



Curso intensivo
de iniciación a la
cerámica en
Fuerteventura
Pau Valverde i Ferreiro
Antigua 2009

Dos preguntas

- ¿Qué es el barro con el que trabajamos?
Un poquito de química.
- ¿De donde viene?
Algo de geología y de física.



¿Qué es el barro con el que trabajamos?

(Un poco de química)

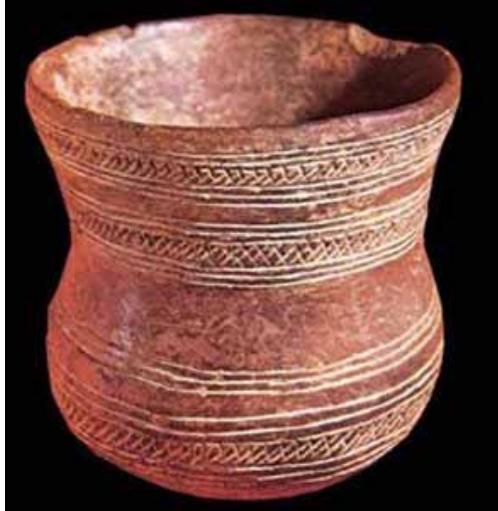
- El barro o arcilla, está compuesto de muchos minerales. (Químicamente es un silicato de aluminio hidratado: $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.)
- El mineral básico de cualquier barro es el sílice (SiO_2) y en menor proporción el óxido de aluminio (Al_2O_3). El óxido de hierro (FeO_2) y otros en menor proporción. (El óxido de hierro es el que da color al barro, cuanto más tenga, más rojo será un barro).
- En el Planeta existen miles de diferentes tipos de barros o arcillas naturales, además de muchas otras fabricadas industrialmente.
- Cada lugar tiene su barro, unos más fáciles de trabajar que otros.

¿De donde viene el barro?

(Un poco de geología y física).

- Durante millones de años el barro se ha ido formando por las alteraciones de diferentes rocas.
- El viento, la lluvia, la erosión, el sol, las erupciones, la presión, han descompuesto las rocas en finísimo polvo, depositándose este en charcos, márgenes de barrancos, fondos de lagunas, etc., donde se han mezclado con materiales orgánicos, con hojas, maderas, excrementos de animales, raíces, etc., que le dan a los barros diferentes características.
- La plasticidad es la propiedad más importante del barro. Permite que al mezclarlo con agua se pueda conseguir cualquier forma de cualquier tamaño. Cuando se seca y quema mantiene la misma forma y se endurece.
- Existen diferentes tipos de barros, clasificados según su punto de fusión, es decir, la temperatura máxima que aguantan en el horno antes de comenzar a fundirse.
- Así pues, podemos decir que hay tres grupos de barros, los de baja temperatura, entre los 800ºc y los 1000ºc, los de media, entre los 1000ºc y los 1200ºc, y los de alta temperatura, desde los 1200ºc hasta los 1400ºc.

- El barro con el que trabajamos es de baja temperatura, pues su punto de fusión está sobre los 900ºc.
- Los barros que encontramos en Canarias son todos de baja temperatura, y su color después de la quema suele ser rojizo o marrón, pues contienen mucho óxido de hierro.
- Industrialmente se produce barro blanco de baja temperatura (loza o mayólica), que aguanta hasta los 1000ºc, al igual que el barro rojo que se vende ya preparado.
- Los barros de media temperatura apenas se utilizan.
- Los de alta temperatura son el gres, los refractarios y las porcelanas.
- El uso común del gres es el de hacer baldosas para los pisos, pues es muy duro y resistente.
- El refractario se utiliza para hacer ladrillos de hornos, barbacoas y chimeneas, pues absorbe muy bien el calor aguantando los cambios bruscos de temperatura.
- La porcelana se emplea sobre todo para hacer las piezas de los sanitarios, por su dureza, blancura e impermeabilidad.
- El uso de la cerámica ha evolucionado mucho en las últimas décadas, llegándose a utilizar como material de última generación. Las naves espaciales van recubiertas de placas de cerámica, lo que les permite aguantar los fortísimos calores que se producen al ingreso en la atmósfera terrestre. Muchas piezas de motores están fabricadas de cerámica.



Un poco de historia

- La cerámica del mundo mundial
- La cerámica en Fuerteventura

Un poco de historia

La cerámica del mundo mundial.

- Desde hace miles de años, (los historiadores no se ponen de acuerdo, ni falta que hace) que la Humanidad conoce las características de los diferentes barros que ha encontrado en su entorno.
- La primera característica que descubrió fue su plasticidad, pues al pisarlo, estando este blando, quedaba su huella impresa por muchos días.
- Con el paso del tiempo se dio cuenta que al calentar mucho el barro se endurecía, conservando la forma.
- En un inicio no utilizó hornos para quemar el barro, si no simples hogueras, que poco a poco fue mejorando hasta llegar al horno más sofisticado de la actualidad.
- Se supone que la cerámica más antigua se ha encontrado, por ahora, en China, hace unos 12.000 años más o menos. Lo que parece claro es que fue en Asia donde se inició el trabajo con el barro para hacer piezas de cerámica.
- El grado de sofisticación en la elaboración de piezas de cerámica, es uno de los índices que nos dan a conocer el desarrollo tecnológico de una cultura.

- Muy pocas son las culturas que han desconocido o desconocen el trabajo con el barro para elaborar cerámica, (uno de ellos es la cultura esquimal), pues este material está presente en todos los lugares del planeta en mayor o en menor medida, otra cosa es que se pueda utilizar o conseguir combustible para su quema.
- Así pues, el momento de mayor esplendor de una cultura se puede ver reflejado en su cerámica.
- China, Egipto, Grecia, Japón, Persia, México, Perú, España, Inglaterra, Francia, han sido en algún momento de su historia referentes en su ámbito de influencia en el desarrollo de la cerámica.
- Lo que nos demuestra la historia de la cerámica en el mundo es que partiendo la Humanidad de un mismo punto, (la elaboración muy sencilla de útiles de cerámica quemados en hogueras) se ha llegado a un nivel de sofisticación y variedad difícil de abarcar en muchos años de estudio y aprendizaje.
- Los diferentes barros existentes y por descubrir, nos permiten realizar cualquier tipo de pieza de cerámica, en su forma, tamaño, color, textura, etc. Las únicas limitaciones que tenemos hoy en día son nuestra creatividad y los recursos económicos y/o de tiempo que dispongamos a nuestro alcance.

La cerámica en Fuerteventura

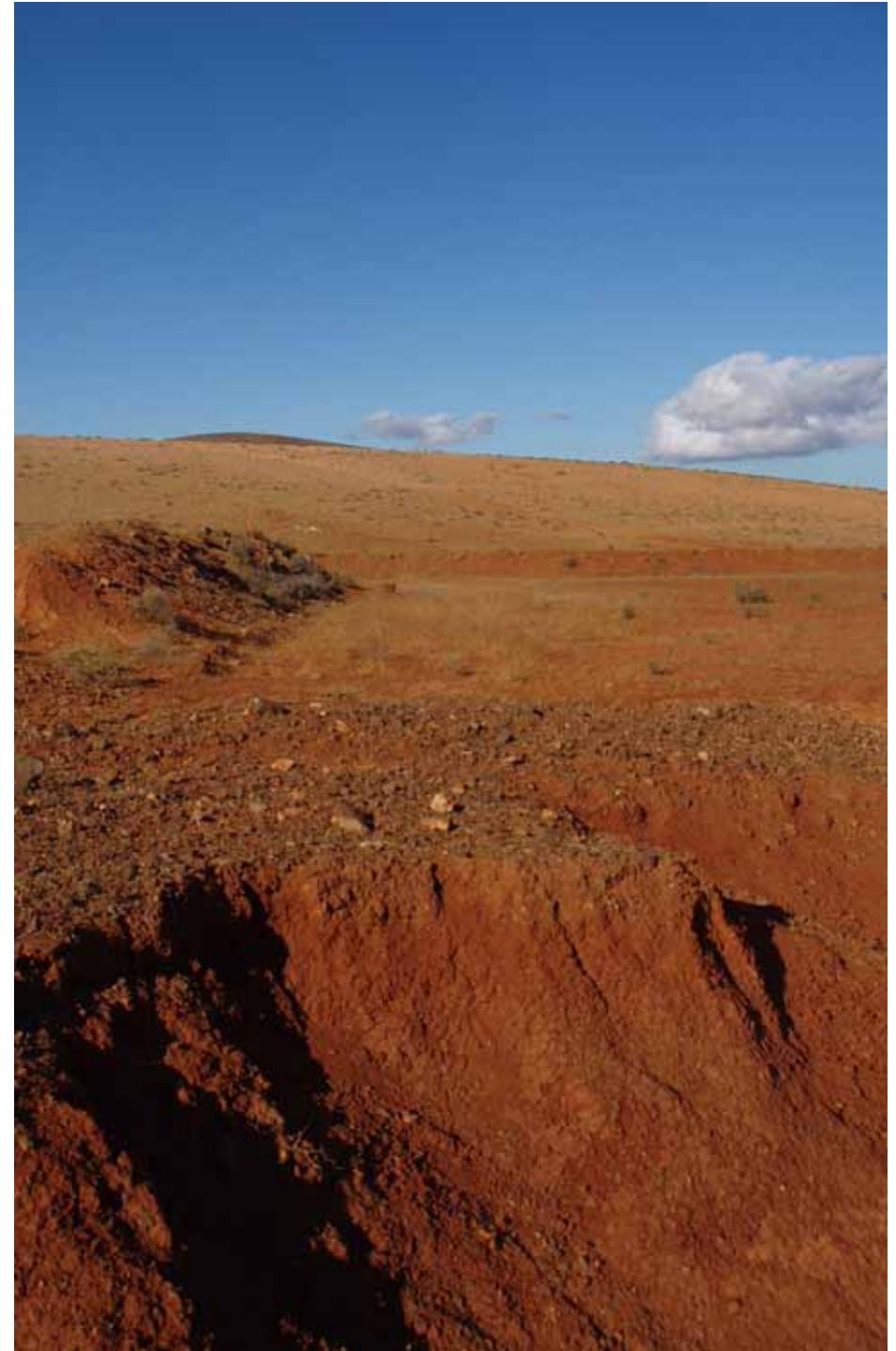
- Los primeros pobladores de la Isla llegaron desde las montañas del norte de África hace unos 2000 ó 3000 años, más o menos.
- No se sabe muy bien porqué o como llegaron hasta acá. Personalmente creo que llegaron de forma obligada, que los trajeron a la fuerza los mercaderes esclavistas que se dedicaban al comercio de personas entre el África occidental y la cuenca del Mediterráneo.
- Así pues aquellas personas, conocidas luego como majoreros, se trajeron con ellos su cultura, incluido su trabajo con el barro.
- Elaboraban sus piezas con muy diferentes barros, pues se supone que eran seminómadas, al tener que ir detrás del pasto de sus cabras.
- No conocían el torno, elaborando sus piezas solo con las manos y pequeñas herramientas de madera, hueso, piedra o conchas.
- Se supone que realizaban tanto piezas para el uso diario, como otras dedicadas al culto a la naturaleza y al juego de sus hijos he hijas.

- Por los fragmentos y piezas encontradas por toda la Isla, podemos saber que utilizaban los materiales que tenían más cerca en cada momento, pues no tenían animales de carga; por ello no siempre las piezas tenían la suficiente calidad, rompiéndose con facilidad por el uso o el paso del tiempo.
- El uso de la hoguera como forma de quemar las piezas, tampoco ayudaba a mejorar la calidad de la cerámica majorera, pues con este método las piezas se pueden estallar con facilidad, o quedar dañadas, rajadas o mal quemadas, al ser imposible conseguir uniformidad del calor durante la quema.
- La característica más relevantes de cerámica majorera, las mismas que la aborigen de Lanzarote, es su decoración rayada, y la forma más típica es la del “tofio” o “tabajoste”, solo existentes en Fuerteventura y Lanzarote, recipiente que servía para recoger la leche mientras se ordeñaban las cabras.
- Con la conquista y posterior exterminio de los majoreros, se terminó la elaboración de un tipo de cerámica que todavía se produce tradicionalmente en algunos lugares del norte de África.
- Los nuevos colonos europeos trajeron consigo su tradición cerámica, adaptándola al entorno insular.

- La forma de modelar las piezas fue básicamente la misma que la de los majos.
- La mayor diferencia fue el uso del almagre (barro muy fino y colorado) para mejorar la impermeabilización de las piezas, el bruñido de las mismas, y el uso de los hornos de pan para quemar sus piezas de alfarería.
- Tradicionalmente la alfarería en Fuerteventura era un trabajo de mujeres, uno de los menos honrosos y duros. Lo solían ejercer mujeres muy pobres.
- La gran cantidad de cal que contienen los barros de la Isla, no les permitía elaborar piezas para retener líquidos largo tiempo.
- Estas piezas, tallas o bernegales, se tenían que traer de Gran Canaria o de Tenerife, y más tarde desde la Península Ibérica.
- En la actualidad la producción de cerámica en la Isla continúa siendo artesanal.
- Se ha recuperado la cerámica aborigen y la alfarería como señas de identidad. Existen varios talleres de cerámica actual, que cubren una pequeña parte de la demanda de estos productos por parte del mercado que genera el turismo en la Isla.
- Así pues, el barro o arcilla, se trabaja hoy en día en Fuerteventura de tres maneras bien diferenciadas: la reproducción de cerámica aborigen, la alfarería, que es la reproducción de la cerámica tradicional que se hizo después de la conquista castellana de la Isla, y la cerámica creativa o contemporánea.

Abastecimiento de materiales

- Reconocimiento en el terreno
- Pruebas
- Almacenamiento



Abastecimiento de materiales

Reconocimiento:

- Lo primero que debemos hacer para comenzar a producir piezas de cerámica, es encontrar un buen barro. Lo lógico, y económico es buscarlo lo más cerca del taller.
- Los barros o arcillas, los podemos reconocer sobre el terreno con más facilidad cuando están secos, pues su cuarteamiento nos indica que es un barro, y no una tierra.
- Para ahorrarnos trabajo y esfuerzo, lo más sencillo es conocer las diferentes charcas de los alrededores, donde cada año, si es que llueve, se acumula el agua que se escurre por las laderas. Cuando esta se seca , queda en la superficie el barro más fino y limpio, pues las piedras se han ido al fondo, se han decantado al ser más pesadas que el barro.
- En el caso de las arenas, después de años de utilizar la más fina que encontrábamos en el cauce de un barranco, la cambiamos por picón muy fino molido, pues es más práctico, no tiene cal, trozos de chuchangas o conchas y el Seprona no te puede multar al cogerlo!

- Lo malo de la cal es que cuando se quema en el horno se calcina, se deshace, volviendo muy frágil y porosas las piezas.
- Sin embargo el picón es un material mucho mejor, piroplástico, es decir que ha sido quemado al salir de las entrañas de la tierra vía volcán. la forma esponjosa de sus partículas ayuda a mejorar las características del barro.
- Cuando llueve en Fuerteventura, la Isla se llena de colores. Muchos de ellos son de diferentes tierras en los cortes de las carreteras o en las lomas.
- Algunas de estas tierras se pueden emplear para pintar con ellas las piezas todavía húmedas.
- Las más conocidas son los almagres, (de color rojo intenso y oscuro) y los *tegues*, (barros blancos muy calcáreos).
- Al igual que los barros, las tierras de color se reconocen por su cuarteamiento al secarse.

Pruebas:

- Una vez localizados los barros que puedan interesarnos para trabajar con ellos, pasamos a probarlos en el taller.
- El barro “ideal” sería aquel que es fácil de trabajar, (buena plasticidad), que encoge lo menos posible, (menos de un 1%) y que aguanta mucha temperatura durante la quema, (más de 100ºc).
- Pues bien, los barros de Fuerteventura están lejos de estos parámetros.
- Para saber si un barro tiene buena plasticidad, debemos mezclarlo con agua, amasarlo, dejarlo reposar un día, y luego hacer una argolla con él.
- Será bueno si no se raja o rompe al hacerla, o secarse.
- El encogimiento de un barro se puede calcular fácilmente si en una plaquita de barro fresco, rallamos una línea de 10 cm., que mediremos después de su quema, para así conocer su encogimiento. (Lo normal en Fuerteventura es que los barros encojan más de un 10%).

- El punto de fusión de un barro, o de cualquier sólido, es aquel en el que deja de ser sólido y comienza a ser líquido. O sea, cuando se comienza a fundir. (El punto de fusión del agua helada, sólida, es de 0ºc. en estado puro, y el de los barros canarios está sobre los 900ºc.).
- Para conocer el punto de fusión de un barro, lo quemaremos en un horno a diferentes temperaturas, (utilizando para ello un pirómetro, termómetro para el fuego), hasta llegar a ese punto-temperatura.
- Las tierras de colores se tienen que probar sobre placas de barro húmedo, para que se sequen a la par que el barro, y una vez secas o quemadas, comprobar que no se desprendan, que mantienen el color deseado y que son suficientemente duras. (Hay que probar con diferentes grosos en la capa aplicada, pues muy a menudo con una capa media o gruesa, las tierras se caen, pero no así cuando es fina, o muy fina).
- Con el picón, o arena, lo que tenemos que probar es, por un lado el grosor del grano con el que trabajar, y por otro la proporción que añadiremos del mismo al barro. (Esto dependerá del tamaño y tipo de pieza que elaboremos. Nosotros empleamos el picón más fino posible en una proporción del 20%, 1 kg. de barro, 200 gr. de picón). El color del picón es una característica a tener en cuenta.

Almacenamiento:

- En el taller tenemos que tener dos espacios claros de almacenamiento de los materiales con los que trabajar. Uno es el de los materiales en bruto, tal cual lo traemos de fuera, que puede estar fuera del taller, sin que se mojen o mezclen. Y otro, dentro del taller para guardar los materiales listos para su uso. (Barro y picón molidos, tierras de colores líquidas y barro amasado).
- Para guardar el barro amasado utilizamos neveras de playa, pues conservan muy bien la humedad y son fáciles de utilizar.
- Es importante abastecerse de suficientes materiales en verano, para tenerlos secos en invierno; teniendo siempre una reserva de urgencia, por si el invierno se alarga mucho, o de repente nos encargan un trabajo de mucho peso.



Transformación de los materiales

- Molienda
- Filtrado
- Amasado
- Diluido
- Almacenado
- Reutilización

Transformación de los materiales

Molienda:

- Cuando más fino sea el material con el que trabajamos, más finos serán los resultados obtenidos.
- Para conseguirlo utilizamos un molino de martillos eléctrico. Con él obtenemos el polvo del barro, del picón o de otros materiales que empleamos en el taller.
- Al moler o colar cualquier material en polvo, es muy importante utilizar un mascarilla que nos tape bien la nariz y la boca, pues el polvillo que inhalamos va a parar a nuestros pulmones, donde se queda para siempre jamás, produciéndonos a largo plazo una grave enfermedad, la silicosis.

Filtrado:

- Para separar lo que no nos interesa de un material en seco o diluido, pasamos este por un colador. Dependiendo de la fineza que necesitemos, el cernidor, colador o tamiz deberá ser más o menos fino.

Amasado:

- Este punto es uno de los más importantes en la preparación del barro, pues se debe evitar introducir aire (burbujas) y trozos de cualquier material en el mismo (barro seco, piedritas, siscos, etc.).
- Para conseguir una calidad uniforme en el barro, pesamos sus componentes en seco, los mezclamos y luego los añadimos al agua en barreño, donde se amasará como si de pan se tratara.
- La cantidad de agua que utilizamos es de 4 l. por 10 kg. de barro más 2 de picón fino.
- Para conseguir que todo el barro tenga la misma uniformidad, cada pella la partimos en partes iguales que mezclamos entre ellos.
- (Antes de tener el molino, preparaba el barro diluyéndolo con mucho agua, colándolo sobre escayola y esperando a que se endureciera lo suficiente para mezclarlo, amasándolo, con la arena. Es un proceso lento y largo, que hemos acortado mucho gracias al molino).

Diluido:

- Hay materiales, sobre todo las tierras de colores, almagres y tegues, que se trabajan muy líquidos.
- Estas tierras se diluyen con abundante agua, para luego colarlas con un cernidor lo más fino posible, dejándolas decantar, para luego quitar el agua sobrante con cuidado.
- También diluimos barro para utilizarlo en la decoración con reserva de humo (el barro líquido se llama barbotina).

Almacenado:

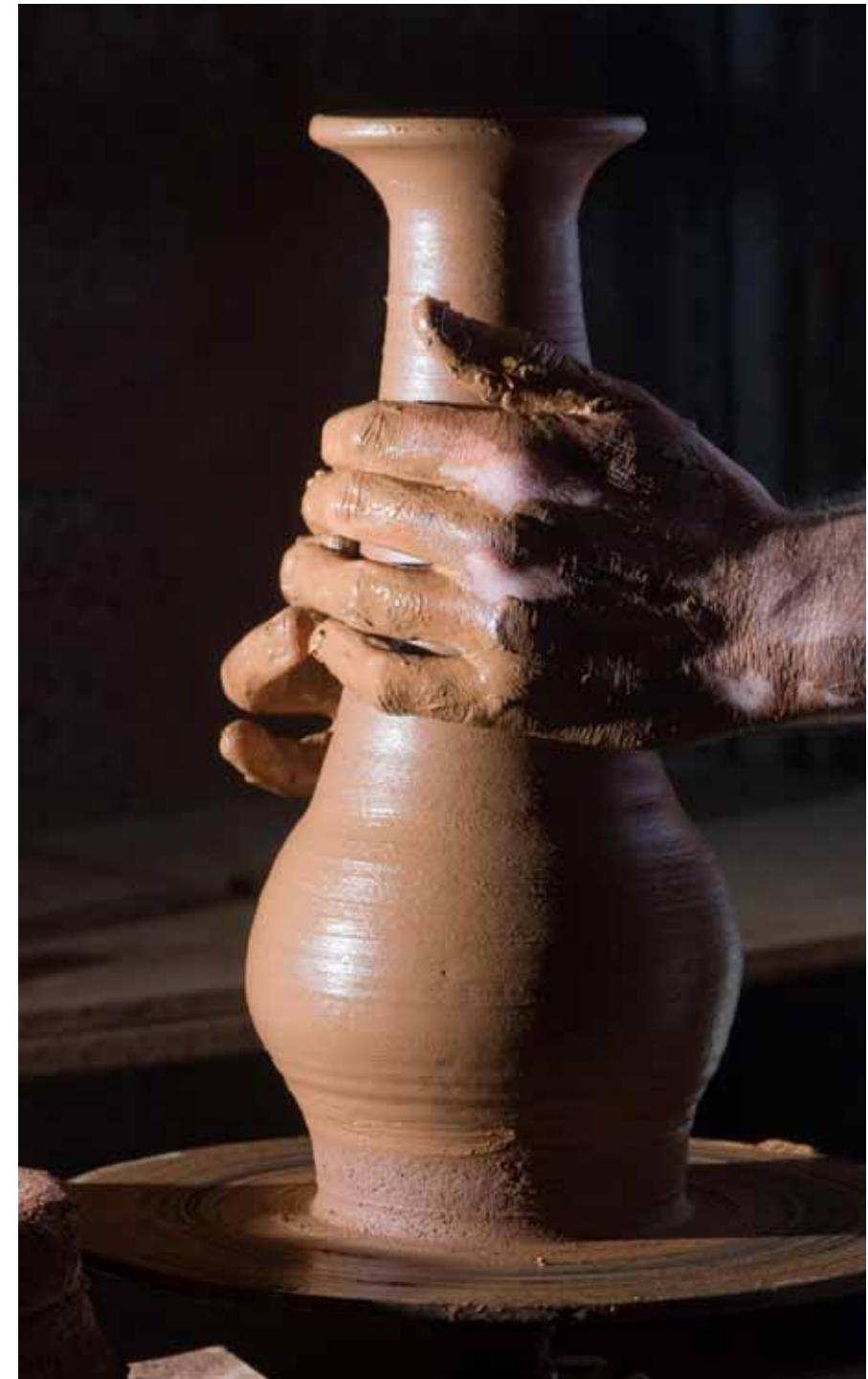
- El barro molido lo guardamos seco en grandes bolsas de plástico transparentes, de 30 kg., dentro de capazos de plástico.
- El picón molido se almacena en un bidón de plástico con tapa.
- El barro amasado se conserva húmedo en una nevera de plástico de playa, y las tierras de colores líquidos se embotellan en garrafas de 5 l. para luego ir llenando pequeños botes con tapa de rosca de plástico.

Reutilización:

- El barro tanto seco como quemado se puede, y debe, reutilizar.
- Todos los trozos o piezas rotas, recortes, siscos y restos de barro sin quemar, se dejan secar totalmente y cuando se tiene una cantidad suficiente, se trocean un poco con un martillo y se echan en un recipiente que tenga agua en el fondo, suficiente como para cubrir el barro, dejándolo reposar hasta que se diluya. Luego se le quita el agua sobrante, se mezcla y se deposita sobre una plancha de escayola para que chupe el agua sobrante, teniendo mucho cuidado de no dejarlo demasiado tiempo en la escayola, pues se secaría demasiado. por último se amasa y almacena.
- En el caso de las piezas o trozos de cerámica que no sirven al salir del horno o que se rompen después, se pueden moler y utilizar el resultado como si fuera arena o picón, añadiendo este polvo de cerámica, llamado chamota, al barro en polvo antes del amasado.

Técnicas de modelado

- A mano
- Moldes
- Torno
- Placas
- Vaciado
- Golpeado



Técnicas de modelado

A mano:

- Sin utilizar ninguna herramienta se puede modelar el barro de diferentes maneras solo con nuestras manos. Utilizando churros, apretándolo, escachándolo, etc.
- El más simple y antiguo es el de a partir de una bola, incar el dedo gordo e ir abriendo el barro poco a poco hasta conseguir un cuenco o vaso.
- Con los churros podemos hacer desde piezas minúsculas, hasta enormes recipientes; todo dependerá del grosor de los churros y de la técnica de estiramiento una vez pegados.
- Para conseguir planchas o placas de forma sencilla y rápida, podemos aplanar el barro sobre un trozo de bolsa de plástico, escachándolo con la palma de la mano abierta.

Moldes:

- La complejidad de los moldes dependerá de la cantidad de piezas que este tenga. El de una pieza es el más sencillo, y el que utilizamos nosotros. De dos ya se complica algo, y a partir de tres, la cosa se pone difícil.
- Para hacer moldes necesitamos escayola y una caja de cartón que nos sirva de contenedor.
- Una vez tenemos la pieza original modelada, (no puede tener ninguna entrada lateral) la colocamos dentro de una caja de cartón que sea proporcional a la pieza y preparamos la escayola líquida.
- Para ello necesitaremos un recipiente de plástico, agua y escayola. Llenaremos de agua el recipiente de plástico e iremos espolvoreando por todo él la escayola, hasta que esta quede por encima del agua formando montañitas. A continuación la mezclaremos bien, e inmediatamente la echaremos en la caja donde está la pieza original.
- La escayola cuaja en menos de $\frac{1}{2}$ h. Una vez comprobamos que ha endurecido lo suficiente, quitamos la caja y lo vaciamos de la pieza de barro original. Solo queda retocar el molde para comenzar a utilizarlo.
- (Hay que tener mucho cuidado de no mezclar siscos de escayola con el barro de las piezas, pues la escayola en el horno se dilata mucho más que el barro, pudiendo hacer explotar una pieza).

Torno:

- El torno es un invento muy antiguo, más de 5.000 años, pero no es tradicional en Canarias.
- Como mecanismo es de lo más sencillo: Un plato que da vueltas más o menos rápido, sobre el que se moldea simétricamente el barro con las manos.
- A simple vista tornear parece fácil, sin embargo requiere de un largo periodo de aprendizaje. Para ver un mínimo resultado tienen que pasarse muchas horas sentado al torno destrozando barro, pues a diferencia de otras técnicas de modelado, o se hace bien o no se hace nada.
- Existen muchos tipos de tornos. Los manuales, o pedales, y los eléctricos. Dependiendo del tipo de piezas a realizar será más conveniente el uso de unos o de otros.
- El truco del torno es aprender a equilibrar la fuerza necesaria para obligar al barro a tomar la forma deseada sin quedarse con la pella en las manos.
- Una mano aprieta, otra mantiene.
- El torno, como herramienta de trabajo en un taller de cerámica, permite acortar mucho los tiempos de modelado de las piezas, y la mejora de la calidad de estas, rebajando así los costes de producción, el precio final de las piezas.

Placas:

- El modelado de placas nos permite elaborar piezas planas o muy finas de forma fácil y rápida.
- La manera más sencilla de hacerlo es estirando con un rodillo un trozo de barro sobre una tela gruesa, para que no se pegue el barro en la superficie de trabajo.
- Para conseguir que las placas sean del mismo grosor utilizaremos un par de reglas de madera del mismo espesor en paralelo, a los lados del barro a estirar.
- Otra forma de modelar placas es el de golpear con la palma de la mano un trozo de barro sobre un pedazo de bolsa de plástico, como ya se ha explicado anteriormente. (Con esta técnica no se consiguen grosores uniformes).
- También podemos emplear un molde de escayola para reproducir muchas veces una misma placa.

Vaciado:

- Se pueden hacer cajas, por ejemplo, vaciando una pella de barro a la que previamente se la ha dado forma externa.
- Para cortar la tapa emplearemos un hilo lo más fino y resistente posible.
- El vaciado de la caja lo realizaremos con una de las diversas herramientas que existen a tal fin, llamados vaciadores, casualmente.

Golpeado:

- Introduciendo un trozo de madera recubierta con un plástico en una pella de barro, podremos, al golpearla por fuera, modelar piezas rectangulares



Técnicas de decoración

(Antes de la quema)

- Rallado
- Sellado
- Tierras de colores
- Cepillado
- Bruñido
- Golpeado

Técnicas de decoración

(Antes de la quema)

Rallado:

- Dependiendo del estado de humedad de la pieza, podremos rallar sobre sus superficie líneas o puntos con diversas herramientas. Cuando más húmeda esté, más profunda será la huella del rallado.

Sellado:

- Se pueden conseguir diversas decoraciones empleando todo tipo de sellos. Utilizando tapones, tuercas, conchas, etc., o elaborando nuestros propios sellos con piedra, barro o escayola, tendremos cientos de posibilidades para decorar las piezas cuando estén húmedas.

Tierras de colores:

- Estas las tenemos que utilizar cuando todavía la pieza está muy húmeda, para que se sequen a la par que esta, y así evitar su cuarteamiento o caída.
- Podemos aplicarlas a pincel, por baño, con una perilla o con jeringa.

Cepillado:

- Para conseguir darle lustre o cierto brillo a las piezas sin que estas pierdan la textura, podemos emplear un cepillo de plástico, de los que se utilizan para limpiar vaqueros.
- La pieza deberá estar en un punto óptimo de humedad, ni muy seca ni muy mojada para conseguirse un buen cepillado.
- En el caso de que la pieza esté demasiado seca, esta se puede humedecer con una esponja o un pulverizador de agua.

Bruñido:

- Esta técnica se ha empleado tradicionalmente en la alfarería canaria desde la llegada de los primeros conquistadores europeos.
- Se trata de conseguir la superficie más lisa y brillante posible en las piezas de cerámica.
- Tradicionalmente se empleaba un cayado lo más fino posible, deslizándolo con firmeza sobre la superficie de la pieza. También se utilizaban cucharas o trozos de cristal.
- Para conseguir una superficie más lisa, se aplicaba en húmedo almagre a la pieza a bruñir.
- Actualmente apenas se utiliza esta técnica, pues es muy pesada y lenta, un lujo.
- Para acelerar el proceso se puede combinar con el cepillado, y en vez de utilizar piedras finas, emplear mangos de plástico o similares.

Golpeado:

- Con diferentes herramientas, palos, etc. Se pueden conseguir decoraciones muy contundentes, al golpear con ellas la superficie húmeda de las piezas, teniendo que ser estas algo más gruesas que lo normal, para aguantar los golpes.

Técnicas de decoración

(Después de la quema)

- Esmaltado
- Incrustado
- Ahumado
- Lijado
- Reservado



Técnicas de decoración

(Después de la quema)

Esmaltado:

- Los esmaltes son finas capas de vidrio que impermeabilizan y decoran la piezas de cerámica.
- Dependiendo de la temperatura que aguante el barro será de un tipo o de otro.
- Podemos clasificar de forma sencilla los esmaltes por las siguientes características: Color, brillo, transparencia, grosor, textura, dureza, fluidez, punto de fusión, o de sus opuestos.
- Los esmaltes están compuestos de tres componentes químicos básicos, el cuerpo (sílice), el fundente (óxido de plomo) por ejemplo, y el colorante (óxidos metálicos).
- Dependiendo de las características que deseemos conseguir, deberemos emplear diversos componentes químicos para la creación de un esmalte.
- Se supone que los primeros esmaltes se dieron en el antiguo Egipto, al, por casualidad, observar como piezas de cerámica quemadas en hogueras, en la arena del desierto, quedaban pequeñas motas de esmalte pegadas, debido a los minerales existentes en la arena.

- Una forma rápida y fácil de acercarse al inmenso mundo de los esmaltes cerámicos es el de utilizar la técnica del “rakú”, (palabra japonesa que significa “felicidad”).
- Lo normal para esmaltar una pieza de cerámica es quemar primero la pieza para, a continuación aplicarle el esmalte crudo, y volver a quemarla en el horno, estando el horno a temperatura ambiente, hasta llegar a la temperatura de fusión del esmalte. (Este tiene que ser más bajo que el del barro). El proceso puede durar más de 10 horas en un horno de un metro cúbico y a baja temperatura (960°C).
- Con la técnica del “rakú” lo que se consigue es rebajar drásticamente el tiempo de quemado del esmalte, pudiéndose realizar en 20 ó 30 minutos.
- Consiste en elaborar piezas con barro que aguanten los cambios bruscos de temperatura (refractario), y un esmalte de muy baja temperatura (850°C +/-).
- El horno vacío se calienta hasta la temperatura deseada rápidamente, para a continuación introducir en él una o varias piezas, dependiendo del tamaño de estas o del horno, esperar a que funda el esmalte y sacarlas sobre la marcha, calientes, al exterior, pudiéndose enfriar inmediatamente sumergiéndolas en agua.
- El esmaltado es una técnica de decoración muy compleja, esto hace que eleve mucho los costes de producción, haciéndonos perder competitividad en un mundo tan globalizado.

Incrustado:

- Llamamos incrustado a la técnica decorativa de introducir un material cerámico (tegue u otras tierras de color), en la superficie texturada de una pieza.
- Esto se consigue bañando o pintando a pincel la pieza una vez quemada, para a continuación limpiarla con una esponja húmeda, hasta que solo quede la tierra en el interior de las texturas. Por último frotamos con una esponja seca para recuperar el brillo de la pieza.

Ahumado:

- Para conseguir cambiar el color rojizo de una pieza por diferentes tonos de negro o marrón, podemos ahumarla quemando papel de periódico u otro combustible, debajo de ella, en una barbacoa o similar.

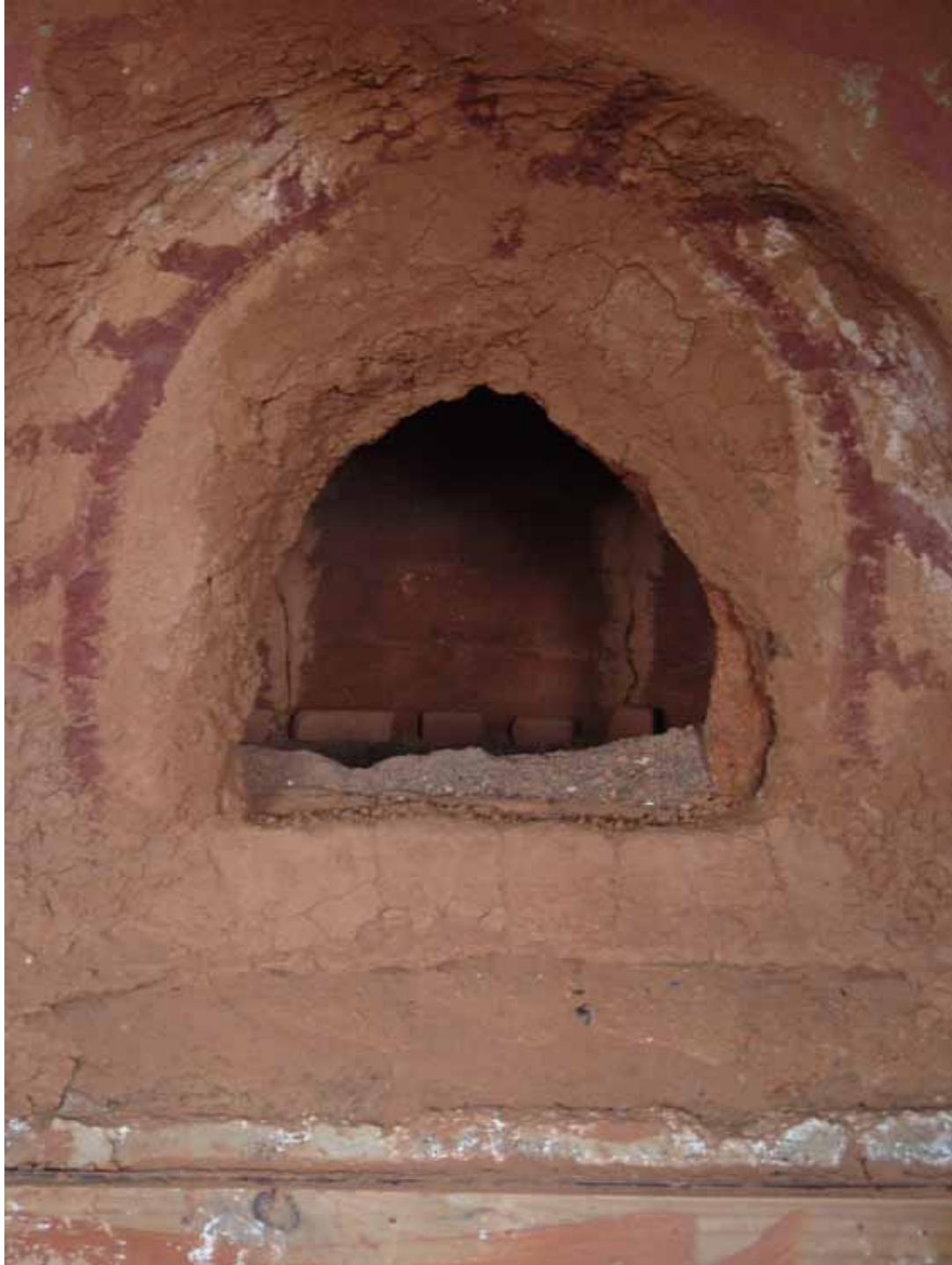
- Si lo que deseamos es que sea negra del todo, la enterraremos en serrín fino, el cual quemaremos dentro de un balde metálico, comenzando por la parte de arriba.(Al no haber combustión con llama, se produce mucho humo, este se introduce en los poros de las piezas, negreándolas).
- Este proceso puede tardar varias horas, dependiendo de la cantidad y volumen de las piezas a ahumar.
- Una vez ahumadas las piezas con papel u otro combustible, se deben lavar con abundante agua y esponja, para eliminar el hollín sobrante.

Lijado:

- Cuando las piezas salen del horno podemos lijarlas para conseguir una superficie más fina, o para dar la sensación de erosión en la pieza, de que parezca antigua.
- Esta técnica se puede emplear también antes de quemar las piezas, o después del ahumado de las mismas.

Reservado:

- Como reservado entendemos las técnicas de decoración que nos permiten mantener una parte de la pieza sin que cambie su color, al aplicarle otra técnica decorativa.
- Se pueden emplear varios materiales para ello: Cera, cola blanca, barro líquido, etc.
- El más sencillo de utilizar es el barro líquido, (barbotina) aplicada antes de ahumar con papel una pieza. Al lavarla se caerá la barbotina, apareciendo debajo el color original de la pieza.



La quema

- Tipos de hornos
- Tipos de combustible
- Procesos
- Construcción

La quema

Tipos de hornos:

- Un horno es un espacio donde se acumula mucho calor.
- El mejor horno es aquél que con la menor cantidad de combustible consigue acumular la mayor cantidad de calor.
- Los primeros hornos que se conocen son de una sola cámara, parecidos a los hornos de pan tradicionales, y se comenzaron a emplear en China hace unos 10.000 años.
- Luego llegaron los de dos cámaras; los que separan el combustible, la madera, de las piezas a quemar.
- A partir de este horno de dos cámaras, se diversificaron hasta el infinito, o sea, hasta hoy en día, que existen centenares de tipos de hornos, dependiendo su diseño de las necesidades del taller, la temperatura máxima a llegar y posibilidades económicas del usuario.

Combustibles:

- En los primeros hornos se utilizó la madera como principal combustible. Luego también se empleó el carbón. Mucho más tarde, con el descubrimiento del petróleo y sus derivados industriales (gas, gasoil, etc.) se comenzaron a utilizar estos combustibles, simplificando mucho el proceso de la quema.
- Con el invento de la electricidad llegó la forma más simple, pero más cara, de quemar la cerámica (la electricidad no es un combustible, es una fuente de calor, pues no existe combustión en el horno, si no el calentamiento extremo de una resistencia eléctrica).
- La forma más sofisticada, hasta ahora, es la utilización del calor que nos llega del sol con sus benéficos rayos. El problema es concentrarlos para conseguir altas temperaturas. Solo se emplean hornos solares cerámicos para quemar muy pequeñas piezas.
- En cuanto a costes de producción, lo más económico por ahora es el gas butano, pues tanto la madera como la electricidad son muy costosos.

Procesos:

- El barro es un material amorfo, sus moléculas están desordenadas. Cuando se calientan por encima de los 600°C., comienzan a cristalizarse, esto es, sus moléculas se comienzan a ordenar, formando estructuras cristalinas. Cuando un barro tenga un punto de fusión más alto, mayor será su nivel de cristalización.
- Así pues, para que un barro se convierta en cerámica, debemos pasar de los 600°C., (cuanto más nos acerquemos a su punto de fusión, mejor material cerámico será).
- Desde la temperatura ambiente, hasta llegar a los 250°C., tenemos que tener cuidado y no elevar muy rápido la temperatura en el horno.
- A los 250°C. Es cuando se elimina el agua de combinación química, esto es, aquella que forma parte del barro sin que se halla añadido para su modelado, y que por mucho que lo sequemos no se evaporará.
- Los primeros 100°C. dentro del horno son los más delicados, debiendo llegar a ellos en un mínimo de una hora. En estos primeros 100°C. es cuando pueden explotar las piezas que no estén bien secas, que sean muy gruesas, o que tengan una burbuja de aire grande.

- Hasta los 250°C., se puede llegar en otra hora, y a partir de ahí podemos darle todo el fuego que queramos, sin pasarnos del punto de fusión del barro.
- Así pues, hay cuatro puntos de la temperatura a tener muy en cuenta en una quema de cerámica. Los 100°C., no llegar a ellos en menos de una hora. Los 250°C., cuando se descompone el agua química del barro. Los 600°C., cuando comienza a cristalizar el barro, comenzando a transformarse en cerámica, y la temperatura de fusión del barro, que dependerá del barro o arcilla que empleemos.
- Lo correcto, y tranquilo, sería dejar enfriar el horno tantas horas como hemos empleado para calentarlo, pero en caso de apuro o prisa urgente, y solo con los barros de Fuerteventura, podemos sacar las piezas inmediatamente después de llegar a la temperatura deseada. Eso sí, con unos buenos guantes, delantal, gafas, botas y una largas pinzas.
- La quema es el proceso más complejo en la producción de cerámica, y donde nos lo jugamos todo a una sola acción. Por ello hay que poner todos los sentidos, incluido el sexto, en una quema.
- Cada quema es diferente a las demás, aunque utilicemos el mismo horno, pues en ella influyen factores que no podemos controlar, como son los vientos cambiantes, la humedad, temperatura ambiente, etc.

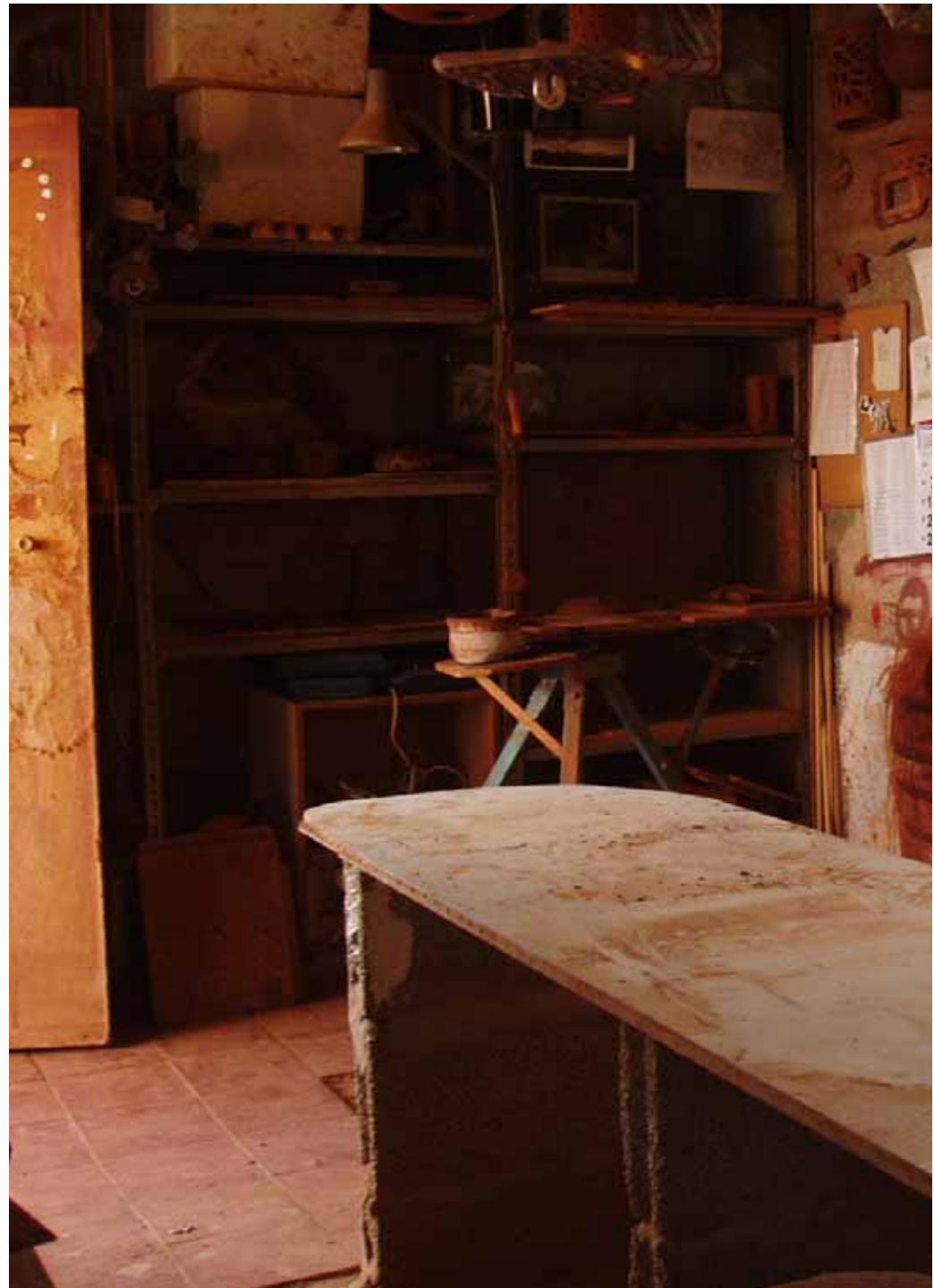
Construcción:

- Para el tipo de barros existentes, o conocidos en la Isla, no es necesario construir un horno muy sofisticado.
- Hay una realidad física que nos demuestra que un material cuanto más se calienta, más le cuesta calentarse más, acumular y aumentar su temperatura.
- Es por esto que cuando calentamos un horno, lo hace muy rápido en los primeros grados, para luego relentizarse mucho el aumento de la temperatura.
- Como los barros con los que trabajamos tienen un punto de fusión bajo, menos de 900°C., no necesitamos un horno de forma o materiales extraordinarios.
- Podemos emplear barro local poco plástico, mezclado con virutas de madera y picón a partes iguales en volumen, (no de peso), para hacer con esta mezcla húmeda adobes, (bloques macizos de barro secados al sol), para construir nuestro horno.
- Las medidas del mismo dependerán del tamaño y cantidad de piezas que queramos quemar.
- Para un taller de cerámica donde trabajen una o dos personas, es suficiente un horno de un metro cúbico, o sea, de un metro de alto, por uno de ancho, por uno de largo.
- La forma más fácil para hacer un horno sencillo de dos cámaras es la de botella. Pero si empleamos gas o gasoil como combustible, podremos construirlo de una sola cámara.

- Cuando un horno se calienta mucho, se dilata de forma visible, se raja; es por esto que la forma en cúpula de los hornos evita que el techo se hunda durante la quema.
- Cuanto más gruesas sean las paredes de un horno, menos combustible necesitaremos para llegar a la temperatura deseada, sobre todo si la primera capa es de fibra de sílice.
- Es importante aislar el horno de la humedad del suelo y del viento, cuanto más seco y asocado mejor; menos nos costará llegar a la temperatura deseada.

Organización del taller

- Distribución
- Iluminación
- Muebles
- Herramientas
- Almacén materiales
- Exposición piezas



Organización del taller

Distribución:

- Dependiendo del espacio de que se disponga, y de las personas a trabajar en un taller, se dispondrán los espacios de la manera más racional posible.
- Fuera del taller pueden estar el almacén de materias primas y el equipo de molienda.
- Dentro se pueden distribuir cuatro espacios bien diferenciados: Uno, el de preparación y almacenado de materiales. Dos, el de modelado y decorado. Tres, el de secado de las piezas y cuatro, el del horno.

Iluminación:

- Tener siempre una buena iluminación en cada uno de los espacios de trabajo es muy importante, tanto para la calidad de las piezas, como para la buena salud de nuestros ojos.

Mobiliario:

- Serán necesarias como mínimo dos mesas, una para la preparación de los materiales y otra para el modelado y decoración.
- Para colocar las piezas a medio trabajar, es necesaria una estantería, así como otra para el secado de las mismas, a la espera de su quema.
Sería bueno tener una tercera estantería para guardar los moldes, botes de tierras de colores, pinceles, pequeñas herramientas, etc.
- Las sillas más prácticas son las que tienen ruedas y son giratorias, así tendremos una mejor movilidad.
(Para evitar que piezas a medio trabajar se sequen antes de tiempo, utilizamos cajas de corcho blanco para guardarlas).

Herramientas:

- Pequeñas herramientas, pinceles, etc, deben estar bien ordenados en el taller; guardados siempre en el mismo lugar, para así poder encontrarlos a la primera.
- Son muy útiles las tornetas o platos giratorios. (Lo mejor es hacérselas uno mismo con pequeños electrodomésticos en desuso).
- El torno es una herramienta muy importante en el taller. Puede ser eléctrico o a pie. En el primer caso gastará electricidad y hará mucho ruido, en el segundo, gastará suela de un zapato y será silencioso, si lo engrasamos bien.
- En general el orden en el taller es muy importante, imprescindible. Pero lo es más con las pequeñas herramientas que más utilizamos.
- Es muy útil al terminar la jornada o rato de trabajo recogerlas todas y colocarlas siempre en el mismo lugar, más si son dos ó más personas las que trabajan en el taller.

Almacén materiales:

- Como ya se ha comentado anteriormente, es bueno tener los espacios de almacenamiento de los materiales bien delimitados, y en condiciones, esto es, un lugar seco y cerrado (Bidones, depósitos con tapa, nevera de playa, garrafas, botes con tapas de plástico, etc.).

Exposición piezas terminadas:

- Es bueno tener una habitación aparte de donde se producen las piezas para su almacenamiento y exposición.
- Un espacio sin tierra donde poder recibir a los posibles clientes, donde puedan apreciar bien los trabajos terminados.
- También puede servir este espacio como oficina donde guardar papeles, libros, etc.



Diseño y creación (Para quién y para que)

- Visualización
- Dibujo de bocetos
- Adaptación
- Medidas y encogimiento

Diseño y creación

(Para quien, que)

Visualización:

- A diferencia de la alfarería, en la que solo se tienen que repetir las piezas heredadas de la tradición, en la cerámica tenemos que crear nuevas piezas, tenemos que innovar e inventar.
- El primer paso para ello, es que piezas vamos a producir, y para quién. Y lo primero de todo es visualizar en nuestra mente el principio de esa pieza.
- Imaginar primero la forma, tamaño, color, textura, visualizándola en nuestra cabeza lista para ofrecerla a quien la quiera.
- Visualizar algo es como dibujar objetos en nuestra mente en tres dimensiones. Es un ejercicio muy práctico, que nos ayuda a esbozar las ideas que tenemos, antes de llevarla al papel.

Dibujo de bocetos:

- Una vez hemos visualizado bien la pieza, pasaremos a plasmarla sobre papel.
- Cada uno con sus posibilidades de dibujo, detallaremos en una hoja la forma, medidas, texturas, colores, procesos y todo aquello que se nos ocurra, materiales a emplear, que nos ayude a tener muy claro como vamos ha realizar en barro la idea visualizada anteriormente.

Adaptación:

- Los seres humanos tenemos la gran capacidad de adaptarnos a situaciones muy diferentes y cambiantes. Esto nos ha permitido llegar hasta aquí.
- Esta capacidad también la aplicamos a la hora de crear, recrear e innovar nuevos objetos.
- Nunca una pieza nueva es totalmente original, siempre nos basaremos, conscientes o no, en otras que hemos visto o en algo que nos la ha sugerido.

- No todas las personas tienen la misma capacidad creativa. Por esto es bueno aprender a adaptar lo que nos gusta a nuestra manera de ser y hacer; aportando en este proceso el sello personal del taller en el que se trabaja.
- La copia al 100% de una pieza no tiene sentido, a no ser que sea para aprender una técnica, pues no aporta nada al mercado ni a la persona que la realiza.

Medidas y encogimiento:

- Cuando torneo o modelo una pieza a mano, peso el barro, (1 kg., ó 300 gr.), para que así tengan todas unas mismas medidas.
- Cuando mayor es una pieza, su precio será menor en relación a las más pequeñas, esto es, que el precio de una pieza no es proporcional a su volumen, medidas, (cuanto más pequeña, más rentable).
- Tenemos que tener muy en cuenta que el barro es un material dinámico, cambiante (Todo cambia, tarde o temprano).
- Cuando añadimos agua al barro para poder modelarlo, este aumenta de volumen, y cuando se seca, encoge, pues las partículas de barro se juntan, ocupando el espacio del agua evaporada.

- En el caso de los barros que utilizamos, este encogimiento puede superar el 10%. Por ello es importante saber cuánto encoge, para así poder saber el tamaño real de la pieza al salir del horno.
- Cuando mayor sea la pieza, visualmente parecerá que encoge más, pues la pérdida de un centímetro en una pieza de 10 cm. se nota menos que 10 cm. en una de un metro.
- Así pues, en el momento de pensar, diseñar una pieza nueva, tenemos que tener en cuenta el encogimiento que sufrirá durante el secado, y en menor medida, en la quema.

- Tiendas
- Ferias
- Mercadillos
- Particulares
- Encargos
- Exposiciones
- Taller

Comercialización

(El mercado)



Comercialización

- La comercialización de las piezas producidas en el taller es el último eslabón del trabajo de un/a ceramista. Y tal vez el más complejo. Es donde nos damos de frente con la realidad, con el mercado.
- Existen varias maneras de comercializar la producción. Lo mejor es poder utilizarlas todas, unas más que otras, pues poder hacerlo es una garantía de diversificación en las maneras de vender, que permiten al taller adaptarse mejor al siempre cambiante mercado.

Tiendas públicas y privadas:

- En el caso de Fuerteventura, se da la excepción de que existe una red de tiendas públicas donde las artesanas/os, que certifiquen su condición de artesano con un carné expedido por el Cabildo Insular, pueden vender sus productos en venta directa, esto es al precio que decida el propio artesano, quedándose con el 100% de las ventas. Es una subvención del Cabildo que no existe en ninguna otra Isla o lugar del Estado Español, que yo sepa.
- En las tiendas privadas podemos vender nuestras piezas, llegando a un acuerdo con los dueños en cuanto a precios y formas de pago. Ahí cada una y uno tiene que probar y ver lo que más le convenga.

Ferias:

- En Fuerteventura existe una sola feria de artesanía, la de Antigua, suficientemente conocida por todas/os. Para participar en ella es requisito indispensable tener el carné de artesano del Cabildo Insular.
- Las ferias, además de ser un punto de venta importante, son el lugar idóneo para dar a conocer las nuevas piezas y trabajos. Son puntos de encuentro con nuevos y antiguos clientes, tanto particulares como el de tiendas o instituciones.
- También funcionan muy bien como espacio de intercambio de experiencias laborales entre artesanos, tanto del barro como de otros materiales.

Mercadillos:

- Mi experiencia en mercadillos es muy variada. Todo depende de lo que se pretenda vender y de la necesidad de ello.
- En los mercadillos se compite con precios muy bajos. Los compradores que suelen ir a ellos, no van con intención de gastar mucho.

Encargos:

- Estos pueden ser de particulares, de empresas o de instituciones públicas o privadas.
- Plantean varios retos: El primero es el diseño de una pieza adecuada al encargo, la segunda es el plazo de realización y entrega, pues se suelen encargar con poco tiempo y con una fecha cerrada de entrega. Y la tercera es el cobro del encargo, sobre todo por parte de instituciones públicas.
- Los encargos son un buen estímulo, ejercicio de diseño, y de prueba de la capacidad de un taller de dar una respuesta seria y fiable al cliente.

Exposiciones:

- Se pueden realizar exposiciones en lugares muy diversos, y con piezas adaptadas a esos entornos. Normalmente se suelen realizar piezas únicas, más creativas que las que se producen a diario. Pero también se puede, y deben hacer exposiciones como una manera de mostrar la oferta del taller y sus capacidades creativo/productivas, además de permitir al o la ceramista, cambiar temporalmente de tipo de rutina, para gozar de su creatividad.

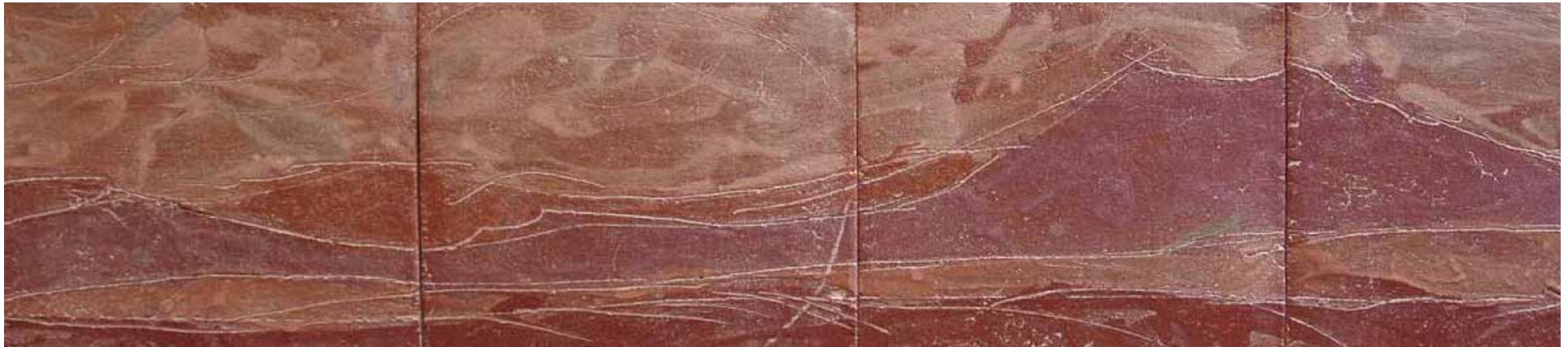
- No todas las exposiciones tienen que ser para vender piezas. También pueden ser para darse a conocer y así conseguir encargos o nuevos mercados.
- Hay locales no específicamente dedicados a exponer, que son muy buenos escaparates para publicitarse y vender las piezas de un taller. (Hoteles, bares, etc.).

Taller:

- En el taller es bueno tener un espacio dedicado a exhibir los trabajos que se realizan en el mismo, tanto para que sirva de catálogo para tiendas o posibles encargos, como para la venta directa en el taller.
- Dependiendo de la ubicación del taller, y de su accesibilidad, se acercarán a él más o menos visitantes y posibles clientes.

Conclusión

- Ser ceramista
en Fuerteventura,
Canarias, España,
Europa,
Planeta Tierra.



Conclusión

- Ser ceramista en Fuerteventura es ser consciente de que se trabaja en una isla. Una isla del Archipiélago Canario, que forma parte del Estado Español y de la Unión Europea, en el planeta interior llamado Tierra.
- La economía insular depende del turismo y de las subvenciones de los diferentes gobiernos. Cuanto menos dependiente sea un taller, en todos los sentidos, (acopio de materiales, mercado, diseño, tecnologías, etc.) del exterior de la Isla, mayores serán sus posibilidades de adaptarse a los continuos cambios del mercado.
- La economía interna de consumo está controlada en la Isla por un pequeño grupo de empresarios intermediarios, con fuertes y estrechos lazos con los políticos insulares y regionales. Estos empresarios intermediarios no van a permitir fácilmente que la población residente y visitante se autoabastezca de bienes de consumo, de alimentos, producidos en la Isla, pues se les terminaría el negocio. (El 99% de la cerámica que se vende en la Isla se importa de fuera del Archipiélago).
- En el momento en que los políticos, tanto insulares como regionales, nacionales o comunitarios, decidan reducir más las subvenciones, se reducirán el número de talleres de cerámica artesanal en la Isla.

- Exportar cerámica desde Fuerteventura no es rentable, pues los costos de embalaje y transporte superan el precio de las piezas.
- En los próximos meses, años, decenios, viviremos el fin de un ciclo económico, y el inicio de otro.
- El que ha funcionado hasta ahora a quedado obsoleto, superado por el desarrollo imparable de la Humanidad.
- No es posible mantener el desmesurado ritmo de consumo-desarrollo, de una parte de la humanidad, pues los recursos naturales son finitos, y los drásticos cambios sucedidos en el ecosistema mundial en los últimos 100 años, producidos por los seres humanos, no van a permitir continuar con el ritmo de consumo y de bienestar al que tan rápida y fácilmente nos hemos acostumbrada en los últimos decenios.
- El nuevo ciclo económico, del que comenzamos a conocer apenas sus inicios, será de decrecimiento, queramos o no. No solo no podemos crecer más, si no que nos vemos obligados a decrecer, esto es, a regresar a anteriores niveles de consumo; lo que no significa que tengamos que perder calidad de vida, más al contrario, deberemos aprovechar para recuperar hábitos y formas que nos puedan devolver mucha de la que hemos perdido embobados con el espejismo del creer que a mayor consumo, mayor felicidad.

- Toda crisis es una oportunidad
- Si hay crisis significa que algo no va bien.
- Queramos o no, el compartir, la solidaridad, la eficacia, la reutilización el reciclaje, la utilización adecuada de las tecnologías, energías y recursos naturales, van a ser los pilares del nuevo ciclo económico, que ya ha comenzado.
- Esto se aplica en un taller de cerámica utilizando cada vez más materias primas lo más cercanas a él, empleando tecnologías adecuadas (maquinaria manual, recuperación de herramientas/máquinas, etc.).
- Compartiendo experiencias, soluciones, descubrimientos con las compañeras y compañeros ceramistas de la Isla y del mundo mundial.
- Ayudándonos los unos a los otros, pues somos vecinos, somos personas, ¿No?
- La investigación es una parte importantísima en un taller de cerámica, (y en la vida de cada persona). Debemos emplear algo de tiempo cada semana para aprender, conocer, preguntar, preguntarnos, investigar, aquello que nos pueda ayudar a ser más eficientes, menos dependientes, a vivir más tranquilos, compartiéndolo con todas las personas que se nos acerquen con buena voluntad.

Salud, pues.

Bibliografía y fuentes

- *Cerámica, guía para artistas principiantes y avanzados.*
Marilyn Scott. Editorial Taschen 2007
- *Artesanía y arte del barro.*
Susan Peterson. Editorial Blume 1997
- *Técnicas de decoración en superficies cerámicas.*
Jo Connell. Editorial Acanto 2003
- *Manual del ceramista.*
Bernard Leach. Editorial Blume 1981

www.revistaceramica.com

www.infoceramica.com

www.alfargaleriaazul.com

Créditos de las fotos:

Todas son del autor a excepción de la nº 14, de Carlos de Saá, al que se le agradece su permiso de uso, y la primera de la 6º, de origen desconocido.

