomes costeros [Código 57].

Se han agrupado en este apartado un conjunto de depósitos caóticos que tienen algunas características comunes pero que pueden tener un origen diverso.

Algunos afloramientos se clasifican como desplomes costeros ("rock fall"). [...]

Fuera del área costera, existen también varios deslizamientos fundamentalmente en todo el arco norte y nordeste de la isla. [...]

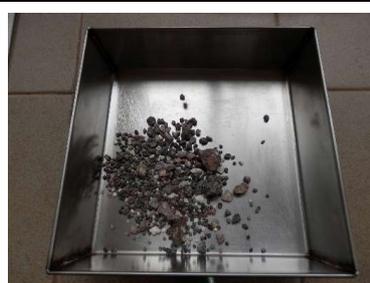
Período geológico: Cuaternario 2,58-0 Ma.



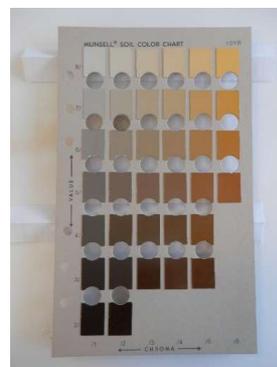
Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	
	12,5	99,9	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	99,8	
	6,3	99,7	
	5	99,6	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	99,3	
	1,25	99,0	
	0,40	97,9	Arenas media/fina 0,2 - 0,063
0,160	96,3		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,080	95,8	
	0,061	88,7	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,039	85,5	
	0,023	77,6	
	0,017	72,8	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,012	66,5	
	0,009	61,7	
	0,006	56,9	
	0,003	53,7	
0,002	53,7	Arcillas < 0,002	



Fracción gruesa > 2 mm (0,7 % de 6.794 g)



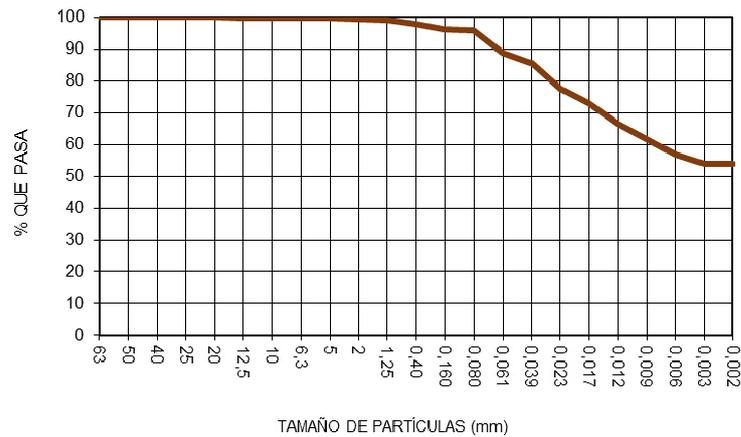
10YR 7/2 – Gris claro

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

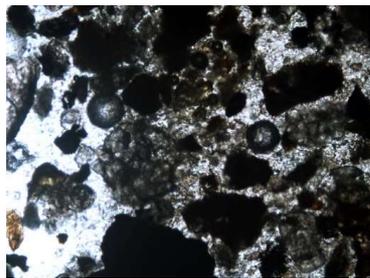
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



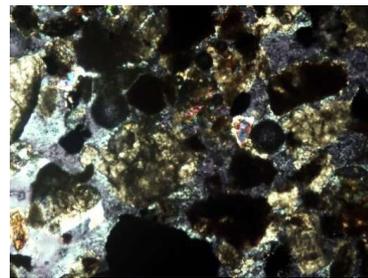
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y expansivas tipo vermiculita o montmorillonita.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen bastantes cristalizaciones secundarias de calcita, mucha aegirina y materiales vítreos no identificables.



LP



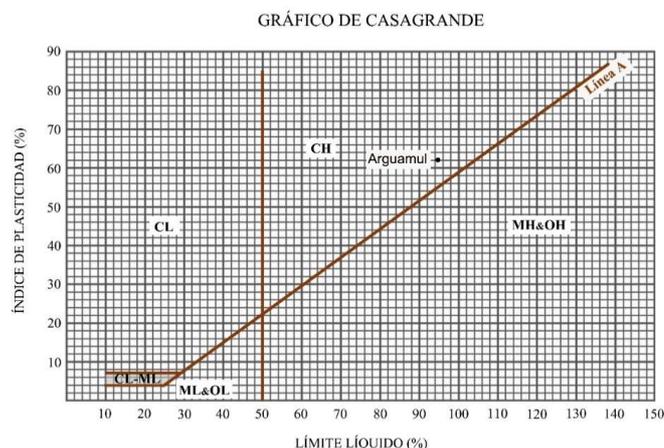
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	4,8
Duración del ensayo (días)	8

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	94,8
Límite plástico (UNE 103-104-94)	32,6
Índice de plasticidad	62,2



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO	COCIDO			
LONGITUD (mm)	60	50	49	16,7%	1,7%	18,3%
PESO (g)	42,8	30,55	25,54	28,6%	11,7%	40,3%
		Disminución			Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 7.5YR 7/8
VALOR	0	0	2	1	Amarillo rojizo

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.7. El Cercado.

Abreviatura: CER

LOCALIZACIÓN.

Isla: La Gomera.

Término Municipal: Vallehermoso.

Parcela: Finca particular donde M^a del Mar Santana (alfarera tradicional por vía familiar y natural de El Cercado) tiene permiso para extraer el masapés.

Uso cerámico: El Cercado es el foco alfarero principal, si no exclusivo, de la Isla de la Gomera y las diferentes loceras que han trabajado el barro siempre lo han extraído de las proximidades (AIDER 2003, 12) (CABRERA PÉREZ 1996, 17) (GONZÁLEZ ANTÓN 1977, 61) (MILLARES 1997d, 92).

Datos complementarios: M^a del Mar Santana nos acompañó hasta el hoyo que tenían hecho de la última vez que habían sacado barro. Como había pasado bastante tiempo había crecido bastante hierba e impedía ver los diferentes horizontes del terreno. A partir de los 30 cm de profundidad se empezó a reservar barro amarillento-rojizo y al seguir cavando aparecieron agregados grises siendo la muestra extraída mixta entre los dos horizontes arcillosos.

Fecha de extracción: 11 de julio de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
 Coordenadas HUSO 28R
 274.974 m longitud – 3.112.321 m latitud
 Cota: 993 m.s.n.m.



Imagen Ortoexpress
 Coordenadas geodésicas
 28° 72.43"N - 17°17'26.86"O

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/		
Identificador del documento: 961451		Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31	
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51	
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30	
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51	

Material parental: Coladas basálticas y traquibasálticas [Código 38].

Tiene una amplia representación en toda la zona central de la isla, extendiéndose algo hacia el norte pero, fundamentalmente, hacia el sur, hasta alcanzar la costa. Se apoyan discordantemente sobre los basaltos del edificio mioceno. La discordancia más evidente y espectacular es la que aflora en la parte superior de la ladera este del barranco de Valle Gran Rey. [...]

Período geológico: Plioceno inferior 5,333-3,6 Ma.



Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	
	12,5	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	100,0	
	6,3	100,0	
	5	100,0	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	99,8	
	1,25	99,4	
0,40	98,1	Arenas media/fina 0,2 - 0,063	
0,160	95,5		
0,080	94,2		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,063	84,1	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,040	82,5	
	0,024	77,6	
	0,017	74,3	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,012	67,8	
	0,009	64,6	
	0,006	61,3	
	0,003	54,8	
	0,002	51,5	Arcillas < 0,002
0,001	48,3		



Fracción gruesa > 2 mm (0,2 % de 6.807 g)



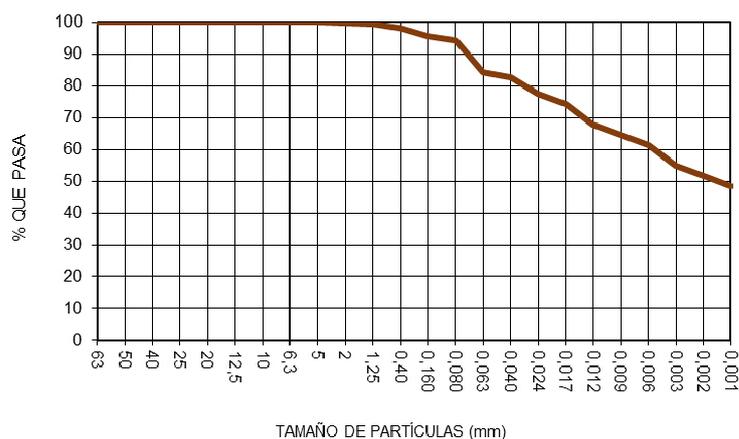
10YR 6/4 – Marrón amarillento claro

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



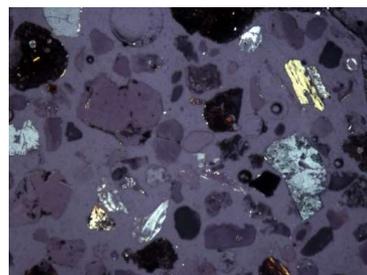
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y expansivas tipo vermiculita o montmorillonita.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen abundantes granos isótropos correspondientes a material vítreo de naturaleza desconocida, cristales aislados de feldespato tipo plagioclasa y trocitos de clinopiroxeno un poco pleocroico.



LP



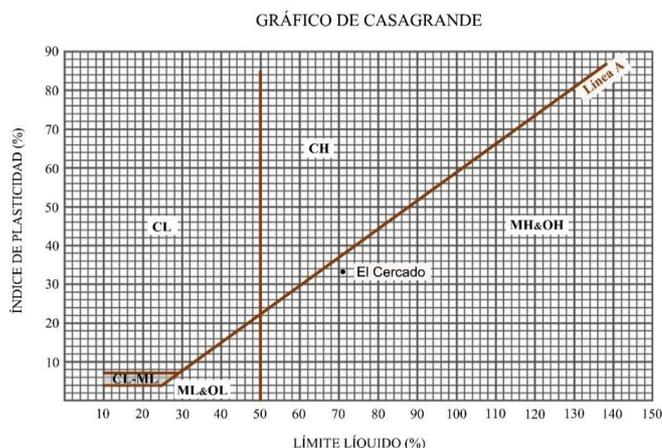
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	3,1
Duración del ensayo (días)	3

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	71,0
Límite plástico (UNE 103-104-94)	37,3
Índice de plasticidad	33,6



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	53	11,7%	51	3,3%	15%
PESO (g)	47,47	36,47	23,2%	29,56	14,6%	37,7%
			Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 5YR 4/6
VALOR	3	0	0	0	Rojo amarillento

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.8. Arguayo.

Abreviatura: AYO

LOCALIZACIÓN.

Isla: Tenerife.

Término Municipal: Santiago del Teide.

Parcela: Parcela, en la zona de El Llano, comprada por el Ayuntamiento de Santiago del Teide para la explotación de masapés por parte del Museo-centro alfarero Cha Domitila de Arguayo.

Uso cerámico: Arguayo fue uno de los centros loceros con mayor importancia en la isla de Tenerife llegando a tener vendedoras especializadas (LORENZO PERERA 1987b, 48), aunque su producción fue menguando hasta desaparecer como el resto de focos alfareros del Archipiélago. Es mencionado por José Guerrero (GUERRERO MARTÍN y BELVER 1988, 101) y Manuel Hernández (HERNÁNDEZ GONZÁLEZ 2002, 319) entre otros.

Datos complementarios: Marta Abreu Gorrín (alfarera que produce loza para el Museo y que lo mantiene abierto para los visitantes) nos llevó hasta la parcela y nos indicó el último hoyo que habían hecho para extraer el masapés. Nos indicó que le estaba dando muchos problemas y que para ahorrar tiempo y trabajo lo estaban comprando al Tejar ya mezclado y amasado con la arena.

Fecha de extracción: 1 de agosto de 2014.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
322.601 m longitud - 3.128.378 m latitud
Cota: 936 m.s.n.m.

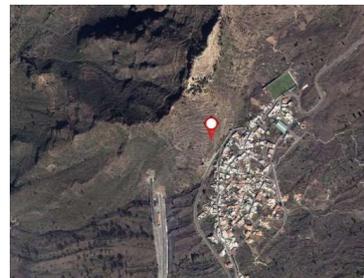


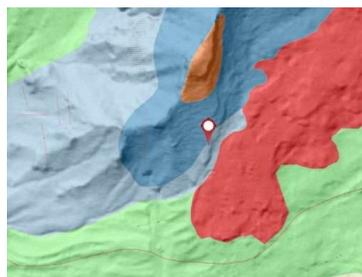
Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
28°16'11.79"N - 16°48'30.88"O

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Coladas basálticas y traquibasálticas con intercalaciones de escorias [Código 29].

Es la formación volcánica más extensa de todo el Macizo de Tenó. Está compuesta por un potente apilamiento, con potencias visibles de 500-600 m, de coladas basálticas de tres tipos: basaltos olivínicos-piroxénicos, basaltos plagioclásicos y basaltos olivínicos microcristalinos. Dentro de un paquete tan potente se encuentran edificios piroclásticos enterrados, compuestos de escorias, bombas y lapillis de color rojizo, muy soldados.

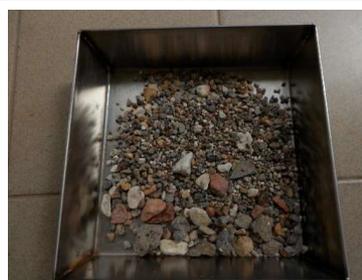
Período geológico: Mioceno superior 11,62-5,33 Ma.



Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	
	12,5	99,3	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	98,9	
	6,3	98,2	
	5	97,7	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	95,4	
1,25	93,7		
0,40	90,3	Arenas media/fina 0,2 - 0,063	
0,160	87,7		
0,080	87,0		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,060	94,0	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,038	94,0	
	0,022	90,9	
	0,016	87,7	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,012	86,2	
	0,008	83,0	
	0,007	81,5	
	0,002	79,9	Arcillas < 0,002
0,001	78,3		



Fracción gruesa > 2 mm (4,6 % de 4.964 g)



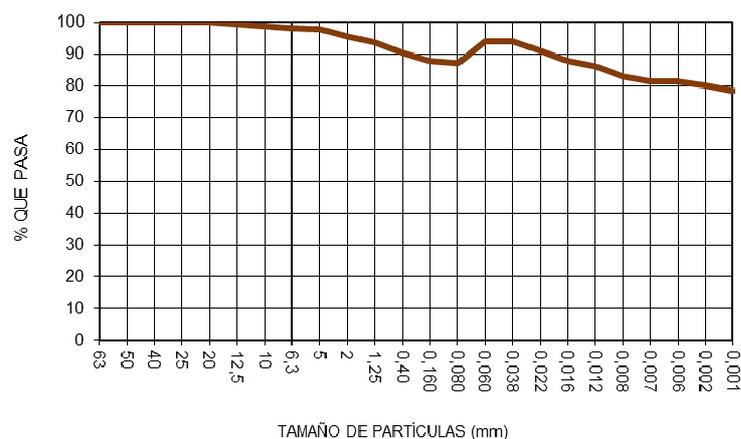
2.5Y 7/2 – Gris claro

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

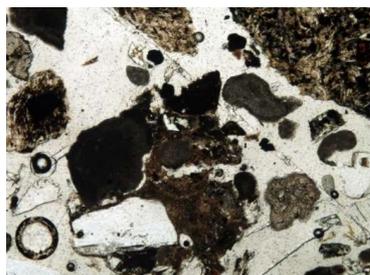
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y expansivas tipo vermiculita o montmorillonita.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen fragmentos de roca (posible traquita), lapilli, piroxeno, plagioclasa, posible micrita (nódulos de carbonato cálcico).



LP



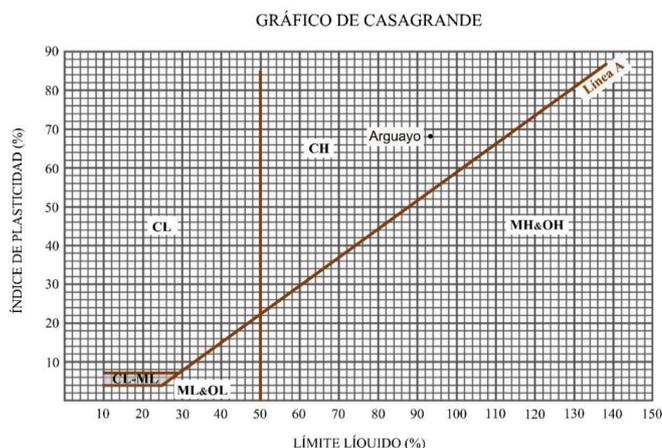
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	7,45
Duración del ensayo (días)	9

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	92,8
Límite plástico (UNE 103-104-94)	36,4
Índice de plasticidad	66,4



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO	COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	51	15%	-	-
PESO (g)	43,21	29,85	30,9%	-	-
		Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 5YR 5/8
VALOR	4	3	-	-	Rojo amarillento

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.9. Chirche.

Abreviatura: CHI

LOCALIZACIÓN.

Isla: Tenerife.

Término Municipal: Guía de Isora.

Parcela: Alrededores del horno de teja donde se hicieron las tejas para la Iglesia de Chirche según nos contó Isidro Hernández Pérez (lugareño interesado por todos los oficios tradicionales de la zona).

Uso cerámico: Desde el siglo XVI, Guía de Isora tuvo una amplia producción de tejas, reflejada hoy en día por la conservación de catorce estructuras de horno concentradas entre Aripe y Chirche (MESA 2008, 30).

Datos complementarios: Fuimos guiados por Isidro (lugareño interesado en los oficios tradicionales) a lo largo de la loma viendo algunos de los hornos y pilas para amasar el barro, mejor conservados. La tierra de teja se cogió a poca profundidad, desconfiando de que realmente ese fuera el material con el que se realizaran las tejas antiguamente. No obstante al contemplar los alrededores se apreciaba toda la superficie del terreno como si hubiera sido cernida, ya que todo estaba cubierto de pequeñas piedritas.

Fecha de extracción: 1 de agosto de 2014.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
327.492 m longitud - 3.122.598 m latitud
Cota: 924 m.s.n.m.

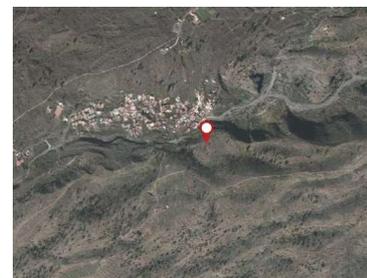


Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
28°13'4.75"N - 16°45'28.86"O

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Traquibasaltos inferiores de *El Cedro* [Código 53].

Ocupan grandes extensiones de las laderas del Edificio El Cedro. Son coladas “aa” de color gris y base escoriácea, con una potencia visible superior a los 150 m. tienen composiciones intermedias entre basaltos y traquitas, con plagioclasas y augita como minerales principales, y olivino muy escaso. En las variedades porfídicas hay anfíbol.

Período geológico: Plioceno superior 3,6-2,58 Ma.



Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	99,5	
	20	98,6	Grava media/fina 20 - 6,3
	12,5	92,3	
	10	89,1	
	6,3	79,9	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	5	76,0	
	2	70,1	
	1,25	68,9	
0,40	63,8	Arenas media/fina 0,2 - 0,063	
0,160	54,5		
0,080	50,8	Limos gruesos 0,063 - 0,02	
0,068	39,4		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,044	36,2	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,026	33,0	
	0,018	29,8	Arcillas < 0,002
	0,013	26,6	
	0,010	22,3	
	0,007	19,1	
	0,002	11,6	
0,001	10,5		




10YR 5/6 – Marrón amarillento

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

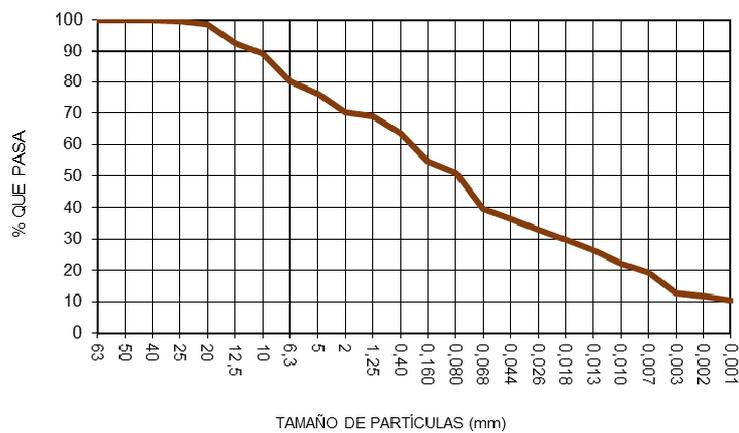
24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

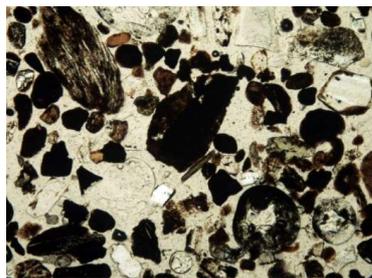
11/07/2017 16:32:51



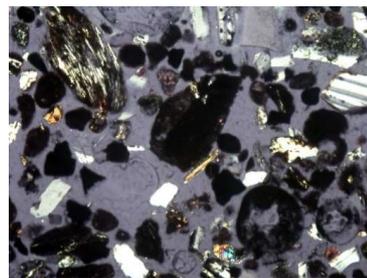
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Debido a la preparación de los agregados orientados y/o a la baja cristalinidad de los minerales presentes no se han podido identificar las arcillas presentes en la muestra.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen piroxeno, anfíbol con material corroído alrededor, fragmentos de roca multimineral (probablemente traquibasalto) y feldespatos plagioclasa.



LP



LPX

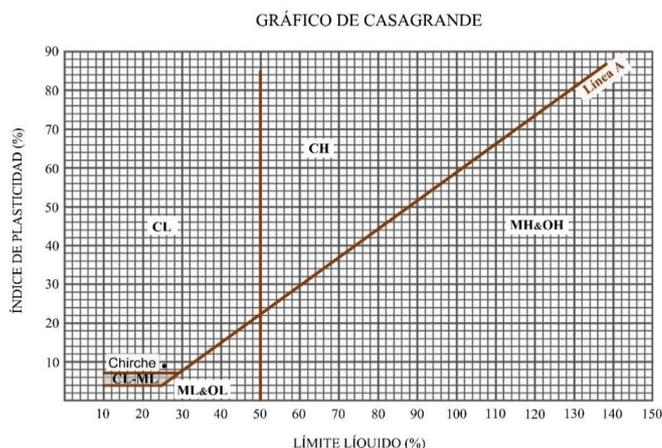
HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	No presenta
Duración del ensayo (días)	1

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	25,7
Límite plástico (UNE 103-104-94)	16,7
Índice de plasticidad	8,9



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	57	5%	57	0%	5%
PESO (g)	54,6	46,33	14,8%	42,45	7,5%	22,3%
			Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 5YR 5/8
VALOR	0	0	0	0	Rojo amarillento

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.10. El Tanquillo.

Abreviatura: TAN

LOCALIZACIÓN.

Isla: Tenerife.

Término Municipal: Candelaria.

Parcela: Finca particular, en la zona de extracción tradicional de El Tanquillo, propiedad de David Marrero (persona interesada por la recuperación del oficio tradicional de la alfarería, pero que profesionalmente ha encontrado otro trabajo de mayor seguridad) comprada para la extracción de masapés para elaborar loza.

Uso cerámico: Candelaria es otro de los focos alfareros que tenía mayor producción en la isla de Tenerife ya que la mayoría de las mujeres se dedicaban a la alfarería según las Estadísticas de Escolar y Serrano (HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ 1984, 34) y son nombradas ya en el siglo XVIII por André-Pierre Ledru en su viaje a Tenerife en 1796 (LEDRU 1810, 96). Este centro alfarero se recoge en varias publicaciones (GUERRERO MARTÍN y BELVER 1988, 101) (SESEÑA 1976, 150) (ZAMORA MALDONADO y JIMÉNEZ MEDINA 2004, 249-250).

Datos complementarios: Se extrajo a 30 cm de profundidad en un corte del terreno donde se apreciaban perfectamente los horizontes, más rojizo en superficie y grisáceo con amplias grietas a 30 cm de profundidad.

Fecha de extracción: 24 de julio de 2014.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
 Coordenadas HUSO 28R
 362.152 m longitud - 3.138.228 m latitud
 Cota: 589 m.s.n.m.



Imagen Ortoexpress
 Coordenadas geodésicas
 28°21'47.12"N - 16°24'23.91"O

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/		
Identificador del documento: 961451		Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31	
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51	
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30	
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51	

Material parental: Coladas basálticas [Código 137].

[...] Constituyen apilamientos de lavas con potencias inferiores a los 100 m. Son coladas “aa” y “pahoehoe” de textura porfídica, fundamentalmente olivínico-augíticas y olivínicas, en una matriz rica en clinopiroxeno, con plagioclasa y anfíboles. Hay también tipos afaníticos de tendencia traquibasáltica y basaltos plagioclásicos.

Pleistoceno superior 0,126-0,0117 Ma.



Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

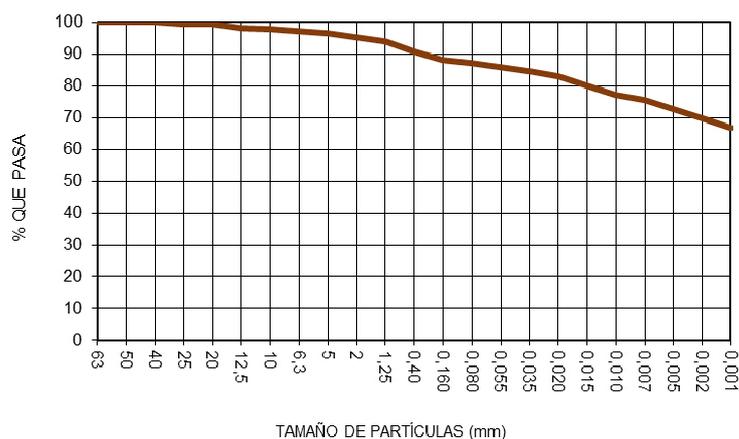
	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)	
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20	
	50	100,0		
	40	100,0		
	25	99,6		
	20	99,4	Grava media/fina 20 - 6,3	
	12,5	98,3		
	10	97,9		
	6,3	97,0	Arenas gruesas 6,3 - 0,2	
	5	96,6		
	2	95,1		
	1,25	93,8		
	0,40	90,8	Arenas media/fina 0,2 - 0,063	
0,160	88,1			
0,080	87,2	Limos gruesos 0,063 - 0,02		
0,055	85,9			
0,035	84,4			
0,020	82,9			
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,015		80,0	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,010		77,1	
	0,007		75,6	
	0,005		72,7	Arcillas < 0,002
0,002	69,8			
0,001	66,8			



Fracción gruesa > 2 mm (4,9 % de 9.140 g)



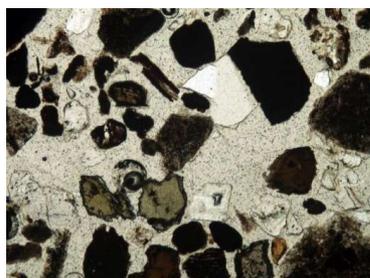
10YR 6/4 – Marrón amarillento claro



ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y tipo mica no expandida.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen anfíbol tipo horblenda, augita, piroxeno, clinopiroxeno y fragmentos de roca con microstales. También feldespato alcalino tipo anortosa con macla y zonado (cambios en la composición: más calcio al centro y más sodio al borde).



LP



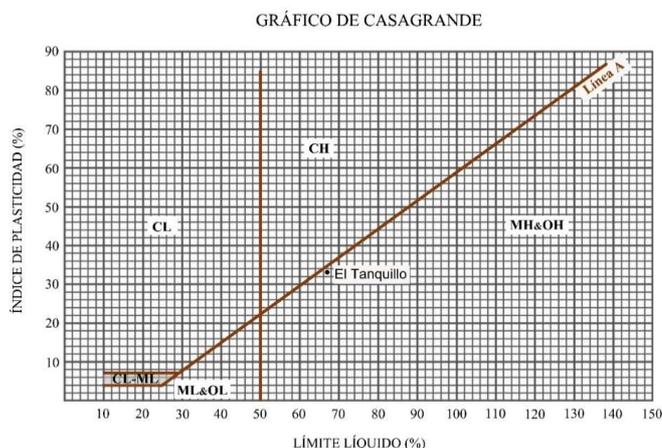
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	4,85
Duración del ensayo (días)	4

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	67,2
Límite plástico (UNE 103-104-94)	33,9
Índice de plasticidad	33,4



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO	COCIDO			
LONGITUD (mm)	60	54	53	10%	1,7%	11,7%
PESO (g)	46,13	35,68	12,9	22,7%	12,9%	35,5%
				Disminución	Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 5YR 4/6
VALOR	3	0	1	2	Rojo amarillento

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.11. Jeva.

Abreviatura: JEV

LOCALIZACIÓN.

Isla: Tenerife.

Término Municipal: Candelaria.

Parcela: Finca particular.

Uso cerámico: David Marrero (alfarero interesado en la recuperación de la cerámica tradicional de Candelaria, pero que ya no se dedica al oficio) nos cuenta que ese es el barro que están utilizando actualmente en el Museo Las Miquelas, centro alfarero de recuperación y conservación de la loza tradicional de Candelaria, pero la zona ya es nombrada por él y Pedro Benítez como La Cruz de Jeva en un artículo sobre las dos corrientes principales de fabricación que habían en Candelaria (BENÍTEZ REYES y MARRERO FUENTES 1998, 72-74)

Datos complementarios: La finca estaba removida por la acción de una excavadora. No se diferenciaban horizontes y David Marrero nos comentó que aparentemente no se identifica con el masapés que están acostumbrados a extraer los alfareros, pero que añadiéndole un poco de barro fuerte se trabaja perfectamente como cualquier masapés. Se extrajo la muestra tanto de la pared como del material amontonado a un lado.

Fecha de extracción: 24 de julio de 2014.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
362.211 m longitud - 3.138.912 m latitud
Cota: 659 m.s.n.m.



Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
28°22'9.38"N - 16°24'22.11"O

Material parental: Piroclastos sálidos indiferenciados [Código 91].

Es la unidad más extendida de todos los Edificios Cañadas. Aflora principalmente por las laderas sur y sureste de la isla, cubriendo gran parte de las unidades Cañadas de la serie intermedia.

Composicionalmente, los piroclastos no son homogéneos y engloban piroclastos de diversa naturaleza y textura. Tienen distintos grados de compactación, predominando la presencia de pómez. De manera más escasa hay también líticos básicos y rocas granudas (sienitas).

Período geológico: Pleistoceno superior
0,126-0,0117 Ma.



Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	99,3	
	20	98,6	
	12,5	94,7	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	92,0	
	6,3	85,9	
	5	83,5	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	78,7	
	1,25	76,8	
	0,40	70,3	
	0,160	63,4	Arenas media/fina 0,2 - 0,063
0,080	61,1		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,064	51,6	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,041	49,0	
	0,024	45,1	
	0,017	42,5	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,012	38,6	
	0,009	36,0	
	0,007	33,4	
0,002	25,6	Arcillas < 0,002	



Fracción gruesa > 2 mm (21,3 % de 9.008 g)



10YR 4/6 – Marrón amarillento oscuro

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



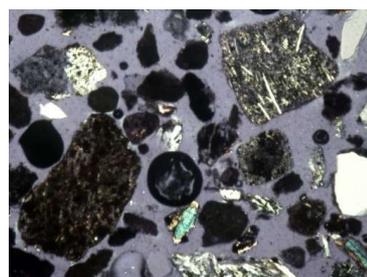
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo mica no expandida.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen plagioclasas, anfíbol, fragmentos de roca, piroxenos pequeños.



LP



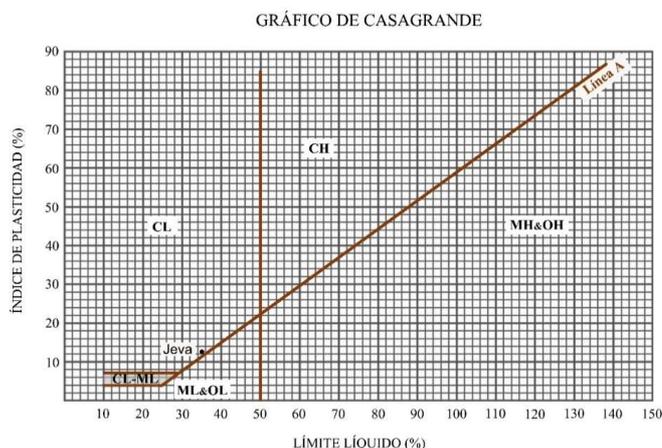
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	0,80
Duración del ensayo (días)	2

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	35,7
Límite plástico (UNE 103-104-94)	23,1
Índice de plasticidad	12,6



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO	COCIDO
LONGITUD (mm)	60	57	54
PESO (g)	50,43	42,03	13,3
		Disminución	Disminución
			Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 5YR 5/8
VALOR	0	2	0	2	Rojo amarillento

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.12. Tejina.

Abreviatura: **TEJ**

LOCALIZACIÓN.

Isla: Tenerife.

Término Municipal: La Laguna.

Parcela: Terraza de cultivo sin uso agrícola en el Barranco Aguas de Dios.

Uso cerámico: Utilizado por Felipe Díaz (alfarero de Tejina que empezó en El Alfaz y lleva más de 20 años dedicado al oficio y dando clases). Trabaja con barros extraídos de distintos lugares y en su taller tenía un bidón lleno de barro oscuro, casi negro que había sacado de debajo del puente nuevo que lleva a Bajamar.

Datos complementarios: Nos dio las indicaciones para llegar al lugar. Debido a la humedad de la zona y de las lluvias del invierno no se diferenciaban los horizontes del terreno ni las grietas, por lo que se identificó por la plasticidad al manipularlo. Se extrajo a poco más de 20 cm de profundidad ya que la azada se pegaba al terreno y era difícil de excavar.

Fecha de extracción: 27 de febrero de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
 Coordenadas HUSO 28R
 367.581 m longitud - 3.156.801 m latitud
 Cota: 216 m.s.n.m.



Imagen Ortoexpress
 Coordenadas geodésicas
 28°31'52.24"N - 16°21'12.06"O

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

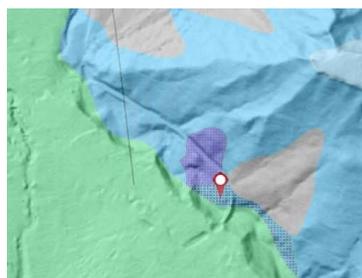
Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Piroclastos de caída con niveles hidromagmáticos [Cód. 12].

Son niveles métricos de poca extensión que afloran principalmente en el sector occidental del Macizo de Anaga. Corresponden a productos de caída “fall” que, en ocasiones, presentan una alteración amarillenta de aspecto hidromagmático.

Período geológico: Plioceno inferior 5,333-3,6 Ma.



Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)		
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20	 Fracción gruesa > 2 mm (18,6 % de 5.442 g)	
	50	100,0			
	40	100,0			
	25	99,6			
	20	98,0			
	12,5	94,0	Grava media/fina 20 - 6,3		
	10	92,1			
	6,3	89,2			
	5	87,3	Arenas gruesas 6,3 - 0,2		 2.5Y 6/2 – Gris pardusco claro
	2	81,4			
	1,25	75,4			
0,40	68,9				
0,160	65,8	Arenas media/fina 0,2 - 0,063			
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,060	64,0	Limos gruesos 0,063 - 0,02		
	0,038	62,7			
	0,023	58,6			
	0,016	54,5	Limos medios/finos 0,02 - 0,002		
	0,012	51,7			
	0,008	50,4			
	0,006	47,6			
	0,002	43,5	Arcillas < 0,002		
	0,002	42,1			
0,001	40,8				

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

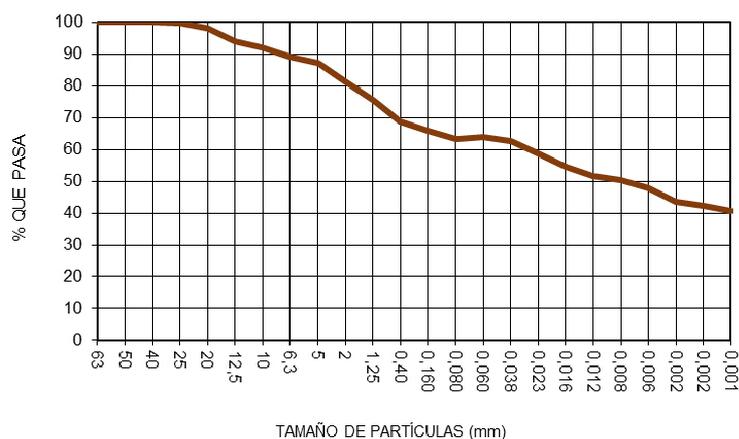
24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

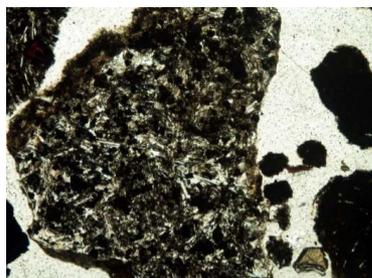
11/07/2017 16:32:51



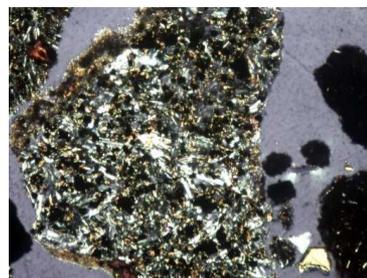
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita, tipo mica no expandida y expansivas tipo vermiculita o montmorillonita.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen fragmentos de roca basáltica con cristalitos (al menos uno de olivino), fragmentos de roca con augita y plagioclasa, material opaco, piroxeno, anfíbol (con pleocroísmo exagerado de marrón a negro).



LP



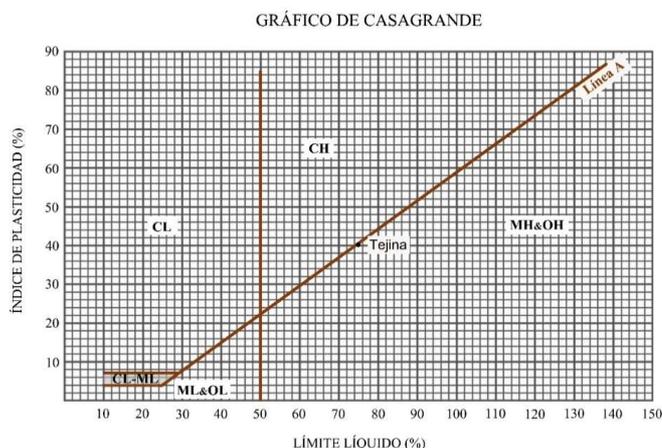
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	7,60
Duración del ensayo (días)	6

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	75,5
Límite plástico (UNE 103-104-94)	35,4
Índice de plasticidad	40,2



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	52	13,3%	49	5%	18,3%
PESO (g)	47,05	34,8	26%	29,83	10,6%	36,6%
			Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 5YR 4/6
VALOR	0	3	1	2	Rojo amarillento

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.13. El Pulpito.

Abreviatura: PUL

LOCALIZACIÓN.

Isla: Tenerife.

Término Municipal: Tegueste.

Parcela: Finca particular en la que se acumula estiércol de aves mezclado con tierra, para pasado un tiempo emplear como abono.

Uso cerámico: Barro fuerte utilizado por El Alfar (centro alfarero con amplia actividad en la formación y la colaboración en investigaciones arqueológicas).

Datos complementarios: Muestra extraída en hueco ya excavado anteriormente. Guiada y acompañada por José Ángel Hernández, alfarero de El Alfar.

Fecha de extracción: 17 de septiembre de 2014.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
368.670 m longitud - 3.153.275 m latitud
Cota: 699 m.s.n.m.



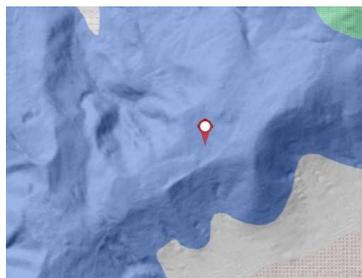
Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
28°29'58.34"N - 16°20'30"O

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Coladas basálticas y basaníticas subhorizontales [Cód. 16].

Las coladas básicas (basanitas y basaltos) constituyen un potente apilamiento subhorizontal que se extiende principalmente en el sector occidental de Anaga. Están menos intruidas por la red de diques básicos y roques sálicos, lo que se considera relevante para asignarle una edad más joven dentro de todo el conjunto del Macizo de Anaga.

Período geológico: Plioceno inferior 5,333-3,6 Ma.



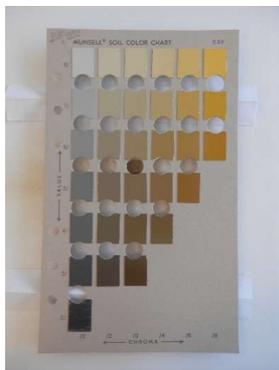
Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	
	12,5	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	100,0	
	6,3	99,9	
	5	99,9	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	99,4	
	1,25	99,0	
	0,40	96,7	Arenas media/fina 0,2 - 0,063
0,160	93,6		
0,080	92,2		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,060	86,2	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,038	84,5	
	0,022	82,8	
	0,016	81,1	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,011	77,7	
	0,008	76,0	
	0,002	72,6	Arcillas < 0,002
	0,002	70,9	
0,001	70,9		

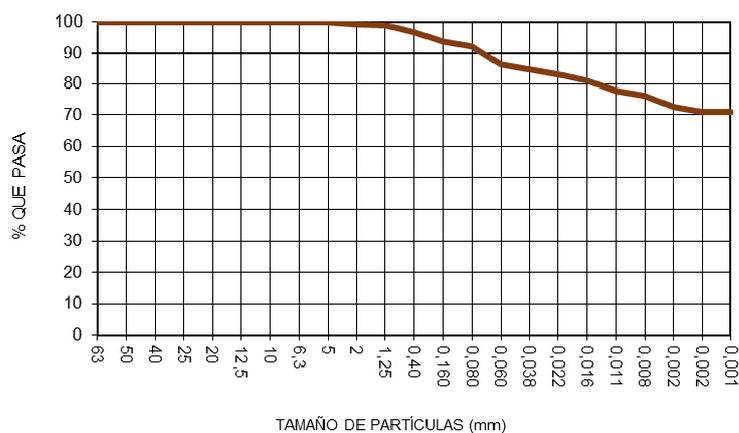


Fracción gruesa > 2 mm (0,6 % de 9.376 g)



2.5Y 6/3 – Marrón amarillento claro

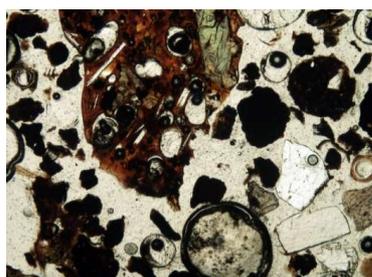
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



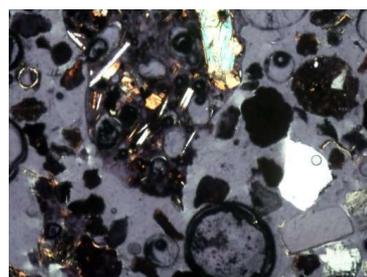
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y expansivas tipo vermiculita o montmorillonita.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros se aprecian feldespatos, piroxenos, fragmentos de roca y abundantes vidrios.



LP



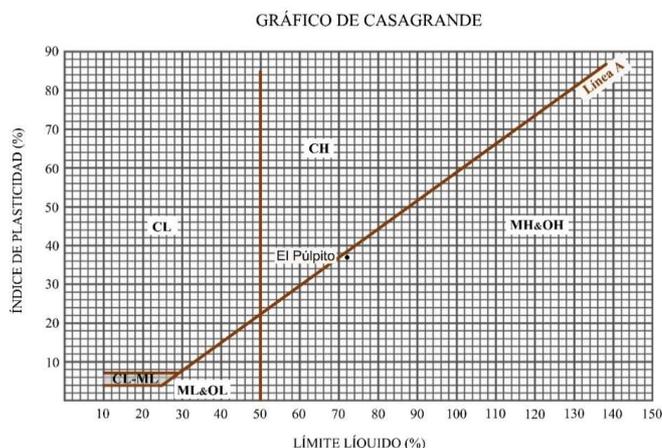
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	5,50
Duración del ensayo (días)	3

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	71,8
Límite plástico (UNE 103-104-94)	35,4
Índice de plasticidad	36,4



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	53	11,7%	52	1,7%	13,3%
PESO (g)	46,98	34,93	25,6%	29,1	12,4%	38,1%
			Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 5YR 3/4
VALOR	1	0	2	1	Marrón rojizo oscuro

II.2.2.14. Lugarejos.

Abreviatura: LUG

LOCALIZACIÓN.

Isla: Gran Canaria.

Término Municipal: Artenara.

Parcela: Pinar de Tamadaba.

Uso cerámico: Lugarejos es uno de los centros loceros más importantes de Gran Canaria junto a La Atalaya y Hoya de Pineda, diferenciándose de éstos por su método de cocción denominado sistema de calles (LUJÁN HENRÍQUEZ 2006, 21) (JIMÉNEZ MEDINA, ZAMORA MALDONADO y HERNÁNDEZ MARRERO 2010, 204). Es reseñado que el masapés se extraía del Pinar de Tamadaba (ZAMORA MALDONADO y JIMÉNEZ MEDINA 2004, 80) y “que el mejor barro es el que se saca de entre las raíces de los pinos, porque éstas lo han molido” (RODRÍGUEZ PÉREZ-GALDÓS 1992, 53-54).

Datos complementarios: Se reconoció una parte más arcillosa cerca de la vereda y se extrajo la muestra excavando 10-15 cm para cogerlo lo más limpio de piedras superficiales y restos vegetales, ya que el día antes había llovido y el barro se pegaba a la azada.

Fecha de extracción: 13 de agosto de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
433.543 m longitud – 3.102.665 m latitud
Cota: 951 m.s.n.m.

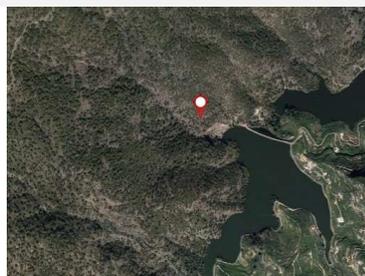


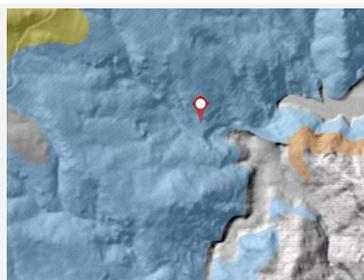
Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
28° 2'51.52"N - 15°40'34.38"O

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Tobas ignimbríticas y coladas riolítico –traquíticas peralcalinas. [Código 20a].

Aflora ampliamente por toda la mitad occidental de la isla, teniendo como límite el borde de la caldera[...] Esta unidad se caracteriza por el sucesivo apilamiento de coladas, fundamentalmente ignimbríticas, de composición traquítica peralcalina con niveles de sedimentos y depósitos epiclásticos.

Período geológico: Plioceno inferior
5,333-3,6 Ma.



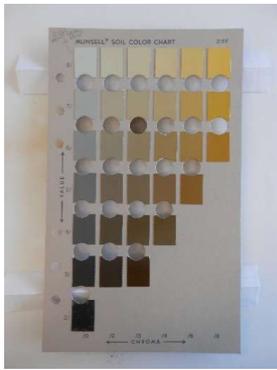
Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	98,0	
	20	98,0	
	12,5	96,5	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	95,9	
	6,3	95,1	
	5	94,7	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	92,8	
1,25	91,6		
0,40	87,1	Arenas media/fina 0,2 - 0,063	
0,160	83,5		
0,080	82,3		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,058	71,4	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,037	68,4	
	0,022	64,0	
	0,016	61,1	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,011	55,2	
	0,008	52,3	
	0,006	50,8	
	0,002	40,5	Arcillas < 0,002
0,001	36,1		



Fracción gruesa > 2 mm (7,2 % de 6.303 g)



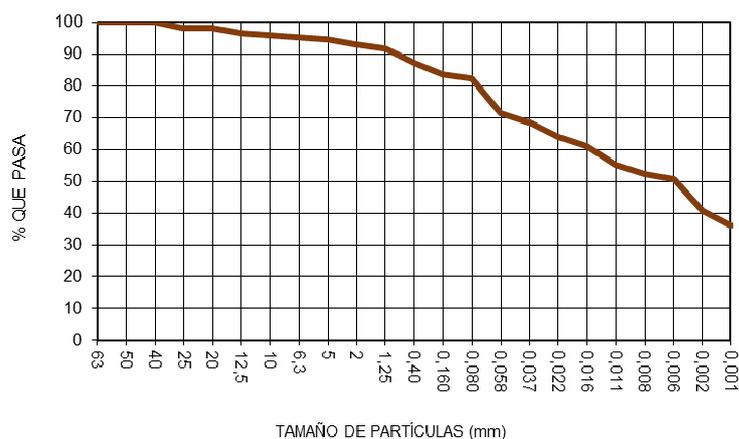
2.5Y 7/3 – Amarillo pálido

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

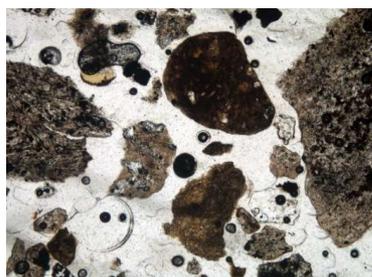
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



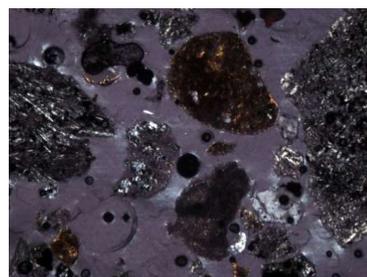
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas expansivas tipo vermiculita o montmorillonita.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen abundantes fragmentos de traquita tanto de textura fluidal como fieltada. También presenta fragmentos de anortosa muy alterada y fragmentos rojizos de óxido férrico.



LP



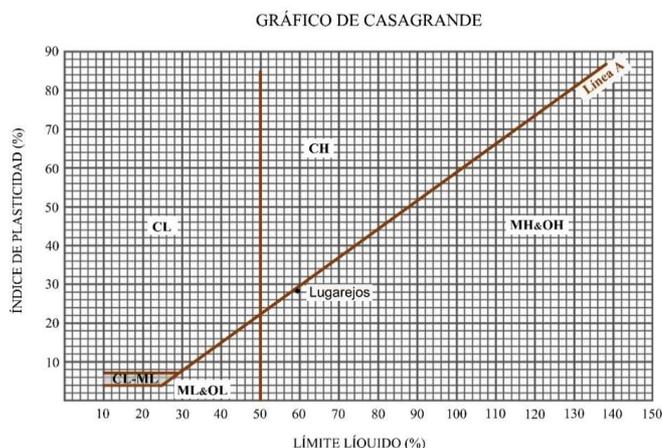
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	5,15
Duración del ensayo (días)	9

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	59,7
Límite plástico (UNE 103-104-94)	31,2
Índice de plasticidad	28,4



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	53	11,7%	53	0%	11,7%
PESO (g)	50	38,32	23,4%	33,19	10,3%	33,6%
			Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 7.5YR 5/8
VALOR	0	1	1	1	Marrón fuerte

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.15. Hoya de Pineda.

Abreviatura: HOP

LOCALIZACIÓN.

Isla: Gran Canaria.

Término Municipal: Santa María de Guía de Gran Canaria.

Parcela: Altos de la Montaña de Guía.

Uso cerámico: Hoya de Pineda, es junto a la Atalaya y Lugarejos, uno de los focos alfareros más relevantes de la Isla. El barro lo extraían de la Montaña de Guía según la mayoría de las publicaciones (GUERRERO MARTÍN y BELVER 1988, 106-112) (RODRÍGUEZ PÉREZ-GALDÓS 1992, 53-54) (ZAMORA MALDONADO y JIMÉNEZ MEDINA 2008, 138), aunque también se menciona la Montaña de Anzofé (LÓPEZ GARCÍA 1983, 572).

Datos complementarios: Se siguieron las indicaciones bibliográficas y la confirmación de unos lugareños que jugaban a las cartas en una casa al pie de la montaña. El barro se extrajo por debajo de 10 cm de profundidad donde se identificaron grietas de contracción propias de horizontes arcillosos.

Fecha de extracción: 13 de agosto de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
437.557 m longitud - 3.110.576 m latitud
Cota: 538 m.s.n.m.

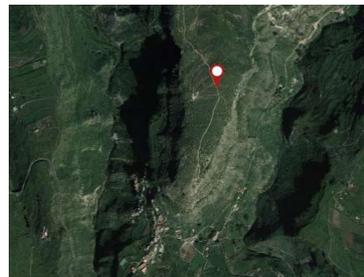


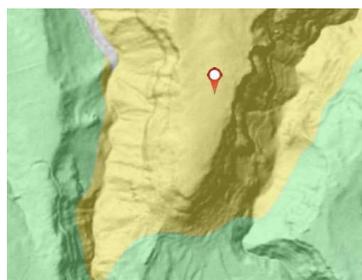
Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
28° 79.08"N - 15°38'8.90"O

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Lavas fonolíticas, fonolítico-nefelínicas y, a veces, traquíticas, peralcalina [Código 30].

Esta unidad ocupa una gran extensión superficial, distribuyéndose por casi todos los sectores de la Isla. Estos materiales constituyen las últimas emisiones del Ciclo I (Mioceno). [...]Por lo general, los distintos apilamientos están integrados por coladas fonolíticas, traquíticas y traquifonolíticas de 2-22 m de espesor individual. [...]

Período geológico: Plioceno Mioceno superior 11,63-5,33 Ma.



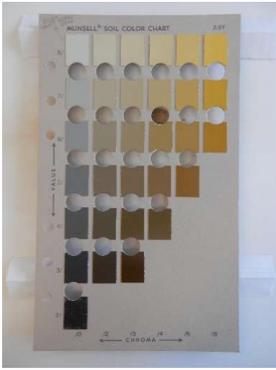
Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	
	12,5	99,8	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	99,8	
	6,3	99,5	
	5	99,3	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	98,9	
	1,25	98,8	
	0,40	98,5	
	0,160	97,5	Arenas media/fina 0,2 - 0,063
0,080	97,1		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,054	98,0	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,034	96,4	
	0,020	94,8	
	0,014	91,7	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,010	88,5	
	0,007	85,3	
	0,005	83,7	
	0,002	78,9	Arcillas < 0,002
0,001	75,7		

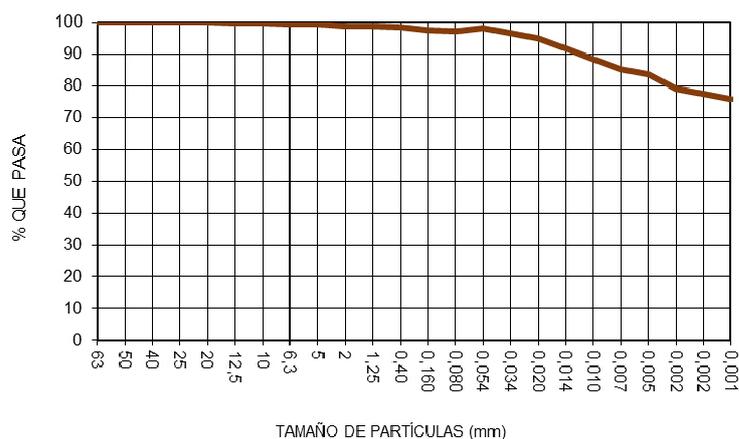


Fracción gruesa > 2 mm (1,1 % de 6.467 g)



2.5Y 7/4 – Amarillo pálido

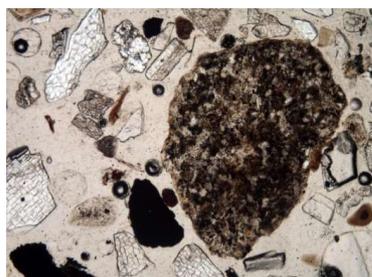
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



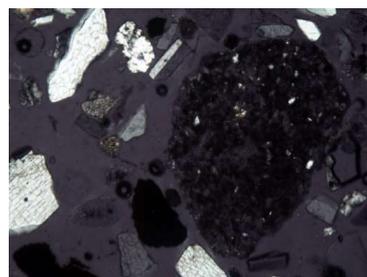
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen principalmente cristales de feldespato tipo anortosa. También aparecen restos rojos de óxido de hierro y elementos oscuros que pueden corresponder a restos metálicos.



LP



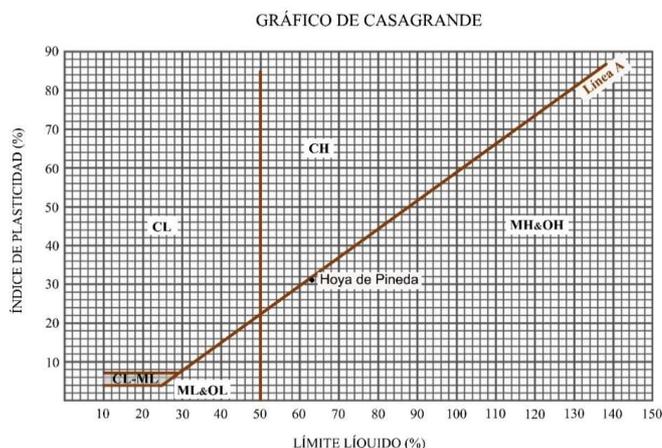
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	1,80
Duración del ensayo (días)	7

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	63,4
Límite plástico (UNE 103-104-94)	31,8
Índice de plasticidad	31,6



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	54	10%	53	1,7%	11,7%
PESO (g)	46,48	35,36	23,9%	29,84	11,9%	35,8%
			Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 5YR 5/8
VALOR	0	0	0	1	Rojo amarillento

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.16. Tunte.

Abreviatura: TUN

LOCALIZACIÓN.

Isla: Gran Canaria.

Término Municipal: San Bartolomé de Tirajana.

Parcela: Zona de pinar en el límite del Parque Natural de Pilacones.

Uso cerámico: Tunte se menciona en pocos trabajos bibliográficos pero Juan Manuel Zamora y Antonio Manuel Jiménez desarrollan un monográfico sobre la cerámica tradicional realizada en este barrio de San Bartolomé de Tirajana (ZAMORA MALDONADO y JIMÉNEZ MEDINA 2004, 78-79).

Datos complementarios: José Caballero Vera (alfarero de San Bartolomé de Tirajana) nos llevó por el camino de La Plata hasta localizar el masapés, cuya ubicación considera que es la que se menciona en dicha publicación.

Fecha de extracción: 12 de agosto de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
441.875 m longitud - 3.089.319 m latitud
Cota: 1.149 m.s.n.m.



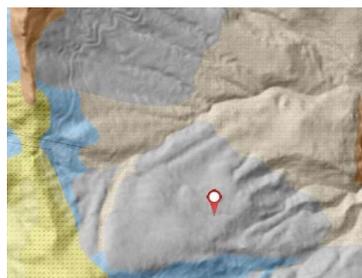
Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
27°55'39.23"N - 15°35'26.33"O

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Depósitos y derrubios de ladera y coluviones, a veces con arenas fosilíferas, conos de deyección con intercalaciones eólicas, glaucosonos de composición traquítico-fonolítica [Código 97].

Los depósitos de ladera (coluviones y similares) se localizan preferentemente adosados a las laderas de los relieves más elevados y también el área de cabecera, así como en las laderas de casi todos los grandes barrancos. [...]

Período geológico: Pleistoceno superior
0,126-0,0117 Ma.



Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)	
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20	
	50	100,0		
	40	100,0		
	25	100,0		
	20	99,6	Grava media/fina 20 - 6,3	
	12,5	99,1		
	10	98,8		
	6,3	98,2	Arenas gruesas 6,3 - 0,2	
	5	97,9		
	2	96,6		
	1,25	95,9		
	0,40	92,2	Arenas media/fina 0,2 - 0,063	
0,160	87,4			
0,080	86,2	Limos gruesos 0,063 - 0,02		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,057		81,1	
	0,037		77,9	
	0,022		74,8	
	Limos medios/finos 0,02 - 0,002		0,015	71,7
			0,011	68,5
			0,008	62,3
			0,006	59,1
	Arcillas < 0,002	0,002	52,9	
0,001		49,8		



Fracción gruesa > 2 mm (3,4 % de 7.129 g)



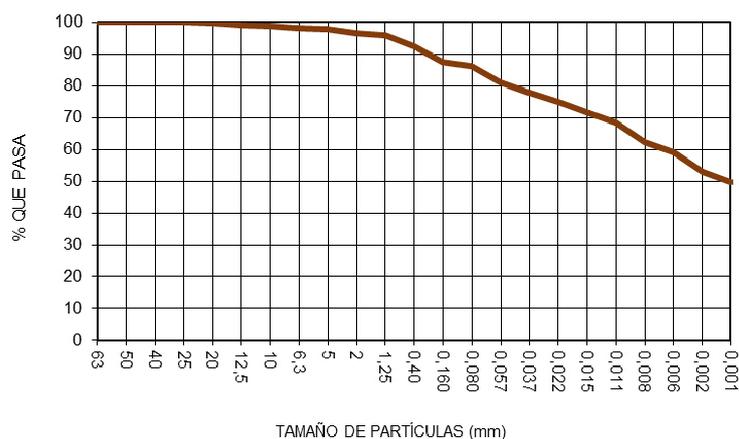
10YR 7/4 – Marrón muy pálido

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

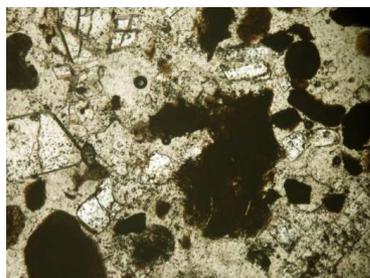
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



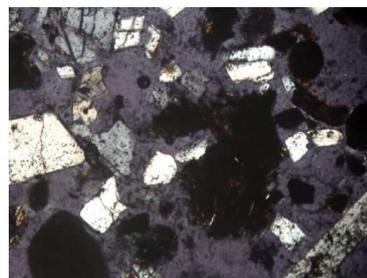
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y tipo mica no expandida.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen mayoritariamente cristales de feldespato tipo anortosa. También presenta fragmentos oscuros que pueden corresponder a basalto y traquita o fonolita con matriz microcristalina de aegirina.



LP



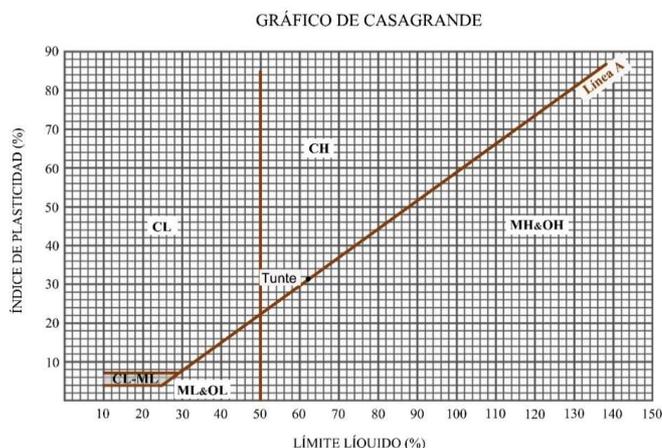
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	2,95
Duración del ensayo (días)	8

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	62,1
Límite plástico (UNE 103-104-94)	30,3
Índice de plasticidad	31,8



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	54	10%	52	3,3%	13,3%
PESO (g)	49,68	38,06	23,4%	32,69	10,8%	34,2%
			Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 5YR 5/8
VALOR	0	0	1	0	Rojo amarillento

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.17. Riquiáñez.

Abreviatura: RI

LOCALIZACIÓN.

Isla: Gran Canaria.

Término Municipal: Arucas.

Parcela: Camino al borde del límite de la Estación Radio-naval de la Marina.

Uso cerámico: Elaboración de tejas y ladrillos.

Datos complementarios: Únicamente disponíamos de la mención de la abundancia de arcillas en esta zona por la existencia de varios hornos de teja y ladrillos (JIMÉNEZ MEDINA y ZAMORA MALDONADO 1998, 147-228) y la abundante construcción de estanques aprovechando la impermeabilidad del suelo (JIMÉNEZ MEDINA, ZAMORA MALDONADO y HERNÁNDEZ PADRÓN, y otros 2008, 80-91). Se identificó el masapés a lo largo de parte del perímetro de la Estación Radio-naval debajo del vallado y parte de la vegetación en un sendero para conocer el municipio de Arucas.

Fecha de extracción: 14 de agosto de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
448.171 m longitud - 3.107.404 m latitud
Cota: 554 m.s.n.m.

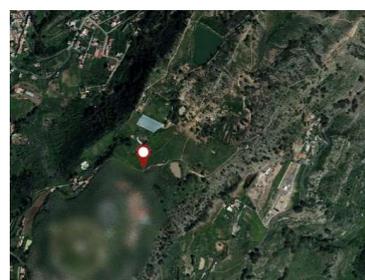


Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
28° 5'27.64"N - 15°31'39.17"O

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Conos de tefra y piroclásticos (lapillis, escorias y bombas, y piroclastos basálticos olivínicos piroxénicos y basaníticos [Código 68].

[...] Todos los conos están compuestos por acumulaciones de lapillis, escorias y bombas de composiciones básicas alcalinas similares a las de las coladas.

Período geológico: Pleistoceno medio 0,781-0,126 Ma.



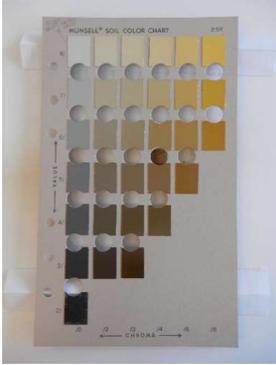
Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	
	12,5	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	99,9	
	6,3	99,9	
	5	99,8	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	99,3	
	1,25	98,6	
	0,40	96,3	
	0,160	94,8	Arenas media/fina 0,2 - 0,063
0,080	94,2		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,055	89,6	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,035	87,9	
	0,020	86,3	
	0,015	82,9	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,010	79,6	
	0,007	77,9	
	0,005	76,3	
	0,002	72,9	
	0,001	71,3	Arcillas < 0,002



Fracción gruesa > 2 mm (0,7 % de 6.375 g)



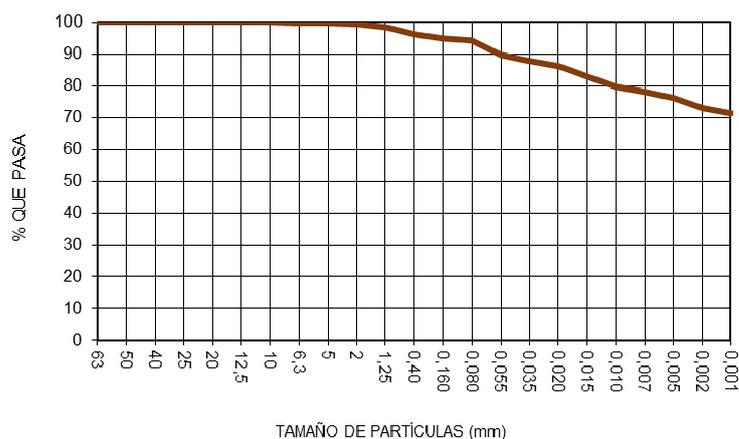
2.5YR 6/4 – Marrón rojizo claro

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

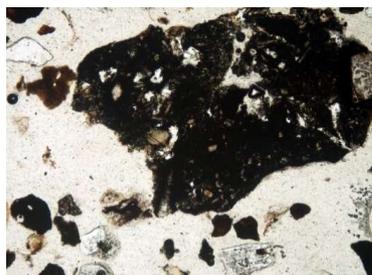
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



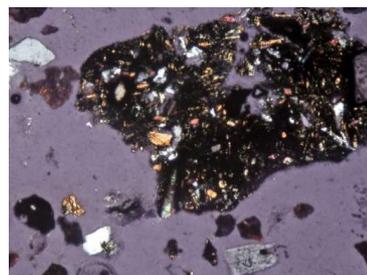
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y tipo mica no expandida.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen abundantes cristales de olivino, feldespato tipo plagioclasa, fragmentos de basalto con olivino interior, muchos fragmentos grandes muy corroídos, iddingsita y serpentina.



LP



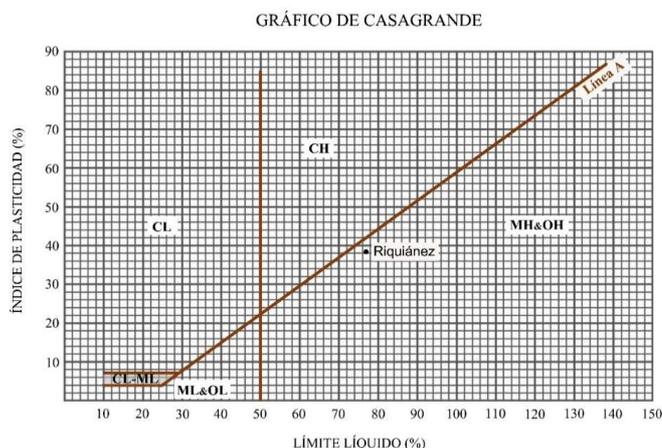
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	4,00
Duración del ensayo (días)	8

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	76,6
Límite plástico (UNE 103-104-94)	38,2
Índice de plasticidad	38,4



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	53	11,7%	50	5%	16,7%
PESO (g)	46,08	34,15	25,9%	27,9	14%	39,9%
			Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 2.5YR 4/8
VALOR	0	0	1	2	Rojo

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.18. Santa Brígida.

Abreviatura: **STB**

LOCALIZACIÓN.

Isla: Gran Canaria.

Término Municipal: Santa Brígida.

Parcela: Terrenos en las proximidades de instalaciones deportivas.

Uso cerámico: La bibliografía hace referencia a La Atalaya cuando menciona Santa Brígida, pero Escolar y Serrano contabiliza un horno de tejas (HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ 1984, 330) independientemente de la actividad locera de este barrio.

Datos complementarios: Milagros Ríos Santana (alfarera de Almatriche) nos informó por teléfono que empleaba el barro de Santa Brígida para elaborar sus piezas y que lo cogía detrás del polideportivo. En cambio, Gustavo Rivero (alfarero de La Atalaya) nos comentó que lo empleaba sólo para dar los cursos ya que para elaborar sus piezas lo cogía en la Concepción. Nos mostró un terrón del barro que había cogido en Santa Brígida tras el desmonte para una urbanización, pero no dimos con éste, extrayendo una muestra de la zona del polideportivo. El entorno presenta mucha actividad antrópica y la veta que se localizó era escasa y a 20 cm de profundidad.

Fecha de extracción: 12 de agosto de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
 Coordenadas HUSO 28R
 451.448 m longitud - 3.101.838 m latitud
 Cota: 464 m.s.n.m.



Imagen Ortoexpress
 Coordenadas geodésicas
 28° 2'27.36"N - 15°29'38.62"O

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

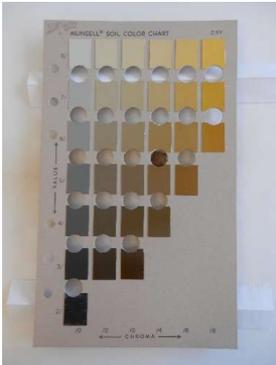
Material parental: Facies detríticas de arenas y conglomerados poco clasificados (“mud flow” y lahares fríos). Facies Santidad [Código 42]. La mejor exposición de esta unidad se produce en la zona de la ciudad de Las Palmas. El término de facies Santidad lo toma de la población del mismo nombre situada a 5,5 Km al oeste de Las Palmas. Las facies son conglomerados heterométricos de cantos de basanitas y tefritas del Ciclo Roque Nublo, dentro de una matriz arenosa arcillosa que, a veces, también constituye niveles propios, poco importantes. [...] Período geológico: Plioceno 5,333-2,58 Ma.



Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3
	12,5	99,8	
	10	99,8	
	6,3	99,6	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	5	99,4	
	2	97,7	
	1,25	96,0	
	0,40	92,0	Arenas media/fina 0,2 - 0,063
	0,160	88,5	
0,080	86,9	Limos gruesos 0,063 - 0,02	
0,057	85,4		
0,037	82,0		
0,021	78,5		
0,015	75,1		Limos medios/finos 0,02 - 0,002
0,011	73,4		
0,008	69,6		
0,005	68,2		Arcillas < 0,002
0,002	64,8		
0,001	61,3		

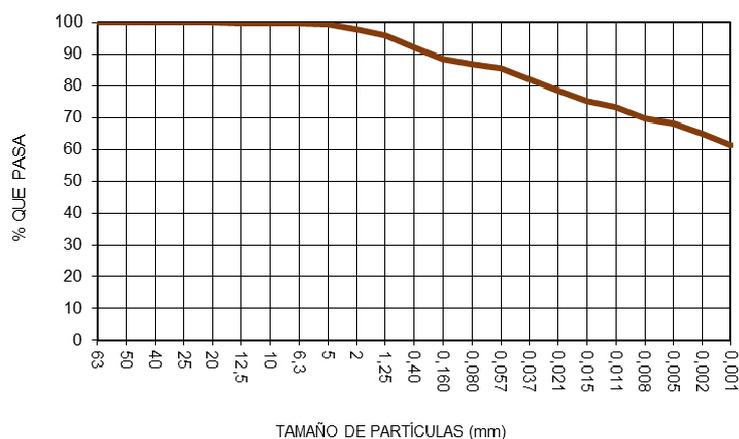
	Fración gruesa > 2 mm (2,3 % de 7.234 g)
	2.5Y 6/4 – Marrón amarillento claro

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



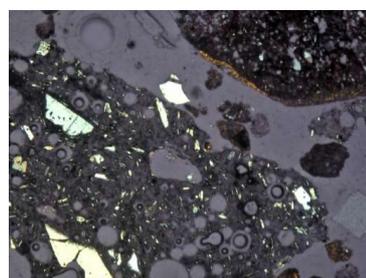
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y tipo mica no expandida.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen una gran variedad de elementos: fragmentos de roca traquita, de basalto muy vacuolar con mucho olivino oxidado, de ignimbrita, de rocas rojizas muy oxidadas. Aparecen abundantes cristales sueltos tipo feldespato entre los fragmentos de roca. También aparece iddingsita y serpentina.



LP



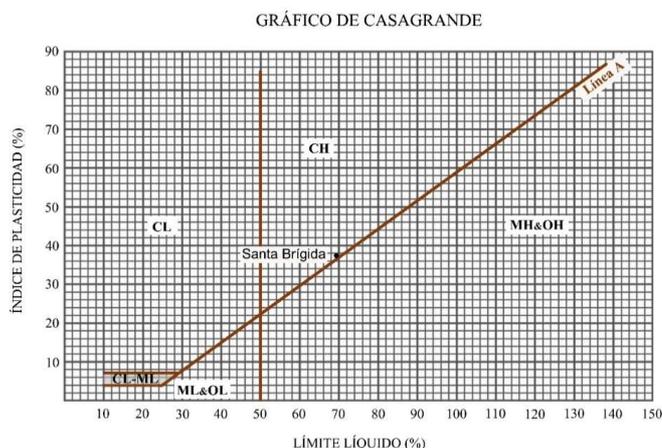
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	3,05
Duración del ensayo (días)	8

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	69,7
Límite plástico (UNE 103-104-94)	32,1
Índice de plasticidad	37,7



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO	COCIDO			
LONGITUD (mm)	60	54	53	10%	1,7%	11,7%
PESO (g)	47,89	36,15	30,31	24,5%	12,2%	36,7%
				Disminución	Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 5YR 5/8
VALOR	1	0	1	1	Rojo amarillento

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.19. La Atalaya.

Abreviatura: ATA

LOCALIZACIÓN.

Isla: Gran Canaria.

Término Municipal: Santa Brígida.

Parcela: Finca desmontada para futura urbanización con vía principal asfaltada y canalizaciones.

Uso cerámico: La Atalaya, junto a Hoya de Pineda y Lugarejos era uno de los focos loceros principales. Traían el masapés de la zona de La Concepción (ASCANIO SÁNCHEZ 2007, 259-260) (RODRÍGUEZ PÉREZ-GALDÓS 1992, 53-54) (SANTANA SANTANA y RODRÍGUEZ SOCORRO 2009, 61).

Datos complementarios: Gustavo Rivero Vega (alfarero de La Atalaya, que aprendió con Panchito) nos llevó a la zona de La Concepción más al norte de la Finca de las Rochas donde aún se puede obtener masapés ya que, además de la explotación locera, la construcción de urbanizaciones desde las casas del Estanco hasta la Finca Murcia ha eliminado las vetas de este material. La extracción de la muestra fue posible porque la construcción está detenida y en el corte del terreno se distinguen los diferentes horizontes, encontrándose a unos 80 cm de profundidad.

Fecha de extracción: 12 de agosto de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
452.510 m longitud - 3.100.673 m latitud
Cota: 574 m.s.n.m.



Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
28° 1'49.75"N - 15°28'59.25"O

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

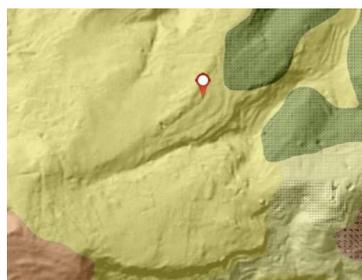
Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Lavas fonolíticas, fonolítico-nefelínicas y, a veces, traquíticas, peralcalina [Código 30].

Esta unidad ocupa una gran extensión superficial, distribuyéndose por casi todos los sectores de la Isla. Estos materiales constituyen las últimas emisiones del Ciclo I (Mioceno). [...]Por lo general, los distintos apilamientos están integrados por coladas fonolíticas, traquíticas y traquifonolíticas de 2-22 m de espesor individual.[...]

Período geológico: Plioceno Mioceno superior 11,63-5,33 Ma.



Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3
	12,5	100,0	
	10	100,0	
	6,3	100,0	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	5	99,9	
	2	99,9	
1,25	99,8		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,40	97,8	Arenas media/fina 0,2 - 0,063
	0,160	95,8	
	0,080	94,7	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,057	88,4	
	0,036	86,7	
	0,022	75,2	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,016	71,9	
	0,012	65,4	
	0,008	58,8	
	0,006	53,9	Arcillas < 0,002
0,002	45,7		
0,002	44,0		
0,001	42,4		

Fracción gruesa > 2 mm (0,1 % de 6.656 g)

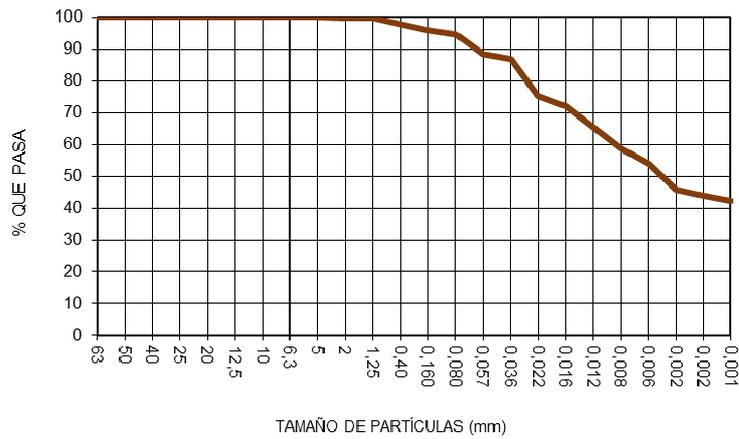
2.5Y 7/2 – Gris claro

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



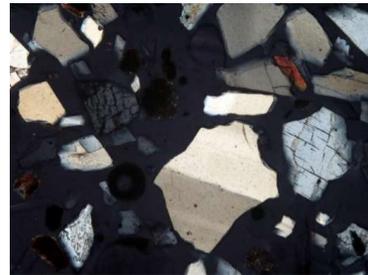
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen principalmente cristales de feldespato tipo anortosa. También hay material de naturaleza serpentina, cristales de biotita y de aegirina. También podría haber algún trocito de cuarzo diferenciado por su forma y estructura.



LP



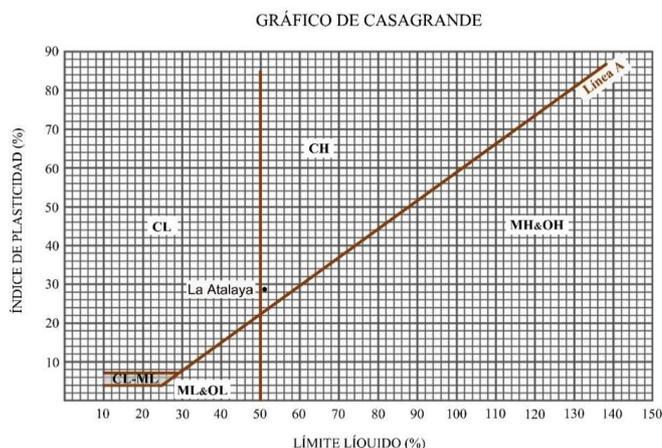
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	3,15
Duración del ensayo (días)	8

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	51,5
Límite plástico (UNE 103-104-94)	22,9
Índice de plasticidad	28,5



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO		SECO		COCIDO	
LONGITUD (mm)	60	53	11,7%	53	0%	11,7%
PESO (g)	48,76	38,26	21,5%	33,97	8,8%	30,3%
			Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 7.5YR 5/8
VALOR	0	0	1	1	Marrón fuerte

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.20. Morro Velosa.

Abreviatura: MV

LOCALIZACIÓN.

Isla: Fuerteventura.

Término Municipal: Betancuria.

Parcela: Morro de terreno en alto junto a cruce de carretera.

Uso cerámico: Masapés empleado por José Silverio López (alfarero formado con Panchito pero dedicado a la divulgación más que a la producción de loza) como alternativa al que se extraía en el Valle de Santa Inés por su mayor facilidad de obtención y menor cantidad de piedras. Las alfareras que continuaron trabajando la alfarería tradicional también extrajeron de este lugar.

Datos complementarios: El mismo José Silverio comenta que tras la inauguración del mirador de Morro Velosa han surgido problemas para su extracción (LÓPEZ MÁRQUEZ 1998, 84). El masapés se identificó por la aparición de algunas grietas en superficie y se cogió a pocos centímetros de profundidad.

Fecha de extracción: 6 de julio de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
522.648 m longitud – 3.146.326 m latitud
Cota: 580 m.s.n.m.



Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
28°26'24.55"N - 14° 3'14.00"O

Material parental: Lavas, tobas y brechas indiferenciadas, submarinas. Complejo basal con > 75 % de diques [Código 5b].

[...] Hay una variedad grande de rocas y composiciones aunque, debido a la intensa intrusión filoniana, el grado de observación es, en muchas ocasiones, pequeño. Se encuentran lavas masivas, brechas, tobas, hialoclastitas, "pillow lavas", de composición mayoritariamente basáltica. [...]

Período geológico: Oligoceno 33,9-23,03 Ma.



Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	
	12,5	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	99,9	
	6,3	99,7	
	5	99,6	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	99,3	
1,25	99,0		
0,40	97,7		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,160	95,4	Arenas media/fina 0,2 - 0,063
	0,080	94,5	
	0,067	62,0	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,043	58,8	
	0,025	54,0	
	0,018	50,7	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,013	49,1	
	0,009	44,3	
	0,007	41,1	
	0,003	31,5	Arcillas < 0,002
0,002	26,7		
0,001	25,1		



Fracción gruesa > 2 mm (0,7 % de 5907 g)



7.5YR 5/6 – Marrón fuerte

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

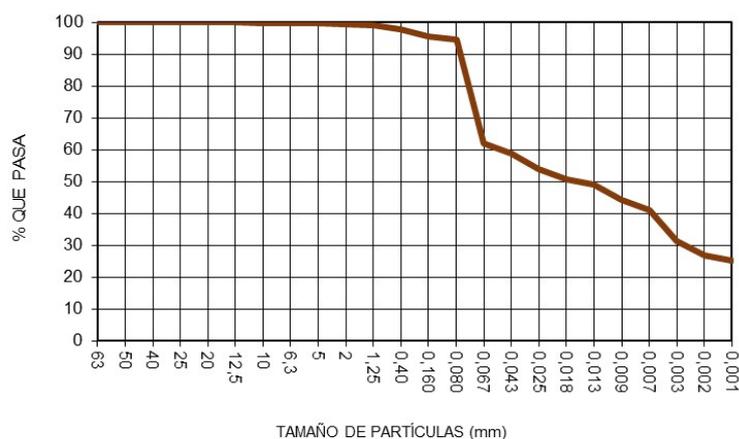
24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

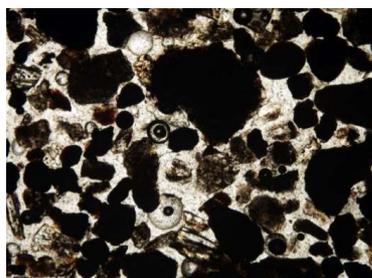
11/07/2017 16:32:51



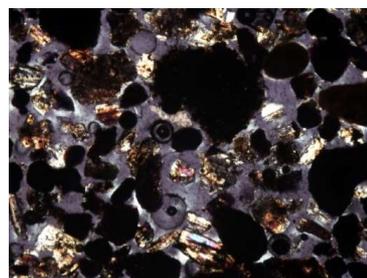
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y tipo mica no expandida.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen abundantes partículas muy oscuras, opacas. Hay restos de caparazón de composición calcárea. Puede contener feldespatos tipo anortosa. Hay muchas partículas con colores de interferencia altos que pueden ser feldespatos o piroxeno.



LP



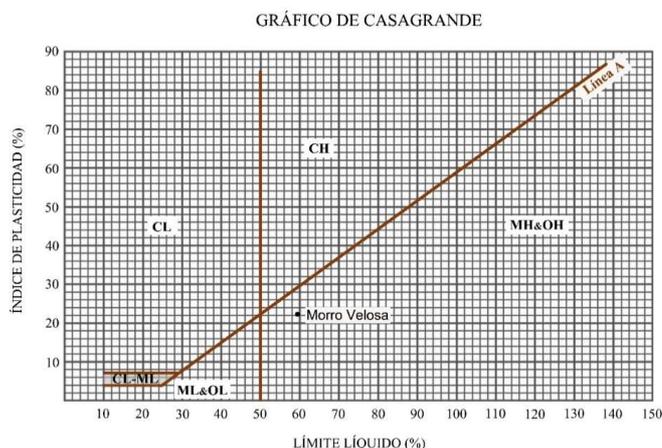
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	1,35
Duración del ensayo (días)	3

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	59,7
Límite plástico (UNE 103-104-94)	37,6
Índice de plasticidad	22,2



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	53	11,7%	48	8,3%	20%
PESO (g)	46,50	35,32	24%	28,67	14,3%	38,3%
			Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 2.5YR 4/8
VALOR	1	2	1	0	Rojo

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.21. Vallebrón.

Abreviatura: **BRON**

LOCALIZACIÓN.

Isla: Fuerteventura.

Término Municipal: La Oliva.

Parcela: Gavia para cultivo en desuso.

Uso cerámico: Utilizado por Xavier Ferrando Casanova (catalán asentado en la Isla desde el año 2000 y dedicado a la producción de cerámica decorativa y souvenirs desde el 2002).

Datos complementarios: Acompañando a Xavi en su propia recogida de material. El barro se encontraba en superficie como material sedimentado y bruscamente agrietado.

Fecha de extracción: 6 de julio de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
605.596 m longitud - 3.161.939 m latitud
Cota: 229 m.s.n.m.

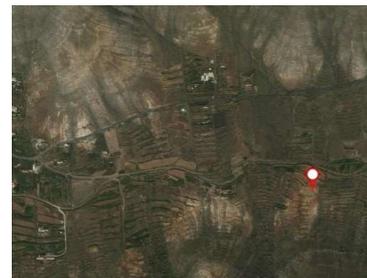


Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
28°34'48.34"N - 13°55'12.88"O

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

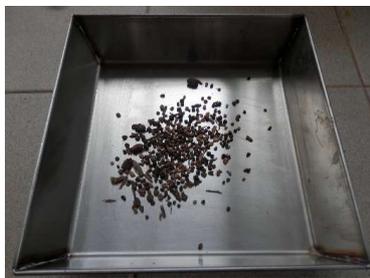
Material parental: Coladas basálticas olivínicas, olivínico-piroxénicas, plagioclasas y traquibasaltos subordinados [Código 97].
El volumen principal de materiales emitidos durante la fase volcánica miocena en el Edificio Tetir, está constituido por coladas basálticas olivínico-piroxénicas y plagioclasas, que configuran la parte intermedia-alta del citado estratovolcán de Tetir. [...]
Período geológico: Mioceno medio 15,97-11,63 Ma.



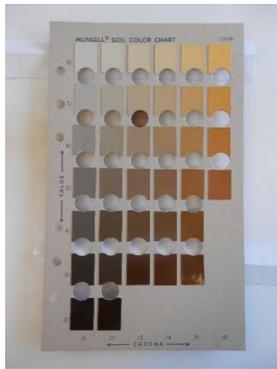
Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	
	12,5	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	100,0	
	6,3	100,0	
	5	100,0	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	99,9	
1,25	99,9		
0,40	99,6	Arenas media/fina 0,2 - 0,063	
0,160	99,4		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,080	99,4	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,061	87,0	
	0,040	82,0	
	0,024	72,2	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,017	67,2	
	0,012	62,3	
	0,009	52,4	
	0,007	49,1	
	0,003	32,6	Arcillas < 0,002
0,002	27,7		
0,001	16,1		

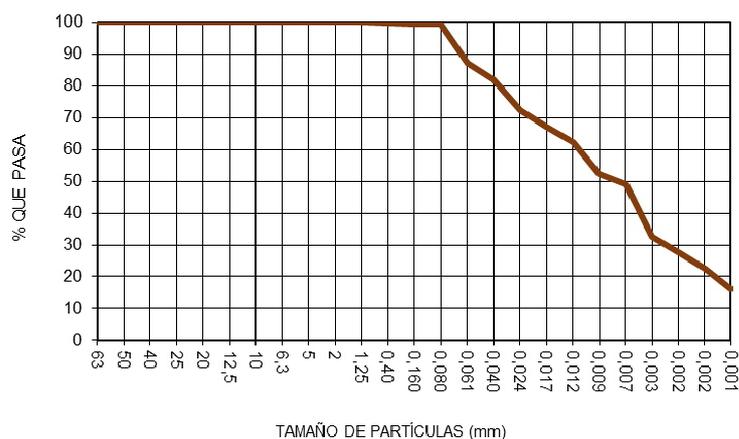


Fracción gruesa > 2 mm (0,1 % de 5.857 g)



10YR 7/3 – Marrón muy pálido

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/		
Identificador del documento: 961451		Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31	
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51	
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30	
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51	



ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y tipo mica no expandida.

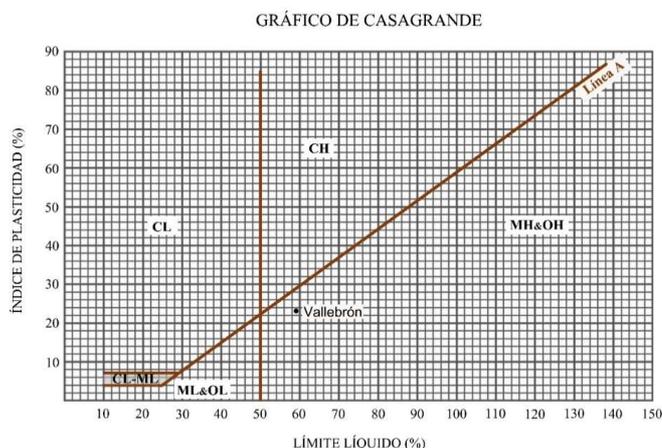
El estudio de la muestra no presenta análisis mineralógico mediante microscopio petrográfico porque la arena media/fina obtenida era insuficiente para elaborar la lámina delgada, siendo casi todo el material retenido en el tamiz UNE 2 orgánico.

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	0,70
Duración del ensayo (días)	3

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	59,3
Límite plástico (UNE 103-104-94)	36,3
Índice de plasticidad	23,0



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO		SECO		COCIDO	
LONGITUD (mm)	60	52,5	12,5%	48	7,5%	20%
PESO (g)	47,44	34,88	26,5%	26,68	17,3%	43,8%
			Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 5YR 5/6
VALOR	1	0	2	3	Rojo amarillento

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.22. Las Nieves.

Abreviatura: NIE

LOCALIZACIÓN.

Isla: Lanzarote.

Término Municipal: Teguiise.

Parcela: Terrenos en torno a la carretera que lleva a la Ermita de las Nieves.

Uso cerámico: Masapés que se utilizaba en la cerámica tradicional de Lanzarote tal y como recogen Rafael González (GONZÁLEZ ANTÓN 1977, 86-87), José Guerrero (GUERRERO MARTÍN y BELVER 1988, 103-106) y El Alfar (ALFAR 1998, 40).

Datos complementarios: Guiados por Aquilino A. Rodríguez Santana (alfarero de Haría) el cual lo emplea como barro flojo o como engobe. Se extrajo a 25 cm de profundidad para sacar los terrones limpios del caliche superficial.

Fecha de extracción: 11 de abril de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
643.484 m longitud – 3.220.994 m latitud
Cota: 580 m.s.n.m.

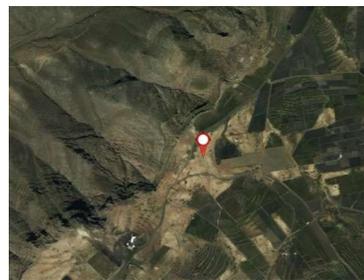


Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
29° 6'33.51"N - 13°31'31.40"O

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Piroclastos basálticos y conos de tefra [Código 25].

Lapillis (de tamaño centímetro) de color rojizo-anaranjado, escorias y bombas (de hasta 40 cm de tamaño). [...]

Período geológico: Plioceno inferior 5,333-3,6 Ma.



Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3
	20	100,0	
	12,5	100,0	
	10	100,0	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	6,3	100,0	
	5	100,0	
	2	99,6	Arenas media/fina 0,2 - 0,063
1,25	99,0		
0,40	97,3		
0,160	96,1	Limos gruesos 0,063 - 0,02	
0,080	95,5		
0,057	82,1		Limos medios/finos 0,02 - 0,002
0,037	75,2		
0,022	64,8		
0,016	59,7		Arcillas < 0,002
0,012	56,2		
0,008	51,0		
0,006	45,9		
0,002	39,0		
0,001	30,4		

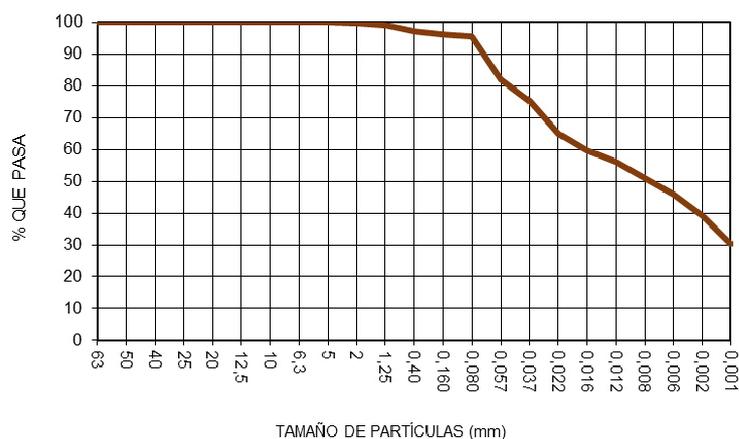
	Fracción gruesa > 2 mm (0,4 % de 4.735 g)
	7.5YR 7/3 – Marrón fuerte

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

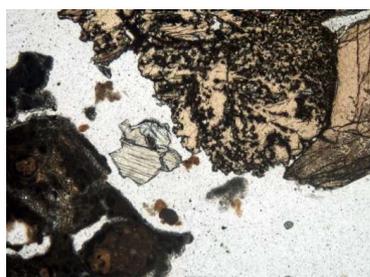
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y tipo mica no expandida.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen fragmentos de roca, piroxeno con masa marrón vítrea en los bordes y abundante micrita (nódulos de carbonato cálcico).



LP



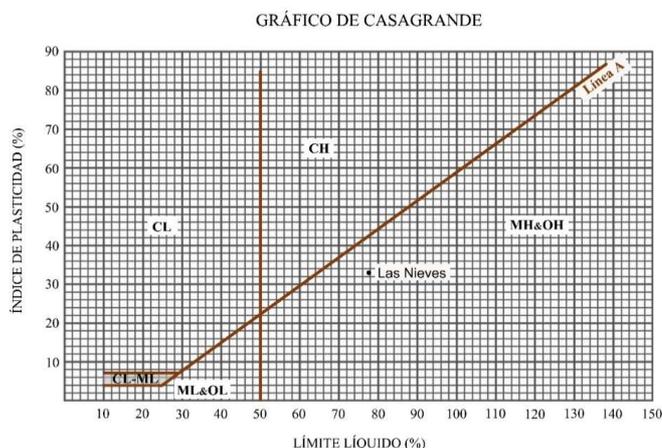
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	3,20
Duración del ensayo (días)	7

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	77,9
Límite plástico (UNE 103-104-94)	45,0
Índice de plasticidad	32,9



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	52	13,3%	52	0%	13,3%
PESO (g)	43,88	32,33	26,3%	27,38	11,3%	37,6%
		Disminución		Disminución		Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 2.5YR 4/6
VALOR	0	0	0	0	Rojo

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.23. Los Soldados 1.

Abreviatura: SO1

LOCALIZACIÓN.

Isla: Lanzarote.

Término Municipal: Haría.

Parcela: Finca particular donde se estaba excavando para construir un depósito de agua y de la que se extrajeron las muestras Los Soldados 1 y 2, y cuyo dueño es amigo de Aquilino Rodríguez Santana.

Uso cerámico: Utilizado por Aquilino Rodríguez Santana (alfarero de Haría) en piezas tradicionales y decorativas.

Datos complementarios: El primer horizonte corresponde a caliche y como a 25-30 cm de profundidad aparecía un horizonte arcilloso de color verdoso muy vetado de tonalidades amarillas.

Fecha de extracción: 11 de abril de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
643.638 m longitud - 3.222.543 m latitud
Cota: 623 m.s.n.m.

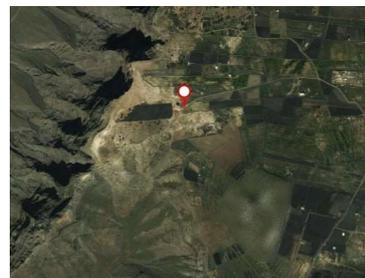


Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
29° 7'23.75"N - 13°31'24.83"O

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Coladas basálticas y basálticas olivínicas [Código 24].

Basaltos porfídicos o afaníticos, en coladas de espesor individual de hasta 10-12 m. Estructura prismática (disyunción columnar), en sección. Morfologías de tipo “aa”, como más frecuentes. [...]

En conjunto, el tramo está integrado, mayoritariamente, por potentes coladas basálticas con marcada disyunción columnar, y espesores de hasta 100-130 m. composicionalmente predominan los basaltos.

Período geológico: Plioceno inferior 5,333-3,6 Ma.



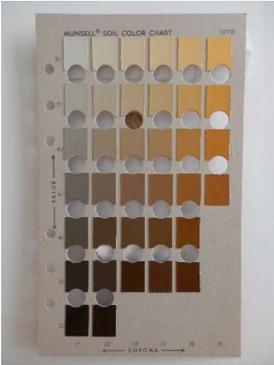
Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	
	12,5	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	100,0	
	6,3	100,0	
	5	100,0	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	99,6	
	1,25	99,2	
	0,40	98,6	Arenas media/fina 0,2 - 0,063
	0,160	98,2	
0,080	98,0		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,057	94,1	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,036	92,4	
	0,021	89,1	
	0,015	85,8	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,011	82,4	
	0,008	79,1	
	0,006	79,1	
	0,002	75,8	Arcillas < 0,002
0,001	72,5		



Fracción gruesa > 2 mm (0,4 % de 7.268 g)



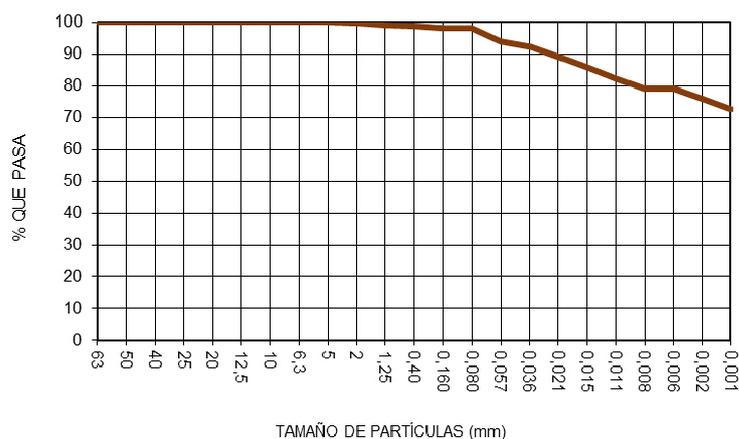
10YR 7/3 – Marrón muy pálido

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y tipo mica no expandida.

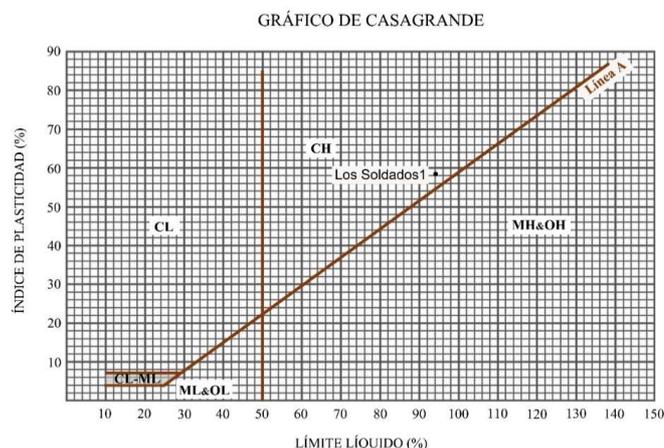
El estudio de la muestra no presenta análisis mineralógico mediante microscopio petrográfico porque la arena media/fina obtenida era insuficiente para elaborar la lámina delgada.

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	6,65
Duración del ensayo (días)	18

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	94,4
Límite plástico (UNE 103-104-94)	36,2
Índice de plasticidad	58,2



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60	52	13,3%	47	8,3%	21,7%
PESO (g)	42,49	30,28	28,7%	24,87	12,7%	41,5%
			Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 2.5YR 4/8
VALOR	0	0	3	3	Rojo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.24. Los Soldados 2.

Abreviatura: SO2

LOCALIZACIÓN.

Isla: Lanzarote.

Término Municipal: Haría.

Parcela: Finca particular donde se estaba excavando para construir un depósito de agua y de la que se extrajeron las muestras Los Soldados 1 y 2, y cuyo dueño es amigo de Aquilino Rodríguez Santana.

Uso cerámico: Utilizado por Aquilino Rodríguez Santana (alfarero de Haría) en piezas tradicionales y decorativas.

Datos complementarios: En la pared del hueco excavado, por debajo del horizonte correspondiente a la muestra Los Soldados 1, aparecía otro horizonte más rojizo como a 1 m de profundidad de donde se extrajo esta otra muestra de masapés.

Fecha de extracción: 11 de abril de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
643.638 m longitud - 3.222.543 m latitud
Cota: 623 m.s.n.m.



Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
29° 7'23.75"N - 13°31'24.83"O

Material parental: Coladas basálticas y basálticas olivínicas [Código 24].

Basaltos porfídicos o afaníticos, en coladas de espesor individual de hasta 10-12 m. Estructura prismática (disyunción columnar), en sección. Morfologías de tipo “aa”, como más frecuentes. [...]

En conjunto, el tramo está integrado, mayoritariamente, por potentes coladas basálticas con marcada disyunción columnar, y espesores de hasta 100-130 m. composicionalmente predominan los basaltos.

Período geológico: Plioceno inferior 5,333-3,6 Ma.



Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	
	40	100,0	
	25	100,0	
	20	100,0	
	12,5	99,9	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	99,9	
	6,3	99,9	
	5	99,8	Arenas gruesas 6,3 - 0,2
	2	99,5	
1,25	99,0		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,40	97,8	Arenas media/fina 0,2 - 0,063
	0,160	97,1	
	0,080	96,8	Limos gruesos 0,063 - 0,02
	0,058	88,2	
	0,037	88,2	
	0,022	84,9	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,016	81,6	
	0,011	80,0	
	0,008	78,4	
	0,006	76,7	
0,002	73,4	Arcillas < 0,002	
0,002	71,8		



Fracción gruesa > 2 mm (0,5 % de 6954 g)



10YR 7/4 – Marrón muy pálido

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

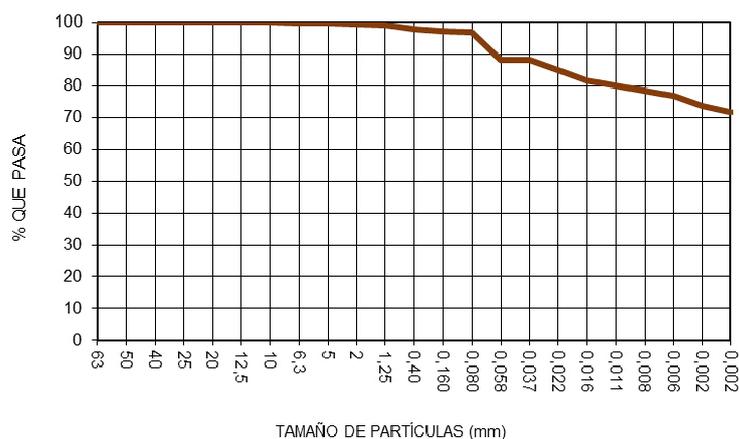
24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51



ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y tipo mica no expandida.

El estudio de la muestra no presenta análisis mineralógico mediante microscopio petrográfico porque la arena media/fina obtenida era insuficiente para elaborar la lámina delgada.

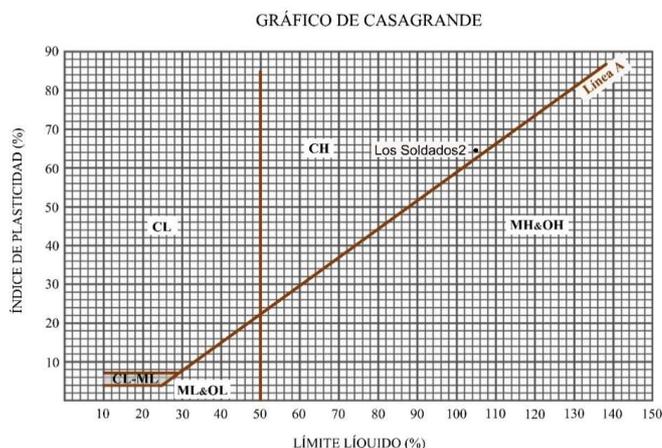
HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	7,90
Duración del ensayo (días)	10

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	105,5
Límite plástico (UNE 103-104-94)	41,0
Índice de plasticidad	64,5



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO	COCIDO			
LONGITUD (mm)	60	51	46	15%	8,3%	23,3%
PESO (g)	42,21	29,85	23,51	29,3%	15%	44,3%
		Disminución			Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 2.5YR 4/6
VALOR	1	1	3	2	Rojo

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.2.2.25. Haría.

Abreviatura: HA

LOCALIZACIÓN.

Isla: Lanzarote.

Término Municipal: Haría.

Parcela: Casa particular de uso turismo rural en cuya zona trasera Aquilino Rodríguez (alfarero de Haría) estaba excavando para construir un estanque para patos cuando se encontró con la veta de masapés.

Uso cerámico: Utilizado por Aquilino Rodríguez Santana en piezas tradicionales y decorativas.

Datos complementarios: La veta de barro se encuentra a mucha profundidad, ya que la finca en la que nos encontrábamos estaba a un nivel más bajo que la colindante (alrededor de 1,5 – 2 m de altura) y respecto a nosotros como a 1 m de profundidad.

Fecha de extracción: 11 de abril de 2015.



Lugar de extracción.



Agregados naturales del material sin procesamiento.



Mapa topográfico nacional de España
Coordenadas HUSO 28R
646.222 m longitud – 3.225.044 m latitud
Cota: 279 m.s.n.m.



Imagen Ortoexpress
Coordenadas geodésicas
29° 8'43.87"N - 13°29'48.34"O

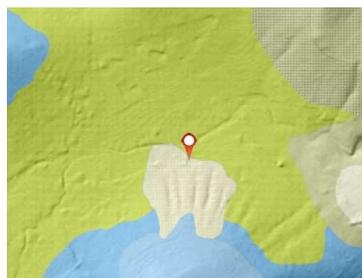
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Material parental: Depósitos piroclásticos y arenosos alterados [Código 53].

Materiales areno-arcillosos, de color anaranjado, procedentes de la alteración edáfica de material piroclástico-arenoso. Presencia de nódulos y niveles ferruginosos. [...] A veces se acumulan también en áreas deprimidas y cerradas.

Son depósitos anaranjados de carácter areno-arcilloso y poco consolidadas procedentes de la alteración edáfica de material piroclástico-arenoso. Los espesores son del orden de 1-4 m, y en ellos es frecuente que se desarrollen regueros y acarcavamientos.

Período geológico Pleistoceno inferior-medio
2,588-0,126 Ma.



Mapa geológico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)	
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20	
	50	100,0		
	40	100,0		
	25	100,0		
	20	99,8	Grava media/fina 20 - 6,3	
	12,5	99,5		
	10	99,4		
	6,3	99,3	Arenas gruesas 6,3 - 0,2	
	5	99,2		
	2	99,0		
	1,25	99,0		
	0,40	98,7	Arenas media/fina 0,2 - 0,063	
	0,160	98,1		
0,080	97,7	Limos gruesos 0,063 - 0,02		
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,056		107,5	
	0,036		104,0	
	0,021		100,6	
	0,015		97,1	Limos medios/finos 0,02 - 0,002
	0,011		91,9	
	0,008		88,4	
	0,006		85,0	Arcillas < 0,002
	0,002	65,9		
0,001	65,9			

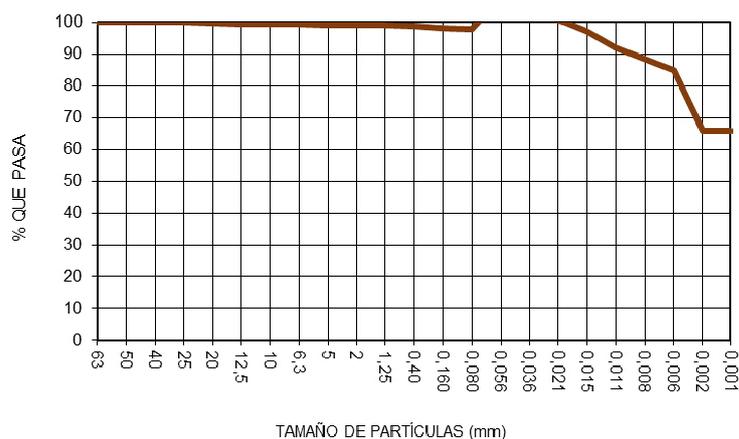


Fracción gruesa > 2 mm (1 % de 7.040 g)



10YR 7/2 - Gris claro

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita, tipo mica no expandida y expansivas tipo vermiculita o montmorillonita.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen fragmentos de roca basáltica con plagioclasas muy pequeñas y piroxeno, algunos de estos restos presentan restos de olivino muy degradado (conserva la forma romboidal con borde rojo pero está rellenado).



LP



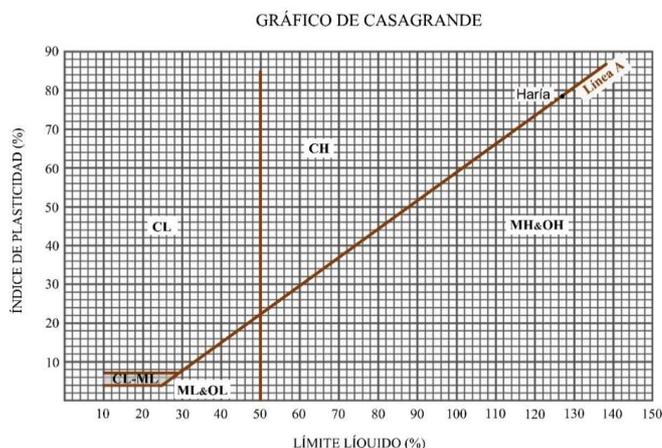
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	7,85
Duración del ensayo (días)	6

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	126,9
Límite plástico (UNE 103-104-94)	48,6
Índice de plasticidad	78,3



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO		SECO		COCIDO		
LONGITUD (mm)	60		49	18,3%	49	0%	18,3%
PESO (g)	38,49		25,46	33,9%	20,16	13,8%	47,6%
				Disminución		Disminución	Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN					
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color 5YR 4/6
VALOR	2	0	1	3	Rojo amarillento

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

II.3. Comparación de resultados.

En este apartado se contrastarán los datos particulares de cada muestra observando sus semejanzas y diferencias. Se mostrarán los datos de forma conjunta a través de tres tablas: una para los datos obtenidos de los ensayos normalizados, otra para la mineralogía y la última para las observaciones de color y comportamiento de la placa tras la cocción.

En las tablas se han añadido los resultados obtenidos al realizar los mismos ensayos a dos de las pastas importadas (Anexo D) más frecuentes en el ámbito docente para el modelado y la escultura: el barro rojo de baja temperatura, empleado en el torno y en el modelado para la realización de moldes y vaciados en otros materiales, y el gres chamotado de alta temperatura empleado en escultura¹⁶. Además, se han representado gran parte de los datos de forma gráfica para facilitar la comparación de los resultados.

La localización de los lugares de extracción se hizo mediante la bibliografía etnográfica, en donde se aportaba información sobre la ubicación de las materias primas, y el contacto con alfareros/as que nos informaran de dónde lo extraen para su producción. Como podemos observar en la figura II.40 en doce de los lugares fuimos guiados por ellos/as asegurando que es el material que emplean, mientras que en el resto, se siguieron las indicaciones de los que no nos pudieron acompañar y/o la información bibliográfica. Para llegar a estas últimas en siete de ellas fue necesario, además, ir preguntando a los lugareños/as sobre dónde se podía encontrar masapés.



Figura II.40. Referencias para la extracción de las muestras.

¹⁶ Hay que tener en cuenta que las pastas ya están preparadas para su utilización y que se las está comparando con materias primas a las que aún no se le han añadido los antiplásticos. Además, han sido cocidas a la misma temperatura de 900° C, bastante más baja de su temperatura de madurez.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Estudios normalizados UNE

Origen	Numeración	Muestra	Abreviatura	Partículas < 2 μ	Hinchamiento libre	Días de hinchamiento	Índice de plasticidad
				%	%		%
El Hierro	1	Las Albercas 1	AL1	29,3	0,5	5	2,3
	2	Las Albercas 2	AL2	43,8	3,4	6	32,9
	3	Valverde	VAL	61,5	3,55	2	40,4
La Palma	4	Puntagorda	PG	73,3	5,05	7	38,2
	5	Puntallana	PLL	28,4	3,35	6	28,9
La Gomera	6	Arguamul	MUL	53,7	4,8	8	62,2
	7	El Cercado	CER	51,5	3,1	3	33,6
Tenerife	8	Arguayo	AYO	79,9	7,45	9	66,4
	9	Chirche	CHI	11,6		1	8,9
	10	El Tanquillo	TAN	69,8	4,85	4	33,4
	11	Jeva	JEV	25,6	0,8	2	12,6
	12	Tejina	TEJ	43,5	7,6	6	40,2
	13	El Pulpito	PUL	72,9	5,5	3	36,9
Gran Canaria	14	Lugarejos	LUG	40,5	5,15	9	28,4
	15	Hoya de Pineda	HOP	78,9	1,8	7	31,6
	16	Tunte	TUN	52,9	2,95	8	31,8
	17	Riquiáñez	RI	72,9	4	9	38,4
	18	Santa Brígida	STB	64,8	3,05	8	37,7
Fuerteventura	19	La Atalaya	ATA	45,7	3,15	8	28,5
	20	Morro Velosa	MV	26,7	1,35	3	22,2
Lanzarote	21	Vallebrón	BRON	27,7	0,7	3	22,8
	22	Las Nieves	NIE	39	3,2	7	32,9
	23	Los Soldados 1	SO1	75,8	6,65	18	58,2
	24	Los Soldados 2	SO2	73,4	7,9	10	64,5
Pastas importadas	25	Haría	HA	65,9	7,85	6	78,3
	26	Barro rojo	BR	34,2	1,3	6	15,4
	27	Gres chamotado	GCH	36,7	1,55	1	22,2

Tabla II.5. Ensayos UNE: porcentaje de partículas < 2 μ , hinchamiento libre e índice de plasticidad.

En la figura II.41 se contrasta el hinchamiento libre con los días que estuvo absorbiendo agua la muestra durante la realización del ensayo. En ellas se puede observar *grosso modo* cómo hay un patrón que indica que a mayor hinchamiento son necesarios más días para su hidratación completa, aunque varias muestras rompen esta “regla”.

Las *Albercas 1* presenta muy poco hinchamiento frente a los dos días que duró el ensayo y *Valverde* se hinchó con cierta rapidez. En Tenerife las muestras reflejan un alto hinchamiento con respecto a la poca duración del ensayo, exceptuando *Jeva* para la que ambos datos son bajos. En Gran Canaria las muestras tienen un comportamiento contrario, presentando menor hinchamiento que las de Tenerife y requiriendo más tiempo para alcanzarlo. Las muestras de Fuerteventura ofrecen datos bajos similares a *Jeva*, y en Lanzarote el comportamiento de las muestras es muy variado situándose *Las Nieves* en la tónica general y las otras tres muestras con hinchamientos muy altos pero con tiempos de absorción que distan desde los seis a los dieciocho días.

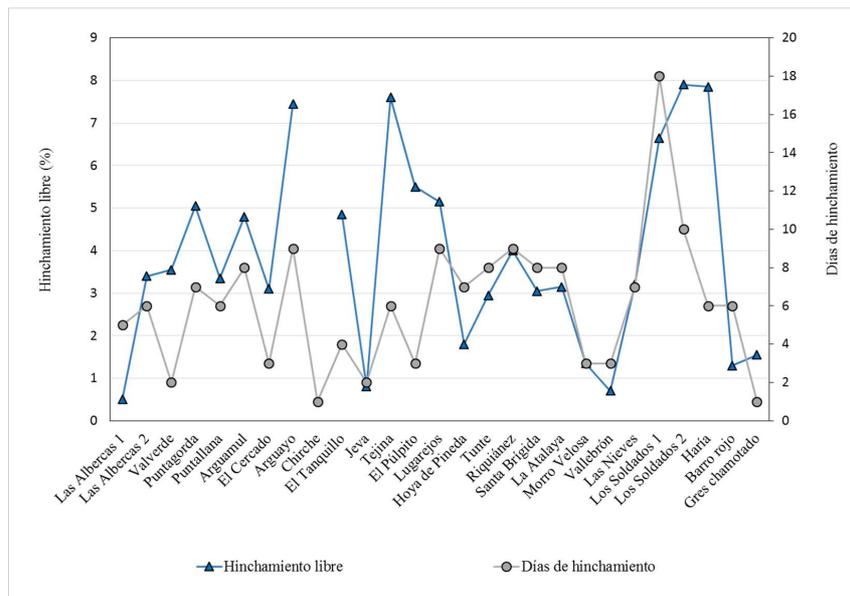


Figura II.41. Hinchamiento libre frente a la duración del ensayo.

A continuación (figura II.42), contrastamos el hinchamiento libre con el porcentaje de partículas inferiores a dos micras y con el índice de plasticidad. Se observa que los valores del índice de plasticidad se mantienen próximos a los de hinchamiento libre excepto en *Puntagorda*, *El Tanquillo*, *Tejina*, *El Pulpito*, *Lugarejos* y *Los Soldados 2* donde el hinchamiento libre se encuentra bastante por encima del Índice de plasticidad. En cambio, *Arguamul*, *Hoya de Pineda* y *Vallebrón* reflejan un hinchamiento libre bastante por debajo del Índice de plasticidad. Con respecto al porcentaje de partículas

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

inferiores a dos micras (partículas arcillosas o que por su pequeño tamaño se comportan como si lo fueran), aquellas muestras que tienen un bajo porcentaje también reflejan hinchamiento e Índice de plasticidad bajo como *Las Albercas 1*, *Puntallana*, *Chirche*, *Jeva*, *Morro Velosa* y *Vallebrón*. Lo correspondiente sería que en altos porcentajes de dichas partículas también se reflejaran los mayores valores de hinchamiento y plasticidad pero *Hoya de Pineda*, *Tunte*, *Riquiáñez* y *Santa Brígida* incumplen esta “regla”.

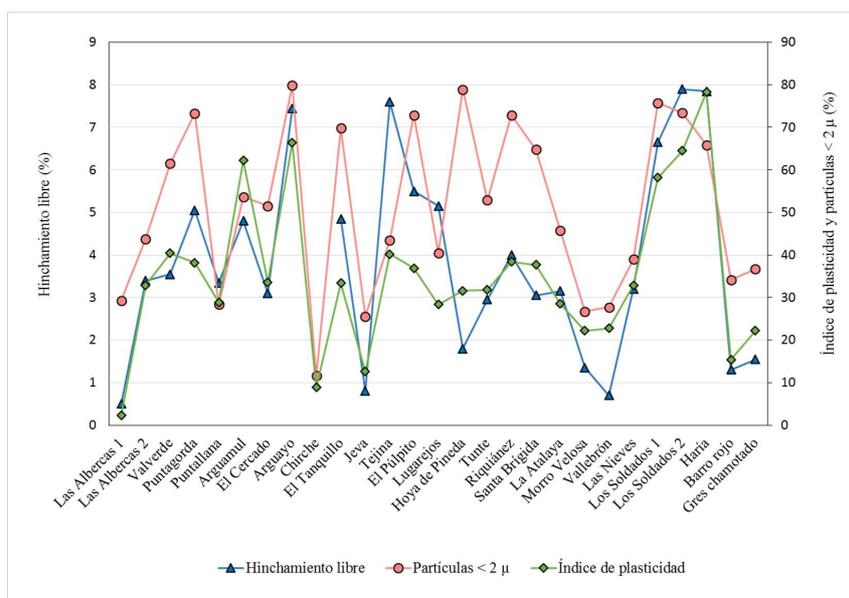


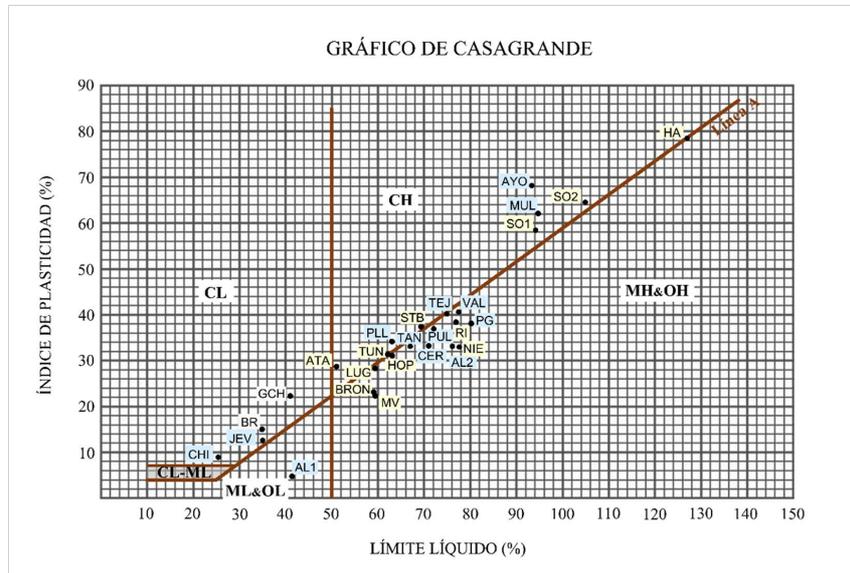
Figura II.42. Índice de plasticidad frente a hinchamiento libre y porcentaje de partículas inferiores a 2 μ.

Teniendo en cuenta solamente el Índice de plasticidad y el Límite líquido las muestras se pueden comparar en el Gráfico de Casagrande (figura II.43). Por su distribución se pueden definir tres grupos:

1. Muestras con Límite líquido bajo donde se encuentran *Chirche*, *Jeva* y *Las Albercas 1*, las cuales probablemente correspondan a lo que los alfareros/as definen como barro flojo.
2. Muestras con Límite líquido entre 50 y 80 situadas por encima de la Línea A como arcillas (*La Atalaya*, *Tunte*, *Puntallana*, *Santa Brígida*), o por debajo como limos inorgánicos y/o suelos con materia orgánica coloidal (*Vallebrón*, *Morro Velosa*,

Lugarejos, Hoya de Pineda, El Tanquillo, El Cercado, El Pulpito, Las Albercas 2, Las Nieves, Riquiáñez, Puntagorda, Valverde, Tejina).

- Muestras con Límite líquido superior a 90 y por encima de la Línea A como arcillas (Arguayo, Arguamul, Los Soldados 1, Los Soldados 2, Haría).



Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

1, Las Albercas 2, Arguamul, El Cercado, Arguayo, Chirche, El Pulpito, Lugarejos, Hoya de Pineda, y La Atalaya.

En cambio, las arcillas expansivas que pueden corresponder tanto a vermiculitas como montmorillonitas sólo se han identificado en *Valverde, Puntallana, Puntagorda, Arguamul, El Cercado, Arguayo, El Pulpito, Tejina, Lugarejos y Haría*. No existe una correspondencia directa entre estas muestras y las que ofrecen los valores más altos de hinchamiento, ya que según este último esperábamos que también se identificaran dichas arcillas en las muestras de *El Tanquillo y Los Soldados 1 y 2* que tienen valores similares a *Arguamul y Haría* respectivamente. Por el contrario, en *Puntallana y El Cercado* se han identificado arcillas expansivas aunque sus valores de hinchamiento no sean tan altos como las demás.

Respecto a los antiplásticos naturales contenidos en las muestras, el cuarzo sólo aparece de forma puntual en *La Atalaya* y en las pastas importadas de *Barro rojo y Gres chamotado*. Se reconocen cristales de feldespato prácticamente en todas las muestras siendo el más frecuente el tipo plagioclasa aunque en Gran Canaria se ha reconocido el tipo anortosa.

Respecto a los minerales melanocratos, ricos en hierro y magnesio, éstos aparecen en todas las muestras de las que se pudo realizar la lámina delgada. En algunos casos eran fácilmente reconocibles y en otros más o menos fragmentados y/o alterados.

En las Islas de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife se han reconocido minerales de piroxeno y variedades de éste (aegirina y augita) así como material isótropo (probablemente lapilli) frente a la identificación de minerales de olivino y meteorizaciones de éste (iddingsita) en Gran Canaria.

El carbonato cálcico se ha identificado en varias muestras bajo la estructura de micrita (*Arguayo y Las Nieves*), de calcita (*Arguamul*), de restos concha (*Morro Velosa*) frente a la forma de caliza en la pasta importada de *Gres Chamotado*.

En la tabla II.7 se recoge el color definido según la notación Munsell del material en polvo y de la placa después de la cocción. También se anotan todas las contracciones y pérdidas de peso durante los procesos de secado y cocción.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Observaciones de la pática tras la cocción a 900° C

Muestra molida en pokó

Origen	Numeración	Muestra	Abreviatura	Color Munsell	Contracción en el secado			Contracción en la cocción			Contracción total			Pérdida de agua en el secado	Pérdida de agua en la cocción	Pérdida de agua total	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Color Munsell	
					%	%	%	%	%	%	%	%	%									
El Hierro	1	Las Albercas 1	AL1	Marrón amarillento	8,3	2,5	10,8	20,5	14,3	34,8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Rojo	
	2	Las Albercas 2	AL2	Amarillo pardusco	16,7	1,7	18,3	30,4	14	44,4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Rojo	
	3	Valverde	VAL	Marrón amarillento oscuro	15			27			4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Rojo oscuro	
La Palma	4	Puntagorda	PG	Marrón fuerte	13,3	3,3	16,7	22,8	16,4	39,2	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Rojo oscuro	
	5	Puntallana	PLL	Marrón rojizo	12,5	2,5	15	24,6	12,5	37,1	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	Rojo	
La Gomera	6	Arguamal	MUL	Gris claro	16,7	1,7	18,3	28,6	11,7	40,3	0	0	2	1	1	1	1	1	1	1	Amarillo rojizo	
	7	El Cercedo	CER	Marrón amarillento claro	11,7	3,3	15	23,2	14,6	37,7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Rojo amarillento
Tenerife	8	Arguayo	AYO	Gris claro	15			30,9			4	3									Rojo amarillento	
	9	Chinche	CHI	Marrón amarillento	5	0	5	14,8	7,5	22,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Rojo amarillento	
	10	El Tanquillo	TAN	Marrón amarillento claro	10	1,7	11,7	22,7	12,9	35,5	3	0	1	2	2	2	2	2	2	2	Rojo amarillento	
	11	Jeva	JEV	Marrón amarillento oscuro	5	5	10	16,7	13,3	29,9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Rojo amarillento
	12	Tejina	TEJ	Gris pardusco claro	13,3	5	18,3	26	10,6	36,8	0	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	Rojo amarillento
Gran Canaria	13	El Pulpito	PUL	Marrón amarillento claro	11,7	1,7	13,3	25,6	12,4	38,1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	Marrón rojizo oscuro
	14	Lugarejos	LUG	Amarillo pálido	11,7	0	11,7	23,4	10,3	33,6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Marrón fuerte
	15	Hoya de Pineda	HOP	Amarillo pálido	10	1,7	11,7	23,9	11,9	35,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Rojo amarillento
	16	Tunte	TUN	Marrón muy pálido	10	3	13,3	23,4	10,8	34,2	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	Rojo amarillento
	17	Riquiñez	RI	Marrón rojizo claro	11,7	5	16,7	25,9	14	39,9	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	Rojo
	18	Santa Brígida	STB	Marrón amarillento claro	10	1,7	11,7	24,5	12,2	36,7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Rojo amarillento
	19	La Atalaya	ATA	Gris claro	11,7	0	11,7	21,5	8,8	30,3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Marrón fuerte
Fuerteventura	20	Morro Velosa	MV	Marrón fuerte	11,7	8,3	20	24	14,3	38,3	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Rojo
	21	Vallebrón	BRON	Marrón muy pálido	12,5	7,5	20	26,5	17,3	43,8	1	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	Rojo amarillento
Lanzarote	22	Las Nieves	NIE	Marrón fuerte	13,3	0	13,3	26,3	11,3	37,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Rojo
	23	Los Soldados 1	SO1	Marrón muy pálido	13,3	8,3	21,7	28,7	12,7	41,5	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Rojo
	24	Los Soldados 2	SO2	Marrón muy pálido	15	8,3	23,3	29,3	15	44,3	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	Rojo
Pastas importadas	25	Haría	HA	Gris claro	18,3	0	18,3	33,9	13,8	47,6	2	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	Rojo amarillento
	26	Barro rojo	BR	Amarillo rojizo	6,7	0	6,7	17,3	5,6	22,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Rojo claro
	27	Gres chamotado	GCH	Gris claro	5	0	5	17,8	6,4	24,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Rosa

Tabla II.7. Cambio de color, contracción y pérdida de agua tras la cocción.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNJ0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

El color natural de las muestras molidas ofrece una cierta variedad de tonalidades marrones, aunque también aparecen algunas grises y amarillas (figura II.44). Tras la cocción se reduce la paleta de colores a rojo amarillento y rojo, apareciendo una más clara con tono amarillo rojizo y el resto en rojo oscuro y marrones (figura II.45).

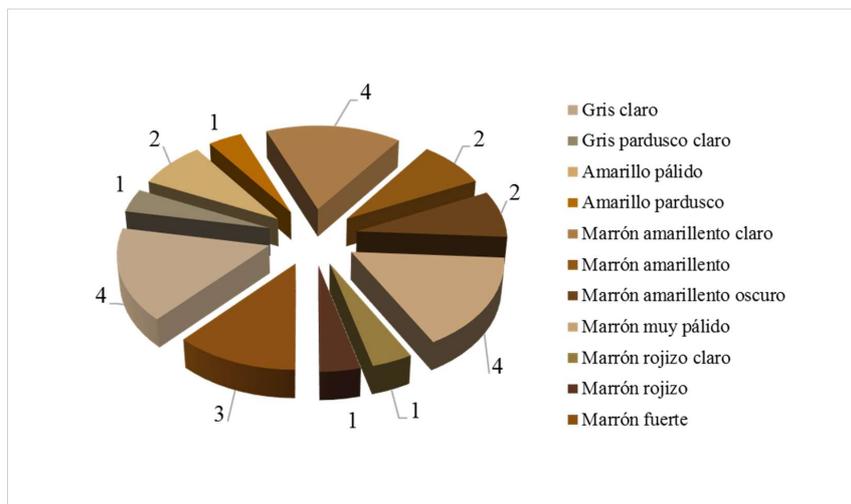


Figura II.44. Color de las muestras molidas a polvo.

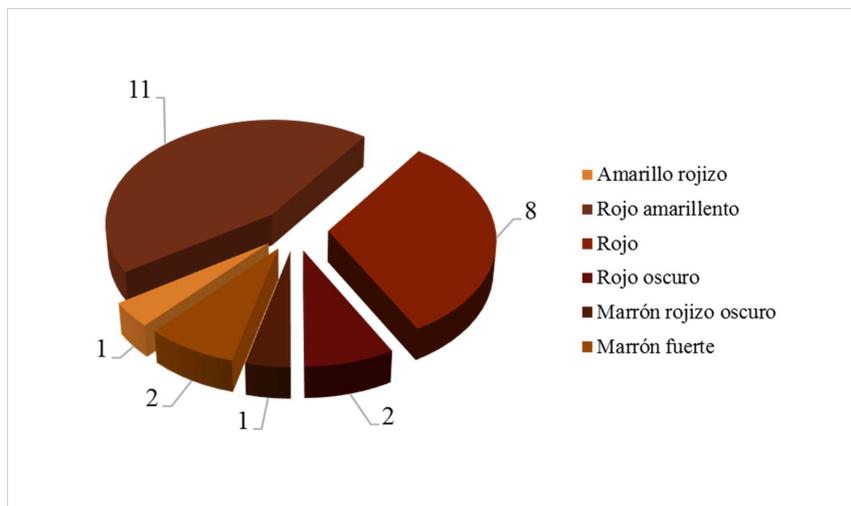


Figura II.45. Color de las placas tras la cocción a 900° C.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

En la figura II.46 se han traducido los porcentajes de contracción en columnas de color. Se observa en la sección naranja como *Chirche* es la que presenta menor contracción en el secado junto con las pastas importadas de *Barro rojo* y *Gres chamotado*, y *Haría* la que más. A continuación, en la sección roja se añade el porcentaje de contracción que se ha vuelto a producir durante la cocción. En los casos de *Valverde* y *Arguayo* no se ha definido por no ser posible su medición tras haber salido la placa demasiado fracturada. *Chirche*, *Lugarejos*, *La Atalaya*, *Las Nieves*, *Haría* y las pastas importadas de *Barro rojo* y *Gres chamotado* no presentan una nueva contracción durante el proceso de cocción siendo *Morro Velosa*, *Vallebrón* y *Los Soldados 1 y 2* la que mayor reducción han tenido durante dicho proceso.

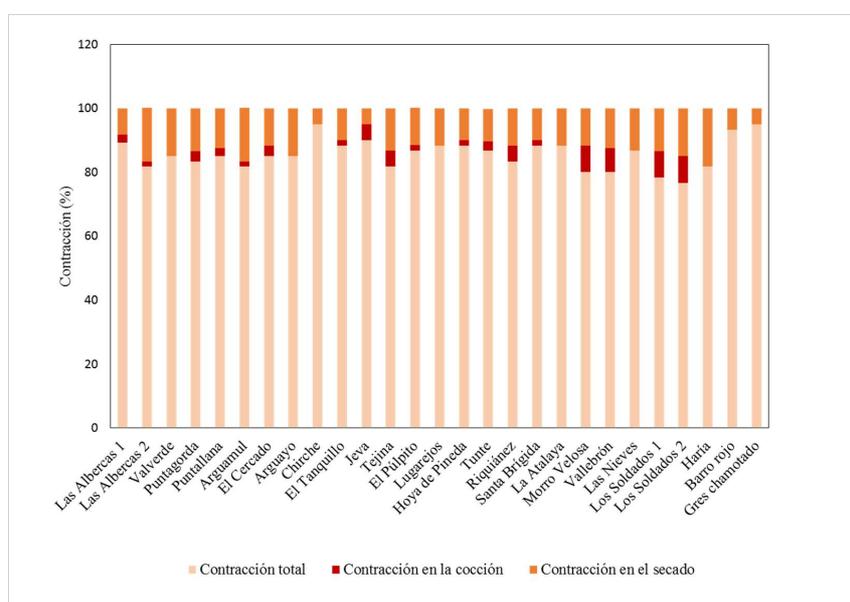


Figura II.46. Contracción en el secado y la cocción.

En la figura II.47 también se han traducido los porcentajes de pérdida de peso en columnas de color. Con el color azul se define la pérdida de peso por la evaporación del agua plástica y con el color gris la pérdida de peso asociada a la pérdida del agua química o de constitución de las partículas de arcilla tras el proceso irreversible de la cocción. Este gráfico resulta más uniforme que el de contracción, pero *Chirche* se mantiene como la muestra que presenta menor pérdida de peso y *Haría* la que más, siendo las pastas

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/		
Identificador del documento: 961451		Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31	
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51	
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30	
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51	

importadas las que muestran un comportamiento diferenciado. Respecto a la pérdida de peso durante la cocción se ha establecido el promedio de 12,7% de las muestras para los casos de *Valverde* y *Arguayo* ya que al estar tan fracturadas se han podido perder fragmentos que no se pesasen y por tanto se distorsionarían los datos.

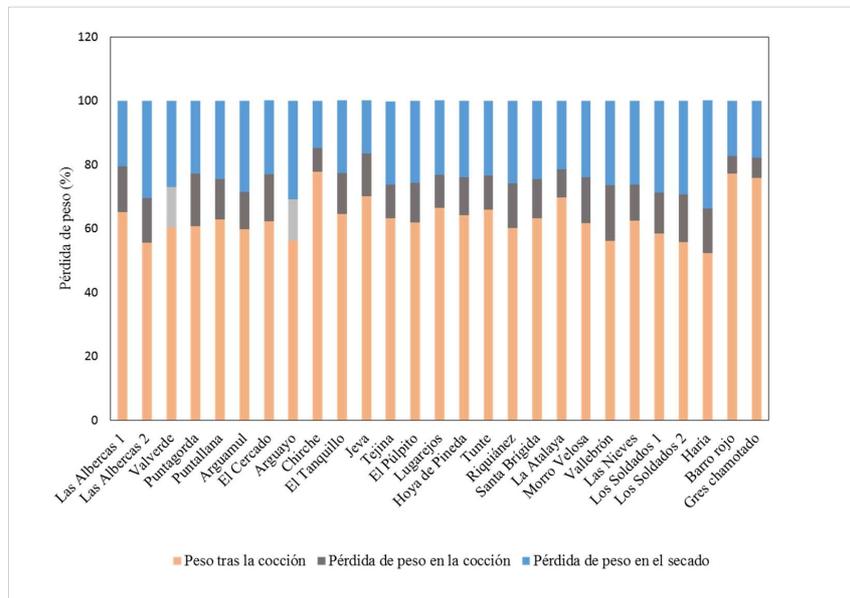


Figura II.47. Pérdida de peso en el secado y la cocción.

En la figura II.48 se observan las incidencias encontradas en las placas cocidas. Once muestras no presentan grietas frente a las otras catorce que sí presentan en diferente largo y profundidad de las cuales cuatro de ellas han llegado a fracturar la placa. Respecto al fisurado sólo seis de las placas presentan fisurado en torno a gránulos en contraposición a las diecinueve restantes que no presentan este defecto. Respecto a la deformación y el alabeo aumentan la cantidad de placas que presentan estos aspectos en más de la mitad de las placas elaboradas.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/		
Identificador del documento: 961451		Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31	
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51	
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30	
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51	

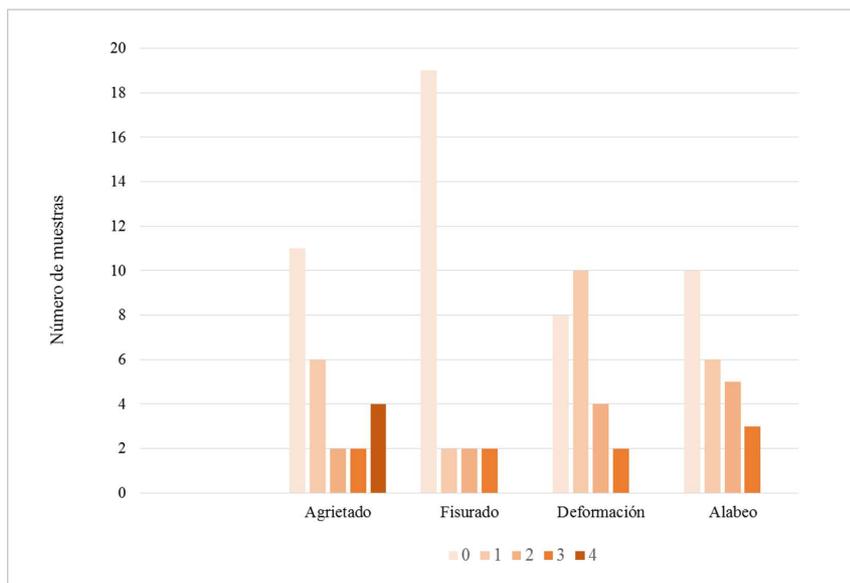


Figura II.48. Observaciones tras la cocción.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barros de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*

210

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

CAPÍTULO III. ELABORACIÓN DE PASTAS CERÁMICAS.

Las pastas cerámicas, tal y como hemos recordado en el capítulo I, están compuestas por materia plástica y por materiales antiplásticos que además de reducir las propiedades de la arcilla actúan como fundentes o refractarios según la temperatura a la que someta, y como texturantes dependiendo de la cantidad y la granulometría en la que se añada.

En cualquier manual de cerámica, de iniciación al modelado o de aplicación de vidriados suele encontrarse una introducción sobre la composición y tipos de pastas cerámicas clasificadas habitualmente por la temperatura de cocción y por el color, o incluso por sus propiedades de cara a la aplicación de vidriados y sometimiento de choques térmicos como es el caso del *Raku*. Además, suelen aportarse algunas recetas “tipo” para elaborar pastas propias, pero cuyas materias primas debemos obtener en un distribuidor de materiales cerámicos que nos garantiza la pureza de los mismos a la hora de reproducir fórmulas de otros. En este sentido Jorge Fernández Chiti nos describe y explica la elaboración de múltiples pastas de baja temperatura, pastas de talco, pastas refractarias, pastas de alta temperatura, porcelanas y pastas para moldes, pero donde nos

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

advierte que “si se utilizan barros locales, se habrá de probar y ajustar convenientemente hasta que den buenos resultados. Se deberá disponer de tres tipos de arcillas de buena calidad, puras y muy plásticas” (FERNÁNDEZ CHITI 1971, 86). Cuando nos encontramos estas referencias a la calidad y pureza, suele hacerse referencia a que haya poca presencia de óxidos, por lo que los barros de Canarias quedan descartados en la preparación de recetas estandarizadas ya que las rocas volcánicas más abundantes en el Archipiélago, las básicas, que han meteorizado en arcillas tienen más de un 20% de óxidos de hierro y manganeso, disminuyendo en rocas intermedias y sálicas hasta un 9-6%. A estos altos porcentajes de óxidos que actúan como fundentes hay que añadir el notable hinchamiento que condiciona una contracción proporcional durante el secado.

Es por ello que en este capítulo se elaborará un muestrario de pastas cerámicas empleando algunos de los barros analizados y antiplásticos procedentes también del entorno, teniendo presente cuáles han sido las mezclas más habituales entre los alfareros/as. A su vez, se plantea como objetivo el reducir los altos porcentajes de contracción para evitar tensiones en el secado de piezas cuyas formas se puedan alejar de los recipientes globulares y grosores homogéneos típicos de la loza en general.

III.1. Mezclas habituales en la cerámica tradicional.

La elaboración de las pastas en el Archipiélago canario ha estado condicionada principalmente por la localización de las barreras y la experiencia de los alfareros/as donde “la mezcla exacta de barro y arena no se hace en porcentajes fijos, pues no se conoce exactamente la cantidad. Se va añadiendo arena según ciertos detalles para los cuales se usan cuatro sentidos, la vista, hasta que se note; el tacto, hasta que raspe un poco en la mano; el oído, cuando se escucha un chasquido sobre la laja donde se amasa e incluso el gusto, al pasar el barro por la lengua y notar que raspa” (JIMÉNEZ MEDINA 2015, 284). Es por ello, que en las publicaciones son muy pocas las que confirman unas proporciones regulares. Tampoco, a los alfareros/as a los que hemos consultado les resulta fácil aportarnos este tipo de información. No obstante, existen algunas aproximaciones que aparecen puntualmente en la documentación etnográfica, así como entre los datos aportados en las entrevistas realizadas. En la tabla III.1 se recogen algunas descripciones sobre la preparación de la pasta, destacando aquellas que hacen alguna mención sobre las proporciones o la selección del desgrasante.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Antiplásticos		Materia plástica	
Conchas	< 30%	Tierra de cultivo o tierra de teja	20%
Chamota		Barro arenuco	
Arena volcánica / picón		Barro terrento / flojo	
Tosca / toba		Barro fuerte o masapé	
Arena de barranco			
Levaduras / raspas			
<p>"Yo suelo utilizar... algunas veces uso también un poco de almagre, cuando me parece, no lo hago siempre, puedo utilizar un poco de almagre o... arena, arena siempre, vamos al caso, arena siempre, un poco de almagre o... y un poco de tierra de huerto también, le suelo poner. Más bien, como arena de minas... de minas, de barranco ya yo te digo que no, porque ya no me meto yo en barrancos a sacar un poco de arena, además la arena de barranco viene demasiado lavada. [...] Yo por lo general, eeeh... del treinta por ciento igual recorto, ¿sabes? recorto, más a recortar que eso, porque yo después le doy el amasado previo aquí." (Anexo B.4, 388)</p>		<p>"El barro empleado, que se extraía con la ayuda de una barra y de una gataca, se denomina "masapé". No era cribado, función que si se hacía con la arena de barranco utilizada como desgrasante, sino que las piedrecillas que podían presentar se separaban durante el amasado.[...] La proporción de esta última estaba en relación con la que poseía el "masapé", no sobrepasando la añadida el 20% del total de la masa." (GONZALEZ ANTON 1977, 65)</p>	
<p>Dña. Teresa Molina Colmenares</p>		<p>Dña. Blanca Pérez</p>	
Erese		Mazo	
Loza tradicional		Loza tradicional	Reproducción de cerámica aborígen
El Hierro		La Palma	
<p>15%</p>		<p>"Entonces le mezclamos un 15 % de arena. Dependiente de las vasijas ¿no?, para vasijas grandes, mejor ponerle más, pero un promedio de un 15 % le mezclamos al barro." (Anexo B.7, 404)</p>	
<p>D. Ramón Barreto</p>		<p>(MILLARES 1997c, 111-113)</p>	

Tabla III.1.a. Proporciones y preparación de pastas. El Hierro y La Palma.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Antiplásticos					
Conchas					
Chamota	X				
Arena volcánica / picón					
Tosca / toba	20%	30%	30%		
Arena de barranco				hasta el 50%	
Levaduras / raspas					
Materia plástica					
Tierra de cultivo o tierra de teja				1	100%
Barro arenuco					
Barro terrento / flojo					
Barro fuerte o masapé				50%	1
<p>"El barro, "escogido bien, porque está sucio y tiene piedras", lo pone en remojo la noche anterior, lo arrasa con arena machacada y cenida y lo mezcla en la mesa a puño. Veinte por ciento de arena, el resto de barro. [...] Un día tiene las piezas al fuego. Siempre se rompe a gema, pero ella aprovecha los trozos. "Los machaco bien y es como arena; da fuerza al barro". "(MILLARES 1977a, 64)</p> <p>"Tanto el barro como la arena se desmoronan machacando con una piedra o un pabo grueso. [...] Se cierra la arena ayudándose de una zaranda o cedazo y se va añadiendo al barro hasta que el tacto les dice cuándo no es necesario echar más (un 30% aproximadamente de arena). "(CABRERA 1996, 29 y 32-33)</p> <p>"Las artesanas amasan con las manos la mezcla de agua y arena hasta que alcance la consistencia adecuada. Por el tacto, conocen la cantidad de arena que absorbe la mezcla (aproximadamente un 30%), de forma que la masa sea pareja." (AIDER 2003, 13)</p>		El Cercado		D. Leoncio Ramos Mascareño	
Loza tradicional		La Laguna		Teno Alto	
La Gomera		Tenerife		San Miguel de Abona	
		Tejas			
				D. Manuel Pérez	
				D. Andrés Delgado Marrero	
				"Barro y agua son los materiales empleados en la confección de las tejas. Se usaba barro fuerte y flojo, a partes iguales (Teno Alto); o, únicamente, una clase de barro fuerte, tierra de teja (La Hoya, San Miguel de Abona). "(LORENZO PERERA <i>et al</i> 1993, 10-13) (LORENZO PERERA 1998, 91)	

Tabla III.1.b. Proporciones y preparación de pastas. La Gomera y Tenerife.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Antiplásticos		Materia plástica	
Conchas			
Chamota			
Arena volcánica / picón			
Tosca / toba			
Arena de barranco	5%		
Levaduras / raspas	20%		0,5
Tierra de cultivo o tierra de teja	75%		
Barro arenuco	1		
Barro terrento / flojo	2	1	0,5
Barro fuerte o masapé	1	1	2
Dña. Adela Hernández	"Las cantidades aproximadas de cada uno de ellos serían: una parte de barro fuerte, dos partes de barro flojo y uno de barro arenuco." (AFONSO GARCÍA 1983, 28)		
	"Anasijo que consta de agua, un 5% de arena fina, un 75% de tierra seca cernida y un 20% de levadura." (PÉREZ RODRÍGUEZ 1982, 29)		
Dña. Fátima Pérez	"Para trabajar usa un barro terrento (fuerte) y uno arenoso; el fuerte es grs, y el arenoso, medio amarilloso". (ELÉXPURU y MARTÍNEZ ZAFRA 2000, 151)		
Dña. Elda Massanet Acosta	"El barro fuerte de Buena Vista se cogen dos partes, por media de barro flojo (tierra de huerta) y arena de barranco cernida o picón (que es más ligero y las anistas trabajan mejor el barro) a ojo según la pieza a realizar; y agua. [...] También se mezclaban otros materiales como lapas machacadas o piezas tradicionales rotas a modo de chamota." (Anexo B.2.1, 376)		
D. Felipe Díaz	"Cuando usamos masapés fuerte, barro con bastante... grasa, un barro... lo que hacemos es que... le mezclamos un barro flojo, pa no mezclar tanta arena y las proporciones, a lo mejor el barro flojo, ponemos un barro fuerte un 60 % y luego le mezclamos pues... puedes mezclarle tanta arena al mezclarle barro flojo, mezclamos un 40 y luego... o... o un 20-25 y ya vemos según... el barro, y luego lo que hacemos es mezclarle la otra parte de arena ¿no? pa llegar al 100% de... Un 20... un 30... ahí siempre tenemos, jugamos, y jugamos también con las mezclas según las piezas que vayamos a hacer." (Anexo B.5, 395)		
	"Y lo que si siempre se aprovecha pues... son, la... lo que llamamos las raspas, lo que vamos cortando cuando hacemos los recortes, [...] Si tenemos ahí 5-6 cubetas de barro de ese, pues... a lo mejor en cada amasijo de 10-12 pelias mezclamos media cubeta, [...] si ponías una cubeta de uno... y del otro le vas poniendo el doble y una cubeta de arena y mezclabas todo." (Anexo B.5, 395)		
La Victoria de Acentejo		La Guancha	Tejina
Loza tradicional			
Tenerife			

Tabla III.1.c. Proporciones y preparación de pastas. Tenerife.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

		Antiplásticos		
	Conchas			
	Chamota			
	Arena volcánica picón			
	Tosca / toba			X
	Arena de barranco	25-30%		X
	Levaduras / raspas			
Materia plástica				
	Tierra de cultivo o tierra de teja			
	Barro arenuco			
	Barro terrento / flojo			
	Barro fuerte o masapé			
		<p>"Las proporciones dependía del barro, pero desde... para asegurar para asegurar, cuando nos sentíamos muy inseguros de un barro nuevo, que veías que era muy fuerte que era muy plástico, me acuerdo de echarlo hasta la burrada de casi cincuenta por ciento de arena ¿sabes? Pero eso debilitaba demasiado porque era mitad de barro, ¿sabes? Aprendimos a hacer mezclas distintas de barro, dos tipos de barro o una tierra suave, barro y arena, para eliminar, para reducir la cantidad de arena, y... pero, lo que no nos ha solido fallar más o menos ya así, es la preparación del veinticinco por ciento de arena respecto al barro, esa es la... lo que más hemos usado. La estándar, entre veinticinco y treinta por ciento y a veces hasta algo menos, pero básicamente eso, un veinticinco de arena." (Anexo B.10, 419)</p>		
	La Laguna			
	Loza tradicional y reproducción aborigen			
	Tenerife			
		<p>"La arena, o lo que ellos llaman arena, no se trata en realidad de tal, puesto que lo que utilizan es la tosca o toba blanca extraída a base de pico de una cueva cercana al poblado. Esta tosca, una vez machacada, servirá como desengrasante que será mezclada con el barro en el momento del pisado." (CUENCA SANABRIA 1981, 24)</p> <p>Dña. Juliana Suárez Vega</p>		
	Hoya de Pineda			
	Loza tradicional			
	Gran Canaria			

Tabla III.1.d. Proporciones y preparación de pastas. Tenerife y Gran Canaria.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/		
Identificador del documento: 961451		Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		11/07/2017 16:32:51

Antiplásticos					
Conchas					
Chamota					
Arena volcánica / picón					
Tosca / toba					
Arena de barranco	X	10-15%	X	25%	1
Levaduras / raspas					
Materia plástica					
Tierra de cultivo o tierra de teja					
Barro arenuco					1
Barro terrento / flojo					2
Barro fuerte o masapé					
<p>"El material utilizado para la elaboración de la cerámica, en su totalidad, lo encontraban en los alrededores del pago. La arena la iban a buscar al barranco de La Goteras, el barro a la Concepción, el almagra a La Yedra y la leña para el horno a los parraks del Monte." (SANTANA SANTANA Y RODRÍGUEZ SOCORRO 2009, 61)</p> <p>"Aquí sólo mezclaba el barro, no se mezclaba distintos barros, sino... como es un barro de buena calidad, no hace falta hacer mezclas y... como desengasame usamos la arena de barranco, que la vamos a buscar aquí, en este barranco, en la zona de Las Goteras. [...] no sé, un diez, un veinte, diez-quinze por ciento de arena en proporción al barro, puede ser, pero es como... se hace a ojo." (ANEXO B.12.427)</p> <p>D. Gustavo Rívoro Vega</p>		La Atalaya			
<p>"En Lugarejos se emplea la arena de barranco, preferentemente localizada en el Barranco de la Hoyra, a este respecto sirve el testimonio de una vieja alfarera: "Cogamos la arena en el Barranco de la Hoyra a juye juye, porque la arena buena era la que se quedaba entre las cañas cuando corría el barranco, y nosotros llenábamos un saco y otro dejando las raíces de las cañas al aire, y las cañas tenían dueño, que las quería para comida de los animales"." (CUENCA SANABRIA 1981, 12)</p> <p>"Con arena de barranco solamente y agua. Y el almagra a la hora de dar color: Casi siempre suele ser el veintico por ciento de arena." (Anexo B.14, 442)</p> <p>Dña. María León</p>		Lugarejos			
		Santa Lucía de Tirajana			
		Inspiración aborigen			
		Gran Canaria			

Tabla III.1.e. Proporciones y preparación de pastas. Gran Canaria.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Como se puede observar en la documentación etnográfica, el barro recibe diferentes nombres atribuidos al uso y a las características táctiles y plásticas reconocidas por los alfareros/as haciéndose mención a barro fuerte o masapés, barro flojo o terrento, barro arenuco y tierra de cultivo o tierra de teja. Estos nombres responderían a las cualidades geomecánicas de hinchamiento e Índice de plasticidad atribuidas principalmente a la granulometría tal y como se observó en la comparación de resultados de los suelos estudiados. En cuanto a los desgrasantes, el más mencionado es la arena de barranco, pero también se hace mención a la tosca-toba en la cerámica tradicional de Hoya de Pineda y de El Cercado, y a la arena volcánica o picón que cada vez es más frecuente entre los alfareros/as actuales. De forma puntual, se hace mención a las conchas y a la chamota. En términos generales las proporciones entre materia plástica y antiplásticos son de un 20-30% de antiplásticos independientemente de su origen. Por debajo de este porcentaje hacen mención Gustavo Rivero de la Atalaya, y Ramón Barreto de Mazo a un 10-15%; y por el lado contrario, llega a indicarse el mezclarlos en partes iguales para la fabricación de tejas en La Laguna.

III.2. Selección de antiplásticos.

La industria cerámica suministra antiplásticos de alta calidad y refractariedad, pero en este trabajo se ha recurrido únicamente a materias primas del entorno teniendo como referencia los empleados tradicionalmente. El más mencionado es la arena de barranco pero como su nombre indica es una definición muy genérica y condicionada por la geología del cauce del barranco donde se recoja, a lo que se suma la redondez del grano y la desconfianza de los alfareros/as porque pueda estar contaminada de cal según comentan:

- Dña. Teresa Molina: “Ya no me meto yo en barrancos a sacar un poco de arena, además la arena de barranco viene demasiado lavada, entonces no me... no me llama ¿sabes? Prefiero así de minas.” (Anexo B.4, 388)
- D. Aquilino Rodríguez Santana: “La arena de barranco está muy contaminada, tiene caliche, y a lo mejor alguien estuvo fabricando una casa allí y la arena de playa la tiró al barranco, y tú te coges arena de barranco con arena de jable. Te tienes que buscar un barranco que no esté contaminado para conseguir una arena de calidad, para que no te de ese efecto de... de estalladura en blanco.” (Anexo B.6, 399)
- D. Silverio López Márquez: “Hay gente ya, por último, la gente lo que está haciendo es cogiendo picón porque también es más limpio que la arena. La arena de barranco a veces tiene... caliche o cal ¿no? y entonces claro, eso después es... cuando las guisas las piezas, acaban teniendo problemas ¿no?” (Anexo B.8, 410)

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Ante estos inconvenientes, y la dificultad de verificar que la arena empleada sea la misma cada vez que se quiera repetir la pasta, hemos seleccionado la arena volcánica y la tosca-toba como antiplásticos para realizar nuestras pastas. Además, aunque la chamota ha sido poco mencionada, la tendremos en cuenta por ser un material habitual en la cerámica en general.

III.2.1. Descripción.

La arena volcánica o escoria es lo que habitualmente se conoce por picón¹⁷ y que se corresponde con piroclastos basálticos denominados lapilli. En el Archipiélago aparece acumulado en torno a conos volcánicos tanto de color rojo como negro. “Originalmente, fueron oscuros pero una rápida oxidación, o una lenta meteorización, les confieren un típico color rojizo” (ARAÑA y CARRACEDO 1980, 163). Es un material que se emplea tanto en la construcción como en la agricultura, por lo que existen varias canteras que se dedican a su explotación.

La toba procede también de productos piroclásticos, pero que “se depositan en masas caóticas sin estratificación alguna. Estos casos responden generalmente al violento proceso explosivo que sucede a un taponamiento de la boca eruptiva. Es tan alto el volumen de piroclastos producidos al destupirse nuevamente el conducto, que se forma una densa nube” (ARAÑA y CARRACEDO 1978, 50), cuyos fragmentos se mueven desordenadamente y quedan soldados al depositarse aún ardientes. Cuando el material eruptivo es de composición sálica, la roca resultante adquiere color claro como la llamada tosca del sur de Tenerife, que se emplea en la fábrica de muros y ladrillos por sus cualidades aislantes.

La chamota es material cerámico triturado y tamizado que se emplea en la elaboración de nuevas pastas para minimizar grietas y añadir resistencia. Estas cualidades dependen del origen del material que se ha triturado, por lo que Ángel Garraza en su experimentación sobre pastas distinguió entre:

¹⁷ El término picón es el más generalizado en el Archipiélago, pero existen otras denominaciones propias de cada Isla para referirse a este mismo producto volcánico como *rofe* en Lanzarote o *jable* en El Hierro.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- Chamota de caolín calcinado: también conocida como “chamota Peser”. Procede de la calcinación de caolín pétreo, constituido principalmente por caolinita. Debido a su previa calcinación, aporta elevada estabilidad a la vez que rebaja la plasticidad. (GARRAZA SALANUEVA 1992-93, 48)
- Chamota de recuperación: proviene de la molienda de material cerámico ya cocido. Puede presentar problemas por la presencia de caliches, por lo que aconsejamos usarla en granulometrías bajas (0-0,5). Llega a alterarse al entrar en contacto con ciertos materiales fusibles. (GARRAZA SALANUEVA 1992-93, 50)

III.2.2. Localización.

Todos los antiplásticos se han obtenido en la Isla de Tenerife (figura III.1), acudiendo a zonas de extracción industrial de lapilli y tosca.

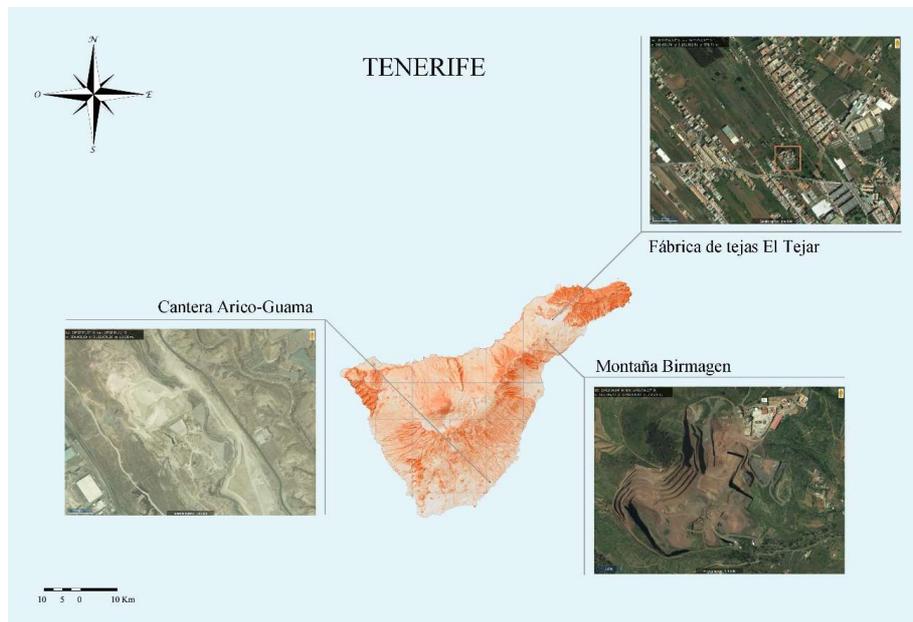


Figura III.1. Localización de los lugares de obtención de los antiplásticos sobre el mapa de Tenerife.

En el caso del lapilli, se empleó tanto rojo como negro procedentes ambos de la cantera situada en la Montaña de Birmagen, perteneciente al Municipio El Rosario, Tenerife. Se considera un lapilli “tipo” sustituible por cualquier otro de extracción industrial del Archipiélago. El lapilli rojo se obtuvo en la base de la cinta transportadora de la maquinaria siendo prácticamente todo arena media-fina (figura III.2). En cambio, el

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

negro fue cedido por uno de los operarios (ya que era un saco listo para la venta) cuyo tamaño de grano tenía medio centímetro de diámetro aproximadamente.

La tosca se obtuvo igualmente en la base de la maquinaria de una cinta transportadora, pero procedente de la cantera que hay en la carretera hacia la Cisnera, Municipio de Arico, Tenerife.

Por último, la chamota la consideramos de recuperación, procedente de las tejas rotas (figura III.3) producidas por *El Tejar* en La Laguna, Tenerife.



Figura III.2. Recogida de lapilli rojo bajo la cinta transportadora en la cantera de Birmagen.



Figura III.3. Tejas rotas procedentes de la fábrica de tejas El Tejar, La Laguna.

III.2.3. Granulometría.

El tamaño del desgrasante está presente en las publicaciones de la cerámica aborigen y tradicional asociado al tamaño de la pieza (los granos serán más gruesos a mayor tamaño) y al uso (más grueso para loza que va a estar habitualmente en contacto con el fuego).

- El desgrasante de consolidación procede de la selección de arenas y tobas. La cantidad a emplear y el tamaño de los granos varía en relación con el espesor de la pared del vaso. A mayor grosor, mayor tamaño de los granos. Estos varían entre $\frac{1}{4}$ de milímetro en los vasos finos y un milímetro en los vasos de gran tamaño. (DIEGO CUSCOY 1971, 30)
- Dña. Juan María Montelongo: “Una pieza que se va utilizar en el fuego tiene que llevar más arena. Una pieza para agua es con menos arena”. (MILLARES 1997f, 99)
- “Las cuidadas vasijas, que reproducen en el más mínimo detalle, son del mismo barro que siempre se ha utilizado, el que se encuentra en la propia Isla. Pero, a diferencia de la loza popular, lleva menos arena, es más fina. “Con la decoración más delicada que lleva la aborigen, nosotros tenemos mejores medios. Al barro, en vez de sacarle las piedritas con la mano, lo licuamos y lo colamos y sale más limpio”, señala Ramón Barreto.” (MILLARES 1997d, 51)

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- Dña. Blanca Pérez: “(Mi padre) me decía siempre que para los tostadores había que ponerle más porcentaje de arena. Y dos tipos de arena, una más gruesa y otra más fina, como más polvillo”. (MILLARES 1997c, 111-113)

El cuidado que se le ha dedicado a la selección de dichos antiplásticos y su tamizado para evitar las piedras gruesas también es señalado por los alfareros/as en el procedimiento a la hora de preparar las pastas:

- “El agua la recogían en el aljibe de la casa, y la arena en unas cuevas que existen a la entrada de Valverde (este) en las proximidades del antiguo cuartel, “en una cueva que la llaman Cueva de la Arena”, así como en el Barranco Marrero. Antes de mezclarla con el barro y con el agua, se cernía (“finita”) con un cedazo.” (LORENZO PERERA 1987a, 21-22)
- “Las toscas de arena las traemos y la machacamos bien. Hay que cernirlas y amasar bien el barro con la arena. Después, hacemos las bolitas redondas y empezamos a hacer la piecita.” (MILLARES 1997b, 92)
- “Había que ir a buscar la arena al barranco, se cernía, la ponían finita y luego a trabajar con las lisaderas.” (SANTANA SANTANA y RODRÍGUEZ SOCORRO 2009, 61)
- “Luego, esa arena, se cernía y se sacaba fina, entonces esa arena fina se mezclaba con la masa de barro con cuidado, llevándose a su punto, mezclándola, incluso pisándola, se trabajaba con las manos y los pies, como el que amasa pan.” (ZAMORA MALDONADO y JIMÉNEZ MEDINA 2004, 80-81)

Siendo el tamiz de distinta naturaleza y pocas veces señalada:

- “Tras ser triturado, se procede a su cernido con un cedazo fabricado con paja, el jarnero.” (HERNÁNDEZ GONZÁLEZ 2002, 132)
- Dña. M^a Elda Massanet: “Le quito lo mayor (vegetales y piedras), lo dejo muy seco, lo meto en un barreño con mucha agua durante un tiempo y luego lo cuelo con una tela mosquitera de metal (facilita el trabajo y evita dolores musculares).” (Anexo B.2.2, 378)

A la hora de empezar a realizar nuestras pastas se trituraron y tamizaron todas las materias primas (tanto las muestras de barro como los antiplásticos) de manera que estuvieran disponibles en cualquier momento para su incorporación a una nueva mezcla. Para ello se empleó una trituradora del Servicio de Laboratorios de Calidad de la Construcción del Gobierno de Canarias para romper las tejas en fragmentos pequeños (figura III.4) y la machacadora que tienen los alfareros José Ángel Hernández y Valentín Benítez del Alfar para moler los barros y el picón (figura III.5).

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Figura III.4. Rotura inicial de las tejas para su posterior triturado en el Servicio de Laboratorios y Calidad de la Construcción del Gobierno de Canarias.



Figura III.5. Machacadora de tres martillos locos empleada para triturar tanto el masapés como los desgrasantes en El Alfár con José Ángel Hernández.

Dicha machacadora también fue mencionada entre las herramientas y maquinaria que emplean algunos de los alfareros/as consultados:

- D. Felipe Díaz: “Una moledora casera, de tres martillos locos.” (Anexo B.5, 395)
- D. José Silverio López Márquez: “Mejor dicho, utilizo una machacadora de barro, con lo cual el barro te sale prácticamente en polvo.” (Anexo B.8, 410)
- Dña. María del Mar Santana: “Sí, pa’ moler el barro tenemos una. Y para... bueno, en realidad tenemos tres pero yo sólo utilizo dos. Tenemos una que es pa’ moler el barro o la arena, como te decía antes, que a veces la muelo y a veces voy y la cierno, y ya está. Y después una amasadora.” (Anexo B.11, 423)
- D. José Caballero: “Arena. Arena de barranco. Yo he utilizado picón molido o... Tengo una machacadora pero destroza mucho los martillos, lo... es muy... abrasivo, es como lija. Entonces los martillos de la machacadora se lo van comiendo muy rápido. Porque el picón, es picón grueso ¿no? Entonces, al final he vuelto a la arena.” (Anexo B.13.2, 437)

De los cuatro antiplásticos seleccionados, aquellos que fueron recogidos en la base de la cinta transportadora de la cantera (lapilli rojo y tosca) no hizo falta machacarlos, pues ya tenían una granulometría bastante fina. En el caso del lapilli negro y las tejas, sí fue necesario molerlos. Una vez que estaban todos en polvo se les realizó el estudio de granulometría por tamizado y sedimentación, tal como se procedió para el análisis de las muestras de suelo en el capítulo II.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

		Porcentaje que pasa por el tamiz							Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)	
		Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Lapilli rojo (cernido)	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Lapilli negro (molido)	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Tosca (cernido)	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula		Chamota (molido)
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	63	100,0	63	100,0	63	100,0	100,0	Grava gruesa 63 - 20
	50	100,0	50	100,0	50	100,0	50	100,0	100,0	
	40	100,0	40	100,0	40	100,0	40	100,0	100,0	
	25	100,0	25	100,0	25	100,0	25	100,0	100,0	
	20	100,0	20	100,0	20	100,0	20	100,0	100,0	
	12,5	100,0	12,5	100,0	12,5	100,0	12,5	100,0	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3
	10	100,0	10	100,0	10	100,0	10	100,0	100,0	
	6,3	100,0	6,3	100,0	6,3	100,0	6,3	100,0	100,0	Arena gruesa 6,3 - 0,2
	5	100,0	5	100,0	5	100,0	5	100,0	100,0	
	2	100,0	2	100,0	2	100,0	2	100,0	100,0	
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	1,25	95,0	1,25	100,0	1,25	91,4	1,25	99,6	99,6	Arena media/fina 0,2 - 0,075
	0,40	63,6	0,40	77,3	0,40	65,1	0,40	62,2	62,2	
	0,160	28,8	0,160	45,7	0,160	45,6	0,160	41,6	41,6	Arena 0,075 - 0,02
	0,080	17,9	0,080	32,9	0,080	40,4	0,080	35,7	35,7	
	0,045	12,9	0,045	30,5	0,045	29,3	0,045	26,1	26,1	
	0,026	10,7	0,026	25,3	0,026	25,9	0,026	22,0	22,0	Limo grueso 0,075 - 0,02
	0,015	8,6	0,015	21,6	0,015	20,0	0,015	17,9	17,9	
	0,009	7,1	0,009	17,1	0,009	17,5	0,009	14,7	14,7	Limo medio/fino 0,02 - 0,002
	0,006	5,7	0,006	13,4	0,006	13,3	0,006	12,2	12,2	
	0,004	4,2	0,004	11,9	0,004	9,9	0,004	11,4	11,4	
0,003	4,2	0,003	10,4	0,003	8,2	0,003	9,8	9,8		
0,002	3,5	0,002	9,7	0,002		0,002				
	2,8	0,001	8,9	0,001	4,9	0,001	8,1	8,1		
		0,001	7,4	0,001	4,0	0,001	7,3	7,3	< 0,001	

Tabla III.2. Granulometría de los antiplásticos.

Del estudio granulométrico reflejado en la tabla III.2 donde todo el material pasaba por el tamiz UNE 2 mm se reflejan dichos datos en la figura III.6 donde se observa que el lapilli negro, la tosca y la chamota guardan similitudes en su granulometría, siendo el lapilli rojo el que se distancia de ellos conteniendo menor cantidad de granos muy finos.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

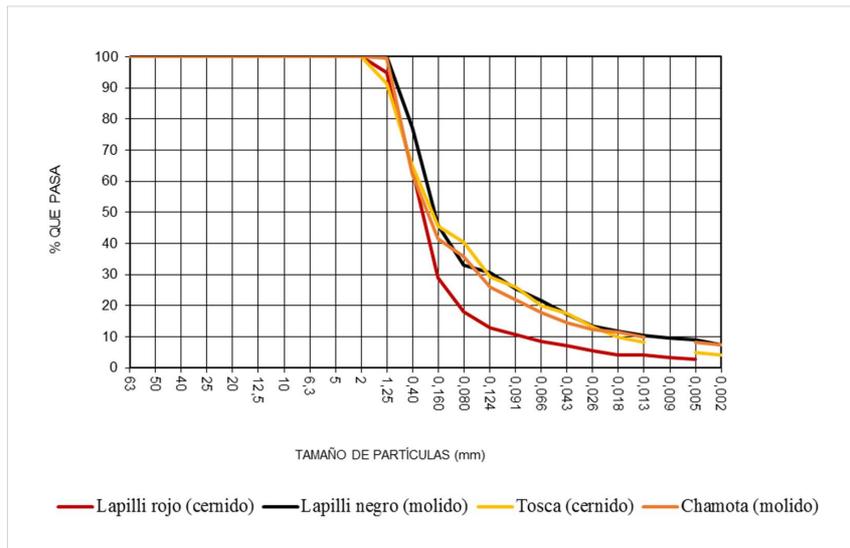


Figura III.6. Gráfica granulométrica de los antiplásticos.

III.2.4. Relación peso-volumen.

Los antiplásticos, por su diferente naturaleza y quimismo asociado al material magmático del que proceden, tienen volúmenes diferentes para un mismo peso. En la preparación del barro para la elaboración de la loza tradicional las proporciones indicadas iban en función del volumen estimadas a ojo o medidas en relación a cantidad de canastos o cubos usados habitualmente en el taller. Pero cuando seguimos una receta de manual, los porcentajes de los materiales se añaden en peso para asegurar las mínimas variaciones de cara a futuras repeticiones de la pasta. Es por ello que, se realizó un estudio comparativo del peso de los antiplásticos en relación a un volumen definido partiendo de una de las mezclas más repetidas: el 25% de desgrasante, es decir, tres de barro a una de antiplásticos.

Para ello se ha cogido un recipiente de 50 ml y se ha empleado para medir tres volúmenes enrasados de barro y uno de antiplástico pesando las cantidades resultantes y comparándolas para observar en qué medida coincide un 25% en volumen con un 25% en peso. Para este estudio se emplearon los barros de *El Tanquillo* y de *Arguamul* con los cuatro antiplásticos (figura III.7).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

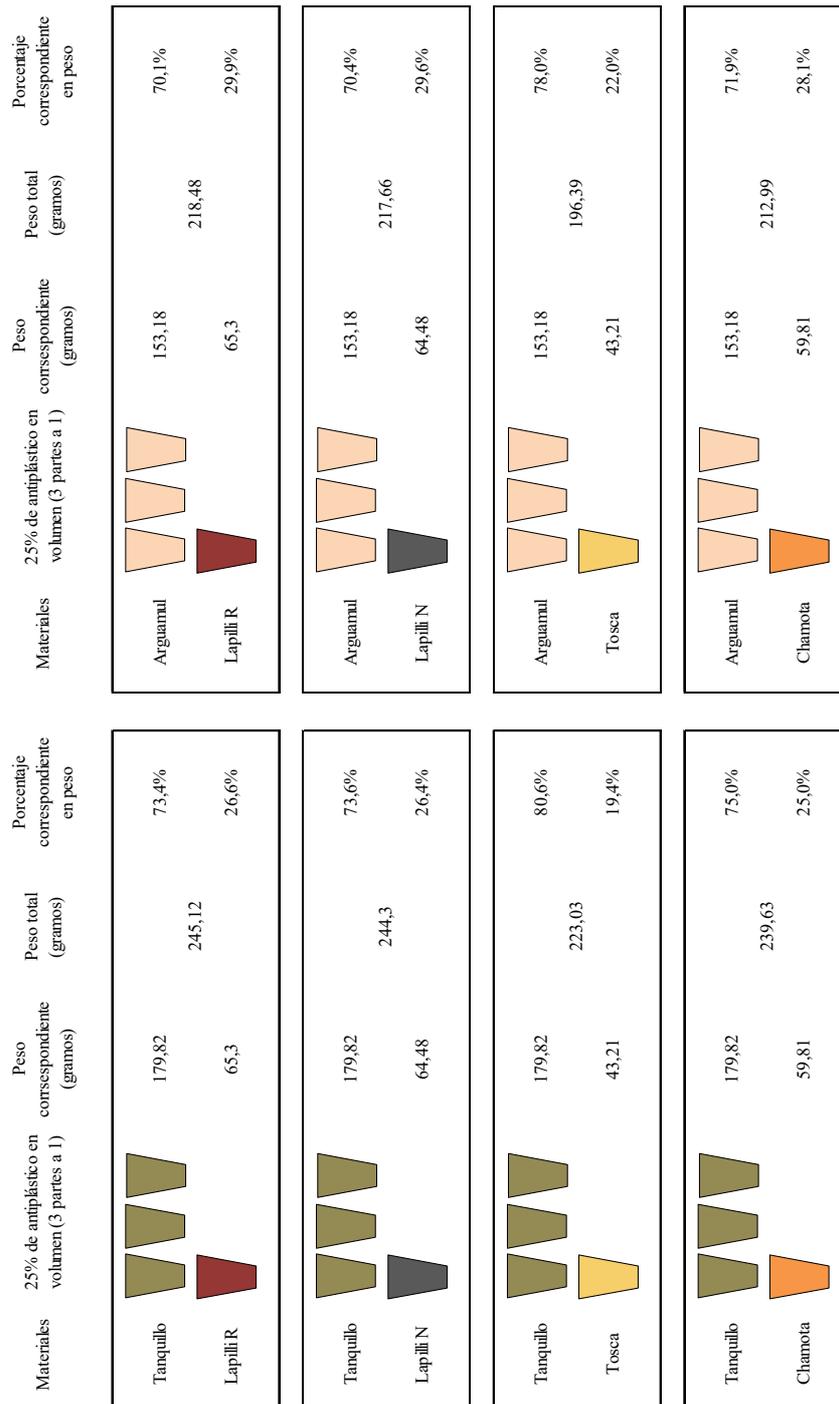


Figura III.7. Relación entre peso y volumen de los antiplásticos con respecto al barro.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

En la figura III.7 se observa cómo para un mismo volumen de materia plástica los barros tienen un peso distinto, lo que conlleva a mayores variaciones a la hora de establecer relaciones fijas de peso-volumen. Lo que sí se aprecia es que la diferencia de peso entre el lapilli rojo y el negro no es significativa correspondiendo un 25% en volumen a un 26,6-26,4% si se mezcla con barro de *El Tanquillo* o a un 29,9-29,6% si se mezcla con barro de *Arguamul*. La tosca es la que refleja diferencias más notables debido a lo ligero del material: al mezclar un 25% en volumen con barro de *El Tanquillo* éste equivale a un 19,4% en peso, y a un 22% si se mezcla con barro de *Arguamul*. Sólo en el caso de la chamota mezclada con barro de *El Tanquillo* se ha mantenido la correspondencia de 25% peso y volumen, aumentando hasta un 28,1% en peso si se mezcla con barro de *Arguamul*.

Si siguiéramos haciendo estas comparaciones con el resto de los barros estudiados seguiríamos obteniendo nuevas correspondencias en los porcentajes de peso-volumen que oscilarán entre los datos obtenidos. No obstante, esta referencia experimental será útil a la hora de querer convertir una receta de volúmenes a peso o viceversa.

III.3. Pruebas de taller.

En la elaboración de pastas con materias primas comerciales que la industria suministra en polvo muy fino éstas se “se introducen en la mezcla molidas a malla nº 200” (FERNÁNDEZ CHITI 1971, 70) lo que equivale al tamiz UNE 0,080 mm. En nuestro caso se añadieron los barros y los antiplásticos pasados por un tamiz más grueso, el UNE 0,40 mm. Excepcionalmente se elaboraron algunas pastas con el antiplástico completo cuya granulometría desciende a partir de los 2 mm. Respecto a la chamota, ésta se incluyó tamizada a 1,25 mm teniendo como referencia la presencia de granos comprendidos entre 1,25 y 0,40 mm del análisis granulométrico realizado al gres chamotado (Anexo D), a pesar de que Ángel Garraza recomienda no añadirla en tamaños superiores a 0,5 mm si es de recuperación.

De cada pasta se elaboraron 150 g (figuras III.8-10), material necesario para elaborar dos placas de 60 x 60 x 5 mm tal como se realizó con el barro solo en el estudio de contracción (con segmento trazado en la superficie para medir tras el secado y la cocción) y una barra “de sección semicircular de 10 mm de diámetro y 100 mm de largo, que se colocan de forma horizontal sustentadas únicamente por uno de sus extremos para

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

medir el grado de deformación durante la cocción” (GARRAZA SALANUEVA 1992-93, 71) (figuras III.11-13).



Figura III.8. Pesado del barro y el antiplástico para elaborar una pasta de 150 g.



Figura III.9. Mezclado con espátula del barro y el antiplástico.



Figura III.10. Amasado de la pasta sobre mesa de trabajo entelada.



Figura III.11. Elaboración de barras por apretón sobre molde de escayola.



Figura III.12. Barras y placas de las pastas elaboradas en estado plástico.



Figura III.13. Barras cocidas colocadas en soporte cerámico sustentadas por uno de sus extremos.

De las dos placas elaboradas una de ellas se coció en horno eléctrico con atmósfera oxidante (figura III.14) y la otra en horno de gas con atmósfera reductora (figura III.15)

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

con el fin de observar las variaciones de color y comportamiento según las condiciones de oxígeno en las que se hornean. Al igual que las placas realizadas en el estudio de contracción éstas se cocieron a 900° C, no llegando a la referencia de baja temperatura estandarizada de 1000° C, pero sí superando la referencia general de que los barros de Canarias se cuecen a 700-800° C cuyas curvas de cocción se pueden observar en la figura III.14.



Figura III.14. Horno eléctrico con atmósfera oxidante. Aula de Educación plástica, visual y audiovisual del IES Támara, San Bartolomé de Tirajana, Gran Canaria.



Figura III.15. Horno de gas con atmósfera reductora. Taller del alfarero Delfín Díaz Almeida, Valsequillo, Gran Canaria.

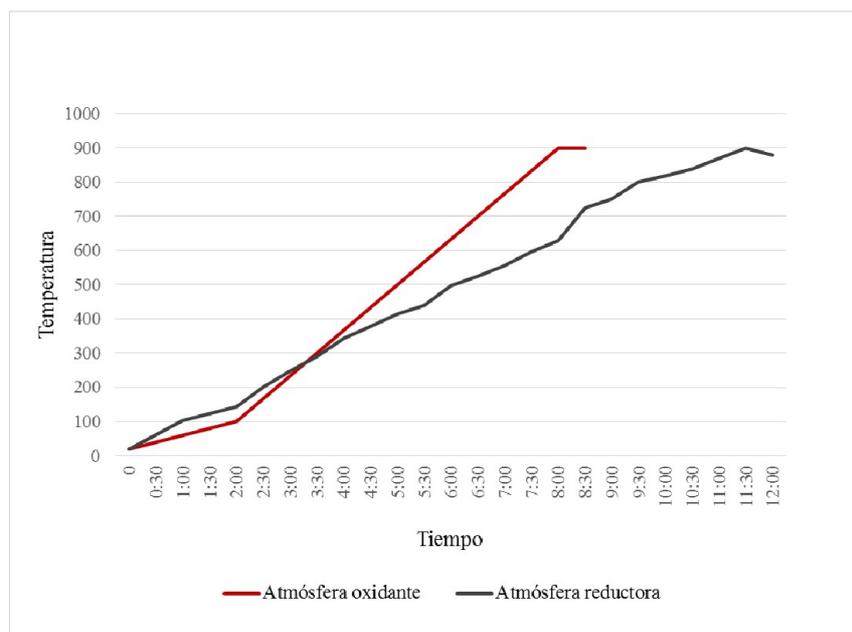


Figura III.16. Curvas de cocción.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

III.3.1. Mezclas con 10, 20 y 30 % de antiplásticos.

A la hora de empezar a mezclar materiales se optó por seleccionar pocos barros sobre los que experimentar y a los que progresivamente ir aumentando el porcentaje de antiplásticos para analizar principalmente los cambios en la contracción. Se escogió el barro de *Arguamul* por ser el que ofrecía un color más claro tras la cocción y el de *El Tanquillo* por no ofrecer características diferenciales en los estudios realizados.

A cada uno de los barros se le añadió independientemente lapilli rojo, lapilli negro y tosca en porcentajes de 10, 20 y 30% en peso. En estado seco y tras la cocción en atmósfera oxidante y reductora se midió el segmento de 60 mm trazado en la superficie para calcular el porcentaje de contracción de cada una de las placas. Estos datos, así como su registro fotográfico son recogidos en una tabla (tabla III.3) precedida por los componentes de la receta, el porcentaje en el que se añaden y la granulometría de los mismos.

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm			
CONTRACCIÓN			

Tabla III.3. Contracción de las pastas cerámicas en atmósfera oxidante y reductora.

Debido a que se obtuvieron porcentajes de contracción diferentes en atmósfera oxidante y reductora se ha procedido al cálculo del promedio de estos dos valores de cara a elaborar gráficas comparativas en cada grupo de pastas.

III.3.1.1. Pastas con barro de Arguamul.

Las recetas que a continuación se recogen comienzan con las pastas elaboradas con tosca, después con lapilli rojo y por último con lapilli negro; ordenándose cada grupo de menor porcentaje de antiplásticos a mayor cantidad.

Argumul 90% (d < 0,40 mm) – Tosca 10% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	49,5	48	48
CONTRACCIÓN	17,5%	20%	20%

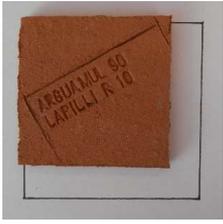
Argumul 80% (d < 0,40 mm) – Tosca 20% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	50	49	49
CONTRACCIÓN	16,7%	18%	18%

Argumul 70% (d < 0,40 mm) – Tosca 30% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	51,5	49	50
CONTRACCIÓN	14,2%	18%	16,7%

Argumul 90% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 10% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	49,5	48	48
CONTRACCIÓN	17,5%	20%	20%

Argumul 80% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 20% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	50	48,5	49
CONTRACCIÓN	16,7%	19%	18,3%

Argumul 70% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 30% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	51,5	50,5	51
CONTRACCIÓN	14,2%	16%	15%

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

Arguamul 90% (d < 0,40 mm) – Lapilli negro 10% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	50	49	49
CONTRACCIÓN	16,7%	18%	18%

Arguamul 80% (d < 0,40 mm) – Lapilli negro 20% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	51	49	50
CONTRACCIÓN	15%	18%	16,7%

Arguamul 70% (d < 0,40 mm) – Lapilli negro 30% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	51	49	50
CONTRACCIÓN	15%	18%	16,7%

En estas nueve pastas elaboradas con barro de *Arguamul* se apreció mientras estaban plásticas y secas, que adquirirían una tonalidad más rojiza a medida que se le

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

aumentaba el porcentaje de lapilli rojo, o más grisácea cuando se le aumentaba la cantidad de lapilli negro. Estos cambios de color no se apreciaron tras la cocción oxidante manteniendo todas las placas un color similar. Las placas horneadas en atmósfera reductora adquirieron un color menos anaranjado.



Figura III.17. Pastas elaboradas con barro de Arguamul y antiplásticos en porcentajes del 10, 20 y 30% horneadas en atmósfera oxidante.

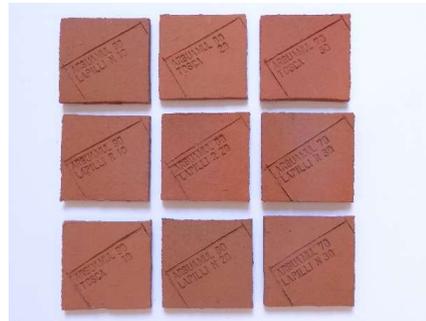


Figura III.18. Pastas elaboradas con barro de Arguamul y antiplásticos en porcentajes del 10, 20 y 30% horneadas en atmósfera reductora.

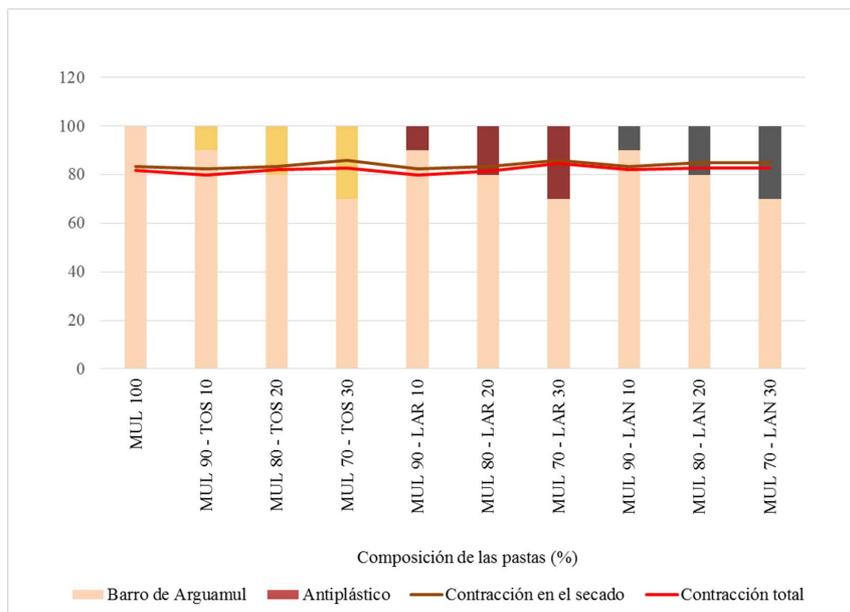


Figura III.19. Contracción de las pastas con barro de Arguamul y 10, 20 y 30% de antiplásticos.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Respecto a la contracción, se ha observado en algunas pastas que los porcentajes difieren entre la cocción oxidante y la reductora. En las pastas que contienen sólo un 10% de antiplástico la contracción asciende hasta el 20%, mientras que en las que se les ha añadido un 30% desciende hasta el 15%. En la figura III.17 se observan estos datos y además se aprecia cómo la mayor contracción se produce durante el secado, siendo muy leve durante la cocción.

III.3.1.2. Pastas con barro de El Tanquillo.

Con el barro de *El Tanquillo* se procedió de igual manera que con el barro de *Arguamul* mezclando los antiplásticos de tosca, lapilli rojo y lapilli negro en cantidades del 10, 20 y 30% en peso.

El Tanquillo 90% (d < 0,40 mm) – Tosca 10% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	53	49	48,5
CONTRACCIÓN	11,7%	18%	19,2%

El Tanquillo 80% (d < 0,40 mm) – Tosca 20% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	53	50	48
CONTRACCIÓN	11,7%	17%	20%

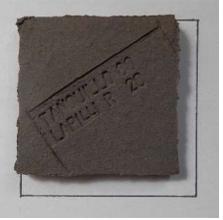
El Tanquillo 70% (d < 0,40 mm) – Tosca 30% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	53,5	50	49,5
CONTRACCIÓN	10,8%	17%	17,5%

El Tanquillo 90% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 10% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	54	50,5%	50
CONTRACCIÓN	10%	16%	17%

El Tanquillo 80% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 20% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	54	50,5%	50
CONTRACCIÓN	10%	16%	17%

El Tanquillo 70% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 30% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	54,5	52	52
CONTRACCIÓN	9,2%	13%	13%

El Tanquillo 90% (d < 0,40 mm) – Lapilli negro 10% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	53,5	50,5	49
CONTRACCIÓN	10,8%	16%	18,3%

El Tanquillo 80% (d < 0,40 mm) – Lapilli negro 20% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	53	50	49
CONTRACCIÓN	11,7%	17%	18,3%

El Tanquillo 70% (d < 0,40 mm) – Lapilli negro 30% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	54	50,5	50
CONTRACCIÓN	10%	16%	17%

En estas nueve pastas elaboradas con barro de *El Tanquillo* también se apreció (pero en menor medida, pues el barro de partida es más oscuro) el color más rojizo o grisáceo, mientras estaban plásticas o secas, a medida que se le aumentaba el porcentaje de lapilli rojo o negro respectivamente. Tampoco tras la cocción en atmósfera oxidante mostraron cambios de color significativos. En cambio, las placas cuyo antiplástico era la tosca mostraron una coloración más clara en comparación con las que contenían lapilli tras la cocción en atmósfera reductora.

De las placas cocidas en reducción, las que contenían sólo 10% de antiplástico muestran fisurado en toda la superficie, en las que tienen un 20% descendiende y se hace poco perceptible en las que tienen un 30%.



Figura III.20. Pastas elaboradas con barro de El Tanquillo y antiplásticos en porcentajes del 10, 20 y 30% horneadas en atmósfera oxidante.



Figura III.21. Pastas elaboradas con barro de El Tanquillo y antiplásticos en porcentajes del 10, 20 y 30% horneadas en atmósfera reductora.

Respecto a la contracción se observa que la merma durante el secado ha sido menor que con las pastas elaboradas con barro de *Arguamul*, oscilando los valores entre 11,7 y 9,2%. No obstante, durante la cocción se ha producido una nueva contracción considerable que se ve reflejada en el distanciamiento de las líneas de contracción en el secado y en la contracción total de la figura III.22 hasta un 18,6%. La menor contracción con valor de 13% la presenta la pasta con 30% de lapilli rojo.

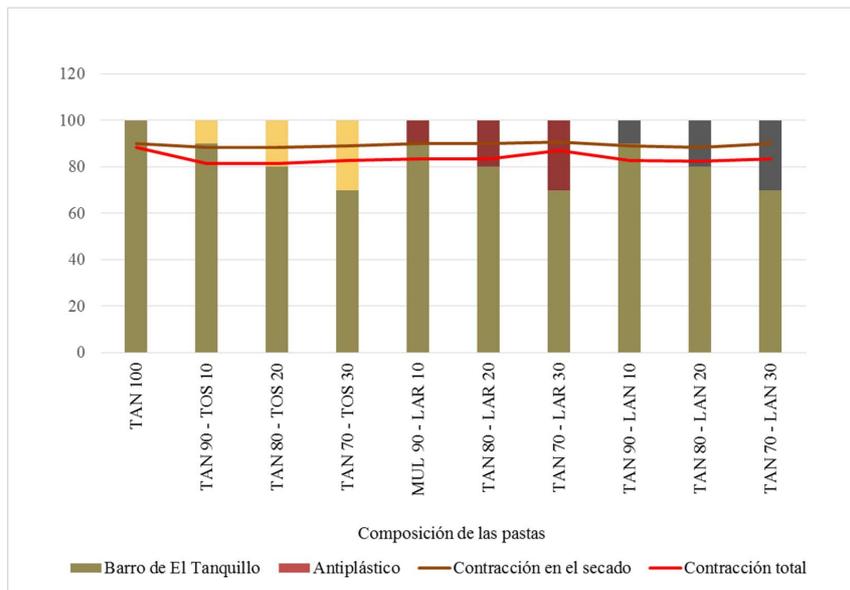


Figura III.22. Contracción de las pastas con barro de El Tanquillo y 10, 20 y 30% de antiplásticos.

Siguiendo el mismo procedimiento se elaboraron nuevas pastas con barro de *El Tanquillo*, pero donde el antiplástico se añadió en granulometría más gruesa cuyos granos pasaban por el tamiz de 2 mm.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

El Tanquillo 80% (d < 0,40 mm) – Tosca 20% (d < 2 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	54	51	50
CONTRACCIÓN	10%	15%	16,7%

El Tanquillo 70% (d < 0,40 mm) – Tosca 30% (d < 2 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	53,5	51	50
CONTRACCIÓN	10%	15%	16,7%

El Tanquillo 80% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 20% (d < 2 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	53,5	51	50
CONTRACCIÓN	10%	15%	17%

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

El Tanquillo 70% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 30% (d < 2 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	54	52,5	50
CONTRACCIÓN	10%	13%	17%

El Tanquillo 80% (d < 0,40 mm) – Lapilli negro 20% (d < 2 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	53	50	48,5
CONTRACCIÓN	11,7%	17%	19,2%

El Tanquillo 70% (d < 0,40 mm) – Lapilli negro 30% (d < 2 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	53	50,5	51
CONTRACCIÓN	11,7%	16%	15%

El Tanquillo 90% (d < 0,40 mm) – Chamota 10% (d < 2 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	53	50	48
CONTRACCIÓN	11,7%	17%	20%

El Tanquillo 80% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (d < 2 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	54,5	51,5	50,5
CONTRACCIÓN	9,2%	14%	15,8%

Este conjunto de pastas elaboradas con los mismos antiplásticos y porcentajes pero de granulometría mayor ha reflejado un leve descenso en la contracción del 2% en aquellas que contienen 30% de antiplástico, pero cuyas mezclas quedan descartadas por presentar tanto en atmósfera oxidante como reductora fisurado en toda la superficie, siendo las más acusadas las que contienen tosca.



Figura III.23. Pastas elaboradas con barro de El Tanquillo y antiplásticos gruesos en porcentajes del 10, 20 y 30% horneadas en atmósfera oxidante.



Figura III.24. Pastas elaboradas con barro de El Tanquillo y antiplásticos gruesos en porcentajes del 10, 20 y 30% horneadas en atmósfera reductora.

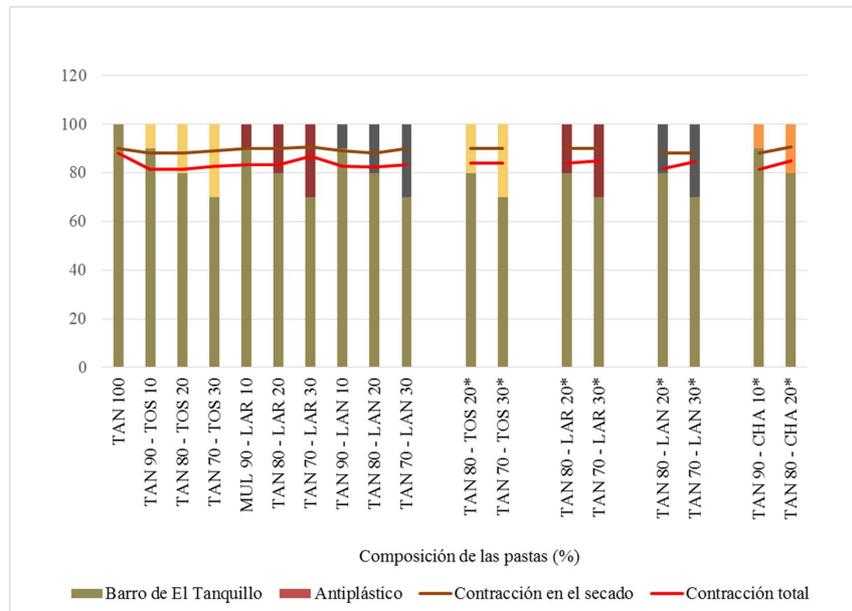


Figura III.25. Contracción de las pastas con barro de El Tanquillo y 10, 20 y 30% de antiplásticos finos y gruesos.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/		
Identificador del documento: 961451		Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31	
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51	
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30	
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51	

III.3.2. Mezclas con 40% de antiplásticos o más.

Las mezclas elaboradas por los alfareros en la cerámica tradicional contienen como mucho entre un 25 y 30% en volumen de antiplásticos, por lo que las pastas que hemos elaborado con los porcentajes de 20 y 30% en peso de los diferentes antiplásticos se mueven entre esos dos valores e incluso superándolo cuando hemos añadido 30% de tosca en peso. Debido a que los porcentajes de contracción ascienden a más del 13% se han elaborado nuevas recetas aumentando la cantidad de antiplástico con respecto al barro forzando las proporciones recomendadas entre materia plástica y antiplásticos de cualquier pasta cerámica.

En estos nuevos conjuntos de pastas se ha seguido experimentando con:

- El barro de *Arguamul* mezclándolo únicamente con tosca para evitar que concentraciones mayores de lapilli puedan alterar el color claro de la pasta.
- El barro de *El Tanquillo* mezclándolo con lapilli rojo por ser de los dos lapilli el más fácil de obtener.

Y con otros barros siguiendo las nuevas proporciones a partir de 60% de barro con 40% de antiplástico, que son:

- El barro de *Puntallana* mezclándolo con lapilli negro, por ser tal vez más habitual en la isla de La Palma debido a su volcanología más reciente.
- El barro de *Riquiáñez* mezclándolo con tosca para observar la interacción de la tosca con otro barro además del de *Arguamul*.
- El barro de *El Púlpito* mezclándolo con el barro de *Jeva* y lapilli rojo iniciando un posible muestrario de pastas donde se mezclen dos barros y antiplásticos.

En todos los conjuntos de pastas se elaboraron algunas mezclas donde además del antiplástico mencionado se añadió chamota con granulometría inferior a 1,25 mm, y en una de cada grupo se repitió la misma mezcla seleccionando la chamota de diámetro comprendido únicamente entre 1,25 y 0,40 mm.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

III.3.2.1. Pastas con barro de Arguamul.

Arguamul 60% (d < 0,40 mm) – Tosca 40% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	52,5	50,5	51
CONTRACCIÓN	12,5%	16%	15%

Arguamul 60% (d < 0,40 mm) – Tosca 40% (d < 2 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	53	51	52
CONTRACCIÓN	11,7%	15%	13%

Arguamul 50% (d < 0,40) – Tosca 40% (d < 0,40 mm) – Chamota 10% (d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	53	51,5	52
CONTRACCIÓN	11,7%	14%	13%

Argumul 50% (d < 0,40 mm) – Tosca 30% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	54	52	52,5
CONTRACCIÓN	10%	13%	12,5%

Argumul 50% (d < 0,40 mm) – Tosca 30% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (0,40 < d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	54	53	53
CONTRACCIÓN	10%	12%	12%

Argumul 45% (d < 0,40 mm) – Tosca 35% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	54,5	52,5	53
CONTRACCIÓN	9,2%	13%	12%

247

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

En este nuevo conjunto de pastas con barro de *Arguamul* se mantienen las tonalidades descritas en las mezclas hechas con porcentajes menores de antiplásticos, percibiendo cierto oscurecimiento de las pastas que incluyen chamota horneadas en atmósfera oxidante.

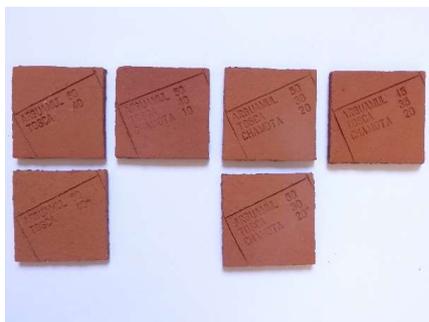


Figura III.26. Pastas elaboradas con barro de Arguamul y antiplásticos en porcentajes del 40, 50 y 55% horneadas en atmósfera oxidante.

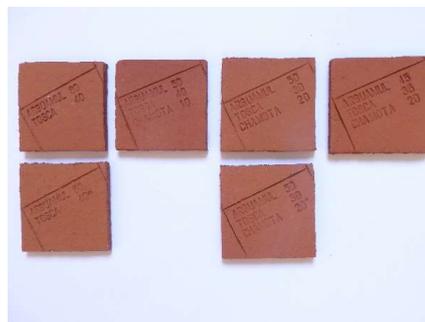


Figura III.27. Pastas elaboradas con barro de Arguamul y antiplásticos en porcentajes del 40, 50 y 55% horneadas en atmósfera reductora.

Respecto a la contracción, ésta sigue siendo bastante acusada. En las pastas donde se añadió la tosca con grano menor de 2 mm o con chamota comprendida entre 1,25 y 0,040 mm se aprecia el granulado de estos antiplásticos en la superficie sin que hayan llegado a fisurarla. Es por ello que se forzó la presencia de antiplásticos con respecto a la masa arcillosa hasta un 55% pero manteniendo la granulometría inferior a 0,40 mm.

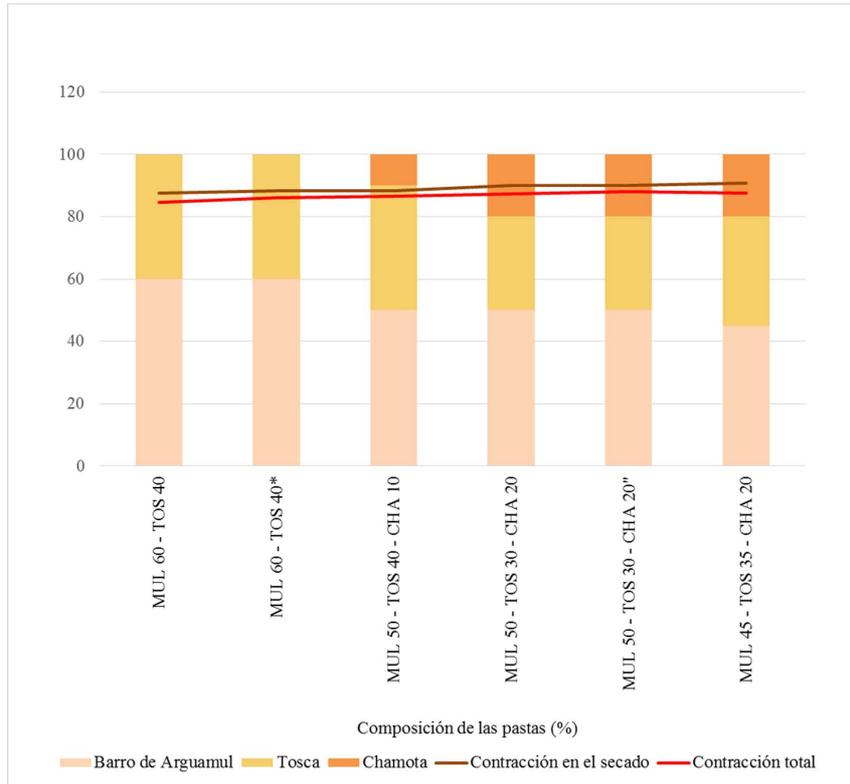


Figura III.28. Contracción de las pastas con barro de Arguamul y 40, 50 y 55% de antiplásticos.

III.3.2.2. Pastas con barro de El Tanquillo.

El Tanquillo 60% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 40% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	55	54	53
CONTRACCIÓN	8,3%	10%	11,7%

El Tanquillo 60% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 30% (d < 0,40 mm) – Chamota 10% (d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	56	53,5	53,5
CONTRACCIÓN	6,7%	11%	11%

El Tanquillo 50% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 30% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	56,5	54	55
CONTRACCIÓN	5,8%	10%	8,3%

El Tanquillo 50% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 30% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (0,40 < d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	56,5	54	55
CONTRACCIÓN	5,8%	10%	8,3%

250

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Este nuevo conjunto de pastas con barro de *El Tanquillo* mantiene el color anaranjado en atmósfera oxidante, mientras que en atmósfera reductora ofrecen unas tonalidades que van de un gris casi negro a marrones cada vez menos oscuros cuyo degradado atribuimos a la cercanía-distanciamiento de las placas al quemador en el horno, pues las caras en contacto con las placas refractarias del horno mantienen la uniformidad de estos tonos marrones.



Figura III.29. Pastas elaboradas con barro de El Tanquillo y antiplásticos en porcentajes del 40 y 50% horneadas en atmósfera oxidante.



Figura III.30. Pastas elaboradas con barro de El Tanquillo y antiplásticos en porcentajes del 40 y 50% horneadas en atmósfera reductora.

Respecto a la contracción se ha llegado a reducir hasta un 8,3-10% en las pastas con igual cantidad de materia arcillosa y antiplástica.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

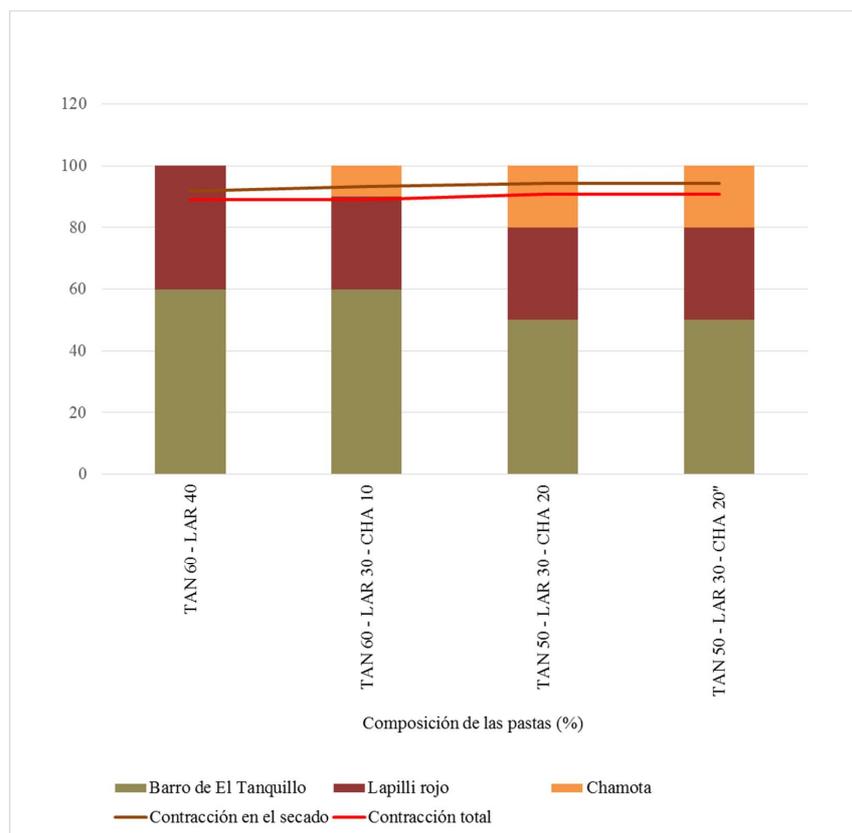


Figura III.31. Contracción de las pastas con barro de El Tanquillo y 40 y 50% de antiplásticos.

III.3.2.3. Pastas con barro de Puntallana.

Puntallana 60% (d < 0,40 mm) – Lapilli negro 40% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	53,5	50	51
CONTRACCIÓN	10,%	17%	15%

252

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

Puntallana 60% (d < 0,40 mm) – Lapilli negro 30% (d < 0,40 mm) – Chamota 10% (d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	54	52	52
CONTRACCIÓN	10%	13%	13%

Puntallana 50% (d < 0,40 mm) – Lapilli negro 30% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	56	54	54
CONTRACCIÓN	6,7%	10%	10%

Puntallana 50% (d < 0,40 mm) – Lapilli negro 30% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (0,40 < d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	56	54	54
CONTRACCIÓN	6,7%	10%	10%

Puntallana 50% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 30% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (0,40 < d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	56	55	55
CONTRACCIÓN	6,7%	8,3%	8,3%

Las pastas elaboradas con barro de *Puntallana* y lapilli negro son las que ofrecen un color más oscuro en atmósfera oxidante de todas las realizadas en este muestrario. Atribuimos estos resultados a las propiedades del barro ya que la mezcla en la que se añadió lapilli negro al 30% y chamota al 20% se repitió cambiándolo por lapilli rojo y no se varió el color con respecto al resto de las otras placas. En atmósfera reductora ocurre algo similar a lo obtenido con las pastas de *El Tanquillo* ofreciendo unos tonos marrones parecidos.



Figura III.32. Pastas elaboradas con barro de Puntallana y antiplásticos en porcentajes del 40 y 50% horneadas en atmósfera oxidante.



Figura III.33. Pastas elaboradas con barro de Puntallana y antiplásticos en porcentajes del 40 y 50% horneadas en atmósfera reductora.

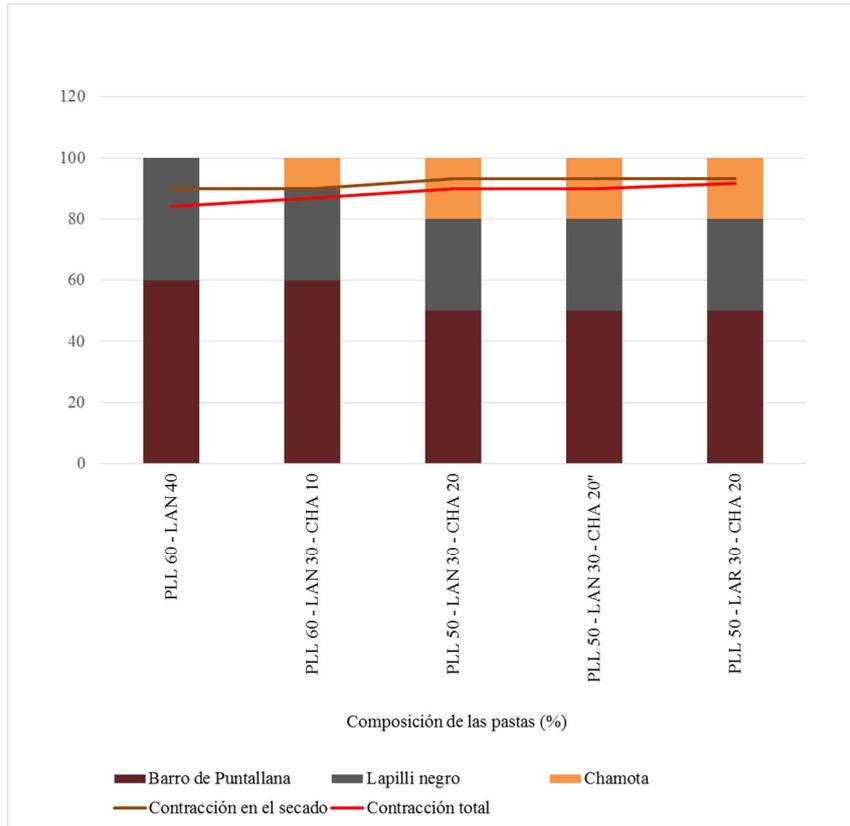


Figura III.34. Contracción de las pastas con barro de Puntallana y 40 y 50% de antiplásticos.

III.3.2.4. Pastas con barro de Riquiénez.

Riquiénez 60% (d < 0,40 mm) – Tosca 40% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	54	50,5	50,5
CONTRACCIÓN	10%	16%	16%

255

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

Riquiáñez 60% (d < 0,40 mm) – Tosca 30% (d < 0,40 mm) - Chamota 10% (d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	55	51,5	51
CONTRACCIÓN	8,3%	14%	15%

Riquiáñez 50% (d < 0,40 mm) – Tosca 30% (d < 0,40 mm) - Chamota 20% (d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	55,5	52	52
CONTRACCIÓN	7,5%	13%	13%

Riquiáñez 50% (d < 0,40 mm) – Tosca 30% (d < 0,40 mm) - Chamota 20% (0,40 < d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	56	53	52,5
CONTRACCIÓN	6,7%	12%	12,5%

256

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

Riquiáñez 45% (d < 0,40 mm) – Tosca 35% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	55	52	52
CONTRACCIÓN	8,3%	13,3%	13,3%

Las pastas elaboradas con barro de *Riquiáñez* adquieren un color anaranjado, intermedio entre las pastas de *El Tanquillo* y *Arguamul* en atmósfera oxidante. En cambio, las placas cocidas en atmósfera reductora muestran la superficie manchada fruto de los comentarios que hemos venido repitiendo sobre la cercanía-distanciamiento al quemador del horno.

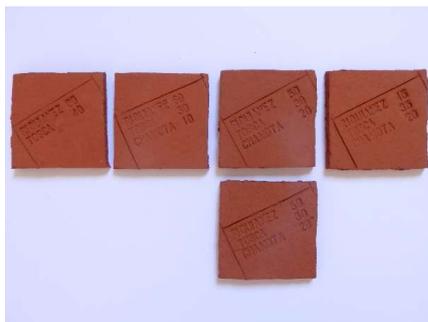


Figura III.35. Pastas elaboradas con barro de Riquiáñez y antiplásticos en porcentajes del 40, 50 y 55% horneadas en atmósfera oxidante.

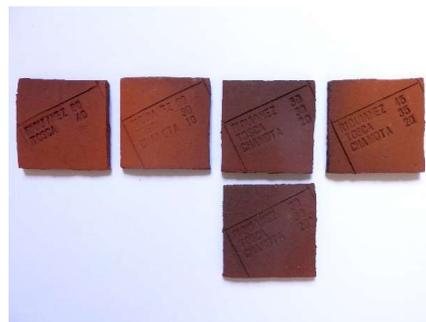


Figura III.36. Pastas elaboradas con barro de Riquiáñez y antiplásticos en porcentajes del 40, 50 y 55% horneadas en atmósfera reductora.

Respecto a la contracción, los resultados son muy similares a los obtenidos con las pastas de *Arguamul* en cuanto a las reducciones en torno al 12,2-16% tras la cocción, mientras que en el secado no son tan acusadas reflejándolas en el distanciamiento entre las líneas de contracción en el secado y de contracción total de la figura III.37.

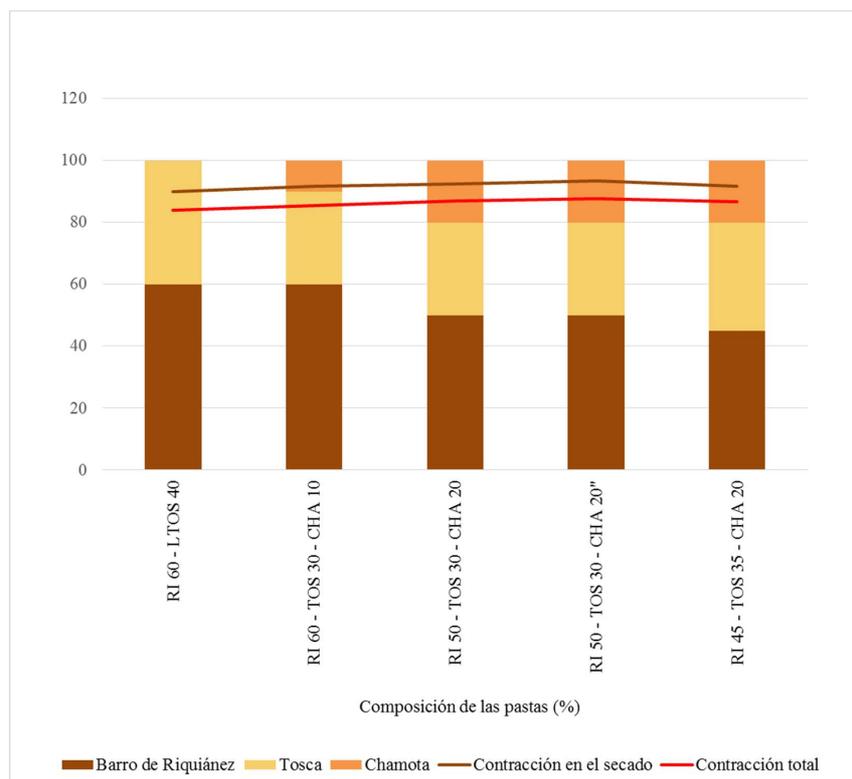


Figura III.37. Contracción de las pastas con barro de Riquiáñez y 40, 50 y 55% de antiplásticos.

III.3.2.5. Pastas con barro de El Pulpito.

El Pulpito 50% (d < 0,40 mm) – Chirche 20% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 30% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	55,5	53	53
CONTRACCIÓN	7,5%	12%	12%

El Pulpito 50% (d < 0,40 mm) – Jeva 20% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 30% (d < 0,40 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	54	53	51
CONTRACCIÓN	10%	12%	15%

El Pulpito 50% (d < 0,40 mm) – Jeva 20% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 30% (d < 2 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	54,5	52,5	52
CONTRACCIÓN	9,2%	12%	13,3%

El Pulpito 40% (d < 0,40 mm) – Jeva 20% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 30% (d < 0,40 mm) – Chamota 10% (d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	55	53	53
CONTRACCIÓN	8,3%	12%	12%

El Púlpito 30% (d < 0,40 mm) – Jeva 20% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 30% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	57	55,5	55,5
CONTRACCIÓN	5%	8%	8%

El Púlpito 30% (d < 0,40 mm) – Jeva 20% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 30% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (0,40 < d < 1,25 mm).

PLÁSTICO	SECO	OXIDACIÓN	REDUCCIÓN
60			
LONGITUD mm	56,5	55,5	55
CONTRACCIÓN	5,8%	8%	8,3%

Este último conjunto de pastas muestra pocas variaciones respecto al color anaranjado de las placas cocidas en atmósfera oxidante y las superficies manchadas en las placas cocidas en atmósfera reductora tal como sucedió con las pastas de barro de *Riquiánez*. En las placas que contienen 50% de barro de *El Púlpito*, 20% de barro de *Jeva* y 30% de lapilli rojo de granulometría inferior a 2 mm aparece un leve agrietamiento en torno a los granos de mayor tamaño. La proporción de 70% de materia plástica se fue reduciendo hasta el 50% como en el resto de los grupos de pastas elaboradas, pero donde el porcentaje de materia plástica está constituido por dos barros diferentes.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Figura III.38. Pastas elaboradas con barro de El Pulpito y Jeva con antiplásticos al 30, 40 y 50% horneadas en atmósfera oxidante.

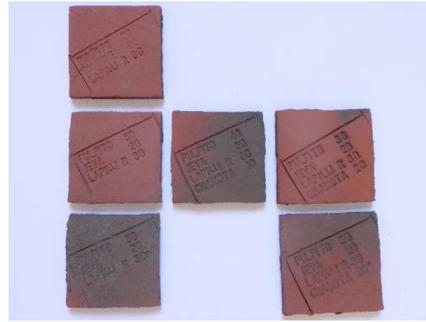


Figura III.39. Pastas elaboradas con barro de El Pulpito y Jeva con antiplásticos al 30, 40 y 50% horneadas en atmósfera reductora.

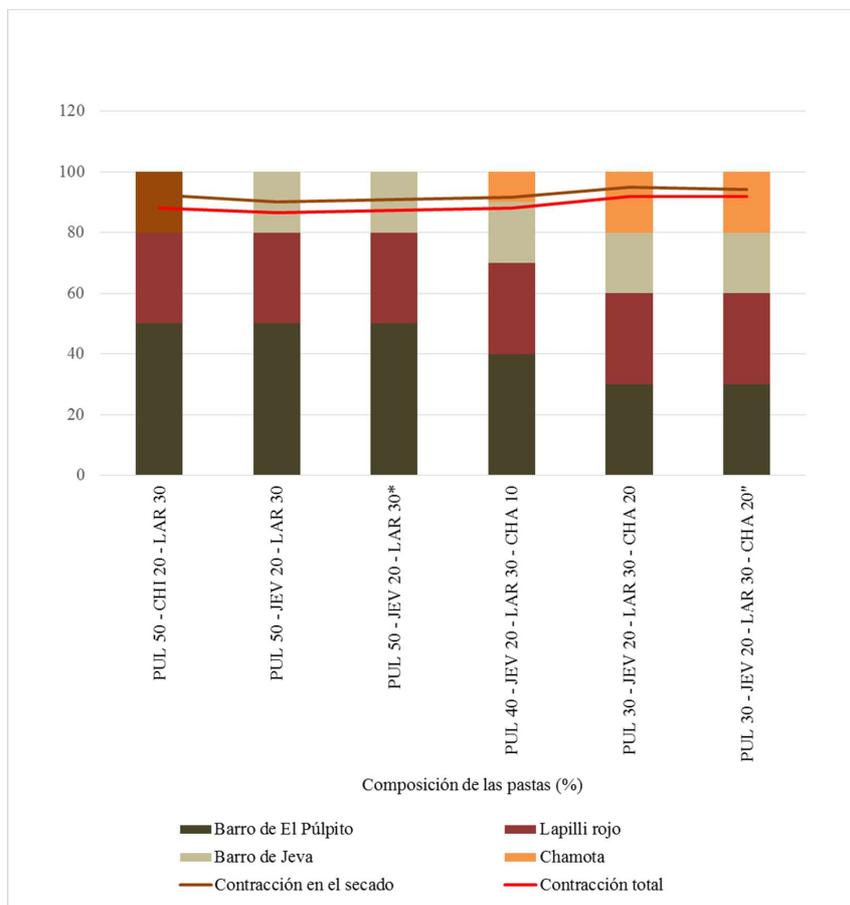


Figura III.40. Contracción de las pastas con barro de El Pulpito y Jeva y 30, 40 y 50% de antiplásticos.

Respecto a la contracción, los porcentajes de reducción empiezan en un 13% minimizándose hasta el 8-8,15%. Se observa en la figura III.40 que cuando se ha añadido el barro de *El Púlpito* en un 30% se ha producido un cambio notable, reduciéndose tanto el encogimiento de la placa durante el secado como durante la cocción.

El defecto de fisurado que se ha mencionado en varias de las placas es lo que habitualmente definen los alfareros/as como “reguisado”. Esto se ha producido en las pastas cuyos barros presentan altos índices de contracción y se les ha incorporado antiplásticos gruesos cuyos efectos se han visto acentuados en atmósfera reductora. Teniendo en cuenta que, en la cerámica tradicional las proporciones de arena con respecto al barro no superaban el 30%, que tal vez no pudieran cernirla tan fina como la granulometría que hemos añadido inferior a 0,40 mm, y que la forma más habitual para cocer la loza era a fuego directo, allí donde se produjera una subida de temperatura repentina avivada por una ráfaga de viento se producía esta falla que “minaba” las piezas anulando la capacidad de contener líquidos.

III.3.3. Barras de deformación.

Las barras para estudiar la deformación de las pastas durante la cocción son un método cuya referencia tomamos de Ángel Garraza, pero que él indica ser sugerido por E. Greber en su *Tratado de cerámica* (1938). Tras el desarrollo de su muestrario con más de quinientas pastas cocidas a 1.250° C anota los siguientes comentarios:

El trabajo nos ofrece una amplia gama ya que tenemos pastas de nula deformación y otras en las que ésta es muy elevada, pero tanto en un caso como en otro, el material resultante es susceptible de ser manipulado y cocido a la temperatura fijada (1.250° C). Por otra parte y dado el carácter abierto de esta experimentación, cabe la posibilidad de alterar la composición de determinadas pastas, así como su punto de cocción, con el fin de hacer viables ciertos resultados, que debido a su escasa estabilidad pudiera resultarnos un obstáculo.

También se ha constatado que de forma generalizada la reducción afecta a la deformación en mayor medida que la oxidación. (GARRAZA SALANUEVA 1992-93, 441)

En nuestro caso, las barras se cocieron únicamente en atmósfera oxidante sin mostrar ningún tipo de deformación tras la cocción. Las posibles deformaciones que se pueden observar en las figuras III.41-42 se produjeron durante el secado y no en el horno. Hay que tener en cuenta la baja temperatura

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

de 900° C que se ha fijado para la cocción de todos los productos cerámicos que se han desarrollado en esta investigación a pesar de que es estimada alta en la cerámica tradicional canaria.

No obstante, consideramos que supone un punto de partida a ampliar y profundizar con los dos tipos de cocción, testando las deformaciones que se producen cuando se eleva la temperatura de cocción a 950°, 1000°,... pudiendo establecer los límites donde se producen riesgos de deformación considerables o incluso su fusibilidad aportando recursos superficiales de textura y/o vidriado aplicados sobre de pastas de alta temperatura¹⁸. Además, teniendo en cuenta la composición de las pastas con más o menos concentraciones de óxidos de hierro y manganeso, aportados por barros y antiplásticos de origen basáltico, frente a los que pueden no presentar índices tan altos, por tener un origen volcánico más sálico, se puede estudiar si deforman igual o diferente en función de este aspecto.



Figura III.41. Barras de deformación cocidas en atmósfera oxidante con pastas elaboradas con barro de Arguamul (izquierda) y barro de El Tanquillo (derecha).



Figura III.42. Barras de deformación cocidas en atmósfera oxidante con pastas elaboradas con barro de Puntallana (arriba) y barro de Riquiáñez (centro) y barro de El Pulpito (abajo).

¹⁸ Esta línea de investigación no es novedosa ya que cada ceramista o escultor en su taller experimenta con materiales de bajo punto de fusión en piezas de alta temperatura buscando nuevos recursos texturales y estéticos que pueda aplicar en sus piezas. En este sentido Ángela Jaizme Jerez, conocida por Blasy, (profesora de cerámica del Ciclo Superior de Cerámica Artística, en Las Palmas de Gran Canaria) ha desarrollado un trabajo más o menos sistemático llevando algunas muestras de barros y pastas canarias a 980°, 1.100° y 1.250° C en el Taller de Cerámica de la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Gran Canaria.

III.3.4. Pruebas de adaptación.

Este apartado supone un complemento a las pruebas de taller donde además de analizar la contracción, color y deformación de las pastas, visto hasta ahora, se tantea el comportamiento de las pastas con altos porcentajes de antiplásticos durante la construcción de una prueba de adaptación creativa.

Durante el proceso de elaboración de las placas y las barras se han manejado los puntos de humedad de cada pasta para poder extender con rodillo una plancha de barro con un estado óptimo de plasticidad. En aquellas cuyos porcentajes de antiplásticos eran del 30% o inferior resultaba incómodo adquirir este punto de humedad ya que las pellas de barro amasadas ofrecían una superficie muy rígida, pero no seca; y un interior aún muy plástico, a veces, excesivamente pegajoso. En las pastas elaboradas con más del 40% de antiplásticos se fue minimizando este inconveniente a partir de la introducción de la chamota en la mezcla. Debido a que la relación entre materia plástica y antiplástica llegó a extremarse en valores del 50%, las pastas que se elaboraron bajo estos porcentajes se mezclaron en una cantidad mayor (300 g) con el fin de realizar, además de las dos placas de 60 x 60 x 5 mm y la barra de 100 mm, una pequeña prueba de adaptación en la que se experimentara el curvado intencionado de una placa, el cosido con barbotina, el corte a bisel y el empleo de colombines¹⁹ vistos como elemento constructivo y estético con vistas al desarrollo de la propuesta creativa final (figuras III.43-44).

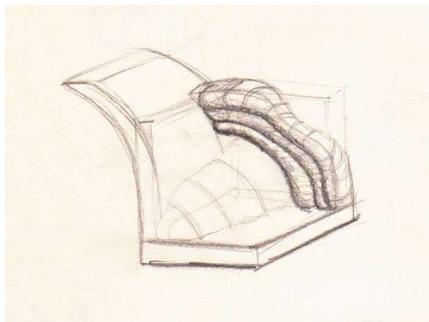


Figura III.43. Diseño-boceto de la prueba de adaptación.



Figura III.44. Pruebas de adaptación cocidas en atmósfera oxidante.

¹⁹ El término colombín es uno de los nombres por el que se definen los cilindros de barro de grosores aproximados a un dedo que se emplea en los procedimientos de construcción cerámica. El nombre más habitual es churro, pero también es designado como rollo o macarrón.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Con la realización de estas pruebas de adaptación se observó que la inclusión de chamota con granulometría comprendida entre 1,25 y 0,040 mm, cuando ya el porcentaje de antiplástico asciende al 50%, genera una pasta donde la plasticidad ha disminuido demasiado generándose grietas en cuanto se empiezan a curvar las placas o a manipular los colombines. Este comportamiento no fue apreciable en la fase previa de elaboración de placas y barras anteriores.

III.4. Selección de pastas para pruebas de creación.

Este capítulo dedicado a la experimentación y la elaboración de pastas compuestas de materiales procedentes del Archipiélago canario concluye con la selección de aquellas que aplicaremos en la propuesta creativa. Dichas pastas son:

- El Tanquillo 50% (d < 0,40 mm) – Lapilli rojo 30% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (d < 1,25 mm).
- Arguamul 45% (d < 0,40 mm) – Tosca 35% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (d < 1,25 mm).
- Puntallana 50% (d < 0,40 mm) – Lapilli negro 30% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (d < 1,25 mm).
- Riquiáñez 45% (d < 0,40 mm) – Tosca 35% (d < 0,40 mm) – Chamota 20% (d < 1,25 mm).

Las pastas se han seleccionado teniendo en cuenta las que presentaban menores índices de contracción y evitando las que al añadir la chamota en granulometría comprendida entre 1,25 y 0,40 mm ya presentaban inconvenientes en el modelado y construcción de las pruebas de adaptación.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barros de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*

266

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

CAPÍTULO IV. PROPUESTA ESCULTÓRICA.

Este capítulo final constituye una segunda fase de pruebas de verificación donde se valoran las pastas escogidas ante los procesos de ejecución, secado y cocción de piezas creativas de mediano formato.

En primer lugar, se recoge el apartado dedicado a los procesos de ejecución y secado donde se explican los diferentes procedimientos empleados para realizar las piezas y las incidencias acontecidas durante el secado de las mismas. Estas pruebas de verificación-creación se han organizado en función de sus cualidades formales, rectas o curvas, que además de construirse siguiendo procedimientos distintos conllevan diferentes tensiones de secado. Las incidencias ocurridas durante este tránsito se han anotado a continuación del proceso de construcción de cada pieza, mientras que el apartado destinado a la cocción se presenta al concluir todas las piezas de forma conjunta, pues se hornearon una vez estuvieron todas finalizadas.

Para finalizar, se muestran las piezas realizadas con fotos de detalle y medidas definitivas, así como una breve relación de conclusiones parciales resultantes de esta verificación artística.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

IV.1. Procesos de ejecución y secado.

El proceso de ejecución engloba todos los procedimientos técnicos necesarios para la elaboración de una pieza en la que según la forma que se persiga resultan unos más adecuados que otros pudiendo recurrir al modelado directo y ahuecado posterior, la construcción por procedimiento continuo o colombín²⁰, la construcción por procedimiento discontinuo o cosido de placas y el llenado de moldes por apretón, etc. siendo habitual la combinación de varios procedimientos en una sola pieza como recurso creativo.

El principal procedimiento que se ha empleado en la ejecución de las piezas es la construcción por procedimientos discontinuos o cosido de placas con barbotina. Esta técnica se ha empleado para generar dos piezas: una, donde la recta y el plano definen la forma y otra, que desarrolla la curva de una espiral. La realización de estas dos pruebas creativas supone la verificación de las pastas elaboradas en la ejecución de un tipo de piezas que ya hemos desarrollado con la pasta comercial de gres chamotado CT (Anexo D). También se ha elaborado una serie de obras donde se combinan aspectos técnicos y formales de dichas piezas caracterizadas por el plano y por la curva que constituyen una nueva línea de creación.

El secado de las piezas constituye un proceso de tránsito donde se producen las principales grietas debidas a las diferentes tensiones que se producen durante la pérdida de agua plástica. Las formas que se encuentran más próximas al cuadrado o que contienen esquinas suelen generar más tensiones que aquellas que guardan más similitudes con el cilindro o la esfera pues en este último caso, todas las tensiones de contracción suelen ser más regulares hacia el centro de la pieza. Además de las tensiones propias de las formas, hay que tener en cuenta las propiedades de la pasta que se vaya a emplear y su índice de contracción, pues la probabilidad de que se produzcan grietas es más alta cuanto mayor sea éste.

Después de realizar cada una de las piezas se han anotado las incidencias que se han producido durante el secado de las mismas.

²⁰ Esta técnica recibe distintas denominaciones asociada a la terminología del alfarero/a que la emplee y la geografía en la que nos situemos. Otros nombres por la que se conoce son: *arrollado, adujado, y urdido* (empleado en Canarias).

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

IV.1.1. Formas planas.

La construcción mediante placas es el procedimiento donde con mayor seguridad se pueden realizar formas compuestas por planos y líneas rectas bien definidas. No obstante, este tipo de piezas son las que pueden presentar mayor probabilidad de grietas durante el secado debido a las diferentes tensiones que se producen en las esquinas y en las uniones de las placas con respecto a las zonas centrales de las planchas. Para probar una de las pastas ante estas cuestiones, se ha elaborado una pieza caracterizada por la forma cuadrangular que se ha empleado en una serie de esculturas desarrolladas en torno a las formas de una caja de embalaje.

IV.1.1.1. Antecedentes personales: Cajas de embalaje.

Las cajas de embalaje constituyen una línea de creación que se comenzó a desarrollar durante los cursos y fase de investigación del Bienio de Doctorado (2006-2008)²¹. Estas obras se elaboraron mediante monoimpresión directa sobre el barro generando una serie de piezas donde la piel (de cartón) que da forma al contenedor tiene impresas las huellas de lo que contiene, ha perdido, recuerda,... En las esculturas ya realizadas en gres chamotado (figuras IV.1-2), estas impresiones vienen acompañadas de óxidos que aportan color en las diferentes estampaciones, pero que por sí solas como gofrados tienen la doble lectura de textura en el acabado superficial y de concepto según el contenido del registro impreso.

Además de las tensiones propias del secado de formas planas, la construcción de este tipo de piezas, donde no se quiere perder la superficie impresa y se pretende guardar la similitud con los aspectos formales que la identifican con una caja de cartón corriente, ofrece varias dificultades añadidas durante el proceso de ejecución:

- El cosido de las placas mediante biselado a cuarenta y cinco grados para no perder superficie estampada.

²¹ Curso de Doctorado *La monoimpresión sobre soportes cerámicos: técnicas aditivas y sustractivas* y Fase de investigación *Procesos experimentales en la escultura cerámica* impartido y dirigido por Fátima F. Acosta Hernández, en el Programa de Doctorado Creación Plástica y Diseño, donde se desarrolló la memoria de investigación: “El Collagraph y los Procedimientos de Impresión Directos como Recurso Gráfico para la Monoimpresión en la Escultura Cerámica”.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- El voladizo de las placas que se abren.
- El biselado de los cantos de las placas al aire para dar la sensación de delgadez.

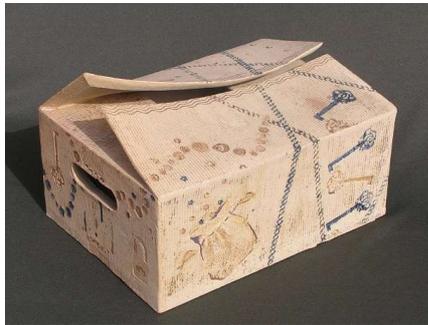


Figura IV.1. *Onírica*. 2008.
Monoimpresión sobre gres CT, 24 x 32 x 22 cm.



Figura IV.2. *Autorretrato*. 2008.
Monoimpresión sobre gres CT, 32 x 29 x 29 cm.

IV.1.1.2. Construcción de pieza de verificación creativa.

Para verificar la adaptación de las pastas elaboradas ante este tipo de piezas caracterizadas por el plano se escogió la pasta de Arguamul 45% - Tosca 35 % - Chamota 20% por ser la que durante la realización de todas las pruebas de pastas y contracción ofrecía los colores más claros tras la cocción, aspecto que nos interesaba de cara a la semejanza con el color del cartón y a generar mayor contraste de claro-oscuro en las impresiones.

En primer lugar, se estiraron las placas correspondientes a la base, las cuatro paredes y las cuatro solapas cuyas dimensiones en estado plástico son de una caja de dieciocho centímetros de lado (figura IV.3). En la cara exterior se estampó la textura de un cartón ondulado (figura IV.4) y en el interior, las palabras: sensible, suave, tierna, delicada y sencilla, con los mismos sellos tipográficos empleados durante la identificación de las placas correspondientes a las diferentes pastas elaboradas durante las pruebas de taller. Además, también se estampó la palabra frágil, cuyas letras están recortadas en cartón piedra (figura IV.5). Una vez que estuvieron todas las placas cortadas y estampadas por las dos caras se procedió a la construcción de la caja cosiendo las placas correspondientes previamente biseladas (figuras IV.6-7). Los principales obstáculos que se presentaron fueron: la dificultad para arquear las planchas para dotarlas de sensación de movimiento y la tendencia a caerse de las solapas que más se distanciaban de la vertical

generando placas en voladizo que tendían a tirar hacia afuera generando grietas en la costura. Es por ello, que las dos solapas más abiertas se mantuvieron con tabiques adicionales desde su colocación hasta su secado completo (figura IV.8).



Figura IV.3. Corte de las placas de barro en cuadrados de 18 cm de lado.



Figura IV.4. Base de la caja estampada con textura de cartón ondulado.



Figura IV.5. Estampado de las palabras en la cara de la placa que irá en el interior de la caja.



Figura IV.6. Cosido de las placas para la construcción de las paredes de la caja.



Figura IV.7. Cosido de las placas correspondientes a las solapas.



Figura IV.8. Caja terminada y seca.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

IV.1.2. Formas curvas.

Las formas curvas son la esencia de la cerámica desde los procedimientos neolíticos como el urdido (donde el barro se adapta a la concavidad de la mano al realizar la loza tradicional canaria) hasta la utilización del torno (donde el giro continuo produce piezas de revolución). Estas formas diseñadas como perfectos contenedores cuyas paredes se encuentran igual de distanciadas de su eje facilitan la contracción homogénea minimizando el número de grietas que se pueden producir durante el secado. Lo que sí comentan a veces los alfareros/as consultados es que, a veces, las piezas cuando las hacen tienen un tamaño y se sorprenden de lo pequeña que la encuentran cuando finalizan los procesos de secado y cocción. No obstante, si las paredes son homogéneas en grosor y son muy cuidadosos durante estos últimos procesos no tienen por qué producirse grietas.

En esta segunda prueba de verificación creativa, se realizó una forma que parte de la curva, pero que en lugar de cerrarse definiendo un círculo se abre generando una espiral; lo que implica el desarrollo de otro tipo de tensiones por no encontrarse todas equilibradas hacia el centro.

IV.1.2.1. Antecedentes personales: Espirales.

En esta segunda prueba de verificación creativa se pretende también ejecutar una pieza cuyas características formales y procedimientos técnicos ya se han desarrollado en la elaboración de esculturas con gres CT. En este caso, la forma responde a una espiral cuyo procedimiento de construcción ha consistido en ir superponiendo placas de manera que los escalones que se producen al coser con barbotina una placa sobre otra contribuyen a la sensación de crecimiento en el acabado final de la pieza (figuras IV.9-10).

La construcción de esta tipología de piezas cuenta con la posibilidad de producirse incidencias durante el secado debido a:

- La diferencia de grosores producida por la superposición de placas.
- La falta de ventilación de la parte interior por ser una pieza cerrada.
- Las tensiones que se producen en la arista central ascendente (figura IV.9).
- La necesidad de mayor tiempo de secado de la parte de la pieza que aumenta de volumen a medida que se traza la espiral (figura IV.9).

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Figura IV.9. *Recogimiento*. 2014.
Gres CT, 50 x 45 x 45 cm.



Figura IV.10. *Ascenso ilimitado*. 2011.
Gres CT, 127 x 40 x 45 cm.

En la pieza de la figura IV.10 se ha empleado el colombín como elemento constructivo que además de quedar visto ofreciendo un contraste entre el aspecto superficial de éstos y las placas, supone la combinación de dos procedimientos constructivos en una misma pieza y nuevas razones por las que producirse incidencias:

- Poca superficie de contacto entre las secciones cilíndricas de los colombines.
- Riesgo de secado rápido del extremo o pico ascendente que funciona como apéndice por su longitud y estrechez.

IV.1.2.2. Construcción de pieza de verificación creativa.

Con la intención de verificar otra de las pastas seleccionadas en la ejecución de piezas superponiendo placas se elaboraron varios bocetos en barro (figuras IV.11-12) empleando los restos de las pastas que iban sobrando tras la elaboración de las placas y barras durante las pruebas de taller.

De los diferentes bocetos se escogió la espiral de la figura IV.11 constituida en su línea externa por placas que se van superponiendo y en su cara interior por colombines que descienden desde la cresta radialmente hacia la línea interna. A su vez, se propuso elaborar dichos colombines con pastas diferentes con el objetivo de aprovechar sus diferentes tonalidades como recurso cromático tras la experimentación de construir una pequeña caja empleando varios restos de pastas (figuras IV.13-14).

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Figura IV.11. Boceto tridimensional de escultura en espiral con restos de pastas hechas con barro de El Tanquillo.



Figura IV.12. Boceto tridimensional de escultura en espiral con restos de pastas hechas con barro de Arguamul.



Figura IV.13-14. Tanteo experimental de pastas compuestas de distintos barros en una sola pieza (seca a la izquierda, cocida a la derecha). De arriba hacia abajo: MUL 60- TOS 30 – CHA 10; PUL 50 – JEV+CHI 20 – LAR 30; TAN 60 – LAR – CHA 10; PLL 60 –LAN 30 – CHA 10; RI 60 – TOS 30 – CHA 10.

La construcción de esta espiral supone, además de verificar una de las pastas en la construcción de una pieza donde las placas se superponen generando grosores irregulares, apreciar el comportamiento durante la ejecución y el secado ante las siguientes condiciones:

- Manipulación y construcción sobre placa base de 50 cm de largo aproximadamente.
- Aplicación de colombines vistos con cosido solamente en la cara interna.
- Utilización de pastas con diferentes composición y color tras la cocción en una sola pieza que pueden tener índices de contracción ligeramente diferentes no percibidos en las pruebas de taller.
- Realización de una pieza formada por dos elementos que deben ensamblarse.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Para elaborar dicha pieza se escogió la pasta compuesta por El Tanquillo 50% - Lapilli rojo 30% - Chamota 20% como material principal para elaborar las placas exteriores y la base, mientras que para elaborar los colombines del interior se emplearon además, las otras pastas seleccionadas:

- Puntallana 50% - Lapilli negro 30% - Chamota 20%.
- Riquiáñez 45% - Tosca 35% - Chamota 20%.
- Arguamul 45% - Tosca 35 % - Chamota 20%.

El proceso partió del trazado de la espiral en papel (figura IV.15) para luego emplearlo como plantilla y trazar la base de la misma sobre la placa de barro de 1 cm de grosor (figuras IV.16-17). A continuación se fueron elaborando las placas exteriores, cortándose según las necesidades para adaptarse a la curva de la base y al encuentro con los colombines en el centro de la cresta. A medida que crecía la pieza se iba alternando el cosido de la placa exterior con el modelado, disposición y cosido de los colombines por el interior de la pieza (figuras V.18-19). En un comienzo, la construcción de la espiral no ofrecía inconvenientes relevantes, pero a medida que las placas exteriores iban creciendo éstas tendían a caerse en la cresta²², teniendo que recurrir a tabiques adicionales de barro hasta terminar de coser los colombines correspondientes a la placa (figura V.20).

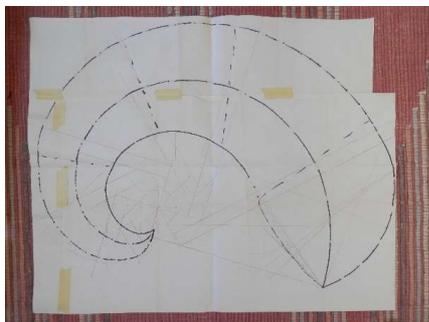


Figura IV.15. Trazado de la espiral en papel para marcarla en la placa de barro.



Figura IV.16. Marcado de la espiral mediante puntos incisos en la placa de barro.

²² Observaciones que hemos experimentado al trabajar formas parecidas con gres chamotado, pero que en esta ocasión apreciamos más acusadas.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Figura IV.17. Cosido de varias placas para elaborar la base de la espiral.



Figura IV.18. Cosido de placas superpuestas en la línea exterior.



Figura IV.19. Colocación de combines de diferentes pastas en la cara interior.



Figura IV.20. Tabiques temporales en el interior de la pieza para sujetar la placa mientras se ponen los colombines.

Al llegar a la mitad de la espiral se procedió a la división de la base para asegurar que la pieza entrara en el horno en el que estaba previsto cocerse y a la adecuación de las partes de la misma que debían ensamblarse. La pieza siguió construyéndose de igual forma hasta que los últimos colombines se cosieron únicamente con barbotina por no tener espacio para introducir la mano y coser por dentro (figuras V.21-24).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/		
Identificador del documento: 961451		Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		11/07/2017 16:32:51



Figura IV.21. Protección con plástico de las partes de la pieza a ensamblar para que no se peguen.



Figura IV.22. Continuación de la pieza añadiendo placas y colombines alternativamente.



Figura IV.23. Colocación de los últimos colombines pegándolos únicamente con barbotina.



Figura IV.24. Pieza en espiral finalizada.

IV.1.2.3. Incidencias durante el secado.

Durante el secado se han producido las principales complicaciones. Las contracciones naturales de la pasta junto a las tensiones de la curva han generado grietas en la base de la espiral desde el lado interno hacia el externo, lo que ha conllevado a la separación de los colombines allí donde el barro se ha abierto (figuras IV.25-26). Algunas de estas grietas han llegado a alcanzar los quince centímetros de largo y ha habido deformaciones que han llevado al alabeo de la base haciendo que se levantase la línea externa de la espiral (figura IV.27). Se han subsanado las grietas en la medida en que la pasta aún presentaba suficiente humedad para coserlas con barbotina empleando la adición de vinagre cuando fuera necesario. La última etapa del secado continuó sin más contratiempos, pero en el transporte a las instalaciones donde se encontraba el horno

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

reapareció una grieta en la mitad de mayor tamaño (figura IV.28) que terminó por abrirse y partir la pieza durante la cocción.



Figura IV.25. Separación de los colombines de la cara interior de la espiral.



Figura IV.26. Grieta en la placa base que provoca la separación de los colombines.



Figura IV.27. Alabeo de la placa base cuyo borde se ha levantado alrededor de 1 cm.



Figura IV.28. Grieta generada por las tensiones de la curva de la espiral producida durante el transporte al horno.

IV.1.3. Combinación de formas planas y curvas.

En este tercer apartado dedicado a los procesos de ejecución, se ha propuesto fusionar aspectos formales del plano y la curva desarrollados en las anteriores pruebas de verificación creativa. Las piezas que se han desarrollado bajo esta fusión combinan la construcción de cajas tabicadas con cubiertas onduladas y orgánicas.

En primer lugar, se comentan las referencias visuales procedentes del paisaje del Archipiélago (Lavas cordadas del Lajial de El Hierro) que han dado pie al desarrollo de esta serie de piezas creativas donde se combinan el plano y la curva, y los bocetos previos donde se tantearon diferentes procedimientos para su construcción. A continuación se

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/		
Identificador del documento: 961451		Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		11/07/2017 16:32:51

recogen los procedimientos de construcción de las diferentes piezas elaboradas mediante placas y colombines y sus respectivas observaciones durante el secado de las mismas, así como otra serie de pruebas de verificación de menor formato que se realizaron mediante placas y apretón.

IV.1.3.1. Referencias y bocetos.

Durante la realización de todo este trabajo de investigación se ha ido gestando la idea de realizar piezas inspiradas en las lavas pahoehoe, también llamadas lisas o cordadas, cuyas superficies se forman cuando “bajo su costra más fría y casi solidificada continúa fluyendo lava fundida, cuyo movimiento provoca en la superficie ondas o abombamientos e incluso complicados dibujos” (ARAÑA y CARRACEDO 1979, 113) que se pueden apreciar en las figuras IV.29-30.



Figura IV.29. Lava solidificada formando un dibujo de ondas.



Figura IV.30. Lava solidificada mostrando retorcimiento del material cuando se enfriaba.

Estos dibujos y ondulaciones que en ocasiones recuerdan al movimiento en espiral supuso un tema que conecta con la “tierra”, entendida como entorno volcánico en el que vivimos los canarios y como material parental cuya meteorización ha generado nuestro tema de investigación: el barro de origen volcánico en las Islas Canarias.

Al igual que con la pieza en espiral, se elaboraron algunos bocetos tridimensionales con los restos de las pastas procedentes de las placas de taller. En ellos se combina la construcción de cajas elaboradas por placas y una cubierta orgánica

inspirada en los dibujos y formas que han solidificado en las lavas pahoehoe. Estos bocetos se elaboraron sobre cajas no tabicadas ya que ninguno de ellos mide más de 11 cm. Para realizar las diferentes cubiertas que evocasen el tipo de lavas mencionadas se recurrió a diferentes procedimientos. Por un lado, se utilizaron moldes de alginato realizados sobre las propias lavas cordadas de El Hierro (figura IV.31), la construcción continua mediante colombín (figura IV.32), y la adición de colombines cuyas líneas trazan recorridos visuales tal y como se emplearon en la cara interior de la espiral realizada en la prueba de verificación creativa dedicada a la curva (figuras IV.33-34).



Figura IV.31. Pieza de tanteo empleando molde de alginato realizado sobre las lavas cordadas de El Hierro.



Figura IV.32. Pieza de tanteo empleando el colombín continuo y retorciéndose a medida que se añade.



Figura IV.33. Pieza de tanteo empleando superficies elaboradas con colombines.



Figura IV.34. Pieza de tanteo empleando superficies elaboradas con colombines contrastadas con texturas lisas y rayadas.

Tras la realización de estos bocetos se optó por los procedimientos empleados en las figuras IV.33-34 aplicados a piezas de mediano formato donde se construyeron cajas tabicadas de 30 x 23 cm y una cubierta orgánica elaborada con colombines que en ocasiones se derrama por fuera de los límites de la caja.

Por otro lado, se realizaron cuatro nuevas pruebas cuyas cajas medían 15 x 11,5 cm, por lo que no se tabicaron y las cubiertas se realizaron por apretón sobre molde de alginato tal y como se procedió en el boceto de la figura IV.31.

IV.1.3.2. Construcción mediante placas y colombines.

El uso de placas y churros como procedimientos constructivos se ha empleado para elaborar cuatro piezas de mediano formato cuyas medidas iniciales de la caja tabicada fueron 30 x 23 cm.

La primera de las pruebas de verificación creativa donde se combinan el plano y la curva es una pieza múltiple formada por tres cajas de diferentes alturas, que disponen de una lectura de conjunto, pero que también la conservan si se presentan de forma aislada. Se empleó la pasta seleccionada cuya materia plástica procede de *Puntallana*.

Las otras tres piezas realizadas mantienen el formato inicial de caja mencionado con una altura de 10 cm, siendo cada una de ellas una pieza totalmente independiente de las demás, aunque los procedimientos de construcción (caja tabicada y superficie elaborada con colombines) y referencias visuales (lavas cordadas) sean las mismas. Se elaboraron con pastas diferentes con el objetivo de poder comparar su modelado y trabajabilidad ante las mismas necesidades técnicas y formales. Para distinguir cada una de estas piezas durante la descripción de sus procesos de ejecución se definen sus respectivos apartados con el nombre de la muestra de barro que compone la pasta empleada para confeccionarla: *Puntallana*, *El Tanquillo* y *Riquiáñez*.

IV.1.3.2.1. Pieza múltiple.

Esta primera pieza donde se combinan el plano y la curva se diseñó como un conjunto de tres piezas cajeadas cuyas cubiertas tienen un sentido descendente formado por suaves ondas (figura IV.35). En dichas cubiertas se contrasta el acabado exterior de la construcción mediante colombines con otros tratamientos superficiales tanto lisos como texturados con diferentes herramientas. Todas las cajas se tabicaron (figura IV.36) para sostener los vanos de la cubierta y dotarla de estructura interna.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

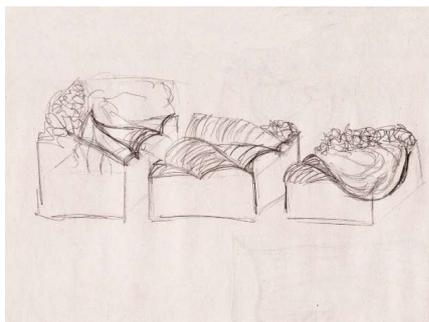


Figura IV.35. Boceto de pieza múltiple donde las tres cajas que la componen van bajando en altura.

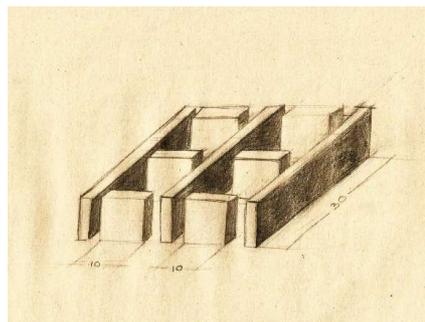


Figura IV.36. Diseño de tabicado interior.

Para realizar esta pieza se empleó la pasta compuesta por Puntallana 50% - Lapilli negro 30% - Chamota 20% procediendo a elaborar las distintas placas para construir las cajas tabicadas (figuras IV.37-39) cuyas medidas eran 30 x 23 cm y alturas de partida 15, 10 y 5 cm. Una vez hechas, se empezó a crear la cubierta superior de cada caja comenzando por la de más altura, continuando con la intermedia y terminando con la más baja (figuras IV.40-42).



Figura IV.37. Cosido del tabicado interior.

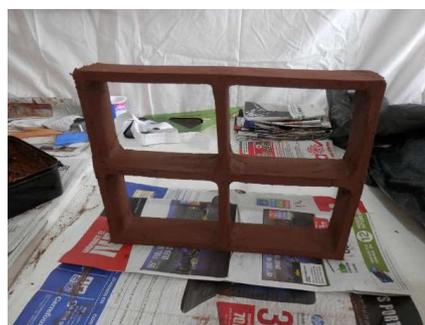


Figura IV.38. Caja de la pieza más baja.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/		
Identificador del documento: 961451		Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		11/07/2017 16:32:51



Figura IV.39. Cajas tabicadas con alturas de 15, 10 y 5 cm.



Figura IV.40. Construcción de la superficie de la caja de mayor altura.



Figura IV.41. Caja de mayor altura.



Figura IV.42. Construcción de la superficie de la caja intermedia.

La parte superior de las tres cajas se elaboró principalmente con la adición de colombines que van dibujando suaves ondas, pero en las que también conviven superficies lisas y otras texturas más ásperas y agrestes (figura IV.43). Durante todo el proceso ejecución se han producido continuas complicaciones como la caída de los cordones de barro en el interior de la caja tabicada, el agrietamiento de éstos si se torcían demasiado y el secado excesivo de las cajas frente al material que se está colocando en la parte superior. A pesar de todo ello, se pudo finalizar esta pieza múltiple compuesta por tres cajas cuya parte superior desarrollan una lectura de conjunto (figura IV.44).



Figura IV.43. Caja intermedia con diversos tratamientos superficiales en la parte superior.



Figura IV.44. Pieza múltiple elaborada con tres cajas tabicadas de distintas alturas.

IV.1.3.2.1.1. Incidencias durante el secado.

El proceso de tránsito es el más delicado de los procesos que implican la cerámica, por lo que, además de las incidencias ocurridas durante el modelado de la obra múltiple, durante el secado de las piezas que la componen se han producido numerosas grietas. Éstas se ha producido tanto en las placas que conforman las cajas como en las superficies elaboradas con colombines y otras texturas, las cuales se estuvieron cosiendo y reparando durante varios días consecutivos empleando barbotina con adición de vinagre. Además, la caja de menor altura se curvó en su base. Esta deformación la atribuimos a la mayor contracción de la parte superior con respecto a la caja tabicada cuyas paredes presentaban menos humedad cuando se realizó la cubierta.



Figura IV.45. Grietas en las paredes de la caja.



Figura IV.46. Grietas en la superficie elaborada con colombines.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

IV.1.3.2.2. Pieza Puntallana.

En esta primera pieza individual donde se sigue combinando el plano y la curva a través de cajas tabicadas y cubiertas elaboradas con colombines se volvió a emplear la pasta compuesta por Puntallana 50% - Lapilli negro 30% - Chamota 20%, pero modificando el orden de los procedimientos de construcción. Esta vez se empezó por construir planchas elaboradas con colombines que se iban deformando y cosiendo con barbotina (figuras V.47-48) teniendo en cuenta el formato de la caja a la que iba a añadirse posteriormente.

Cuando se hubo avanzado en la elaboración de la cubierta de la pieza se elaboró la caja tabicada siguiendo las medidas iniciales de 10 x 30 x 23 cm. Posteriormente se unieron y se terminó de cubrir la superficie de la caja realizando nuevas planchas elaboradas mediante colombines (figura IV.49) y complementando con texturas rugosas que contrastaran con la linealidad generalizada (figura IV.50).



Figura IV.47. PLL. Elaboración de la cubierta superior.



Figura IV.48. PLL. Cosido por la parte posterior.



Figura IV.49. PLL. Cosido de las planchas elaboradas con colombines sobre la caja tabicada.



Figura IV.50. PLL. Pieza acabada.

El haber alternado la construcción de la caja base con la cubierta superior ha supuesto una mejora en la unión de ambos, así como la incorporación de planchas elaboradas con colombines en lugar de éstos individualmente. No obstante, cuando estas planchas eran más largas seguían teniendo predisposición a la fractura y caída y se produjeron grietas durante el secado aunque no tan profundas ni numerosas como las desarrolladas en la pieza múltiple.

IV.1.3.2.3. Pieza El Tanquillo.

En esta segunda pieza individual se utilizó la misma pasta que para la confección de la prueba de verificación de la espiral, El Tanquillo 50% - Lapilli rojo 30% - Chamota 20%, y se siguió el mismo procedimiento que el empleado en la pieza individual de *Puntallana*: primero la cubierta (figuras IV.51-52) y después la caja (figura IV.53).



Figura IV.51. TAN. Primeros cordones de barro cosidos.



Figura IV.52. TAN. Construcción de parte superior con planchas elaboradas con colombines.

Una vez construida la caja (figura IV.54) se cosió la parte de la cubierta hecha anteriormente por separado y se terminó de construir la superficie cordada faltante con nuevas planchas elaboradas con colombines y nuevos volúmenes, esta vez lisos o con texturas menos irregulares (figuras IV.55-56).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Figura IV.53. TAN. Construcción de la caja tabicada mientras la parte superior pierde cierta humedad.



Figura IV.54. TAN. Caja tabicada y parte superior preparadas para unir.



Figura IV.55. TAN. Terminación de la cubierta de la pieza.



Figura IV.56. TAN. Pieza acabada.

La construcción de esta pieza fue mucho más certera porque la pasta permitía elaborar colombines más finos y retorcer las planchas elaboradas con éstos en mayor medida, lo que ha permitido confeccionar una pieza que se aproxima más a la intención de lavas cordadas, movimiento y superficies que se retuercen, dando lugar a una prueba de verificación creativa donde la curva ha tenido mayor presencia. Además, no se produjeron grietas durante el secado.

IV.1.3.2.4. Pieza Riquiáñez.

Esta última prueba de verificación construida mediante placas y colombines fue realizada siguiendo las mismas pautas que las dos anteriores y utilizando la pasta compuesta por Riquiáñez 45% - Tosca 35% - Chamota 20%. Al igual que en la pieza de *El Tanquillo*, se pudieron hacer colombines finos y retorcer las planchas para generar

volúmenes ondulantes (figuras IV.57-60). Tampoco aparecieron grietas durante el proceso de secado. El único inconveniente a destacar es la apreciación de que el material se seca en la superficie manteniendo humedad en el interior, lo cual se percibe cuando se amasan pequeñas pellas de barro ya elaboradas y en la dificultad de hacer retoques al día siguiente de la ejecución por presentar dicha superficie demasiado rígida.



Figuras IV.57-58. RI. Adición de planchas elaboradas con colombines sobre caja tabicada.



Figura IV.59. RI. Plancha elaborada con colombines retorcida y añadida a la pieza.



Figura IV.60. RI. Pieza acabada.

IV.1.3.3. Construcción mediante placas y llenado de moldes por apretón.

Las pruebas de verificación creativa elaboradas mediante placas y llenado de moldes por apretón se realizaron en pequeño formato a partir de cajas no tabicadas de 5 x 15 x 11,5 cm. Después de experimentar el comportamiento de las pastas durante la construcción de las piezas a través de placas y colombines, se planteó contrastarlas con

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

el procedimiento de llenado de moldes por apretón. Dichos moldes eran de alginato²³ (figuras IV.61-62) y se realizaron sobre las propias lavas cordadas de la Isla de El Hierro manteniendo la línea de creación de superficie orgánica sobre soporte recto. Además, estas pruebas sirvieron para la experimentación con fuego directo para modificar la coloración superficial resultante la cual se expondrá posteriormente al tratar el proceso de cocción.

Las cuatro pruebas por apretón que se realizaron siguieron las pautas principales de construcción de las piezas individuales en relación a crear primero la cubierta y después la caja, para después unir las.



Figura IV.61. Moldes de alginato.



Figura IV.62. Molde y vaciado.

Se realizó una prueba con la pasta seleccionada correspondiente al barro de *Riquiáñez* (figura IV.63), otra con la pasta correspondiente al barro de *Puntallana* (figura IV.64) y dos con la pasta correspondiente al barro *El Tanquillo* (figuras IV.65-66). Con esta última, una de las piezas guarda los límites de la caja y la otra los sobrepasa extendiendo la superficie cordada para potenciar la sensación de derrame.

La pasta con barro de *Puntallana* también mostró inconvenientes ante este procedimiento, pues la falta de cohesión de las partículas, que provocaba la caída de los colombines y la difícil manipulación ante la deformación de los mismos, se reflejó en el agrietado de la superficie al adquirir la textura y forma del molde.

²³ Los moldes de alginato son de pequeño formato por la dificultad de mezclar grandes cantidades sin que se hagan grumos y poder aplicarlos con rapidez sobre el modelo de interés. Se realizaron sobre las lavas cordadas que ofrecían pocos enganches en el Lajial de camino a La Restinga, El Hierro.



Figura IV.63. Prueba por apretón con barro de Riquiánez.



Figura IV.64. Prueba por apretón con barro de Puntallana.



Figura IV.65. Prueba por apretón con barro de El Tanquillo.



Figura IV.66. Prueba por apretón con barro de El Tanquillo sobrepasando los límites de la caja.

IV.2. Proceso de cocción.

El proceso de cocción es el último por el que pasa el barro para transformarse en cerámica. Es irreversible, pues en él se pierde el agua de constitución que forma parte de las moléculas de arcilla y en el que pueden producirse nuevas incidencias por el estrés que sufren las piezas al someterlas a altas temperaturas.

En este apartado se informa de los hornos empleados, las curvas de cocción establecidas y las grietas producidas en esta transformación. También se incluye el ennegrecido parcial de las pruebas por apretón obtenido tras someterlas (cocidas previamente) a fuego directo en una hoguera.

IV.2.1. Hornos y curvas de cocción.

Todas las piezas se hornearon en hornos eléctricos a 900° C con atmósfera oxidante. La espiral, la pieza múltiple y las tres piezas individuales se hornearon en dos hornos (figuras IV.67-70) de la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Las Palmas de Gran Canaria²⁴, mientras que la caja de embalaje y las pruebas por apretón de pequeño formato se cocieron en el horno del IES Támara de San Bartolomé de Tirajana utilizado en la cocción de las pruebas de taller.



Figura IV.67. Colocación de las piezas en el horno mayor.



Figura IV.68. Horno mayor cargado con la pieza en espiral y la pieza múltiple.



Figura IV.69. Piezas y pilares en la base del horno mediano.



Figura IV.70. Horno mediano cargado con las piezas independientes.

Tanto en el horno empleado de mayor tamaño (con programador con tres tramos de subida de temperatura) como en el horno mediano (con programador con dos tramos

²⁴ Reiterar nuestro agradecimiento a Blasy del Ciclo Superior de Cerámica Artística por facilitar las instalaciones para la cocción de las piezas finales de esta tesis.

de subida de temperatura) de la Escuela de Arte se cocieron las piezas siguiendo una curva lo más similar a la realizada en el horno del IES Támara anteriormente (figura IV.71).

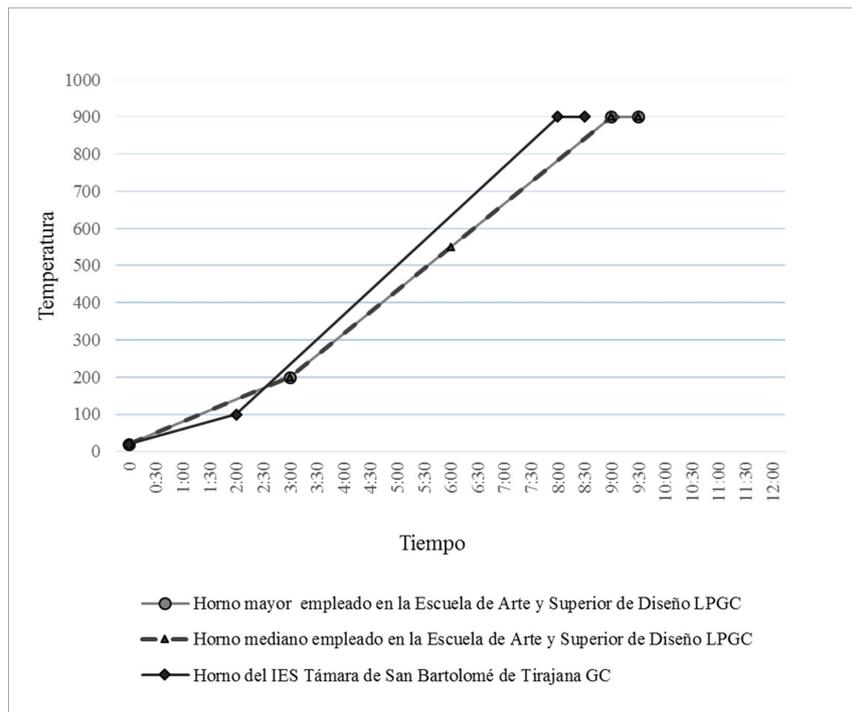


Figura IV.71. Curvas de cocción de la Obra Escultórica.

IV.2.2. Grietas producidas.

Las piezas que durante el proceso de secado ofrecieron grietas son las más propensas a sufrir su reparación. Además, aquellas pastas que durante su elaboración y verificación de contracción reflejaron nuevas menguas durante la cocción, son también las que tienen más probabilidades de sufrir grietas en este proceso por las tensiones que se siguen produciendo en el interior del horno. De las cuatro pastas seleccionadas, la pasta compuesta con barro de *Arguamul* es la que menor porcentaje de contracción reflejó en las gráficas de comparación tras la cocción, mientras que las otras tres restantes reflejaban una segunda contracción considerable.

La prueba de verificación creativa elaborada con pasta de *Arguamul* (Caja de embalaje), la tercera pieza individual elaborada con pasta de *El Tanquillo* (combinación

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

del plano y la curva), y las pruebas por apretón de pequeño formato no mostraron grietas producidas durante el proceso de cocción.

Respecto a la prueba de verificación creativa de la Espiral, ya se indicó que se generó una grieta en su pieza mayor durante el transporte al horno que terminó de abrirse y dividirla tras la cocción (figura IV.72). Al situar la pieza cocida sobre el dibujo trazado para elaborar la plantilla de la base se puede observar la contracción total de la pieza (figura IV.73).



Figura IV.72. Pieza en espiral cuyo fragmento mayor se partió a la mitad.



Figura IV.73. Contracción de la pieza en espiral cocida comparada con la plantilla de la base.

Las piezas elaboradas con pasta compuesta con barro de *Puntallana* (tanto la pieza múltiple como la individual) son las que más problemas presentaron durante su modelado y construcción, las cuales también han desarrollado mayor número de grietas en el proceso de cocción: tanto en el interior de la pieza, aunque hay muy pocas que hayan aflorado en la superficie superior (figura IV.74) como en el tabicado interno y en las paredes de la caja (figuras IV.75-76).

La pieza elaborada con pasta de *Riquiáñez*, a pesar de no generar dificultades durante su ejecución, presentó una fina grieta en la caja tabicada de su base (figura IV.77).



Figura IV.74. Grieta que ha aflorado en la cubierta de la pieza donde se encuentran dos superficies construidas diferentemente.



Figura IV.75. Grieta producida en la caja tabicada que se aprecia en el exterior.



Figura IV.76. Grieta producida en la caja tabicada que se aprecia en el interior pero no profundizó hasta el exterior.



Figura IV.77. Grieta que atraviesa toda la vertical de la placa de la caja tabicada de la pieza Riquiáñez.

IV.2.3. Modificación de la coloración final mediante fuego directo.

Las pruebas por apretón de pequeño formato se sometieron al fuego directo de una hoguera (figura IV.78) la cual se fue alimentando con tacos de madera y serrín dejando las piezas totalmente cubiertas por el combustible para generar zonas ennegrecidas propias de la cocción en atmósfera reductora y de las cocciones a fuego directo que suelen emplear los alfareros/as al “guisar” la loza. En este caso, las piezas habían sido cocidas previamente a 900° C en el horno eléctrico.

Las piezas quedaron manchadas en bandas manteniendo una franja anaranjada-rojiza propia de la atmósfera oxidante, una franja marrón oscuro y una franja central gris-

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

plateado, que es donde mejor se ha producido la reducción de la pasta (figura IV.79). El emplear cocciones con atmósfera reductora (tal como se observó en el muestrario de pastas) o procedimientos post-cocción como el fuego directo aporta otra gama de tonalidades en la coloración de las pastas cocidas que suponen una ampliación de recursos para la coloración superficial de las piezas y que, en este caso, guardan más relación con la referencia cromática de las lavas cordadas.



Figura V.78. Hoguera con las pruebas por apretón para modificar la coloración final.



Figura V.79. Pruebas por apretón con manchado en bandas tras someterlas a fuego directo.

IV.3. Catálogo de fotos.

Aunque a lo largo de este capítulo se han ido visualizando las distintas propuestas creativas durante sus procesos de construcción, secado y cocción, se recoge en esta sección una fotografía general de cada una de ellas así como otra imagen destacando un detalle o parte más significativa de cada una de las piezas.

En la página izquierda se muestra dicha fotografía de detalle y los datos técnicos de la obra tal y como vendrían recogido en un catálogo de exposición en el que se incluyen: el título de la pieza (si lo tiene), el material y las medidas (alto x ancho x fondo), y en la página derecha, únicamente la imagen de la pieza completa.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



En mi interior soy...

Barro canario (La Gomera), 25 x 29 x 24 cm.

296

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barro de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*



Latente.

Barro canario (Tenerife, La Palma, La Gomera, Gran Canaria), 27 x 78 x 55 cm.

298

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51



Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barro de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*



Sin título.

Barro canario (La Palma), 22 x 81 x 28 cm.

300

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51



301

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barro de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*



Sin título.

Barro canario (La Palma), 15 x 31 x 21 cm.

302

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51



303

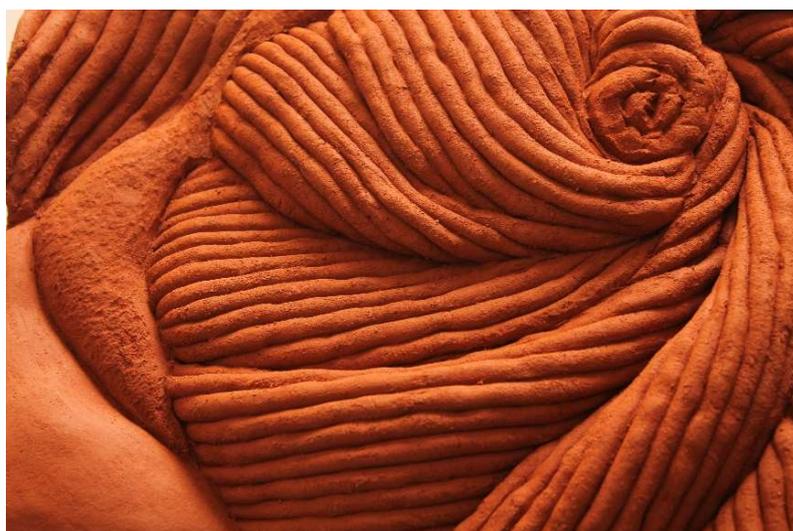
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barro de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*



Sin título.

Barro canario (Tenerife), 15 x 32 x 25 cm.

304

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



305

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barros de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*



Sin título.

Barro canario (Gran Canaria), 18 x 28 x 24 cm.

306

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51



307

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451		Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		11/07/2017 16:32:51



Fragmentos del paisaje

Barro canario (La Palma, Tenerife y Gran Canaria), 6,5 x 13,5 x 10,5 cm, 7 x 13,5 x 10,5 cm, 7 x 15,5 x 13 cm, 6 x 13,5 x 10 cm.

308

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51



Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

IV.4. Conclusiones generales de la verificación creativa.

Las cuatro pastas seleccionadas para la segunda fase de verificación a través de pruebas de creación se han aplicado según procedimientos que atienden a cuestiones formales propias del plano por un lado, y a cuestiones formales propias de la curva por otro. También se han desarrollado una serie de piezas donde se combinan estos dos aspectos y se han analizado las diferentes incidencias producidas a lo largo de los procesos de ejecución, secado y cocción de las diferentes piezas.

A continuación, se puntualizan de modo general algunas observaciones procedentes principalmente del comportamiento de la pasta como material ante los diferentes procesos:

- La pasta de Puntallana 50% - Lapilli negro 30% - Chamota 20% ha mostrado importantes deficiencias tanto en el modelado de colombines, construcción discontinua de placas y vaciado por apretón. Estas insuficiencias pueden ser atribuidas al bajo porcentaje de arcillas en la muestra de *Puntallana* a pesar tener Índice de plasticidad e hinchamiento libre similares a las muestras de *El Tanquillo* y *Riquiáñez* empleados en las otras pastas.
- La pasta de El Tanquillo 50% - Lapilli rojo 30% - Chamota 20% ha resultado bastante factible a pesar de las tensiones y grietas producidas en la pieza en espiral donde se ha observado una mengua considerable. En cambio, en la pieza individual de caja tabicada con cubierta elaborada con colombines, alusiva al movimiento de las lavas cordadas, el comportamiento de la pasta ha resultado adecuado durante los procesos de modelado, secado y cocción.
- La pasta de Riquiáñez 45% - Tosca 35% - Chamota 20% muestra diferencias notables de humedad entre la superficie y el interior de las pellas de barro que se manipulan requiriéndose de su repetido amasado para homogenizar dicha humedad. El modelado y secado de la pieza realizada con esta pasta ha sido correcto aunque durante la cocción se han producido grietas puntuales muy finas.
- La pasta de Arguamul 45% - Tosca 35 % - Chamota 20% también ha resultado bastante correcta para la realización de la pieza asignada. Únicamente destacar la tendencia a caerse de las placas más voladizas, lo cual puede ser causado por la falta de cohesión del barro debido al exceso de antiplásticos y al peso excesivo de

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

la placa debido también al alto porcentaje de éstos como a la alta absorción de agua de la arcilla.

- El tabicado interior de las piezas ha sido necesario para sostener la cubierta de las piezas de mediano formato pero debido a los porcentajes de contracción que aún conservan las pastas elaboradas supusieron la deformación de los planos de las cajas. Este aspecto no lo sufrió la pieza-caja de embalaje por carecer de ellos.
- Todas las piezas se hornearon en atmósfera oxidante pero la pasta de *Arguamul* mostró un color más amarillento en los colombines de la Espiral que en la Caja de embalaje, lo cual es testimonio de que a pesar de que en principio se cocieron en el mismo tipo de atmósfera hay variaciones en dichas condiciones durante el proceso de cocción que alteran el color de la pasta y por tanto, el acabado cromático de la pieza.
- La coloración obtenida en las pruebas por apretón mediante el fuego directo supone un recurso que amplía el acabado cromático de las piezas elaboradas y que en este caso contribuye a evocar el entorno volcánico donde vivimos, el cual que ha supuesto el punto de partida para generar las piezas donde se ha combinado el plano y la curva.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barros de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*

312

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

CONCLUSIONES.

Tras el desarrollo de esta investigación interdisciplinar sobre el barro de origen volcánico de Canarias, se han ido obteniendo una serie de conclusiones parciales que han sido precursoras del desarrollo de los capítulos siguientes y que han ido dando cumplimiento a los objetivos planteados. Con todo ello, se aporta un documento de fácil consulta donde se contrastan las referencias previas sobre las materias primas empleadas por los aborígenes y los alfareros/as del Archipiélago en la cerámica, y una caracterización técnica de veinticinco muestras de barro, empleado por estos últimos, obtenidas de todas las Islas y que supone el primer estudio geotécnico de arcillas de Canarias desde la visión y aplicación cerámica, y en el que se aporta la experiencia de su aplicación en la creación escultórica.

En el ámbito de la escultura cerámica se ha desarrollado un muestrario de pastas en el que se ha ido aumentando la cantidad de antiplásticos con respecto a la arcilla con el objetivo de minimizar la contracción excesiva de las placas de prueba cuyos porcentajes sin son muy altos incrementan las tensiones propias de las distintas formas cerámicas.

De todas ellas, se han verificado cuatro pastas en procesos de ejecución donde se desarrollaron formas curvas y planas por separado, y formas donde se combinasen ambas.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

En general, se han obtenido buenos resultados en las pruebas de verificación creativa, exceptuando la pasta elaborada con barro de Puntallana cuyas dificultades presentadas, durante los diferentes procesos de construcción, secado y cocción, se deben al bajo porcentaje de partículas de arcilla en la muestra, el cual se redujo aún más al añadirle antiplásticos en las mismas proporciones que el resto de las pastas seleccionadas. Las piezas de formas planas con tabicado interior han perdido algo de continuidad lineal con respecto a la pieza sin tabicado, debido a que los elementos internos han interferido en la contracción total de las pruebas de verificación creativa, ya que a pesar de añadir antiplásticos en altos porcentajes siguen conservando una contracción acusada.

La experimentación con las materias primas de origen volcánico para su aplicación en escultura cerámica queda abierta a la ampliación del muestrario realizado. Para elaborar nuevas pastas consideramos que los parámetros más relevantes a tener en cuenta son: emplear muestras de barro que tengan entre cincuenta y sesenta por ciento de partículas inferiores a dos micras, hinchamientos con valor de cuatro o inferior, y preferiblemente sin presencia de arcillas expansivas, ya que en relación al índice de plasticidad la mayoría de las muestras estudiadas quedaron muy próximas en el Gráfico de Casagrande. En caso de querer emplear muestras con mayor porcentaje de arcillas e Índice de plasticidad superior a 55 y Límite líquido superior a 90 (tal y como han resultado las muestras *Arguayo, Arguamul, Haría, Los Soldados 1 y 2*), será necesario recurrir al añadido de otros barros con menor porcentaje de arcillas (más “flojos”) para poder contrarrestar los altos porcentajes de contracción debido a la presencia de arcillas expansivas tipo vermiculita o montmorillonita.

La paleta cromática de las pastas queda reducida a anaranjados y rojizos en cocciones con atmósfera oxidante, y a marrones-grises-plateados cuando se hornean en atmósfera reductora o se someten a fuego directo una vez cocidas las piezas, excepto en la pasta elaborada con barro de Arguamul y antiplástico procedente de tosca, que mantuvo coloraciones anaranjadas en ambas atmósferas.

Respecto a la temperatura de cocción, se ha comprobado que todas las pastas elaboradas soportan la temperatura de cocción de 900° C, superando la noción generalizada de que los barros de Canarias se cuecen a 700-800° C. No obstante, queda abierta aquí la investigación para verificar en las pastas seleccionadas y la elaboración de nuevas mezclas a partir de qué temperatura empiezan a reblandecerse acercándose a su temperatura de fusión. De esta manera quedaría ampliado para el escultor y/o ceramista

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

el margen de temperatura del que dispone para la cocción de sus piezas y se le ofrecería otro muestrario cuyos aspectos no previstos *a priori* pueden ser un recurso plástico como respuesta a la búsqueda de efectos azarosos de los materiales en el proceso de cocción.

Atendiendo únicamente a los datos obtenidos en los ensayos, no se ha observado un patrón exacto que permita hacer rápidas generalizaciones entre las características y los comportamientos de las muestras estudiadas. No obstante, nos permitimos hacer ciertas puntualizaciones que podrían ser matizadas con la realización de estudios más profundos o de más muestras de barro y/o pastas empleadas habitualmente en la loza tradicional.

De la clasificación más general que delimitan los alfareros/as en “barro fuerte” y “barro flojo”, situamos las muestras de *Chirche*, *Jeva* y *Las Albercas 1*, en este último grupo como muestras poco plásticas, mientras que el resto de las muestras estudiadas las subdividimos en muestras plásticas con Índice de Plasticidad entre 20 y 45 y Límite Líquido entre 50 y 85, y muestras muy plásticas que se distancian del resto por tener Índice de Plasticidad superior a 55 y Límite Líquido superior a 90 (*Haría*, *Arguayo*, *Arguamul*, *Los Soldados 1 y 2*) siendo todas ellas definidas como “barro fuerte” según el alfarero/a con el que tratemos y la materia prima con las que estén acostumbrados a trabajar.

Respecto a la mineralogía identificada tampoco hay una correlación exacta entre los minerales y su comportamiento, o entre éstos, y la Isla de la que procedan. Esto es debido a la complejidad geológica-edafológica del Archipiélago y al requerimiento de disponer de mayor número de muestras para asegurar tales afirmaciones. Aun así, observamos que los minerales leucocratos no se reconocen en todas las láminas delgadas identificándose la anortosa ($\text{CaAl}_2\text{SiO}_8$) principalmente en las muestras procedentes de Gran Canaria y puntualmente en la muestra de *El Tanquillo* y de *Morro Velosa*. De los minerales melanocratos, observamos mayor presencia en las muestras extraídas en las Islas de la provincia de Santa Cruz de Tenerife, siendo los más frecuentes anfíbol, piroxeno y material isótropo tipo lapilli; frente al olivino, iddingsita y serpentina en la Isla de Gran Canaria²⁵. Esta mayor representación de minerales ricos en hierro y magnesio en las muestras de dicha provincia, frente a la presencia de minerales ricos en silicio y aluminio en Gran Canaria, justifica el que las pruebas de taller adquieran colores más

²⁵ Se comparan las muestras de la provincia de Santa Cruz de Tenerife con las de la isla de Gran Canaria, por no disponer de láminas delgadas de todas las muestras extraídas en Lanzarote y Fuerteventura.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

rojizos y oscuros tras la cocción en atmósfera oxidante de las placas con respecto al resto. No obstante, la muestra *Arguamul*, procedente de La Gomera, supone una rareza por varios motivos: ser la más clara tras la cocción, no sólo de su provincia, sino de todas las muestras analizadas; por la presencia de carbonato cálcico en forma de calcita y por haber sido extraída de material de derrubio de la ladera y no en un horizonte subsuperficial como casi todas las demás.

El que las muestras de Gran Canaria hayan reflejado un hinchamiento libre bajo, en comparación a las otras estudiadas, y no se haya detectado una acusada presencia de arcillas expansivas tipo vermiculita o montmorillonita puede suponer la causa de que los alfareros/as de esta Isla no tengan por costumbre emplear varios barros para elaborar sus pastas, o como en el caso del centro alfarero de La Atalaya, se añadan desgrasantes en porcentajes inferiores al veinte por ciento. A su vez, situándonos en la Canarias prehispánica, independientemente de los conocimientos previos que portaran los aborígenes al llegar a las Islas y el tiempo que hayan dispuesto para establecerse y desarrollar su cultura propia, las cualidades intrínsecas de la materia prima habrán facilitado el que la cerámica prehispánica de Gran Canaria sea de tan buena calidad y considerada la más evolucionada del Archipiélago, tal como indica Emili Sempere al comentar la influencia del tipo de arcillas locales al comparar centros alfareros de la Península Ibérica:

Conviene tener presente que la materia prima es la que ha determinado los centros. Así, veremos que en cada caso se tiene que aplicar la técnica de modelado y hornos que mejor se adapten a ella. La tierra de cada localidad es la única determinante de que en un centro se tenga que producir un determinado tipo de utensilios y no otro, así como su forma. Ciertos ejemplos son muy representativos y nos demuestran su importancia y la trascendencia que puede llegar alcanzar en la mayoría de ellos. Si la tierra de que se dispone es idónea para utensilios de fuego o culinarios su producción tendrá que basarse fundamentalmente en este menester. En otros casos, por el contrario, se dedican a las vasijas para agua, dado que sus arcillas así lo aconsejan. Otros aún, se especializan en esas gigantescas tinajas de hasta cuatro metros porque sus arcillas se lo permitieron. (SEMPERE 1982, 19)

El que las muestras de Gran Canaria presenten ciertas diferencias en la mineralogía identificada, se explica con la localización de las mismas sobre el mapa geológico, señalándose como material parental rocas tipo ignimbrita- traquita- fonolita frente a las tipo basalto-traquibasalto y tefrita donde se sitúan el resto de las muestras.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

A nivel personal, la realización de esta investigación no sólo ha supuesto la ampliación de los conocimientos en torno a las materias primas del Archipiélago y los procesos de formación que intervienen en ellas, sino el contacto con una generación de alfareros/as que aprendieron principalmente de aquellas que se llamaron “las últimas loceras” cuyo oficio había pervivido por tradición familiar hasta finales del siglo XX y que, si no surge una nueva generación de jóvenes que sienta la necesidad de conservar este oficio puede volver a sufrir una crisis donde su recuperación se vaya reduciendo a los vestigios bibliográficos.

La experiencia creativa ha sido frustrante en algunas ocasiones y muy enriquecedora en otras. Desarrollar las piezas elaboradas con la pasta constituida con barro de Puntallana generó tantos incidentes durante los diferentes procesos, que no ofrece ninguna aportación para volver a emplearla. Por el contrario, con el resto de las pastas, a pesar de las incidencias acontecidas durante el secado y la cocción, las volveríamos a emplear teniendo en cuenta las formas a construir para prevenir zonas vulnerables donde puedan volver a producirse dichas incidencias, grietas principalmente. Respecto a la textura, las pastas ofrecen un aspecto intermedio entre las pastas comerciales de barro rojo y gres chamotado por el añadido de las materias primas en granulometría inferior a 0,40 mm y puntualmente la chamota inferior a 1,25 mm, cuyos granos más gruesos afloran a la superficie cuando se raspan los planos con las hojas de segueta y otras herramientas propias del ceramista, y que nos permite dotar a las piezas tanto de acabados lisos como ásperos. A nivel cromático se abre un campo de actuación en el que la coloración propia de cada pasta, en cocción con atmósfera oxidante, ha supuesto un recurso estético útil para el diseño de piezas en las que se aprovechen sus diferencias tonales de anaranjados y rojizos, tal y como se aplicó en la pieza de la Espiral, pero que mantenga una armonía de colores ligados a la tierra.

Además del desarrollo de la fase de taller de testado de pastas y su verificación en pruebas de creación de las que se han obtenido las conclusiones de carácter técnico, he iniciado una nueva serie de esculturas en la que he fusionado los elementos constructivos del plano y la curva, los cuales venía trabajando hasta el momento en piezas de manera independiente. En ella, ha sido fundamental el contacto con el entorno volcánico en el que he reinterpretado los complejos dibujos de ondas de las lavas pahoehoe a través de cajas cuyas cubiertas están compuestas por formas que se retuercen y en las que puedo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

seguir desarrollando su vinculación con el entorno, a través de los acabados en tonos grises y plateados que ofrecen las pastas tras la cocción en atmósfera reductora o el fuego directo.

Esta experiencia técnica-creativa puede ser de interés para los escultores y ceramista ofreciéndoles alguna de las pastas que han dado mejores resultados para que realicen una pieza valorando desde su propio discurso creativo y sus procedimientos de construcción la incorporación de las pastas elaboradas con materiales de origen volcánico como material apto para la escultura cerámica.

No quisiera finalizar esta memoria sin añadir tres anotaciones relativas a los diferentes campos de estudio en los que hemos intervenido:

En primer lugar, sumarnos a las reclamaciones recogidas en los diferentes documentos consultados referentes al respeto y buen uso del barro en Canarias, tanto desde el interés de la alfarería para la disposición de materias adecuadas para la confección cerámica, donde José Ángel Hernández (alfarero de El Alfar) rescata un artículo de 1954²⁶ de Luis Diego Cuscoy:

Pero ahora no se trata de que esa tradición haya conservado y de que las hijas hayan hecho lo que hacían las madres y las nietas lo que hicieron las abuelas. Se trata pura y llanamente, de que los alfares van a tener que cerrar sus puertas y los hornos a apagar sus fuegos porque se les va a acabar la tierra. He dicho bien: se les va a acabar la tierra. La platanera va invadiendo terrazgos y laderas. No va quedando al aire más que la osamenta rocosa de la Isla. Los hoyos para las huertas van tragándose ávidamente tierra y más tierra, no importa la clase ni la calidad. Y entre esa tierra, se van llevando la tierra que sólo servía para fabricar cerámica. (DIEGO CUSCOY 1998, 38)

como de la construcción para la conservación de la arquitectura tradicional y el paisaje:

Es una pena que esta artesanía tan arraigada en Canarias y hoy virtualmente desaparecida en Europa, haya caído en el olvido y el abandono institucional cuando las últimas tendencias en arquitectura abogan por técnicas tradicionales más respetuosas con el paisaje y el medio ambiente. Máxime cuando las nuevas teorías geoeconómicas y socioculturales apuestan por formas de desarrollo y crecimiento más racionales que preserven el entorno y sus recursos tanto materiales como culturales. Un ejemplo de la irracionalidad de nuestras actuaciones lo podemos constatar cuando, en cualquier desmonte con fines urbanísticos, la tierra es desaprovechada en vertederos sin darse cuenta que ésta es la materia prima indispensable para el desarrollo de una industria semiartesanal de materiales de construcción con barro. (ESPINEL CEJAS y PÉREZ PRIETO 1995, 58)

²⁶ En el periódico *El Día*, 8 de septiembre de 1954.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

En segundo lugar, indicar que la Cartografía de Canarias disponible en la página web de GRAFCAN ha supuesto un material indispensable para localizar barreras mencionadas en la bibliografía etnográfica y aportar los datos geológicos de los puntos de extracción de donde hemos obtenido las muestras. No obstante, nos hemos sorprendido al buscar los mapas edafológicos de que no hubiera ninguno de esta categoría en la amplitud de mapas disponibles referentes a la Caracterización del Suelo, teniendo que recurrir a otras fuentes sobre todo el Archipiélago, cuya leyenda principal está en desuso.

Y por último, señalar que al revisar la documentación sobre la escultura cerámica desarrollada en Canarias, consideramos que falta por hacer una catalogación sobre la obra realizada en este soporte de creación, constituyendo un futuro tema de tesis en el que se establezcan relaciones entre materia-técnica-forma de este material tan versátil y revalorizado en la escultura contemporánea.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barros de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*

320

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

BIBLIOGRAFÍA.

La documentación reseñada a continuación, es la que corresponde a las notas bibliográficas que aparecen a lo largo del texto y otras fuentes puntuales que aunque no hayan sido citadas han estado presente durante el desarrollo de la investigación.

Debido a la variedad de campos de estudio que se han consultado se han clasificado las fuentes agrupándolas por temáticas: en primer lugar, toda la documentación sobre arqueología y etnografía incluyendo libros y capítulos de libros, artículos de revistas y actas de congresos; en segundo lugar, la documentación científica (geografía física, geología, edafología, mineralogía y geotecnia) incluyendo las Normas UNE empleadas en los ensayos realizados a las muestras de suelo. En tercer lugar, se señala la bibliografía específica de técnicas cerámicas en la que se ha incluido no sólo la referenciada en el texto, sino otras fuentes que también son de interés al acercarnos al ámbito de la cerámica artística y su presencia en la escultura contemporánea.

Se ha añadido también la relación bibliográfica en la que se hace mención o queda reflejada la escultura realizada en soporte cerámico en Canarias. En un primer bloque se citan los catálogos de exposición y libros sobre el autor/a ordenados por artista. En un segundo bloque, de menor extensión, se citan catálogos e inventarios de exposiciones

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

colectivas o colecciones donde también se señala entre los datos técnicos de la obra material o técnica cerámica.

Por último, se recoge la webgrafía general sin distinciones de temática.

Bibliografía sobre arqueología y etnografía.

AFONSO GARCÍA, M.

(1983). *Greda. Manual de alfarería popular canaria*. La Orotava: Asociación Cultural Pinolere.

(1997). “La cerámica canaria.” en *Los símbolos de la identidad canaria*. Tenerife: Centro de la Cultura Popular. 335-339.

AIDER. (2003). *Arte y Utilidad. Un viaje por la artesanía gomera*. La Laguna: Cabildo Insular de La Gomera y AIDER La Gomera.

ALFAR, E. (1998). “La cerámica pintada de El Mojón. Apuntes para su estudio.” en *El Pajar. Cuaderno de Etnografía*, II Época, nº 3, Agosto, pp. 39-44.

ARNAY DE LA ROSA, M. (1982). *Arqueología en la alta montaña de Tenerife: un estudio cerámico*. La Laguna: Tesis inédita. Universidad de La Laguna.

ARNAY DE LA ROSA, M., & GONZÁLEZ REIMERS, E. (1984). “Descripción de tres vasos cerámicos aborígenes de la Isla de El Hierro.” en *El Museo Canario*, XLVI, pp. 21-28.

ASCANIO SÁNCHEZ, C. (2007). *Género, tradiciones e identidades. Estrategias de creación de valor en la alfarería de la Atalaya (Gran Canaria)*. Las Palmas de Gran Canaria: Anroart Ediciones.

BALBÍN BEHERMANN, R., FERNÁNDEZ MIRANDA FERNÁNDEZ, M., & TEJERA GASPAS, A. (1987). “Lanzarote prehistórico. Notas para su estudio.” en *XVIII Congreso Internacional de Arqueología*. Zaragoza. 19-54.

BENÍTEZ REYES, P. & MARRERO FUENTES, D. (1998). “Aproximación a la alfarería popular de Candelaria” en *El Pajar. Cuaderno de Etnografía*, II Época, nº 3, Agosto, pp.71-75.

BETHENCOURT ALFONSO, J. (1994). *Historia del pueblo guanche. Su origen, caracteres etnológicos, históricos y lingüísticos*. (Vol. II). La Laguna: Francisco Lemus.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- CABRERA, S. (1996). *La alfarería popular de El Cercado (Isla de La Gomera)*. La Laguna: Centro de la Cultura Popular Canaria.
- CABRERA, M., HERNÁNDEZ, M^a V. & BLANCO, V. (1994). *Guía de artesanía. La Palma*. Madrid: Ediciones El País y Aguilar.
- CABRERA PÉREZ, J. (1996). *La Prehistoria de Fuerteventura: un modelo insular de adaptación*. Gran Canaria: Servicio de Publicaciones del Cabildo Insular de Fuerteventura, Cabildo Insular de Gran Canaria.
- CUENCA SANABRIA, J.
 (1980). “La Atalaya de Santa Brígida: primitivo centro locero de Gran Canaria.” en *Aguayro*, pp. 6-11.
 (1981a). “La cerámica popular 3: Las cuevas de Pineda: un centro alfarero de tradición aborigen en el noroeste de Gran Canaria” en *Aguayro*, nº131, pp.12-25.
 (1981b). “La cerámica popular (y 4): Lugarejos, una antigua localidad alfarera del interior de Gran Canaria.” en *Aguayro*, nº134, pp. 10-13.
- DIEGO CUSCOY, L.
 (1966). “Notas arqueológicas sobre el Julan (Isla de El Hierro)”. En *V Congreso Panafricano de Prehistoria y de Estudio del Cuaternario*. Santa Cruz de Tenerife: Publicaciones del Museo Arqueológico. 43-60.
 (1971). *Gánigo. Estudio de la cerámica de Tenerife*. Santa Cruz de Tenerife: Publicaciones del Museo Arqueológico de Tenerife.
 (1979). *El conjunto ceremonial de Guargacho*. Santa Cruz de Tenerife: Publicaciones del Museo Arqueológico de Tenerife.
 (1998) “La alfarería isleña en peligro” en *El Pajar. Cuaderno de Etnografía*, II Época, nº 4, Diciembre, pp.37-38. [Documento extraído de *EL DÍA*, 8 de septiembre de 1954, a cargo de José Ángel Hernández Marrero.]
- ELÉXPURU, I. & MARTÍNEZ ZAFRA, J. C. (2000). *Guía de Artesanía de Tenerife*. Madrid: Consejería de Industria y Comercio, Gobierno de Canarias.
- ESPINEL CEJAS, J.M. (1993). “El Drago, antiguo alfar de San Miguel de Abona (Tenerife).” en *Tenique. Revista de Cultura Popular Canaria.*, nº1, pp. 51-70.
- ESPINEL CEJAS, J.M. & PÉREZ PRIETO, M^a E. (1995). “El aprovechamiento de los recursos del medio en la elaboración tradicional de tejas, ladrillos y losetas (La Laguna, Tenerife).” en *Tenique. Revista de Cultura Popular Canaria*, nº3, pp. 25-59.
- FLORIDA CASTRO, A. (1999). *Arqueología industrial en Las Palmas de Gran Canaria durante la Restauración (1869-1931)*. Las Palmas de Gran Canaria: Ediciones del Cabildo de Gran Canaria.

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

GALVÁN, B., HERNÁNDEZ, C., VELASCO, J., ALBERTO, V., BORGES, E., BARRO, A., & LARRAZ, A. (1999). *Orígenes de Buena Vista del Norte. De los primeros pobladores a los inicios de la colonización europea*. Ayuntamiento de Buenavista del Norte.

GONZÁLEZ ANTÓN, R.

(1971-1972). “La cerámica prehispánica de la isla de Tenerife” en *Revista de Historia Canaria*. Ed. Facultad de Filosofía y Letras, ULL ,tomo 34, nº169, pp. 73-82.

(1973). *Tipología de la cerámica de Gran Canaria*. Santa Cruz de Tenerife: Enciclopedia Canaria, Aula de Cultura de Tenerife.

(1977). *La alfarería popular en Canarias*. (1987 ed.). Santa Cruz de Tenerife: Aula de Cultura de Tenerife.

GONZÁLEZ ANTÓN, R., ROSARIO ADRIÁN, M. C., & ARCO AGUILAR, M. M. (1998). *Catálogo de la Colección Hermógenes Afonso (Hupalupa)*. Gobierno de Canarias, Viceconsejería de Cultura y Deportes, Dirección General de Patrimonio Histórico.

GONZÁLEZ QUINTERO, P., MORENO BENÍTEZ, M., & JIMÉNEZ MEDINA, A. (2009). *El yacimiento arqueológico de la Cerera. Un modelo de ocupación en la isla de Gran Canaria*. Gran Canaria: Cabildo de Gran Canaria, Servicio de Patrimonio Histórico.

GUERRERO MARTÍN, J. & BELVER, J. (1988). *Alfares y alfareros de España*. España: Ediciones del Sebal.

HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, M. (2002). *Tenerife. Patrimonio histórico y cultural*. Madrid: Editorial Rueda.

HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, G. (1984). *Estadísticas de las Islas Canarias 1793-1806 de Francisco Escolar y Serrano (Vol. III)*. Las Palmas de Gran Canaria: Centro de Investigación Económica y Social de la Caja Insular de Ahorros.

HERNÁNDEZ, M. (2006). *Historia general de la comarca de Anaga*. Santa Cruz de Tenerife: Ediciones Idea.

HERNANDEZ-RUBIO CISNEROS, J. (1983). *Fuerteventura en la naturaleza y la historia de Canarias*. (Vol. I). Fuerteventura: Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura.

JIMÉNEZ MEDINA, A. (2015). *Arqueología de la loza canaria. Historia y tecnología cultural de la cerámica elaborada a mano en la isla de Gran Canaria, siglos XIX*

y XX. Las Palmas de Gran Canaria: Tesis inédita. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

JIMÉNEZ MEDINA, A., & ZAMORA MALDONADO, J. (1998). “La elaboración tradicional de tejas y ladrillos en la comarca norte de Gran Canaria: un estudio etnohistórico.” en *Tenique. Revista de Cultura Popular Canaria*, nº4, pp. 147-228.

JIMÉNEZ MEDINA, A., ZAMORA MALDONADO, J. & HERNÁNDEZ MARRERO, J. A. (2010). “La cerámica a mano elaborada en Canarias entre los siglos XVII y XIX: ¿Autoabastecimiento o exportación?” en *Actas XVIII Coloquio de Historia Canario-Americano*. Las Palmas de Gran Canaria. 204-220.

JIMÉNEZ MEDINA, A., ZAMORA MALDONADO, J., HERNÁNDEZ PADRÓN, A., & JIMÉNEZ MEDINA, M. (2008). “De barro eres y en barro te convertirás: los estanques de barro de Arucas, Gran Canaria. Un acercamiento a la infraestructura hidráulica de finales del s. XIX y comienzos del s. XX.” en *El Pajar. Cuaderno de etnografía*, nº26, Agosto, pp. 80-91.

JIMÉNEZ SÁNCHEZ, S.
(1946). “Cerámica neolítica de las islas de Fuerteventura y Lanzarote.” en *El Museo Canario*, nº20, pp. 47-77.
(1958). “Cerámica grancanaria prehispanica de factura neolítica.” en *Anuario de Estudios Atlánticos*, nº4, pp. 193-244.

LARRAZ MORA, A. (2008). *A vista de oficiales y su contenido. Tipología y sistemas constructivos de la vivienda en La Laguna y Tenerife a raíz de la Conquista (1497-1526)*. Tenerife: Instituto de Estudios Canarios.

LEDRU, A.-P. (1810). *Viaje a la Isla de Tenerife (1796)*. (1982 ed.). La Orotava: Gráfica La Torre.

LOBO CABRERA, M. & QUINTANA ANDRÉS, P. (1997). *Arquitectura de Lanzarote en el siglo XVII. Documentos para su historia*. Arrecife: Servicio de Publicaciones del Cabildo de Lanzarote.

LÓPEZ GARCÍA, J. (1983). “Cerámica popular canaria: Taller de Hoya de Pineda de Gáldar.” en *Anuario de Estudios Atlánticos*, nº29, pp. 567-576.

LÓPEZ MÁRQUEZ, S. (1998). “La cerámica tradicional de Fuerteventura.” en *El Pajar. Cuaderno de Etnografía*, nº3, Agosto, pp. 83-86.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

LORENZO PERERA, M.J.

(1987a). *De la cerámica popular de la Isla de El Hierro*. Canarias: Exmo. Cabildo Insular de El Hierro, Colectivo Cultural Valle de Taoro.

(1987b). *Estampas etnográficas de Teno Alto*. Madrid: Ayuntamiento de Buenavista del Norte.

LORENZO PERERA, M. J. *et al.* (1993). “El horno de tejas de La Hoya (San Miguel de Abona). Trabajos de investigación, limpieza y reconstrucción.” en *Tenique. Revista de Cultura Popular Canaria*, nº1, pp. 1-32.

LUJÁN HENRÍQUEZ, J. (2006). *Aportación para la historia de la afarería de Lugarejos, Artenara (Gran Canaria)*. Las Palmas de Gran Canaria: Ayuntamiento de Artenara.

MARTÍN DE GUZMÁN, C. (1984). *Las culturas prehistóricas de Gran Canaria*. Madrid-Las Palmas: Ediciones del Excelentísimo Cabildo Insular de Gran Canaria.

MARTÍN RODRÍGUEZ, E. (1992). *La Palma y los Auritas. La Prehistoria en Canarias*. Santa Cruz de Tenerife: Centro de la Cultura Popular.

MESA, J. (2008). “La producción de teja y otros materiales cerámicos en Guía de Isora: los hornos de Aripe y Chirche.” en *El Pajar. Cuaderno de etnografía*, nº26, Agosto, pp. 30-45.

MILLARES, Y.

(1997a). *Hay mar. Gente en La Gomera*. Santa Cruz de Tenerife: Ediciones Idea, nº5.

(1997b). *Desde leito. Gente en La Gomera*. Santa Cruz de Tenerife: Ediciones Idea, nº6.

(1997c). *Agua bombita. Gente en La Palma*. Santa Cruz de Tenerife: Ediciones Idea, nº7.

(1997d). *Ruma. Gente en La Palma*. Santa Cruz de Tenerife: Ediciones Idea, nº8.

(1997e). *Lata y perro. Gente en Fuerteventura*. Santa Cruz de Tenerife: Ediciones Idea, nº9.

(1997f). *Agua abajo. Gente en Fuerteventura*. Santa Cruz de Tenerife: Ediciones Idea, nº10.

NAVARRO MEDEROS, J.F.

(1977). “Aproximación al estudio de la cerámica prehispanica de la Isla de La Gomera (Canarias).” en *Separata del XIV Congreso Nacional de Arqueología*. Zaragoza. 535-544.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- (1992). *Los gomeros. Una prehistoria insular*. Canarias: Dirección General de Patrimonio Histórico, Viceconsejería de Cultura y Deportes, Gobierno de Canarias.
- (1998). “La cerámica aborigen en La Palma.” en *El Pajar. Cuaderno de Etnografía*, nº3, Agosto, pp. 17-22.
- PAIS PAIS, F. (2008). “El uso del barro entre los Benahoritas.” en *El Pajar. Cuaderno de etnografía*, II Época, nº26, Agosto, pp. 63-72.
- PAIS PAIS, F., & PELLITERO LORENZO, N. (2007). *El hábitat en Las Tricias (Garafia) desde la época prehistórica hasta nuestros días*. La Laguna: Servicio de Publicaciones del Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio (CICOP).
- PELLITERO LORENZO, N. (2008). “El uso del barro en la artesanía palmera.” en *El Pajar. Cuaderno de etnografía*, II Época, nº26, Agosto, pp. 59-62.
- PÉREZ RODRÍGUEZ, M. (1982). “La alfarería de Acentejo.” en *Aguayro*, nº141, Mayo-Junio, pp. 29-30.
- PINO CURBELO, M. del (2013). *Caracterización de la cerámica elaborada a mano en la Gran Canaria prehistórica. Un acercamiento etnoarqueológico y arqueométrico*. Las Palmas de Gran Canaria: Tesis inédita. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- RODRÍGUEZ PÉREZ-GALDÓS, C. (1992). *La involución de los oficios artesanos grancanarios ante los cambios socioeconómicos y ecológicos* (Vol. II). Tesis. Dpto. de Prehistoria, Antropología y Paleoambiente, Universidad de La Laguna.
- SÁNCHEZ PERERA, S. (1998). “La producción de teja en la Isla de El Hierro.” en *El Pajar. Cuaderno de Etnografía*, nº3, Agosto, pp. 99-103.
- SANTANA SANTANA, A., & RODRÍGUEZ SOCORRO, M. P. (2009). *Turismo y tradición en el pago alfarero de La Atalaya de Santa Brígida*. Santa Cruz de Tenerife: Ediciones Idea.
- SANZ, F. (1998). *Historia popular de La Gomera*. Santa Cruz de Tenerife: Viceconsejería de cultura y deporte, Gobierno de Canarias.
- SEMPERE, E. (1982). *Rutas a los alfares. España y Portugal*. Barcelona: Les Punxes.
- SESEÑA, N. (1976). *Barros y lozas de España*. Barcelona: Editorial Prensa Española, Biblioteca cultural.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

TRAPERO, M. (1999). *Diccionario de toponimia canaria*. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

VERNAU, R. (1982). *Cinco años de estancia en las Islas Canarias*. La Orotava-Tenerife: Ediciones J.A.D.L.

VIERA Y CLAVIJO, J. (1942). *Diccionario de historia natural de las Islas Canarias o Índice alfabético descriptivo de sus tres reinos animal, vegetal y mineral*. (Segunda ed., Vol. I). Publicaciones de la Biblioteca Canaria.

ZAMORA MALDONADO, J., & JIMÉNEZ MEDINA, A.
(2004). *El centro locero de Tunte. San Bartolomé de Tirajana. Gran Canaria*. Las Palmas de Gran Canaria: FEDAC, Cabildo de Gran Canaria.
(2008). *Historia de la alfarería tradicional en Hoya de Pineda*. Gran Canaria: Dirección General de Cooperación y Patrimonio Cultural del Gobierno de Canarias, Ayuntamiento de Guía y Ayuntamiento de Gáldar.

Bibliografía sobre geografía física, geología, edafología, geotecnia, mineralogía, y Normas UNE.

AENOR

(1993a). Determinación del límite plástico de un suelo. UNE 103-104-93. Madrid: AENOR.

(1993b). Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa. UNE 103-300-93. Madrid: AENOR.

(1994). Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. UNE 103-103-94. Madrid: AENOR.

(1995a). Análisis granulométrico de suelos por tamizado. UNE 103 101:1995. Madrid: AENOR.

(1995b). Análisis granulométrico de suelos finos por sedimentación. Método del densímetro. UNE 103 102:1995. Madrid: AENOR.

(1996). Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro. UNE 103 601:1996. Madrid: AENOR.

(2001) Método de ensayo para piedra natural. Estudio petrográfico. UNE-EN 12407:2001. Madrid: AENOR.

(2003). Ingeniería y Geotécnica. Identificación y clasificación de suelos. Parte I: identificación y descripción. UNE-EN ISO 14688-1-2003. Madrid: AENOR.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- AFONSO, L., MARTÍN GALÁN, F., & RODRÍGUEZ MARTÍN, J. (1984). *Geografía de Canarias I. Geografía Física*. (Vol. 1). Santa Cruz de Tenerife: Editorial Interinsular Canaria.
- ANGUITA, F., & HERNÁN, F. (1999). “El origen de las Islas Canarias: un modelo de síntesis.” en *Enseñanzas de las Ciencias de la Tierra*, pp. 254-261.
- ARAÑA, V., & CARRACEDO, J. C.
 (1978). *Los volcanes de las Islas Canarias. I. Tenerife*. Madrid: Editorial Rueda.
 (1979). *Los volcanes de las Islas Canarias II. Lanzarote y Fuerteventura*. Madrid: Editorial Rueda.
 (1980). *Los volcanes de las Islas Canarias III. Gran Canaria*. Madrid: Editorial Rueda.
- BARRERA MORATE, J., & GARCÍA MORAL, R. (2011). *Mapa geológico de Canarias. Memoria general*. Santa Cruz de Tenerife: GRAFCAN Ediciones.
- BRINDLEY, G.W. (1952). “Identification of clay minerals by X-ray diffraction analysis.” en *Clays and clay*. The Clay Minerals Society, nº 169, pp. 119-129.
- CARRACEDO, J. C. (2008). *Los volcanes de las Islas Canarias. IV. La Palma, La Gomera, El Hierro*. Madrid: Editorial Rueda.
- FERNÁNDEZ CALDAS, E, TEJEDOR SALGUERO, M. L., & QUANTIN, P. (1982).
 HERNÁN, F. (1999). *Suelos de regiones volcánicas. Tenerife. Islas Canarias*. Santa Cruz de Tenerife: Secretariado de Publicaciones de la ULL, CSIC.
- HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, L. (2014). *Caracterización geomecánica de las rocas volcánicas de las Islas Canarias*. La Laguna: Tesis inédita. Universidad de La Laguna.
- HURLBUT, JR. C. & KLEIN, C. (1992). *Manual de Mineralogía de Dana*. Barcelona: Editorial Reverté. (Tercera edición)
- JIMÉNEZ SALAS, J. A. & JUSTO ALPAÑEZ, J. L. (1975). *Geotecnia y cimientos I. Propiedades de los suelos y las rocas*. Madrid: Editorial Rueda.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., & MORA HERNÁNDEZ, J. (2000). “Los suelos.” en *Gran Atlas temático de Canarias*. G. MORALES MATOS, & R. PÉREZ GONZÁLEZ. Tenerife: Editorial Interinsular Canaria. 107-120.
- ROMERO RUIZ, C. (2010). “Aspectos singulares de la construcción volcánica y de la erosión en los paisajes canarios.” en *El entorno volcánico como experiencia*

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

multidisciplinar Las Palmas de Gran Canaria: Fundación Canaria Mapfre Guanarteme. 137-144.

WRB, I. W. (2016). *Base referencial mundial del recurso suelo 2014*. Roma: FAO.

Bibliografía sobre cerámica: técnicas y escultura.

ACOSTA HERNÁNDEZ, F. F. (1994-1995). *La integración de la imagen serigráfica como recurso plástico en la cerámica escultórica*. Santa Cruz de Tenerife: Tesis editada en 2004, Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna.

ATKIN, J.

(2007). *Cerámica, Técnicas y Proyectos*. Barcelona: Editorial Blume.

(2009). *250 Secretos, consejos y técnicas para hacer cerámica*. Barcelona: Ediciones Océano / Ámbar.

AVGUSTINIK, A. (1983). *Cerámica*. Barcelona: Editorial Reverté.

BIRKS, T. (1995). *Guía completa del ceramista*. Barcelona: Editorial Blume.

COLBECK, J. (1989). *Materiales para el ceramista. Composición, preparación y empleo*. Barcelona: Ediciones CEAC.

FERNÁNDEZ CHITI, J.

(1971). *Curso práctico de cerámica* (Vol. I). República Argentina: Ediciones Condorhuasi.

(1985). *Estética de la nueva imagen cerámica y escultórica*. República Argentina: Ediciones Condorhuasi.

(2004). *Curso de Escultura Cerámica y Mural*. República Argentina: Ediciones Condorhuasi.

FOURIER, R. (1981). *Diccionario ilustrado de alfarería práctica*. Barcelona: Ediciones Omega.

GARRAZA SALANUEVA, A. (1992-93). *Experimentación de las propiedades de las pastas cerámicas para una práctica artística*. Bilbao: Tesis. Universidad de País Vasco.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- MIDGLEY, B. (1993). *Guía completa de escultura, modelado y cerámica. Técnicas y materiales*. Madrid: Ediciones Tursen.
- PETERSON, S.
 (2000). *Contemporary Ceramics*. London: Lawrence King.
 (2003). *Trabajar el barro*. Barcelona: Editorial Blume.
- RADA, P. (1990). *Las técnicas de la cerámica*. Madrid: Editorial Libsa.
- RHODES, D. (1990). *Arcilla y vidriado para el ceramista*. Barcelona: Editorial CEAC.
- ROS I FRIGOLA, M. D. (2005). *Cerámica Artística*. Barcelona: Ediciones Parramón.
- SENTANCE, B. (2008). *Cerámica. Sus técnicas tradicionales en todo el mundo*. San Sebastián: Editorial Nera.
- SCOTT, M. (2006). *Cerámica. Guía para artistas principiantes y avanzados*. Barcelona: Taschen Evergreen.
- STANDEN, K. (2013). *Additions to clay bodies*. Great Britain: Bloomsbury Publishing.
- TOURILLOT, S. J. E. (2009). *500 Ceramics Sculptures. Contemporary practice, singular Works*. New York: Lark Books.
- VECCHIO, M. del. (2001). *Postmodern Ceramics*. London: Thames & Hudson.

Catálogos con escultura cerámica realizada en Canarias por autores.

ACOSTA HERNÁNDEZ, F. F.

- (1994) *Arquetipos perdidos*. Exposición en la Sala de Arte y Cultura de la Caja General de Ahorros de Canarias, La Laguna, del 8 al 28 de febrero de 1994. [Texto: Miguel Ángel Fernández Lomana]
- (1994) *Exposición colectiva. Profesores de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna*. Exposición en el Centro de Arte La Recova, Santa Cruz de Tenerife, del 20 de mayo al 24 de junio de 1994. [Texto: Miguel Arocha Isidro]
- (1994) *V Concurso Nacional de Cerámica Creativa*. Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife.
- (1996) *Vasos*. Exposición en la Ermita de San Miguel, La Laguna, octubre de 1996. [Texto: M^a Candelaria Hernández]

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

(2006). *Cánopes vacíos*. Exposición en la Sala Borges Salas, La Recova, Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife, del 16 de diciembre de 2005 al 14 de enero de 2006. [Textos: M^a del Mar Caballero Arencibia, Severo Acosta, Soledad del Pino]

(2006) *Dak'art*. Catálogo de la participación canaria en la Biennale Dak'art 2006 en Dakar, Senegal. [Textos: Celestino Hernández, Clara Muñoz]

ÁLAMO, F.

(1987). *Fernando Álamo – Félix Díaz-Masa*. Exposición en el Círculo de Bellas Artes, Tenerife, abril – mayo de 1987. [Texto: Carlos Gaviño de Franchy]

GARCÍA RAMOS, J.M. (1993). *Fernando Álamo*. Santa Cruz de Tenerife: Viceconsejería de Cultura y Deportes, Biblioteca de Artistas Canarios, nº19.

ANDALUZ, E.

(1976) *Eduardo Andaluz*. Exposición en la Sala Cairasco de la Caja Insular de Ahorros de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, del 9 al 24 de diciembre de 1976. [Textos: Rodrigo Bonome, Felo Monzón]

(1980) *XVIII Bienal Internacional de Bellas Artes de Las Palmas de Gran Canaria*. Exposición en el Gabinete Literario, Las Palmas de Gran Canaria, de 22 de noviembre al 22 de diciembre de 1980.

(1981) *Eduardo Andaluz*. Exposición en la Casa de Colón, Las Palmas de Gran Canaria, del 6 al 19 de marzo de 1981. [Texto: Josep Corredor Matheos]

SANTANA, L., MARTÍN DE GUZMÁN, C, & HERNÁNDEZ PERERA, J. (1982). *Historia del arte en Canarias*. Las Palmas de Gran Canaria: Editorial Regional Canaria EDIRCA.

(1985) *Eduardo Andaluz*. Exposición en la Sala de Arte y Cultura de la Caja de Ahorros de Canarias, del 5 al 22 de marzo de 1985. [Textos: Josep Corredor Matheos, Alfredo Herrera Piqué]

(1991) *El museo imaginado. Arte canario 1930-1990*. Exposición en el Centro Atlántico de Arte Moderno (CAAM), Las Palmas de Gran Canaria, del 2 de diciembre al 26 de enero de 1992.

(1993) *Eduardo Andaluz*. Exposición en la Sala de Exposiciones del Centro Cultural de Caja Canarias, del 10 de diciembre de 1993 al 14 de enero de 1994. [Textos: Eduardo de Grazia, Celestino Hernández, Josep Corredor Matheos, Claudio Utrera]

(1994) *CONCA. Una vanguardia y su época*. Tenerife: Fundación Santa Cruz 94, Cabildo de Tenerife, Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife, Caja Canarias.

HERNÁNDEZ, C. (1995). "An Encounter with Eduardo Andaluz" en *Ceramics. Art and Perception*. Sydney, Australia: Janet Mansfield.

VALERÓN HERNÁNDEZ, R. (2003). *Guía del Patrimonio Artístico de Ingenio*. Gran Canaria: Ayuntamiento de Ingenio.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

BENTANCOR KOPS, R.

(1982) *Ricardo Betancor Kops*. Exposición en la Casa de Colón, Las Palmas de Gran Canaria. [Texto: Paloma Herrero]

HERRERO, P. (1987). “Veinticinco años de arte en Canarias (1961-1986)” en *XXV Aniversario de la Asociación Española de Críticos de Arte*. Madrid.

BORGES LINARES, J.

(1982) *Borges Linares. Esculturas y cerámicas*. Exposición en el Gabinete Literario, Las Palmas de Gran Canaria, del 4 al 20 de noviembre de 1982. [Texto: Juan Sebastián López]

CEDRÉS MACHÍN, F. & QUESADA ACOSTA, A. M. (2006). *Borges Linares. Versatilidad artística*. Las Palmas de Gran Canaria: Ediciones Anroart. Colección Arte.

CRUJERA, A.

DÍAZ BERTRANA, C., ZAYA, A & CASTRO, F. (1995). *Desde los 70: artistas canarios*. Exposición colectiva en el Centro Atlántico de Arte Moderno (CAAM), Las Palmas de Gran Canaria, del 12 de septiembre al 29 de octubre de 1995, y en el Centro de Arte La Granja, del 15 de diciembre de 1995 al 20 de enero de 1996.

CHEVILLY, C.

ORTEGA ABRAHAM, L. (1994). *Chevilly*. Santa Cruz de Tenerife: Viceconsejería de Cultura y Deportes, Biblioteca de Artistas Canarios, nº26.

DÍAZ, T.

(2004) *Tahiche Díaz. Habitáculos de la voluntad*. Catálogo recopilatorio de obra expuesta en las exposiciones: (1999-2000) *El circo sobre la carne*, (2003) *La casa hilyanada* y (2004) *Habitáculos de la voluntad*. Tenerife: Sala del Ateneo de La Laguna, Sala CONCA, Gobierno de Canarias. [Texto: Ramiro Carrillo, Juan Pedro Castañeda]

(2006) *Cristina Gámez y Tahiche Díaz. Pliegues y Parábolas*. Exposición en la Galería Cuatro Tablas, La Laguna, del 21 de septiembre al 31 de octubre de 2006. [Textos: Ramiro Carrillo, Jorge Mora]

HERNÁNDEZ, L. A.

(2007) *Luis Alberto Hernández. Por el cauce del romanticismo barroco. Retrospectiva (1979-2007)*. Exposición retrospectiva en el Espacio Cultural de la Caja Canarias, Santa Cruz de Tenerife, del 2 al 27 de octubre de 2007.

HERNÁNDEZ, R.

(1994) *Exposición colectiva. Profesores de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna*. Exposición en el Centro de Arte La Recova, Santa

- Cruz de Tenerife, del 20 de mayo al 24 de junio de 1994. [Texto: Miguel Arocha Isidro]
- (1996) *Román Hernández. "Commesuratio": esculturas.* Exposición en la Sala de Arte de la Caja General de Ahorros de Canarias, La Laguna, del 5 al 30 de marzo de 1996.
- (1997) *Román Hernández. Innata Ratio. Esculturas.* Exposición en el Ayuntamiento de Santa Úrsula, Tenerife, del 3 al 24 de octubre de 1997.
- (1999) *Román Hernández. De humani Corporis Fabrica MCMXCIV-MCMXCVIII.* Exposición en la Sala de Arte Eduardo Westerdahl, Círculo de Bellas Artes, Santa Cruz de Tenerife, del 15 de enero al 2 de febrero de 1999. [Texto: Rafael-José Díaz]
- (2000) *Román Hernández. Confesiones para la ironía y la razón.* Exposición en la Galería de Arte Mácula, Santa Cruz de Tenerife, del 13 de octubre al 4 de noviembre de 2000. [Textos: Rocío de la Villa, Roberto A. Cabrera]
- (2001) *Ana Lilia Martín y Román Hernández. Esculturas.* Exposición en la Sala de exposiciones de Ibercaja, Valencia, del 4 de octubre al 10 de noviembre de 2001. [Texto: Roberto A. Cabrera.]
- (2002) *Multicultural 2002. Artistas de Canarias y Senegal.* Exposición en el Ateneo de La Laguna y la Casa de Senegal en Tenerife, La Laguna, del 18 al 15 de mayo de 2002.
- (2002) *Román Hernández. Homenaje a Luca Pacioli, I. Esculturas.* Exposición en la Sala de Arte Caja Canarias, La Laguna, del 4 al 19 de octubre de 2002. [Texto: José Segura Munera]
- (2003) *Maestros.* Exposición colectiva en el Real Club Náutico de Tenerife, Universidad de La Laguna, marzo de 2003. [Comisaria: Patricia Hodgson Ravina]
- (2004) *Román Hernández. Poética de la Razón.* Exposición retrospectiva (1994–2003) en Galería da Cisterna, Facultad de Bellas Artes, Universidad de Lisboa, del 7 de octubre al 30 de noviembre de 2004, y en la Sala de Exposiciones del Centro Cultural de la Caja Canarias, marzo-abril de 2005. [Textos: Antonio Manuel González Rodríguez, Isidro Hernández Gutiérrez]

HIGUERA MOLINA, D.

- (1998) *Ídolos de barro. Diego Higuera Molina.* Exposición en el Centro de Iniciativas de la Caja de Canarias, Las Palmas de Gran Canaria, septiembre-octubre de 1998. [Texto: Ángel Sánchez]
- (2002) *Diego Higuera y Ángel Sánchez. Tanit.* Exposición en el Centro Cultural de la Caja de Canarias, Las Palmas de Gran Canaria, del 10 al 27 de septiembre de 2002. [Texto: Ángel Sánchez]
- (2007) *Historia Mítica. La imagen prehispánica en la historia artística de Canarias.* Exposición en el Museo y Parque Arqueológico Cueva Pintada, Gáldar, Gran Canaria. [Comisario: Jonathan Allen]

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

(2007) *MeridiART. Arte en la isla del meridiano*. Exposición en la Sala del Cabildo Insular de El Hierro, septiembre de 2005 y en el Club de Prensa Canaria, Gran Canaria, abril de 2007. [Comisaria: M^a Jesús Alvarado]

LÓPEZ MARTÍN, E. G.

SANTANA, L., MARTÍN DE GUZMÁN, C, & HERNÁNDEZ PERERA, J. (1982). *Historia del arte en Canarias*. Las Palmas de Gran Canaria: Editorial Regional Canaria EDIRCA.

(1973) *Cerámicas de Eduardo Gregorio*. Exposición en el Colegio Oficial de Arquitectos, Santa Cruz de Tenerife, febrero-marzo de 1973. [Texto: Juan Rodríguez Doreste]

SANTANA, L. (2001). *Eduardo Gregorio*. Santa Cruz de Tenerife: Viceconsejería de Cultura y Deportes, Biblioteca de Artistas Canarios, nº39.

MARTÍN RODRÍGUEZ, A. L.

(1994) *Ana Lilia Martín. Variaciones antropomorfas MCMXCIII*. Exposición en la Sala de Arte y Cultura de la Caja General de Ahorros de Canarias, La Laguna, del 3 de diciembre de 1993 al 5 de enero de 1994. [Textos: Miguel Ángel Martín, José Segura Munera, Roberto A. Cabrera, Ferdinand Arnold]

(1997) *Ana Lilia Martín. Esculturas*. Exposición en la Casa de la Cultura de los Realejos, del 7 al 21 de marzo de 1997.

(1998) *Ana Lilia Martín. La expresión ilegible*. Exposición en el Castillo de San Felipe, Puerto de la Cruz, del 17 de abril al 9 de mayo de 1998.

(1998) *Ana Lilia Martín. Expresiones para un inventario*. Exposición en la Sala de Arte de la Caja General de Ahorros de Canarias, La Laguna, del 19 de diciembre de 1997 al 16 de enero de 1998, [Texto: Celestino Hernández]

(1999) *Ana Lilia Martín. Esculturas 1993-1999*. Exposición en el Centro de Iniciativas de la Caja de Canarias, Las Palmas de Gran Canaria, del 6 al 23 de abril de 1999. [Textos: Gerardo Fuentes Pérez, Ferdinand Arnold]

(2001) *Ana Lilia Martín y Román Hernández. Esculturas*. Exposición en la Sala de exposiciones de Ibercaja, Valencia, del 4 de octubre al 10 de noviembre de 2001. [Texto: Roberto A. Cabrera.]

(2002) *Ana Lilia Martín. Fragmentos íntimos. Esculturas y dibujos*. Exposición en la Galería Magda Lázaro, Santa Cruz de Tenerife, abril de 2002.

(2002) *Multicultural 2002. Artistas de Canarias y Senegal*. Exposición en el Ateneo de La Laguna y la Casa de Senegal en Tenerife, La Laguna, del 18 al 15 de mayo de 2002.

(2010) *Esculturas de Alexander Von Humboldt. Técnica y proceso*. Santa Cruz de Tenerife: Teide Soft S.L.

BETANCOR, O. (2011). “La obra escultórica de Ana Lilia Martín. La fascinación por la figura humana” en *Revista de Historia de Canarias*. Publicaciones de la Universidad de La Laguna, Abril-2011, pp. 37-54.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

(2014) *Ana Lilia Martín. Ética del gesto*. Exposición retrospectiva (1983-2014) en la Galería de Arte Magda Lázaro, del 14 de marzo al 16 de abril de 2014, y en el Centro Cultural Guía de Isora, del 26 de abril al 31 de mayo de 2014.

MARTÍN SÁNCHEZ, M.A.

(1991) *Miguel Ángel Martín. Divino Maniquí*. Exposición en la Sala de Arte y Cultura de la Caja General de Ahorros de Canarias, La Laguna, del 12 al 28 de marzo de 1991.

(1994) *Exposición colectiva. Profesores de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna*. Exposición en el Centro de Arte La Recova, Santa Cruz de Tenerife, del 20 de mayo al 24 de junio de 1994. [Texto: Miguel Arocha Isidro]

(2002) *Miguel Ángel Martín. El fracaso de Adán*. Exposición en el Centro Cultural de la Caja de Canarias (CICCA), Las Palmas de Gran Canaria, del 26 de marzo al 12 de abril de 2002. [Texto: Sabina Gau]

(2011) *Miguel Ángel Martín*. Exposición en la Galería de Magda Lázaro, marzo-abril de 2011, y en el Centro Cultural Guía de Isora, abril-mayo de 2011. [Texto: recopilación de fragmentos de catálogos anteriores]

MORALES. M. B.

(2005) *María Belén Morales. Núcleos*. Exposición retrospectiva en el Centro de Arte La Regenta, Las Palmas de Gran Canaria, del 29 de octubre al 27 de noviembre de 2004, y en Centro de Arte La Granja, Santa Cruz de Tenerife, del 10 de diciembre al 22 de enero de 2005. [Comisarios: Federico Castro Morales, Ana Luisa González-Reimers] [Textos: Carlos Areán *et al.*]

OROPESA HERNÁNDEZ, T. A.

(1998) *Tomás Oropesa. Expresión aborigen. Esculturas*. Exposición en la Sala de exposiciones Eduardo Westerdahl, Círculo de Bellas Artes, Santa Cruz de Tenerife, del 25 de septiembre al 12 de octubre de 1998. [Textos: Miguel Ángel Martín, Vicente Valencia Afonso]

(1999) *Tomás Oropesa. El eco aborigen. Esculturas*. Exposición en la Sala de Arte y Cultura de Caja Canarias, La Laguna, septiembre-octubre de 1999. [Textos: Tomás Oropesa, Sabina Gau]

(1999) *Tomás Oropesa. Apartearte*. Exposición en el Instituto de Estudios Hispánicos de Canarias, Puerto de la Cruz, del 12 al 29 de octubre de 1999. [Texto: Fátima Vidal González]

(2000) *Tomás Oropesa. La lengua de las piedras*. Exposición en el Centro Cultural de la Caja de Canarias, Las Palmas de Gran Canaria, del 19 de septiembre al 6 de octubre de 2000. [Texto: Elsa López]

(2001) *En el NW del Sur. 9 artistas de La Palma. Pedro Fausto, Tomaso Hernández, Juan Matos, Óscar Lorenzo, María Sierra, Marina Lorst, Bea*

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- Shubert, Medín Martín, Tomás Oropesa.* Exposición en el Palacio Salazar, Santa Cruz de La Palma, noviembre de 2001. [Texto: Celestino Hernández]
- (2002) *Tomás Oropesa. Navegar a Tinojay.* Exposición en la Sala Borges Salas, Centro de Arte La Recova, Santa Cruz de Tenerife, del 7 al 30 de noviembre de 2002. [Textos: Tomás Oropesa, Alfredo Mederos Martín]
- (2010) *Oropesa. Esculturas 1998-2010.* Exposición en el Museo Arqueológico Benahorita, Los Llanos de Aridane, La Palma, 2010. [Textos: Felipe Jorge Pais Pais *et al.*]
- (2015) *Reflexiones de la forma en el espacio. Tomás Oropesa Hernández, Mauricio Pérez Jiménez, Francisco Javier Viña Rodríguez.* Esculturas. 3inergia.

PADRÓN, A.

- HERNÁNDEZ CABRERA, E. (1994). *Antonio Padrón.* Santa Cruz de Tenerife: Viceconsejería de Cultura y Deportes, Biblioteca de Artistas Canarios, nº23.

PALOMINO, F.

- (1989) *Paco Palomino. Necromicón.* Exposición en la Sala de Arte y Cultura de la Caja de Ahorros de Canarias, La Laguna, del 10 de febrero al 6 de marzo de 1989. [Texto: Felo Monzón]
- (1999) *Paco Palomino. Nómada.* Exposición en el Centro de Arte Santo Domingo, Teguiise, Lanzarote, del 15 de octubre al 15 de noviembre de 1999. [Textos: Jonathan Allen, Juan Julio Fernández]

SERIO, A.

- (1987) *Escultores Canarios de los 80.* Exposición en la Sala de Arte y Cultura de la Caja Canarias, La Laguna, noviembre de 1987.

Catálogos con escultura cerámica realizada en Canarias reflejada en exposiciones colectivas o inventarios de colecciones.

- (1945) *Exposición de artistas de la provincia de Tenerife: Islas Canarias, pintura, escultura, dibujo.* Exposición en el Museo Nacional de Arte Moderno, Madrid, 1943. [Obras: Enrique Cejas Zaldivar, Alonso Reyes Barroso]
- (1985) *Límites de Expresión Plástica de Canarias.* Exposición en la Sala de Exposiciones del Colegio de Arquitectos, Santa Cruz de Tenerife, del 10 al 27 de abril de 1985. [Obra: Javier Eloy]
- (2001) *1 es siempre 2.* Exposición en el Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, demarcación de Tenerife, La Gomera y El Hierro, del 13 de septiembre al 27 de octubre de 2001. [Obra: Laura Guerardi]

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

(2002) *Bienal Regional de Artes Plásticas, Santa Cruz de Tenerife, 2002*. Santa Cruz de Tenerife: Organismo Autónomo de Cultura. [Obra: Ana María Rivero Arcos]

(2005) *Ínsula Quixote*. Exposición conmemorativa del IV Centenario de la publicación de la obra *El Ingenioso Hidalgo Don Quijote de la Mancha*, en el Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales de la Universidad de La Laguna, 2005. [Obras: Silvia Palau Piera, Cristina Raso, Alfonso Serio]

(2008) *Colección II (1966-1986) del instituto de Estudios Hispánicos de Canarias*. Museo de Arte Contemporáneo Eduardo Westerdahl (MACEW). [Obra: Eladio de la Cruz]

(2010) *Colección III (1987-2010) del instituto de Estudios Hispánicos de Canarias*. Museo de Arte Contemporáneo Eduardo Westerdahl (MACEW). [Obras: José Julio Nieto, Dácil Travieso]

PÉREZ JIMÉNEZ, M. (2007). *Inventario del patrimonio artístico de la Universidad de La Laguna: artes plásticas y fotografía*. [Obras: Alfonso Serio, Cristina Raso, Julio Nieto, Los Merida, Maribel Sánchez Bonilla, Rosa Hernández]

TARQUIS RODRÍGUEZ, P. (2001). *Desarrollo del Museo Municipal de Bellas Artes de Santa Cruz de Tenerife*. Santa Cruz de Tenerife: Organismo Autónomo de Cultura. [Obra: Agustín Querol Subirats]

Webgrafía.

Revista Internacional Cerámica. (Desde 1978). Madrid: Keramos.
<http://www.revistaceramica.com/>

Portal oficial de CERCO. Cerámica contemporánea.
<http://www.cerco.es/>

Portal de casa comercial de productos cerámicos Cerámica Collet S.A.
<http://www.sio-2.com/> [Consultada: 2012-2017]

Portal de casa comercial de productos cerámicos Vicente Díez S.L.
<http://www.vdiez.com/> [Consultada: 2012-2017]

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Portal oficial Memoria Digital de Canarias. Biblioteca Universitaria. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

<http://mdc.ulpgc.es/> [Consultada: 2012]

Portal oficial de la Fundación para la Etnografía y el Desarrollo de la Artesanía Canaria (FEDAC). Cabildo de Gran Canaria.

<http://www2.fedac.org/web2/modules.php?mod=portal&file=index> [Consultada: 2015-2017]

Blog del Centro locero La Atalaya de Santa Brígida de Gran Canaria.

<http://www.centrolocerolaatalaya.blogspot.com.es> [Consultada: 2017]

Portal oficial de la Artesanía de Lanzarote. Cabildo de Lanzarote.

<http://www.artesaniadelanzarote.com/> [Consultada: 2015]

Portal oficial de Cartografía de Canarias S.A. (GRAFCAN)

<https://www.grafcan.es/> [Consultada: 2011-2017]

Portal oficial de Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)

<http://www.aenor.es/aenor/inicio/home/home.asp> [Consultada: 2016]

ANDALUZ, E: *Eduardo Andaluz*.

http://www.eduardoandaluz.com/web_vieja/ [Consultada: 2012-2017]

DÍAZ, T.: *Tahiche Díaz*.

<https://www.tahichediaz.es/> [Consultada: 2012-2016]

HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, R.: *Escultor Román Hernández González*.

<https://romher.webs.ull.es/cvdoc.html> [Consultada: 2017]

MARTÍN RODRÍGUEZ, A. L.: *Ana Lilia Martín escultora*.

<http://www.analiamartin.com/> [Consultada: 2012-2017]

MARTÍN SÁNCHEZ, M. A.: *MAMS. Miguel Ángel Martín Sánchez*.

<http://www.miguelangelmartinescutor.com/> [Consultada: 2017]

RODRÍGUEZ SANTANA, A.: *Aquilino. Taller de cerámica*.

<http://www.aquilino-lanzarote.de>. [Consultada: marzo-abril de 2015]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barros de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*

340

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

RELACIÓN DE FIGURAS.

Capítulo I. Marco arqueológico, etnográfico y geológico-edafológico.

Figura I.1. Composición química de las rocas volcánicas ankaramita (basalto olivínico-augítico formado casi exclusivamente por estos minerales), basalto olivínico, tefrita, fonolita y riolita según la evolución del magma. (ARAÑA y CARRACEDO 1980, 160)	61
---	----

Capítulo II. Estudio y comparación de muestras de suelo.

Figura II.1. Situación de las muestras sobre el mapa de Canarias.	74
Figura II.2. Separación de finos y gruesos mediante tamiz UNE 2 mm.	77
Figura II.3. Gruesos de la muestra en disolución de hexametáfosfato sódico.	77
Figura II.4. Lavado de la muestra con disolución de hexametáfosfato sódico para retener los gruesos mayores de 2mm.	77
Figura II.5. Pesado de los gruesos retenidos en cada uno de los tamices UNE 63 / 50 / 40 / 25 / 20 / 12,5 / 10 / 6,3 / 5 / 2.	77
Figura II.6. Calibrado del densímetro.	78
Figura II.7. Baño termostático con dos muestras.	78

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Figura II.8. Tomando la lectura del densímetro en la superficie de la muestra dentro de la probeta.	78
Figura II.9. Sedimentación de finos en el fondo de las probetas después de la lectura a las 48 horas.	79
Figura II.10. Lavado de la muestra contenida en la probeta para retener los gruesos mayores de 0,080 mm.	79
Figura II.11. Pesado de la arena retenida en cada uno de los tamices UNE 1,25 / 0,40 / 0,16 / 0,080.	79
Figura II.12. Amasado de la muestra que pasa por el tamiz UNE 2.	80
Figura II.13. Enrasado de la muestra en el anillo de acero.	80
Figura II.14. Colocación de disco poroso y anillo con muestra en la célula del Edómetro.	81
Figura II.15. Inundado de la muestra tras colocar otro disco poroso sobre el anillo y fijar el medidor.	81
Figura II.16. Muestra en el interior del anillo hinchada tras la absorción de agua durante varios días.	81
Figura II.17. Muestra agrietada en el interior del anillo después de ser desecada en la estufa.	81
Figura II.18. Tamizado de la muestra por el tamiz UNE 0,40.	83
Figura II.19. Amasado de la muestra tamizada.	83
Figura III.20. De izquierda a derecha: espátula acanalador A.S.T.M., acanalador de Casagrande y cuchara de Casagrande.	83
Figura II.21. Realización de surco en la muestra aplicada en el interior de la Cuchara de Casagrande.	83
Figura II.22. Retirada de 10-15 g de muestra de los lados del surco donde se han unido las paredes.	83
Figura II.23. Pesado de las muestras retiradas en pesasustancias.	83
Figura II.24. Modelado de cilindros de 3 mm de grosor.	84
Figura II.25. Pesasustancias tras la salida de la estufa.	84
Figura II.26. Elaboración de pequeño bloque con la arena y resina.	86
Figura II.27. Corte de los bloques en prismas de 3 x 2 x 0,8 cm aproximadamente.	86
Figura II.28. Pulido de una de las dos caras del prisma con carburo de zinc 220 en proporción 80 g de polvo por un litro de glicerina.	87

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Figura II.29. Pegado de la cara pulida del prisma a portamuestras. 87

Figura II.30. Corte del prisma adherido al portamuestras para hacerlo más fino. 87

Figura II.31. Colocación de los portamuestras con las láminas delgadas sobre accesorio Borty para pulido final. 87

Figura II.32. Pulido final de las láminas delgadas con 90 g de carburo de zinc 1000 y 1/3 litro de glicerina y completado a un litro con agua destilada. 87

Figura II.33. Comprobación del grosor de las láminas delgadas en el microscopio petrográfico para la correcta identificación de los minerales. 87

Figura II.34. Introduciendo muestra que pasa por el tamiz UNE 2 mm en el molinillo de bolas. 88

Figura II.35. Pipeteando la muestra en el portamuestra. 88

Figura II.36. Cortado de la placa de 60 x 60 x 5 mm. 90

Figura II.37. Marcado de la muestra mediante sellos de impresión. 90

Figura II.38. Gráfica de granulometría. 94

Figura II.39. Gráfico de Casagrande. 95

Figura II.40. Referencias para la extracción de las muestras. 198

Figura II.41. Hinchamiento libre frente a la duración del ensayo. 200

Figura II.42. Índice de plasticidad frente a hinchamiento libre y porcentaje de partículas inferiores a 2 μ 201

Figura II.43. Muestras en el Gráfico de Casagrande. 202

Figura II.44. Color de las muestras molidas a polvo. 206

Figura II.45. Color de las placas tras la cocción a 900° C. 206

Figura II.46. Contracción en el secado y la cocción. 207

Figura II.47. Pérdida de peso en el secado y la cocción. 208

Figura II.48. Observaciones tras la cocción. 209

Capítulo III. Elaboración de pastas cerámicas.

Figura III.1. Localización de los lugares de obtención de los antiplásticos sobre el mapa de Tenerife. 221

Figura III.2. Recogida de lapilli rojo bajo la cinta transportadora en la cantera de Birmagen. 222

Figura III.3. Tejas rotas procedentes de la fábrica de tejas El Tejar, La Laguna. 222

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Figura III.4. Rotura inicial de las tejas para su posterior triturado en el Servicio de Laboratorios y Calidad de la Construcción del Gobierno de Canarias.	224
Figura III.5. Machacadora de tres martillos locos empleada para triturar tanto el masapés como los desgrasantes en El Alfar con José Ángel Hernández.	224
Figura III.6. Gráfica granulométrica de los antiplásticos.	226
Figura III.7. Relación entre peso y volumen de los antiplásticos con respecto al barro.	227
Figura III.8. Pesado del barro y el antiplástico para elaborar una pasta de 150 g.	229
Figura III.9. Mezclado con espátula del barro y el antiplástico.	229
Figura III.10. Amasado de la pasta sobre mesa de trabajo entelada.	229
Figura III.11. Elaboración de barras por apretón sobre molde de escayola.	229
Figura III.12. Barras y placas de las pastas elaboradas.	229
Figura III.13. Barras cocidas colocadas en soporte cerámico sustentadas por uno de sus extremos.	229
Figura III.14. Horno eléctrico con atmósfera oxidante. Aula de Educación plástica, visual y audiovisual del IES Támara, San Bartolomé de Tirajana, Gran Canaria.	230
Figura III.15. Horno de gas con atmósfera reductora. Taller del alfarero Delfín Díaz Almeida, Valsequillo, Gran Canaria.	230
Figura III.16. Curvas de cocción.	230
Figura III.17. Pastas elaboradas con barro de Arguamul y antiplásticos en porcentajes del 10, 20 y 30% horneadas en atmósfera oxidante.	235
Figura III.18. Pastas elaboradas con barro de Arguamul y antiplásticos en porcentajes del 10, 20 y 30% horneadas en atmósfera reductora.	235
Figura III.19. Contracción de las pastas con barro de Arguamul y 10, 20 y 30% de antiplásticos.	235
Figura III.20. Pastas elaboradas con barro de El Tanquillo y antiplásticos en porcentajes del 10, 20 y 30% horneadas en atmósfera oxidante.	239
Figura III.21. Pastas elaboradas con barro de El Tanquillo y antiplásticos en porcentajes del 10, 20 y 30% horneadas en atmósfera reductora.	239
Figura III.22. Contracción de las pastas con barro de El Tanquillo y 10, 20 y 30% de antiplásticos.	240

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Figura III.23. Pastas elaboradas con barro de El Tanquillo y antiplásticos gruesos en porcentajes del 10, 20 y 30% horneadas en atmósfera oxidante. 244

Figura III.24. Pastas elaboradas con barro de El Tanquillo y antiplásticos gruesos en porcentajes del 10, 20 y 30% horneadas en atmósfera reductora. 244

Figura III.25. Contracción de las pastas con barro de El Tanquillo y 10, 20 y 30% de antiplásticos finos y gruesos. 244

Figura IV.26. Pastas elaboradas con barro de Arguamul y antiplásticos en porcentajes del 40, 50 y 55% horneadas en atmósfera oxidante. 248

Figura III.27. Pastas elaboradas con barro de Arguamul y antiplásticos en porcentajes del 40, 50 y 55% horneadas en atmósfera reductora. 248

Figura III.28. Contracción de las pastas con barro de Arguamul y 40, 50 y 55% de antiplásticos. 249

Figura III.29. Pastas elaboradas con barro de El Tanquillo y antiplásticos en porcentajes del 40 y 50% horneadas en atmósfera oxidante. 251

Figura III.30. Pastas elaboradas con barro de El Tanquillo y antiplásticos en porcentajes del 40 y 50% horneadas en atmósfera reductora. 251

Figura III.31. Contracción de las pastas con barro de El Tanquillo y 40 y 50% de antiplásticos. 252

Figura III.32. Pastas elaboradas con barro de Puntallana y antiplásticos en porcentajes del 40 y 50% horneadas en atmósfera oxidante. 254

Figura III.33. Pastas elaboradas con barro de Puntallana y antiplásticos en porcentajes del 40 y 50% horneadas en atmósfera reductora. 254

Figura III.34. Contracción de las pastas con barro de Puntallana y 40 y 50% de antiplásticos. 255

Figura III.35. Pastas elaboradas con barro de Riquiáñez y antiplásticos en porcentajes del 40, 50 y 55% horneadas en atmósfera oxidante. 257

Figura III.36. Pastas elaboradas con barro de Riquiáñez y antiplásticos en porcentajes del 40, 50 y 55% horneadas en atmósfera reductora. 257

Figura III.37. Contracción de las pastas con barro de Riquiáñez y 40, 50 y 55% de antiplásticos. 258

Figura III.38. Pastas elaboradas con barro de El Pulpito y Jeva con antiplásticos al 30, 40 y 50% horneadas en atmósfera oxidante. 261

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Figura III.39. Pastas elaboradas con barro de El Pulpito y Jeva con antiplásticos al 30, 40 y 50% horneadas en atmósfera reductora.	261
Figura III.40. Contracción de las pastas con barro de El Pulpito y Jeva y 30, 40 y 50% de antiplásticos.	261
Figura III.41. Barras de deformación cocidas en atmósfera oxidante con pastas elaboradas con barro de Arguamul (izquierda) y barro de El Tanquillo (derecha).	263
Figura III.42. Barras de deformación cocidas en atmósfera oxidante con pastas elaboradas con barro de Puntallana (arriba) y barro de Riquiáñez (centro) y barro de El Pulpito (abajo).	263
Figura III.43. Diseño-boceto de la prueba de adaptación.	264
Figura III.44. Pruebas de adaptación cocidas en atmósfera oxidante.	264

Capítulo IV. Propuesta escultórica.

Figura IV.1. <i>Onírica</i> . 2008. Monoimpresión sobre gres CT, 24 x 32 x 22 cm.	270
Figura IV.2. <i>Autorretrato</i> . 2008. Monoimpresión sobre gres CT, 32 x 29 x 29 cm.	270
Figura IV.3. Corte de las placas de barro en cuadrados de 18 cm de lado.	271
Figura IV.4. Base de la caja estampada con textura de cartón ondulado.	271
Figura IV.5. Estampado de las palabras en la cara de la placa que irá en el interior de la caja.	271
Figura IV.6. Cosido de las placas para la construcción de las paredes de la caja.	271
Figura IV.7. Cosido de las placas correspondientes a las solapas.	271
Figura IV.8. Caja terminada y seca.	271
Figura IV.9. <i>Recogimiento</i> . 2014. Gres CT, 50 x 45 x 45cm.	273
Figura IV.10. <i>Ascenso ilimitado</i> . 2011. Gres CT, 127 x 40 x 45 cm.	273
Figura IV.11. Boceto tridimensional de escultura en espiral con restos de pastas hechas con barro de El Tanquillo.	274
Figura IV.12. Boceto tridimensional de escultura en espiral con restos de pastas hechas con barro de Arguamul.	274
Figura IV.13. Tanteo experimental de pastas compuestas de distintos barros en una sola pieza (seca). De arriba hacia abajo: MUL 60- TOS 30 – CHA 10; PUL 50 –JEV+CHI 20 – LAR 30; TAN 60 – LAR – CHA 10; PLL 60 –LAN 30 – CHA 10; RI 60 – TOS 30 – CHA 10.	274

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Figura IV.14. Tanteo experimental de pastas compuestas de distintos barros en una sola pieza (cocida). De arriba hacia abajo: MUL 60- TOS 30 – CHA 10; PUL 50 –JEV+CHI 20 – LAR 30; TAN 60 – LAR – CHA 10; PLL 60 –LAN 30 – CHA 10; RI 60 – TOS 30 – CHA 10. 274

Figura IV.15. Trazado de la espiral en papel para marcarla en la placa de barro. 275

Figura IV.16. Marcado de la espiral mediante puntos incisos en la placa de barro. 275

Figura IV.17. Cosido de varias placas para elaborar la base de la espiral. 276

Figura IV.18. Cosido de placas superpuestas en la línea exterior. 276

Figura IV.19. Colocación de colombines de diferentes pastas en la cara interior. 276

Figura IV.20. Tabiques temporales en el interior de la pieza para sujetar la placa mientras se ponen los colombines. 276

Figura IV.21. Protección con plástico de las partes de la pieza a ensamblar para que no se peguen. 277

Figura IV.22. Continuación de la pieza añadiendo placas y colombines alternativamente. 277

Figura IV.23. Colocación de los últimos colombines pegándolos únicamente con barbotina. 277

Figura IV.24. Pieza en espiral finalizada. 277

Figura IV.25. Separación de los colombines de la cara interior de la espiral. 278

Figura IV.26. Grieta en la placa base que provoca la separación de los colombines. ... 278

Figura IV.27. Alabeo de la placa base cuyo borde se ha levantado alrededor de 1 cm. 278

Figura IV.28. Grieta generada por las tensiones de la curva de la espiral producida durante el transporte al horno. 278

Figura IV.29. Lava solidificada formando un dibujo de ondas. 279

Figura IV.30. Lava solidificada mostrando retorcimiento del material cuando se enfriaba. 279

Figura IV.31. Pieza de tanteo empleando molde de alginato realizado sobre las lavas cordadas de El Hierro. 280

Figura IV.32. Pieza de tanteo empleando el colombín continuo y retorciéndose a medida que se añade. 280

Figura IV.33. Pieza de tanteo empleando superficies elaboradas con colombines. 280

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Figura IV.34. Pieza de tanteo empleando superficies elaboradas con colombines contrastadas con texturas lisas y rayadas.	280
Figura IV.35. Boceto de pieza múltiple donde las tres cajas que la componen van bajando en altura.	282
Figura IV.36. Diseño de tabicado interior.	282
Figura IV.37. Cosido del tabicado interior.	282
Figura IV.38. Caja de la pieza más baja.	282
Figura IV.39. Cajas tabicadas con alturas de 15, 10 y 5 cm.	283
Figura IV.40. Construcción de la superficie de la caja de mayor altura.	283
Figura IV.41. Caja de mayor altura.	283
Figura IV.42. Construcción de la superficie de la caja intermedia.	283
Figura IV.43. Caja intermedia con diversos tratamientos superficiales en la parte superior.	284
Figura IV.44. Pieza múltiple elaborada con tres cajas tabicadas de distintas alturas. ...	284
Figura IV.45. Grietas en las paredes de la caja.	284
Figura IV.46. Grietas en la superficie elaborada con colombines.	284
Figura IV.47. PLL. Elaboración de la cubierta superior.	285
Figura IV.48. PLL. Cosido por la parte posterior.	285
Figura IV.49. PLL. Cosido de las planchas elaboradas con colombines sobre la caja tabicada.	285
Figura IV.50. Pieza acabada.	285
Figura IV.51. TAN. Primeros cordones de barro cosidos.	286
Figura IV.52. TAN. Construcción de parte superior con planchas elaboradas con colombines.	286
Figura IV.53. TAN. Construcción de la caja tabicada mientras la parte superior pierde cierta humedad.	287
Figura IV.54. TAN. Caja tabicada y parte superior preparadas para unir.	287
Figura IV.55. TAN. Terminación de la cubierta de la pieza.	287
Figura IV.56. TAN. Pieza acabada.	287
Figuras IV.57-58. RI. Adición de planchas elaboradas con colombines sobre caja tabicada.	288
Figura IV.59. RI. Plancha elaborada con colombines retorcida y añadida a la pieza. ..	288
Figura IV.60. RI. Pieza acabada.	288

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Figura IV.61. Moldes de alginato. 289

Figura IV.62. Molde y vaciado. 289

Figura IV.63. Prueba por apretón con barro de Riquiáñez. 290

Figura IV.64. Prueba por apretón con barro de Puntallana. 290

Figura IV.65. Prueba por apretón con barro de El Tanquillo. 290

Figura IV.66. Prueba por apretón con barro de El Tanquillo sobrepasando los límites de la caja. 290

Figura IV.67. Colocación de las piezas en el horno mayor. 291

Figura IV.68. Horno mayor cargado con la pieza en espiral y la pieza múltiple. 291

Figura IV.69. Piezas y pilares en la base del horno mediano. 291

Figura IV.70. Horno mediano cargado con las piezas independientes. 291

Figura IV.71. Curvas de cocción de la Obra Escultórica. 292

Figura IV.72. Pieza en espiral cuyo fragmento mayor se partió a la mitad. 293

Figura IV.73. Contracción de la pieza en espiral cocida comparada con la plantilla de la base. 293

Figura IV.74. Grieta que ha aflorado en la cubierta de la pieza donde se encuentran dos superficies construidas diferentemente. 294

Figura IV.75. Grieta producida en la caja tabicada que se aprecia en el exterior. 294

Figura IV.76. Grieta producida en la caja tabicada que se aprecia en el interior pero no profundizó hasta el exterior. 294

Figura IV.77. Grieta que atraviesa toda la vertical de la placa de la caja tabicada de la pieza de Riquiáñez. 294

Figura V.78. Hoguera con las pruebas por apretón para modificar la coloración final. 295

Figura V.79. Pruebas por apretón con manchado en bandas tras someterlas a fuego directo. 295

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barros de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*

350

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

RELACIÓN DE TABLAS.

Capítulo I. Marco arqueológico, etnográfico y geológico-edafológico.

Tabla I.1. Concentraciones elementales obtenidas por medio de FRX del análisis realizado sobre muestras procedentes de los alfares tradicionales. (PINO CURBELO 2013, 352)	43
Tabla I.2. Composición de los minerales más comunes en las rocas ígneas de Canarias.	63
Tabla I.3. Concentraciones elementales presentes en fragmentos de cerámica tradicional de Gran Canaria y barro de teja de Tenerife frente al quimismo de las rocas volcánicas.	71

Capítulo II. Estudio y comparación de muestras de suelo.

Tabla II.1. Identificación de minerales de arcilla mediante análisis de DRX (BRINDLEY 1952)	89
Tabla II.2. Estudio granulométrico.	93
Tabla II.3. Estudio de contracción y pérdida de agua en el secado y la cocción.	96
Tabla II.4. Observaciones en la placa de arcilla tras la cocción.	97

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Tabla II.5. Ensayos UNE: porcentaje de partículas < 2 μ , hinchamiento libre e índice de plasticidad.	199
Tabla II.6. Mineralogía identificada.	203
Tabla II.7. Cambio de color, contracción y pérdida de agua tras la cocción.	205

Capítulo III. Elaboración de pastas cerámicas.

Tabla III.1.a. Proporciones y preparación de pastas. El Hierro y La Palma.	213
Tabla III.1.b. Proporciones y preparación de pastas. La Gomera y Tenerife.	214
Tabla III.1.c. Proporciones y preparación de pastas. Tenerife.	215
Tabla III.1.d. Proporciones y preparación de pastas. Tenerife y Gran Canaria.	216
Tabla III.1.e. Proporciones y preparación de pastas. Gran Canaria.	217
Tabla III.1.f. Proporciones y preparación de pastas. Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote.	218
Tabla III.2. Granulometría de los antiplásticos.	225
Tabla III.3. Contracción de las pastas cerámicas en atmósfera oxidante y reductora.	231

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

ANEXOS.

El material complementario de esta tesis está dividido en cuatro anexos cuyo material se ha considerado añadir por separado para no dificultar la lectura de la memoria de investigación.

En el anexo A se incluyen los mapas geológicos y edafológicos cuya referencia ha permitido familiarizarnos con la naturaleza de las muestras de suelo estudiadas bajo estas dos disciplinas.

El anexo B recoge las entrevistas y comentarios de los alfareros/as cuando nos informaban de la localización de las barreras.

En el anexo C se incluyen los difractogramas cuya interpretación ha proporcionado la identificación de minerales de arcilla recogida en el apartado de análisis mineralógica de cada ficha realizada a las muestras.

Y el anexo D está compuesto por fichas donde se han recogido los datos de los ensayos realizados a las muestras de pastas comerciales cuyos datos se han incorporado en la comparación de resultados de los ensayos realizados.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barros de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*

354

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

ANEXO A. MAPAS GEOLÓGICOS Y EDAFOLÓGICOS.

En este primer anexo se aportan los mapas de cada Isla siguiendo el orden de aparición sobre la superficie del mar. En primer lugar aparece el mapa geológico disponible en <https://www.grafcan.es/> cuya leyenda detalla la antigüedad del material y se puede consultar el tipo de material según el código asignado a cada coropleta. En segundo lugar aparece el mapa edafológico procedente del *Gran atlas temático de Canarias* (RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ y MORA HERNÁNDEZ 2000) cuya leyenda define los tipos de suelo bajo la clasificación CPCS²⁷ (francesa, 1967) y entre paréntesis la equivalencia con el sistema moderno WRB (World Reference Base for Soil Resources, sugerido por FAO, 1998, y que se revisa cada pocos años). La confrontación de los mapas geológicos y edafológicos de las Islas pone de manifiesto la complejidad del Archipiélago respecto a las rocas que lo constituyen, la edad de los materiales y los tipos de suelo que se han formado.

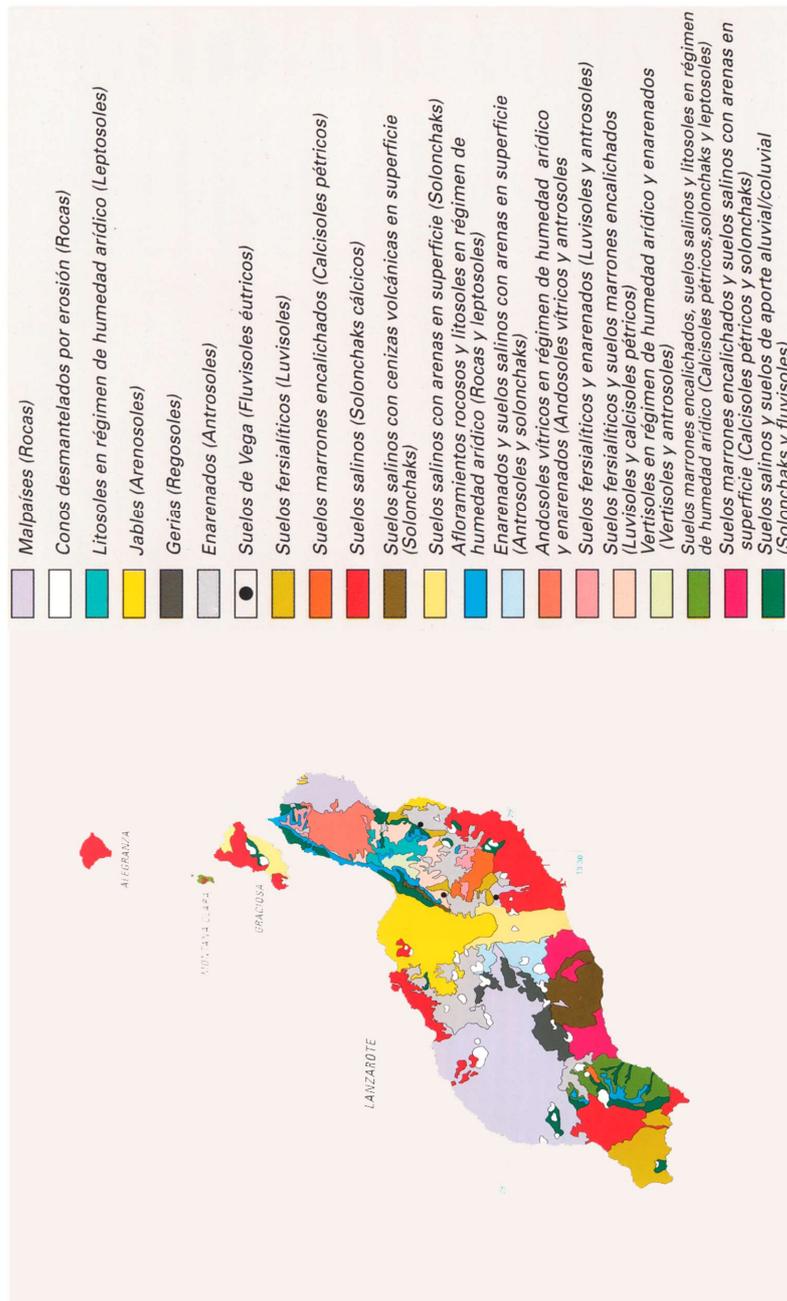
²⁷ La clasificación CPCS francesa está en desuso hoy en día, pero al no disponer de mapas edafológicos actualizados que aborden todo el Archipiélago bajo el mismo criterio se han tomado los publicados en dicho Atlas temático de Canarias.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Mapa edafológico.

357

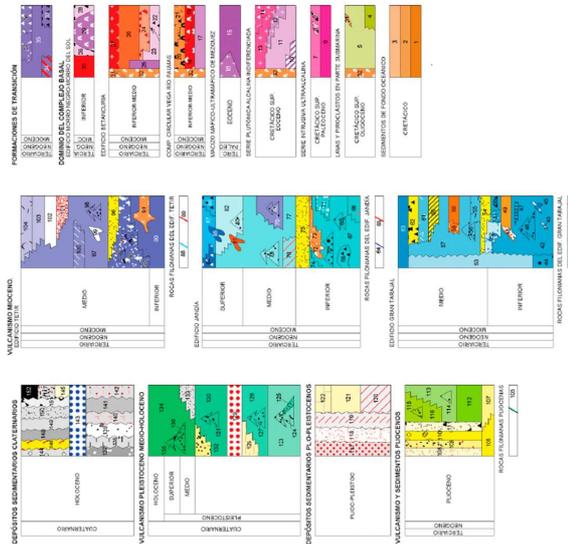
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: nJN0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

A.2. Fuerteventura.



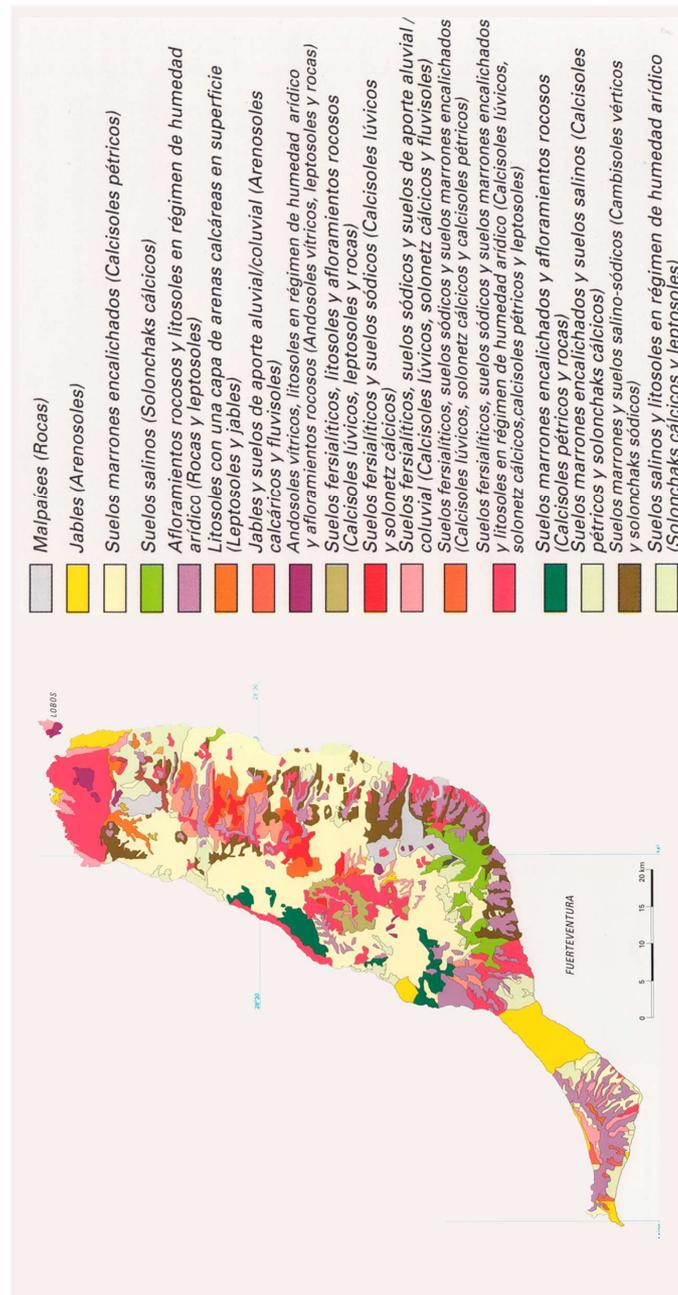
Mapa geológico.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Mapa edafológico.

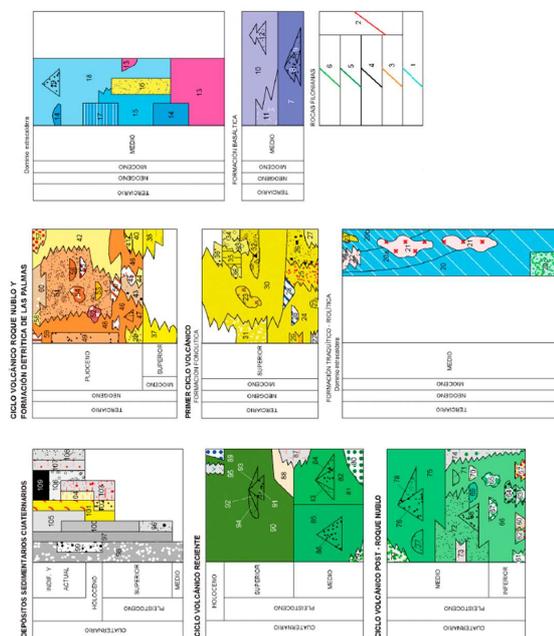
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

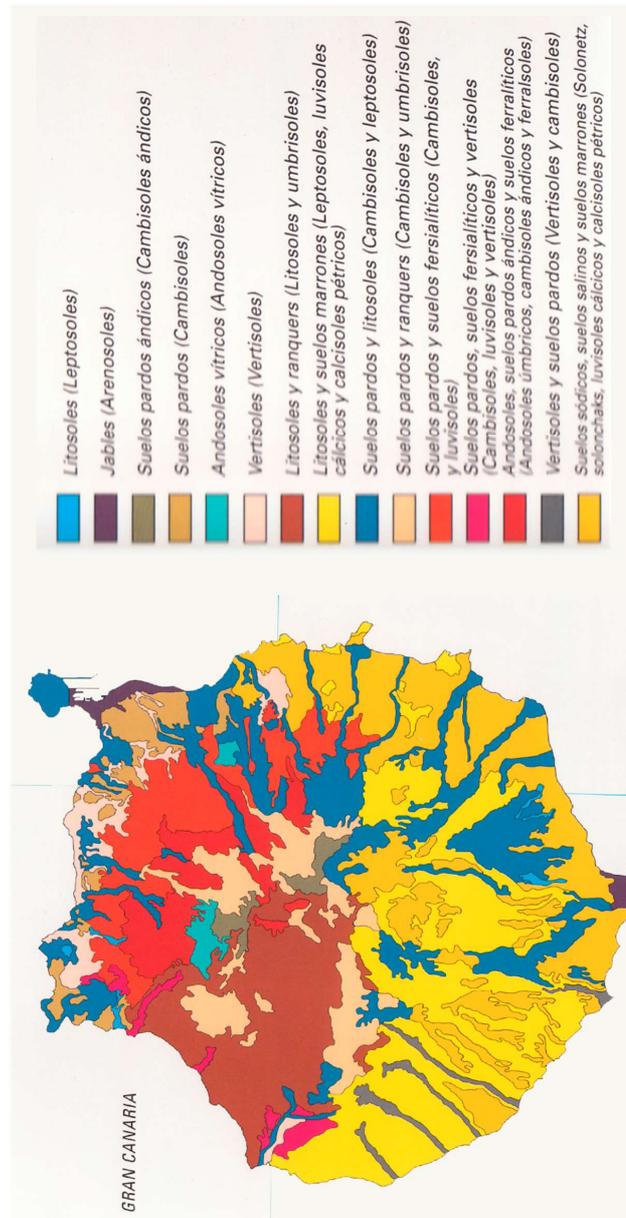
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

A.3. Gran Canaria.



Mapa geológico.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/		
Identificador del documento: 961451		Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31	
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51	
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30	
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51	



Mapa edafológico.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

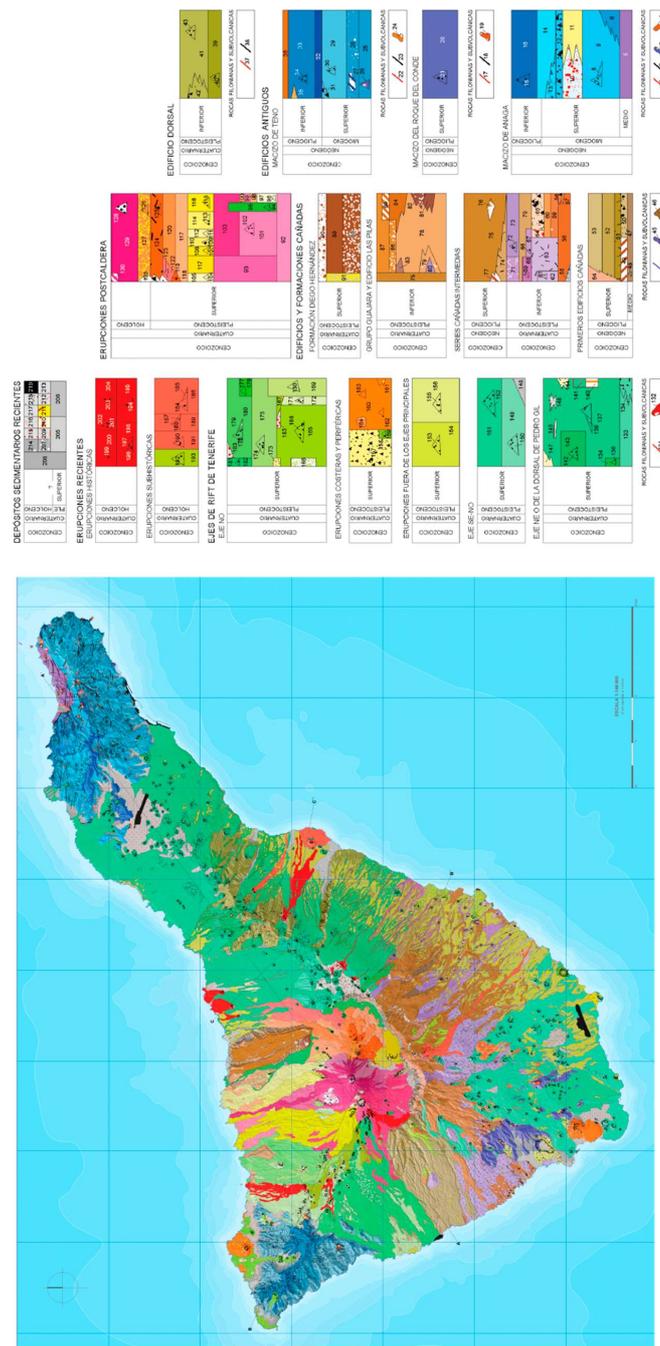
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

A.4. Tenerife.



Mapa geológico.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: nGj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

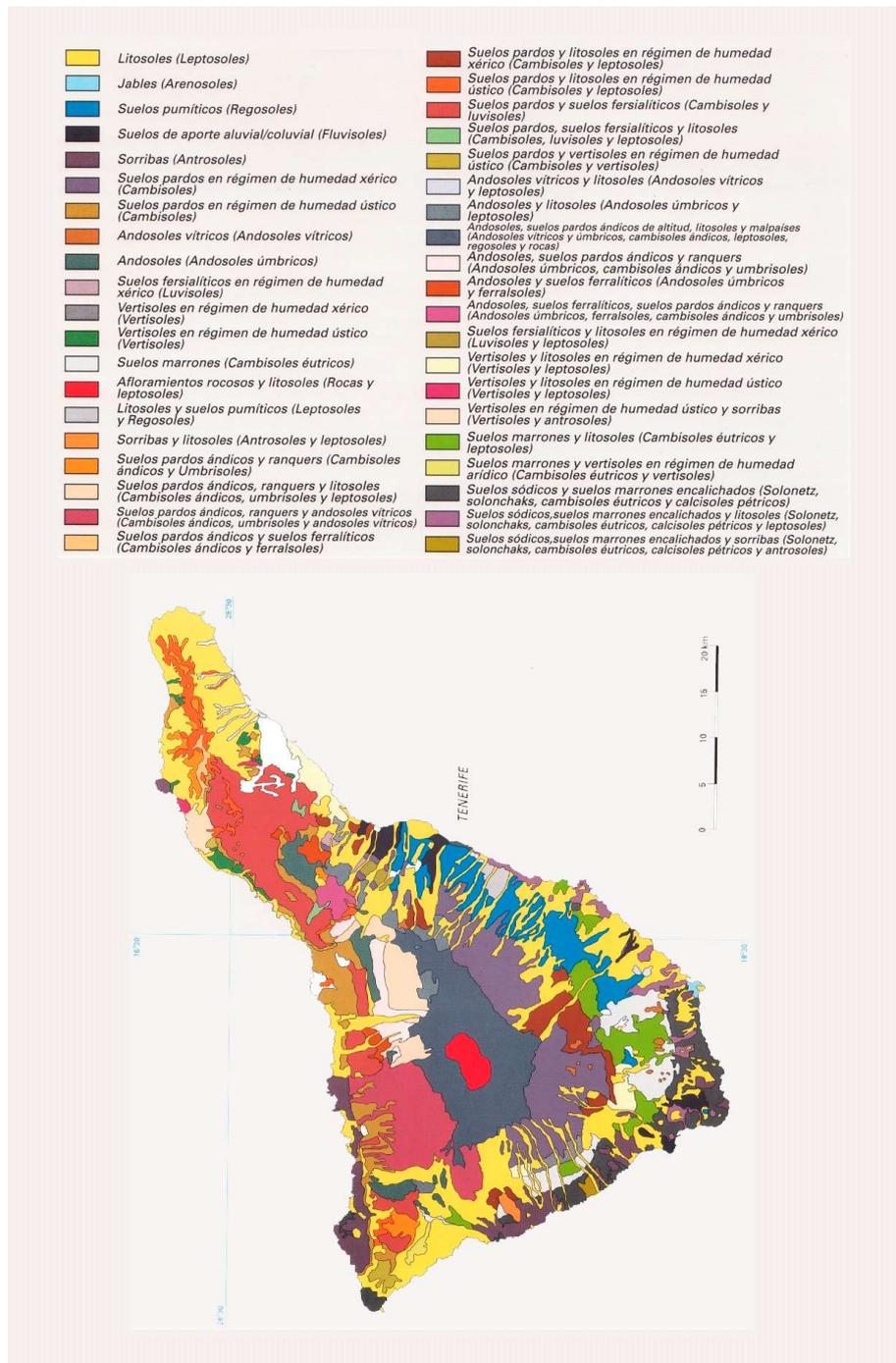
24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51



Mapa edafológico.

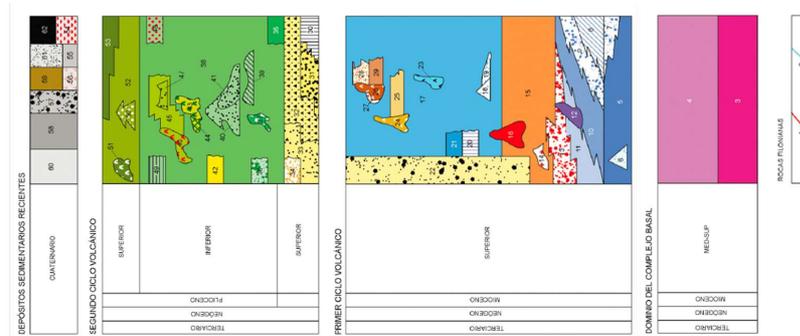
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

A.5. La Gomera.



Mapa geológico.

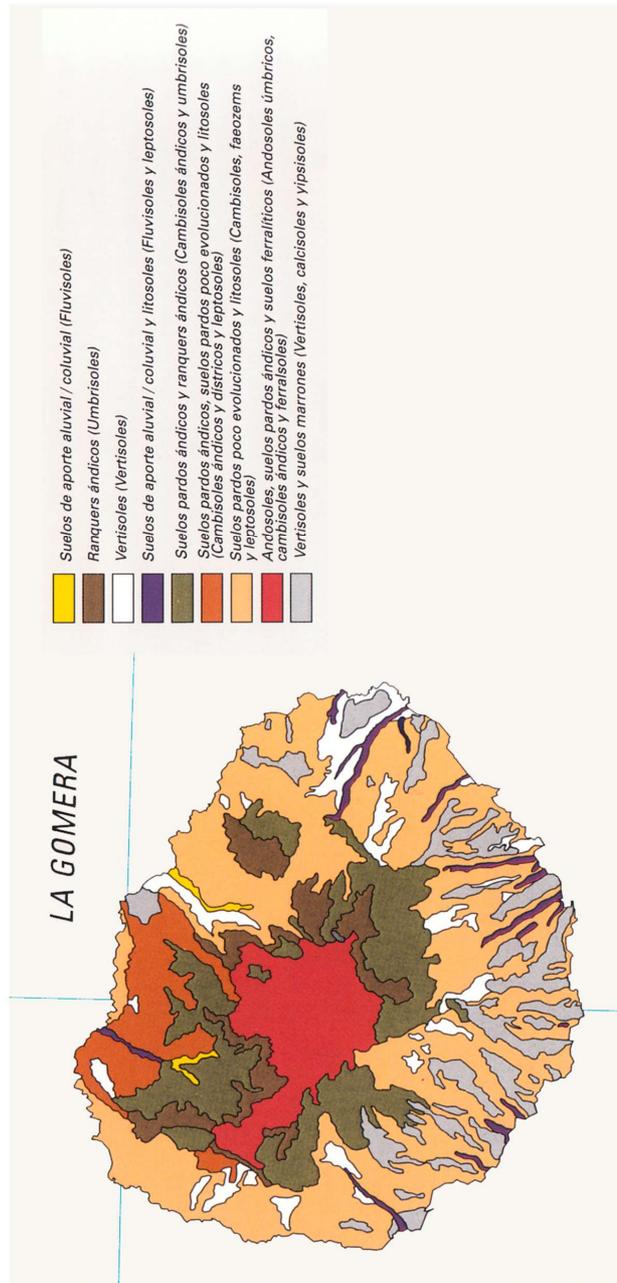
364

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Mapa edafológico.

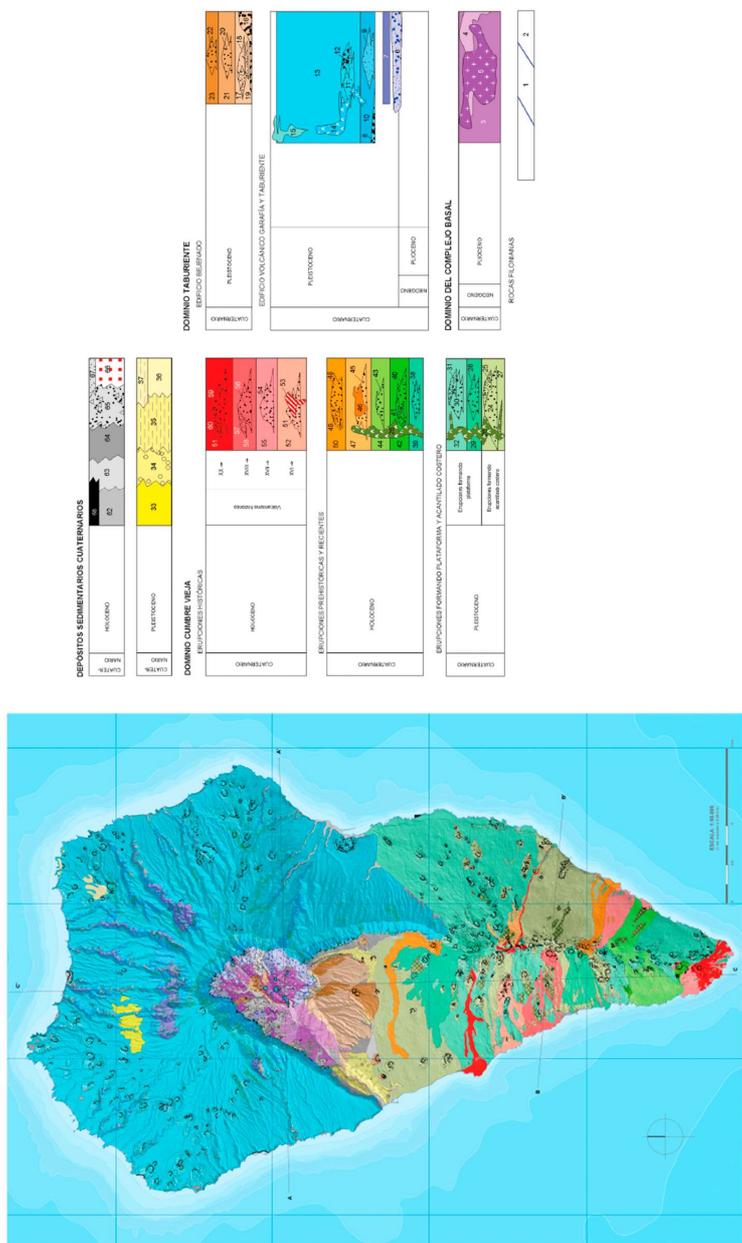
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

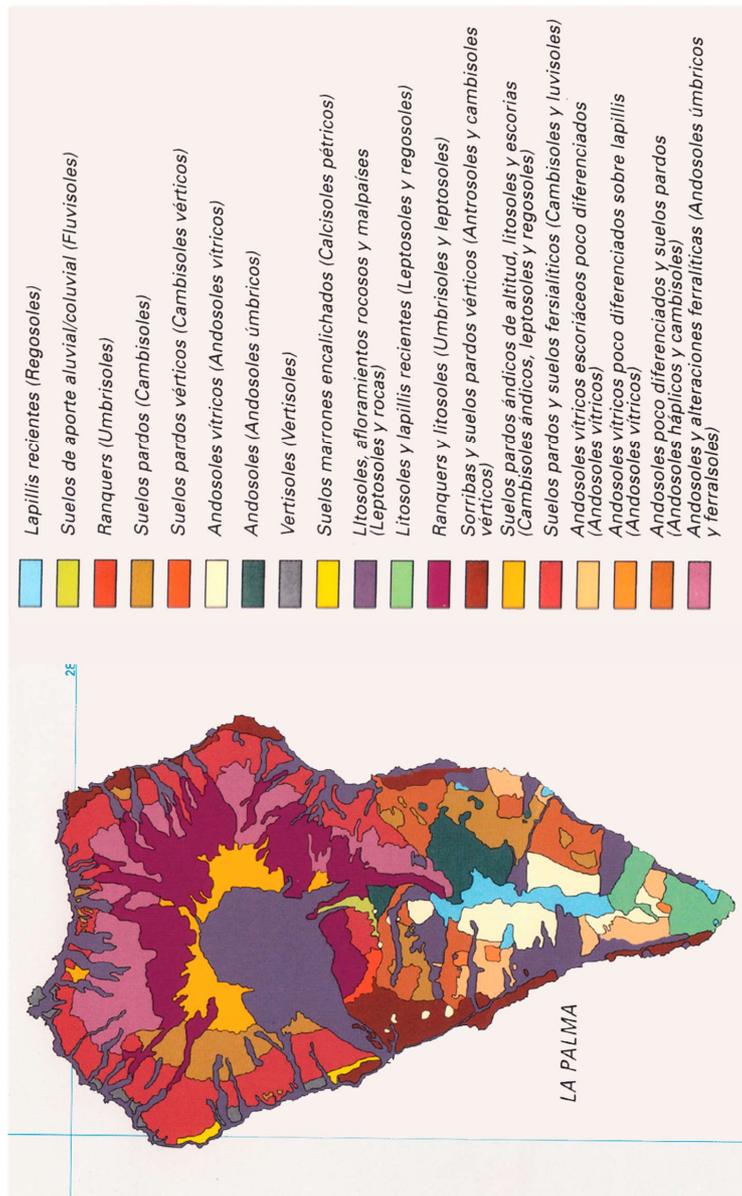
A.6. La Palma.



Mapa geológico.

366

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/		
Identificador del documento: 961451		Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31	
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51	
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30	
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51	



Mapa edafológico.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

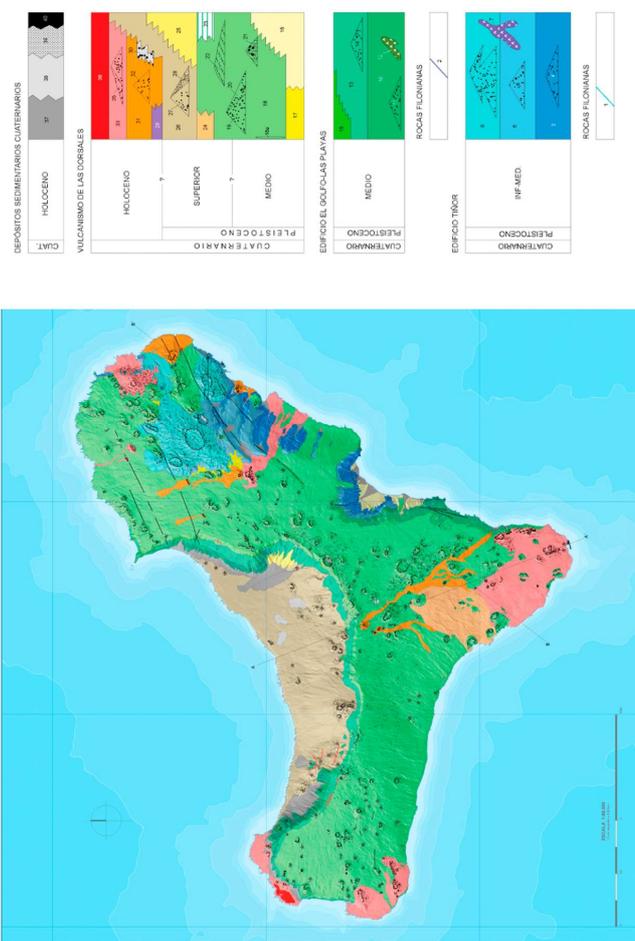
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

A.7. El Hierro.



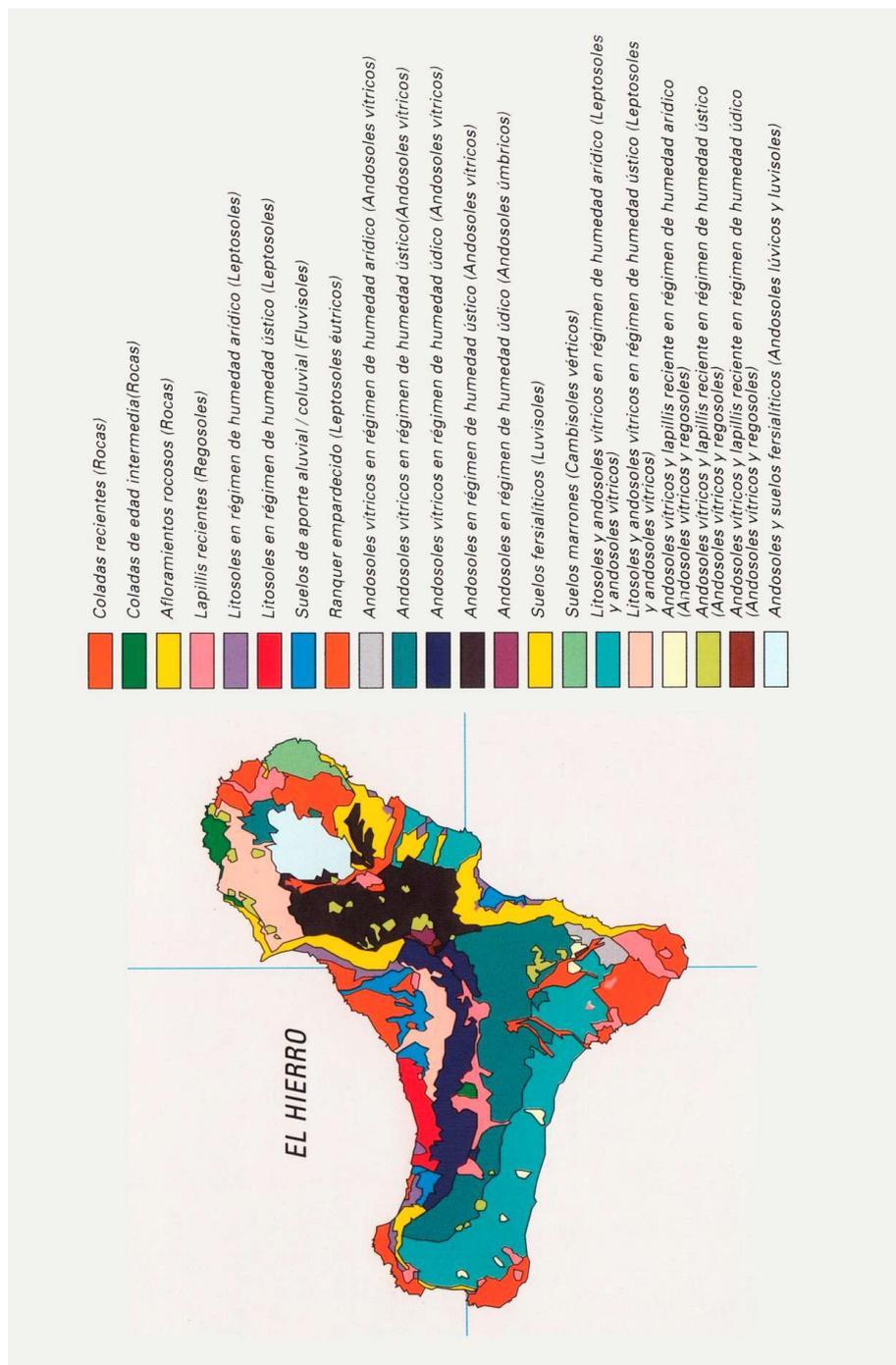
Mapa geológico.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Mapa edafológico.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barros de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*

370

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

ANEXO B. ENTREVISTAS Y CONVERSACIONES CON ALFAREROS/AS.

La información que aparece en la bibliografía sobre la localización de las barreras es escasa y poco detallada; a lo que se añade el paso de veinte-treinta años en los que el terreno puede haber sufrido numerosos cambios antrópicos de tipo urbanístico que impiden la localización y/o extracción. Es por ello, que teniendo como punto de partida las zonas tradicionales de extracción de barro se contactó con alfareros/as que nos pudieran indicar de dónde se extraía el barro tradicionalmente y de dónde lo estaban sacando actualmente para su producción particular.

El contacto con dichos alfareros/as incluye a veces elementos circunstanciales ya que en un principio al consultar con las secciones de artesanía de los cabildos, algunos nos indicaban que no nos podían facilitar la lista de alfareros/as y sus teléfonos de contacto, y otros nos remitían a las páginas web de dicha sección. Por otro lado, en las ferias de artesanía acudimos a los puestos de cerámica tradicional solicitándoles la tarjeta o teléfono e informándoles de este trabajo y si tendríamos disponibilidad por parte de ellos para recibirnos. Una vez empezado este trabajo de campo, surgieron alfareros/as sugeridos por otros cuyo teléfono nos lo facilitaron ellos mismos o que fueron fruto de la casualidad como quien dice *estar en el sitio adecuado, en el momento adecuado*.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Aunque nuestro interés principal era la localización de las barreras y conocer qué antiplásticos empleaban, así como las proporciones en la elaboración de las pastas, se preparó una lista de preguntas que abordasen desde por qué hacen cerámica y cuánto tiempo llevan realizándola a preguntas más incómodas como si es rentable o si reciben subvenciones, pasando por todas las preguntas técnicas sobre la preparación de la pasta y la ejecución de las piezas. Algunos simplemente nos fueron respondiendo de manera concisa y otros añadían información de tipo anecdótico que en ocasiones llevaba a alterar el orden de las preguntas o a añadir otras para aclarar lo que nos contaban. La mayoría de ellos/as nos permitieron grabar la entrevista de forma que pudiéramos transcribir literalmente sus palabras. Toda esta información circundante que no responde al tema de esta investigación lo consideramos de utilidad para otros trabajos de investigación y de interés para la conservación de la cerámica tradicional del Archipiélago.

Las entrevistas se han recogido en este anexo en orden cronológico. Y las preguntas que se les hicieron fueron las siguientes:

- ¿Qué es para usted la cerámica?
- ¿Por qué la trabaja (interés personal, tradición familiar, recuperación de la artesanía canaria)?
- ¿De quién aprendió?
- ¿Cuánto tiempo lleva trabajándola (dedicado a la profesión)?

- ¿Usa barro canario?
- ¿Qué opinión tiene del barro canario?

- ¿De dónde lo extraen?
- ¿Por qué ese y no otro?
- ¿Cuánto consume al año / mes?
- ¿En qué fecha o cada cuánto tiempo suele ir a buscarlo?
- ¿Lo mezcla con otros materiales?
- ¿Con cuáles?
- ¿En qué proporción? ¿A mano o con maquinaria?

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

- ¿Qué tipo de piezas hace?
- ¿Domésticas-utilitarias o artísticas?
- ¿Pequeño, mediano o gran formato?
- ¿Con qué técnica?
- ¿Qué herramientas usa?
- ¿Le aplica algún tratamiento posterior: decoración, engobe, bruñido,...?

- ¿Tiene horno? ¿De qué tipo? ¿Capacidad?
- ¿A qué temperatura cuece? ¿Curva de cocción?
- ¿Con qué frecuencia hornea?

- ¿Es rentable? ¿Recibe subvenciones?
- ¿Compra material? ¿A qué proveedores y/o casas comerciales?

- Si me quiere contar algo más...

A lo largo de este anexo las preguntas y comentarios aparecerán en gris mientras que lo que me dicen ellos aparecerá en texto negro.

Además de las entrevistas, se recoge aquí la visita realizada a la fábrica de teja tradicional que aún está en activo y conversaciones con alguno de los alfareros que tuvimos antes o después de extraer las muestras de barro.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.1. El Tejar.

18 de octubre de 2011.

Visita al Tejar, en La Laguna, Tenerife, donde nos atendió D. Ceferino Afonso Afonso, conocido como Antonio, quien nos mostró el proceso de elaboración de las tejas. Nos informó que lleva trabajando en la empresa unos cuarenta años y que está activa desde el año 45. Según él es la única empresa que sigue haciendo piezas cerámicas para construcción en Canarias, que la última que recuerda estaba en Las Palmas de Gran Canaria, pero que ya cerró.

Para la elaboración de las tejas no disponen de una cantera fija, sino que les traen el barro de desmontes distintos y emplean la arena que se comercializa machacada para la construcción mezclándola en un diez-veinte por ciento.

Para empezar el proceso de fabricación se saca la “cabeza” (de barro seco) de la prensadora para que tenga presión para hacer la nueva remesa de tejas y a continuación el barro pasa por: la amasadora, la cinta transportadora, el molino triturador, otra cinta transportadora, otra amasadora, la cámara de vacío, la prensa, el molde y la cortadora.

Una vez va saliendo el barro cortado los operarios van cogiendo las tejas con el “guarapo” mojado y colocándolas en las estanterías para llevarlas al secadero. Éste consiste en un pasillo en el que se colocan las estanterías con las tejas a ambos lados y por el centro se desplaza un carro con dos ventiladores.

La cocción se realiza en un horno de dos cámaras mediante la combustión de palés llegando a 850° C (temperatura controlada a ojo) durante siete-ocho horas. El horno tiene una capacidad para tres mil tejas aproximadamente.



Cernido de la arena.



Mezclado del barro con la arena.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51



Dejando el barro y la arena en la alimentadora.



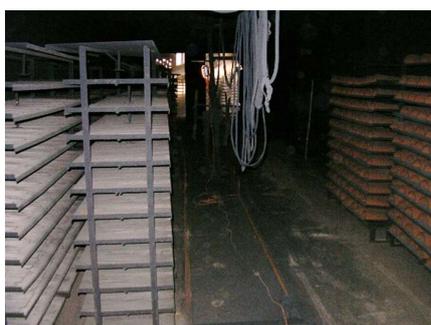
Amasado del barro.



Presionado y cortado del barro.



Colocación de las tejas en las estanterías.



Secadero.



Tejas cocidas para su distribución.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

B.2. Dña. M^a Elda Massanet Acosta.

B.2.1. Como docente de: Taller de empleo de alfarería tradicional.

15 de noviembre de 2011

Esta Entrevista fue realizada a Elda Massanet como docente del curso-taller de alfarería tradicional, por lo que las respuestas hacen referencia al trabajo realizado por las alumnas bajo el marco de la docencia y a la programación desarrollada a lo largo del curso.

Dicho curso corresponde a un proyecto subvencionado por el Servicio Canario de Empleo, en el marco del Plan Canarias Emplea, con financiación del Fondo Social Europeo (80%) y por el Servicio Público de Empleo Estatal, promovido por el Cabildo Insular de Tenerife, con una duración de doce meses. El taller de empleo cuenta con un colectivo de 20 alumnas-trabajadoras mayores de 25 años, equipo directivo, auxiliar administrativo y dos docentes especializadas en alfarería tradicional: M^a Elda Massanet Acosta y M^a Gloria Francisco González.

Curso organizado por IFEM-CABILDO con el objetivo de la reinserción laboral y realizado por primera vez en La Guancha, Tenerife, y sin conocimiento de repetición. Fue impartido en Av. Hipólito Sinforiano nº4, La Guancha, Tenerife.

¿Usan barro canario? Sí, de varios tipos. Unos lo preparan ellas y otros son comprados a El Alfar, a El Tejar, a Mercedes y Félix. ¿Qué opinión tiene del barro? Hay que adaptarse a las características de ese barro, ya que se pueden hacer muchas cosas siempre que te adaptes. ¿De dónde lo extraen? Localizando barreros. En el curso se han utilizado barros extraídos de Buena Vista y de La Laguna. Se localizan a través de la gente mayor de los pueblos que se acuerdan de la gente que hacía loza, y por encuentro. El de Buena Vista estaba en una finca particular cerca de la costa de un señor que había trabajado en el taller “un sitio malísimo que no le crecía la cebolla porque es una tierra verde”. Frente a las Zarzas en La Guancha, se encontró, pero no se pudo coger porque era una finca particular. Los signos de escasa vegetación, puede señalar una veta de arcilla, pero hay que escavar. ¿Por qué ese y no otro? Se localizan los barreros, se hacen algunas pruebas de ensayo en el taller y si se considera bueno se vuelve al lugar para coger la cantidad necesaria. Por cercanía. ¿Cuánto consumen al año/mes? En la escuela trabajan 20 alumnas durante 7 horas... se han traído camiones de barro. ¿En qué fecha o cada cuánto tiempo suele ir a buscarlo? Lo mejor es que el terreno esté seco, para poder palearlo o darle con la guataca. El clima interfiere mucho, y además hay que secarlo, limpiarlo, esponjarlo (romperlo y echarle agua – término tradicional). ¿Lo mezcla con otros materiales? Sí se mezcla. ¿Con cuáles? ¿En qué proporción? ¿A mano o con maquinaria? El barro fuerte de Buena Vista se cogen dos partes, por media de barro flojo (tierra de huerta) y arena de barranco cernida o picón (que es más ligero y las aristas traban mejor el barro) a ojo según la pieza a realizar; y agua. En función de la tipología y uso: si van a contener agua u otros líquidos necesita menos desgrasantes (poros) porque si no las piezas se sudan, si son para el fuego (tostador) llevan más cantidad de desgrasante para recibir el choque térmico; si el barro es para escultura, depende de la textura que se busque, también se mezclaban otros materiales como lapas machacadas o piezas tradicionales rotas a modo de chamota. En el taller se mezcla manualmente.

376

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

¿Qué tipo de piezas hace? ¿Domésticas-utilitarias o artísticas? Alfarería aborígen, tradicional y creativa. ¿Pequeño, mediano o gran formato? Desde juguetes de niña, tradicional hasta ánforas de 80 cm. ¿Con qué técnica? La técnica de urdido, para las piezas creativas también por placas. ¿Qué herramientas usa? Para las piezas tradicionales se usan los callaos, aros de barrica, alisaderas, la mantilla,... Para la creativa, todo lo que sirva: palillos de modelar y hacer herramientas propias (esto fue la primera parte del proyecto) y compradas. ¿Le aplica algún tratamiento posterior: decoración, engobe, bruñido,...? Bruñido y almagrado. El almagre no se usa ninguno determinado sino muestras que traían las alumnas cuando se iban de excursión por su cuenta. También se les dio un acercamiento superficial a técnicas de decoración: engobes, bajocubierta (hechos en tostadores), ágatas, marmolado,... para que tuvieran algunas nociones al respecto por si alguien les preguntara al respecto.

¿Tienen horno? ¿De qué tipo? ¿Qué capacidad? Hay un horno eléctrico rectangular de dimensiones internas aproximadas 60 x 60 x 100 cm. Al comienzo del curso aprendieron a guisar en un horno de una cámara de piedra de tosca que nos prestaron en San Miguel y Güimar. Después, las piezas horneadas en el eléctrico se envejecían con pátina natural con una hoguera de leña. ¿A qué temperatura cuece? Según el barro. El barro del Alfar llega a 800° C, pero como la mezcla que preparamos y el barro del Tejar se hornea a 770° C, horneamos todo a esta última. El barro de Félix, a 900° C. ¿Curva de cocción? Sin curva. A leña, la temperatura se mide a ojo; al principio va despacio, después, se va aumentando la cantidad de leña. Las piezas van pasando de rojo a negro, después se vuelven a poner rojizas hasta color incandescente, casi que se transparenta la pieza; se añade la última cantidad de leña y se cierra la puerta del horno. El tiempo depende del horno: en los pequeños, en hora-hora y media y en los tradicionales de seis a siete horas. También, por el sonido de campana: se echa un “cascajito” (piedrita, “chilajito”) y se tira dentro del horno. En el eléctrico, se apura el secado: dos horas para llegar a 200° C, tres horas para 500° C y dos horas hasta 770° C. ¿Con qué frecuencia hornea? En el taller con el horno eléctrico prácticamente todos los días, quitando los dos días de enfriamiento de cada hornada.

¿Es rentable? Para las chicas el taller ha sido muy rentable porque han recibido un sueldo por aprender el oficio de alfarera, lo que no se sabe es qué pasará después en el futuro. Algunas (nueve de ellas) están formando una Asociación de alfareras con apoyo del Cabildo y el Ayuntamiento. ¿Recibe subvenciones? Financiado con dinero europeo. ¿Compra material? ¿A qué proveedores y /o casas comerciales? Sí se compra. Al Alfar, a Mercedes (esmaltes y almagres) y al Tejar.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.2.2. Como ceramista particular.

15 de noviembre de 2011

Esta entrevista fue realizada a M^a Elda Massanet Acosta como ceramista particular a continuación de la realizada como docente del taller de empleo realizado en La Guancha por lo que muchas respuestas coinciden.

¿Qué es para usted la cerámica? La cerámica es mi forma de vida, tanto a nivel de docencia o de producción. ¿Por qué la trabaja (interés personal, tradición familiar, recuperación de la artesanía canaria)? ¿De quién aprendió? Aprendí de jovencita con la aborigen al estudiar en la Escuela de Arte Fernando Estévez (tenía veintisiete años aproximadamente) “por ilusión”. En la escuela no se daba cerámica tradicional, aprendí por alfareros con los que me puse en contacto y trabajando con un compañero, David (inició las Miquelas de Candelaria, ahora está fuera). “Aprendí, experimenté, rompí piezas con David”, “Pasando las tardes doblando el lomo”. ¿Cuánto tiempo lleva trabajándola (dedicada a la profesión)? Unos veinte años, con pequeños lapsus por otros trabajos. Ha sido un complemento (ferias, puestos,...), “la cerámica cuando se puede”.

¿Usa barro canario? Para los encargos que lleven esmaltes uso barro peninsular con esmaltes de 1000° C. Por mi formación en la escuela uso todos los barros: canarios y peninsulares. ¿Qué opinión tiene del barro? Hay que adaptarse a las características de ese barro, ya que se pueden hacer muchas cosas siempre que te adaptes. También sirve para pequeñas esculturas (máximo treinta centímetros por urdido y modelado). “Se puede modelar: figurativo y en detalle”, “con su carácter propio”. ¿De dónde lo extrae? Zona alta de Candelaria. De una finca particular (no hacía falta mezclar ni desgrasante). Cuando vivía en la zona lo obtenía allí, pero cuando me mudo busco en las cercanías. ¿Por qué ese y no otro? Por cercanía. ¿Cuánto consumen al año/mes? Es difícil de calcular. Cuando compro al Tejar, consumo seis-ocho sacos de treinta-treinta y cinco Kg que aumentan al añadirle otros materiales y me da para el volumen de trabajo de una feria. También depende del grosor de las piezas. ¿En qué fecha o cada cuánto tiempo suele ir a buscarlo? Lo mejor es que el terreno esté seco, para poder palearlo o darle con la guataca. El clima interfiere mucho, y además hay que secarlo, limpiarlo, esponjarlo (romperlo y echarle agua – término tradicional). ¿Lo mezcla con otros materiales? Sí se mezcla. ¿Con cuáles? ¿En qué proporción? El barro fuerte de Buena Vista se cogen dos partes, por media de barro flojo (tierra de huerta) y arena de barranco cernida o picón (que es más ligero y las aristas traban mejor el barro) a ojo según la pieza a realizar; y agua. En función de la tipología y uso: si van a contener agua u otros líquidos necesita menos desgrasantes (poros) porque si no las piezas se sudan, si son para el fuego (tostador) llevan más cantidad de desgrasante para recibir el choque térmico; si el barro es para escultura, depende de la textura que se busque, también se mezclaban otros materiales como lapas machacadas o piezas tradicionales rotas a modo de chamota. ¿A mano o con maquinaria? Le quito lo mayor (vegetales y piedras), lo dejo muy seco, lo meto en un barreño con mucho agua durante un tiempo y luego lo cuelo con una tela mosquitera de metal (facilita el trabajo y evita dolores musculares).

¿Qué tipo de piezas hace? ¿Domésticas-utilitarias o artísticas? Los encargos son más creativos (esculturas, trofeos,...) y las personales son principalmente tradicionales. También trabajo más con barro canario porque me gusta la textura que queda. ¿Pequeño,

378

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

mediano o gran formato? En la cerámica tradicional los formatos habituales de las piezas, en la cerámica creativa alrededor de treinta centímetros. ¿Con qué técnica? La técnica de urdido principalmente, es la más práctica y rápida. Trabajo por placas para algo puntual, sin barbotina, ni estado de cuero, sino pegar bien y con técnica de urdido sellar bien la unión. ¿Qué herramientas usa? Todas las que lleva cada cosa. ¿Le aplica algún tratamiento posterior: decoración, engobe, bruñido,...? En la tradicional bruñido y almagrado, dándole el aspecto de uso por medios naturales (“usar betún de judea queda feo, se ve artificial”). En la creativa todo lo que quieras... arcillas importadas...

¿Tiene horno? ¿De qué tipo? ¿Qué capacidad? Un horno eléctrico pequeño. De unos sesenta centímetro de alto por treinta centímetros de diámetro. ¿A qué temperatura cuece? Según el barro. ¿Curva de cocción? Según lo que necesite llevo a hacer curvas de hasta 1230° C, pero no le doy tanta amplitud de hornada por el gasto. ¿Con qué frecuencia hornea? Con poca frecuencia, y cuando es tradicional lo llevo al Alfar por cómo quedan las piezas, y la aborigen siempre en hoguera. Suelo quemar mucho en hoguera, “me encanta quemar en hoguera, hoyo en el suelo y...”

¿Es rentable? A título personal, no es rentable; es una ayudita la venta de piezas. Dedicarse a la docencia sí es rentable. ¿Recibe subvenciones? No he pedido nunca subvenciones.

¿Compra material? ¿A qué proveedores y /o casas comerciales? Sí compra. Al Alfar, a Mercedes (esmaltes y almagres) y al Tejar. Normalmente no pide nada a la Península, si necesita algo muy específico lo pide a Azuaje en Gran Canaria o a Reflejos en Madrid.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.3. Dña. Carmen Dolores García Nieves.

2 de marzo de 2012

Entrevista realizada a Lola Nieves en su casa-taller en el barrio de La Salud, Santa Cruz de Tenerife. Montó su primer espacio de trabajo en casa de sus abuelos, luego montó taller en el Llano del Moro, que ha trasladado en varias ocasiones: a La Laguna (al lado del Tejar), a la Calle Mencey Ventor (durante tres años), de nuevo a La Laguna en la Calle Anchieta (durante 8 meses) y de nuevo al barrio de la Salud en la Calle Mencey Ventor (pero esta vez en una habitación de casa).

¿Qué es para usted la cerámica? ¿Por qué la trabaja (interés personal, tradición familiar, recuperación de la artesanía canaria)? “Por interés personal, como medio de trabajo durante unos cuantos años, como sólo trabaja tres horas y necesitaba otro trabajo y con la cerámica tenía un buen sueldo, junto con el comedor, y por motivos personales, que me empecé a interesar por la cultura canaria y después...” ¿De quién aprendió? “Hice un curso con Felipe, que Felipe también está en Tejina, a él también le puedes preguntar, vive en el Pico, y a Evelio, el hijo, a él también le puedes preguntar; empecé allí; hice un curso en El Alfar y después ya nada, en ferias, carné de artesano, y... por mi cuenta, autodidacta,... autodidacta.” ¿Cuánto tiempo lleva trabajándola (dedicado a la profesión)? “Quince años, yo creo que más...”

¿Usa barro canario? ¿Qué opinión tiene del barro canario? “Desde el luego el que estoy usando es malísimo, que es el barro de el de las tejas, el hombre...la verdad... es que no utiliza un barro muy bueno sino cuando puede; porque a él le llevan el barro de desmonte de terrenos. Y entonces, cuando le metía este barro, que podía ir arriba, sabes, hacía mejores tejas, pero ahora es bastante malo porque tiene mucha arena y se parte de nada. Pero sí, barro canario. Pero ahora me dio por el gres, este año, pero no pa’ barro canario, sino pa’ murales y,... cosas de esas. Barro canario con gres y murales mezclados. Ahora mismo no tengo todo lo que te digo, porque he vendido unos cuantos. Y con fotografía, estoy mezclando, barro-foto, componiendo con las dos cosas, con fotos más, además.”

¿De dónde lo extrae? ¿Por qué ese y no otro? “Yo elegiría este barro siempre (me muestra una pella de barro semi-húmeda marrón-negrucza), solo que no tengo dónde ir a buscarlo siempre; si vas a Los Sabanderos que todavía queda terreno... pero David lo que propone... seguro que hay más sitios de lo que yo te voy a decir, seguro, o no, igual te los dice todos; el propone que el Cabildo..., ese sitio donde él sabe que el barro es bueno, vaya la gente allí a coger barro, me entiendes, que compre el terreno y tú vayas... Rufina compró un terreno, pa’ coger barro, así de claro, y de ahí lo coge, porque sabía que era bueno, y compró el cacho de terreno y eso es lo que pretende David, o pretendía... en su día... no sé lo que... los proyectos al final se quedan en nada o casi nada... consiguió lo de Las Miquelas, bastante consiguió, en lugar de seguir... Porque él lo que pretende es conseguir una mezcla de barro, buena, para poder esmaltar,... ¿entiendes?, cerámica con barro canario; lograr un barro canario con un esmalte conseguido a base de una pasta que él ha investigado y creo que hasta la ha mandado a Roma..., a no sé dónde a analizar... y montón de historias... Y que el Cabildo diga bueno... pues este es el terreno que yo creo conveniente para coger barro, y venga, todo el mundo a coger barro ahí... O que pongan una pequeña empresa, que con maquinaria lo exploten... porque el barro canario de Félix, que vende barro canario, que te pone por fuera que te llega a mil y pico... pero eso te

380

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

mezcla todo el barro del... Es que el barro canario de Félix, por ejemplo... yo prefiero utilizar el malo de las tejas, que el supuesto barro canario de Félix; fíjate... porque yo he pensado utilizarlo para... pa' las placas, ¿no?, utilizar ese barro mejor pa' que las placas me queden más duras, pero pa' las piezas no me da la gana de utilizarlo, porque entonces, haces un acabado que hace una tía del sur, que te hace pieza canaria con unos acabados..., un acabado más o menos, pero que tú te ves la piezas, y no te ves ni agujeros, ni le ves nada,... que es como me gusta a mí, con agujeros y que esté mal hecho, que es lo que te deja el barro de aquí, que te deja esos agujeros, esas rayas, esa rugosidad, que no te deja las piezas de esa señora. ¿Entiendes? Me está hablando de barro canario con piezas lisitas y eso no me gusta. Eso lo hacen los chinos y lo venden en las tiendas; o cuando te vas a las tiendas: ¿qué te pone? ¿hecho en Canarias? ¿y tú lo ves? ¿vasijas azules? ¿hecho en Canarias?... Masca... que la tienda grande, que va un montón de gente y, vas... pero, ¿las etiquetas? ¿y lo que vende?... es que me dan ganas, y no sé de qué; y, ves, por eso que no nos compran a nosotros; le compran a la gente de fuera que sale más barato. Yo, si hiciera el barro, si hiciera todo el proceso de como antes... ¿tú crees que esta pieza cuesta treinta euros?, ¿o cuarenta euros? que es a lo que las vendo, a pesar de que no hago el barro, que preparar el barro es un curro, si las vendo a cuarenta euros..., imagínate si el barro lo voy a buscar, no me le van a pagar... Entonces no nos compran nada, porque no vendemos barato; el mismo Cabildo... bueno, aunque yo vendo pal Cabildo... yo vendo pal Cabildo, pero no pa' las tiendas así, grandes. Tú no ves nada cuando vas por ahí, todo del chino. Las tiendas no les interesa comprar, algunas sí. De hecho El Corte Inglés está vendiéndole ahora a David, una serie de pendientes, de collares, supuestamente hecho con barro canario, con esmalte hecho en Canarias, según dice él, no sé, ... Lo que me ha dicho es que todas las bolas, porque es así a base de bolas (me muestra una pulsera), así grandes, que consiguió un chico, ¿no? de..., deficientes, de esta gente que le dan trabajo..., perfectas las bolas, las hace perfectas, ¡chiquita pasada!, y después lo que tiene como canario para mí es la motivación, con motivos, con motivos de Fuerteventura, Lanzarote, todo, con podomorfos, con dibujos de Las Palmas, y tal... cogió la línea ¿no? Está abajo, donde está correos, están todos los cigarros, las revistas,... pues ahí está todo el rollo Canarias, y entonces..., llegó su familia y dejó su cajita, y tienen el vídeo, que hizo David, que está del diez,... Y las pijitas, ya tiene las pijitas, en plan pequeñito, de..., con barro canario, de piezas de él, que vienen de Candelaria..., no lo sabía, lo vi el otro día que lo vi... Eso es lo único que yo he visto de Canarias, en las tiendas por ahí, lo demás es todo porquería. Todo. Prefiero más un barro malo canario, que un barro, que... plástico que no sea canario y que digan que es canario." ¿Cuánto consume al año / mes? "Compro bolsas de cuarenta kilos. Para un taller, por ejemplo, o cuando hago jornadas culturales, digo un taller, y por ejemplo, son veinte pibes... llevo, yo, dos bolsas de cuarenta kilos, y a lo mejor... pues no sé decirte cuánto consumo... Antes consumía un montón, ahora consumo menos, porque ahora la gente ya no te compra, ya la feria... ahora trabajo ocho horas, antes trabajaba tres...; me cuesta más llegar a mi casa, ponerme a hacer barro, me coges en una época que estoy más de descanso, pero yo que sé... ¿pa' una feria...? Cuatro bolsas de cuarenta kilos cada una... de una feria de mil trescientos euros... he vendido doscientos... En la regional, en la iberoamericana... ¿Doscientos euros? Que yo vendía ochocientos en dos días... que yo ganaba más trabajando tres horas que ganaba seiscientos, que yo a lo mejor ganaba en un fin de semana de tres días en Lanzarote, dos mil quinientos euros; ganaba más, antes, que lo que gano ahora que gano mil. Ahora tengo un pedido, por ejemplo, ¿no? que de momento... yo qué sé; antes me entraban cuatrocientos euros al mes, ¡con la aduana nada más!, a mí me entraban cuatrocientos euros y pico al mes, que es con lo que yo pagaba mi taller; pues, ahora me piden ochenta

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

y seis cada cuatro meses, ahora me hicieron uno pa' Las Américas, que no..., no tengo nada en Las Américas; a ver si ahora con... van a vender dos y van a dejar dos... si tenemos suerte en Las Américas... con la aduana ya te digo... que me pagaba el alquiler, durante dos y tres y cuatro años me pagó el alquiler, pues... Y los venden... yo los vendo a veintiocho euros y ellos los venden a cincuenta y seis. ¡Pa' que tú veas! ¿Me entiendes? Yo vendía cerámica y me harté de la cerámica porque todo el mundo tenía cerámica, y me cansé; y ahora lo que vendo es esto (me muestra unos cuadros de soporte oscuro y texturado en cuya superficie pega placas de gres, barro canario y placas con fotos, creando composiciones donde predominan las texturas), y esto lo estoy vendiendo a cuarenta en las ferias, yo eso a ellos se lo vendo a veintiséis y lo venden a cincuenta y seis, y ya no vendo nada. Ahora hago unos largos que los voy a hacer de fotos... que los voy a vender a sesenta y... ellos lo van a vender a ciento veinte y ellos me van a dar sesenta. Pero claro, a mí me interesa más, porque ellos no dejan a depósito, ellos te compran; y te vale más tener cuatrocientos euros al mes, que no decir: pues no te lo vendo porque lo vendes caro. Paso, si tú no vendes, a mí me da igual, yo tengo cuatrocientos euros seguros y fuera ¿sabes? Y es que ahora no se vende nada. La gente es que no tiene nada, sólo pa' comer y como mucho pa' viajar, de resto ni pa' ropa, ni para adornar tu casa, ni pa' nada... o sea que... antes teníamos..." ¿En qué fecha o cada cuánto tiempo suele ir a buscarlo? "¿En qué fecha? Pues yo... la gente que prepara barro... es que claro están las máquinas que lo tienes que poner seco, para machacarlo o, si no tienes máquina y si puedes ir a un sitio bueno como éste, lo coges ya mojado, le metes la arena, lo mezclas, lo que sea... y yo qué sé, la época depende del barro porque éste para, porque el barro, lo preparas en seco, lo machacas ¿no?, supuestamente, lo machacas – lo machacas – lo machacas... Prueba a machacar esto (señala el barro oscuro de antes)... yo creo que lo tienes que coger mojado, antes que machacar esto... o sea que mejor este lo coges húmedo... sin embargo hay otros más arenosos y tal, que sí, a uno arenoso le metes uno, plástico; y eso depende de cómo lo quieras o de cómo sea la veta, de cómo sea el sitio..." ¿Lo mezcla con otros materiales? "Con arena y barro... plástico..." ¿Con cuáles? ¿En qué proporción? "Si es muy plástico le pongo más arena..., después están las proporciones. Pero yo, las proporciones... Yo, trabajo a ojo. Yo me pegué un año con Ivette en el taller, me pegué un año en la Escuela (Fernando Estévez) y sólo iba a taller. A las dos primeras no llegaba porque estaba trabajando y después me metía en el taller, las cuatro horas y punto, fuera. Pues, ¿Tú te puedes creer que no había manera de que hiciera una mezcla derecha? Incluso, una vez hice una, que quedó pero guapísima y fue porque me equivoqué en cuarenta gramos. En cuarenta, si son cien gramos, eh... una que era cuarenta y era cuatro. Y yo le puse cuarenta. Quedó, de puta madre, pero a mí me gusta eso. A mí esa estructura, así de, mide aquí... los cien gramos, tal, y después la pruebita te la guardas en la gaveta y... y tal, no me va. A mí me va... cojo de aquí, cojo de allá... mezcla. A mí cuando me dicen eso, se ponen a mí: apunta, apunta... Digo, chacho déjame en paz; única. No va a haber una igual nunca más." ¿A mano o con maquinaria? "Molinillo-café. Tengo una piedra... plana, una bañadera, donde lo machaco; porque a mí lo que sí compro barro, pero lo que son los acabados, sí me los curro. Y me los curro, te digo, un montón de botes, que tengo aquí..." (Nos levantamos y me lleva a la habitación-taller y me muestra una estantería con frascos llenos de almagres y otras piedras encontradas o suministradas por conocidos; algunas en piedra y otras ya molidas para aplicar, probar y experimentar; también los ha usado como pigmento mezclado con base acrílica para pintar. También me muestra una cubeta de veinticinco litros con una arena negra brillante cernida, con un tamaño máximo de uno-dos milímetros aproximadamente, y que recogió en la carretera de Güimar. Comenta que también cogía arena en la pared más o menos vertical de la

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

montaña detrás del Hospital Universitario.) “Y esto me lo regaló un tío de Las Palmas, no es Tegue, no es de Lanzarote, este me lo regaló un pibe de Gran Canaria, qué tiene este de bueno que todavía no he probado...pero qué es lo que tiene de especial, que está decantado. ¿Te acuerdas? La tierra sigilata. Está finito, pero finito, pero finito, pero finito... Con esto he maquillado a los pibes, cuando he hecho talleres también. Buenísimo. Me lo dejó hace tiempo,... decantado – decantado – decantado – decantado, venga venga venga venga... Mira por ejemplo este, lo cogí en una obra de ahí debajo de la autopista, donde está eh detrás de... que se nota que es diferente del de Julianita, lo ves que se ve flojito; este lo cogí, en una obra y... ¡mira! (me muestra un bloque terroso color rosáceo del que deshace con la presión de los dedos) y además brilla; le das ahí y brilla. En una obra que está detrás de la Piscina Municipal, mira-mira como brilla. La Piscina Municipal, había un agujero ahí para bajo, y yo si pasaba... Pero hay un edificio. Está la piscina; por la parte de atrás está la parada de guaguas, ¿por el Body Factory, y el acceso a la Rambla, que había un hueco hasta hace poco y estaban construyendo? Allí es, exactamente, lo cogí hace años..., eh, pero ya nada... hay un edificio. El otro día pasé... y dije ¡ños, ya construyeron! Porque llevaba tiempo... Ya construyeron ahí, y tal, y eso estaba allí abajo, y es que era pasar y mirar, es que se me iban los ojos. Pa los cuadros, pa los acabados,... pues, sobre todo para los acabados, para pintar, para que sea todo de diferente color, no sea siempre igual, ¿sabes? Que después esto es una cosa, y después te sale otro color. ¡A bueno! Un color precioso que se me acabó, pero precioso-precioso, quedaba precioso, después de guisado; y yo me quedé flipao, se me acabó. Ese lo cogí en El Médano, en la playa, pues estaban haciendo los jardines,... ¡mira!, había una montaña, roja; cogí una bolsa, imagínate si lo use, que lo gasté, una bolsa blanca, de esas de supermercado; roja, pero roja preciosa – preciosa – preciosa, yo no sé ni de dónde la sacaron; pero, era una montaña... Yo qué sé, por vetas que no sea. Y yo supongo que la gente de antes, pues, que vivía en el campo, pues yo que sé, es como eso, te equivocas un día o hayas algo, pues ahí se quedaban, o no, por ejemplo en Candelaria, subían pescado y bajaban almagre, ¿por qué lo encontraron?, a base de vivir, de trabajar, de experimentar, de... Después te encontrarás montón de formas de hacerlo distintas, un montón de vetas distintas, yo qué sé... Yo llegué a ver algún día, a oír en algún sitio porque ¿yo te conté que tengo un montón de información? y encima la tengo ordenada, pero yo oí en algún sitio que en la Universidad estudiaron los barro canarios pa’ esmaltes. Tienes que preguntar... Seguro, te tengo el recorte de periódico, de eso, segurísimo. Yo es que leo el periódico, además, en el instituto lo compran; entonces yo lo busco, lo guardo, yo es que tengo recortes, de Canarias, recortes que tengo... ¡Mira! Todo eso lo tengo que escanear. Tengo mogollón de recortes de periódico, de cosas que salen y que uno luego ya no las ve más, como esto que te estoy diciendo... Ese es mi proyecto: ordenarlos y ponerlos todo bien y meterlos en el ordenador, y tal, y esperar a ver si el instituto arregla ese tema del escáner, porque si no me da algo.”

¿Qué tipo de piezas hace? ¿Domésticas-utilitarias o artísticas? “Yo tengo el carné de artesano de cerámica tradicional canaria. Hago cerámica tradicional, antes lo más que hacía eran las ánforas, y gánigos,... lo más que vendía. ¿Tradicional? Vamos a ver, más aborigen que tradicional, me equivoco o sea, pon aborigen, tradicional no hago; lo que pasa es que mi carné pone eso. Tampoco... sabes que, he hecho alguna pieza de Las Palmas, yo qué sé... definitivamente, murales. Yo trabajo el barro canario y gres porque me dio por hacer esas cosas con gres y barro canario encima, pero yo no tengo más conocimientos, y lo que aprendí en la Escuela, pues sí, pues un montón de cosas chachi, a Ivette le encanta Chiti; y tenía un esmalte bonito que nunca llegué a probar a terminar

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

el acabado, porque cuando aquella lo metió en el horno se quedó igual, debe ser que con el tiempo el esmalte se fue yendo, la mezcla de esmalte que hicimos de Chiti,... pero bueno. Que no he trabajado nada más, que no tengo la experiencia sino del barro canario.”

¿Pequeño, mediano o gran formato? “Sobre todo trabajo mediano. He hecho cosas grandes, pero lo más que hago es cosas medianas y lo más que hacía antes, que ya no hago, son las taras, que es lo que más compran, las taras – las taras – las taras – las taras; y los gánigos y las ánforas que la verdad es que las vendía.”

¿Con qué técnica? “Churros, y base de arena, sin torno. Técnica aborígen. Yo no uso molde ni nada de eso.”

¿Qué herramientas usa? “La laminadora fue, porque cuando me metí en el taller de la Escuela, yo hacía esto, bola, rodillo,... y cuando yo llegué a la Escuela y vi esa máquina... dije ¡Dios mío! Yo quiero una. Me la compré pa’ los grabados. Yo no la uso... pa’ la tradicional, la autóctona, pero de eso tengo poco, más que acabado. Utilizo medias lunas metálicas y de todo, la piedra porosa para acabados, y la lisa pa’ los pulidos. Los raspaculos que tiene esa forma triangular que no sé cómo se llama, un raspador... Cuando fui a pedir la subvención... porque tanto la laminadora como eso (señala el horno) es subvención. Tradicional – tradicional – tradicional. ¡Pero vamos a ver! ¡Yo no tengo un terreno! Y quiero hacer esta cerámica: ¿qué pasa? ¿No me van a dejar hacer tradicional en eléctrico? Al final me lo pagaron y la laminadora también.”

¿Le aplica algún tratamiento posterior: decoración, engobe, bruñido,...? “Parece una tontería, pero no me gusta dejarlas como salen del horno, entonces yo las, las estropeo ¿sabes? Le meto barro, tierra,... entre este negro (me señala una zona de una vasija) de una pieza entera, a un negro – negro – negro – negro – negro, retinto – retinto – retinto – retinto, ¿sabes? Más bien, que sea toda la pieza negra, vale, del uso, del fuego... Esta no tiene mucha tierra, ¿no?, pero bueno, porque esta la tengo del Alfar y no la vendo yo, pero cuando la vendo le meto tierra, la limo, le meto grasa, la ensucio,... Pedro lo hace diferente, Pedro las deja en la azotea, y el tiempo, y eso y la adversidad le haga eso; yo esto lo hago en un día, en una tarde. ¡Ves! Por ejemplo esta pieza, es de David; mira el almagre, este es el que traían pescado por almagre... es de la Esperanza. Un día hicimos la ruta, y cogimos y... yo lo utilicé un tiempo, pero qué va, no es éste. Éste lo cogieron de otro sitio, pero eso lo sabe David. ¡Ves! Esta es una mía,... de horno eléctrico. Cuando terminé en la Escuela, que vi que no me enseñaban nada... que tal... había mucho secretismo, mucho rollo,... La parte de tradicional... Y nada, es simplemente meterlas en la hoguera, ponerles manteca, lijarla, ponerle tierrita... blanca, sobretodo pa’ que se quede ese rollo de humedades, que parezca humedad... y fuera, lija, venga, venga, venga, lija, tal, que después se queda muy blanca, venga agua, lija, venga; fuera. Pero eso, yo cojo la pieza entera... antes lo hacía con lo que sea con tabaibas,... iba a Güimar,... la policía me llegó a parar a esa (una amiga que está en otra habitación) y a mí porque estábamos haciendo una hoguera... al final se quedaron allí... con nosotros... tal; y quedaba preciosa. Quedaban muy bonitas, muy plásticas, muy... plásticas, así con... con los materiales que te encuentras en el polígono de Güimar, ¿sabes? Tabaiba seca, verode, zarza, ¿sabes?... con... ahora lo hago con periódico; pero mala elección, me quedaban mucho más bonitas antes; yo ahora lo hago en un bidón, le pongo periódico, las meto... primero le pongo la manteca; después; manteca – Mercadona, manteca cerdo, que es lo que tenían ellos antes. Primero las quemo, ¿no? mentira, primero va la manteca, después las quemo y eso hace que se queden negras, la manteca esa... el ahumado... todo eso además en el interior... y... las saco, se enfrían; les pongo la tierra, blanca esa, el tegue de Lanzarote mejor; yo he tenido uno en Anaga, que no se me queda tanto en el poro porque el tegue de Lanzarote se me queda todo blanco, pero el de Anaga es más... lo conseguí arriba, en... antes... antes visitaba un montón... antes de que me mandaran tegue de Lanzarote iba allí a Anaga. ¿Dónde íbamos

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

a coger el blanco de Anaga? (le pregunta a su amiga) Que caminábamos... ¿te acuerdas? Llegamos al pueblo y... te acuerdas que Enrique lo cargué con doscientos kilos... de piedra blanca de aquella... ¿No te acuerdas? Fuimos un par de veces, donde Almáciga... ¡vamos a ver! Llegas arriba al Pico del Inglés, ¿no? tienes que desviarte como para ir para... Las Carboneras. Las Carboneras – Las Carboneras, pues por ahí por Las Carboneras coges unas piedras blancas que las hago polvo... y eso le pongo en el poro porque, ya te digo, después cuando la lavo y ya... se me va y se me queda más, más en el poro ¿no? y... y ya está. ¿Sabes lo que le ponía antes? Antes de... antes de la manteca; cera de... Alex. Y después está el petróleo pa' bruñir que eso ya lo sabes, y después el aceite de pescado, que una vez me lo dijo David, y que con el aceite de pescado se supone que al almagre... y yo qué sé... son efectos que le das, diferentes; eso ya más bien no es por investigación, sino por estética... sino ¿por qué? y ya está, yo ya no hago nada más.”

¿Tiene horno? ¿De qué tipo? “Sí. Eléctrico de hasta 1100° C.” ¿Capacidad? “Noventa litros, creo que sí. Mira que ha hecho mudanzas...” ¿A qué temperatura cuece? ¿Curva de cocción? “Lo que te digo... cien... grados cada hora hasta seiscientos, y nada... Al final... Antes le dejaba quince minutos, diez minutos al final, más o menos. Pa' este barro de que te digo de las tejas; para este barro (me señala el trozo de barro oscuro anterior) seguro que aguanta más, ochocientos, seguro, y más.” ¿Con qué frecuencia hornea? “No... Yo qué sé, ¿ahora?, ponle... yo qué sé, uno eléctrico... ponle cuatro veces al mes, porque si fuera en un horno de leña tendría que hacerlo una vez al mes, por lo menos, pa' llenarlo y no volver otra vez. Los de... el de leña es guisado como El Alfar, son las mismas horas que me pego en el eléctrico, pero a leña... mete que mete leña. Y no te pases... porque si no quieres... Aquella mujer y yo echando leña como locas... y ellos dentro; muchacho nos dejaron aquí... nos vamos a cargar todo, lo dejaba, venían miraban aquellos y se volvían a ir y venga... dale... por los dos agujeros aquellos... se nos rompió todo; todo.”

¿Es rentable? “Ahora no, antes sí. Por supuestísimo. Pero ahora no porque está la crisis, crisis, en grande,... ¡mayúsculas!” ¿Recibe subvenciones? “Para el horno y la laminadora. No he pedido más, porque tampoco me ha hecho falta. Ya pasaron cinco años, ya puedo pedir, o tres..., no me acuerdo cuánto es... Pediría un horno de muestra, de alta; pero no creo que me lo den y... El horno lo tengo hace ocho años o más. Creo que tienen que pasar unos años, pero van cambiando cada... cada subvención van cambiando la historia, han cambiado la... la... el criterio de selección pa' la feria. Imagínate si la cambiaron... que yo tengo hecho... ferias, tal... lo que tienes que entregar... Pues este Reyes hicieron... veinte puntos, si tenías tarjeta; y veinte puntos, si tenías catálogo; y yo, ni lo leí, y me quedé fuera de la feria, porque eso es, nuevo total. Y si fuera por mí, yo daba por hecho que era lo de siempre. Porque esta vez me quedé fuera de la feria porque... ¡Tarjeta tengo! Y catálogo, lo hago y no pasa nada, lo hago en el ordenador, y ni que poco bien, ¡veinte puntos! Cuando yo me vi nueve puntos... dije, qué me pasó, ¡nueve puntos! Lo que me faltó todo lo demás. Y mira ver, porque tengo todo eso ahí. Algo tengo vendido de ahí...” ¿Compra material? “Barro al Tejar para lo que son las pastas, y punto-pelota. Yo no gasto en comprar más barro. Eso es lo que tiene, que es rentable, que no te gastas mucho dinero.” ¿A qué proveedores y /o casas comerciales? “El horno y la laminadora a la Península, a Barcelona... es donde hay comercio; de resto... no hay rollos grandes, no hay dónde ir a comprar... el taller de Félix, y en Las Palmas en Azuaje ese, o como le llamen. Ahora mismo sólo compro barro al Tejar. Aunque es malillo. Bueno, al Alfar, pero es carísimo.”

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.4. Dña. Teresa Molina Colmenares.

2 de abril de 2012

Entrevista realiza a la única locera tradicional activa de la Isla de El Hierro, en su taller, en C/ Tesenaita nº7 A, Erese.

¿Qué es para usted la cerámica? “Bueno, para mí la cerámica es algo que me llena plenamente, porque me gusta, es muy creativa, te hace... te hace... como diría yo, volar, tu imaginación ¿sabes?, si te puedes dedicar a ella plenamente. Para mí es como un escape en mi vida, ¿qué quieres que te diga?, no te lo podría definir de otra manera.” ¿Por qué la trabaja (interés personal, tradición familiar, recuperación de la artesanía canaria)? “Yo diría que por dos cosas: me gusta por, para que no se pierda, la forma, porque, aunque yo me eche fuera un día con una pieza, siempre procuro mantener lo que son las formas de aquí, porque hay que mantenerlas y también me dedico a la bimbache, como ésta que estaba haciendo... es una pieza bimbache; pero... yo procuro más bien que no se pierda y, otra es que me gusta mucho, me gusta mucho, me ocupa parte de mi tiempo, y me encanta. Tradición familiar no, yo soy venezolana, y... y tengo aquí... casi-casi voy a cumplir... casi treinta y pico de años tengo, casi-casi los cuarenta años aquí; y aprendí a trabajar aquí en El Hierro. Pero fue tanto lo que me llenó que... que yo me quedé trabajándola, estropeando por supuesto primero, hasta que nos mandaron gente de fuera que nos siguiera enseñando, porque el primer curso lo... lo di con un chico de Fuerteventura y ese no duró sino quince días, ahí no aprendí sino lo básico, a conocer cómo se conoce el barro, a hacer la prueba del anillo, todas esas cosas y... mmmmm a hacer una quemada al aire, que fue lo único que hicimos porque no nos dio tiempo de más y que me... despertarme el gusanillo de trabajar el barro, que para mí fue muy importante, fue impactante vamos, y yo seguí hasta que nos enseñaron más... He impartido muchos cursos, he sacado gente que... mmm tiene carné y eso, pero claro, esto tiene mucho trabajo y tiene que ser que te guste, que quieras, yo amo la cerámica. Te lo puedo decir.” ¿De quién aprendió? “Silverio López. Fue el primero que, que me destapó el gusanillo de la cerámica ¿sabes? Después ya... yo fui trabajando sola... intentando... hasta que nos dieron un curso para, para eso ¿sabes?, y bueno, y ya no lo dejo; es más, mi vejez la quiero pasar haciendo mis piecitas mientras pueda ¿sabes? Eso es lo que hay.” ¿Cuánto tiempo lleva trabajándola (dedicada a la profesión)? “Ese curso fue... como en agosto del ochenta y uno, más o menos pienso que haya sido; de ahí en adelante seguí yo. Machucando porque no hacía otra cosa...”

¿Usa barro canario? “Yo digo mmm... más que canario, digo barro de El Hierro porque si tú llegas y te llevas de la... de esa técnica que digan del barro canario, tú lo traes y el barro tiene poco que... no se parece en nada a nuestro barro de aquí. Yo prefiero ir a toda la zona alta que tenemos aquí de Valverde, tiene barro. Entonces, yo prefiero coger mi barro. Una vez según me conviene lo cojo de un sitio o lo cojo del otro, ¿ves? Tenemos barros aquí.” ¿Qué opinión tiene del barro canario? “Hay unos más flojos, que, que lo notas, que son un poquito más flojos y otros que son más fuertes. Hay unos barros que, que reducen mucho, demasiado, que tú levantas una pieza de un tamaño hoy y a los dos días tú dices ¡uy, qué pequeña se me ha quedado! ¿Sabes? Entonces claro, para eso, a lo mejor yo puedo mezclar un barro que yo note que es un poquito más flojo... hasta con una tierra de huerto, para que no me reduzca demasiado.” ¿De dónde lo extraen? “Mmm, mira, desde las Charcas de Tifirabe, por ahí, incluso hasta de un tubo volcánico sacamos

386

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

una vez hace un montón de años, sacamos que yo estaba mirando a ver con mi esposo cuando estaba y, encontré en un tubo y... lleno, de un barro verde. Mira, era un barro, es que la verdad era, súper plástico, un barro buenísimo, y claro, no cogí sino eso. Claro, yo no me voy a poner a cavar en sitios que están protegidos ni nada. Yo respeto mucho... yo prefiero coger de sitios donde yo sé que están abiertos por otras personas, sí, pero era un barro muy bueno. E incluso una chica, que hacía cerámica, que venía de fuera, que ella hacía las pipas, las pipas las hacía de... de arcilla de fuera, pero la... hacía la reducción más o menos como la hago yo, así le quedaban negritas. Me pidió una vez que si yo tenía barro verde, para... pa' usarlo como medicina, yo me quedé alucinando pero... pero le di y ella lo utilizó para eso." ¿Y el tubo volcánico ese, por qué zona está localizado? "En las Charcas de Tifirabe, es uno de los tubos de esos de ahí. No lo he vuelto a ver más, tampoco he buscado así..., igual pudo haber sido porque había llovido en ese momento y... y pude apreciarlo, porque igual no... igual no lo aprecias. Donde está el Hospital, toda esa zona..." ¿Nuevo o viejo? "Bueno, detrás del viejo y delante del nuevo, toda esa zona, hay zonas ahí de barro, es más, están desmontando y... y allí fui con los de la Cruz Zona a coger barro, para los mayores del curso y cogí barro para ellos, es como chocolate, ese barro. Pero en Echedo... debajo también hay, cuando tú agarras parte de la montaña, yo pienso que sea como las mismas vetas, hay vetas un poco más oscuras, otras más claras, pero en Echedo también hay barro, en esa parte alta, en la parte alta de Echedo. Y luego también, en San Juan, también hay barro, que no lo ves porque está todo fabricado y hay sitios que si no abren... una zanja no lo ves, pero sí que hay barro también en Valverde. Luego... en otra parte de Valverde vamos, eeh... incluso de otro tono que no ese que está... que digo como ése que es como chocolatito, y luego... mmmmm en Isora, Isora, tiene ese barro que decían que era uno de los barros más fuertes, pues sí, así que sí que es un barro fuerte, pero a mí me parece incluso que el barro que... que yo conseguí tiene que ser la veta... la veta puede tener diferentes tonos según la zona donde está. Ese barro me pareció bastante fuerte y desgraciadamente perdí la veta, pero seguramente que la gente que tiene, del pueblo, que tiene esos cercados, que alguna vez que ha hecho una zanja para alguna cosa, seguro que han visto barro también, por allí, estoy segura. En San Andrés, en toda esa zona de por allí, hay barro, que lo he cogido y sigo cogiendo por ahí también. Es este que ves aquí, esta muestra, sí es este barro (me muestra un terrón de barro de color ocre), y alguno que se me habrá escapado a mí por ahí que no lo he visto. Hay uno un poco rojo, no es demasiado fuerte pero está bien también para trabajar, en las mismas Charcas de Tifirabe... bueno, en la zona de las Charcas de Tifirabe hay un camino... y hay barro... barro flojo rojo, y hay un barro más fuerte rojo también, que también... que también se localiza; hay zonas de barros. Claro, los barros aquí, hay barros que... por ejemplo como éste que igual a veces necesitan un poco más de desengrasante, para que no te reduzcan demasiado y la mezcla ésta por ejemplo de... de la tierra de huerto que podría ser una, una de ellas, mmm se puede utilizar para que no, para que no disminuyan mucho." ¿Por qué ese y no otro? "Me llevo mucho por la comodidad, después de encontrar barro, donde me sea más fácil de ir a cogerlo ¿sabes? Hay un barro, que queda mmm por la Hoya del Barrio, ¿te das cuenta?, por el camino de la Hoya del Barrio y... y está como en un cruce, el barro... mmmmm yo la primera vez que cogí, lo tapé otra vez, con una tierra para que no se viera, hay un barrito ahí que está un montón de bien; más bien por no estar escarbando... ese no lo he vuelto a coger. Pero... si se encuentran barritos buenos." ¿Cuánto consume al año / mes? "Yo, gasto, gasto barro, gasto, la verdad, no te podría decir exactamente cuántos sacos, porque es que... yo tengo mis cubetas... hago... Yo para una feria tengo que llevar ciento y pico piezas como mínimo, aproximadamente, y entonces, yo procuro de tener piezas para... pa' los centros de aquí,

387

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

y ahorita ya me están dando caña porque no les he llevado; y ahora mismo yo tengo que empezar a trabajar... Di un curso el año pasado el año pasado y, ahora he estado dando éste... a los mayores, a éstos los he tenido más controlados de que no me levanten demasiadas piezas, porque ahí lo hago gratuito, vamos, es una colaboración, entonces controlo más, pero ahora están empeñados en que quieren seguir ¿sabes? y entonces no, ahora descansamos unos tres meses para yo hacer lo mío, porque me he descuidado con lo mío, y entonces ya vuelvo a arrancar, pero sí gasto barro. Mi horno es grande, yo tengo un horno de dos cámaras, tipo árabe, y ese horno, no me vale la pena de meter veinte piezas, hay que llenarlo porque si no el combustible que pierdo y el tiempo, no me recompensa. Si te soy sincera...no te puedo... no sabría decir... más o menos...bueno, en baños, en baños, yo hago mmm yo hago unos tres baños grandes que hago, unos baños grandes que tengo, unos tres baños que hago y empleo para eso y sí, me sobra, me sobra barro, vamos..." Yo sé que esta pregunta es complicada de calcular. "Es complicada porque nunca lo he tomado en cuenta... hacer-hacer, voy a hacer tres baños, y claro, a lo mejor que me ayudan los chicos a lo mejor a pisar, -¡Mami! no me lo hagas tan... esto, ¡porque es que ya no puedo!- ¿sabes? ya no piso yo como pisaba antes. Otros sí calculan porque tienen que comprarlo, pero yo lo trabajo yo misma." ¿En qué fecha o cada cuánto tiempo suele ir a buscarlo? "Procuro que sea en verano, porque claro...es, es malo de meter un coche en un sitio así o... y malo de sacar. En cambio en verano, pues... se te hace más fácil extraerlo, porque eso es un pegoste, eso ahí no se puede... además el barro pesa más y... no lo puedes ni mover, vamos." ¿Lo mezcla con otros materiales? ¿Con cuáles? "Yo suelo utilizar... algunas veces uso también un poco de almagre, cuando me parece, no lo hago siempre, puedo utilizar un poco de almagre o... arena, arena siempre, vamos al caso, arena siempre, un poco de almagre o... y un poco de tierra de huerto también, le suelo poner. Más bien, como arena de minas..., de minas, de barranco ya yo te digo que no, porque ya no me meto yo en barrancos a sacar un poco de arena, además la arena de barranco viene demasiado lavada, entonces no me... no me llama ¿sabes? Prefiero así de minas. Yo tengo ahí, hay un... un camión de, de arena que, yo creo que era más que un camión, y eso tiene, años ahí, y de ahí voy cogiendo, y todavía queda un rincón de ese... ya me queda poco, pero, voy cogiendo de esa." ¿En qué proporción? "El treinta por ciento. Eso depende de, de... de la pieza que sea. Yo por lo general, eeh... del treinta por ciento igual recorto, ¿sabes? recorto, más a recortar que eso, porque yo después le doy el amasado previo aquí, ¿sabes? (me señala la mesa), entonces ya... yo prefiero que tenga un poco menos de arena y entonces le pongo lo que me interesa, porque no voy hacer pisadas para determinados tipos de piezas nada más. Yo te digo sinceramente, yo hago una pisada para que me sirva para todo lo que, para cualquier cosa que vaya a hacer." ¿A mano o con maquinaria? "A pie, sí. Y amaso aquí en (me señala nuevamente la mesa)... siempre doy un amasadito..."

¿Qué tipo de piezas hace? "Hago tradicional, y hago aborigen también. Y alguna... de decoración muy esporádicamente. Me encantan las aborígenes pero siempre voy repitiendo los... las... las bimbaches, aquí... siempre tengo que hacerlas, porque... es una pieza de aquí... y es una de las que menos me duran en la estantería. Y luego las tradicionales, siempre te buscan las de aquí, y después siempre te tiran por alguna pieza de fuera pero siempre, primero la de aquí, y hay que repetirlas, guste o no, hay que repetirlas." ¿Domésticas-utilitarias o artísticas? "Artísticas... solamente podría decirte, dentro de eso, puedo decirte por ejemplo que hago, La Sabina, con mi toque muy personal, por supuesto; hago... tengo dos tipos de sabinas, y ninguno queda igual pero... porque sabes que lo hecho a mano nunca queda exacto... y hago esa; hago El Roque de La

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Bonanza, también; hago El Garoé cuando me parece, pero no es que lo tenga como... la cosa fija, aunque ya La Sabina sí, porque ya es que me la piden ¿sabes? entonces ya, ya la voy haciendo. De vez en cuando hago un jarrón medio raro... y se vende.” ¿Pequeño, mediano o gran formato? “Ya la gente... mira, hay un problema, la gente ahora como está la situación, se tiran más por las piezas pequeñas, pero las grandes son las que hacen que se fijen en tus piezas, o sea que todo tiene su... su rollo. Sí vendo grandes también, pero, las pequeñas me las piden mucho, las pequeñas. Hay gente que aprecia mucho la artesanía, lo que es el barro nuestro de aquí, y... habrá alguno, menos mal que son menos, que a lo mejor, no te lo aprecian tanto ¿sabes? hay gente que no te le mira el precio, porque saben que... Yo soy una... en realidad, soy una de las más baratas que cobra... aquí... y siempre me dan caña porque dicen que yo... soy una artesana; sí, pero... cada uno...” ¿Con qué técnica? “Tradicional. Yo soy tradicional.” ¿Qué herramientas usa? “Uso la... las cañitas... eeh... las piedras, esas cosas así, una cuchara... Uso también una espátula, porque... me acostumbré mucho para cortar, eeh... porque... arco de... aro de... de barrica, eso... poco, ¿sabes? yo... tenía algo, pero me desaparecieron y ya dejé, ¡ves!, tengo una... esta es la cuchilla, pero eso, es lo que utilizo, son mis herramientas... y con los mismos callaos pues según más bronco, más eso, más lisos, lo utilizo hasta pa decorar y para esas cosas, y los dedos. Según las piezas claro, hay piezas que te requieren que sea la decoración con los dedos, pues, lo hago con los dedos.” ¿Le aplica algún tratamiento posterior: decoración, engobe, bruñido,...? “Hay piezas que sí se lo hago, por ejemplo, aunque yo tengo tendencia por trabajar en negro, eeh, hay piezas que a lo mejor sí le pongo almagre, a lo mejor a un bernegal o algo así, le pongo almagre muchas veces, y, uso tierras, tierras para... para envejecer, cenizas también, bueno, ahí hay mil cosas que se pueden utilizar para envejecer. Yo sé de alguien que sabe mucho trabajar la cerámica fuera de aquí, y... una vez me di cuenta que utilizó eeh... ese polvo que viene para fregar la loza, para fregar los calderos, que es como verde, es como el Ajax, eso lo utilizó para envejecer las vasijas, hasta eso. Y sin embargo no quedaron mal, se veían guapas, con... ese tonito medio verdoso, medio... digo mira. Y, hay gente que hasta enterrar; en una, uno de mis chicos me enterró las piezas, echo agua y... al tenerlas que secar, luego las limpias, que parece que no va a quedar las manchas, pero quedan sus manchas muy buenas, así que hay de todo.”

¿Tiene horno? ¿De qué tipo? “Es tipo árabe, de dos cámaras.” ¿Capacidad? “Lleva piezas... mi horno... Yo he dado cursos a personas... a... diez – doce personas... y he metido las de ellos y... y algunas mías también. Lleva piezas... nunca las he contado, porque también va según el tamaño que sean las piezas, pero mi horno lleva muchas horas de... mientras más piezas tiene, demasiadas horas tienes que ponerle.” ¿Altura o ancho? ¿Cabe de pie? “De pie, no. Se, se suele meter mi hija, para colocármelas, porque tiene que sentarse, andarse... ponerse de rodillas... y yo no... las piernas no... no soporto porque estoy operada de las rodillas, no lo soporto, lo único es que yo le..., ella ya sabe ponerlas, porque ella también trabaja la cerámica. Yo ya le he explicado a ella como tiene que colocarlas y ya ella sabe colocarlas, pero es grande. El horno es como... desde de donde estás tú, más o menos, a la pared, y, de aquí a allá, y alto... hasta donde está el murito, donde se acaba el murito... más o menos de alto, y claro, tú tienes que dar cuenta que está dividido en dos partes, por dentro, está dividido. Tiene un piso de... refractarios, con arcos refractarios, que también la primera vez cuando me hicieron el horno, eh... era, un señor... que se pensaba que sabía de hornos y...y me lo hizo... él... lo hizo entre él y mi marido, pero él le dijo de ponerles vigas de hierro muy grandes, sabes que las vigas de hierro ¡funden! con ese calor tan intenso y la primera quemada... y encima llevaba

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

ladrillos refractarios, y me quedó así (me dibuja una onda en el aire), no se me cayó, pero... Salvé la quemada, pero tuve que quitarle... mi marido tuvo que quitarle... y hacerle los arcos de ladrillos y después colocar la capa de ladrillos. Entonces por abajo, por un lado así meto la leña, y por esta parte de aquí... claro, tengo un par de bloques pa poder subir, y para sacar las piezas y pa todo eso. Pero la puerta es bastante grande, se puede meter mi hija bien, ¿sabes? hasta yo podría meterme, lo que pasa es que no es cómodo para mí, me he metido así acostada, y he salido así, pero eso sí, es incómodo para mí. Esta puerta la sello, yo le, de esa puerta... por donde se meten las piezas, como es una puerta grande yo la sello con... con bloques, con bloques de esos de arcilla y ladrillos refractarios, lo... donde no puedo poner el bloque de refractario de esos porque es muy pequeño eso, tengo los otros, de esos que vienen para techos, de esos utilizo yo, y ya tengo tan cogido ya que yo que hago mi barro flojo, el barro... más bien poco flojo allá por ese sitio, por Tifirabe busco barro flojo para hacer eso, para sellar el horno por fuera, entonces lo pego todo, dejo mi huequito que ya tengo mi medida y todo para yo hacerlo, y dejo... corro, porque yo... cuezo todavía al ojo, al ojo. Corro mi ladrillito, miro, vuelvo a cerrar, y así lo llevo controlando.” ¿A qué temperatura cuece? “Supuestamente... yo pienso que, que... mi horno...llega, llega, eso es un cálculo que yo hago, que yo pienso que llegue a los seiscientos cincuenta... anda por ahí. Porque... para que... eso, para que las paredes, y las piezas se te pongan casi como si fueran transparentes tienen que tener una alta temperatura, por supuesto.” ¿Curva de cocción? “Eso depende... del tiempo que ha habido, influye mucho la, la... el tiempo, si ha sido un tiempo muy seco... eh, por ejemplo, eeh... este año como llovió poco, la verdad que hice una quemada que me duró menos, que fue, que me duró mucho menos, pero me suelo durar una quemada, yo suelo comenzar a las nueve de la mañana a quemar, dándole un precalentado... anteriormente ¿sabes? y yo meto mi cerámica, la meto antes, yo la meto por ejemplo, yo caliento el horno por la mañana, por la tarde meto las... meto las piezas, sello el horno, completamente, y lo dejo dentro de reposo hasta por la mañana, yo, en mi horno. Y más o menos, a las nueve o las diez de la mañana, es que comienzo. Si es en verano, no me importa comenzar a las diez, pero si es en invierno prefiero comenzar antes ¿sabes?, nueve, ocho y media, ocho, y, he estado muchas veces hasta las diez-once de la noche. Sí, larguísima.” Prácticamente doce horas. “Casi. Cuando las quemadas que yo he hecho en horno directo, cuatro, cuatro-cinco horas, que no hace falta más; a fuego directo en hogueras... dos horas, más o menos, no tienes que... no es tan... no es tan eso, pero también se te rompen más. En éste es muy difícil, que... bueno, si la pieza, el horno no la arregla, que se te rompan las piezas, bueno, que hayas... hecho una mala unión, de un churro con el otro, es probable, por una cosita de esas, una burbuja de aire que podría quedarte en una pieza, pero no es, no suele... llevándola primero despacio no suele romper muchas piezas mi horno, pero son muy largas, las he conseguido a menos, en menos tiempo, la he hecho en... seis-siete horas, para mí eso es súper, está bien, para mí está bien.” ¿Con qué frecuencia hornea? “Y ya otra gente me han dicho que... que ellos no, que ellos no tardan cuatro horas haciendo la quemada, claro, si su horno es más pequeño y meten menos cantidad y todo eso, y haces la quemada, porque es pequeño haces más quemadas, más seguidas, pues seguramente que yo también la haría en menos tiempo. ¡Claro!, no se te enfría el horno, para eso, pero de esta manera no, porque yo espero por, yo espero que se me hagan un montón de piezas. Y te iba a decir que eh... calculo el tiempo y voy observando hasta que yo vea que las piezas están al rojo vivo, transparentes más bien, cuando llego allí, bajo un poco lo que es el combustible y lo sigo... lo sigo, cómo decir... no siga ascendiendo, sino que se mantenga, más o menos, unas dos o tres veces más que le echo combustible, y ya lo paro. No sé si me entendiste

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

pero... Cuando están las piezas, ya no sigo echando la misma cantidad de leña que estaba echando hasta ese momento, para mantener la temperatura, eso. Y quedan bien, quedan guisadas.”

¿Es rentable? “Bueno, mmmmm, si tienes un sueldo, o tienes cabras, o tienes algo más donde, donde puedes vivir, sí. Si no, no. De esto no se vive, ni de esto ni de nada de la artesanía, y más en el tiempo que estamos. Yo siempre vendo algo, porque... la verdad es que siempre he tenido suerte de vender alguna cosa, en ferias y eso. O que, o es que soy una mujer muy conforme, ¿sabes? y a lo mejor otra gente se toman otras, se marcan otras metas que... que quieren, y yo no. Y a mí... yo digo siempre que de mosquito pa’ arriba todo es cacería, ¿sabes? pero claro, yo tengo... siempre, cuando comencé ya tenía otro trabajo, y éste... mmm, mis sábados, mis domingos, mis días de fiesta, todas me las pasaba aquí, ahora, ahora que estoy jubilada... quiero más brinquillo que... que lo que quería de joven, soy al revés, ahora voy a bailar y voy a todo, y entonces me meto menos tiempo.” ¿Recibe subvenciones? “Yo creo, subvención ya no están dando nada de nada. Sí llegué a recibir, ese horno lo hice con una subvención. El horno, y el cuartito donde guardo mi cerámica fue... fue así. Y las tejas y eso porque es que sino para uno es... para, y que mi marido... cortó las piedras, las piedras es que son caras, las piedras de esas de esquina salen caras. Él la hizo con ese señor, le pagó algo al señor, pero el hombre le iba diciendo, -Mira, tienes que traer esta cosa, tienes que colocar de tal manera la... los bloques para tapar la bóveda de arriba-, todas esas cosas... porque si no eeh hubiese sido mucho más dinero, desde luego.”

¿Compra material? ¿A qué proveedores y/o casas comerciales? “Yo no compro nada, absolutamente nada. A veces, tendré que ir pagando a quien me traiga la leña porque... hasta ahora la he podido ir a buscar pero... pero no. Y gracias a eso. (Se ríe) Si tuviera que comprar... Y gracias a eso y que la cerámica, como digo yo, siempre, no son quesadillas que se pudran, eso, si no te lo llevan hoy, ya se lo llevará otro mañana ¿sabes? y así las tengo.”

Si me quiere contar algo más... “Una vez llevaron barro de aquí, alguien, y que iban a analizarlo, yo digo, que mejor que decirle a quien te... tendió la manita, decirle mira, el barro que estás utilizando en tal sitio es algo más flojo que el que estás utilizando de todos estos sitios. Nunca – nunca – nunca, vinieron nadie, aunque... los mismos arqueólogos habrán estudiado mucho – mucho – mucho, pero yo me acuerdo que... al principio cuando yo comencé con lo del barro, me interesó, entonces me leía todo lo que... lo que ellos escribían por ahí y que yo veía, y entonces decían que aquí no se trabajaba el barro porque aquí, el barro era demasiado... ¡que no había barro!, que el barro no servía. La gente navega en barro a cada rato, y es que... ¿cómo que no hay barro? Son cosas contradictorias. Y no es que yo me lo haya inventado, yo te digo, que yo lo leí, que es que aquí, que no se trabajaba por eso, porque no hay, no. Si aquí la última estuvo en... no sé si fue que estuvo en el cuarenta y ocho, la última alfarera que se... supuestamente de Valverde, pues ella también lo sacaba de algún lado, y si hay alguna pieza hecha por ella, es porque ese barro, valía, que a lo mejor los alfareros nos equivoquemos, y cogemos uno que es más ruin que el otro, eso... es otra cuestión, pero no se puede generalizar, no se puede generalizar, porque no. ¡Ay! Gran Canaria tiene un barro allí que es que yo lo he probado, y te juro que soy como las chicas, me descrió por él, a mí me descrió como es la que cocina y quiere probar o quiere... sí, hacer un plato de... A mí, el barro, a mí me descrió ir a sitios y poder traer barros de todos sitios. Yo fui a Venezuela, y... y yo en

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Venezuela nunca me interesé por el barro, además, yo nunca lo había visto, y fui a la zona, en Mérida, que es, que es barro derramándose desde la montaña, por las lluvias, cae. Y me compré una pieza, en una alfarera, porque pregunté, y fui, logré una señora, la alfarera y tenía hecha una figura, la virgen, la virgen de... la Virgen del Valle, que es la patrona de la Isla de Margarita y yo me sé de otro sitio donde está ella, bueno. Yo, la figura era de este tamaño, grandísima, del suelo hasta ahí, hecha de ese barro, y es un barro tan parecido... al de Fuerteventura; el de Fuerteventura tiene como unas chispitas muy menuditas que le ves como... si tuviera, doradas. Eh ese también las tiene. Y si tú lo ves aquí, tú dices no, éste es de Fuerteventura, pero ¡no!, ni la forma, ni en la forma de trabajar, nada, y la mujer también trabaja a mano, también la trabajaba a mano, lo único que ella... ¡ah! la forma, en lugar de nosotros que lo hacemos con piedras, la mujer utiliza algo... le decimos... llamamos cutuma, con eso, yo tengo un cacho de cutuma por aquí... tengo por aquí (me muestra un trozo de cáscara cóncavo y marrón, un poco más pequeño que la palma de una mano cuyas fibras sueltas recuerdan a las del exterior de un coco)... la mujer tenía su forma hecha con esto; esto es, de un árbol, cómo... eh esto es un árbol... un árbol que, incluso me gusta el árbol, el árbol echa estas táparas, así grandes, hay unas más largas que... y hay otros modelos... hay otras que son, de... es redondo, nosotros lo utilizamos, en los campos lo utilizan, lo cortan por la mitad, y lo utilizan para sacar agua, para mascar, para cosas así, es un... y... hay unos pequeñitas que es como para café. ¿Tú has visto el mate?, lo que toman los argentinos, que tiene una taparita muy pequeña, debajo, que es donde... meten el tubito ese de plata, eso, es de un árbol de eso, el árbol es lindo, porque tiene, sus ramas son así (me dibuja en el aire líneas similares a las de las palmeras) y entonces le salen las hojitas de las ramitas así, es guapo, y después sus táparas en las puntas... del... tiene puntas para...y... las hay alargadas, porque son... el árbol es de... de esas que son alargadas y otras que son redondas que no... echan sino más de esto, y como ésta que sería más o menos, ésta sería de un tamaño así (me señala con las manos un volumen aproximado de un melón amarillo) y la mujer utiliza esto para darle, pa' trabajar, pa' dar la forma, luego, fijate, cada uno se busca su... su vida como..."

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.5. D. Felipe Díaz.

24 de mayo de 2012

Entrevista realizada a Felipe Díaz en su casa, después de mostrarnos su horno y su taller en Calle la Pedrera, Tejina, Tenerife.

¿Qué es para usted la cerámica? “La cerámica pa’ mí fue, un principio de una depresión (se ríe). Ahí empecé. Ahí empecé y... y ahí veintipico de años o más, tal vez más, que estuve unos 14 dando clases en el Ayuntamiento de La Laguna, y ya luego ya yo empecé con problemas de hernias discales, cervicales, y entonces ya... dejé de trabajar, pero luego siguió mi hijo trabajando. Y mi hijo siguió con las clases y... y ahí, tenemos... yendo a ferias, empezamos yendo a ferias... regionales, en Las Palmas, luego la iberoamericana aquí, la regional aquí... Y luego ya, en distintos pueblos por ahí, Pinolere... Garachico... Sauzal... La Matanza... todos los pueblos que... en principio pues íbamos cuando yo trabajaba, íbamos prácticamente a casi todas. Entonces, la cerámica es una cosa que... o la alfarería, o más bien, yo te voy a hablar de la alfarería, la alfarería es una cosa que cuando... te vas metiendo, te va enganchando y te va llevando a investigar cada vez más, a buscar distintos barros... los barros ya, como no son comprados sino que los haces tú, cada día vas viendo cuál es el mejor... la temperatura que te coce... la temperatura que le puedes dar... el desengrasante que le puedes poner... el almagre... todo el sistema que tú puedas ponerle, que puedas sacar más calidad de las piezas y... entonces eso te va ayudando la experiencia. Te va llevando cada día te va llevando, el tema es si, ¡oye!, hice una horneada... se rompieron... tantas piezas, ¿por qué? Investigas por qué se te rompieron las piezas, la forma de ponerlas, la forma de cargar el horno... Hay piezas que siempre tienes que ponerlas en una postura para que luego no se deformen, cuando son piezas muy grandes, de cuando, ya te llega a una temperatura el horno que hace una dilatación, las piezas, el barro, lo ves incandescente; luego no te recupera la pieza. La pieza se dobló, y ya luego ya se quedó y... y a veces hasta... hasta bonitas son ¿no? Cuando están torcidas... por porque las torció el fuego o porque pusiste una pieza encima y... y luego, pues eso, es lo que te va llevando a que cada día te guste más y cada día te metas más en el tal... y que cada día investigas más... Claro, aquí no es que digamos tengamos barro... que tú puedas ir... que es algo que es una maravilla... un barro que tú lo... como en la Península que llegas y... hay una cantera, y tú vas, lo coges y... y el barro está pa’ trabajar, aquí no. Aquí no, los barros aquí, son... o un masapés, que... que es un barro muy... muy graso, muy... que tienes que ponerle cantidad de... de desengrasante o un barro que es más flojo, masapés que es más flojito, La Laguna misma, el masapés de La Laguna, de La Manzanilla. Esa parte de ahí, pues, que no es tan fuerte como... los masapeses de aquí debajo de la costa. Aquí mismo, hay alguno que-que, que son con los que hacen las charcas, sí, pa’ que no se salga el agua, y no se sale y le llenan de agua... y ahí están, y están todavía con agua. Y luego sabes cuándo un... el masapés es... de mejor calidad o peor calidad. Es en el momento que se seca. En el momento que se secan los barros tú sabes, si es que el barro se cuarteo muy poquito, mmm es más flojo, pero si tú ves como hay en La Manzanilla o en sitios que el barro en verano se seca y que cabe un pie, entre las grietas que se hacen, cabe un pie. Así, son barros muy... muy-muy grasientos. Y el descubrirlos está en eso, en saber luego, las mezclas, las mezclas y... el hornear. Tú ves si... horneas, y... cuando haces las piezas tú las horneas y subiendo... llegué a 700° C, si ves que... que aguantan 700° C o, las llevé a 800° C, a veces, piezas que hacemos para cocinar, que hacemos unas piezas como los tostadores de grano que

393

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

están ahí dentro, a veces se llevan a 800° C y hasta 800 y algo... y aguantan bien.” ¿Por qué la trabaja (interés personal, tradición familiar, recuperación de la artesanía canaria)? ¿De quién aprendió? ¿Cuánto tiempo lleva trabajándola (dedicado a la profesión)? “Mi abuelo, mi abuelo era artesano, pero luego era artesano de madera, de zurrones, hacía a veces cubiertas con los zurrones, hacía algo de tambores y cosas de esas que a veces le traían para que... pero luego yo con el barro fue... empecé con el tema de... con Chano. Chano que estaba en El Alfár, empezamos un grupito ahí y... y de ahí... ya bueno; ya me quedé trabajando, y ya me quedé haciendo cosas, y... y ya me quedé investigando...”

¿Usa barro canario? ¿Qué opinión tiene del barro canario? “Aquí, ahora mismo, el barro que utilizamos, prácticamente es barro que nosotros hacemos, lo... Y si hay alguna clase y... y hay que... a lo mejor pues se compra barro de las tejas pero es un barro que hacen pa las tejas, que es canario también, pero no es tan limpio de piedras, no es tan... pero si vas a dar un curso... a 20-30 personas pues les dices: -Miren, búsquense el barro.- Y... y que lleven el barro... Pero ya... Con ello he ido a todos los sitios donde he ido a..., siempre llevaba el barro yo, porque... luego lo traía, se lo cocía... y... como sabía cómo iba a responder, en el horno, y otros barros que tú... no conoces, que no sabes cómo están, no sabes... si coce... a ... a 500° C porque... las mismas tejas, que no... que si las... si las pasas mucho, luego la teja se agrieta y... y ya no... no se cierra, la teja, si... si la cristalizas mucho, la teja del barro nuestro, la teja se agrieta y... ya no se hincha, entra el agua, ya el agua entra, ya no se hincha cuando llueve. Antes... los tejados, tenían unos cacharros los primeros días de lluvia... pa’ las goteras, y ya luego cuando hinchaba la teja ya no hacía falta. Eso suele pasar con los barros nuestros, igual que los bernegales, porque tienen que ponerlos que hinche el barro y ya luego le pones agua, que no se sale.” ¿De dónde lo extraen? “El barro pues, muchas veces se trae de la... de La Manzanilla, de la Mesa Mota se trae barro flojo, pero como han ido también cerrando todo... donde quiera que puedas... y luego también de aquí de la... de Tejina, ahí donde están las presas se trae barro fuerte. Y luego la arena, pues de Güimar. La arena de picón, la arena... volcánica quemada... que la utilizamos de desengrasante. Vamos, hay en sitios que el viento la va... la va pegando a los lados, y entonces está finita y llevo una cernidera y... ciernes, ya sabes algunos sitios donde... donde suele estar.” ¿Por qué ese y no otro? “¡Oh! Porque ya he cogido de otros sitios, y ves que... es donde mejor... porque ya he cogido de... Se ha traído barro de Tacoronte, he traído barro de un montones de sitios, pero... ahora mismo, el mejor resultado que me ha dado, siempre ha sido el barro éste, de La Laguna, de... ahí la parte de La Manzanilla cuando rebajan solares o cuando... hacen algo ahí... hay barro ahí, buenos barros que están, bastante profundos y... y tienen poca piedra, que están limpios por... por los años que llevan... claro, se va pudriendo todo lo que es... la materia... y luego te cuesta menos el tema de molerlos, el tema de...” ¿Cuánto consume al año / mes? “Cuando... daba clases, se le daba a cada... a cada persona, se le daba una pella de barro de 10 kg. Y eran... pues llegamos a tener 140-145 personas mensuales y eran 1400... Era mucho barro, había que, que hacer muchas pellas de barro.” ¿En qué fecha o cada cuánto tiempo suele ir a buscarlo? “En verano, en agosto-septiembre se almacena, antes de que lleguen los primeros chubascos de septiembre. Se almacena... ya, pa’ tenerlo pal invierno. Porque está seco. La mejor forma de... tanto de machacar como de moler, estando bien seco.”

¿Lo mezcla con otros materiales? ¿Con cuáles? “A veces lo que sí se hace cuando vas a hacer un tostador de grano, un tostador de grano que... que hacemos algunos tostadores de grano grandes como de 60-70-80 cm que se hacen y que la gente te dice que los va a

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

utilizar, lo que hacemos es, que... de las piezas, que ya se han cocido, hacemos... una chamota de... las piezas, las molemos y luego se las mezclamos, porque luego aguantan mucho más calor que... Es, la única mezcla que hacemos en algunas piezas, no... no se hace... No se hace... Porque lo demás... Y lo que sí siempre se aprovecha pues... son, la... lo que llamamos las raspas, lo que vamos cortando cuando hacemos los recortes, todos los recortes, eso lo remojamos en agua, y lo utilizamos como si fuera la levadura del pan. Lo mezclamos otra vez con el barro, porque, suele quedar mejor luego el barro... le mezclas. En el momento que vayas a amasarlo, en el momento que se vaya a amasar le mezclamos, una parte. Si tenemos ahí 5-6 cubetas de barro de ese, pues... a lo mejor en cada amasijo de 10-12 pellas mezclamos media cubeta. Que 10-12 pellas pues son... 120 kg.” ¿En qué proporción? “Usamos en las proporciones, a veces cuando usamos masapés fuerte, barro con bastante... grasa, un barro... lo que hacemos es que... le mezclamos un barro flojo, pa’ no mezclar tanta arena y las proporciones, a lo mejor el barro flojo, ponemos un barro fuerte un 60 % y luego le mezclamos pues... puedes mezclarle tanta arena al mezclarle barro flojo, mezclamos un 40 y luego... o... o un 20-25 y ya vemos según... el barro, y luego lo que hacemos es mezclarle la otra parte de arena ¿no? pa’ llegar al 100% de... Un 20... un 30... ahí siempre tenemos, jugamos, y jugamos también con las mezclas según las piezas que vayamos a hacer. ¿Sabes? Que a veces... a lo mejor un bernegal o cosas que veas que vayas a utilizar pa’ ponerles agua, líquido, siempre ahí jugamos con las mezclas, de no echarle mucha arena, sino mezclarle más cantidad de barro flojo, para que no tenga tanto... tanto poro. Cuando tú vayas a bruñir, que vas a bruñir la pieza, siempre te es mejor, claro si... el barro es un barro flojo, no arrastras nunca tanta arena, y tienes que... y... no se filtra tanto.” ¿A mano o con maquinaria? “A pie... poníamos una lona en el suelo, lo mezclábamos todo a pie, hacíamos la mezcla, como quien está haciendo un tercio y luego ya, mojábamos y... pisábamos. Y cuando haces poca cantidad se hace a mano también.” ¿Qué maquinaria me mostraste antes en el taller para moler? “Una moladora casera, de tres martillos locos. A mano, se ponía en el suelo y se iba mezclando, las cantidades, pones... si ponías una cubeta de uno... y del otro le vas poniendo el doble y una cubeta de arena y mezclabas todo. La hormigonera, cuando estuve dando los cursos, que era mucho barro, entonces sí lo hacía ahí... pero en principio no, en principio y para que la gente aprendiera cómo... y más machacándolo, machacábamos a mano también. Quitaba la máquina aparte, pa’ que vieran cómo se hacía.”

¿Qué tipo de piezas hace? “El tipo de piezas ahora mismo... son casi... reproducciones de piezas aborígenes, lo que son gánigos, lo que son ánforas... y ya luego... todo el tema de la cerámica tradicional, tostadores, tostadores de grano... ollas que se hacen también.” ¿Domésticas-utilitarias o artísticas? “Hay gente que, que las utiliza, sí, gente que viene y... se llevan la... la olla pa’ hacer un potaje.” ¿Pequeño, mediano o gran formato? “Tamaño de las piezas... pues mira... como viste ahí de todos los tamaños... Tamaños se hacen... reproducciones de ánforas, a medida, tamaño más o menos que tiene la reproducción y los gánigos también se hacen. A veces se hacen más gánigos porque son más asequibles ¿no?, la gente te compra primero un gánigo que vale... algo baratito y piezas pequeñas ¿no? pero... casi siempre pues... se hacen... piezas... visto como pa’ tú ir a ferias tienes que llevar todo. Una feria si vas con piecitas chicas y no llevas piezas... que un poco luzcan pa’ que se... te quedas colgado...” ¿Con qué técnica? “La técnica de trabajo, urdido. Se usa algún molde cuando vas a hacer... que te encargan... unas Taras, o te encargan unas piezas que son todas del mismo... Por lo demás no se... Siempre se hace todo...” ¿Qué herramientas usa? “Las herramientas que usamos: arcos, cañas...

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

callao. Pa desbatar por dentro a veces usamos una lapa, así pa quitar el...” ¿Le aplica algún tratamiento posterior: decoración, engobe, bruñido,...? “No... siempre usamos... usamos almagre, no usamos... mmm engobes comprados, ni nada, sino siempre usamos... tierras, tierras de color, que son óxidos, que pasó la lava y los quemó, son barros quemados, son óxidos, pero... Nosotros decimos almagre y ahí se queda. Lo único que hacemos a veces... Lo único que hacemos, qué te iba a decir, a veces en el horno, si queremos que las piezas no nos quede el color barro ese... rojo, hacemos una pequeña reducción, cerramos el horno, y... y lo que se hace a veces pa’ hacer la reducción cuando... viene bajando de temperatura el horno que está en 400° o por ahí, entonces si no tiene... leña, que ha quemado todo lo que tiene, entonces lo que haces es ponerle un poco de leña, entonces ¿qué hace? Mmm suelta humo, el barro está necesitando... oxígeno, pa’ enfriar, y, absorbe lo que es el humo.”

¿Tiene horno? ¿De qué tipo? ¿Capacidad? “El volumen que tiene pues... tiene 1,20, 1,20 por... casi dos metros... 1,80... de profundidad. Horno de tiro invertido. De alto tiene un metro y algo también, 1,10-1...” ¿A qué temperatura cuece? “Normalmente cocemos sobre 700-730-740 dependiendo siempre la cantidad de piezas y... que tengas metidas dentro. A veces cuando tienes muchas piezas, lo tienes lleno total, siempre le subes un poco más, sin que sobre de...” ¿Usabas caña pirométrica? “A veces, la cosa más bien que se hace a ojo y se...” ¿Curva de cocción? “De... hasta los 400° C, de... de 50 a 400... está cuatro horas. Y ya luego sobre de los 400 ya, que le puedes poner ya más leña, que ya... tal, pues lo tienes pues otras cuatro, a veces 4-5 depende... El precalentamiento lo haces el día anterior, lo subes a 80 o 100° C, porque como luego lo vas a abrir al día siguiente para cargarlo... pues nosotros cogemos, cargamos, y ya luego dejamos el horno cargado ahí hasta el día siguiente. Lo cargamos esta tarde, lo calentamos, y ya luego lo dejamos cargado hasta el día siguiente que empezamos a hornear por la mañana. Lo cargamos el día anterior por la tarde, y lo cocemos al siguiente día. Tenemos las piezas toda la noche en el horno a una temperatura... de tiempo... a que la pieza se seque y tire el agua que-que tiene.” ¿Con qué frecuencia hornea? “¿Ahora mismo? Ahora mismo... cada dos meses y medio – tres meses. Antes se horneaba todos los días, antes me traían camiones y camiones de vigas ahí quemando... Pero ahora... es que cocía las piezas de todos... de todos los cursos. Pero ahora no, ahora se trabaja aquí nada más, hay un grupito... que está dando clase... 6-7 personas, es lo que tal, entonces pues... se cocen las piezas de este grupito y luego también pues, mi hijo está en Puerto... en la Universidad Popular dándoles, dando... alfarería y... cerámica ¿no?, con los chicos con problemas mentales y tal, entonces allá a veces aprovecha y coce algunas cosas cuando hace pa’ los chicos... Aprovecha el horno... eléctrico si va a hacer alguna cosa rápida o... pero cuando va a cocer allí... pero, nunca quedan igual, no es igual, poder tú hacerle... luego una reducción, dejar las piezas a... tu gusto, color...”

¿Es rentable? “Nooo, (se ríe). No. Tienes que... eso lo haces por... por hobby, lo haces porque... pero no, no es rentable, no tiene nada por donde... Es una cosa que no puedes vivir de él. Rentable es cuando tú vives de eso. Pasa ahora mismo que conozco un montón de, de ceramistas que están ahí... que no hay manera, que no se puede vender, no hay, no hay salida, y esto ha dado un buen giro, ahora mismo la gente... vas a una feria... ¡y no vendes! No vendes porque... la gente tiene que comer, no va a comprar cacharros de barro, compra alguno que tiene... eso. Pa decorar algo en su casa, o algo que está en una barbacoa, algo que está haciendo. Ahora mismo no... no es rentable como pa’ para tú decir me voy a dedicar a vivir de esto. Hay que ser muy bohemio... y... y vivir en algún

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

barranco.” ¿Recibe subvenciones? “Sí. Recibí una subvención para el horno. Pa’ ese que se hizo... Bueno y... también recibí una subvención pa’ irme a la Península a una feria a la Península, a La Coruña. Un poco me dio el Cabildo, y entre el Cabildo y el Ayuntamiento de La Laguna... un poco pagaron porque... tampoco te es rentable, es ir porque... en La Coruña hacen una feria que, que invitan a todos los artesanos, a todos los alfareros de España, y... entonces pues... nos invitaron a nosotros y... claro, la gestión es que poner un contenedor, aquí encargar un contenedor, y llevarlo a la Península, pues cuesta una pasta y no sólo lo que te cuesta, sino que luego es como si estuviéramos fuera de España, que luego te cobran... aquí te cobran unos impuestos, pa’ salir de aquí, cuando llega el contenedor a la Península te cobran un 18% de la mercancía que llevas como si fuera un artículo de lujo ¿no?, y entonces... ¡vamos! Mientras que ellos en la Península van de Cádiz a La Coruña y van de toda España y no pagan nada. Pagan el alquiler de un furgón o... la gasolina de un furgón. Y... y nosotros lo tenemos aquí... es muy difícil, muy difícil, y mira que... que nos han invitado un chorro de veces, después de eso nos han invitado y se vende bien todo lo que llevas, y... porque allí parece una cosa extraña ¿no?, parece que no eres de... que no eres de España, sino que eres de Marruecos, eres bereber, o eres de algún sitio que... pero... nosotros fuimos, se vendió todo lo que llevamos y... pero no es rentable. No es rentable porque te cuesta mucho dinero, cuesta mucho dinero... salir de aquí. Porque... es caro lo que es un contenedor, pedir un contenedor y llevar un contenedor de aquí al muelle te cobran una pasta, luego allí que va hasta Vigo, luego llevarlo hasta La Coruña, cuando te vienes a dar cuenta, es lo comido por lo servido, has estado diez días o doce días fuera de tu casa y no... No has hecho nada, sino... el tema de que... de que vean un poco lo que es la alfarería canaria. Y no has hecho más nada. Y allí lo que hace es que sí hay mucha gente que colecciona piezas, y... se vende, se vende porque pasan muchas miles de personas ¿no? pero... yo con unos primos que están en la Península y me voy a traer el barro de Canarias, hacer las piezas aquí, ¡claro!, ya te organizaste, ya tenía cosas de esas, vas allí en Huelva, en algún sitio en la Sierra que ellos tienen una casa allí y te metes ahí como un ermitaño a hacer piezas y a cocer como... pero no tienen... Porque sacarlo de aquí, lo que es barco... lo que es todo... ¡vamos! tienes que llevar... y hacer a mano... tienes que planteártelo dos años antes y ponerte a hacer piezas, pa’ llevar cantidad de mercancía. Porque luego la vez que está allí sí hay muchos contactos y hay mucha gente que tal, que... ya quiere que... tiene tiendas que se las des, y que no sé cuánto... con lo que si te sobra, consigues muchos contactos, pero... sacarla de aquí, llevarla... Llévate el barro para allá y hacer allá... un taller.”

¿Compra material? ¿A qué proveedores y/o casas comerciales? “Pues no, la verdad es que no. No porque hasta las bolsas que hacemos, la hacemos con sacos... Pasamos por la fábrica de tabaco y recogemos los sacos, luego hacemos las bolsas pa’ meter las piezas. Y la leña no la compramos... nos la dan o la buscamos por ahí...”

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.6. D. Aquilino Rodríguez Santana.

www.aquilino-lanzarote.de

14 de abril de 2015

Conversaciones con Aquilino Rodríguez en un bar de Haría, Lanzarote, después de llevarnos a coger las muestras de arcilla que estaba utilizando últimamente.

“Tú con el fuego no puedes tener prisa, nunca... Ten en cuenta de que este barro contrae demasiado y contrae en el secado y contrae en el fuego. Si le metes un fuego muy brusco, craquela, estralla,... Ya craquela sólo por pura alta temperatura, es diferente el punto de las piezas...de todas formas, cuando quieras ver ejemplo toca el fondo y lo puedes ver. El tema es que... ¿por dónde íbamos?, vamos a ver, yo primero saco la pieza del taller y lo pongo a la sombra pero porque sé que, en un momento dado el sol va a incidir sobre las piezas, o sea, está a la sombra. A la sombra. No lo pongo directo a sol; si lo pongo directo al sol hace ¡clack! La humedad higroscópica que hay en el taller es diferente a la que está fuera y hay un... un desajuste. Lo pongo a la sombra, qué pasa, que va... va equilibrando la..., la humedad ambiente a la humedad de la pieza, y ya cuando le da el sol ya sí continúa evaporando. Con el sol podemos conseguir en la pieza, no ambiente, cuarenta grados. Entonces, mientras tú no superes la la... la temperatura de ebullición no hay ningún problema. Tú puedes tener las piezas a ochenta grados, como sí las coges, las haces hoy, la metes en el horno, lo puedes mantener a ochenta grados, setenta, sesenta grados que se seque, muy lentamente. En este caso sería acelerar el proceso, sería forzarlo, lo mejor es en la sombra, y un sitio...eh, húmedo y que no... ¿Sabes? Cuanto más lento se seque la pieza, más compacta y menos fisuras y grietas y más impermeable queda. Posteriormente de darle el sol tú ya calientas el horno, es como un biscochón, tú no puedes meter un biscochón dentro de un horno frío porque no se infla. Pues, tiene mucha relación,... Caliento el horno y ya meto las piezas dentro del horno, y... y luego lo que hago, le hago una protección por manía o por... para mejorar la calidad. Como tengo un horno de una cámara, lo que hago y-y, y este barro antes de una temperatura no tolera el fuego lo que hago es cubrirlo con trozos de cerámica rota, pero la levanto del suelo para que haya un... un canal, por debajo ¿no? Y las pongo boca abajo porque si la pongo boca abajo y el fuego le da por arriba se quema, pero si lo pongo así, el culo queda crudo, lo pongo boca arriba no hay esa temperatura por debajo a menos que pongas combustible por debajo. A veces pongo unas taquitos de combustibles, de madera, sobretodo madera roja que da mucha temperatura, entre medio, y luego lo cubro todo con trozos de cerámica en la hornera para que la llama no llegue directamente, antes de tiempo. Comienzo la hoguera, una hoguera pequeñita a la entrada del horno, que la voy aumentando ¿pero qué pasa? Yo no uso vara de parra, la vara de parra es un combustible de unas condiciones, y te da un fuego y una temperatura, y no es temperatura, es temperatura-tiempo, también la curva de cocción. Yo lo que uso es residuos de madera. No puedo permitirme ese lujo, es más, los camiones de basura del Ayuntamiento... ¡plash! –Ahí te queda Aquilino. – Pero bueno, a lo que vamos, hago ese calentamiento, procuro estar, pues... ni se sabe, cuanto más tiempo mejor. Dependiendo, si a lo mejor la cerámica tiene una semana y un tamaño... ¿Sabes? Tienes que tener en cuenta el tamaño de la pieza, el tiempo de secado ¿no? y las condiciones climáticas. Nosotros podemos decir que somos alquimistas, controlamos los cuatro elementos. Continúo, eh... empiezo a calentar y más o menos a ojo, con la mano sé que temperatura puede... no la que tiene el fuego, la que le llega a las

398

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

piezas de cerámica que está al fondo del horno, pero separadas de la pared. O sea, yo lo que no puedo hacer es, pegar la pieza cerámica a la pared o pegarla al suelo porque ahí no hay movimiento de calor. El calor sube, que es por lo que le cerré el tiro. Por el tiro no sale, y es-es, y es por lo que también cogí y enfosqué, encalé con barro toda la, todo el horno por dentro, porque la piedra se estaba deshaciendo, se estaba cayendo sobre las piezas. El horno ese lo he arreglado tres o cuatro veces. Y las que le quedan. Porque claro yo estoy subiendo. Ese horno si hizo para, desde... de vista. Y claro, en el taller había un horno eléctrico. Pendiente de hacer allí, pero lo hacían aquí. El tema es que... voy subiendo temperatura, voy subiendo temperatura... igual, el primer día no me da tiempo a llegar a cuatrocientos grados, ¿por qué? Porque he perdido demasiado tiempo en colocar las piezas y en cubrirlas; depende del volumen de material que tenga, o sea, hay días que sin son pequeñitas, en un día puedo subir a cuatrocientos grados. Esa es la segunda barrera, una vez pasada los cuatrocientos grados, mejor seiscientos de forma lenta, ya le puedes meter caña. Le metes caña que ahí te aguanta todo lo que tú le metas, hasta el fuego directo. Lo que pasa que, si te pasas con la temperatura es tan pequeño el margen de fusión que tiene este barro ¡eh! Que si te pasas la temperatura, funde, craquela, se va a negro, deja de ser roja, se va a negro, queda cristalina, queda frágil al fuego, una pieza de cerámica cristalina o cualquier tipo de pieza de cerámica que hagas para poner al fuego tienes que ponerle un difusor. O hacer una cocción lenta o poner... o por ejemplo, para hacer gambas al ajillo, con los típicos platillos esos, no los puedes poner directamente al fuego, calentarlos poco a poco o ponerlos en una plancha, o ponerles un difusor que nada más una rejilla metálica que no da la llama sino que llega el calor pero no la llama. Si está en ochocientos o por debajo de ochocientos tú puedes coger la pieza cerámica y tiene un sonido plop-plop pero puede cocinar la pieza cerámica puedes cocinar lo que te dé la gana. Ahora, si está por encima, cuando está cristalizada, cuando suena clink-clink ahí puede meter agua. No se sale, puedes hacer lo que tú quieras con esa pieza cerámica, pero si vas a usarla pa' la cocción necesita difusor, si no hace ¡pack! Según la pones al fuego hace ¡pack! y salta una grieta y normalmente se rompe ¡Crack! O sea, no hace cac, hace ¡crack! Y es hasta el borde. Y es cuando hace... ¿Sabes? Hay una dilatación muy brusca, en cambio si está a ochocientos es más refractario, ¿sabes? Puede aguantar la temperatura y... claro es una cerámica porosa, abierta, eh... permeable ¿no? Y permite la cocción a fuego directo, que es como se usaban antiguamente. Si tú te fijas, la mayor parte de la cerámica no suena clink-clink. Suena poco o más opaca, pero claro, las que suenan, clink-clink son las de Gran Canaria. Porque en Gran Canaria el barro es más fácil, mientras que en Tenerife tienes que mezclar dos, tres o cuatro barros para hacer una pasta estupenda, en Gran Canaria si consigues un buen barrero haces faz-faz, sólo tienes que echarle arena de barranco y a tomar por saco. Aquí no, aquí tenemos que buscarnos la vida para, dependiendo de qué objetos vas a hacer, darle... utilizar diferentes propiedades de diferentes arcillas. Ves, por ejemplo, tú hoy, conseguimos cuatro, ¿no? hay más, pero ya sería la mezcla de esos cuatro más el quinto que sería el blanco. ¿Entiendes? Un mundo... Cuando eso lo aprendes con la observación, con la práctica. Nosotros tuvimos la gran suerte de que tenemos vulcanismos históricos. La arena de barranco está muy contaminada, tiene caliche, y a lo mejor alguien estuvo fabricando una casa allí y la arena de playa la tiró al barranco, y tú te coges arena de barranco con arena de jable. Te tienes que buscar un barranco que no esté contaminado para conseguir una arena de calidad, para que no te de ese efecto de... de estalladura en blanco ¿no? Entonces, yo, me voy a preocupar por eso,... yo voy al volcán de Timanfaya, fuera de la zona pre parque sobre todo al NE de las erupciones y encuentro un polvillo fino, que no es más que ceniza volcánica. Cerca del volcán, piedras; un poquito más lejos, rofe o picón, mucho-mucho

399

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

más lejos ese polvillo fino que el viento transportó y lo dejó en el barranco, ¡es más! Busco los recovecos donde el viento deposita las partículas más finas y entonces tengo una arena, que puedo aprovechar el 90-95 %. Yo cojo un balde de arena negra de esa zona y puedo aprovecharla al máximo, cosa que no puedo conseguir, por ejemplo con la arena negra de Haría. ¿Sabes? Porque es más gruesa, tendría que ir más lejos de los volcanes de, de, de la Corona o de más. Los volcanes son más antiguos, es preferible coger esa de Timanfaya que es más fina, más suelta por eso, por la Asomada, en Playa Quemada está un poco contaminada... la que está cerca de del mar, por el salitre. Sería siempre conveniente lavarla, varias veces para quitarle la sal, porque la sal produce un efecto un poco extraño en la cerámica, y no es agradable... deja como un blanco medio raro. Como una costrilla y... también tiene mucha caracolilla, caracoles, pero chuchangas; las chuchangas también, la, la, la concha de las chuchangas es carísima, y eso contamina un poco pero claro con lo que te dije antes de poner las piezas de remojo... Es un test de calidad puesto que si pones la pieza de remojo no se deslíen, las puedes vender, cosa que nunca se ha hecho y es lo que... es-es-es es una doble publicidad negativa que tenemos los ceramistas de Lanzarote por ejemplo. Se ha vendido mucha cerámica cruda, de todas las generaciones del siglo XX en adelante. A mí viene gente, y me dice -¿Y la cerámica la puedo usar? Y te digo: perfectamente. Cojo la bombona de gas, una buzy de esas, cojo un cacharrito, le pongo agua, lo pongo, le meto fuego, caliento el agua y me hago una tacita de té, pa' aprovechar ya que está... Me tomo un té, mi tacita, y tal... - ¡Ah! ¡Quiero dos! - Digo: Vale. Claro, y claro el sonido clink ya les da un poco de garantía, es más, lo tengo en el vídeo del-del... de la página web; un poco para que la gente que venga que vea el vídeo sepa que... que no... que no estamos engañando a nadie. Qué es lo que pasa, que la mentalidad antigua era que venía el turista, se iba y no venía más, y todo lo contrario, quien viene a Lanzarote una vez, está condenado a volver. ¡Está condenado a volver! No es que... ¡ahh me gustó! No-no-no-no-no. Es algo increíble... Cosas así ocurren, sí-sí-sí y gente que repite y repite y cuando se jubila... está deseando jubilarse pa' comprarse una casa en Lanzarote. Yo puedo llamar a mis piezas cerámicas porque ya pasaron de los 800 grados y terracota sería el lado escultórico de la loza. Loza es vasos, calderos,... y terracota es lo mismo, pero en escultura. Pues yo mis terracotas, yo tengo unos delfines preciosos, gorilas, una vez me llega un alemán, y me encargó un gnomo de jardín. -Quiero que me hagas un gnomo de jardín, pero quiero que tenga mi cara. - Digo, vale. Le saqué una foto, del móvil, le hice un dibujito, vale, y hasta el año que viene. Quería que se lo hiciera en natural, en natural me refiero en color barro, pero claro, yo tengo un montón de colores, un montón de engobes, y digo que va... porque empecé a modelar, me entusiasmé, y empezó a salir,... ¡vamos! Ya lo verás, algún día te enseño una foto. Y claro, yo tengo que pintarlo, y le hice un presupuesto de mierda: 150 €, pero después ya, me da igual, no importa,... Me da tres pepinos igual, yo voy a seguir pintándolo, porque esto merece el punto del color ¿no?, y después lo que hice fue mandar fotos, a mi enlace, a mi página web, al alemán ese, y le mandaba fotos, y se entusiasmaba... Cuando llegó, colega, y vio la pieza de cerámica... se quedó loco, porque se parece, tú lo ves al tío con la pieza aquí y es yo y mini-yo, y para colmo, el gnomo tiene un gorrito así de cucurucho, yo lo corté e hice un volcán, hice agujero, de forma que tú pones un cono de incienso de esos y el humito sale, y claro, llega el tipo, y dice no-no, vamos a ver, esto ahora mismo no vale nada, polvo, piedra seca, esto hay que fundirlo, ponerlo en el fuego, así que mañana voy a hacer el fuego, necesito que vengan ustedes y su familia para que le den una buena energía y hacer un ritual de fuego, tal y cual, toda la película. Aquél sacando fotos, pa, pa, pa, pa. Llega el día del fuego, lo coloco todo, cojo ramitas de romero, lavanda, nos ponemos ahí, le doy el mechero al tío, el olorcito tal...

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

muy bien, los demás amigos, la familia tal, alrededor. Bueno, pues ya está, ya ustedes han cumplido con su trabajo, ya se pueden ir. Ya sigo con el fuego, al día siguiente apareció, cuando saqué la pieza del horno, el tío me viene a pagar en billetes de cincuenta. Abre la cartera, venga, pan, pan, pan, sin decirme nada, y le había dicho ciento cincuenta, pan, pan, llegó a cuatrocientos cincuenta, yo ya estaba temblando... -¿Qué? ¿Es suficiente?- Sí-sí-sí, vale-vale-vale. Porque claro, yo tampoco... nunca he sido ni abusador, ni... sabes esa malicia... al final te complicas la vida, ¿cómo puedo cobrar yo algo con lo que estoy disfrutando? ¿Qué hay diferencia de trabajo a ocio? ¿Sabes? El otro día me hizo gracia, porque una piba me dijo, ¿cómo fue? Dice: -Los domingos no se trabaja. - Yo no estoy trabajando, yo estoy jugando, jugando con el barro, es mi juego favorito, desde que tengo siete años y vos ahorita sino pintar y modelar, pintar y modelar; y aunque otros chicos se empeñaban en ir a jugar al fútbol, yo iba, me daban patadas, no me dejaban jugar, se reían de mí, me ponían de portero a inflarme a patadas y a golpes, aburrida, al rato pa' arriba pa' la habitación a jugar con la plastilina, cogía, le cortaba la cabeza, hacía un ñu o un bisonte, encima buscaba los animales más grandes, cortaba la cabeza, hacía un arco o una flecha, le metía un petardo y ¡puof! Las piezas por todos lados, y mi madre ¡Quinito! Y tenía que estar levantar los pegotes... y mi madre no me dejaba... estaba podrida conmigo, pero aun así yo siempre he sido rebelde y mi madre, mira... No he hecho todo lo que ella ha querido y no he hecho nada de lo que ella ha dicho, porque para convertirme en otro infeliz más... (Se ríe) Hasta pa' vestirme, pero bueno. ¿Quién pudiera? Son anécdotas.”

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.7. D. Ramón Barreto.

20 de junio de 2015

Entrevista realizada a Ramón Barreto mientras desbasta una pieza en su taller de El Molino, (Mazo, La Palma) después de hacernos ver un breve vídeo explicativo del proceso de realización de una vasija dispuesto en varios idiomas para los visitantes.

¿Qué es para usted la cerámica? “¡Ay, Dios mío! Eso sí es difícil. ¿Qué es para mí? Pues pa’ mi es-es, trabajo, hobby, entretenimiento, mi qué se yo. Esta es mi ilusión, se puede decir, porque es ilusionante el reproducir toda esta cerámica que está en el Museo Arqueológico, y, a ver, la belleza que tiene, es increíble. Cada vez me gusta más. Porque... si piensas, con qué medios ellos hicieron esto y de dónde le vinieron las ideas para ellos hacer esta cerámica. Tendríamos que saber si los habitantes de aquí vinieron de una sola arribada aquí o después siguió viniendo más gente que le trajeron nuevos conocimientos. Eso es lo que yo entiendo, porque pa’ vivir en una cueva no se necesita decorar tanto la cerámica, ¿de qué van a decorar? Pero la inquietud la tenían, y... no tenían nada, pero sí tenían más que nosotros, el tiempo, que... Tenían todo el tiempo para eso.” ¿Por qué la trabaja (interés personal, tradición familiar, recuperación de la artesanía canaria)? ¿De quién aprendió? ¿Cuánto tiempo lleva trabajándola (dedicado a la profesión)? “Mija, eso es un poquito amplio, un poquito largo y un poquito... Los detalles sí te los puedo decir. Yo me fui a Venezuela, muy joven y estuve allí veinte años en Venezuela y ya me cansé de aquello. Pues decidí volver aquí, ya casado con Vina que es de aquí de El Molino, mi mujer, y teníamos cuatro hijas y... y no me iban las cosas del todo bien siempre. Al final pues ya... para que las chicas no crecieran allí mucho... no se me enamoraran allá,... decidimos venimos ya pa’ aquí. Yo dije esa expresión venezolana, que allá dicen la palabra vaina. ¡No me echés más vaina! ¡Aquí no aguanto más vaina! Me voy pa’ mi tierra y vine y cuando llegamos, todos estos locales estaban inactivos. Porque aquí habían varias actividades, la familia de mi esposa fueron todos, digamos artesanos. Aquí había zapatería, herrería, molino, gofio, horno para pan, para el pueblo, carpintería,... un horno pa’ fundir metales, creo que hasta una tiendita tenían. Todo eso era de la familia. ¡Imagínate si era complejo! Tremendo para ese tiempo y todo el pueblo tenía que venir aquí, a una cosa o la otra, tenía que venir. Nosotros tenemos un museo ahí de piezas etnográficas que-que que no fueron buscadas para hacer el museo sino que estaban aquí. Entonces, al yo llegar de Venezuela, todas esas cosas aquí, todos esos locales vacíos, coincidiendo a la vez con que mi cuñada Miriam, y su marido Antonio Soler procede de... de... de El Puerto de Tenerife. ¿El Puerto es? El Puerto de la Cruz, de los Soleres del Puerto de la Cruz. Le falta para él siete años, eran maestros los dos, y él fue el que fundó la Escuela de Artesanía, la única escuela de artesanía que hay en La Palma, la fundó aquí él en Mazo. Entonces quién iba a poner ahí de directora en la escuela... a su mujer, porque es una mujer de... de mando también. Entonces, ahí daban, cursos de artesanía, pero de barro no, porque no había alfarería en La Palma, nadie hacía cerámica. Y a su vez, aquí van coincidiendo cosas, a su vez unos peones que venían a trabajar aquí a la huerta, al Molino, como si fuera, como si fuera familia, encontraron una cueva, la Cueva de la Cucaracha, ahí debajo, pues con varias piezas de cerámica. Algunas piezas y cosas. Entonces lo trajeron ¿a dónde lo iban a llevar? A ellos no les interesaba para nada, entonces las trajeron al alcalde, al maestro, a la gente que entendía de eso claro, y ellos, después se preocuparon de... de seguir visitando sitios donde vivieron los benehaoritas y-y... y casi en plan arqueológico,... pues los primeros arqueólogos estaban

402

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

yendo a la universidad en ese entonces. No había arqueólogos, no había departamento de arqueología en los Cabildos. Había un señor en Puntagorda, Ramón Rodríguez, que era el... no sé qué cómo lo llamaban, el comisionado, algo así de-de arqueología, nombrado yo no sé por quién, por Tenerife. Y, ese hombre tenía una buena colección que está hoy en el Museo. Entonces, ellos se dedicaron a eso, a visitar esos sitios, pero en plan arqueológico a recoger todo lo que podían. Y clasificarlo y guardarlo. Total, que cuando yo llegué aquí de Venezuela había... pues yo no recuerdo las piezas originales que había aquí. Pero quizás ventipico-treinta piezas había aquí. Sí. Esto era un pequeño museo. Y cositas pequeñas, eso era miles lo que había, cajas llenas por ahí. Todo eso nos dio la idea de, de que yo tenía que hacer algo, bolívares no era mucho lo que traía pa' montar ni industria, ni comercio ni nada. Y surgió la idea de... pues bueno. ¿Por qué no hacíamos copias de esa cerámica? Y empezamos. No teníamos de quién aprender, no teníamos quién nos enseñara. Vina había hecho, ya con un poquito orientada por esas cosas... mi mujer hizo dos cursos en Venezuela, pero no cursos en escuela sino en las tiendas donde venden los productos, que daban cursitos, cosas pequeñas. Y yo la ayudaba en lo que ella hacía en la casa, pero yo no hacía nada. Y claro, después... A mí me gustaba mucho las cosas de mano, mucho-mucho, lo que sea y... Entonces empezamos. Pero solamente había una señora, Anuncia Vidal en Santa Cruz de La Palma, que había hecho cerámica allí en Santa Cruz de La Palma, braseros, bandejas, y lo quemaba allí en un barranco con tablones, leñas y cosas de esas. Ella fue la única maestra que yo tuve, que nos enseñó a seleccionar el barro. Más o menos orientando, la cantidad de arena que se le mezcla, a hacer un churro, a levantar una pieza. Hicimos una vez un-un, un día un experimento en la huerta, hicimos una horneada, quemamos la cerámica en una hoguera, que era como lo hacían los aborígenes. Algunas se nos pasaron... otras no (se ríe)... la inexperiencia. Y a partir de ahí, pues ha surgido todo esto, escuchando, lo que dice uno, lo que dice el otro, viendo cómo lo puedo hacer mejor, y... y ya llevamos cuarenta años, sí. Y fue la idea, pues fue buena, no cabe duda. Porque nunca yo me imaginé, claro, cuando veía que las piezas que estaban aquí eran tan bonitas, pero tener copiadas hoy ciento noventa y seis piezas y que no haya dos iguales, es increíble. Es increíble, te quedas alucinado.”

¿Usan barro canario? ¿Qué opinión tiene del barro canario? ¿De dónde lo extraen? ¿Por qué ese y no otro? ¿En qué fecha o cada cuánto tiempo suele ir a buscarlo? “Yo he trabajado con varios, de diferentes sitios de La Palma, por suerte todos han sido más o menos buenos. Al principio se nos rompían muchas piezas. Pero no... quizás no, no por culpa de los barros, sino la inexperiencia del horno, de que le metíamos fuego de golpe y... no... así no se puede, hay que irlo calentando lentamente. Eso sí, por lo demás, los barros... hombre, una vez mejores y otros más malo, pero el que tenemos ahora que es de Puntagorda, es muy bueno, yo diría que muy bueno, porque es muy flexible, no se seca, como esos barros que se compran importados, que empiezas a trabajar y se te seca. Este no, mantiene la humedad muy bien, es muy flexible, buenísimo. En una palabra, muy bueno.” ¿Cuánto consume al año / mes? “¡Vos! Esos sí que no... no sé, la producción de que consumimos no sé... yo sé qué trajimos esa vez,... cinco camiones. Y hemos tenido barro como pa' quince años. Cinco camiones de doble transmisión. Quince años. Yo lo calculo un poco por una operación que me hice... sí, creo que fue... como quince... Yo creo que lo traje antes de eso, pero no, no... Más o menos, son cinco camiones, grandes, si fuera una fábrica de tejas sí gastaría más, por el barro. Lo que se va recortando aquí se vuelve a reutilizar... (Entran unos extranjeros que no hablan español y él les dice alguna frase en inglés). Por la edad ¿no?, de haber estudiado Bachiller, nada... hice la Primaria, que tampoco la hice, a la mitad nada más, no estudié nada. Después, empecé a estudiar

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

contabilidad por correspondencia. Me fui pa' Venezuela, y me, al final me dieron el Título allá, pero nunca trabajé en contabilidad, pero claro, entiendo mejor que el que no ha hecho nunca, pa' mis papeles y mis cosas. Y estando en el Tocuyo me puse a estudiar inglés por correspondencia... Mira tú por dónde lo bien que me viene a mí el inglés ¡Ves! Porque no es que hable mucho pero todo el que llega aquí yo lo puedo preguntar y lo entienden y la gente se le ilumina la cara cuando le hablan en inglés. Por suerte, bueno por suerte, por desgracia, no vienen muchos ingleses, no vienen muchos... americanos, que los americanos es muy difícil de entenderlos. Pero con los que no saben como yo, sí me entienden, y yo... lo poco que ellos hablen... porque estamos más o menos al mismo nivel. Si viene alguno que hable más que yo, a mí me entiende (entre risas) yo no lo entiendo." ¿Lo mezcla con otros materiales? ¿Con cuáles? ¿En qué proporción? ¿A mano o con maquinaria? "Allí el vídeo no lo dice... porque como no es un vídeo pa' la escuela ni nada, para orientar a la gente... Allí se ve cuando se saca el barro de la tanqueta, cuando yo lo estaba sacando duro, se ven unas cositas negras, unas manchas negras que es la arena, que no está bien mezclada. Entonces le mezclamos un 15 % de arena. Depende de las vasijas ¿no?, para vasijas grandes, mejor ponerle más, pero un promedio de un 15 % le mezclamos al barro, lo que viste en vídeo, lo disolvemos en agua, lo colamos,... por decantación le quitamos el agua. Que allí había un truco, no sé si a lo mejor te darías cuenta, no colando el barro sino el agua del barro, ¿no te diste cuenta que salía muy limpia el agua? (se ríe) Es que como no nos daba tiempo, no podíamos esperar que se sentara pa' sacar el agua... hicimos un truco, metimos la manguera por detrás." Bueno, arena que no sea de mar. Eso es importante que no tenga sal. Ahora, después ¿qué arena uso? Como aquí no tenemos ríos, ni nada de eso, sí se puede conseguir arena por allá... en los barrancos es difícil porque la arena es muy gruesa, se podría tamizar y sacar arena fina, pero tenemos la suerte en La Palma, que en Fuencaiente, hay una industria que está moliendo la lava, para la construcción. Entonces ellos hacen grava, hacen arena y tienen tierra también. Entonces, la arena que va transportando el viento... Allí en la zona de mucho viento, hay unos molinos de esos para producir electricidad, en el mismo sitio, cerca. Y cuando están transportando, qué sé yo, todo lo aquello que sea grava, pero lo más que transportan por la cinta transportadora esta la arena, me imagino... lo que fuera, lo que va llevando el viento lo va transportando el viento, se va acumulando cerca, a la misma orilla de la carretera y esa es la arena que traemos nosotros para aquí, que es casi como gofio, finita, muy buena, muy buena. La pasamos por un tamiz para que no tenga piedras grandes, pero en realidad sale muy limpia. Muy buena la arena. Para eso tenemos suerte también. No tenemos que estarla buscando en los barrancos por ahí. Mientras sigan moliendo allí estamos asegurados. Como no se usa mucha. Yo voy con mi jeep y traigo un poco, no hay que buscarla con un camión ni nada de eso. Al mezclarla con un camión no me la dejaban coger, porque es zona protegida y no sé qué. Yo voy con el jeep y cargo."

¿Qué tipo de piezas hace? ¿Domésticas-utilitarias o artísticas? "Hacemos belenes, hacemos trofeos, cosas pa' recordatorio. También hacemos platos, que los aborígenes no tenían platos, no comían en plato, directamente del cacharro me imagino. Entonces la gente pide platos y lo que hacemos decorarlos." ¿Para usar? "No, pa' decoración. Entonces, lo que hacemos es utilizar la decoración de las piezas aborígenes para platos y así la conectamos una cosa con la otra. Pero no los vendemos como cosa aborígen. Claro que no. Eso no." ¿Pequeño, mediano o gran formato? "Viendo el enano te haces una idea que es lo que hago. Es de dos partes porque si no, no cabría en el horno. Imposible. De alto tiene más de un metro." ¿Con qué técnica? ¿Qué herramientas usa? "Las herramientas

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

pues, de los aborígenes no se ha encontrado nada. Alguna piedra de pulir, pero de más no. Pero se supone que las mismas, por los grabados que tiene la cerámica es la misma que usamos nosotros. Ellos tenían que darlo fino gastándola contra un palo, contra una piedra porque no tenían herramientas, no tenían cuchillo, no tenían nada.” Pero en el vídeo sí veo que con el tema de la reproducción, pues sí usas más... calibrador, la cinta métrica, plantillas,... “Claro, pa’ poderlos copiar a ellos sí. Si las hiciera yo sin hacer copias, como es mi idea no tendría que medir nada, pero lo medimos para hacerla igual que la original, pues contamos líneas y líneas... y todo. En algunas piezas. Cuando no está la pieza completa, la hacemos a ojo también.” ¿Le aplica algún tratamiento posterior: decoración, engobe, bruñido,...? “No-no, nada. Solamente, si las piezas digamos que tienen brillo y no sé qué, es porque los pulimos con una grasa, usamos aceite de parafina, antes usábamos petróleo, pero el petróleo por el olor... es mejor el aceite de parafina. Para trabajar, para pulirlas frescas todavía. Después de horneadas no se le hace nada.”

¿Tiene horno? ¿De qué tipo? ¿Capacidad? “Antes era a leña. Y lo que se ve en el vídeo no está bien, porque nosotros mientras yo... en ese horno de leña, tenía yo que entrar dentro del horno para poder colocar las piezas porque no se puede hacer pisos con las ollas grandes. Entonces, mientras yo lo llenaba, teníamos aquí un tío de mi mujer, no siempre era así, pero bueno, recuerdo que él pa’ ayudarnos iba poniendo leña dentro del horno mientras yo la llenaba. Alguna vez lo hizo, no es que fuera siempre, él iba poniéndole leña al horno. Alguna vez lo hizo, y claro, al ponerle el fuego, eso salía de golpe, una llamarada tremenda y se nos rompían muchas piezas. Una vez se nos rompieron... recuerdo que sacamos del horno treinta y dos piezas rotas. Unas más, otras menos, pero... y claro era eso, que no se le puede dar el calor así, y así, así hemos ido aprendiendo. Con los golpes aprendemos. Porque no teníamos quién nos enseñara. Ahora usamos horno de, de gas y lo cocemos a setecientos grados y bajando la temperatura, después lo cerramos y dejamos entrar gas que no se quema sino que se transforma con el calor y produce humo y se ponen negras, para igualarlas más a los originales. Sobre cuatrocientos grados, digamos cuando se empieza a poner roja la cerámica, entonces ya quema el humo, y no se pone negra, hay que ponérselo a una temperatura que no queme. Eso más o menos. Eso son cosas que he aprendido yo trabajando, que nadie me las ha dicho, no son cosas de escuela.” ¿A qué temperatura cuece? ¿Curva de cocción? “Bueeeno, las ponemos el día antes, lo vamos haciendo ahora. Antes a lo mejor lo hacíamos el mismo día, pero acababa la cocción a la una o las dos de la madrugada. Ahora lo ponemos al horno el día antes, si es posible las ponemos al sol un rato antes para quitarles más humedad y le damos calor dos o tres veces, en muy poquito subirlo a cuarenta grados, cincuenta al final, a sesenta más o menos, y la dejamos en esos grados hasta el día siguiente. Al día siguiente por la mañana empezamos un poquito más rápido, empezamos con poquito también pero más a menudo y se termina como... el chico que se ocupa de eso hora se va a las seis de la tarde y a las seis ya deja todo terminado, ahumadas ya y todo. Que terminará qué sé yo... a las cuatro de la tarde... por ahí. A las cuatro termina la cocción. Empieza a las ocho de la mañana. El gas abierto para la reducción es como media hora.” ¿Con qué frecuencia hornea? “Pues-pues-pues-pues casi una a la semana. Más o menos. El horno la medida que da la fábrica son cuatrocientos veinte litros en el horno. No sé por qué lo miden en litros, en lugar de centímetros cúbicos o algo así.”

¿Es rentable? ¿Recibe subvenciones? “¡Bueeenoooo! Antes había algunas subvenciones, para ayudas, para... Pero hace mucho tiempo que yo no oigo de subvenciones, nada-nada.

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

Entonces no dan nada-nada-nada. Y... rentable... bueno, yo llevo viviendo de esto cuarenta años, pero hay que pensar que no pago nada aquí de, de alquiler. Si fuéramos a pagar alquiler por todo esto, pues a lo mejor no es rentable, claro que no sería, pero como no pagamos alquiler, estamos en casa, pues... se vive. Se vive, nada más. Claro... como no le vendemos a tiendas, hemos logrado montar aquí una tienda de artesanía y vienen los autobuses aquí y todo, pa' que vean lo que es la cerámica y después tienen la tienda. Porque si vendiéramos a las tiendas y aquí no viniera nadie... pues si lo encuentra en la tienda, aquí no viene. Entonces... pues no sé si sería rentable. Se vendería a lo mejor más cerámica, pero... si en la tienda le sube el precio... Porque nosotros vendemos a precio... a precio de taller y si se le sube... no sé, no sé si se vendería. Se vendería mucho menos ¡claro!, se vendería poco, porque ya sería muy cara. Porque más barata no la podemos vender tampoco... Porque los obreros, mira que a fin de mes, la seguridad social y la nómina y qué se yo... ¡ah! Y tal y como están las cosas ahora, ya este año algunos hoteles los cerraron en el verano. Porque no es rentable. Y aquí gracias a esa película que pusieron de La Palma, vienen alemanes, sino aquí tenemos que cerrar las puertas. ¿Tú has visto españoles después que llegaste tú? No sé si vinieron... ¿Vinieron alguno? Yo creo que no. Españoles no, aquí no hay turismo español. No hay, y si sacamos el alemán se acabó. Sí, hoy han venido dos holandeses, tres franceses, dos de Austria, pero no es que estén viniendo así frecuente ingleses y... holandeses. No, llega alguno de vez en cuando, pero si te estás aquí un rato ves que todos los que vienen son alemanes. Gracias a la película, porque ahora están viniendo más alemanes por la película. Incluso, incluso me han traído alemanes que viven aquí que no han estado nunca aquí, que viven en La Palma, me los han traído los que vienen de Alemania (se ríe) que vieron la película. ¡Es curioso!”

¿Compra material? ¿A qué proveedores y/o casas comerciales? “Pues prácticamente no, para la cerámica no. La arena no la compro. El barro, pues sí lo compré, pero también digamos que muy barato. Nada, el agua no cuesta nada. Esa es otra ventaja. Que si estuviera comprando el barro de ese que viene industrial, pues... costaba más, más dinero.”

Si me quiere contar algo más... “Pues ya-ya fuera de ahí... Te conté la historia, cómo empezó, cómo empecé... Yo creo que no tengo nada más que ampliar eso...” Pues aquí terminaríamos. “Si tú vas allí por el lado derecho de la carretera, ves que hay barro más o menos bueno, será igual cogerlo allí en un lado de la carretera que al otro. Que a lo mejor lo ves allí y no tienes que averiguar nada, sino ir y coger un fisco allí, como no vas a cargar un camión sino una bolsita (se ríe). Y el otro en Puntagorda es, en San Mauro, en la Iglesia de San Mauro. ¿Cómo te lo explico? Cuando llegas a San Mauro, eh... Hay como un pinar, hay unos pinos, pues yo no sé a qué distancia... Después de la Ermita de San Mauro hay un pinar. Es lo que recuerdo, a lo mejor no existirán ya, pasando esos pinos a la izquierda, pues ahí se cogió, que iban a sembrar algo... estará sembrado no sé de qué... naranjos o plátanos... Yo no sé de qué lo iban a sembrar. Y distancias ahora... no te puedo... no me acuerdo, pero es al llegar allí, yo no sé en la carretera, no sé por dónde continúa así para un camión, pero llegas, y sigues un poco más adelante. Eso de más adelante, aquí tú no me lo entiendes, porque es pa' arriba, pa' bajo. Pero la Iglesia está allí, por la parte de atrás, pal monte pa' arriba pal pueblo, está virada pa' bajo, te llegas allí y es seguir más allá, no es ni pa' arriba ni pa' abajo sino... más o menos. Yo no tengo... Pero es la zona, es igual, pasas un poco más allá y consigues barro, un rinconcito. Tendrás que llevar alguna, algo con qué escarbar, una azadita. En Puntallana no es muy bueno el barro. En Puntallana, pues donde está... justo en Puntallana ¿cómo sería? En la

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

entrada a Puntallana, más o menos a la izquierda, yendo para allá que está el cementerio arriba, por allí hay barro, pero yo una vez busqué allí y no era un barro muy muy bueno. Porque el barro lo ves arriba y ves una cosa, y después cavas y a lo mejor a medio metro o algo así y más abajo encuentras con una filtración que es el masapés. Está como filtrado, medio verdoso, medio... que es otro tipo de barro que el de arriba. No es lo mismo. Que era lo que yo conseguía allí en la Iglesia de la Punta y si cavábamos pa' abajo encontrábamos ese otro barro mejor. El de la Iglesia de la Punta, no tienes duda, donde está construida la Iglesia, por debajo, allí lo cogía yo. A lo mejor saltas un poco y lo encuentras. Si hay alguna excavación, algún hoyo, en algún sitio, para que puedas coger por abajo. Y si es en San Mauro, es que yo ahora no me oriento bien, pero sí sé que es después, no sé si al lado de abajo había como una montaña, algo así, más allá... Es que voy yo y no voy a saber tampoco... Y tengo ganas de ir un día a ver... A ver si este hombre... Si tú vas pa' allá y ves que encuentras más o menos el sitio porque está sembrado y porque ves al lado algún montón que es lo... porque lo que pudo sacar lo amontonó allí, pues si tú lo ves y ves que es más o menos, sí parece que allí lo amontonaron.”

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.8. D. José Silverio López Márquez.

5 de julio de 2015

Entrevista realizada a Silverio López en su casa en La Atalaya, Rosa del Taro, Tesjuate, Fuerteventura.

¿Qué es para usted la cerámica? ¿Por qué la trabaja (interés personal, tradición familiar, recuperación de la artesanía canaria)? ¿Cuánto tiempo lleva trabajándola (dedicado a la profesión)? “Bueno, para mí la cerámica, en su momento la alfarería canaria, porque claro, siempre los términos aquí siempre... andamos peleados entre alfarería, loza, cacharrería, cerámica, ssss, bueno, al final por lo menos hemos llegado a unas conclusiones ahí, unas concreciones se hicieron en Tenerife, en La Guancha y entonces un poco... el término es alfarero, aunque por ejemplo en Gran Canaria le dicen loza. Entonces para mí, en un principio era un medio de vida, intentaba ser un medio de vida, y ahora para mí, realmente es un... un entretenimiento. Se ha convertido. Porque realmente como medio de vida... no puedes vivir con una técnica del Neolítico ¿no?, o sea, una técnica de tradición neolítica, en la que necesitas muchas horas para poder desarrollar una pieza o sea claro, como todo se monetariza ahora, el tiempo es oro, como quién... como dicen. Entonces claro, antes había mucho tiempo y no importaba el tiempo que estuvieras, ahora pues para hacer una pieza, te estoy hablando de alfarería tradicional y alfarería prehispánica, canaria, entonces... claro, cuando tú te haces una pieza de alfarería prehispánica, que son horas y horas de... de... de trabajo, pues claro ¿a cuánto valoras tú el tiempo? Entonces claro, ¿en cuánto te sale? ¿Y a qué sector de mercado vendes tú eso? O sea, es casi imposible. Entonces bueno... pa’ mí se ha convertido más en un divertimento o un tema de investigación o de hacer cosas de vez en cuando.” ¿De quién aprendió? ¿Cuánto tiempo lleva trabajándola (dedicado a la profesión)? “Yo empecé con Panchito en Gran Canaria. Con Panchito estuve pues... desde el año 77-78 más o menos que empezamos a ir por su taller, después ya... lo... perdimos un poco el contacto y lo retomamos otra vez después de muchos años después en el 79 y... y bueno, de ahí un poco fue cuando surgió pues aparte de una amistad y un trabajo ahí, después ya, estuvimos también en diferentes sitios en Gran Canaria, con dos compañeros más, haciendo cursos de... de... de introducción a la cerámica, a la alfarería canaria, dentro del plan cultural que era Agustín Millares... de Agustín Millares sí. Entonces bueno, mmmmm. Y después aprendí también de diferentes alfareros cuando ya me trasladé a Fuerteventura en el año 80 con-con con ésta... con Josefa Acosta. Con Fefita no, con Doña Eloísa, mejor dicho, que era la suegra de Fefita que murió también en el año 82-83, que fue de las últimas alfareras, de las viejas, o sea ¿no? Doña Eloísa y Doña Salomé, que eran hermanas y fueron las últimas que me enseñaron la... digamos la técnica original de Fuerteventura, porque hay diferencias entre una y otra, son mínimas, pero por ejemplo, en el tema de la cocción aquí en Fuerteventura, se hace a cielo abierto y con... rodeadas con... excremento seco de animales, o de bostas, o de... o de esto de piña seca, o de materiales así, no sé. El proceso ella me lo enseñó, y fue un poco la diferencia que había con respecto a la cocción en Gran Canaria.” ¿Llevas desde los años setenta hasta...? “Sí, lo que pasa es que yo más que en la producción he estado más en la enseñanza y... y en la difusión de la alfarería, yo realmente producción, sí produzco, pero poco. Siempre, por lo que te decía, he estado en otras actividades y he estado muchas años aquí en la Universidad Popular, cuando se fundó la Universidad Popular en Puerto del Rosario, llevando el tema de artesanía y en el Cabildo también, llevando el Área de Artesanía, la

408

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

coordinación del tema de artesanía, hasta que ya me fui del Cabildo y bueno, me monté mi historia por mi cuenta.”

¿Usa barro canario? ¿Qué opinión tiene del barro canario? “Depende. O sea... por ejemplo, el barro de Fuerteventura para mí, claro, yo estoy acostumbrado más al barro de Gran Canaria y para mí el barro de Fuerteventura a veces me cuesta ¿no? porque además aquí en Fuerteventura se utilizaban dos barros, se utilizaba el... el barro y el... ¿cómo se llama esto? Habían dos barros, el barro normal, barro blanco que le decían ellos y el rofe, y la arena. Eran los, los cuatro materiales. Se combinaban dependiendo de una serie de factores. Por ejemplo, normalmente utilizaban el barro, el barro normal y el rofe y la arena. El barro blanco se utilizaba, se cogía de una zona muy cercana al Valle de Santa Inés, que se utilizaba para hacer piezas que se iban a utilizar para agua, ¿no? normalmente. O sea, un barro que era más plástico y le daba más dureza a la pieza. El problema de ese, de-de, de añadirle ese... ese material, era que lo hacía más frágil. Si te pasabas con la cocción o tenías un poco de temperatura más elevada de lo normal, pues podía agrietarse la pieza. Y después el rofo, que es como una especie de, de arena que yo creo que se utilizaba más que... como un elemento para enriquecer la pieza era para absorber la humedad excedente ¿no? Era el rofo que se utilizaba aquí o por lo menos lo que yo he visto, es un... es como una especie... es uno muy similar a uno que se utilizaba en la Atalaya que le decían terrumen, que se utilizaba cuando la... la pieza estaba demasiado húmeda, ¿cuando la pieza! cuando el barro tenía demasiada humedad, demasiado... entonces claro, le añadían ese material para absorber la humedad, la humedad... el agua excedente.”

¿De dónde lo extraen? ¿Por qué ese y no otro? “Antiguamente era en el Morro de los Negrines, eeh... en el Valle de Santa Inés, o sea en un barranco digamos cercano al Valle de Santa Inés. El problema que había, claro, la gente iba antes con burros y, bueno... claro. Yo estuve intentando sacar de allí... saqué unas cuantas veces cuando estaba trabajando en la Universidad Popular, claro, aparte de meterle el pateo consiguiente, tenías que sacar el barro (se ríe) consiguientemente ¿no? Entonces claro, mmmm y aparte que tenía... estaba con mucha mezcla de piedra, tenía una cantidad de piedras, vamos, yo... acostumbrado a Gran Canaria que prácticamente no tiene piedras, a mí me parecía ya... una cosa... eeh... exagerada ¿no?. Entonces, en esa misma loma, hacia arriba, estuve haciendo pequeñas catas y al final logré encontrar un sitio, y es fácil de encontrar, porque cuando vas hacia Betancuria, cuando te metes hacia Morro Velosa, justo en el cruce de Morro Velosa, aparcas y digamos si te pones de espaldas al cruce mirando al paisaje, a mano derecha hay un morrete que sube ¡nada! Está a... subes... son... treinta metros, cuarenta metros. Ahí descubrí uno, uno que incluso me parecía hasta de mayor calidad que el de abajo. Entonces, ese fue el que se empezó a utilizar, el que yo utilicé en su momento y... y el que se seguía utilizando por algunas alfareras que después continuaron trabajando ¿no? Y después hay gente que coge de los fondos de las charcas, o de determinados sitios, así tal, pero a mí ese barro no me convence. Yo de todas formas, el que utilizo normalmente es uno que me traen de Lanzarote y a veces de Gran Canaria. Más por lo que te decía, por el hábito de la textura, de la forma de... a veces mezclo el de Lanzarote con el de Fuerteventura, depende ¿no? un poco... pero ese es el tipo, el material que yo estoy utilizando ahora.” ¿Cuánto consume al año / mes? “Yo hace unos meses que no trabajo nada. Ahora estamos con otro proyecto. Quiero retomararlo después, un poco incluso dando cursos, porque ya hace tiempo que no doy talleres.” Por ejemplo para un curso, que tengo tantos alumnos pues ¿cuánto? “Es que por kilos... yo no sé, pues...”

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

treinta kilos, cuarenta kilos... no sé, cincuenta... cincuenta por ahí, cincuenta kilos.” ¿En qué fecha o cada cuánto tiempo suele ir a buscarlo? “¡Hombre! Es mejor en verano.” ¿Lo mezcla con otros materiales? ¿Con cuáles? “Suelo variarlos un poco también. Porque a veces como ya te dije a veces le introduzco otros materiales, otras mezclas y varío un poco las mezclas porque realmente lo que no hago... yo intento, a mí lo que realmente me gusta son las-las reproducciones prehispánicas ¿no?, que son... es lo que más... siempre me ha gustado. Ahora estoy derivando una serie de piezas, no sé si viste ahí fuera, que son los nidos de antóforas, que son unas, unos nidos pequeñitos de abeja fósiles, que te encuentras en toda la Isla... y los hago en una pieza en grande ¿no? Entonces, para eso me sirve, realmente no es una pieza que vaya a ser utilizada, que va a... a tener una utilidad en... cotidiana ¿no? Por lo tanto, te relajas un poco en cuanto al material que lo haces ¿no? Claro, si lo vas a hacer, hay gente que me encarga por ejemplo para una talla de agua, yo le digo que no, porque yo realmente, las tallas de agua tienen... el proceso de, de digamos de-de de preparación de la masa tienes que tener mucho cuidado ¿no? Después, la realización de la pieza y la cocción, o sea, es una pieza que vas a utilizar, y claro, las tallas... los barros canarios son muy porosos, ¿no?, y siempre pierden agua; que esa es una de las características que tiene, por eso son frescas las piezas, al depositarse una capa de humedad en el exterior te hace la pieza más fresca que una pieza normal. Pero claro, de eso, a que se te salga el agua a borbotones, entonces va... es comprometido, porque claro, tú le vas a cobrar en base a lo que... a lo que es ¿no?, porque son muchas horas de trabajo ¿no? Y claro, yo no... yo no me meto con eso porque me parece... Yo, me gustan más las reproducciones aborígenes, que son unas piezas más de decoración.” ¿En qué proporción? “Hombre, sobre el veinte-treinta, veinte por ciento de arena con respecto al barro. Veinte-treinta, depende. Después si... depende de la fortaleza del barro, si es un barro muy fuerte, si es un barro más flojo. Si mezclas dos barros, que uno es más fuerte y otro más flojo. Todo eso va dependiendo de... La arena es una... yo suelo seguir usando la arena, eeh, la arena que se utilizaba aquí antiguamente en Fuerteventura que tiene unas peculiaridades muy... diferentes por lo menos diferente en ese sitio ¿no?. Es, está por el Valle de Santa Inés... en... me parece que se llamaba... se me van yendo los... el baifo, ya totalmente, eeeh... Majada Larga, creo que era. Sí-sí. En Majada Larga, que es un barro que tiene como unos puntitos brillantes ¿no? y es mica. Esa mica cuando tú la pasa por el fuego a 700° C más o menos, se convierte, parece como pintitas de, pintitas de oro, parecen perlititas de oro ¿no? Y esa es una de las peculiaridades de la alfarería, por lo menos de la tradicional del Valle de Santa Inés, en Fuerteventura. Aparece en algunas piezas, no todas, de... de las aborígenes. Y... entonces claro, eso ya te determina el sitio de donde fueron hechas, por lo menos te identifica la zona donde fueron cogidas la arena. Si no cojo esa arena, cualquier arena de barranco. Hay gente ya, por último, la gente lo que está haciendo es cogiendo picón porque también es más limpio que la arena. La arena de barranco a veces tiene... caliche o cal ¿no? y entonces claro, eso después es... cuando las guisas las piezas, acaban teniendo problemas ¿no?” ¿A mano o con maquinaria? “No, mmm, bueno no, yo, eeh... Últimamente, bueno, últimamente hace unos años, cuando preparo barro, me gusta, digamos implicarme al máximo en el tema. ¿Qué pasa? Que también con los años uno ya también, hacerte una pisada de barro... que te puede alcanzar esta, esta, este tamaño de barro para una temporada buena significa meterte un buen tute ¿no? Que la espalda te la machacas ¿no? porque tienes que pisarlo, o sea todo el proceso de pisado, mezclado con... todo eso es... es un trabajo bonito, pero es duro ¿no? Entonces yo lo que utilizo ahora, esa parte digamos, mmmm, utilizo máquinas. Utilizo una hormigonera, o sea, voy poniendo las proporciones de... Mejor dicho, utilizo una machacadora de barro, con lo cual el barro te sale prácticamente en polvo, utilizo después

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

una hormigonera donde introduzco el barro y las proporciones de que tú quieras meterle, lo vas dando vueltas y le vas digamos rociando, pulverizando agua, no echando agua en cantidad sino vas pulverizando el agua, entonces la hormigonera al ir girando, el barro se te va convirtiendo en una especie de pelotitas. Depende de la cantidad que tú le pongas, ese es el punto para sacar, retirarlo, y lo guardas en... en bolsas de plástico. Una vez los tengas en bolsas de plástico te dura bastante. Entonces lo que tienes que hacer es sacarla, siempre le pongo un poquito menos de la proporción, porque después al sobarlo, amorosarlo ¿no?, le... le pones la que falta. Entonces ahí, ya le das el punto adecuado. O sea te quitas, te evitas el proceso del pisado, que es bastante laborioso ¿no? y en fin, no está uno pa' troles. Yo prefiero utilizar más en la parte de confección. Lo que sí no, por ahí no paso, que muchos que utilizan son las tornetas ¿no? O sea, para mí la torneta, mmmm, no tiene por qué trabajarse. Porque, de alguna forma está condicionando la pieza. O sea, la torneta gira siempre en el mismo sentido, es más fácil y bueno... Tú lo que intentas es... que no pasa nada por utilizar arena encima de una... de una superficie, o sea... es lo que hace que la gire la pieza y a partir de entonces todos los procesos son lo más tradicional posible, lo más, incluso, bueno, con las reproducciones aborígenes utilizo huesos tallados, para darle el dibujo, las impresiones, las incisiones, que-que que llevan.”

¿Qué tipo de piezas hace? ¿Domésticas-utilitarias o artísticas? “Las piezas que te digo, a mí... trabajo más las reproducciones aborígenes, de Fuerteventura sobretodo. Y después piezas creativas, que son las que te dije, los nidos, hay alguna serie que son callaos de playa, como imitando a callaos de playa, también con almagre, y bueno...” ¿Pequeño, mediano o gran formato? “Bueno, hasta ahora he hecho piezas grandes de un metro o de dos metros, metro y medio de diámetro, son las más grandes que he llegado a hacer. Más de eso no he hecho más. Pero hay gente que las hace más grandes. Pero bueno, hasta ahí he llegado, tampoco el nivel de producción mía, como te digo no ha sido... muy grande.” ¿Con qué técnica? ¿Qué herramientas usa? ¿Le aplica algún tratamiento posterior: decoración, engobe, bruñido,...? “La alfarería de Fuerteventura, al menos la prehispánica no tiene engobe, no tenía almágres, era toda así, impresiones, incisiones, acanaladuras...” ¿Y en la creativa tuya? “Esa sí le meto ya... ya juego más con todo. Con incisiones, con... incluso, no con moldes, pero sí utilizo un poco, digamos algunas estructuras que te marcan el tamaño y ya tú a partir de ahí empiezas a estirarlas ¿no?, a alargarlas, lo que es el proceso de alargado ¿no?, pero no utilizo ni torno, ni torneta, ni nada... En eso no... de momento no me... me seduce.”

¿Tiene horno? ¿De qué tipo? ¿Capacidad? “Tuve horno... Bueno, tenía horno de gas, pero era para otro tipo de piezas que estuve haciendo en otra época, en un momento. Ahora mismo,... mmmm... me hice un horno y... digamos un poco... claro, el problema aquí en Fuerteventura es la madera, la leña, el material... Eeh, cuando guisaba, que tenía piezas... bastantes piezas, pues... te veías en un problema a la hora de la cocción, entonces me hice un horno, que más que un horno, es una zona de cocción, ¿no?, ¿sabes? Es como un tubo, abierto por delante con dos parrillas. Entonces le metía las piezas en el centro y metía leña debajo. Leña de esto, de palé, metía debajo y encima. Entonces creaba... claro, que pasa con eso, gastaba una cantidad de leña bárbara también, o sea, ahora como no tengo esa producción, lo que hago, he vuelto otra vez a guisar a cielo abierto, como se hacía antiguamente, con el proceso tradicional de cocción de aquí, que es colocando las piezas, sobre piedras, le haces una cama de... de-de... por ejemplo... y suelo utilizar leña de higuera, cuando cojo por ahí, es lo más que me gusta ¿no? Pones una capita de leña de higuera abajo, y las piezas apoyadas en piedras, o sea, con lo cual

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

le creas una cámara de unos cuatro-cinco centímetros y después la vuelves a tapar toda con leña de higuera. Y después si quieres, depende del viento que haga, mejor es taparlas, volver a taparlas con algún material, o sea... antiguamente se utilizaban restos de piezas grandes, y ahora lo que se utiliza son pues restos de bidones, entonces, digamos que proteges un poco la cocción y aumentas un poco más la temperatura. Lo bueno que tiene la leña de higuera que no necesitas gran cantidad, sino que con poca cantidad y bien colocada, prácticamente, casi la guisas, casi sin tocarla, la pieza, no tienes que moverla prácticamente ¿no?" ¿A qué temperatura cuece? "Sobre 700° C más o menos." ¿Curva de cocción? "A cielo abierto te dura... ¡hombre! Tardas, a veces, más tiempo en montar todo el tinglado (se ríe) que cuando le metes fuego, en una hora, en media hora, a lo mejor está ya todo ya." ¿Con qué frecuencia hornea? "Cuando me apetece y puedo."

¿Es rentable? "No, no es rentable y a más, no es rentable por lo que te decía antes. Porque realmente con la vorágine que hay de consumismo no puedes... Y además ahora, por ejemplo el turismo, ¿a quién se lo vendes? Si vas, si lo vendes hacia el turismo, tiene que ser piezas muy pequeñas, un formato... muy reducido y... a unos precios... Sacrificas la calidad por la cantidad ¿no? Y por otro lado, si ya son reproducciones, a quién se las vendes también, claro qué segmento de mercado, trabajas ¿no? A museos, en un momento los llenas todos, gente que quiera mmmm... encima los nacionalistas que son... que hay muchos no me compran ninguna, o sea, que dices tú ¡bueno!, pues... por lo menos... a ver si se les ve el detalle... Y... y entonces es complicado, al final lo haces por eso porque realmente te gusta y... entonces es complicado plantearte la venta. Ellos mismos que han trabajado la producción (se refiere a Chano Díaz y a Virginia Hernández que estaban en su casa ese día), se han dedicado incluso al diseño de piezas y han tenido que abandonarla porque es que... O sea, jaboneras hechas a mano, platos,... toda una serie digamos de piezas de uso cotidiano, doméstico, la gente no te la compra y claro, tú los precios que pones son... los que tienes que poner, o sea, porque date cuenta que desde que vas a buscar el barro, porque eso no lo compras en la tienda, lo preparas, lo haces, lo terminas, lo guisas y después lo... en todo ese proceso siempre tendrás algunas roturas, tendrás algún problema, por lo tanto, el dinero el-el-el coste se encarece un poco más, entonces claro... al final tienes que abandonar. Y es doloroso. O compaginarlo ¿no? Si te dedicas a ese tipo de piezas, después ya... ya lo que son tipo souvenir, o cosas así de ese tipo, ya es otro tema. Y... intentas trabajar lo que es la alfarería tradicional o dentro de eso la creativa, es complicado. Es complicado, yo conozco amigos, y bueno, pssss. Se meten unos tutes enormes y... pssss, que va." ¿Recibe subvenciones? ¿Compra material? ¿A qué proveedores y/o casas comerciales? "Bueno, lo cojo de por aquí, me traen a veces de Lanzarote, a veces me traen de Gran Canaria y voy almacenando y tengo cantidad. Hombre, una cosa que sí sería interesante, que me gusta recalcar es un poco el tema de las subvenciones... Yo creo que, más que subvenciones lo que hace falta es que te faciliten las cosas, ¿no? Yo, por ejemplo como artesano, tengo que pagar, si me dedico a esa actividad, tendría, tengo que pagar seguridad social, tengo que pagar mi casa, tengo que pagar un alquiler o lo que sea, entonces bueno... no te facilitan nada, desde incluso nosotros, llevamos reivindicando con asociaciones de artesanos de... de la Península, eeeh, el 130.1, no sé si lo conoces, en la Constitución Española, en la que te dicen que los... a efectos de digamos de... se debería de equiparar los régimen especiales de seguridad social que son de los agricultores y ganaderos con los artesanos ¿no? O sea, los agricultores y ganaderos pagan un poco menos de seguridad social y mira que hemos batallado con el tema y... no hay manera de cambiarlo ¿no? y eso por un lado. Y por otro lado, por las instituciones canarias que no se valora el producto. No hay una información

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

verídica y-y de producto en sí. O sea... es... en los colegios se tendría que dar. Nosotros hemos estado, si quieres te los paso, también, los diferentes... bueno, el último Congreso de Alfarería que hubo en Canarias, que hubo en Tenerife, Santiago del Teide, creo que es, fue, sí. Ahí se hizo el segundo, después nosotros hicimos en Gran Canaria, en la Atalaya hicimos un... pues un... un encuentro también de alfareros, después del congreso y... y ahí hay una serie digamos de manifiestos y de... recomendaciones ¿no? que... que lo que queremos es que eso se dé en los colegios. Que se valore realmente. En los colegios y las Escuelas de Artes y Oficios, ¿por qué no se puede dar artesanía en la Escuela de Artes y Oficios? Partiendo de la base tradicional y evolucionando hacia nuevas... nuevos diseños, nuevos conceptos. Eso se está haciendo en todo el mundo prácticamente. O sea, trabajando con artesanías, pero remodelándola y rediseñando un poco todo... el... piezas nuevas. Y eso es lo que queremos ¿no? Queremos también por otro lado, reivindicamos, de alguna forma, un centro de referencia, que en eso estamos ahora mismo. La Atalaya de Santa Brígida. Intentamos que aquello sea abierto, que de alguna forma... sea participe todos los que hemos pasado por aquello. Si alguna cosa nos enseñó Panchito también, ya no solamente fue la técnica tradicional, sino su... su... digamos... mentalidad abierta y... y generosa ¿no? Entonces... todo eso es pues las reivindicaciones que muchos de los alfareros y pensamos que debería ser La Atalaya el centro de referencia de toda la Alfarería de Canarias. Y claro, es simplemente, no se trata de... de dar golpes de estado y quitar a unos pa' poner a otros, sino simplemente, que aquello tenga una proyección diferente a la que tiene ahora. Y después por medio de las Instituciones también, que de alguna forma se dé valor y se incluya en la... en la enseñanza ¿no? Es que tampoco es tan complicado. O sea, ¿qué problema hay en meterlas en Artes y Oficios? ¿O en los colegios? Estuve dando cursos aquí en Fuerteventura durante muchos años cuando también trabajaba en el Cabildo, iba a los colegios ¿qué pasaba también? Y estuve yendo a las escuelas de verano, a enseñar a enseñantes ¿no? Y yo no vi aquello por parte de... que también es una crítica a todo el mundo, en ese sentido, o sea... Tú ves que el compromiso no va más allá de... de que yo entraba en el aula y el monitor, el profesor salía. ¿A dónde vas tú? No-no-no-no. Quédate, que también el que tiene que saber eres tú, se lo tomaba de hora libre. Entonces claro, mmmm, ves tú que no hay un interés... por todo esto ¿no? Y después, claro, caemos en la trampa de que cuando ves un objeto con un triángulo es una pintadera y está hecho a mano, si está mal hecho, entonces sí es canario. Ese es el gran problema. Después de todo el repertorio... (Se ríe).”

Si me quieres contar algo más... “No... bueno... psss. Así, ahora mismo no tengo nada así en mente, pero vamos... Realmente es lo que te acabo de comentar, un poco el resumen de todo... de la parte más personal, si quieres, más reivindicativa. Después el rofe, lo que es el rofe... la arena ya te digo, en Majada Larga, y el rofe detrás de la Iglesia de... del Valle de Santa Inés, de ahí la sacaban. O sea que igual le preguntas a alguien por ahí... de los puretas que están por ahí. Después está Fefita, en el Valle de Santa Inés, que bueno, la mujer está mayor, si le quieres preguntar. No sé cómo estará ya, yo hace tiempo que no la veo. Y ahí, ya te digo, o sea ahí aparca, según ves la entrada que es así, si la entrada es esta así hacia arriba, en esta parte de aquí, a la izquierda, subes un poquito, y ahí tendrás que haber visto, es un barro marrón, bastante marrón y mientras más duro, más tipo piedra lo veas mejor.”

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.9. Dña. Virginia Hernández.

5 de julio de 2015

Alfarera de Tenerife que se dedicó a la producción cerámica durante muchos años primero en Tenerife y después asentada en La Gomera con Chano Díaz. La entrevista fue realizada en casa de Silverio López en La Atalaya, Rosa del Taro, Tesjuate, Fuerteventura.

¿Qué es para usted la cerámica? ¿Por qué la trabaja (interés personal, tradición familiar, recuperación de la artesanía canaria)? “¿Qué es para mí la cerámica? Uf. Me viene a coger ahora después de unos cuantos años... Siempre se ríe (se refiere a Chano Díaz que está en la habitación) ¿Qué es para mí la cerámica? La verdad es que nunca me lo he preguntado. En su día, fue un medio de vida y... un medio y una forma de vida ¿no? Porque al final, estabas todo el día pegado a una casa-taller, donde se ponía el potaje, producía, ibas haciendo todo lo demás ¿no? y... Y un encuentro también con... con el pasado ¿no?, con nuestros... con nuestros antecesores, gente que trabajó antes, el aprendizaje de todo lo que se aprendió con ellos. Volcarlo uno. Y... eso.”

¿De quién aprendió? ¿Cuánto tiempo lleva trabajándola (dedicado a la profesión)? “Del Alfar. Un curso que dieron en la Universidad de La Laguna en el noventa y tres, en el Departamento de Arqueología, en un curso sobre cerámica prehispanica canaria. Un curso de un mes, empecé... lo que eran las nociones básicas y después, de ahí sobró una pella... sobró barro que estaba en remojo. Me dieron permiso pa’ llevármelo y después me puse yo en mi casa a trabajar. Fue un montón de tiempo trabajando, después... me formé también en otro mes así con un alfarero que está en Tejina, Felipe, con él estuve menos, pero bueno, estuve haciendo así algo y, después de muchos años yo, con ellos siempre como apoyo, haciendo preguntas y eso, y... y casi el salto más... aprendí a hacer piezas, a hacer figuras, cada vez ¿no?, cogiendo más, un poquito de seguridad conmigo misma y... y casi el salto más fuerte fue un curso de especialización que hice con-con también con El Alfar, ¿cómo era eso? En el centro hispanoamericano, en La Orotava. (El Museo de Artesanía Iberoamericana.) Y en ese curso lo que sí aprendí, porque yo más o menos la técnica la dominaba, eeh, hubo un tiempo que no vendía ¿no? sino que practiqué, y hacía todo, hasta que la gente me decía -¡ños! Tú puedes vender esto ¿no? Entonces más o menos, yo empecé a vender pero nunca llegaba a hacer piezas como... Siempre quería hacer como lo más difícil ¿no? para seguir aprendiendo. Y en ese curso aprendí a hacer piezas grandes, o por lo menos me sentí segura, porque igual las sabía hacer, porque la técnica la tenía, pero me daba como inseguridad hacer piezas muy grandes y en ese curso al tenerlos a ellos ahí... Vamos, yo quiero aprender a hacer, eeh, lo más grande que pudiera. Y... y fue... como otra fase mía, donde ya a partir de ahí, sí me solté y casi lo que más siempre produje muchas cosas, pero lo que más me flipaba era hacer tallas grandes, tiestos grandes, todo lo que no se hacía, o no se hace... Porque no se hace. No, de hecho... no, nosotros dejamos de producir, porque yo después de todo esto yo tuve un taller sola mucho tiempo y... las cosas de la vida, después de echarme yo novio, hicimos pareja. Y entonces seguimos produciendo los dos, como... como taller. Pero... nos hicimos pareja y empezamos a hacer cosas, por un lado, algunas más, poca reproducción aborigen, que ellos hacían más cosas de esas y cosas utilitarias, parte hacía yo, Chano también se sumó. Hicimos diseños distintos, de vajillas, de soperas, ollas o lo que sea y después hicimos una parte de creación, pero siempre quisimos, no... no hacer el típico souvenir como pa’ vender, sino cosas utilitarias o de decoración en plan artístico, pero no

414

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

hacer cacharrito chico ¿no? y... Pa' mí siempre, lo que me marcó siempre es... es expandirme, hacer una talla grande, o algo así y llegar a... vendía por ahí y yo esas piezas llegué a venderlas bastante bien, no me hice rica, pero... pero al igual que alguien que trabaja en una cafetería yo sacaba mi sueldo ¿no? No tenía grandes sueldos, pero vivía. Y entonces sí había pal tema de las piezas de agua, había demanda, sobretodo también cuando la construcción misma estaba bien, un montón de gente que trabajaba en la construcción pues compraba esas tallas pa' tenerlas, porque les gustaba decorar las casas, o... clientes así de aquí ¿no? de... locales. Y... y casi de las piezas de uso, lo que más se mantuvo es eso, el agua fresca de las tallas, era demandado. Y como no había mucha gente que produjera eso, en ese momento casi que era El Alfar y... y yo en Tenerife ¿no? ¿Quién más hacía tallas? Así..." (Habla Chano Díaz) "Pero realmente tallas que funcionaran, que se usaran, que respondieran a las tipologías tradicionales y que fueran funcionales, el Alfar y Virginia."

¿Usan barro canario? ¿Qué opinión tiene del barro canario? "¿Comparado con otros o...? A mí este no me gusta nada, pa' trabajar (me señala una pella de barro rojo importado), para el trabajo que te decimos que uno ha tenido... El mejor pa' trabajar. Pero después no tiene la calidad que tiene el barro del continente ¿no? La plasticidad o..., como con el que aprendió uno es ese y al que tienes acceso es ese, pues eso, si consigues una veta natural de otro barro mejor, y es chungo porque contrae mucho, porque da un montón de problemas en el secado, tiene que tener como más, más mano pa' que no se te rompan las cosas, comparado con el barro del continente ¿no? Pero como aprendí en la parte chunga, a trabajarlo, pues... a lo que te acostumbras, ya quisiera tener vetas de las otras cerca. Es malo para eso, es malo pa' trabajar. Es desagradecido como quién dice..."

¿De dónde lo extraen? ¿Por qué ese y no otro? ¿Cuánto consume al año / mes? ¿En qué fecha o cada cuánto tiempo suele ir a buscarlo? "De barreros lo más cercano posible. En La Gomera... cuando nos fuimos a La Gomera a vivir, nos llevamos bidones de barro. Quinientos kilos en bidones pa' tener pa' empezar, pa' no parar el taller. Y... y mientras producíamos con barro del Campo de La Manzanilla, que casi el que cogíamos el de La Laguna, pero yo vivía en La Laguna, y cogíamos más ese. Y... buscamos vetas en La Gomera, y conseguimos un sitio súper chachi, que llegaba el coche al lado... Porque en La Manzanilla, en La Manzanilla no... era un barranquillo, que tenías que ir con la carretilla y empezar a sacar los sacos y en el momento que yo producía sola... claro, se te acababa, un colega que enganchaba ahí, pero claro, en verano cogía a lo mejor quinientos kilos, mil kilos de barro pa' tener todo el año pa' producir. En su día pedí una subvención para una galletera, porque yo estuve muchos años haciéndolo a mano. Y pedí una subvención para una galletera y entonces mejoré el rollo tan duro de estar haciéndolo a mano pa' tener mucha producción... Prefería mecanizar el... bueno mecanizar, que me lo amase un poquito la máquina, porque al final todo lo demás tampoco es una gran máquina que te lo saque tal cual, pero sí aligeraba para poder seguir con... manteniendo la manera de levantar las piezas ¿no? El proceso. Para seguirlo manteniendo igual. Eso sí es algo que quise mantener, no sé. En lugar de estar inventando cosas, si ya se hace así, funciona, parecía más un tema de tradición, de respetar lo que es la cerámica."

¿Lo mezcla con otros materiales? ¿Con cuáles? ¿En qué proporción? ¿A mano o con maquinaria? "Claro, depende, en Tenerife hacía un tipo de mezclas y La Gomera hacía otra... depende las tierras que tengas alrededor, a base de ojo y... claro el ojo lo aprendes a base de sufrir bastante, muchas roturas y esas cosas. Claro, tuve épocas, a lo mejor, me

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

acuerdo una vez que llevé al Alfar y yo... mientras estuve en La Laguna no tuve horno y entonces yo, le pedía a ellos el horno, y me dejaban guisar a mí. Al principio les daba un par de piezas y ellos las metían en su guisada. Y después cuando yo tenía ya mucha producción, les decía pues déjenme... me lo prestan y yo hacía todo el proceso y... ¿por qué venía eso? Ah... y claro, y una vez llevé, me acuerdo tenía... todo vendido, un montón de tallas, tenía ocho tallas grandes, tal, las metí en el horno y... puf... todas reventadas, era dinero, me hacía falta pa' alquiler y pa' todo... y son los disgustos que te hacen decir, bueno ¿qué pasó? ¿qué hice mal? ¿qué tal? Porque... si rompe en mitad del proceso, que es lo que decía yo... chachi, pero que se rompa en el horno es tiempo pasado. Con un cliente esperando y... y con toda la historia que supone eso, puedes perder clientes, pierdes dinero, pierdes todo ¿no? Y eso es lo más duro de la cerámica. La recompensa económica de tanto esfuerzo no... nunca la ves... Es por amor al arte porque a uno le gusta... Bueno... me gustaba. Ahora mismo hemos dejado de producir, precisamente por eso, porque no se puede, porque ¡Qué bonito! no te da para ir a la venta ni pa' pagar el alquiler. Por mucho que le guste a la gente. Antes de que empezara la crisis, esta famosa, nosotros ya... un par de años antes habíamos notado la crisis en el taller, mucho antes de que dijeran: ¡Ah! ¡Estamos en crisis! Nosotros ya habíamos entrado en crisis a hora de las ventas. Han bajado mogollón y... y lo que siempre nos negamos es a hacer souvenir. Hasta hoy. Lo que hubo, hubo y tampoco... cursillos. Que un montón de gente hace cursillos y se busca la vida con cursos pues tampoco me gustaba. Me gustaba producir ¿no? Y... y ya cuando bajó del todo decidimos buscarnos la vida por otro lado. Y mantenerlo así sin prostituirlo como quien dice ¿no? Estar haciendo moldes o inventando cosas... baratitas. Si tiene que parar se para, pero que se quede como es ¿no? Sin tener que estar haciendo mucho invento, y cosa rara por el rollo del dinero. Pero me costó eehh, un par de añitos me costó mentalizarme que no iba a producir más, pero ahora lo tengo asumido, pero..."

¿Qué tipo de piezas hace? ¿Domésticas-utilitarias o artísticas? ¿Pequeño, mediano o gran formato? ¿Con qué técnica? ¿Qué herramientas usa? ¿Le aplica algún tratamiento posterior: decoración, engobe, bruñido,...? "Sí, las cortaderas, los callaos, con las tijeras ¿no? pa' recortar lo que son los culos y... y algún palo pa' estirar."

¿Tiene horno? ¿De qué tipo? "Cuando nos juntamos los dos hicimos un horno en La Laguna pero al poquito nos fuimos a La Gomera. Entonces lo desmontamos y nos lo llevamos pa' La Gomera y allí lo montamos." ¿Capacidad? "¿Qué capacidad tiene el horno? En su día, el primero que hicimos en La Gomera, es como el que tiene el Alfar ahora. Bueno, si no lo han cambiado. Supongo que será el mismo de siempre. Es igual, el mismo formato, y el mismo tamaño y ahora hace un par de años, el terreno, en la parte de abajo con las lluvias, nos cedió un poco, y abrió un poco una grieta, entonces lo desmontamos y lo hicimos un poco más pequeño porque no estábamos produciendo ya... pa' tener cantidad, pa' llenar como antes, pues no nos hacía falta, entonces lo bajamos un poquito de..., pero así y todo te puedes meter dentro, por eso, porque si quieres hacer una pieza grande, pa' poderla meter." ¿A qué temperatura cuece? ¿Curva de cocción? "Seis horas, buscar palés previamente, pa' tenerlos ahí...y calentar... la primera hora a cien grados, poco a poco hasta que llegue a cuatrocientos y a partir de cuatrocientos sí más rápido pa' que llegue más rápido hasta setecientos cincuenta, ochocientos."

¿Con qué frecuencia hornea? "Nosotros íbamos a una feria con setenta piezas, ochenta piezas, una feria grande como, a veces fue, en su momento fue Pinolere, que era...eran buenas así de ventas y tal... podíamos pegarnos dos meses de trabajo de diez horas

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

diarias. Y precisamente por eso, la última feria que fuimos, y que nos pegamos dos viajes de barco de La Gomera con la furgona, que tuvimos que dar dos viajes para llevar toda la loza a la feria y... y de dos meses o tres meses de trabajo vendimos sesenta euros, una cosa así. Entonces fue, cuando ¡chacho! Esto... por alimentar el rollo tampoco me gusta la idea que me paguen por hacer algo ¿no? pero por lo menos vender lo que uno... lo que uno hacía. Entonces... empezamos a mentalizarnos ¿no?, con familia, con chiquillos... Y la verdad que antes de cogerlo con manía ¿no? Manía porque no... no puedes subsistir con eso, digo pues también se frena ¿no? Pero vamos que... que eso, que fue un... que no fue fácil decir: ¡Ah! Pues lo dejo y ya está. Sino que nos vimos muy involucrados, yo trabajé... no sé si quince-dieciocho años la cerámica, entonces parar de repente, decirme ¿y ahora? Una parte emocional que... todo lo que trabajamos es por algo emocional ¿no?"

¿Es rentable? ¿Recibe subvenciones? ¿Compra material? ¿A qué proveedores y/o casas comerciales? "¿Pal taller? Nunca. Bueno, nunca en el proceso de las piezas, lo más que... buscar el barro, la arena, el... la madera pal guisado y ya está. Una de las cosas por las que yo empecé a hacer cerámica canaria, aparte de... a mí me gustaba, más joven, el tema de la arqueología, era ver cómo lo que yo veía arqueológicamente por ahí, cómo se podía hacer ¿no? Eso fue lo que primero me enganchó cuando el primer curso que hice con ellos, después la autosuficiencia, que yo misma sin tener dinero podía producir, porque te pegas el trabajo ¿no? Buscar el barro, hacer todo. Después sí, cuando... cuando según el taller fue evolucionando... y cada vez fue funcionando más... Con el tema del marketing a lo mejor hice unos llaveros, pequeñitos... unas pintaderas, que eso fue como un intento de souvenir, discretos, y... y las cajitas de madera las pagaba. El packing de eso. O... las jaboneras también, el packing de madera pues lo paga, una bolsa chachi, o el montaje de un stand de una feria, pues pa' hacerlo más vistoso, pues inviertes en unas cuantas telas o cosas que a veces te faltan, pero lo que es la producción... nada."

Si me quieres contar algo más... "Que yo me acuerde... Claro, es que así es muy resumido, pero así anécdotas sobre todo eso, mi rollo siempre fue las piezas grandes, rollo utilitario, yo hice una pieza, y casi que fui como la primera en hacerlas, siempre por darle el rollo utilitario, unas queseras, las tapas, pa' guardar el queso y... que después pasan los años y veo así que hay alfareros que las tienen y tal. Y era como pa' conservarlo. Y era una idea de qué puedo hacer con el barro, pues me ideé esa historia que podía ser medianamente comercial, útil en una casa, que no era tan caro como una talla, que tenía un precio intermedio, a la vez fuera un poco tal. Y entonces después ya, a los mangos de arriba les daba un toque. Ahora los últimos temas que hicimos en La Gomera, era con unas tapas, con unos perenquenes, las tapas con... tapas abiertas, otras con una onda medio moruna, otros con grabado de La Palma, algo que tenía que ver con algo de Guargacho, lo justo así, artesanales... Que hay una parte común... esa, y eso la primera más parecida..."

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.10. D. Chano Díaz.

5 de julio de 2015

Alfarero de Tenerife que trabajó varios años en El Alfar y después se asentó en La Gomera con Virginia Hernández. La entrevista fue realizada en casa de Silverio López en La Atalaya, Rosa del Taro, Tesjuate, Fuerteventura.

¿Qué es para usted la cerámica? ¿Por qué la trabaja (interés personal, tradición familiar, recuperación de la artesanía canaria)? “La cerámica, eehh, mmmm, fue, vamos a hablar en pasado, fue, un... un motivo de ilusión, un motivo de vinculación con el territorio, con las señas de identidad para mí desconocidas, eehh, porque nunca... vamos, sabía dónde vivía, pero no sabía exactamente quiénes éramos, como... como colectivo humano ¿no? como grupo humano, los canarios, no había aprendido nada de eso en la escuela, por supuesto. Y de repente, para mí, eso, como que se me abre... Yo empecé como con quince años, y te abre un abanico tremendo, empecé con quince años y de la mano de Silverio precisamente. Silverio vino... fue a Tenerife a dar un curso sobre cerámica aborigen de... majorera y... y me apunté a un curso de esos cortitos de quince días, de esos que uno piensa que vas, bueno, por aprender algo nuevo. Y al... ahí descubrí que me encantaba el barro, entonces ahí, empezamos, seguimos trabajando juntos y... de esa manera acabó convirtiéndose en mi oficio. En oficio. Para mí fue eso, una ilusión y una apertura a un nuevo mundo que a la vez era el mío mismo y del territorio que vivía. Fue mi oficio durante muchos años y ahora sigue siendo como... algo que está ahí presente en mi vida, en mi bagaje, y del que en cualquier momento tiro de ello, ¿sabes? A veces, asumo algún encargo, a veces simplemente produzco algo que me apetece, pero el taller en casa siempre está ahí como latente, de repente hace ¡boom! Y explota y sale. Está el horno montado, siempre hay algo de barro, está todo ahí, pero no, ya no me dedico a la cerámica.”

¿De quién aprendió? ¿Cuánto tiempo lleva trabajándola (dedicado a la profesión)? “Empecé a los quince... trabajando... son distintas épocas, una época de aprendizaje, descubrimiento, visitas a las alfareras, a las loceras antiguas, las que quedaban, los que quedaban... a la gente que estaba trabajando de esa segunda generación que había aprendido con los más viejos... José Silverio... mmm, pues eso puede ocupar una tanda de... de los quince hasta los... más, cerca de diez años a lo mejor así, eehh, algo así o algo menos, y después una etapa más de oficio propiamente dicho, con una dedicación plena, que fue cuando montamos El Alfar en Tenerife ¿no? Con José Ángel, Valentín y yo, y empezamos con otros más, José Pineda. Éramos los cuatro, íbamos siempre en los proyectos Valentín, José Ángel y yo y... ahí fue un montón de años, estuve doce años en El Alfar, después me fui y... y retomé... como en los últimos años de El Alfar tampoco nos dedicábamos al completo a la cerámica sino también de soslayo, volví a retomar el mundo del barro, a partir de 2002 cuando empecé a vivir con Virginia. Y es como un ciclo. Alguien que había aprendido conmigo, al final yo volví... (se ríe) algo así como a reaprenderme a mí mismo a través de ella.”

¿Usan barro canario? ¿Qué opinión tiene del barro canario? “Pues del barro canario, ¿cómo materia prima te refieres? Sí... pues como cualquier otro, quiero decir, para mí el barro canario es uno más, lo que pasa es que yo le di valor también después de alguna forma un valor simbólico, me da igual que pueda ser de mejor o peor calidad, digamos

418

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

un barro que cumple las funciones maravillosas para el que siempre se usó, que es para hacer loza de uso o bien loza ritual en algunos casos de alguna loza aborigen, ídolos, tibisenas... o cualquier cosa de esas, pero sobretodo, eeh, le doy un valor simbólico, es decir, no concibo el trabajo del barro en Canarias sin trabajar con barro canario, o al menos sin haber trabajado alguna vez con barro canario... y no concibo el trabajo del barro en Canarias sin haber experimentado todas las potencialidades del barro canario. No sólo quedarnos con la idea de un barro que sólo sirve para hacer tostadores, tallas y ollas, sino que mejorándolo, cambiándolo, transformándolo, me va a servir para hacer cualquier cosa que me apetezca hacer, y siempre, desde el punto de vista de que... trabajar con barro de fuera lo permite en todo caso explorar nuevos campos pero aumenta mi dependencia. Y al aumentar mi dependencia, aumenta la dependencia del grupo humano en el que vivo, si tenemos barro, por qué depender más del exterior. Investiguemos en todo caso sobre nuestros barros, a ver hasta dónde llegamos.” ¿De dónde lo extraen? ¿Por qué ese y no otro? “Pues mira... he cogido tantos barros, pues la primera fase era así, con una bolsita de esas plásticas, de supermercado y una muestrita aquí, una muestrita allá, los primeros barros fueron básicamente de la zona de la Vega Lagunera, La Laguna, donde vivíamos, había un masapés allí muy bueno, después he trabajado con barro de todas las Islas, pero para producir-producir, hemos trabajado con el barro de La Laguna principalmente de distintas zonas, tanto de... la zona de El Pulpito, que es la zona frente al Aeropuerto de Los Rodeos, la zona del... Campo de la Manzanilla, que es la zona de... la Urbanización Agüere... la Vega Lagunera propiamente dicha y cuando ya nos mudamos a La Gomera hasta encontrar buenos barros en La Gomera, lo que hicimos fue llevarnos quinientos kilos pa’ llá después de la mudanza, entonces trabajamos con barro de La Gomera y el que tenemos allí siempre por casa es un barro de la zona alta de Arguamul, el norte de la Isla.” ¿Cuánto consume al año / mes? “De barro... en la época fuerte así de producción... Virginia y yo... pues... a los mejor trescientos kilos... puede ser, sí, pueden ser trescientos kilos, más o menos. Y con El Alfar llegamos a... a... en épocas potentes a hacer quinientos kilos más o menos, media tonelada cuando estábamos allí...” ¿En qué fecha o cada cuánto tiempo suele ir a buscarlo? “Básicamente en verano, o bueno, a veces si cogías alguna olilla de calor, o un invierno bonachón, así en cuanto a que no era de mucha lluvia, y si nos hacía falta íbamos a buscarlo también. Pero principalmente en verano, primavera-verano, a partir de mayo ya estaba más sequito, se podía empezar a coger.” ¿Lo mezcla con otros materiales? “Siempre.” ¿Con cuáles? “Con... bueno, básicamente arena, con arena de barranco, ha sido el desgrasante que hemos usado, pero después hemos hecho algunas pruebas y algunas piezas en función del uso que queríamos darle con chamota, resto de barro cocinado ya molido, hemos mezclado con algo de sílice, hemos llegado a hacer mezclas con ceniza... Yo qué sé...” ¿En el Alfar? “En El Alfar, y después de estar con el Alfar... sí-sí, siempre experimentando cosas nuevas.” ¿En qué proporción? “Las proporciones dependía del barro, pero desde... para asegurar para asegurar, cuando nos sentíamos muy inseguros de un barro nuevo, que veías que era muy fuerte que era muy plástico, me acuerdo de echarlo hasta la burrada de casi cincuenta por ciento de arena ¿sabes? Pero eso debilitaba demasiado porque era mitad de barro, ¿sabes? Aprendimos a hacer mezclas distintas de barro, dos tipos de barro o una tierra suave, barro y arena, para eliminar, para reducir la cantidad de arena, y... pero, lo que no nos ha solido fallar más o menos ya así, es la preparación del veinticinco por ciento de arena respecto al barro, esa es la... lo que más hemos usado. La estándar, entre veinticinco y treinta por ciento y a veces hasta algo menos, pero básicamente eso, un veinticinco de arena.” ¿A mano o con maquinaria? “Pues mira... con El Alfar llegamos a tener una machacadora, lo hacía polvo y... y lo

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

llegamos a mezclar también con una concretera, de estas de... de obra, de cemento. Para hacer la mezcla. Y después teníamos una galletera, una amasadora. Y después, con... cuando estaba con Virginia, tal, produciendo, pues... en Tenerife pedíamos prestado a veces machacadora y... Virginia sí tenía ya una galletera ya... que ella había adquirido hace tiempo, una amasadora. Y después en La Gomera eehh lo cogemos de tal características que no nos hace falta machacarlo y está muy limpio de piedras y cogemos una parte que ya está bastante desmenuzado, la erosión lo ha ido desmenuzando y tiene una plasticidad, que nos... que nos convence, que está bien así, no hace falta encontrar vetas de más compacto. Entonces, de ahí a ponerlo en remojo y... y mantenemos la galletera y a veces lo pisamos, depende, si... lo que queramos hacer... se pisa, se hace una pisada. Y sobre todo pa' no perder... cierto romanticismo que al margen de querer vivir de esto, o haber querido vivir de esto y de haber vivido de esto realmente, no hemos perdido un punto de romanticismo en toda la historia. Entonces, a veces nos apetece hacer una pisada de barro, es un placer, con los chiquillos en casa, o sea, con los hijos también, pa' que vivan todo eso."

¿Qué tipo de piezas hace? ¿Domésticas-utilitarias o artísticas? "Pues tipo de piezas, pues cuando empecé, básicamente cerámica aborigen, loza tradicional, posterior a la Conquista. Eeh, con El Alfar abrimos también la vía de cosas utilitarias, pero no cuajó, no llegó a cuajar mucho, básicamente se quedó centrado en las reproducciones de material aborigen o... etnográfico. Y con Virginia, mmmm, yo estaba un poquillo cansado ya de reproducciones, entonces me sumé a su producción. Llegué al taller y me asomé como si fuera un aprendiz, un peón. ¿A ver qué haces tú? Pues eso, básicamente era loza utilitaria, de aportación, de creación de ella, recreaba algunas piezas tradicionales y las convertía en piezas originales de ella, con funcionalidad doméstica básicamente pa' la cocina o pa' el agua. Y después empezamos a... algún encargo de alguna reproducción, pero muy poquita y después una línea potente que hicimos... con toda la parte más artística y de creación, que a veces podía tener también una función utilitaria, pero en general eran piezas de creación y a veces piezas de creación que no tenían ni siquiera una función decorativa sino era creación pura y dura, o sea, nos apetece más el concepto artístico... Y fue un mercado que abrimos de alguna forma con galerías de arte, que íbamos a trabajar tanto en La Gomera, que todavía trabajamos alguna y de vez en cuando le llevamos alguna pieza o en Gran Canaria, en una sala de Las Palmas. Nosotros cuando vimos que, que no nos funcionaba mucho, a veces, porque no nos apetece, a veces porque no funcionaba comercialmente el tema de las reproducciones, de lo utilitario,... en vez de bajar el listón, por así decirlo, decir, pues bueno, vamos a hacer algo tipo souvenir o cenicero, o alguna piecita comercial que las tiendas puedan comprar por tres euros, pues hicimos lo contrario, subimos el listón. Empezamos a hacer lo que nos apetece hacer, si nos compraban algo bien, si no también." ¿Pequeño, mediano o gran formato? "De todo, desde... básicamente grande. Virginia siempre fue una pasada en piezas grandes. Yo, en general, también. También cuando no hacía piezas... Cuando he pintado, siempre me ha gustado los cuadros grandes, nunca me ha gustado el tema de la miniatura aunque a veces he hecho cosa menuda ¿no? Hemos llegado a hacer hasta llaveros, comercial con pintaderas y cosas de esas, pero... piezas, el término medio, en general, en todos estos años que he trabajado, sobre todo los últimos años así, piezas grandes. Estoy hablándote de cincuenta centímetros de diámetro para arriba o de alturas de un metro, metro y algo..." ¿Con qué técnica? "Siempre el urdido, con churro grueso, eeh, ahuecado también con la técnica gomera, y en algunas piezas, colecciones grandes que hicimos de creación que eran pescados grandes, las levantábamos con la técnica de una de las zonas del risco

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

del norte de Marruecos, que es a base de dar palmadas a una torta de barro, o sea vas con una pequeña pella, vas dando palmadas y haciendo láminas largas y esas láminas las vas empinando... entonces llega un momento que... así como un cilindro, y el cilindro lo empiezas a alargar, a estirar hasta conseguir la forma que quieras. Con eso hemos hecho sobre todo escultura.” ¿Qué herramientas usa? ¿Le aplica algún tratamiento posterior: decoración, engobe, bruñido,...? “Desbastado, apisado, bruñidos cuando nos apetecía o cuando era una pieza que llevaba bruñido. Y... y en cuanto a engobe, con tegue de Lanzarote para colores claros y los rojos de los almágres ¿no? No hemos hecho más tratamientos. Alguna vez alguna mezcla con reflejos con sales, con doble cocción echándole sal, alguna cosa así, pero... y las reducciones también ¿no? Negro así que coge nuestro barro, como está muy cargado con óxido de hierro, pues las reducciones quedan bastante negras. Básicamente eso, no hemos hecho nada más.”

¿Tiene horno? ¿De qué tipo? ¿Capacidad? “Empezamos con hogueras, rompiéndose un montón de loza y aprendiendo esa técnica, después pasamos a horno que llamamos horno de pan, que reutilizamos como horno de cerámica y después ya nos hicimos nuestro propio horno. Y después ya cuando en la etapa ya como Taller del Sol que era el taller que teníamos Virginia y yo, mmmm, tenemos un horno y... muchas veces volvemos a encender la hoguera, hemos vuelto pa’ atrás también.” ¿A qué temperatura cuece? ¿Curva de cocción? “Depende ahí... de tres horas pa’ las cosas de hoguera que son así piezas más bien pequeñas y... lo normal es que estemos en el horno grande cinco horas, cinco horas y media.” ¿Con el precalentamiento? “Sí-sí, todo-todo, no estamos haciendo realmente un precalentamiento, en horno catenario, un horno, no sé, si visitaste El Alfar, pues parecido al del Alfar y entonces tiene un alimentador por un lado, la leñera, esa curva que tiene, esa curva catenaria y está el espacio pa’ las piezas. Tapiamos y metemos un pirómetro. Entonces, no hacemos un precalentamiento sino que los primeros doscientos grados vamos muy lento, a razón casi de una hora, una hora y pico cada cien grados y después ya empezamos a subir la curva, va subiendo de temperatura. Hasta los setecientos cincuenta, setecientos sesenta grados, algo así, y mantenemos ahí al menos media hora. Y eso es orientativo porque en puntos del horno que al estar con leña, que sube, baja, pues puede alcanzar los ochocientos y pico realmente en partes del horno, y partes del horno a lo mejor en seiscientos ochenta, suficiente. Es muy variable.” ¿Con qué frecuencia hornea? “Pues, en... con El Alfar, en épocas potentes una vez al mes seguro, y... en épocas flojas se distanció. Y con Virginia... menos ahora que no estamos trabajando... una vez al mes, en ocasiones teníamos un pedido grande, una exposición grande... tal, a lo mejor hacíamos tres hornadas al mes. Tres hornadas al mes. Digamos que como media con Virginia podíamos decir que dos hornadas al mes, esa es la media.”

¿Es rentable? “¡Hombre, rentable! Depende con qué criterio de rentabilidad. Rentable en el modelo económico éste que vivimos no es rentable.” ¿Recibe subvenciones? ¿Compra material? ¿A qué proveedores y/o casas comerciales? “Eh... subvenciones, las que hayamos pedido... que fueron pocas. En El Alfar fue poco, para la maquinaria. Virginia ya había pedido previamente aquella machaca... digo galletera, la amasadora, y después nosotros pedimos una vez al Cabildo de La Gomera para empaquetado. Habíamos diseñado unos cestos que estaban inspirados en los cestos de tomates con tabla, como nuestro taller es una tienda antigua de empaquetado de tomates, nuestro empaquetado de piezas eran los antiguos cestos de tomates readaptados en dimensiones y teñidos con anilinas de colores. Entonces, para adquirir, mmmm, ya habíamos comprado un primer lote, pero para el segundo que compramos de cajas, no sé cuántas cajas, más de quinientas,

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

se pidió subvención. Yo creo que la única subvención que hemos pedido. No somos muy partidarios del tema de la subvenciones, hay que... hay que aprender a... a no... a ser más... más... menos dependiente de las Instituciones, son... a veces ayudan por supuesto, te dan un empujón bueno, pero, a veces generan dependencia.”

Si me quiere contar algo más... “Hombre, de interés. Quizás lo que te decía antes, el barro, o sea, hay como tres cosas por así decirlo, que yo me he metido en mi vida... que han determinado mi vida. Una sin duda, ha sido el barro, otra, son unos talleres que tienen que ver con el ámbito educativo, y el tema de educación creadora, el tema lo que es esto, lo que tenemos aquí montado, un tema de expresión a través del color, el dibujo, el barro ¿no? Que también me dio mi sacudida. El barro me dio una sacudida, esto me dio una sacudida, y otra historia que estoy haciendo ahora con, relacionado con, con sexualidad y con... eeh relaciones personales y demás. Son como tres acontecimientos y ese es sin duda, el barro, la cerámica, es el que determinó mi vida. Siendo pibe adolescente de quince años, que después hice estudios, hice Bellas Artes, y demás, todo eso, pero ahí estaba el barro siempre presente. Pero he renunciado a puestos de trabajo, he renunciado a... ser profesor de universidad, en la Facultad de Bellas Artes, he renunciado a ser gestor cultural en un ayuntamiento, puestos de trabajo que me han ofrecido y los he renunciado, y en aquel momento, renuncié siempre por proyectos que tenían que ver con el barro, con El Alfar, y por otros proyectos que tenían que ver con el barro. Así que... ha sido determinante en mi vida el barro. Y después lo más bonito como anécdota es que... que ahora estamos en un proyecto común con aquél con el que yo me inicié, que es con Silverio, compartiendo con Virginia que es compañera mía y que también fue alumna mía. O sea que es... como esos giros raros que da la vida, que es bonito ¡eh! Nunca hemos perdido el contacto, a lo mejor hemos podido estar años sólo con una llamada telefónica, pero que con empeño somos capaces de generar proyectos en común ¿no? Proyectos así, bastante innovadores. Pa’ no aburrir.”

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.11. Dña. María del Mar Santana.

11 de julio de 2015

Alfarera de La Gomera que mantiene el oficio por tradición familiar. La entrevista fue realizada en su tienda-taller en El Cercado, La Gomera.

¿Qué es para usted la cerámica? “¿Qué es para mí? Para mí... mmmm, no sé, a parte del trabajo... parte de mi fuente de... es que si no fuera por esto, ahora mismo no sé qué estaría haciendo.” ¿Por qué la trabaja (interés personal, tradición familiar, recuperación de la artesanía canaria)? “Hay mucha tradición, pero en realidad, empecé a hacerlo porque tenía los niños pequeños, no tenía... o sea, no podía salir a trabajar... ya lo había hecho con anterioridad, pero lo había dejado para hacer otros trabajos y tal, y ya después pues, con los niños muy pequeños no podía salir y... y fue como una ayuda para la casa. Lo hacía en mi casa, no tenía ni taller, ¿sabes? Y se lo vendía a Rufina y así. Y ya después como vi que... que la verdad que en aquel tiempo se vendía cerámica, pues mire, pues decidimos... hacer el taller y dedicarme a esto.”

¿De quién aprendió? “Ah, con abuela, con mi madre, mi suegra,... con ellas.” ¿Cuánto tiempo lleva trabajándola (dedicado a la profesión)? “Pues con la tienda llevo... me parece que dieciséis años y ya después... antes estuve unos años, así ya te digo, iba haciendo y casi de lo que vendía a Rufina. Pues no sé, la verdad, no sé los años que estaría. No sé, a lo mejor... cinco años antes, o algo así.”

¿Usan barro canario? ¿Qué opinión tiene del barro canario? “Pues la verdad que no he trabajado con otros barros, sino con el de aquí, o sea que no tengo... no te puedo decir de los otros.” ¿De dónde lo extraen? ¿Por qué ese y no otro? “De aquí, del pueblo.” ¿Cuánto consume al año / mes? “Puf... pues eso sí es difícil de decírtelo. A lo mejor, bueno, por ejemplo, preparado, ¿no? lo ponemos en capazos de esos negros. A lo mejor en un mes me puedo gastar... no sé ocho-nueve capazos, al mes a lo mejor. Siempre no es igual, ves, a veces a lo mejor hago más, por ejemplo en invierno gasto más, ¿por qué? Porque... la cerámica se está mucho en... en secarse. Entonces como se pegan días y días que no se seca, pues estás todos los días haciendo, todos los días haciendo. Y puedes tener esto lleno de cerámica, ninguna sin terminar, pero un montón hechas. En cambio ahora, mira, toda ésta la tengo, la tenía tapada, la destapé y ahora pa’ que coja un poco de aire nada más y volver a taparla.” ¿En qué fecha o cada cuánto tiempo suele ir a buscarlo? “En verano, claro.” ¿Lo mezcla con otros materiales? ¿Con cuáles? “Con arena. De tosca... yo voy a... Hay quién va a San Sebastián, pero yo voy a Taguruche. Hay que machacarlo porque viene... A veces la muelo y otras veces la cierno y ya está.”

¿En qué proporción? “Pues no sé... joder, es que no... lo hacemos así a ojo y es que la verdad es que no te puedo decir, simplemente cuando lo estamos preparando, tocamos el barro y con tocarlo más o menos sabemos...” ¿A mano o con maquinaria? “A veces sí. Sí... Sí, pa’ moler el barro tenemos una. Y para... bueno, en realidad tenemos tres pero yo sólo utilizo dos. Tenemos una que es pa’ moler el barro o la arena, como te decía antes, que a veces la muelo y a veces voy y la cierno, y ya está. Y después una amasadora. Por eso te digo que en la amasadora meto... raspas, meto barro nuevo y meto arena. Entonces exactamente no te sé decir...”

423

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

¿Qué tipo de piezas hace? ¿Domésticas-utilitarias o artísticas? “Tradicionales, y creativas también. Y de otras Islas también. La tradicional.” ¿Pequeño, mediano o gran formato? “Tamaño... bastante más mediano-pequeño... porque pues... antes era por el tema de viaje también. Ahora por gente que... Equis personas te compran una pieza grande. Porque el dinero pues no... estamos todo el mundo parecido (se ríe). Y eso si se deciden a comprarla, porque no es algo necesario, sino... lo compras por, hombre, hay gente que sí lo utiliza pero, no es algo estrictamente necesario como la comida, por ejemplo, lo compras más bien porque te gusta.” ¿Con qué técnica? ¿Qué herramientas usa? “Técnicas... pero ¿a qué te refieres? El procedimiento es todo a mano, lo que utilizo las herramientas, son piedras, cucharas, cuchillos,... ¿sabes? Es todo a mano, mira, todo eso que ves ahí.” ¿Le aplica algún tratamiento posterior: decoración, engobe, bruñido,...? “Almagre.”

¿Tiene horno? “Ajá.” ¿De qué tipo? “Un horno de piedra de tosca, era de abuela, y lo tenemos ahora nosotras.” ¿Capacidad? “Piezas medianas, a lo mejor pueden haber treinta y pico cuarenta, tamaño medio.” ¿A qué temperatura cuece? “Uf, ni idea, no sé, porque como es un horno tradicional que no tiene para medirle ni nada pues... ni yo nunca... ¿sabes? Lo hacemos a ojo y ya está. No sé la temperatura, la verdad.” ¿Curva de cocción? “Unas cinco horas puede ser, más o menos.” ¿Con qué frecuencia hornea? “Una vez al mes, o a lo mejor, o a veces, si a veces hago bastante, a lo mejor si da la casualidad que cocino a principios igual a finales también vuelvo a guisar, a lo mejor otras veces guiso una vez al mes a mitad de mes... depende cuándo las tenga. Una, dos veces, más no.”

¿Es rentable? “Ya no. En el tiempo que empecé sí ¡eh! En el tiempo que empecé, ya te digo, hará como unos dieciséis años, pues así, con la tienda, cuando se la vendía a Rufina hombre sí, bueno, era un sueldo también... Pero el tiempo que empecé con la tienda, estábamos trabajando mi madre y yo y... hacíamos en el mes y tal, y después la mitad para las dos y... y era un sueldo, un buen sueldo, para las dos, a parte que después pues compraba productos típicos que tienes que pagar, el seguro trimestral. Hoy en día pa’ pagar el trimestral, te ves... puf... ¡Qué es ahora, precisamente! No, no. Solamente de esto no. Solamente de esto no puedes vivir. De hecho, si yo pagara alquiler aquí ya hubiera cerrado.” ¿Recibe subvenciones? “Antes había una subvención que te ayudaba a pagar el seguro. Y vale, estaba muy bien, pero esa la quitaron. Ahora dan un tipo de subvenciones, que ni las cojo, porque después tengo que declararlo y tengo que pagar casi... jeje, la cantidad que me dan, que es una miseria que no me da ni-ni pa’ la mitad del seguro ¿sabes? El seguro al año es tres mil y pico de euros y me daban mil quinientos, y que tengo que declarar a Hacienda una barbaridad. Digo pa’ qué me lo da, si después lo tengo que devolver.”

¿Compra material? ¿A qué proveedores y/o casas comerciales? “¿De material para trabajar yo? No, no, no, no. El barro se coge aquí, la arena la vamos a buscar y el almagre también. O sea que...”

Si me quiere contar algo más... “No sé. Ahora no se me ocurre nada. Mmmmm, no, en realidad las anécdotas son con la gente en sí, que hay mucho tipo de gente y siempre con ellas pues sí. Unas buenas, otras no tan buenas. Pero... ¿sabes? Hay gente que le da mucho valor a todas estas cosas y hay otra gente que no. Entonces, con esa gente que no... te dicen cosas que no te gustan y... a veces...buf... A veces sí que les digo algo con educación por, ¡tras! Ahí, que lo vayan cogiendo (se ríe) y otras veces ya paso, porque no

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

voy a estar explicando a la gente que no le interesa, no voy a estar explicando; pues mira que este es así ¿pa' qué? Si no les... no le está dando valor en sí, para qué voy a estar explicando si lo que piensa es que estoy dando la paliza pa'... cosas así. Pero... Pero hay mucha gente que sí que lo valora, que viene muy informada y-y, y personalmente pienso que la gente de aquí de La Gomera es la menos informada que está. Hay gente de aquí de La Gomera, que ha venido a encargarme piezas... y me dice... ¿cuánto?, hay Dios, ¡qué cara!, pero bueno, vale. Bueno pues mira, que pasado mañana vengo a buscarla. Digo ¡Pasado mañana! ¿Sabes? No tienen ningún tipo de... o sea... toda la vida aquí, y no sabe ni cómo se hacer ni que estás equis días, que se tiene que secar, cocinarla, nada no tiene ni idea, pa' decir que es cara, sí. Pero... cliente de aquí, con eso te digo todo. Y hay gente de fuera que compran sus libros, su información, tal, y pregunta, cómo es, cómo no es, que no sé, hombre, uno trabaja en eso, pues lo valoro... que ya de entrada te digan sin saber cómo tú lo haces... me parece un poco... o con las chácaras, con el tambor, con todo lo que es... la primera palabra... ¡Ay! Buf. ¡Qué caro! ¿Y tú sabes cómo está hecho? Sabes el tiempo que una persona dedicó a eso para que usted, unas chácaras que a lo mejor te pueden costar ochenta o cien euros, vale, son cien euros, pero cuánto estuvo el artesano ahí, que cogió el tronco, de por ahí deformado y le dio esa forma. Y el sonido... O el tambor, yo qué sé...o... o... los morteros... Los manteles que son calados... que yo buf... prácticamente a mí, personalmente, no es algo que yo compraría ¡ves!, pero sí que tiene su valor porque sé que están las señoras ahí... buf ¿sabes? Pues anécdotas esas... Que... después hay muchas buenas, por supuesto, también. Eso es lo más que yo...”

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.12. D. Gustavo Rivero Vega.

Alfarero de La Atalaya que lleva el Centro Locero de dicho barrio de Santa Brígida, Gran Canaria. La entrevista fue realizada en el Centro locero de La Atalaya mientras un grupo de alumnos/as adultos trabaja sus piezas en el espacio de taller.

12 de agosto de 2015

¿Qué es para usted la cerámica? (Se ríe) “Hombre, la cerámica... Bueno, vamos a ver, estamos hablando de, del mundo de la cerámica ¿no? Forma parte de-de mi vida, ya prácticamente. Aprendí con Panchito, cuando era un chavalillo, yo... más de treinta años, treinta y... Empecé en el ochenta y dos y... y bueno, la cerámica forma parte de... de mi vida ¿sabes? Es como algo que va innato ¿no?” ¿Por qué la trabaja (interés personal, tradición familiar, recuperación de la artesanía canaria)? ¿De quién aprendió? ¿Cuánto tiempo lleva trabajándola (dedicado a la profesión)? “Por inquietud más bien. Vamos a ver. Llegaba un verano ¿no? y lo típico, terminas las clases, no sabes qué hacer, el verano pues irte a la playa y poco más. Y entonces fui con un amigo, precisamente y... vamos a casa de Panchito a ver si... Por aprender algo y... y era lo que había aquí en La Atalaya. No había otra cosa. Entonces decidimos ir un día de verano y... y efectivamente nos acogió allí en la casa, en principio nos dijo que no, que no podía, porque estaba muy agobiado y... y había más gente. De hecho había, estaba viniendo Valentín, Valentín y Carlos. Carlos estuvo hace poco, es profesor de... de Bellas Artes y era muy amigo de Valentín. Y estaba también... otro-otro... Domingo, otro que venía por ahí. Entonces, me dijo que no. Pero luego, estuvimos, nos pasamos la tarde allí, le ayudamos a recoger las cosas, las herramientas... y-y... las palabras de él fue... pues bueno, ven mañana. Y ven mañana, que mira, que todavía estamos por aquí. Ese fue mis... mis inicios.”

¿Usan barro canario? ¿Qué opinión tiene del barro canario? “Yo siempre he trabajado este barro. Barro de La Atalaya, he trabajado con barro de Hoya de Pineda, que es muy bueno. Y de Lugarejos... pues ocasionalmente ¿no? El barro de La Atalaya es un buen barro, un barro de buena calidad, y técnicamente... te da, te da posibilidades ¿no? Y luego, aquí, en el Centro, como te decía antes, también trabajamos con barro que es de la zona de Santa Brígida, que es para... Que es allí, en la zona de Santa Brígida hay bastante barro, es todo un asentamiento de barro ¿no?, entonces claro, cada vez que hay un desmonte aparece muchísimo barro. Y ese barro nos sirve para trabajar aquí en el Centro de cara a los talleres, a los escolares,... pero... el barro de La Atalaya, que es el que yo trabajo... a mí... es el barro que siempre... que siempre... pues he practicado.”

¿De dónde lo extraen? ¿Por qué ese y no otro? ¿Cuánto consume al año / mes? “Depende de-de... de las piezas que haga, Si me pongo con piezas grandes lo gasto rápido. Si son piezas más pequeñas, pues más laborioso. Depende, y del ritmo ¿no? Pero sí, una... El otro día pisé barro y... y... y ya casi... he hecho unas piezas grandes y casi... Hombre yo lo calculo por bastos, cada basto puede pesar quince kilos. El otro día pisé como diez bastos, a lo mejor, casi diez bastos, ocho, nueve. A diez-quince kilos el basto, son cien kilos de barro, que yo gasto y ya prácticamente me quedan ahí dos bastos. Quince días, dos semanas... los he gastado, pero porque estoy haciendo piezas grandes.” ¿Y con el de Santa Brígida? “Pues depende también del ritmo de las actividades. Cuando vienen muchos colegios eh... o... viene mucha gente a trabajar se gasta rápido. Entonces llenamos, ahí sí llenamos los barreños y... y pisamos también, el que se gasta aquí con...”

426

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

con la gente que está trabajando, ese se pisa, y el de los escolares no se pisa, porque los escolares es un amasado rápido y se lo damos a los niños... pero también se va gastando. Bueno, ahora mismo están los... los barreños llenos y hay que pisarlo. Y-y depende del ritmo. A lo mejor en un mes se gasta... varios barreños, cinco-seis barreños que tenemos ahí. Cada barreño... puede ser... veinte... treinta kilos... no sé.” ¿En qué fecha o cada cuánto tiempo suele ir a buscarlo? ¿Lo mezcla con otros materiales? ¿Con cuáles? “Aquí sólo mezcla el barro, no se mezcla distintos barros, sino... como es un barro de buena calidad, no hace falta hacer mezclas y... como desengrasante usamos la arena de barranco, que la vamos a buscar aquí, en este barranco, en la zona de Las Goteras, un poco más abajo, vamos con el coche, por la zona de... de Hornos del Rey, es el mismo barranco, tipo picón, justo la zona debajo de... de picón.” ¿En qué proporción? ¿A mano o con maquinaria? “Hombre, ese se... Nosotros seguimos pisando el barro. Entonces... la proporción se la vamos echando, eeh, a medida que vamos pisando ¿no? Vamos haciendo bastos, las pellas grandes, luego una torta, luego lo dividimos en bastos y luego los bastos a su vez los dividimos dos veces, y... le vamos echando arena de... la proporción... no sé, un diez, un veinte, diez-quince por ciento de arena en proporción al barro, puede ser, pero es como... se hace a ojo. Cuando vemos que la textura ya tiene... que pasas con el dedo y ves que ... tiene arena... más o menos es a ojo.”

¿Qué tipo de piezas hace? ¿Domésticas-utilitarias o artísticas? “Yo fundamentalmente, trabajo tradicional, porque en el contexto donde estamos aquí en La Atalaya es de la cerámica tradicional de La Atalaya. Pero no quita, que yo también en mis momentos libres, haga obra creativa y haga otras cosas que se salen de lo tradicional.” ¿Puedes describirla? “Bueno, este tipo de platos con texturas y... a... esculturas. O sea hago... Trabajo mucho con texturas y... formas ¿no? Y... Pero sí, de vez en cuando hago algo nuevo ¿no?... que tengo que hacer algo nuevo, porque eso ya... ya está obsoleto.” ¿Pequeño, mediano o gran formato? Sí, sí. ¿Con qué técnica? ¿Qué herramientas usa? ¿Le aplica algún tratamiento posterior: decoración, engobe, bruñido,...? “Pues la técnica es la... la del urdido, la técnica tradicional, de aquí, siguiendo todo... Vamos, no es que seamos súper puristas pero sí, la función del Centro es la conservación y divulgación de unas técnicas que nos han llegado hasta hoy. Entonces, desde el preparado del barro, no usamos máquinas, ni machacadora, ni galletera, ni amasadora, todo es manual, el machacado con callaos, se pone en el goro, se pisa, el pisado es totalmente a mano, será a pie, es a pie y todo el proceso es... y luego todo el proceso de elaboración sigue siendo... y respetando todas las pautas ¿sabes? No-no, no variamos nada en absoluto de, de... ¡Hombre! Evidentemente no estamos trabajando en la cueva, y en el contexto de una cueva... y trabajamos aquí sobre mesas y... y... pero la técnica es fundamentalmente es igual, del levantado al guisado. El guisado en un horno de una cámara a fuego directo, o sea el... digamos que mantenemos todo lo que es un... la tradición locera ¿no?”

¿Tiene horno? ¿De qué tipo? ¿Capacidad? ¿A qué temperatura cuece? “Bueno, nosotros le llamamos el guisado ¿no? Es decir, la cocción... es técnicamente, más general. El guisado es... bueno, el día del guisado se sacan las piezas al sol, ya se supone que están secas ya, porque las has acabado previamente, las pones al sol y... más o menos a mediodía, las dos, las tres, es cuando se calienta el horno y una vez caliente, ya se colocan las piezas. Se extiende la brasa y... y luego se colocan bien, las grandes dentro, las chicas fuera, se cubre con maderas y el fuego empieza muy lento desde la boca hasta dentro. A medida que se van guisando las de la boca, las pequeñas, lo llamamos minuencia o el tortaje, pues se va sacando, las que se van guisando y se va dando más carga, más fuego

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

y así, hasta que das la carga final y guisas todo. Es todo un proceso, ¿sabes? No es... Esto no es echar leña y..." ¿Curva de cocción? "Hasta las seis las siete de la tarde más o menos. Cuatro-cinco horas, depende de la carga del horno." ¿Con qué frecuencia hornea? "Pues también depende del volumen de producción, más o menos cada... lo ideal es que cada dos meses se encienda el horno."

¿Compra material? ¿A qué proveedores y/o casas comerciales? ¿Es rentable? "Mmmm, no-no. Esto como oficio ya ha pasado de ser de... dejar de ser rentable ¿no? Eh... vamos a ver, si habláramos de las ventas, ya no es un oficio que se demanda, las piezas tienen funcionalidad, porque se siguen usando, las tallas, los bernegales, cazuelas, lebrillos, soperas, este tipo de piezas pero la demanda es muy pequeña ¿no? Entonces muchas de las piezas tienen un sentido ornamental, para turistas, para gente que quiere tener algo concreto en la casa. Entonces, eh, como medio de vida no es rentable. No sé... el Centro, eh, bueno, tiene otra función. Tiene una función pedagógica donde damos clases, donde vienen escolares, donde se hacen actividades con visita guiada, Entonces ahí nos nutrimos con otros ingresos para irnos manteniendo, pero mantener el Centro, y mantener gastos. Pero vivir de esto no." ¿Recibe subvenciones? "Subvenciones ahora mismo...no-no-no. Bueno, vamos a ver, en su momento, a través de FEDAC, que es Cabildo aquí en Gran Canaria, que lleva aquí el tema de artesanía, pues presentabas algún proyecto y... y nos lo concedían a través vía subvención. Estamos hablando de proyectos para... por ejemplo para folletos, para equipamiento, para bolsas, para... para... Por ejemplo, la página web. En su momento la presentamos y nos la financió. El diseño... y ese tipo de cosas ¿no? Pero desde hace ya unos años no... no hemos recibido ninguna... desde el inicio de la crisis no hemos recibido ningún tipo de subvención. Es más, presentamos distintos proyectos a FEDAC para una guía didáctica y la contestación es que no habían partidas presupuestarias. Te estoy hablando de hace... ocho años para acá, dos legislaturas, ehhh... no sé la predisposición que hay ahora, si hay disponibilidad, si no hay disponibilidad, pero bueno, esa ha sido la tónica y del Ayuntamiento de Santa Brígida, que son los... el titular del Centro, aunque esto hay una cesión, hay un convenio de uso y gestión, y está cedido a la Asociación, no está dotado económicamente, ni-ni ni siquiera para actividades, ni-ni ni tampoco para mantenimiento de lo que es la infraestructura del edificio, no hay... no hay partidas económicas. Entonces, no vivimos, ni vivimos, ni perseguimos ningún tipo de subvención."

Si me quiere contar algo más... "Sí, las raspas, sí, las metemos en un barreño y... las mantenemos húmedas y luego cuando se le pisa se le añade. Las que tenemos se las echamos, si tenemos muchas, pues intentamos en una pisado echar todas las que podamos y... hombre, si le echas muchas se queda el barro muy cargado de arena porque las raspas ya tienen arena, más la arena que le añades, entonces no... de que el barro muy cargado... Si es demasiado, pues habría que echarlas... Algo... Tampoco pasarse ¿sabes? Pero sí se aprovechan las raspas y luego el barro que se seca, pues se machaca, se va a una caja, se machaca y se vuelve otra vez a preparar. Y... y el barro virgen, pues lleva otro proceso, de machacado, mondado ¿sabes? Se quitan las piedras, las impurezas y luego va al goro, sí al goro. Bueno, yo tengo un goro allí, no es un goro de piedra, pero en la cueva está el goro de...sí en la cueva. Ese no se usa ya, porque está allá en la cueva de Pancho, pero sí... sí seguimos usándolo aquí, el mismo proceso, tal cual Y bueno, psss, lo único que te digo, que esto es un legado que tiene un valor patrimonial importantísimo, y que si no hay apoyo, difícilmente se mantendrá ¿me entiendes? ¿Sabes? Por mucha voluntad que pongas... vale que es muy bonito... que... pero claro... la gente... si no es rentable. La

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

gente deja de... de trabajar esto. O... o sigue trabajándola a duras penas ¿no? Lo que es una pena que no... que no haya continuidad y que las Instituciones tampoco... aporten lo que tienen que aportar. Eso es lo que yo... una reflexión que hago desde aquí.”

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.13. D. José Caballero Vera.

B.13.1. De camino a Tunte.

12 de agosto de 2015

Conversación con Pepe Caballero (alfarero de San Bartolomé de Tirajana) en el coche desde Vecindario hasta San Bartolomé de Tirajana para acceder al sendero de la Ruta de la Plata para localizar el barrero de donde se extraía el masapés empleado en Tunte, Gran Canaria.

“En Tunte, había un centro alfarero que... a principios de siglo pasado ya... se estaba muriendo, ya no, no fue un gran sitio porque la cerámica era un poco tosca ¿no?, y no... digamos a niveles de La Atalaya o... ¿sabes? No trabajaban bien la cerámica. Casualmente la gente que estaba allí era muy tosca, hacía las piezas muy así ¿no? Entonces Julito el Trancas era uno de los que... últimos. Estaban las Mónicas también, eran dos hermanas, y... y el hijo, Joseíto, yo hablé con él hace años ya, veinticinco años o así. Y le pregunté por la pasta, dónde la conseguía. Dice, no... hay que ir por este camino y tal. Antes del libro ese y tal. Mira, mi taller, por si un día vienes por allí, aquí, pero no vamos a ir por ahí ahora, está aquí, hay una gallanía aquí a la izquierda. Pero esto es dirección prohibida y allí verás al frente una casa antigua y tal. Las chimeneas de los hornos, ahí está mi taller. ¡Ay! ¿Qué te estaba diciendo? Entonces, de que hiciesen ese libro, yo hablé con él y coño, ahora se escriben un libro. Después sí, se escribió el libro de este hombre. Entonces, eh, ya sabía yo que estaba en el camino. Lo intenté dos veces, pero el otro día, no hace ni un año, bajando veo una ruta, porque yo hago senderismo, porque allí no hay sitio en el camino donde haya barro, sólo ahí. O sea que... no es si esto parece barro... está muy concentrado, muy localizado. Hay... hay una... hay pinos ¿no? Pero está un poco así como que se ha trabajado, se ha sacado material durante años. Y... espero encontrarlo ahora otra vez, porque... el camino tiene una particularidad, a veces... es un zig-zag así cortito y ahí lo encontré. Hay topónimo allí, cercano, que es La Plata. Casas así dispersas. Este es el barrancón de Sardina, agua que viene de la cuenca esta de... y una parte de pa' llá, la Aldea. Entonces, eh.” ¿Y has trabajado con el barro de aquí? “Lo guisé. Yo trabajo en porcentajes de arena de barranco, de... en cubos por ejemplo, tal, tres de barro y uno de arena. Eso supone veinticinco más o menos. Como también el barro tiene sus sedimentos y tal... Y bien, es un color marrón tirando a claro, no es nada rojizo. Y... la calidad no te puedo decir porque... sólo hice una pieza y... y lo que pasa es que el tema de la gente de aquí, es lo que te dije al principio, que... era gente que no... que no cuidaba la pasta, no cuidaban el acabado, son piezas toscas ¿sabes? Muy pobres, muy pobres. En todo lo que he visto... ha sido... yo creo incluso que entronca, por la forma con la cerámica prehispanica... porque... Hay una, una pieza que es una ranita, ¿sabes la ranita? Que decimos aquí, que es una pieza con asas... parece una rana ¿no? y... y yo mismo... Dice cerámica de Tirajana ¿no? Y veo que la forma es recta y luego curva abajo y luego con su curva arriba con su tapa. Hay otras ranitas que son así... realmente redondas o son... mixtas ¿no? son así, y luego se... globulares. Y yo las entronco con la cerámica prehispanica, o por el aislamiento, y después porque son piezas muy rígidas, son muy rígidas, las tallas de aquí, bocas cortas, hacen así, bajan recto casi y una curva abajo pronunciada, fea, la verdad que son feas. No se evolucionó, una etapa muy corta también. Y venían de ramas familiares de... de La Atalaya o... incluso de Guía ¿no?, de Juliana Suárez, eso es lo que dice el libro ¿no? y yo

430

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

lo creo, incluso la gente de Lugarejos. Nosotros inventamos mucho, sobre todo por las dificultades para crear una pasta... tal como era ¿sabes? ¿Qué hacemos que no lo conseguimos el barro en ese sitio? ya sea por información de otros que te dicen mezcla... Entonces, mezclamos y siempre son los barros de aquí ¿no? Y la información de tierra o arena... Hace poco utilizamos una tierra... debido a Pablo, el de La Palma, no sé si lo conoces, palmero que estuvo aquí en Ingenio. Y claro, él tiene allá la historia de la tierra, no arena, y lo hemos utilizado. Lo hemos desechado, no ha funcionado ¿sabes? Porque también el barro con el que él componía la pasta era diferente. En La Palma hay otro barro. Y claro, el barro de aquí tiene una fuerza tremenda y tal, y... hay que, la tierra no la afloja, lo que hace es que, le quita composición y-y y se raja. Entonces el hecho de un barro muy fuerte como es un gris de Arucas que estuvimos utilizando y mezclarlo con tierra de Cuatro Puertas, una tierra... muy así, muy... como limonita, que tiene mucho... óxido de hierro quizás y es una arena finita, y... ¿sabes? Yo pensaba que... coger la arcilla esa que es muy fuerte y mezclarla con la tierra abre la pasta. Le evita un poco de plasticidad pero evita también la contracción, que es el problema que tenemos nosotros, que es nueve y medio, diez por ciento, pero que va, lo que hacía es que cuando tú ya terminaste la pieza, estructuralmente, la raspas y vuelves a pasar la piedra con agua, se craquea, se craquea, se abre, tal. Hay una descomposición que no... pierde plasticidad y entonces lo hemos desechado, hemos vuelto a la arena. Entonces, por eso te estoy diciendo que hay mucha confusión, porque nos pasamos información pero yo voy ahora a Tenerife, y le digo, no aquí esto y esto. Pero es que no es el mismo barro ni la... Y eso crea conflicto. Entonces, lo que hay que tener es la materia de atrás, cómo trabajaba de antaño la gente. Lo de ahora es confuso. Entonces, te digo con esto, yo ahora mismo trabajo un barro de Arucas, me queda poco, porque la veta ya... no era veta, era un sitio en Arucas, cuando la platanera... se hacían... depósitos de agua, la arcilla tranca, cuando... cuando cala, se hincha, y te hace impermeable un estanque ¿no? Un estanque de poco volumen, muy bajo, pero suficiente para eso, que estaba seco, mira tú la casualidad, Pablo éste, el palmero, lo descubrió. Yo no creía mucho es ese barro, pero la verdad que... es bueno, bueno. Entonces, estuvimos trabajando con la tierra que él decía, no funcionó, y entonces... con otra arena, ahora tenemos una arena que es de un pozo, que es un poco secreto porque el tío que me la ofrece, dice que no se lo diga muchos porque si no... Porque la arena de barranco tiene sedimentos, tiene cales, tiene... troncos, ramas,... tiene... sea orgánico, sea calizo. Y es el mejor, lo único que tiene un poco de hierro y entonces por eso te digo que hay una confusión con respecto a cómo preparamos la pasta, cada uno la hace como le da la gana. Hoy en día, estamos tan perdidos que... Si a ti te funciona una cosa, eso es lo que vale. Y nosotros tenemos el barro, ya el de Arucas se me acaba, tengo otro de Telde, mezclado con uno de La Atalaya de Santa Brígida, que es un hoyo que hay allí... para... es todo el tema de la burbuja inmobiliaria y allí hay barro y yo creo que sea de allí porque está amontonado en el fondo de... de todo ese hueco, lo que iba a ser el sótano del edificio. Y la arena de Cuatro Puertas, que es un sitio que ahora tengo que ir... Eso es lo que yo tengo, es la información ahora mismo, dentro de equis meses, a lo mejor tengo que hacer otro tipo de pasta. ¿Qué te quiero decir con esto? Que es difícil, Gustavo sí, porque Gustavo, ¿te llevó a una veta de La Atalaya? Es de él, pero no nos lo dice a nadie porque si no, nos la comemos, pero la información es buena, porque él sigue con esa arena, arena del barranco de Las Goteras y con la pasta. Pero con referencia a aquí, de lo que tal... eehh, aquí inventamos, aquí buscamos esto, lo otro, a ver qué tenemos y... y... y pendientes a ver si tenemos una nueva veta. Ésta... ésta que vas a ver es complicada, hay que... poca cantidad, habría que llevar animales, porque tampoco puedes meter vehículo, esto es un sendero y... una moto incluso, que es

431

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

más cómodo haría un daño, porque... es un empedrado y es... La Ruta de La Plata, es muy... muy así ¿no? pa' nosotros, los de Gran Canaria. Hay que ir y venir y carrear... con un burro, si a acaso. Entonces no hemos visto esa posibilidad. Y a parte, yo no sé quién... no sé de quién es el terreno. Y esto, por casualidad lo descubrí porque me lo han ocultado, incluso Juanito Ramírez. Pero él se descubrió así mismo cuando no, hay que ir con un burro. Está la cosa muy muy mal, muy jodida, La Atalaya de Santa Brígida, bienísimo. Pero allí... urbanizaron lo que es La Concepción, con permiso del Gobierno... Claro, es eso, de desmonte, y ni le pregunto, que lo conserve pa' que siga trabajando, porque él incluso ha tenido que ir detrás de mí buscando barro, pues si tiene eso, pues bueno yo... lo respeto, porque a más, para mí, el centro ese es una institución muy importante para la Isla. De hecho es un referente." Porque cuando yo lo llamé igual que a ti por teléfono desde Tenerife, él a dónde me había indicado era que me iba a llevar es a Santa Brígida. No en La Atalaya. Porque me dijo, aquí en La Atalaya ya no hay, es decir... Por teléfono me dijo en La Atalaya no hay, hay que ir a Santa Brígida. Pero cuando esta mañana fuimos a verle dice no, mira. Estuvo contando, ahí es donde se cogía antiguamente, allí detrás de aquella casita, aquel chalé, ahí fue la última vez que yo fui con Panchito a coger barro. Ves la otra casita de allí, ahí que es lo más tradicional está todo esquilado porque durante siglos se fue sacando-sacando-sacando. Y entonces bueno, en aquel otro terreno es donde una vez cogí por esto del tema de que una vez desmontaron para hacer construcción y lo dejaron a medias. Y nos acercamos, y... y había una pequeña vetita... pero dice, pero es que hay que desmontar mucho para encontrar el barro limpio. Y entonces... claro, dice, te voy a dar del que yo tengo en casa, que tengo aquí, pero ese es tu trabajo, yo lo que no quiero es quitarte tu trabajo. Si yo me llevo de aquí un poco, medio saco papas, que no es... Y dice, bueno vamos a escarbar por este otro lado a ver si encontramos algo mejor que te puedas llevar y encontramos un poquito. Y casi se quedó más contento él que yo por venir. "Pero si nosotros hemos ido en el pasado, un desmonte, y venía el guardián, que era un viejo del lugar con un naife de estos, un cuchillo canario, amenazando. ¡Muchacho! ¡Pero si eso se lo va a llevar el tractor! ¡Lo va a tirar! Pero por no vernos allí... por hacerse el hombre... y la trancó. Es una historia muy jodida. Y luego, hay otro sitio donde tú ¿ya fuiste a Guía? Hombre, aquello es la montaña, aquello es la montaña, mañana curro, porque si no te echaba una mano ahí. Hay que subir a la Montaña de Guía, Montaña Alta. No montaña de Guía. Está entre Guía y Gáldar, hay una montaña así como tal, y hay que subir por la carretera, estrecha, y ya luego arriba, y... y eso sí que está perdido, sí, entonces yo... Si te acuerdas, te describo un poco la historia porque... Ahí está, hay dos sismógrafos que miden Güimar-Gran Canaria ¿no? Lo que hay en medio, lo que registra los movimientos, en esa montaña. Ahí está el sismógrafo, cuando llegas, pero con este coche es jodido, hay que caminar porque... a lo mejor... hace años que no voy, a lo mejor no sé, está mejor. Y está el sismógrafo y un poco pa' acá a cincuenta metros pues verás hoy, son muy duros eso sí, son... sacar barro de ahí es muy jodido, pero es un barro muy bueno. Este es gris claro, verdoso. En cocción a fuego directo queda ocre, pero un ocre clarito yo creo que más ocre que el de La Atalaya, incluso. Y es muy bueno, ehh, lo mezcla con la toba, la toba supuestamente, la cogían de desprendimientos de las cuevas, es como la puzolana. Y la hija ¿cómo se llama la hija? Yo creo que me engaña, porque una vez la vi en Pinolere y dice llevaba más material de este que arcilla, no Rafaela, eso no puede ser, y ella se reía... ella no me quería decir la receta. Lo dudo, ehh, lo dudo. Siempre la arcilla tiene más parte. Y entonces lo de la toba no lo van a soltar nunca Y lo entiendo ¿sabes? Yo no me meto... cuando entiendo que... cuando entiendo que el material es escaso, porque si no vamos todo el mundo allí. Pero yo cuando fui a visitarla en el año ochenta y cinco –

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

ochenta y seis, por ahí, navidades, ella ni tocaba la cerámica, porque era festivo, la religiosidad tremenda, sentada allí, cambiando las piezas de la sombra al sol, las tallas viradas pa'bajo. Digo mire, Julianita, me dijeron que usted no, no suelta prenda, nosotros necesitamos un barro bueno para trabajar y me han dicho que se lo callan y tal. ¿Qué me dices mi niño? No-no-no usted está equivocado. Pam-pam-pam y empezó a explicar y a sacar barro de ese. Esa fue la mejor etapa, aparte de La Atalaya que también, pero me sacó del tema de La Atalaya, porque la Atalaya ya, empezó a cerrarse todo, quedaba... pero ya ni me preocupé. El de Lugarejos, me quedé alucinando, un barro buenísimo, buenísimo-buenísimo, y así, del tingo al tango, ya después era buscar aquí, buscar allá, también aquí en Fataga, hay una zona que la llaman La Manzanilla, que da... vamos a ver si te digo, aquello es una degollada que hay ahí. Es la Degollada de la Manzanilla, tú vas, toda esa ladera, hay partes también que tienen barro amarillo, pero es pobre, es amarillo, da un tono clarito, que tiene incluso, hablando con... con un señor, Juanito Pérez, hace años murió, muy mayor ¿no? el abuelo hacía tejas, utilizaban ese barro también. Y era de aquí de Tunte. Y entonces... pero que son barros que no... que no han trascendido, es decir, no es que... aparte de que no... no podemos cogerlo, es que tampoco nadie ha dicho ¡Ños! ¡Este barro es bueno! Como La Atalaya. Y entonces esta zona, se nos queda un poco perdida a lo que es el tema del barro, pero sabes, toda esta zona de... del sur-sureste, tal. Barro, sí los habrá, pero... no son referente para que trabaje común en nosotros. Y he hecho pruebas, y no está mal, pero tampoco es que sea para tirar voladores. Y para eso tiene que haber una producción, tiene que haber una venta, un movimiento como el que llevó... Para nosotros llegar a un nivel como estaba antes, insisto, es que haya producción-venta. ¡Ños! ¡Estamos vendiendo mucho! Tengo que conseguir una pasta, pues la gente está utilizando esto para guisar, pa' agua, eso nos obliga a buscar elementos para que la calidad vuelva a subir, pero la calidad del material se viene abajo cuando tú compras una cerámica para decorar porque ya... Todo va metido, encajado. Pero esta zona, ahí, hay un sitio que se llama La Barrera, hay barro, un barro flojo. Pero ha sido bueno para construir una presa que hay aquí abajo, que tiene volviendo otra vez a lo que es el agua, eehh... arcilla, una capa de arcilla, porque está hecho con tierra prensada con piedras, tierra, tierra, tan, tan, tan, a capas ¿no? Es como... una pirámide escalonada ¿no? Pero por la parte de adelante donde va el agua, tiene arcilla y está conseguida de aquí, de La Barrera, hay mucho barro ahí, pero no-no, no es una gran calidad. Después también arriba, hay una cosa que se llama la Olla Grande, yo conseguí barro allí en un sitio que ahora mismo ya está vallado, hay frutales y tal, pero en aquella época, fui con el señor este de, de las... de los... del que hacía las tejas, y me dijo, no, aquí las mujeres, la gente de... de Tirajana, cogían barro aquí también para... junto con la teja la metían y guisaban alguna talla, alguna cosa, pero digamos que era cosa con la otra ¿no? Yo no entiendo eso porque, porque donde se hace teja no puede haber cerámica, porque la teja lleva mucha cocción, la teja lleva mucho desgrasante como que la teja lleva arcilla un porcentaje y el resto es desgrasante, se cuece lentamente, a lo mejor de un día para otro, eso no lo aguanta la cerámica canaria, la cerámica canaria no puede estar ahí... ¿sabes? Eso no... vamos, no creo que lo aguante la cerámica canaria. Hacían cacharros muy determinados, pero... pero sí que donde vamos a ir, yo creo que, que es la veta principal, que está datada en el libro ese ¿sabes? Y aparte que yo ya los sabía de Joseíto. Esto es Santa Lucía ¿Han estado aquí otra vez? Esto es la zona de... dónde más olivos hay, junto con... Temisa, que está por allá... ¿Conoces algo del Alfar?" Sí. A Valentín lo conocí cuando estudié el ciclo de cerámica, que fuimos a hacer una visita y nos contó un poco su historia, con Panchito, y la diferencia entre artes y oficios, y que él era de la parte de oficios y estuvo ahí una horita contándonos, y... luego... cuando... pero eso todavía

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

yo no tenía claro cuál era el tema de investigación que iba a hacer, todavía no me había yo decidido por el tema de los barros de Canarias. Y cuando ya... el año pasado que dije, bueno, ahora tengo que dedicarme a contactar con los artesanos, ya me he leído todo lo que hay escrito... o casi todo de la biblioteca, ahora toca meterse las manos en la masa y empezar a buscar barro. Y entonces llamé a El Alfar, y quién me cogió el teléfono fue José Ángel, y es con José Ángel con el que he... más he hablado, que me llevó a El Púlpito que es donde él está cogiendo el barro principal, allí frente a Los Rodeos, y luego, el mes pasado que estuve en Fuerteventura, casualidad que estaba hablando con José Silverio y allí estaba Chano. “¡Ah! ¿Chano estaba allí?” Estaba allí, y con la mujer haciendo unos talleres. Entonces también tiempo contándome... Ha sido como todo el verano contactando con unos y con otros... “No tienes que ir a La Gomera casi. Nosotros, nosotros, nos favorece esa información. Porque la publicación que hagas de todo este tema... si estamos siempre de oídas de muchas cosas ¿sabes? Y necesitamos gente, técnicos, profesionales y tal, que-que que hagan un trabajo de campo., que nosotros somos los que trabajamos el barro, pero no vamos a estar en un laboratorio. ¿Entonces viste a... a Chano? Y ¡Ay!, no me acuerdo cómo se llama... Virginia. Hace años que nos los veo. Los ví en Pinolere. Hace años ya.” Vamos, yo sabía de Chano porque en muchas publicaciones de arqueología de la Universidad de La Laguna eehh... ellos han colaborado, El Alfar, pues para determinar algunos aspectos de las pastas, o de cosas que fueran restos... Entonces claro, algunas veces aparecía Valentín, otras José Ángel, en otras aparece Chano, entonces sabía de los tres nombres, por las publicaciones, pero cuando había hablado con José Ángel pues nunca me nombraba a Chano y entonces la casualidad fue... “Y son buenos, los tres son muy buenos. Por lo menos para mí, son los mejores de aquí, del Archipiélago, han hecho trabajos... ¡Investigación! ¡Joder! Han hecho cosas de los mojones de Lanzarote, han rescatado un alfar olvidado ahí que no queda nada, ni estructura, sólo cerámica en el suelo casi a trozos ¿no? Hipótesis... El otro día se quedó en mi casa... mira ¿Tú conoces a Manolo Afonso, también? Manolo Afonso era maestro, está jubilado, ha escrito un libro... tenemos una forma de hablar de la tierra... *Greda*. El otro día lo estuve nombrando en una excursión, se quedaron en mi casa, nos volvimos locos hablando de cerámica, y de barro y la hostia. Tú también tenías que haber estado ahí. Hacía años que no nos veíamos. Pero bueno, si está trabajando el tema seguro que... Algo... aportas muchas cosas...” Por poquito que sea espero añadir algo. “Perdona, eso es La Hoya Grande, aquí también se sacaba barro para hacer cerámica también. Aunque no era tan importante como el de arriba ¿no? En el último momento... A veces es por el tema de la propiedad del terreno, de dónde tú extraes el barro ¿sabes? Hay sitios que, te facilitan a cambio de... o ya decir que no quiere. Que aquí no se oye mucho. Perdona que te haya interrumpido, pero es importante ese dato para ti. Y el barro es chocolate, chocolate, fuertito, durito, lo que pasa que, lo que te digo, no... no tenía mucho interés, era simplemente la curiosidad. Porque yo he trabajado mucho así, como tú estás haciendo tu trabajo. He trabajado mucho a nivel de buscar cosas y ver, y tal, y plantearme ¡coño! ¿Cómo es que yo soy de aquí? ¿Y no tenemos un barro aquí? Pues voy a ver si lo encuentro ¿no? Y no, no lo encontraba. A lo mejor hay, pero no lo he encontrado. Entre otras cosas, aquí en la Hoya Grande, encontré ese barro, a través del señor mayor, que el abuelo era el que, el que se dedicaba a la, a la teja. Ahora no vamos a ver el horno porque está a la izquierda, pero cuando vine con él hace veinte años, o si no más, aquí ahora hay muchas fincas con frutales y tal, pero no había nada, y se veía el horno clarito, bajamos, subimos, me explicó, incluso cogí tejas fundidas, unas pegadas con otras, las tengo allí en mi casa y... y entonces me habló, hicimos un recorrido bueno, y la hija no quería, es una solterona ¡Coño! ¡Qué mi padre está viejo ya! Está viejo ni que

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

nada. La verdad es que fue una suerte que el hombre con su edad, sin bajar mucho me explicaba. Entonces hay un horno, me parece que lo estamos dejando atrás, antes del pozo, que quedan las paredes ¿no? Y a ese horno bajamos. Antes de que estuviera todo eso cerrado, y de aquí se sacaba la arcilla y el material desgrasante, o sea, la arenita esa, la tierra, lo que... casi siempre era tierra, tierra arenada, lo que sea, y era más tierra que arcilla, porque si no, no podía aguantar todo lo que le tocaba por eso... la teja canaria, si tú la suenas, croj-croj, parece una calabaza, no tiene... no vitrifica, es una pasta porosa, mmm, tosca, no cuidada, y... y... y eso, no sé qué más decirte, no tiene una calidad, simplemente, vale pa' lo que vale, pa' ponerla en el techo, pero tú no la puedes pisar sobre de ella ¿sabes? La colocas y ya está. Y eso era la-la, la cerámica de aquí, la de teja. No sé si en Tenerife también se hacía prácticamente igual. Las tejas, por ejemplo en San Mateo, en zona centro de la Isla, no, no tiene ese problema, sino que la calidad de la teja es tan así, que tú no puedes pisarla porque la partes ¿me entiendes? ¿Sabes? No tiene... las tejas normalmente se parten, pero... pero ésta es mucho más frágil que la... que la peninsular, por ejemplo, ésta de color rosada, sí, que es un poco más vítrea y bueno... y tal y cual. También depende de si hay un vacío ¿no? Si hay un vacío, al pisarla se va pa' bajo, crack, y-y también puede romper. Y después vino también una teja también rojiza, son barros del norte, nor-noroeste de Teror, de Arucas, y tal, ehhh... en Almatriche había una fábrica de tejas, de un barro rojo, pero eso sí que era de la peor calidad porque le echaban arena, mucha arena. Y entonces ehhh... Tú veías esa teja, y eso ni pisarlo, ni ponerla a la orilla del mar ni nada, malísima. Y luego cuando vino la teja rosadita se acabó el negocio. De hecho todo ha cerrado ya ¿no?" Sí yo creo que... sólo en La Laguna queda... la última tejería... todavía. No sé si trabaja todo el año o trabaja equis meses al año, pero... todavía fabrica tejas. "¿Un túnel? ¿Un túnel de producción?" Vamos a ver, no es manual, tiene... todo mecanizado, y hay creo que tres operarios, con el guarapo, guarapo no, ¿cómo se llama? El... ¡ais! Ya se me fue el nombre... "Hay una máquina que-que que la mezcla toda y pum-pum y después, tiene unos moldes y va saliendo y otra la va cortando." Sí. Pues luego, cuando ya va saliendo cortada hay siempre un operario, que no me sale ahora cómo es el nombre, pero vamos, como una cuña, que va y coge la teja recién... "¡El galápago!" Eso. Hace la forma, y de ahí la va poniendo en el secadero. "Sí-sí-sí, el mantillo, bueno, un poco también artesanal." Lo que pasa que todo el trabajo manual, de machacar, o bueno, lo de que tenían el mulo o la vaca mezclando el barro en la pila, y luego... hacer uno manualmente la plancha y cortarla, pues eso te lo hace ya la máquina. "Pero y, ¿y después la cocción?" Y después en un horno de... tradicional. "¡Ah, vale!" Eso sí lo hacen todo manual. "¡Nos, joder! ¡Qué bueno! ¿De leña ahí?" Ehhh, creo que sí, que tenía palés. Que tenía todas... las dos cámaras, en una tenía por debajo la... "¿Y eso es en La Laguna?" En La Laguna. Por... San Benito. "La próxima vez que vaya... San Benito. ¡Ah! Okey." El Tejar se llama. "¿El barrio del Tejar?" Ehhh, no, en San Benito, que es por arriba de... la Estación de guaguas, esa zona, ehhh, pues se llama el Tejar. "¿El sitio? ¿De dónde se hace la teja? Vale-vale. No, por si hubiera un barrio que se llama el tejar." No-no-no. "Es así, sí-sí-sí. No, yo conozco, yo voy mucho pa' llá, toda la zona esa. Sobre todo por los guachinches... (Nos reímos). San Benito sí. La próxima vez que vaya... ¡Vas! Como el otro día vinieron pa' cá, ya... ya quieren que vaya pa' llá. Así que me voy en otoño. Una vuelteita por ahí. Y voy a preguntarle a ver si me lleva a ahí. Interesante." Antonio es el que lo lleva. "Pues esto es una primicia, Gloria, esto a lo que te voy a llevar. Además, es una conclusión mía, porque yo, he recorrido todo ese sendero, que está ahí, en esa pared y... y no hay nada, cerca del camino, que sea como sea zona. Y yo como conozco el barro." Yo estoy súper ilusionada y súper contenta. Porque vamos, de hecho, cuando leí el libro de Tunte, lo único que había al respecto de... o apenas

435

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

relacionado cuando todo lo que hay escrito de la cerámica de Gran Canaria hay muy poco referido a Tunte, es decir, siempre es Hoya de Pineda o La Atalaya, porque eran los dos grandes. Pues claro, cuando encontré el de Tunte, fue como ¡ños! Esto es un trabajo impresionante, que no hay de otros sitios y que ahora me digas que podemos ir a coger barro de ahí, es como... estupendo, porque es como ir completando ese... ese trabajo. “Espero, espero que no haya un... si alguien contrasta lo que yo pienso, pues... mejor todavía, pero yo creo que es ahí... lo tengo clarísimo, es ahí ¿sabes? De aquí se ve un poco el camino, ahí al fondo ¿me entiendes? Yo no veo otro sitio con esas características ¿sabes? Este es el Barranco el Negro. Aquí hay una subida, así patrás-patrás y después te lomas y coge unos saltos que... que al final es un sendero que da vértigo porque es así...” Son dos Islas muy diferentes. “Mira, Anaga lo tengo más que pateado que tú creo, me encanta Anaga. Ahora quiero ir a Teno ¿sabes? Allí es otro mundo, allí la laurisilva... Aquí no tenemos laurisilva apenas, aquello es otro mundo, tío. Y esta caldera es más... es quizá la más... la más grande, no la más vertical, pero sí la más ancha de la Isla, porque después está la de Tejeda atrás, pero tiene... pero es más cerrada. ¿Y a quién más vas a visitar, Gloria?” Pues, mañana se supone... que por la mañana he quedado con M^a Isabel en Lugarejos, lo que pasa que me dijo llámame el día antes pa’ confirmar, y esta mañana la llamé... pero me cogió el teléfono como otra persona y como que se cortó el teléfono y que se quedó sin batería. Entonces, eehh, no sé, mañana se supone que diez, diez y media de la mañana estamos en Lugarejos... “Pues no veas... ¿Y se quedan en Las Palmas?” Sí. “Hay que madrugar, un lugar lejos. (Nos reímos) Más lejos que esto un rato.” Entonces bueno, saldremos a las nueve de... Las Palmas y... cuando lleguemos... “Ella trabaja poco, no... no hace mucho tampoco...” Más que nada porque me diga el lugar de recogida del barro, y tener otra muestra para comparar, porque... es decir, yo el trabajo lo estoy haciendo... porque si me llevara por todo lo que hay... El trabajo, te digo, es eterno. Entonces, las Islas mayores, Tenerife-Gran Canaria porque tienen más envergadura, más tradición y... y... más diferencia de focos o de geología, pues cinco-seis muestras, y de las Islas periféricas dos-tres, eeh, de cada una. Entonces, bueno, en torno a veinte-veinticinco muestras, ya es un trabajo... considerable. “Sí-sí-sí, yo creo que sí.” Entonces, bueno, nos vamos el sábado de vuelta... Entonces con llevarme cuatro-cinco muestras, me voy contenta, diferenciadas y que tenga... “Hay una veta que está cruzando la presa, yo he ido.” ¿En Lugarejos? Cuando vivía Justo Cubas. Me enseñó la veta, pero ¡vas!, está hecha polvo... Y la veta estaba cruzando, cruzando la presa y subiendo, la presa de Lugarejos. Cruzas la pared de la presa. Allí, el Pinar de Tamadaba, y subes recto por ahí pa’ arriba y está la barrera, que hay roto así. Lo que es un pedregal... Fíjate, nosotros, la última vez que fuimos con Eduardo Ramírez... lo llegamos a meter en agua, en la batidora y lo colamos, y así y todo más piedras qué vamos. No volvimos más. Pero ese barro lo hemos gastado a cuenta gotas pa’ cosas muy concretas. Es muy bueno. Está todo hecho una mierda y aparte que la gente va y destroza. La barrera ¿sabes, no? La barrera, tú coges barro, coges lo que no es barro y lo quitas. No vas sólo a buscar lo tuyo, la barrera se queda abierta, el otro que viene a buscar hace lo mismo. Qué pasa, la parte alta es tierra, que no... que es inútil. Y hay otra gente que encueva... encueva. Viene un desprendimiento y lo tapa. Y ahora tienes que quitar toda la mierda de arriba que no quieres porque el otro no hizo bien el trabajo. Después está el otro, que lo tapa para que no te lo lleves, pa’ que no lo veas. Mira, ahora, tenemos que aparcar aquí. Y el camino, es el sendero que baja por ahí pa’ bajo.”

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.13.2. Entrevista.

12 de agosto de 2015

Entrevista realizada a Pepe Caballero en la terraza de un bar al bajar de Tunte, Gran Canaria, tras recoger la muestra de barro.

¿Qué es para usted la cerámica? “¿La cerámica? ¡Buass! La mejor actividad, jeje, es una forma de expresar, una-una, una expresión de... de lo que uno lleva dentro trasladado a... al volumen.” ¿Por qué la trabaja (interés personal, tradición familiar, recuperación de la artesanía canaria)? ¿De quién aprendió? “No, un poco autodidacta, y después también tuve... un poco de... de-de, un vecino, cerca de mi casa. Eeh, y otro también, que me... con el cual hice un curso del Ayuntamiento. Que también de cerca, son gente cercana. Son amigos. Y allí empecé. Pero... al principio fue autodidacta y quizás... era... el hecho de que yo quería hacer algo que no tuviese nada que ver con la cerámica formal de la Isla ¿no?, cerámica tradicional o prehispánica, sino quería hacer algo más. Pero... entonces, yo empecé como autodidacta y el hecho de conectar con esta gente me metí en la cerámica prehispánica y-y hice evolucionar esa cerámica. Creé cerámica prehispánica, pero siempre me ha inquietado hacer obra única ¿sabes? Yo trabajo... la escultura, lo que se sea... a mi aire, no quiero repetir la pieza, no tengo espíritu artesano, algo más libre.” ¿Cuánto tiempo lleva trabajándola (dedicado a la profesión)? “Desde el año ochenta y seis.”

¿Usan barro canario? ¿Qué opinión tiene del barro canario? “El barro de aquí comparativamente a las otras Islas, es un barro bueno. De hecho... muchas veces viene gente de otras Islas, se llevan barro de aquí, aunque cada vez es más difícil, conseguir barro, pero el barro aquí es bueno. Que si vamos a pensar lo que es el barro de La Palma, de Lanzarote, porque yo los conozco más o menos a todos. Tenemos la suerte de tener un buen barro, sin decir que el otro sea malo, y tenemos un buen barro.” ¿De dónde lo extraen? ¿Por qué ese y no otro? ¿En qué fecha o cada cuánto tiempo suele ir a buscarlo? “Lo último es eso, lo que tú viste, así, siempre dos barros, normalmente dos barros, uno fuerte y barro flojo. Es bueno, eso lo recogí de Justo Cubas. Él trabajaba un barro muy bueno, que era de Lugarejos, ese de María León, pero concretamente que está por allá de la presa, hay que cruzar la presa y frente de la ladera, hay un pinar, ahí, en el Pinar de Tamadaba. Y... ese barro sólo, es buenísimo. Pero como Justo ya dejó de tener ese barro, porque cada vez era más, más tal, lo mezclaba con otro barro. Él concebía la idea de que dos barros se refuerzan. Un barro flojo y un barro fuerte crean un barro bueno ¿sabes? Y... Y es lo que practicamos ahora y funciona.”

¿Lo mezcla con otros materiales? ¿Con cuáles? “Arena. Arena de barranco. Yo he utilizado picón molido o... Tengo una machacadora pero destroza mucho los martillos, lo... es muy... abrasivo, es como lija. Entonces los martillos de la machacadora se lo van comiendo muy rápido. Porque el picón, es picón grueso ¿no? Entonces, al final he vuelto a la arena. Lo que pasa, yo ahora mismo tengo una arena que... es un poco secreto porque me la pasan a mí. El secreto me lo pasan a mí pa’ que yo pueda tener esa arena y... me dicen que no se lo diga a nadie porque es una cuestión limitada, de hacerlo... Hay cosas que son entendibles, no es por... porque la gente no lo sepa sin más... porque no hay para toda la vida y estamos escapando con eso.” ¿En qué proporción? ¿A mano o con maquinaria? “Yo ahora tengo la... tengo un barro fuerte que suele ser gris, típico gris,

437

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

suele ser un barro fuertito, los barros rojizos son más flojos. Entonces... cubos, un cubo de pintura de preparado pa' eso. Hago dos del fuerte, uno del rojo, un rojo que ahora mismo es de Santa Brígida, es flojito, se nota además porque se desmorona, lo rompes fácil ¿no? y-y ¿sabes? Dos fuertes, uno flojo y uno de arena." ¿También le añades las levaduras? "Eso se ha oído y yo lo he hecho, pero vamos... es una cosa que tampoco lo tengo muy en cuenta. Porque yo lo que hago, es que como tengo la machacadora eehh... raspo y no me preocupa, luego lo paso por la machacadora enseguida y lo hago polvo otra vez. Pero es muy interesante, la levadura da fuerza al barro."

¿Qué tipo de piezas hace? ¿Domésticas-utilitarias o artísticas? "Yo trabajo siempre en base a la cerámica prehispánica, yo no... no tengo alma de... de tradicional. No. Las formas son las que son y... yo prefiero más la cerámica prehispánica, la aborígen. Y a partir ahí... hago una evolución de... de lo que hubiera sido esa cerámica si hubiera existido esa cultura. Ha evolucionado. Yo tengo... Así me lo reconocen los demás, cuando yo trabajo... Y yo la hago con ese espíritu ¿sabes? Evolucionar las formas ¿no? Eeh, pero la tradicional, se nota lo que es, no... no estoy muy en ello. Aunque hago alguna vez alguna pieza. Mayormente hago... parto de la aborígen. Para mí es más rica, incluso." ¿Pequeño, mediano o gran formato? "Eehh, yo trabajo, pues mira, yo qué sé, una pieza de quince-veinte centímetros a... a piezas de sesenta de diámetro ¿no? Yo hago... ¿sabes? tinajas grandes de esas que se hacían antes... Que eran normales para meter el salazón o pa' guardar el grano ¿no? Yo las suelo hacer, no hay mucha gente que las haga, a mí me gusta, a mí... Me lo paso bien haciendo cacharros grandes. Yo le llamo cacharros." ¿Con qué técnica? "La técnica, el urdido. Pero yo soy ortodoxo, no... no soy como Gustavo. Gustavo para mí...es el, para mí, un montón de piezas... yo alucino con él. Otra cosa es el final de la pieza, ahí no entro, pero... lo que es la técnica del urdido, montar la pieza, estirla y tal, el churro... La verdad es que no tengo esa técnica, yo lo que sé es pegar un churro con otro, la forma... tal, la trabajo y tal. Luego eso sí, los trabajo al final con otro... hay gente que sí, me sabe hacer un churro muy bien, pero luego no lo trabaja, que queda un trabajo posterior ¿me entiendes? ¿Sabes? el alisado, el bruñido y tal. Entonces... la técnica es esa, el urdido. De forma ortodoxa, claro." ¿Qué herramientas usa? ¿Le aplica algún tratamiento posterior: decoración, engobe, bruñido,...? "Herramientas, pues mira, herramientas metálicas sobre todo. Yo trabajo mucho con acero inoxidable. Tengo unas curvas, que las he hecho yo mismo y... y a lo que yo trabajo, pues le doy la forma ¿no? Y hay gente que trabaja otras formas, pues... ¿sabes? Las herramientas... me gusta tener muchas herramientas pero aquellas que son propias de nuestro trabajo, son cuatro-cinco, además, las tenemos amontonadas, apenas las tocamos ¿sabes? Entonces... básicamente metálicas, luego piedras, piedras, para... alisadera ¿no?, de agua. Y tengo una... una piedra... para bruñir, que es de... es un ágata, un ágata sudamericana. Es un cristal, parece una piedra, pero es un cristal. Lo puedes translucir con el sol, y ver que es un cristal, es muy fuerte ¿no? Y con eso le doy el bruñido final. Y qué más te digo, eeh, más nada, metal, piedra y... ¡ay! Y entonces también hay una cosa que aprendí no sé si también de Gustavo, no me acuerdo, que era coger la arcilla, el mismo barro que, con el que trabajas, lo sobrecargas de arena ¿no? Le añades arena pasándolo por la arena, lo sobrecargas y haces una forma determinada, y eso vale para... como raspona. La raspona es la... la primera piedra ¿sabes? Pa' sacarle la barbotina, que saca lo más fino pa' fuera, lo grueso lo empuja pa' dentro y ya luego le pasas la lisadera y la bruñida. Pero eso, como no es fácil conseguir una piedra a tu gusto, la puedes hacer con ese tipo de... de técnica ¿no? Me la enseñaron, me parece que fue Gustavo." ¿Y de las herramientas mecánicas maquinaria? "Tengo la machacadora... ¡No! Maquinaria esto muy bien, bien organizado

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

(se ríe). Tengo la machacadora, y luego tengo la... la concretera, la amasadora ¿no? y entonces... la gente de El Alfar, Chano, me parece que fue... o José Ángel, me enseñaron a... a hacer el barro. Cuando tú tienes el barro molido, hecho polvo ¿no?, haces las proporciones, los cubos, de arena, de tal, lo echas a la machacadora, a la-la, a la amasadora, y entonces... la pongo en marcha, la tapo y en seco, revuelvo todo, la arena con el barro, cuando ya todo está más o menos revuelto, es poco tiempo, a lo mejor diez segundos, quince segundos, fácil revolver todo eso. Entonces paro y... cojo la manguera de jardín y con el sistema este de aspersor, pongo otra vez la machacadora en marcha y y echo todo el agua así, pero fumigado. No un chorro, sino fumigado, y entonces se va metiendo en todas las partículas. Y el mismo barro te va diciendo. Llega un momento que empieza a apilonarse. Y-y con la facilidad de que... con la machacadora va moviéndose y tú paras, hasta que se quede quieto... Tú puedes coger el trozo de barro que ya tiene el punto, lo tocas ¿tiene el punto?, lo tiro a una carretilla que tengo delante ¿no? Ya está. Y ese barro está ya, sólo necesitas veinticuatro horas, luego lo amasas, lo sobas, ya tienes barro, de hecho vendo barro, gracias a las máquinas, si no..." ¿Cuánto consume al año / mes? "No, no, eso no hay precisión, porque como yo ahora mismo no vendo mucho. Eeh, a veces es más lo que yo vendo que lo que yo trabajo. Pero no te puedo establecer una media, depende, en época de curso, me llaman: -¡Mira! Necesito cien kilos, doscientos... lo preparo. Pero... eeh, producir para mí, muy poco, por... los encargos no soy muy... y digamos que no hay una constancia al año y yo no, yo no, no vendo mucha cerámica. Yo puedo trabajar como trabajo y guisar. Pero no soy un gran vendedor, y no voy a ferias, por eso. Porque a veces no me da ni... ni lo que cuesta la feria. Que te cuesta cien euros más el combustible del coche, más el comer allí, el que tienes que ir a un bar..."

¿Tiene horno? ¿De qué tipo? ¿Capacidad? "Tengo, un catenario de tiro... cómo se llama... tiro cruzado, llaman invertido. ¿Sabes? Invertido es que tú obligas al fuego a bajar, inviertes. Y cruzado porque no tienes la chimenea en la base. No puedes tenerla tampoco sino que hace así, y el fuego sale hacia la chimenea, entonces cruza todo lo que es la estancia del horno, donde la carga del horno. Entonces tiro invertido-cruzado, pones unas placas ahí, soportado con los ladrillos, la cerámica, y por esos huecos pasa el fuego y después pasa por debajo, se llama cruzado. Entonces, hay un... un estudio que te dice que en función del tamaño del cruzado, tienes que ponérselo a la chimenea. El cruzado tiene eso. Pa' que tenga tiro. Y catenario." ¿A qué temperatura cuece? ¿Curva de cocción? ¿Con qué frecuencia hornea? "El barro este lo estoy llevando a ochocientos-ochocientos cincuenta ¿sabes? Eeh. Últimamente he visto que al tener ese barro rojo... y es muy... es... es muy... muy-muy... más flojo. Si no cuidas el tema de la subida de ochocientos-ochocientos cincuenta se te cae, craquea la pasta, se te agrieta la pasta, sobretodo donde da la llama ¿Sabes? Que... tiene ese inconveniente, tiene que ver si a ochocientos va bien. Y... los tiempos de cocción... Mira, yo ahí, hay gente con el mismo barro que yo les vendo, tienen de cuatro a seis horas, yo lo hago a seis horas. Yo no tengo prisa. Yo no tengo prisa, además, nosotros encendemos la barbacoa (se ríe) y llamo a los amigos y estamos ahí... sí-sí-sí hacemos una fiesta, si no hay gente no hago... no hago guisado, llamo a la gente ¿cuándo vienen? Y así me ayudan a sacar la cerámica, la reducción y estamos ahí todo el día, a veces me despisto, se me va la temperatura, no pasa nada (nos reímos). La producción está jodida, pero antes lo hacía cada quince días... y a veces llegaba hasta cincuenta personas. Tenía un espacio, tengo un espacio. Si ahora tienen tiempo y lo ven. Si quieren verlo. Tengo un espacio. Llamaba y tal... Y vendía, vendía bien. Vendía quinientos euros, tranquilamente mil euros al mes." ¿Eran piezas por encargo o tenías producción y vendías? "No-no-no, yo llamaba a la gente, guiris,

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

alemanes, ta-ta-ta-ta, y se lo pasaban pipa, porque de eso era... una fiesta tremenda ¿Sabes? Lo que pasa que... No rotaban. Entonces a mí no me gusta que un guiri venga y compre cerámica... Si llamaba a otro guiri sí, pero, tampoco pretendía que vinieran guaguas, era una cosa muy familiar, no era una cosa fría, de negocio, vamos a ver lo que vamos a ganar hoy ¿no? Pero... me compraban, se lo pasaban bien y-y... y te digo, una media de quinientos euros eso... sí quinientos euros cada quince días, una época buena.”

¿Compra material? ¿A qué proveedores y/o casas comerciales? “El bruñido se lo doy con... ¿cómo se llama esto?, que es pa’ las lámparas... petróleo no, me da cefalea... parafina líquida. Funciona bien. No huele nada ¿sabes? Perfecto. El petróleo que va, no puedo, ni el gasoil. Estuve muchos años trabajándolo... y yo creo que me quedé tocado... Yo huelo petróleo, gasolina o algo... me pega un dolor aquí... como si fuera una sinusitis... No sé, la parafina me... es lo que yo estoy utilizando ahora. Como algo así extraño, pero... Y luego la piedra esa, que la piedra es sudamericana, pa’ bruñir. Pero otro elemento... el acero inoxidable de las piezas. Con lo que yo raspo, son un elemento extraño. Y la cerámica... el horno, guiso con palés. Es una madera que se quema rápido ¿sabes? Es papel, no deja grasa. Busca una madera que no deje grasa, porque tenemos un hogar que tiene que quemar. Entonces, si tú metes higuera, nada más, eso está bien pa’ una barbacoa, un gril. Se va tupiendo y no te cabe... madera que arda. Tiene que hacer brasa. Se quema, ¡pas! Más madera. ¿Sabes? Si puedes... como los trenes de antaño, de vapor. Pues eso. No lo he calculado, pero pocos, para lo que es el horno, la capacidad y tal, yo diría... a lo mejor... diez palés, a todo reventar. Y mucho es.”

¿Es rentable? “Aquí es difícil. Siempre. No ahora con las vacas flacas ni nada. No tenemos... no tenemos... Hay gente que le gusta una cosa... y vive de eso, artesanos, artesanas, con los trajes típicos, a lo mejor en Tenerife gusta mucho más la tradición... digo yo, me hago una idea que a lo mejor y las que hacen vestidos canarios... Aquí lo que queda, de refilón, como no se vende, por lo menos no se pierde la tradición. Se transmite. Y que haya generaciones nuevas que tengan dentro de ellos la técnica por el dinero o lo que sea, no por el cachondeo de ir a un control, la opción artesanía, te dan clases, seis meses. No te vas a dedicar a eso, porque... pero está dentro de ti. Lo que no se puede hacer es que un viejito se muera haciendo vidrieras para las catedrales y muera un importante y no lo haya trasladado a por motivo de equis, y ya está. Ahora a buscar documento, a ver cómo se hacía... Es lo único que queda ahí. No hay que andarse con rollos ya ¿sabes? No pasa nada. Si es difícil... no soy de eso... ¡Bueno! Hay que tener un testimonio. Y hay que tener gente siempre. Siempre, aunque pasen cien años y no se sepa hacer algo... Gente que... alguien enseñe, al otro le enseñe. Las Instituciones tienen que hacerse responsables. Tú le enseñas, ya sabes, toda la técnica... y pagado, pagado. No voy a trabaja de eso, es lógico, pero tú sabes hacer eso, lo tienes aquí, ya está.” ¿Recibe subvenciones? “Me niego. Porque las Instituciones no las saben dar. Se las dan y ya está. No hay control. He cumplido, yo soy la autoridad y yo tal... hay que pedir un convenio... no hay un seguimiento, un desastre. Más que subvenciones, lo que hay es que... el dinero es... es lo más tonto que le puedes dar a la gente... Pero... no sé... Hacer... consolidar historias ¿no?, como eso que te digo y que haya... un programa de-de, de gente... joven. Y bueno... ¿A quién le interesa la cerámica? No a todo el mundo. Habrán. Y que tengan que hacer cursos... de capacitación, para hacer cerámica, de meses. Y ya está. Más allá de que vayan a vivir de eso. Eso... esa es una buena solución. Pero la realidad es la que es. Si no te compran... no hay que coger la gente por el cuello, ¡Venga! Cómprame aquí pa’ que... Ese no es el papel de... de los políticos. Ellos lo hacen... Yo no me quejo de...

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

de los propios de aquí. Hay ferias y hay muestras, y hay lo que sea... Es cierto que... que están cobrando. Por la crisis y tal y cual y ahora sí... un poco más... formalidad con su... con el tema de estar dado de alta y todo eso. Van en contra, va en sentido contrario a lo que nos está pasando a nivel artesanía. Ahora no puede seguir ningún artesano. Todo lo contrario. Proteger un poco para que siga existiendo como tal. Pero insisto, no es darle dinero. Pero una feria puede, como en otros tiempos, puede ser como que te ponen pues... el almuerzo. Tú colocas el puesto, el puesto no te cuesta nada. Cosas muy puntuales, que no cuesta tanto a un... a los políticos que se gastan pasta en esas... en el rally Gran Canaria, por ejemplo, el Cabildo. Y se gasta noventa millones pa' recoger basura de todos los que están por ahí haciendo chuletas. ¿Me entiendes? Entonces... son cosas... como... lo que te estoy diciendo. Tú haces una feria y vendes lo que vendes, vale. Entonces no vendes. Si tú quieres estimular, los políticos, para montar la feria no les estés jodiendo la pavana, no digas que tiene que estar dado de alta. Los que están dados de alta son la gente que hace el peor producto. Es que es así. La cerámica auténtica cuesta dinero y cuesta dinero el calado chino en un puesto de... made in Taiwan y lo vendes a seis euros, pero hecho en España te cuesta cuarenta-cincuenta euros. Calado de Ingenio, que tiene la fama... ¡Entiendes! Eso... ¿Me entiendes por dónde van los tiros? Entonces al final, se selecciona... El sistema está seleccionando a la gente que está dado de alta, pero que no va en favor de la artesanía, va en favor del que puede pagar el puesto. Y para arriba, en contra de lo que es la auténtica artesanía. Los artesanos auténticos... los cuchilleros... esta gente que hace cosas muy auténticas, los zurroneos, los que trabajan el telar... esos ni tienen donde caerse muertos, ni... eso una ayuda... del Estado... Esos no son grandes tíos... pa' que tú les digas que tienen que pagar, pa' tú estar en un puesto. Ahora, si se vendiera... porque en la Península se paga por metro cuadrado... En ferias se paga por metro cuadrado, se paga un pastón que no veas. ¡Ahora! Haz una producción de seis meses y llévala allí. No te queda nada. Te compensa ¿me entiendes? Tú vas a esa feria porque se va a vender, seguridad social... ¿Y a quién no le gustaría estar en esas condiciones? ¿Tú crees que la gente quiere estar en la economía sumergida eternamente? Ya es una cuestión de... de lógica. No vendo como para tener una seguridad social. Y estamos en eso, ya te digo.”

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección https://sede.ull.es/validacion/	
Identificador del documento: 961451	Código de verificación: gNj0oZvo
Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

B.14. Dña. María I. León Sánchez.

13 de agosto de 2015

Entrevista realizada a María León en el Centro locero de Lugarejos, Gran Canaria.

¿Qué es para usted la cerámica? ¿Por qué la trabaja (interés personal, tradición familiar, recuperación de la artesanía canaria)? ¿De quién aprendió? “Mmmmm, muchísimo. ¿Sabes? De no saber nada a... a aprender de un curso de siete-ocho meses... para mí es... muy interesante. ¿Sabes?, me encanta. Porque a la vista está la prueba. Porque el trabajo queda, que es un trabajo laborioso y empezar a hacerlo de un curso y seguir y seguir...” ¿Cuánto tiempo lleva trabajándola (dedicado a la profesión)? “Fue en el año noventa y cuatro. Es que además, yo no soy de aquí. Lo aprendí por mi suegra. Vale. Eso que tiene siete hijos y... y solamente la pequeña un poquito sabe y... las demás nada. Y la única de la familia yo.”

¿Usan barro canario? ¿Qué opinión tiene del barro canario? “Mmmm. Yo casi siempre he trabajado con el barro de Lugarejos ¿no?, pero... mmmm, he hecho algunos... cuando he estado en Tenerife, las ferias y eso, pero me sigue gustando más el de Lugarejos. Es un barro muy bueno.” ¿De dónde lo extraen? ¿Por qué ese y no otro? “Hay muchas barreras ¿sabes? Casi siempre lo sacamos de la misma porque las demás están muy lejos, o están abandonadas, están sucias, que no...”

¿Cuánto consume al año / mes? ¿En qué fecha o cada cuánto tiempo suele ir a buscarlo? “Vamos a ver... Yo por ejemplo cuando, cuando yo amaso o pongo... lo pongo en remojo, suelo echar de dos a... de dos a tres perolas ¿no? Perolas son los baldes negros esos de... tal. Yo le echo a lo mejor una perola, pues... yo tengo menos gastos. Yo suelo echar de dos a tres, estoy a lo mejor casi toda la mañana pisando, mezclándolo con la arena y... y a partir de ahí tengo pa' trabajar un par de meses porque te salen bastantes kilos, porque a la hora de poner la arena se sube y encima le pongo las raspas, que las raspas son las sobras de... de las otras veces anteriores y entonces se aumenta y eso me da pa' trabajar un par de... de meses. ¿Sabes? Depende también de la loza que haga. Si la hago pequeña o grande, las piezas me refiero. Dos-tres meses una pisadita, sí.”

¿Lo mezcla con otros materiales? ¿Con cuáles? “Con arena de barranco solamente y agua. Y el almagre a la hora de dar color.” ¿En qué proporción? “Casi siempre suele ser el veinticinco por ciento de arena.” ¿A mano o con maquinaria? “No. Sólo el molino aborigen para moler el almagre.”

¿Qué tipo de piezas hace? ¿Domésticas-utilitarias o artísticas? “La tradicional de Lugarejos.” ¿Pequeño, mediano o gran formato? “Hay de todo... ¿Sabes? Hay de todos los tamaños. Grande, mediano, pequeñito, lo mini-pequeñito. Casi siempre suelen ser los bernegales, cazuelas, las ollas, floreros, jarrones, los azucareros.” ¿Con qué técnica? “El sistema del churro, el urdido.” ¿Qué herramientas usa? “La piedra, la cuchara, el raspador, el palote o carozo de la piña y poco más.” ¿Le aplica algún tratamiento posterior: decoración, engobe, bruñido,...? “El almagre lo cojo en un barrio que se llama Coruña está pa' arriba, sí, lo que pasa es que ya no se puede entrar a coger porque lo vallaron.”

442

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

¿Tiene horno? ¿De qué tipo? ¿Capacidad? “El guisadero es tradicional de aquí. Se cree que es uno de los centros loceros más viejos de la Isla por la forma del guisado ¿no? Como se guisa aborigen o al aire libre. Como una hoguera ¿Sabes? Más bien es una hoguera porque... y por eso se cree que es uno de los más viejos de la Isla y de los más tradicionales. Se guisa con pinocha, piñas de pino, mmm, el jogarzo y poco más, y ya está. Y se pone... sabes... se pone la loza a calentar, la vas colocando de forma que no se te mueva para que cuando pongas el fuego no se te rompan las asas, los... los dibujos, los dibujos que tiene no, los picos. Las cosas que tiene. La decoración que tiene la loza. Entonces, mmmm, a patir de ahí, que la dejas colocada, que te pasas una hora, dos, colocando. Le empiezas a meter ya la leña que es la pinocha y las piñas que cuando ya ves que coge diferentes colores y tal... cuando está guisada la cubrimos con pinocha y-y hojas de jogarzo otra vez. Cuando el jogarzo se quema ya la loza otra vez recupera todo el color natural, el color del tinte, del almagre o el color del barro si hay alguna que no se pinte.” ¿A qué temperatura cuece? “A ochocientos.” ¿Curva de cocción? “Una hora y pico, dos, depende de la loza que pongamos.” ¿Con qué frecuencia hornea? “Dos veces al año, porque después... el tiempo también influye mucho y como esto es una zona de barranco es muy fácil que entre la bruma. Y si entra bruma no se puede guisar, tiene que ser un día que haga mucho calor.” ¿En esas dos horas guisas todo? “No-no. En un día sólo puedes guisar una vez ¿no? Yo a lo mejor guiso dos o tres veces al año como mucho, por... a lo mejor guiso cada seis meses ¿sabes?, depende del tiempo, pero en el guisadero cabe muchísima loza. Lo que hay que colocar todo como te dije, de forma... ¿sabes? bien colocadita y que no se te...”

¿Compra material? ¿A qué proveedores y/o casas comerciales? “No. bueno, el petróleo que es lo único que tenemos para darle brillo. En poca cantidad antes de guisar. Cuando se termina la loza se pone a secar, después se le da el petróleo y se le hace los dibujos, antes de que el barro esté demasiado seco ¿A ver! Y se ponen, se hacen los dibujos antes de ponerlo en el horno. En el guisadero. Donde están las rayas, por ejemplo aquí, ¿ves? Esto brilla más. Los dibujos. Eso es lo que le da el brillo... de pasar la piedra. Le doy petróleo a toda la pieza ¿vale?, pero después los dibujos. ¿Sabes? Porque tienes que darle a toda la pieza porque tú no sabes por dónde le vas a pasar la... Y cuando tú pegas, le pasas así, el petróleo se seca y se quedan los dibujos que le hiciste con la piedra.”

¿Es rentable? “No. No. Lo hago más bien, de verdad, lo hago porque me gusta y porque a lo mejor es una pequeña ayuda, ¿sabes?, una pequeña ayuda a la economía familiar, pero... yo por ejemplo, ahora me renta, porque estoy trabajando para el Ayuntamiento, y yo le hago loza a ellos. Pero a la hora de yo hacerla para mí, dedicarte a vender, que tienes que ser autónoma, no te renta. El mantenimiento del Centro lo lleva el Ayuntamiento.” ¿Recibe subvenciones? “Vamos a ver, lleva más o menos un año y medio que se reabrió, porque como digo yo, se ha reabierto un par de veces, a lo mejor se me acaba el contrato y estoy... Estuvo dos años cerrado y ahora lleva un año y medio, y casi siempre abierto, o siempre abierto. De lunes a viernes y... y ahora no sé. Ahora depende de ellos ¿sabes? Sí... Yo si viene alguien como tú ahora, yo se lo abro, o se lo enseño las excursiones, lo que sea, si tengo que hacer una muestra, la hago. Pero... no sé, hasta que vuelva a trabajar yo otra vez, o si ponen a otra persona... pa’ que lo mantengan abierto, porque es una pena; ¿sabes? de que se... El edificio tan bueno, aquí tan grande y meses cerrado. Es que esto era un barrio locero ¿sabes? Y todas las mujeres, en todas las casas, era raro que no hubiera una mujer que fuera locera. Las mujeres se dedicaban, todas, si habían cinco mujeres, casi todas se dedicaban al barro. Después iban a buscar la barrera y cada una

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

tenía su barrera ¿sabes? A lo mejor hay una barrera que la abrió una de ellas y... y han venido la gente de afuera... La barrera, por ejemplo estaba, ya es que no quedan ni barreras, porque la barrera estaba, mmmm a la mitad de la ladera... y tú empezabas a sacar el barro y sacabas el barro limpito. Ahora la gente se ha dedicado a hacer curso, y tú te crees que porque haga un curso de dos-tres meses y ya son... ¿sabes? Y entonces vienen a buscar el barro, empiezan a escarbar por encima, por encima y cuando llueve se cae la tierra y cuando llueve la barrera va subiendo pa' llá arriba, porque todo el mundo escarbando-escarbando, y la tierra va bajando y el barro se queda enterrado. El barro bueno es que ya ni se ve. Entonces tienes que estar buscándolo, limpiándolo y demás, porque tiene muchísimas piedras. ¿Sabes? Que la... la barrera hace un montón de tiempo que no voy porque, porque yo he estado mala de... de lo que te dije y entonces yo no subo, y casi siempre me lo traen. Hace muchísimo tiempo que no voy, pero... me imagino que está desastrado. Yo te explico de aquí que se ve.”

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

ANEXO C. DIFRACTOGRAMAS.

La identificación de arcillas se realizó mediante difracción de rayos X en el SEGAI-ULL en las condiciones de trabajo siguientes:

- Difractómetro marca PHILIPS modelo X'Pert PRO MPD.
- Tubo de RX de Cobre.
- 45 kV, 40 mA.
- Filtro de Níquel.
- Velocidad de exploración según tamaño de paso (°) - 0.0263 y tiempo de medida de cada paso (s) - 56.865.
- Detector de sensibilidad PANalytical modelo PIXcel 1D.

En cada muestra se realizó una difracción inicial de agregados orientados (línea roja). Posteriormente, las muestras que presentaban picos (u hombros) a 10 y 14Å se sometieron a tratamientos térmicos y se volvieron a difractar para descartar la presencia de un tipo de arcilla u otro (tabla III.1).

Si el difractograma mostraba algún pico en torno a los 10Å se sometió la muestra a 105° C durante dos horas y se volvió a difractar. En caso de que los picos se desplazaran

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

hacia los 7Å indicaría la presencia de halloysita hidratada, pero al no haber cambios indican la presencia de mica no expandida (línea verde).

Si el difractograma mostraba algún pico en torno a los 14Å se sometió la muestra a 500° C durante dos horas y se volvió a difractar. En caso de que los picos se desplazaran hacia los 10Å indicaría la presencia de arcillas expansivas tipo vermiculita y/o montmorillonita (línea azul).

En las muestras que se sometieron a tratamientos térmicos se realizó la nueva difracción solamente desde 2θ a 5Å mostrando los cambios en un segundo difractograma.

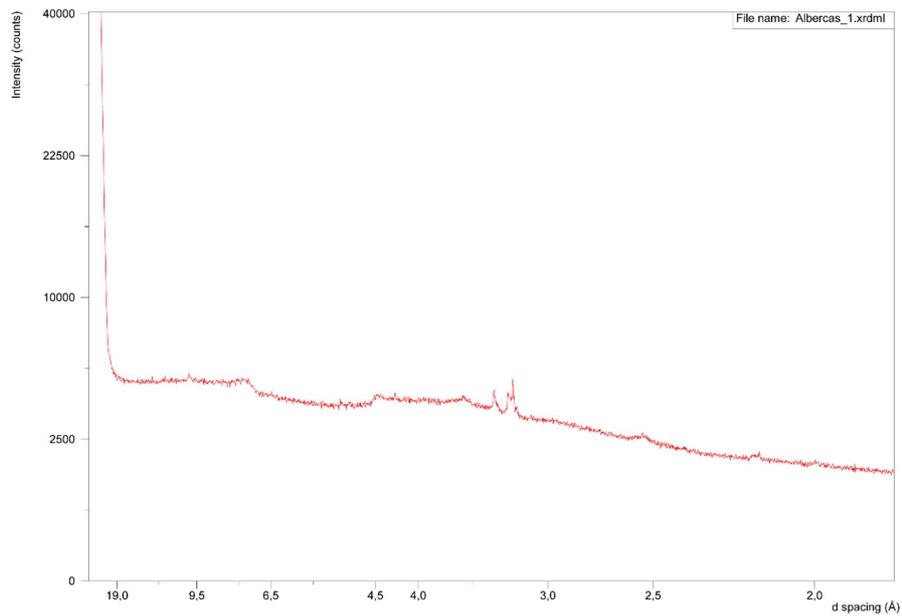
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

C.1. Las Albercas 1.



447

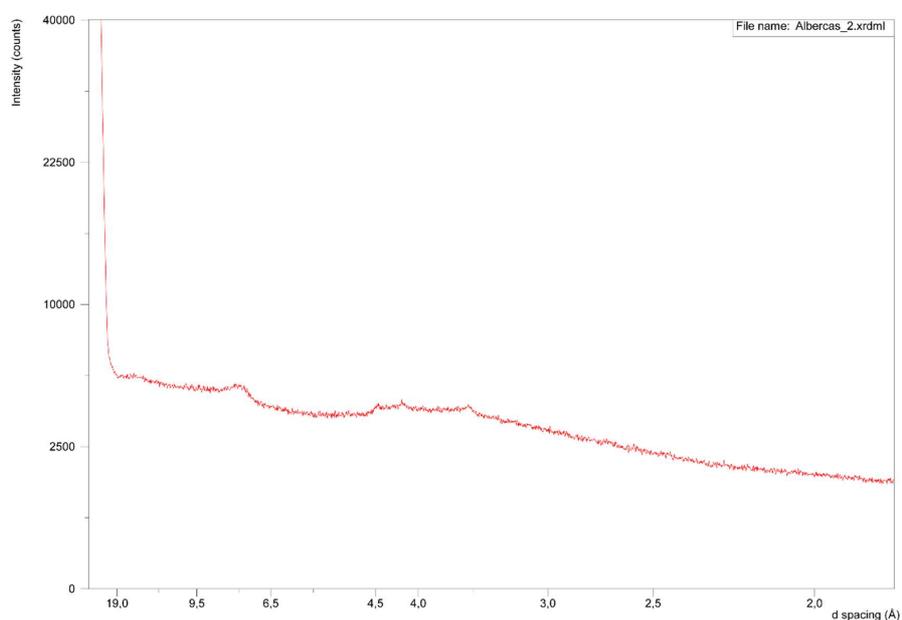
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

C.2. Las Albercas 2.



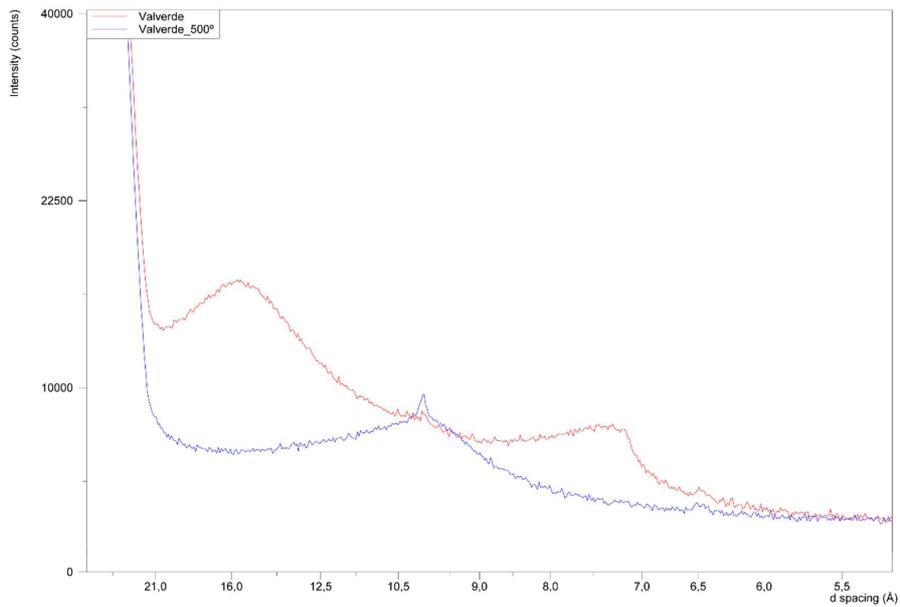
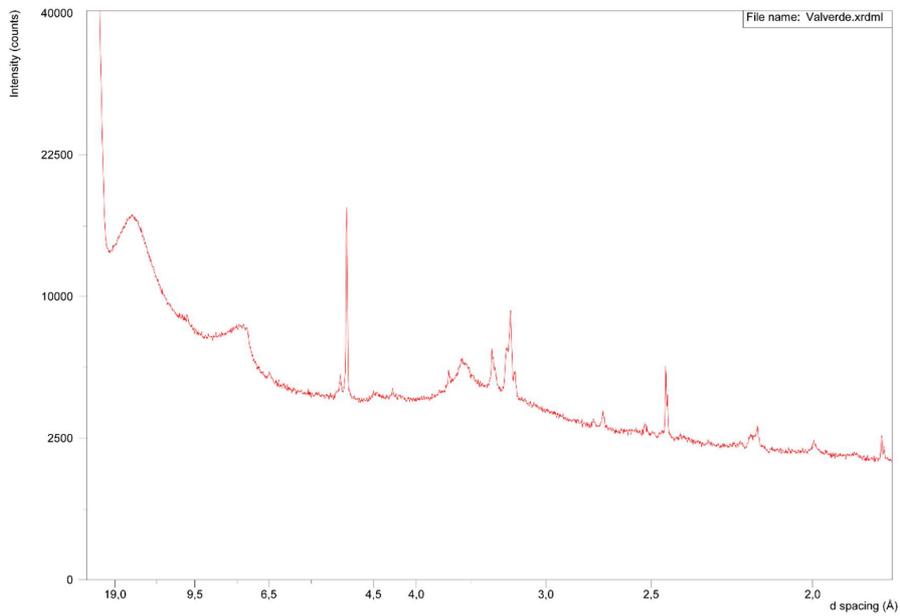
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

C.3. Valverde.



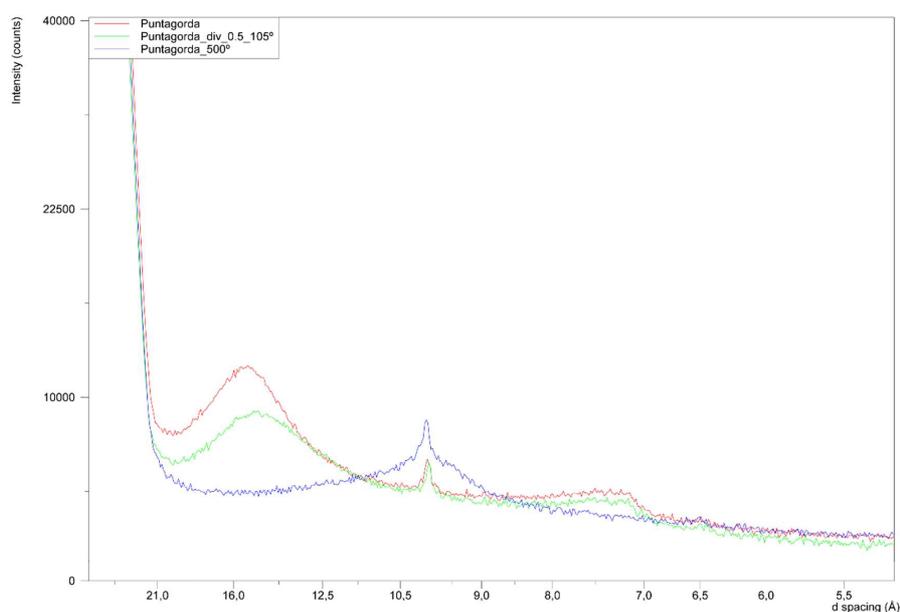
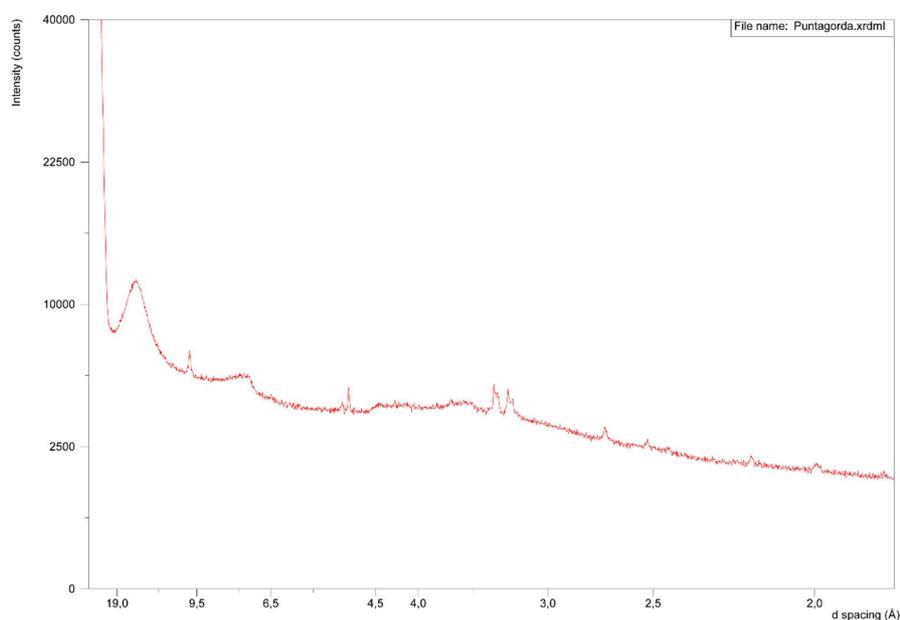
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

C.4. Puntagorda.



450

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

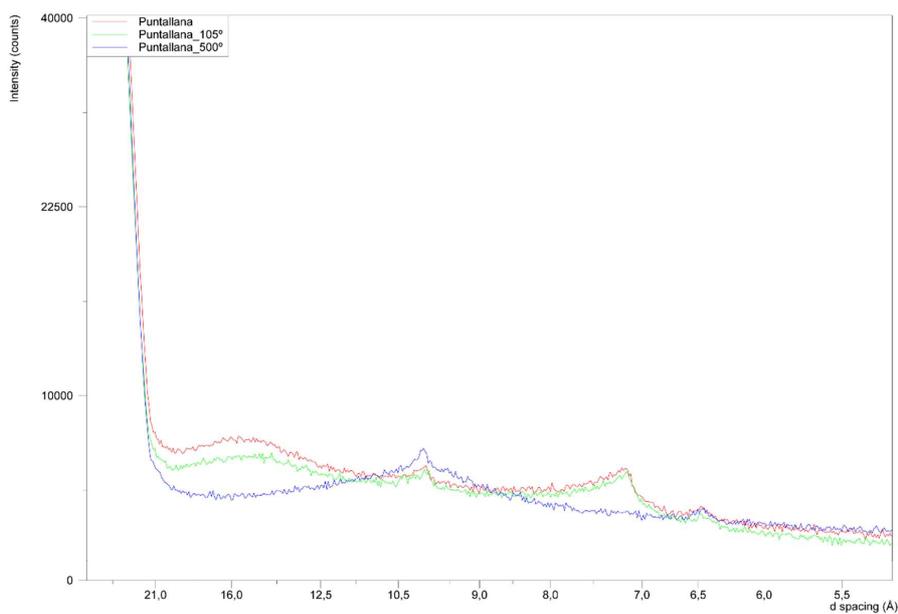
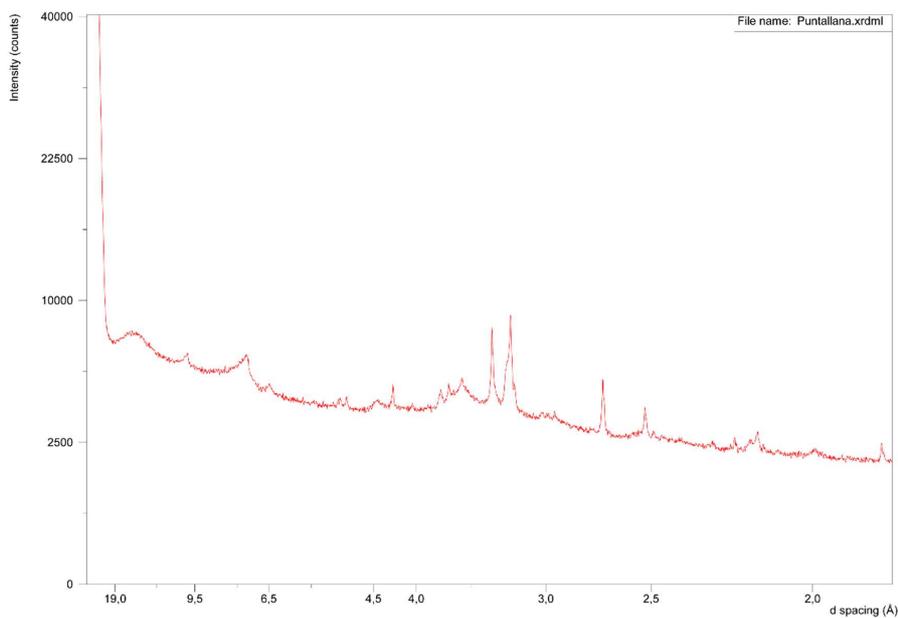
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

C.5. Puntallana.



451

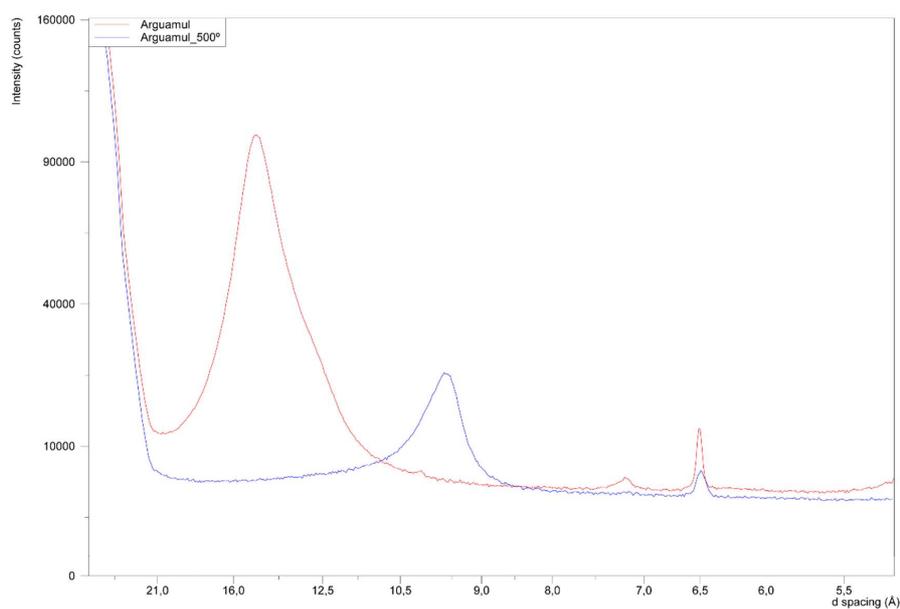
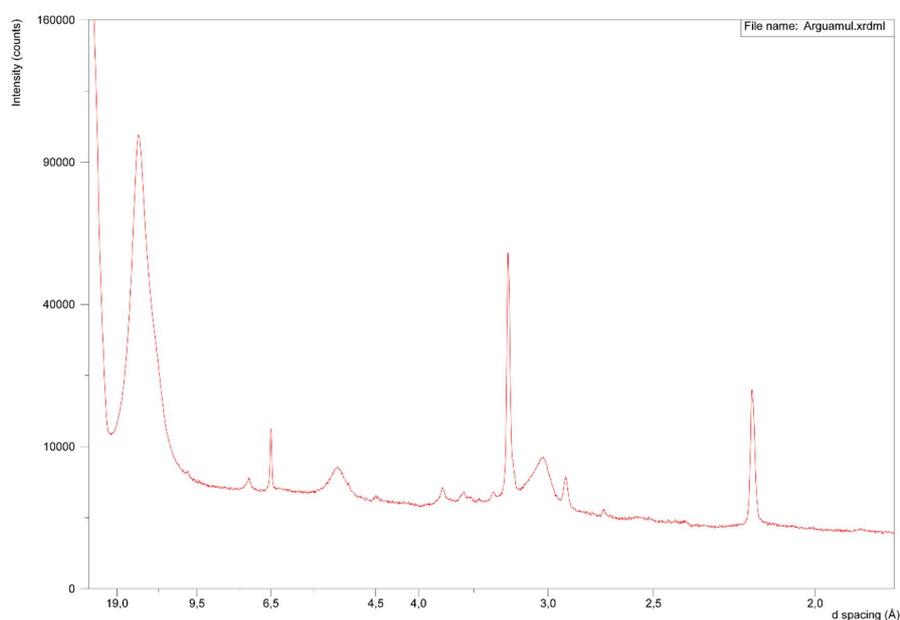
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

C.6. Arguamul.



452

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

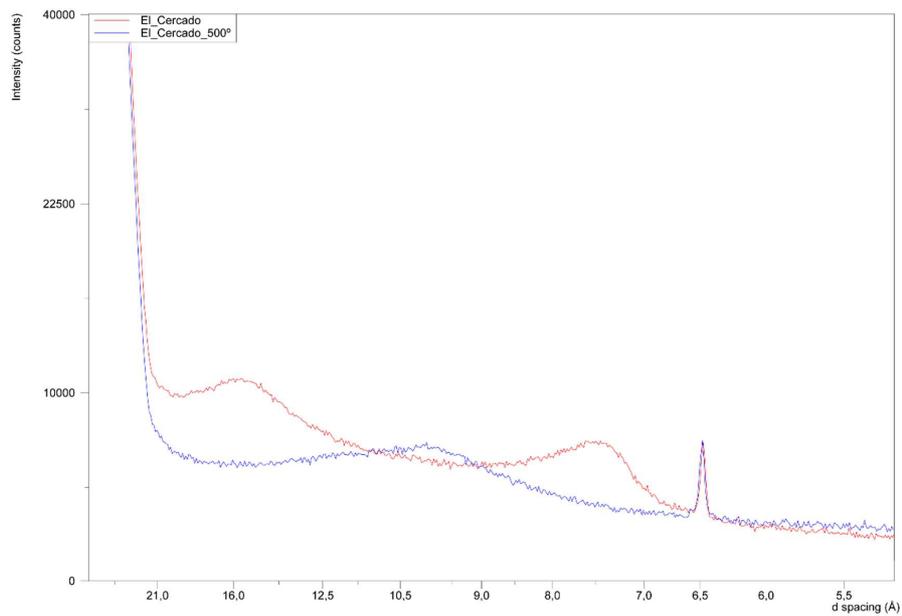
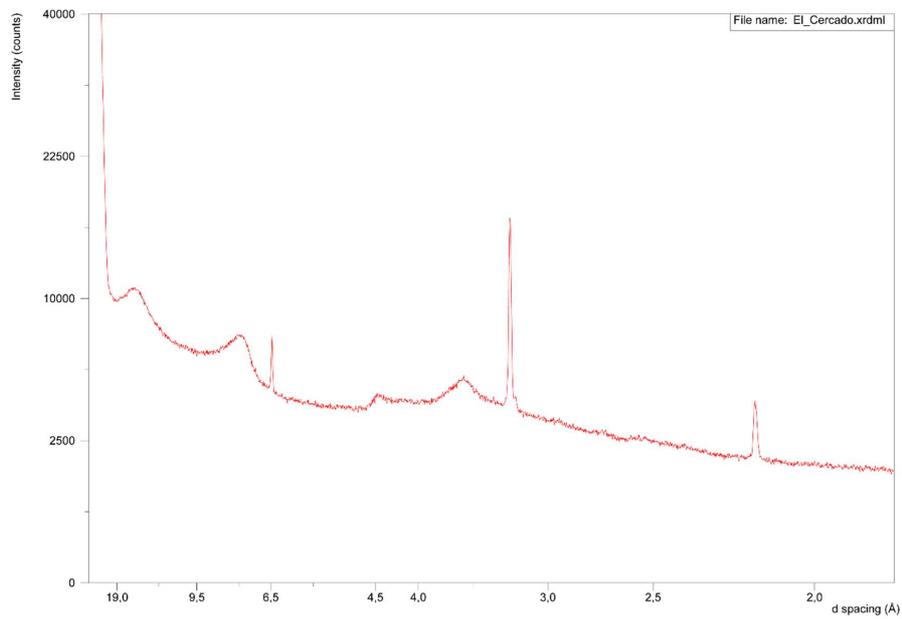
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

C.7. El Cercado.



453

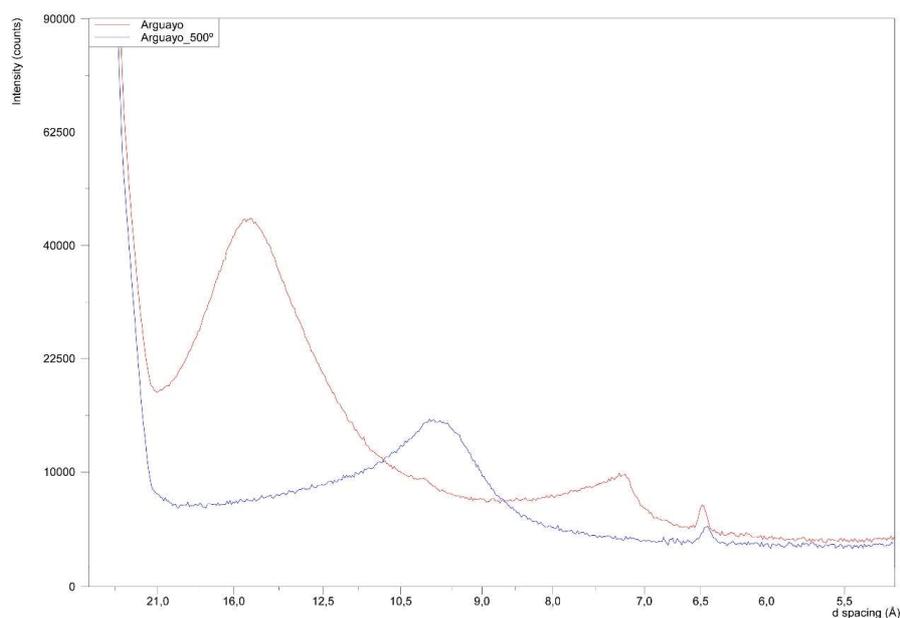
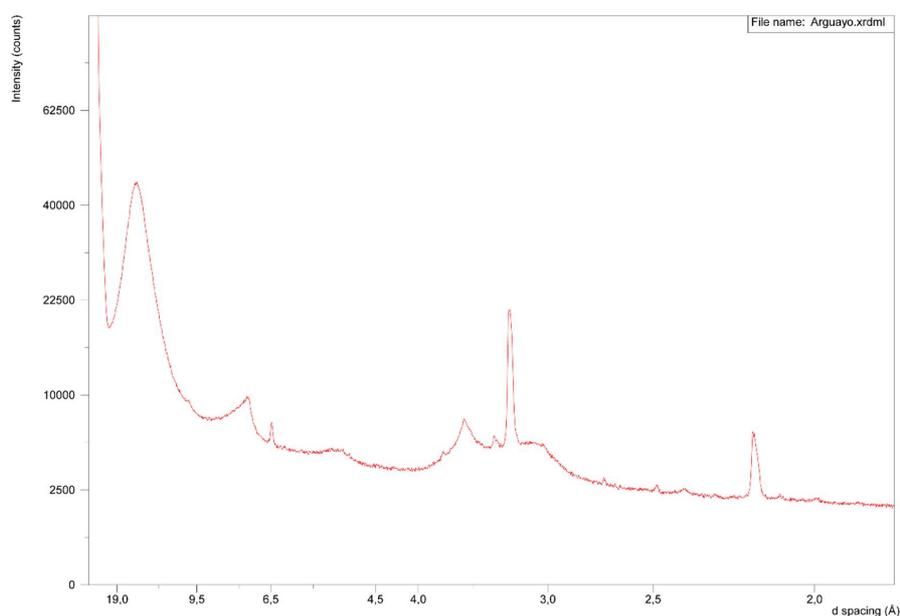
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

C.8. Arguayo.



454

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

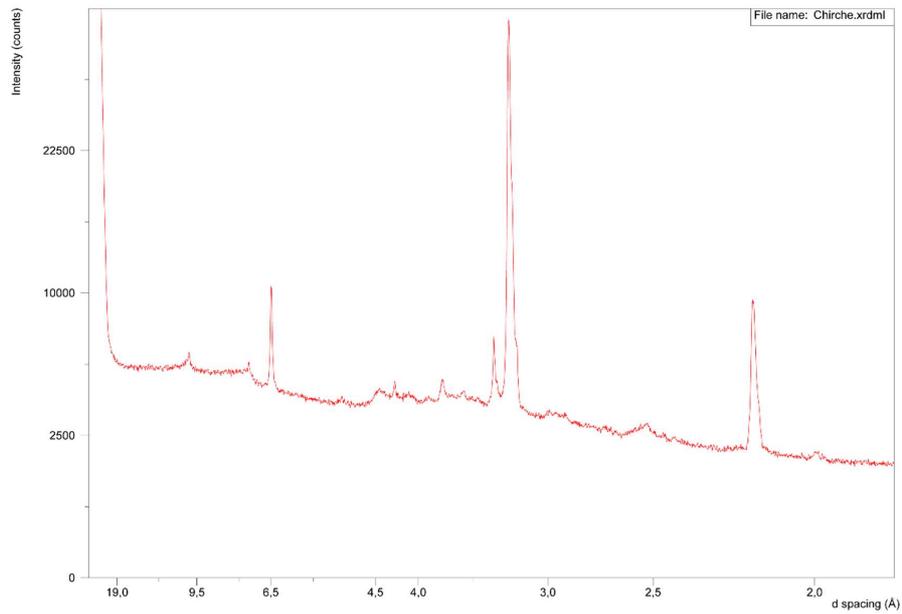
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

C.9. Chirche.



455

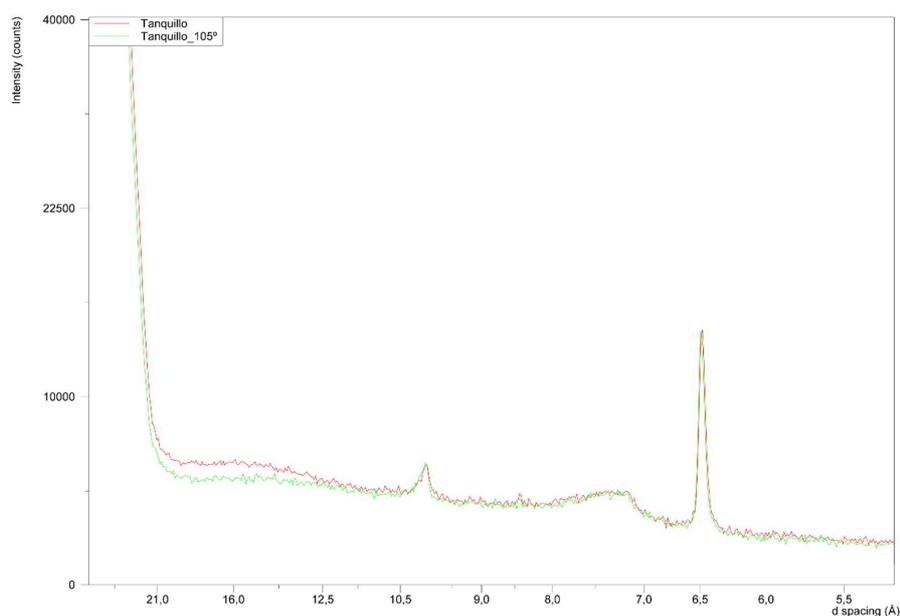
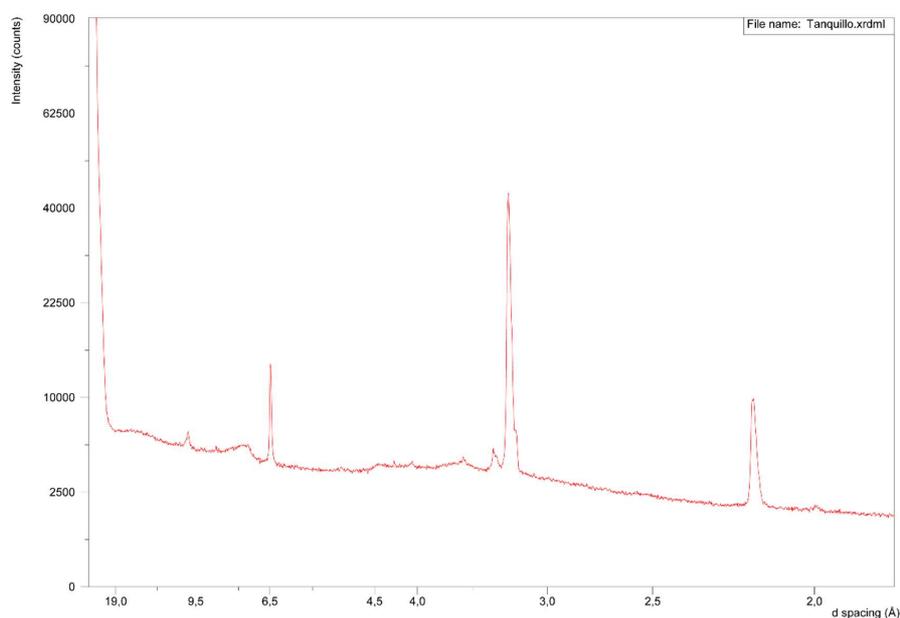
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

C.10. El Tanquillo.



456

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

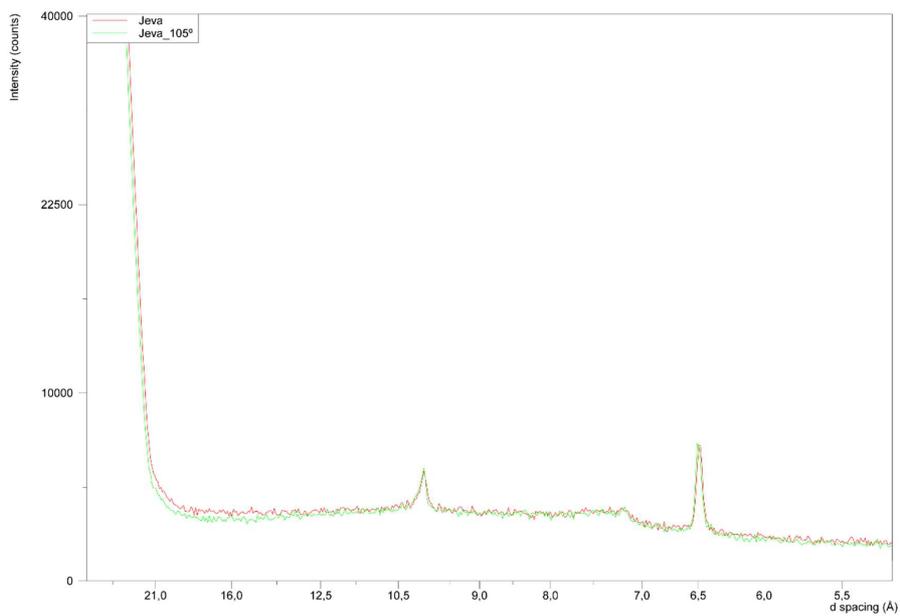
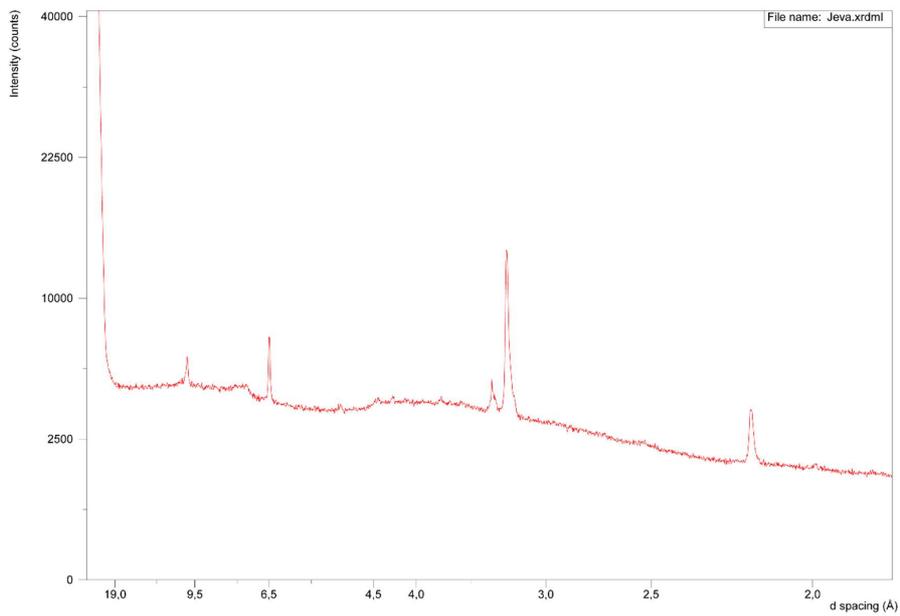
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

C.11. Jeva.



457

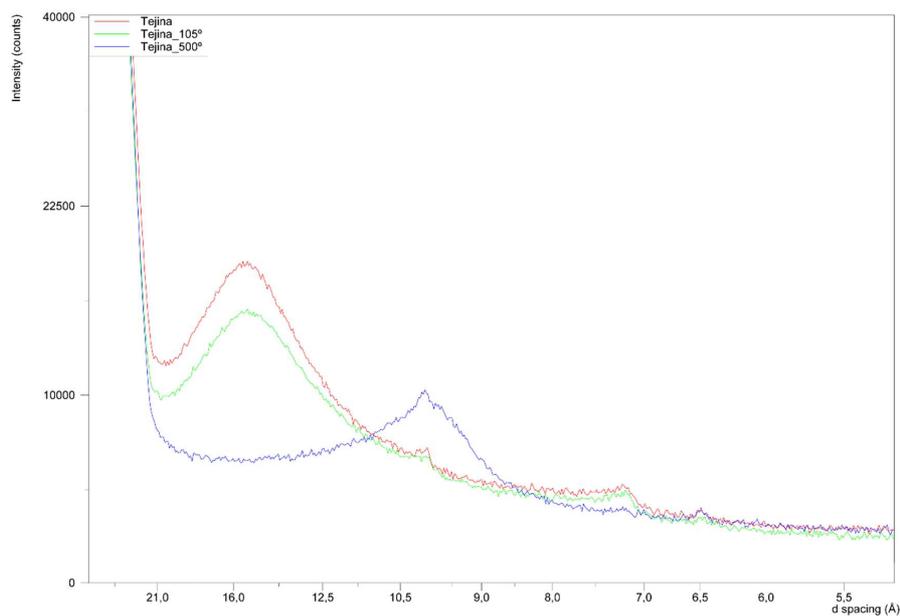
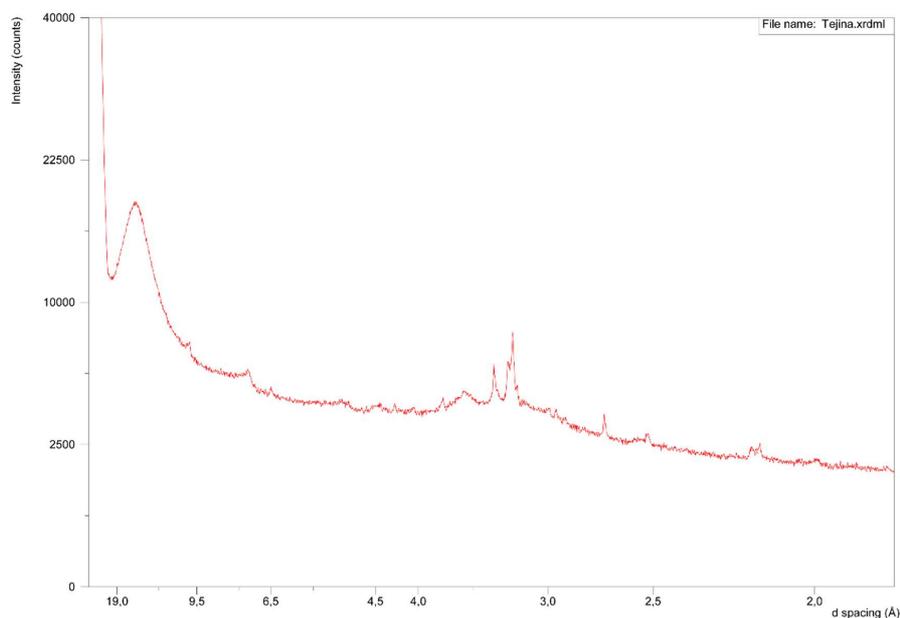
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

C.12. Tejina.



458

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

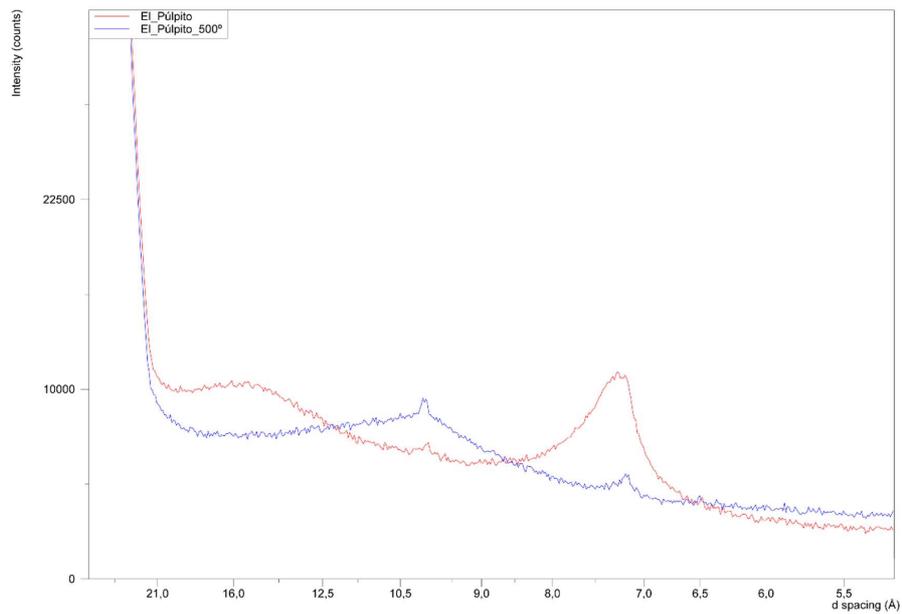
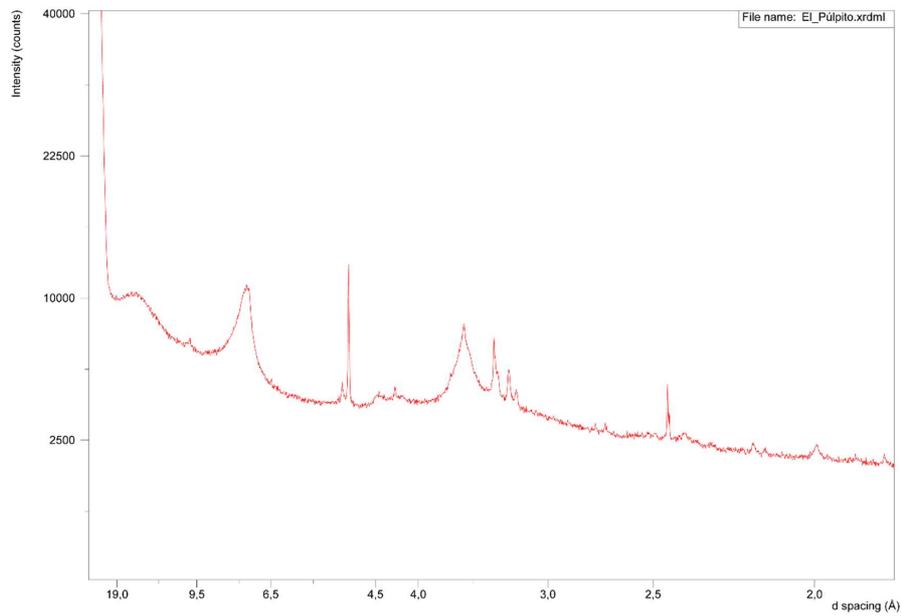
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

C.13. El Pulpito.



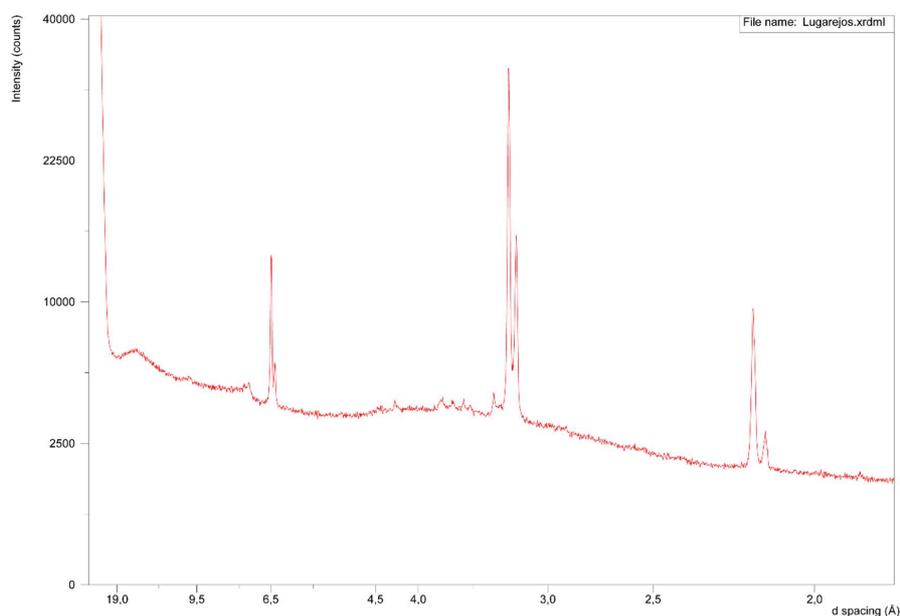
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por:	Fecha:
CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

C.14. Lugarejos.



Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

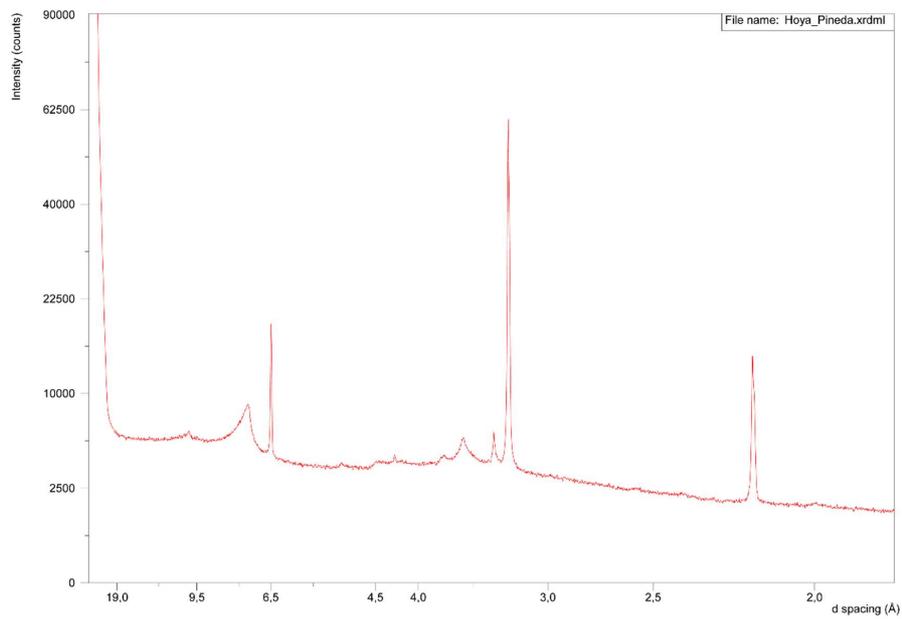
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

C.15. Hoya de Pineda.



461

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

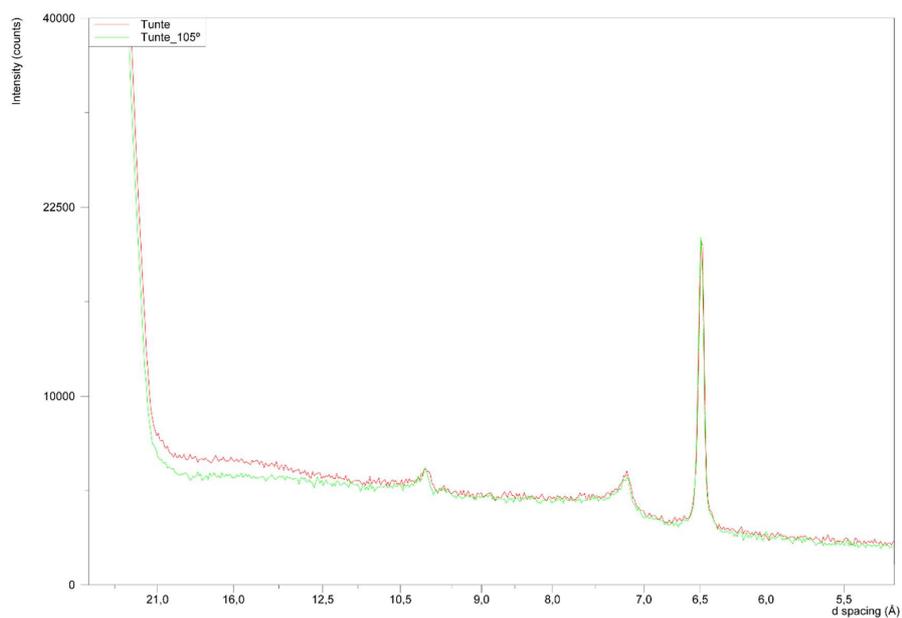
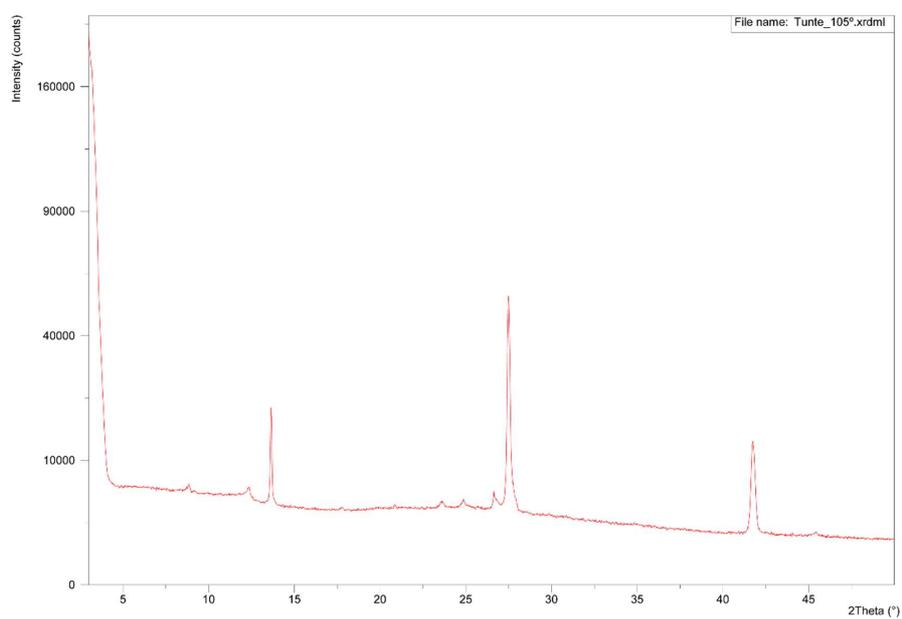
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

C.16. Tunte.



462

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

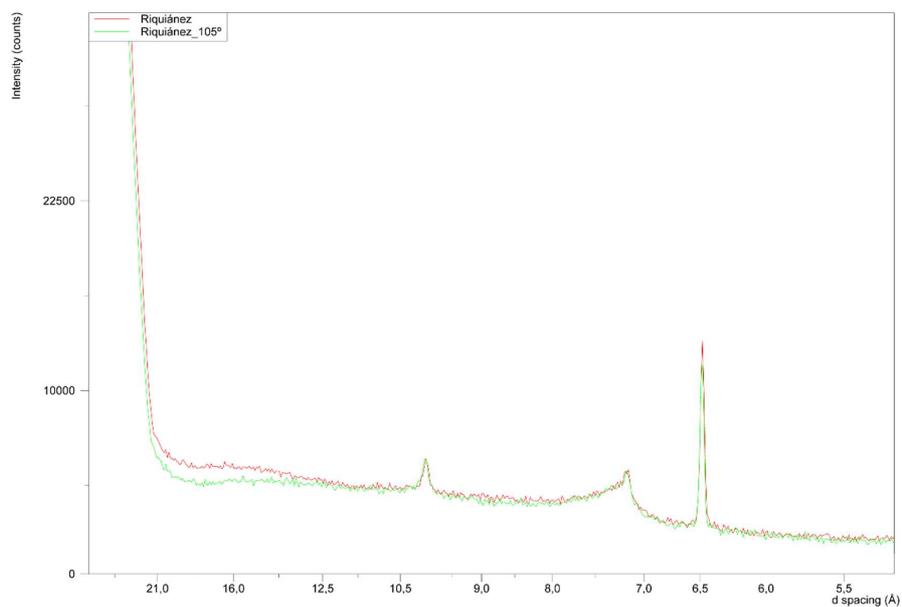
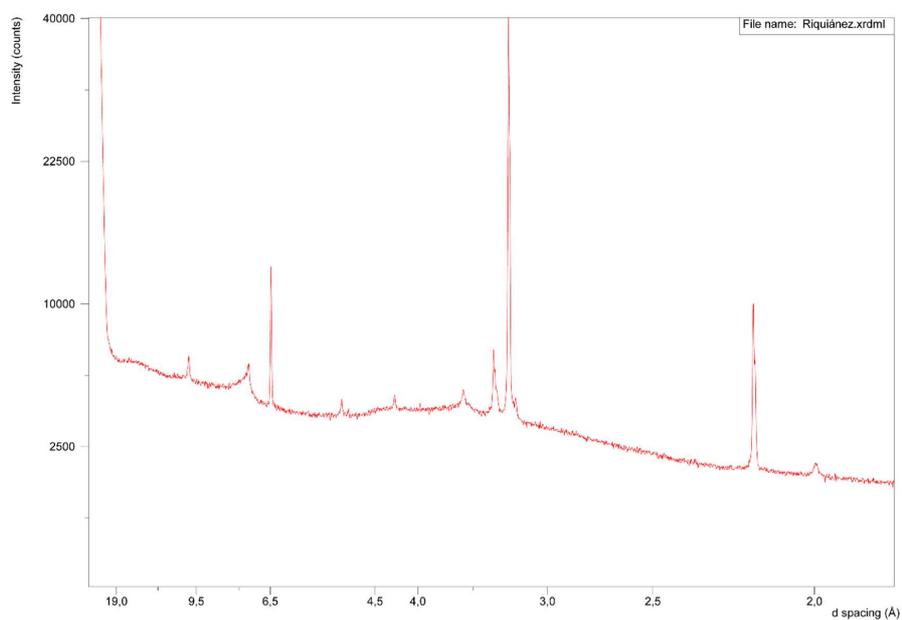
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

C.17. Riquiáñez.



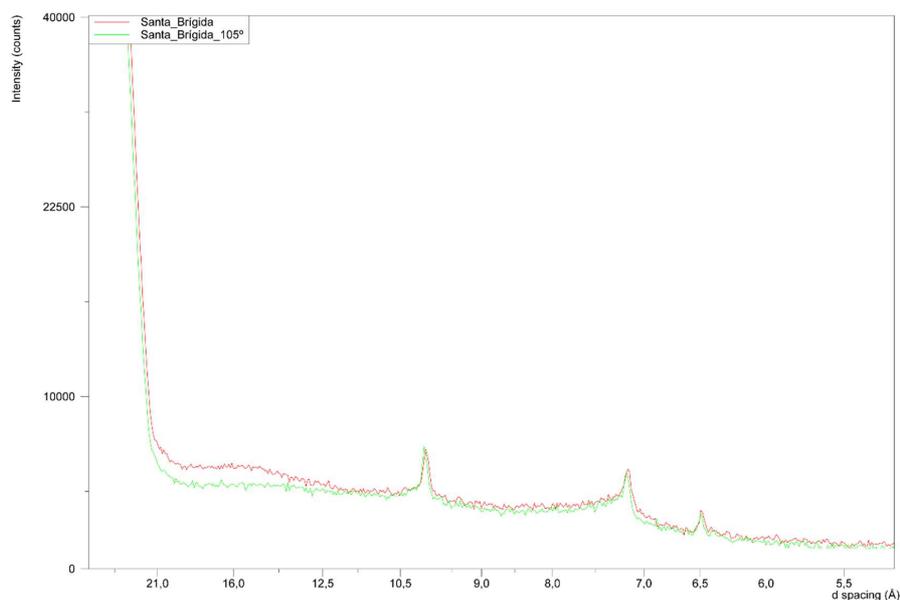
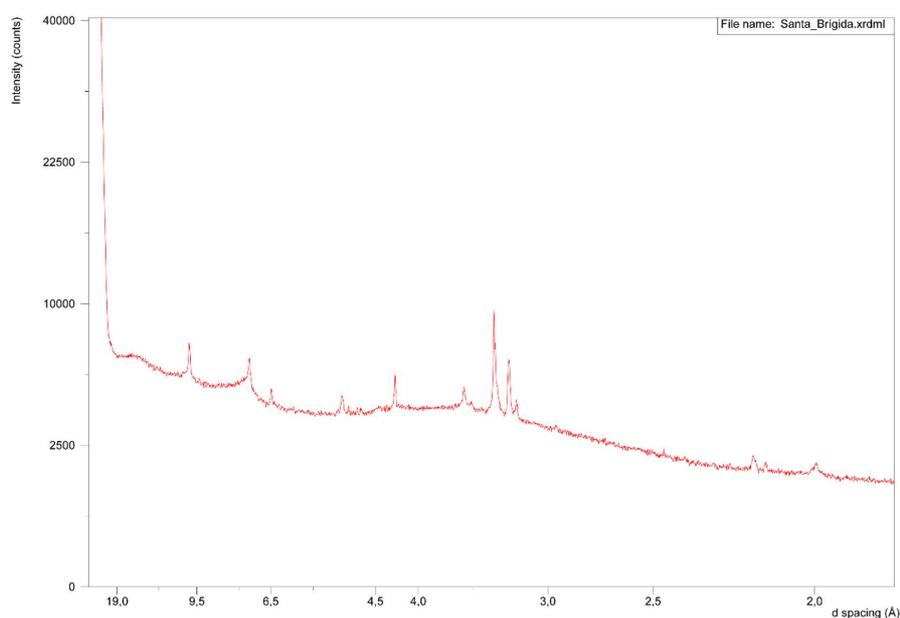
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

C.18. Santa Brígida.



464

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

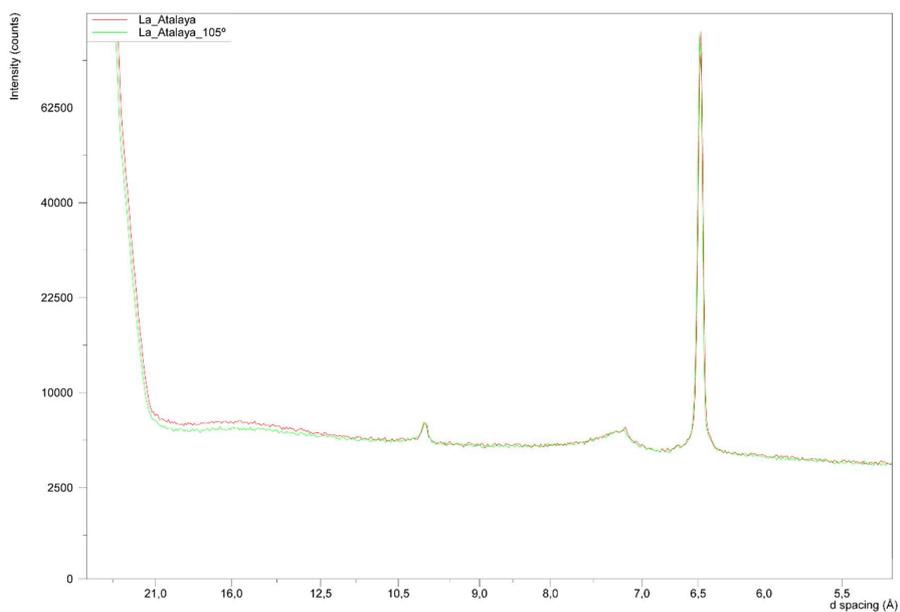
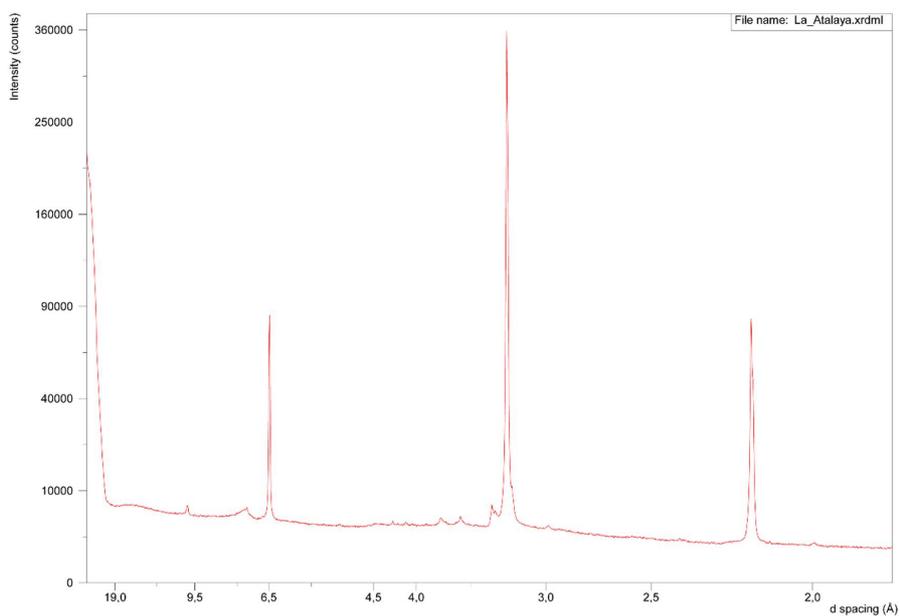
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

C.19. La Atalaya.



465

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

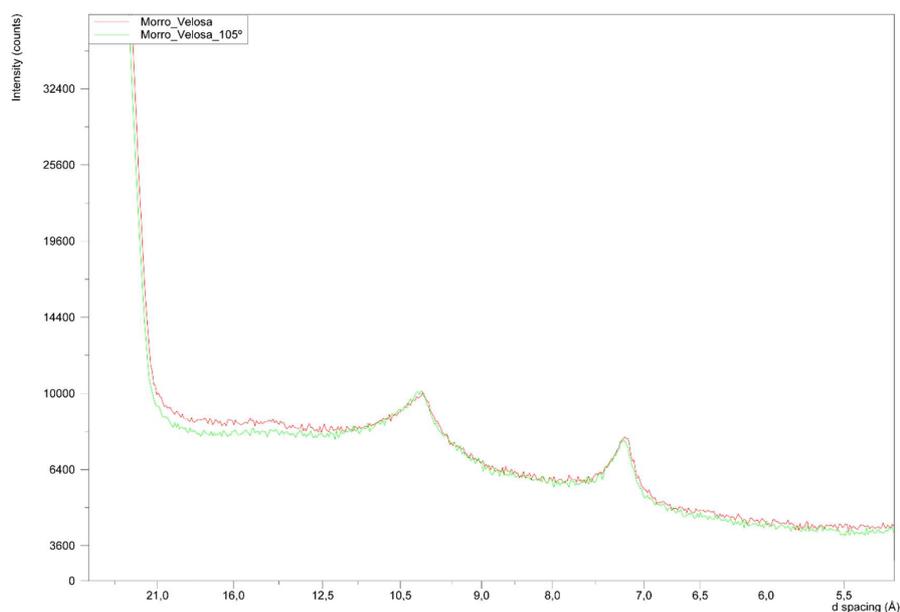
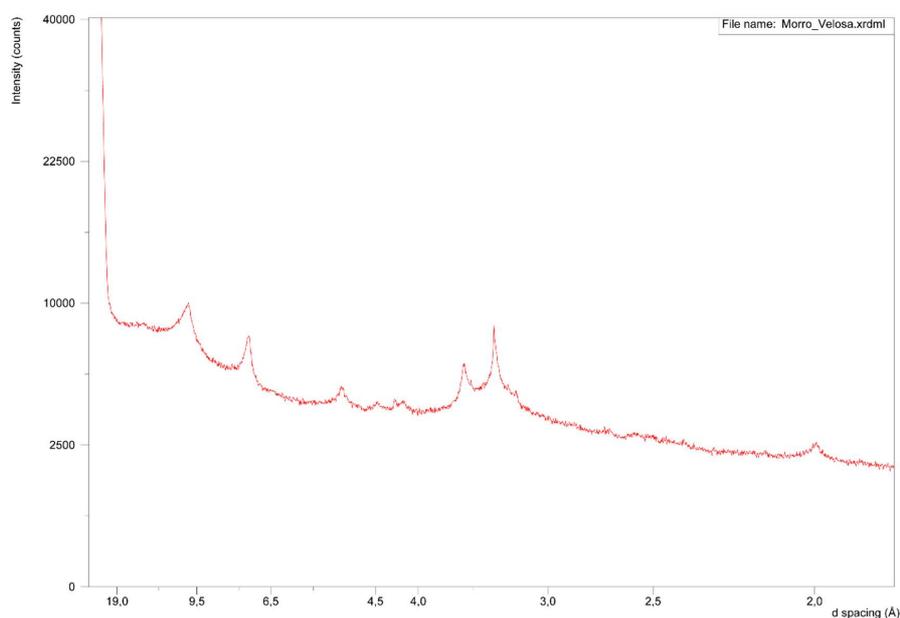
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

C.20. Morro Velosa.



466

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

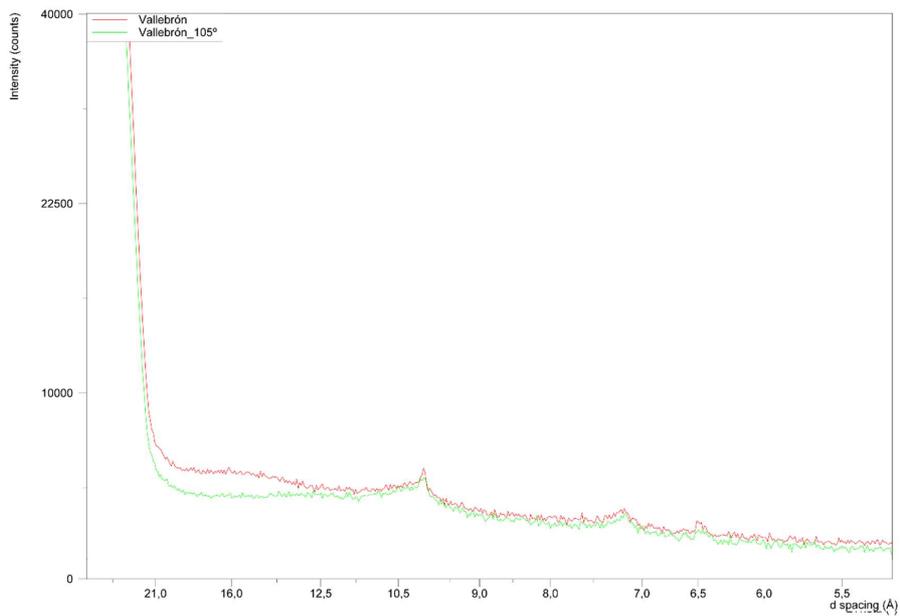
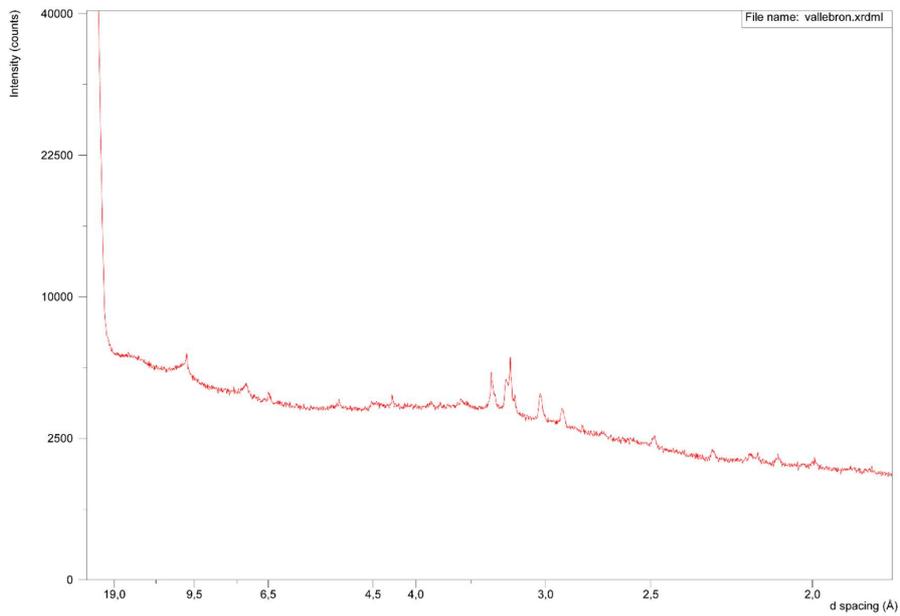
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

C.21. Vallebrón.



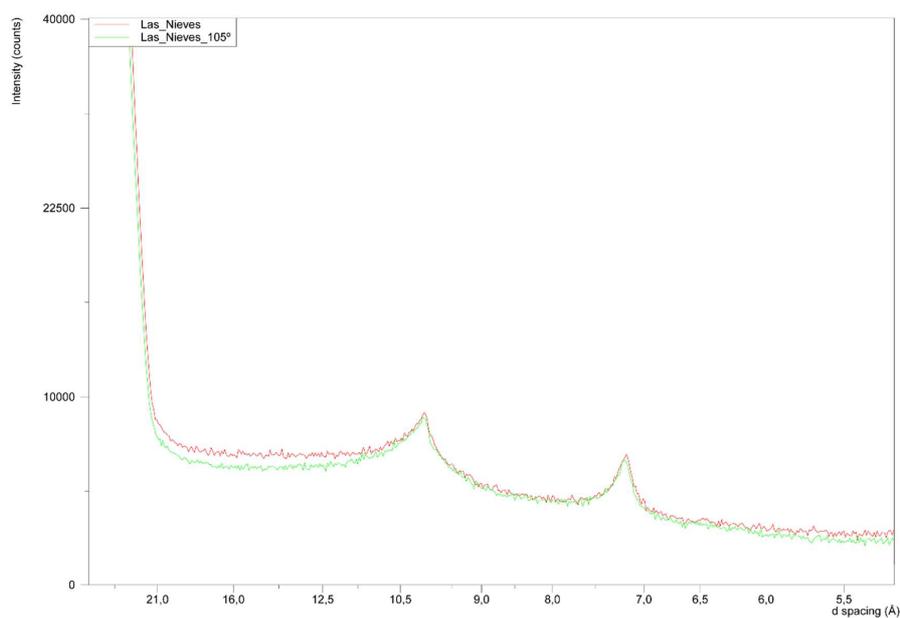
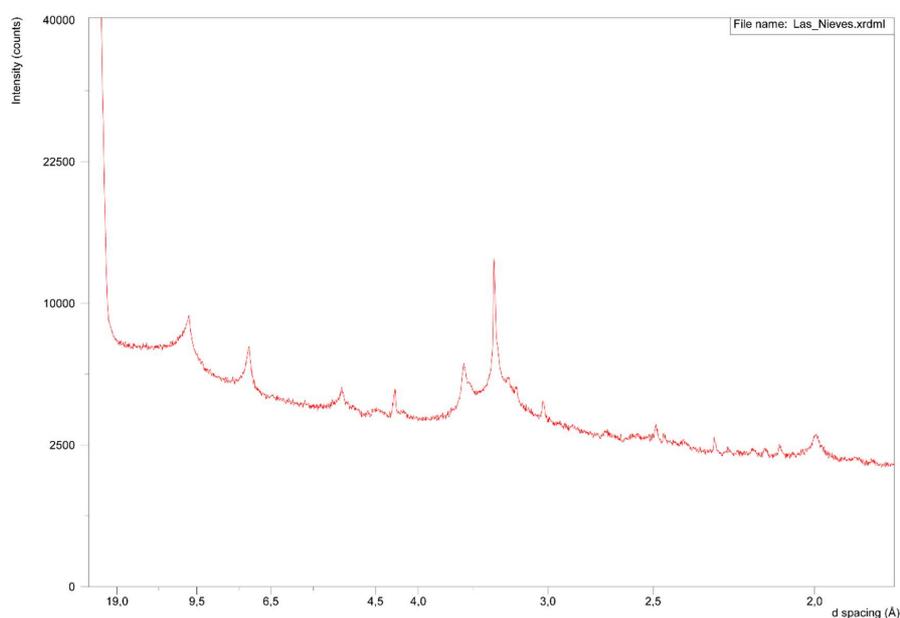
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

C.22. Las Nieves.



468

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

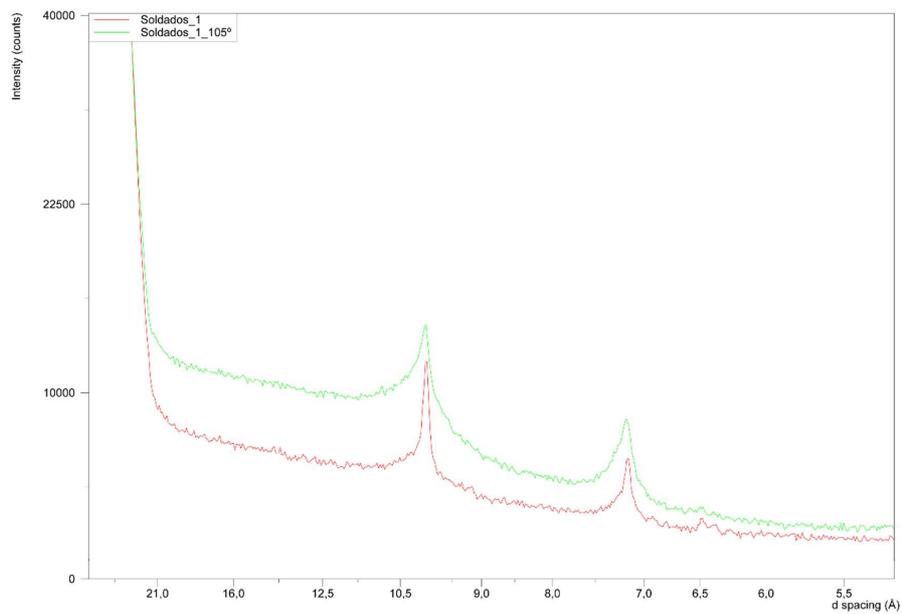
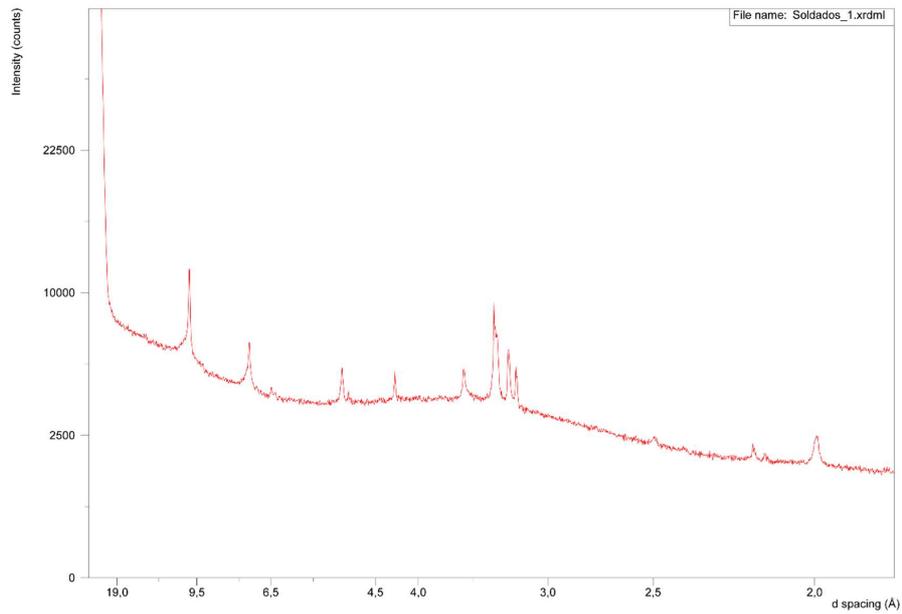
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

C.23. Los Soldados 1.



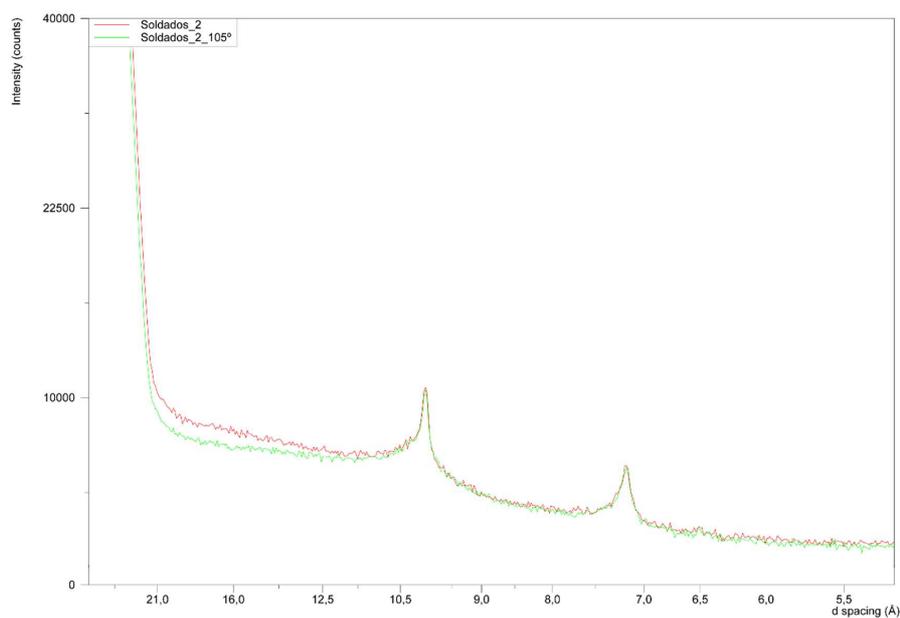
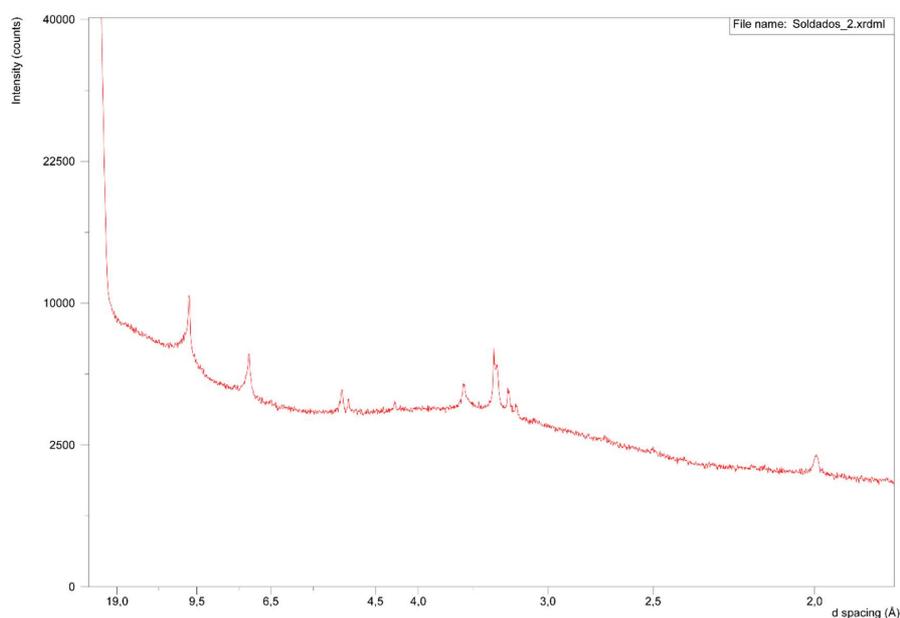
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

C.24. Los Soldados 2.



470

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

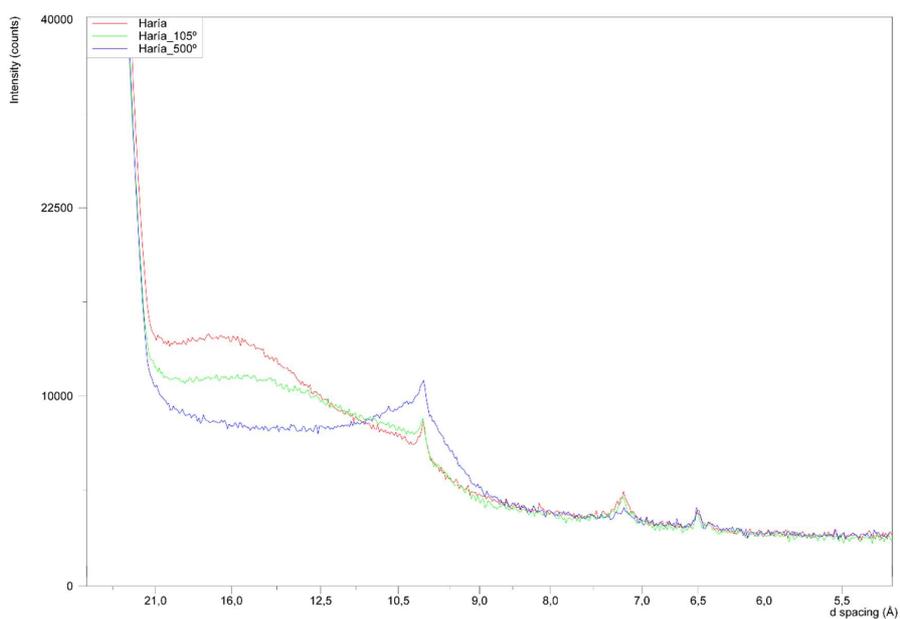
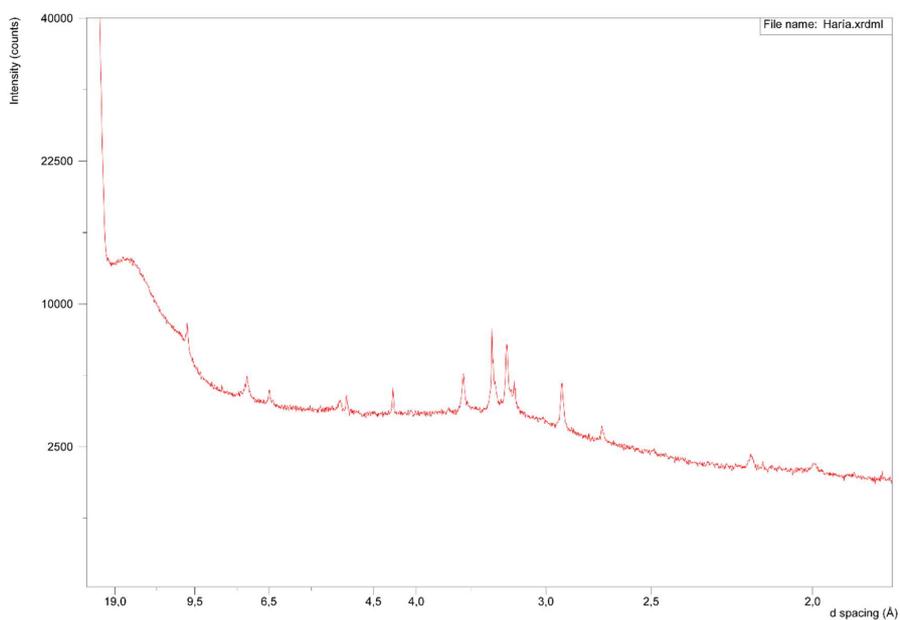
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

C.25. Haría.



471

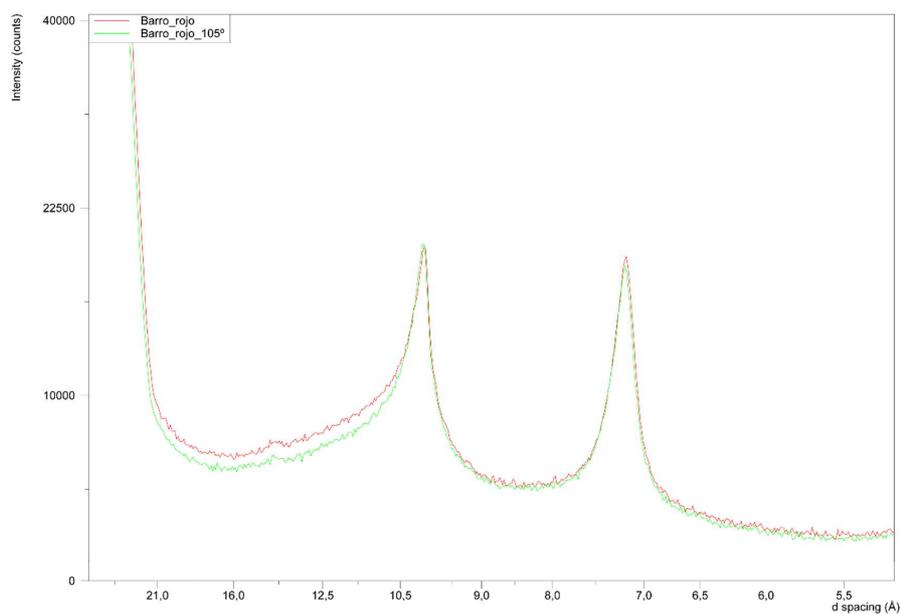
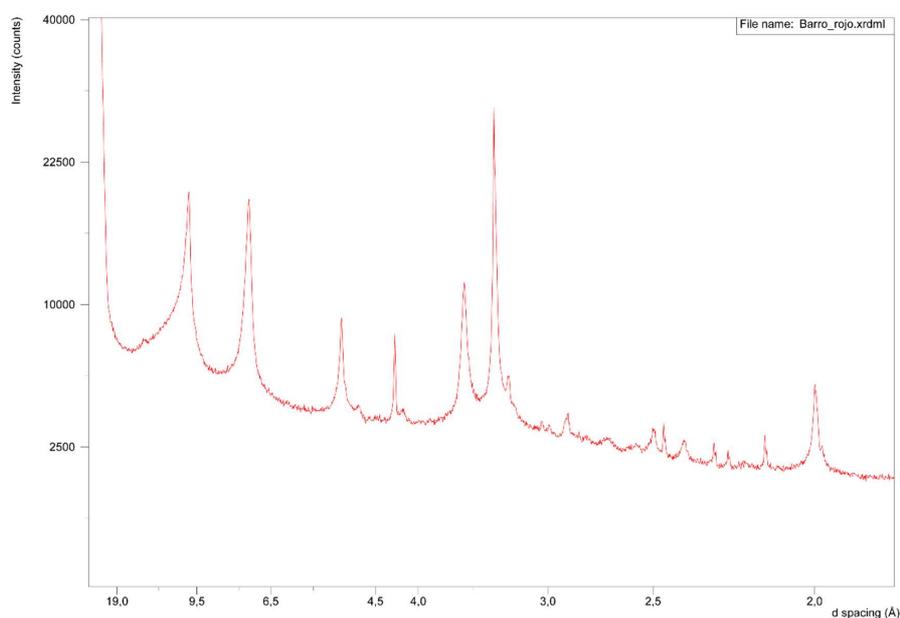
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

C.26. Barro rojo.



472

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:23:51

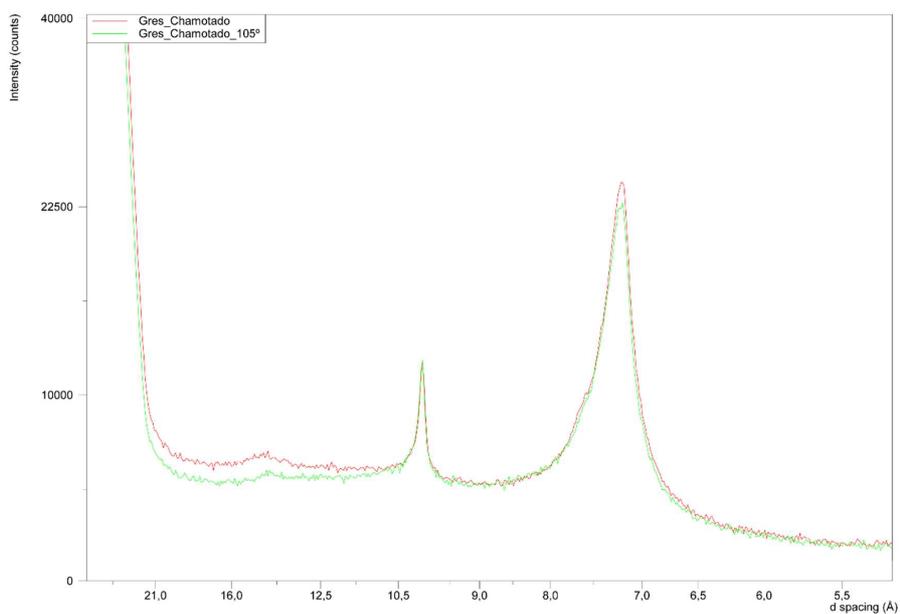
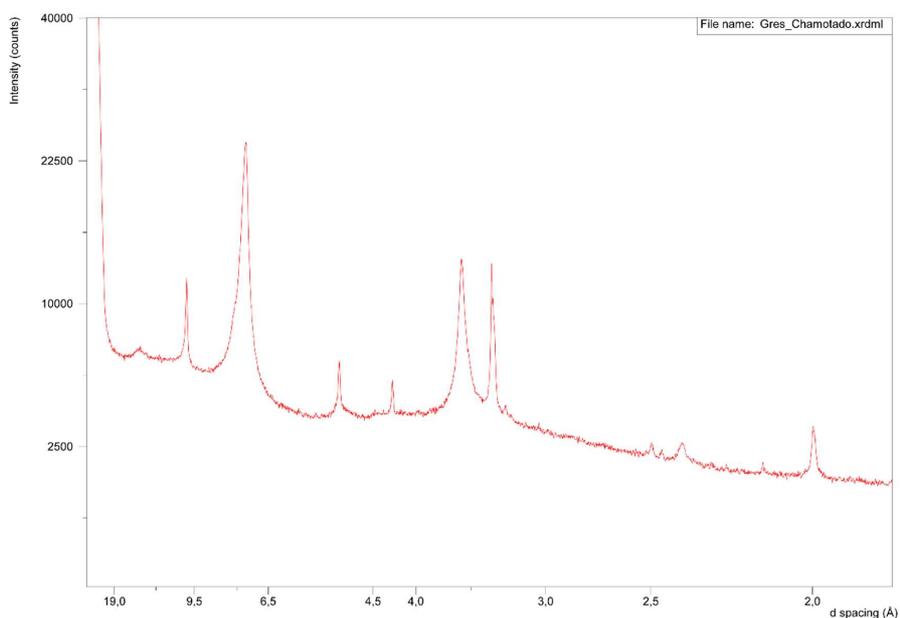
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51

C.27. Gres chamotado.



473

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barros de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*

474

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

ANEXO D. ESTUDIOS DE PASTAS IMPORTADAS.

Este cuarto anexo recoge los datos obtenidos de los ensayos realizados a dos de las pastas comerciales importadas más frecuentes en los talleres de formación del Archipiélago: barro rojo de baja temperatura y gres chamotado de alta temperatura.

Para cada una de las pastas se ha elaborado una ficha con los mismos apartados de análisis granulométrico, análisis mineralógico, hinchamiento libre, límites de Atterberg, cocción de placa de arcilla y observación visual tras la cocción a 900° C. Respecto al primer apartado de localización que se desarrolló en las fichas de las muestras de suelo extraídas del Archipiélago se ha sustituido por una breve descripción de la pasta recogida de la página web de la casa comercial.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

D.1. Barro rojo.

“Pasta roja tradicional de alfarería de alta calidad. Pasta muy polivalente y apreciada por su finura, plasticidad y regularidad. Disponible en polvo y en pasta plástica extrusionada con diferentes humedades para su aplicación en los distintos procesos de conformado: torneado, modelado y moldeado (extrusión y prensado). Temperatura de cocción: 970-1055° C” (www.sio-2.com)

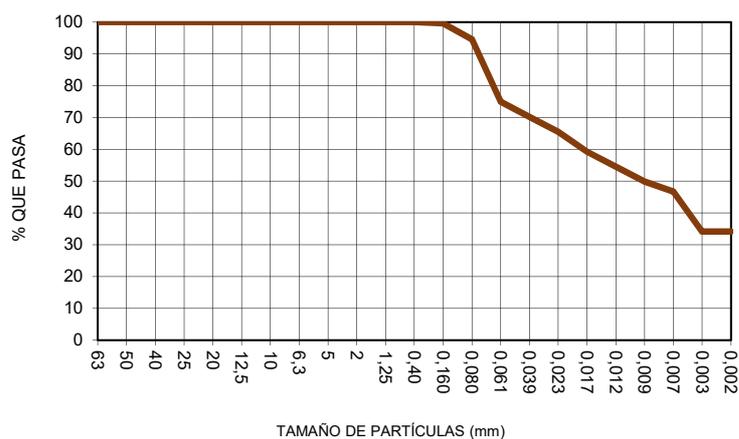


Barro rojo.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)	
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20	Fracción gruesa > 2 mm (No presenta)
	50	100,0		
	40	100,0		
	25	100,0		
	20	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3	
	12,5	100,0		
	10	100,0		
	6,3	100,0	Arenas gruesas 6,3 - 0,2	
	5	100,0		
	2	100,0		
1,25	100,0			
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)	0,40	100,0	Arenas media/fina 0,2 - 0,063	
	0,160	99,6		
	0,080	94,6	Limos gruesos 0,063 - 0,02	
	0,064	74,9		
	0,042	70,2		
	0,025	65,5	Limos medios/finos 0,02 - 0,002	
	0,018	59,3		
	0,013	54,6		
0,009	49,9			
0,007	46,7	Arcillas < 0,002		
0,002	34,2			

5YR 6/6 – Amarillo rojizo



ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y tipo mica no expandida.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparecen cristales muy pequeños de cuarzo, minerales oscuros, cristales marrones (anfíbol o mica) y cristales con exfoliación.



LP



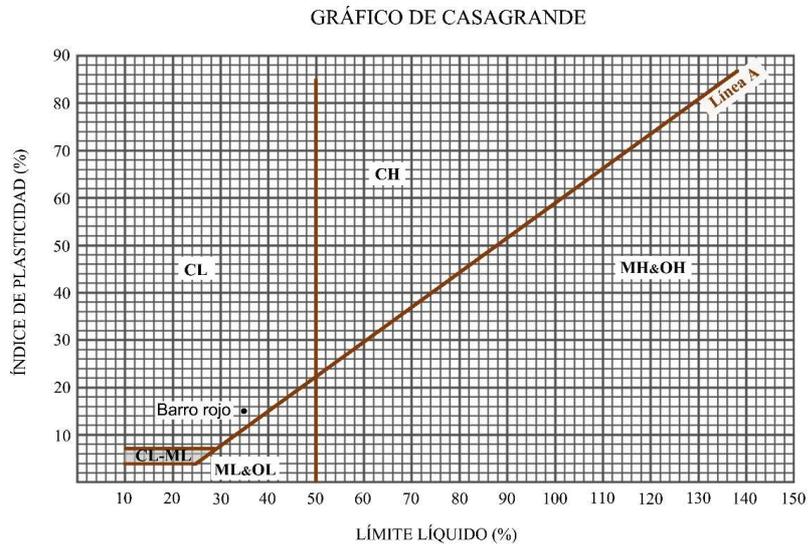
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	1,3
Duración del ensayo (días)	6

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	34,7
Límite plástico (UNE 103-104-94)	19,3
Índice de plasticidad	15,4



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO	COCIDO
LONGITUD (mm)	60	56	56
PESO (g)	53,35	44,1	41,1
		Disminución	Disminución
			Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN						
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Sonoridad	Color 2.5YR 6/6
VALOR	0	0	0	0	3	Rojo claro

478

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

D.2. Gres chamotado.

“Gres refractario chamotado, contiene un 39% de chamota, granulometría de 0-0,5 mm. Temperatura de cocción 1280° C. Por su comportamiento se puede utilizar desde el torno hasta la creación de murales y esculturas. Idóneo para la creación de rakú, ya que soporta muy bien el cambio de temperatura.” (www.vdiez.com)



Gres CT.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO.

	Abertura de tamiz (mm) / tamaño de partícula	Porcentaje que pasa por el tamiz	Clasificación de suelos (UNE-EN ISO 14688-1-2003)	
Granulometría por tamizado (UNE 103-101-95)	63	100,0	Grava gruesa 63 - 20	Fracción gruesa > 2 mm (No presenta)
	50	100,0		
	40	100,0		
	25	100,0		
	20	100,0	Grava media/fina 20 - 6,3	
	12,5	100,0		
	10	100,0		
	6,3	100,0	Arenas gruesas 6,3 - 0,2	
	5	100,0		
	2	100,0		
	1,25	100,0		
0,40	84,4	Arenas media/fina 0,2 - 0,063		
0,160	73,4			
0,080	68,3	Limos gruesos 0,063 - 0,02		
0,067	53,6			
0,043	51,9			
0,025	48,5			
0,018	46,9			Limos medios/finos 0,02 - 0,002
0,012	45,2			
0,009	43,5			
0,007	41,8			
0,002	36,7	Arcillas < 0,002		
0,001	33,4			
Granulometría de finos por sedimentación (UNE 103-102-95)				

479

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 24/06/2017 21:22:31

MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

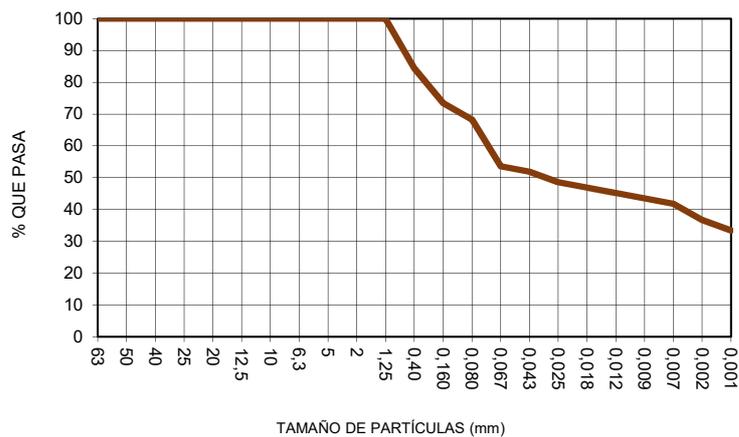
24/06/2017 21:23:51

FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

24/06/2017 21:37:30

ERNESTO PEREDA DE PABLO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

11/07/2017 16:32:51



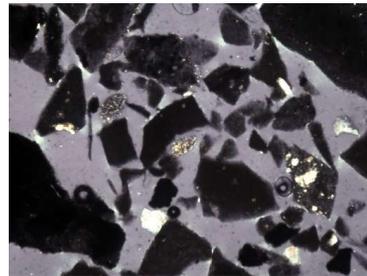
ANÁLISIS MINERALÓGICO.

Entre las partículas inferiores a dos micras se han identificado arcillas tipo caolinita y tipo mica no expandida.

Entre las partículas de arena inferiores a dos milímetros aparece abundante masa isotropa (chamota). Hay cristales aislados de feldespato y puede haber cuarzo. También algunos pequeños cristales de caliza.



LP



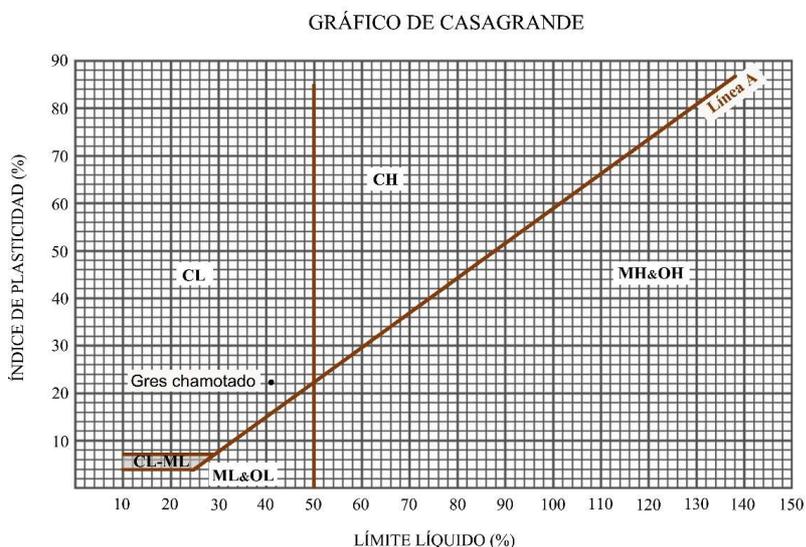
LPX

HINCHAMIENTO LIBRE.

Hinchamiento libre (UNE 103-601-96)	1,55
Duración del ensayo (días)	1

LÍMITES DE ATTERBERG.

Límite líquido (UNE 103-103-94)	41,5
Límite plástico (UNE 103-104-94)	19,3
Índice de plasticidad	22,2



COCCIÓN DE PLACA DE ARCILLA.

	PLÁSTICO	SECO	COCIDO
LONGITUD (mm)	60	57	57
PESO (g)	61,2	50,64	46,71
		Disminución	Disminución
			Total

OBSERVACIÓN VISUAL TRAS LA COCCIÓN						
ASPECTO	Agrietado	Fisurado	Deformación	Alabeo	Sonoridad	Color 5YR 7/4
VALOR	0	0	0	0	3	Rosa

481

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51

*Estudio y análisis de los barros de origen volcánico en las Islas Canarias.
Aplicación y adaptación a la creación en la Escultura Cerámica.*

482

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 961451

Código de verificación: gNj0oZvo

Firmado por: CARMEN GLORIA MARTIN AFONSO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 24/06/2017 21:22:31
MARIA ISABEL SANCHEZ BONILLA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:23:51
FATIMA FELISA ACOSTA HERNANDEZ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	24/06/2017 21:37:30
ERNESTO PEREDA DE PABLO UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	11/07/2017 16:32:51