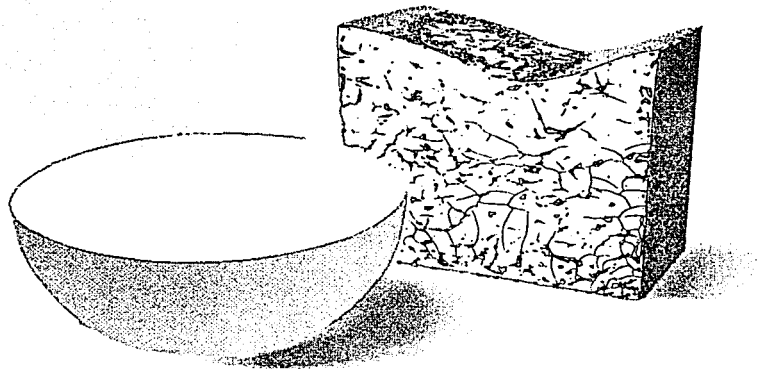


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



LÌNEA DE TABURETES Y MESAS EN CERÀMICA

Tesis Profesional que para obtener el TÌtulo de Licenciado en Diseño Industrial presenta:

Mirebelle Deni Reye Broch

Directora: Marta Ruiz Garcìa Centro de Investigaciones de Diseño Industrial Facultad de Arquitectura Universidad Nacional Autònoma de Mèxico
Mèxico DF, 2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Paginación

Discontinua

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso
contenido de mi trabajo recepciona.

NOMBRE: Mirabelle Deni

Reye Broch

FECHA: 21. Noviembre 2002

FIRMA: Deni Reye Broch

Línea de taburetes y mesas en cerámica

Tesis Profesional que para obtener el Título de Licenciado en Diseño Industrial presenta:

Mirebelle Dení Reye Broch

Con la dirección de D.I. Marta Ruiz García,
y la asesoría de Prof. Alberto Díaz de Cossío Carbajal,
D.I. Mauricio Moysen Chavez, D.I. María José Nieto Sánchez,
D.I. Francisco Soto Curiel

Declaro que este proyecto de tesis es totalmente de mi autoría y que no ha sido presentado previamente en ninguna otra Institución Educativa

Centro de Investigaciones de Diseño Industrial
Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional Autónoma de México
México DF, 2002



CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL

Facultad de Arquitectura - Universidad Nacional Autónoma de México

**Coordinador de Exámenes Profesionales
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE**

**EP 01 Certificado de aprobación de
Impresión de Tesis.**

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE **REYEBROCH MIRABELLE DENI** No. DE CUENTA **9561741-3**

NOMBRE DE LA TESIS **Línea de taburetes y mesas en cerámica.**

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de la tesis en cuestión, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como Jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día de de a las hrs.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 30 octubre 2002

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE D.I. MARTA RUIZ GARCIA	
VOCAL D.I. FRANCISCO SOTO CURIEL	
SECRETARIO PROF. ALBERTO DIAZ DE COSSIO CARBAJAL	
PRIMERSUPLENTE D.I. MAURICIO MOYSSEN CHAVEZ	
SEGUNDOSUPLENTE D.I. MARIA JOSE NIETO SANCHEZ	

ARO. FELIPE LEAL FERNANDEZ
Vo. Bo. del Director de la Facultad

Ciudad Universitaria, Coyoacán 04510, México, D.F. Tel. 5622 08 35 y 36 Fax 5616 03 03

<http://ce-atl.posgrado.unam.mx> • Correo electrónico: cidi@servidor.unam.mx

Perfil del producto

A partir de un estudio de tendencia Zen-Naturaleza, arte-objeto se desarrollaron dos taburetes, antagónicos: "Duna" y "Luna", cada uno con su pequeña mesa correspondiente. "Luna" y "Duna" están diseñados siguiendo una estética de líneas mínimas y sencillas. Manteniendo un equilibrio entre la forma y la proporción. Constan de formas geométricas limpias que cumplen con la función de asiento y mesa dentro de las posibilidades y limitaciones que pudo brindar su fabricación. Sin embargo, al no estar en uso, pueden permanecer como objetos de arte (llamado arte-objeto), convirtiéndose en objetos escultóricos. Por sus dimensiones, funcionan como asientos adicionales en sala de estar y jardín. Requieren, que el usuario adopte una postura recogida, sobre todo al utilizar "Luna". Además, la forma de este asiento proporciona un movimiento que se asemeja al de una mecedora.

Ambos taburetes invitan también a ser utilizados en la práctica de la meditación.

Las pequeñas mesas que complementan el juego son de uso individual y de superficie reducida, pensadas para colocar, por ejemplo, una taza de té, un libro o un par de anteojos.

Las dimensiones y peso de los taburetes permitirán que un adulto las pueda cargar y trasladar con facilidad.

Sencillas, libres de adornos, con formas y proporciones equilibradas y con un sentido individual- personal similar al logrado por la artesanía sin que ello signifique que su fabricación sea forzosamente mediante un proceso artesanal.

Están fabricados en cerámica de alta temperatura, garantizando su resistencia y durabilidad. Producidas a través del proceso de vaciado con barbotina en moldes de yeso. Presentan un acabado en engobe que acentúa la textura cerámica y en esmalte.

El mercado para el que estos muebles están diseñados es el grupo compuesto por personas de 25 años en adelante (plena edad productiva), y que presenten un alto interés o sensibilidad por el arte y la cultura. El mercado nacional es el primero que se intenta cubrir, sin cerrar la posibilidad de que el producto sea exportado.

Sus costos varían entre los \$2,400.00 a \$3,000.00.

Este producto puede obtener protección industrial bajo el rubro de modelo tridimensional, en el IMPI, (Instituto Mexicano de Propiedad Industrial).

Ficha de trabajo

Durante el presente trabajo se obtuvo la asesoría de las siguientes personas:

Dipl. Andreas Tesch

producción de prototipos

Lic. Paulina Parlange

asesoría de mercado

"Artefacto"

Prof. Alberto Diaz de Cossío Carbajal

producción

Taller Experimental de Cerámica

Dr. Anne Reid

corrección de tesis

CIDI-UNAM:

D.I. Marta Ruiz Garcia

dirección de tesis

Prof. Alberto Diaz de Cossio Carbajal

procesos de producción, costos
y materiales

D.I. Mauricio Moysen Chavez

corrección de tesis

D.I. María José Nieto Sanchez

corrección de tesis

D.I. Francisco Soto Curiel

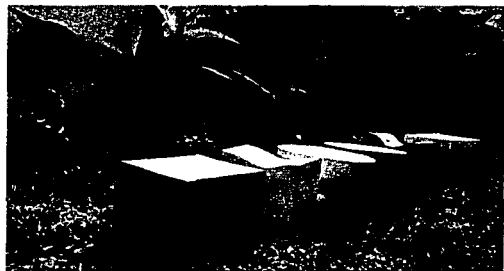
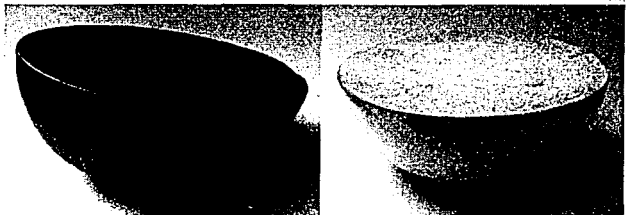
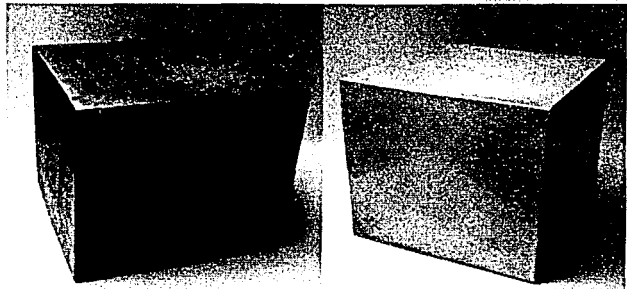
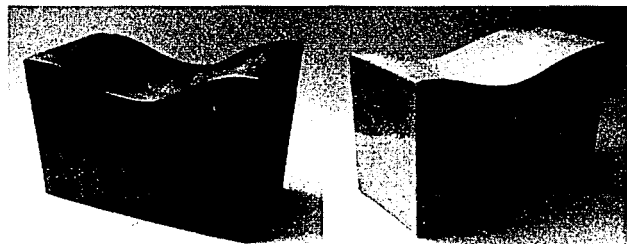
corrección de tesis

Mta. Emma del Carmen Vázquez Malagòn

asesoría de materiales

La siguiente biblioteca fué consultada:

Biblioteca Clara Porset. CIDI, UNAM, C.U., D.F.



Agradecimientos:

A Marta por sus comentarios e interés en el presente trabajo.

A Alberto por abrirme las puertas de su taller compartiendo con interés la materialización del proyecto.

A Emma por sus comentarios.

A los maestros, personal y compañeros de la universidad, en especial a los mas presumidos que siempre me empujaron.

A Ernesto, por ayudarme a diseñar estas páginas y por su gran amistad.

To Tesch and Trigger, the most creative Aussie couple in Berlín und für die grossartigen freunde in Deutschland.

A Adela por haberme encaminado.

A Eva, Pili, Ilse, Carmen, Gaelle, Alma, Marta, Enrique y Christopher por ser familia, siempre con tantísimo cariño.

A Gabi por compartir conmigo desde la edad del pavo.

A Nico por ser un hermano excepcional y estar lejos o cerca pero siempre presente.

A Mano, porque sólo nos queda compartir la sangre. ¡Gracias por el cariño y apoyo!

A Kuba, compañero y amigo, por compartir conmigo estos últimos tres años tan enriquecedores.

A Concha por cargarme y quererme.

A Pablo manteniéndose junto a mi, ayudándome a leer las constelaciones estelares.

A Anne por su invaluable apoyo, numerosas palabras, constancia y cariño, siempre acompañado de una buena taza de té.

A mis padres por enseñarme el camino de la creatividad.

A mi padre por su intensidad, amor y sus interminables cuentas.

Muy especialmente a mi madre, por su fuerza de locomotora y su desbordante amor.

Y como dice Nico, a Dení que me sigue las 24 horas del día.

Índice

Introducción	17
Buscando una tendencia	19
Estilo Zen	23
Asientos	27
Por qué cerámica?	33
Inicio de cerámica de alta temperatura	36
Relación directa con el medio ambiente	38
Piezas de uso similar	40
Proceso básico de fabricación...	42
Ergonomía	48
Tabla comparativa	50
Perfil del producto	55
Bocetos	58
Memoria descriptiva	61
Producción	63
Realización de los modelos	65
Producción semi-industrial	67
Moldes	67
Vaciado	70
Acabado	71
Planos	79
Costos	87
Aplicaciones	102
Conclusión	107
Fuentes bibliográficas	109
Fuentes de ilustraciones	111
Bibliografía	113

Introducción

El objetivo de la presente tesis fue realizar un juego de objetos funcional, con un fuerte énfasis en la estética, que transmita cierto sentimiento de tranquilidad y equilibrio, y al mismo tiempo se buscó combinar el factor artístico de la artesanía con un proceso industrial.

La realización de un objeto de cerámica es un reto para el diseñador. Reconocer el papel de la comunicación y conexión personal artesano-comprador que permita valorizarla. Por lo tanto, para algunos casos de diseño industrial, el proceso artesanal es un paso clave y necesario, capaz de garantizar el producto final.

Reivindicar el valor que lleva consigo la cerámica, que aún siendo uno de los materiales utilizados más antiguos, es al mismo tiempo tremendamente moderno. Es un material lleno de estética, agilidad, durabilidad y funcionalidad, no sólo para la expresión artística, sino también de la gran industria moderna.

Al mismo tiempo se pretende hacer del arte un objeto más cotidiano. De manera similar a la serigrafía, en donde una obra de arte al ser reproducida de manera semi-industrial se vuelve más accesible económicamente, sin perder por esto su valor estético.

He elegido el diseño de un juego de taburetes, más una pequeña mesa de lado por taburete. Estos dos conjuntos crean una pequeña área de estar, que brinda un sentimiento de serenidad e invita a la reflexión. Este mobiliario no reclama ser de uso cotidiano, sino que será algo especial dentro del mobiliario utilizado comúnmente en un hogar, que bien puede ser de uso interior o exterior, a su vez complementando una necesidad de afirmar, a través del arte decorativo, aspectos culturales, sociales y psicológicos del consumidor.

Buscando una tendencia

Hoy en día vivimos en un ambiente que cambia a una velocidad vertiginosa con grandes avances tecnológicos y biotecnológicos. El ser humano de hoy es capaz de viajar al espacio y clonar organismos completos, pero ha perdido al mismo tiempo sus valores éticos, culturales y sociales, alejándose de esta manera de la naturaleza inmediata, tanto en el ámbito físico como filosófico.

Estamos más al alcance de la información, como nunca lo hemos estado. Esto se incrementa gracias al mundo cibernético, que nos acerca, nos globaliza. Las transiciones suelen ser en cualquier caso difíciles, al tener que buscar y encontrar un lugar, una posición con elementos desconocidos, al haber una bandeja tan amplia de nuevos conceptos de vida social y económica, en donde las fronteras se han abierto y de alguna manera se van borrando. Lentamente parecen irse perdiendo los límites entre culturas, ahora podemos ir de un lugar a otro en poco tiempo, como con el correo electrónico. Ya no recibimos cartas con estampillas de lejanos y exóticos países. Nos estamos viendo enfrentados a tomar posiciones, a buscar un equilibrio que nos acomode mejor en este nuevo mundo sin fronteras. Parece ya no haber más que las capitales de las grandes industrias que van tomando decisiones regionales y mundiales.

Dentro del vasto y complejo mundo de las nuevas corrientes artísticas, podemos observar, cómo con la utilización de los medios electrónicos contemporáneos (videos, bandas sonoras, CD-Rom, Internet)', se nos transmiten de una manera muy directa, íntima y evidente las reflexiones o visiones de este mundo.

Para ilustrar lo anterior, me gustaría analizar, el momento de relación paradójica que vive la moda de consumo y el arte. Es decir, el



taburetes de cerámica



Nan Goldin, Nan as a dominatrix, 1978.



1982, Nan Goldin, Greer and Robert on the bed



Richard Billingham 1995 80x120 cm untitled

reflejo del arte en la moda y viceversa o precisamente, como parte de esta globalización, la simbiosis entre ambas, arte-moda. Estas corrientes artísticas o lecturas del mundo, se ven reflejadas en las tendencias de moda, o como mencioné antes, parece que cada vez se acercan más unas y otras ¿quién se inspira en quién?

De esto resulta la existencia de una diversidad de corrientes artísticas, de planteamientos, cuestionamientos y propuestas, algunos de ellos muy contrastantes y polarizados. Se pueden reconocer estas diferencias en el contraste de la corriente de "pensamiento negativo" y la naturalista. A este llamado "pensamiento negativo"², que suele ser seco, violento, áspero, rápido e incluso deprimentemente solitario. Es el reflejo directo de un lenguaje agresivo, deprimente, saturado de elementos, impositivo. Utiliza la realidad sin un maquillaje publicitario, dando un culto a lo antiestético, que se vuelve estético según la moda.

Esto se puede ver claramente proyectado en las corrientes cinematográficas. Desde la película "Trainspotting" hasta la serie de películas "Dogma 95". Otro ejemplo, está dado por la fotografía de Nan Goldin. Esta demuestra un "íntimo panorama de las condiciones humanas hacia finales del siglo veinte". Esta fotografía dirige su atención, a diferentes aspectos de la vida, como son las relaciones humanas, el amor y la sexualidad³, de una manera muy rota, intensa, desequilibrada y llena de soledad. Provocando con sus imágenes un fuerte choque en el observador, quizá, porque podemos vernos reflejados en sus imágenes, o quizá porque nos inspiran compasión. Es haber visto lo terrible y ser consciente de ello para que empiece un anhelo por la reconstitución.

Aún más clara y reciente, de un modo parecido a Nan Goldin es la fotografía de Richard Billingham, quien expone fotografías monumentales de su familia.(imagen 2)

taburetes de cerámica

De otra manera gráfica y legible la artista Barbara Kruger, crítica (imagen 3) este mundo que impone, de manera consciente o subconsciente, estilos de vida y de personalidad: “sé flaca”, “sonríe, pero no demasiado” “sé única y audaz”, “se vanguardista”, “no seas débil”, “se fuerte y coqueta, sexy”...

Simón Marchán, en el epílogo del libro “Del arte conceptual al arte de concepto” sobre la sensibilidad “postmoderna”, hace una crítica al respecto, argumentando que el postmodernismo en el arte se nutre más de las flaquezas que de las fortalezas modernas, se caracteriza más por resquebrajar que por apuntalar sistemas, sintoniza más con las salidas perspicaces de emergencia que con las seguridades de las construcciones, “su invocación abusiva, casi obscena, despierta sentimientos ambivalentes y apremia con interrogantes encontrados.”⁴

Por otro lado vemos corrientes opuestas que intentan buscar respuestas, ya desde la revolución industrial, en donde se da un momento similar de grandes cambios que provocaron crisis emocionales, como: el Jugendstil, la Bauhaus y el Minimalismo. Como lo declara Simón Marchán.: “Así, por ejemplo, las consideradas afirmativas, del Futurismo italiano a De Stijl, de la Bauhaus productivista al Constructivismo soviético, personifican, a grandes rasgos y simplificando, el inverso de la modernidad.”⁵

En el modernismo, se “propaga una ideología clásica y humanista, la unión de lo físico y espiritual, la armonización de lo estético y lo funcional, son esenciales la innovación, la moralidad social, una elaboración respetuosa del material, el develado constructivo y el manejo responsable de la tecnología, hay dos concepciones diversas y líneas de diseño: la abstracción geométrica y la orgánica”⁶

El minimalismo o arte mínimo de los 60’s como respuesta al arte pop, como nos explica Karin Thomas, desarrolló una escultura abs-



Barbara Kruger, 02 untitled, (you can't drag), 1990, foto serigrafía 277x389cm.

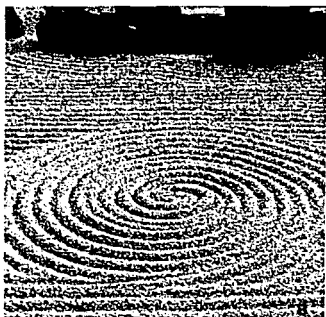


K1: cazadora Evisu + minifalda Ethnic Sisters + zapatos Blanco + mochila de la estilista,

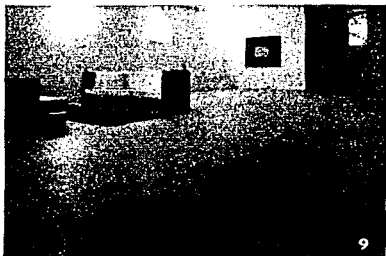


Adolescentes en Los Angeles, USA

taburetes de cerámica



Piedras de grava en Jardín sur del templo Tofuku-ji en Kyoto, con patrones que representan un cuerpo de agua, creando efectos de oleaje



Mansión de un mercader de arte en la provan- ce francesa, esculturas/asientos de Xawery Wolski.



Diseño Issey Miyake

10

tracta que circunscribe su potencial expresivo a unas pocas y axiomáticas categorías formales. Una tendencia abstracta dentro del arte moderno que, de forma parecida al cubismo de principios de siglo, se esfuerza en un retorno de la forma a su estructura primaria, desembarazándose de todo adorno decorativo. Como declara Morris: "simplicidad de formas no quiere decir necesariamente simplicidad de vivencia artística. Las formas unitarias no reducen las relaciones, sino que las ordenan."⁷

Simón Marchán nos actualiza: "en la presente situación posmoderna, las artes plásticas están siendo sensibles a esta inclinación de la balanza hacia la Naturaleza; no me extraña, por lo tanto, que el desconcierto que nos envuelve, promueva en las artes, no sin escándalo moderno, un repliegue hacia la interioridad y la autonomía artística."⁸

En su reciente libro, *Minimum*, el arquitecto contemporáneo, John Pawson, radicado en Londres, expone una mirada sobre el minimalismo, una definición más incluyente, que abarca pergaminos chinos del siglo trece, silos de grano, máscaras africanas Dan, jardines japoneses de arena rastrillada, topografía de agricultura, fotos de Hiroshi Sugimoto, plata de la época Georgiana, arquitectura de Luis Barragan, cosas y lugares de todo el mundo y de todos los tiempos que comparten el silencio y la pureza.⁹

La moda también ha reconocido este mensaje alternativo y lo ha traducido en un lenguaje de diseño, en una búsqueda por satisfacer la necesidad de un refugio en un entorno mas simple y limpio, menos complejo y contaminado. Esta nueva búsqueda de las raíces, de lo esencial, resulta en volver la mirada al minimalismo, al mundo antiguo oriente, la moda Zen.

El estilo "Zen":

"En la era de movimientos agitados y de estrés, el zazen enseña una meditación silenciosa y ofrece una filosofía de vida que eleva al individuo de la rutina cotidiana de su existencia."¹⁰

Dumoulin explica que a los occidentales que han perdido su equilibrio, el Zen les enseña una actitud que abraza íntegramente al cuerpo y a la mente y se experimenta psicológicamente como una nueva conciencia.¹¹ Libre de todo rito y teología, el Zen Budista no es una religión en el sentido convencional de la palabra, siendo sus únicas devociones la práctica de la meditación zazen (za igual a sentado, zen igual a concentración aguda de la atención en un punto) así como el resolver de los acertijos koan.

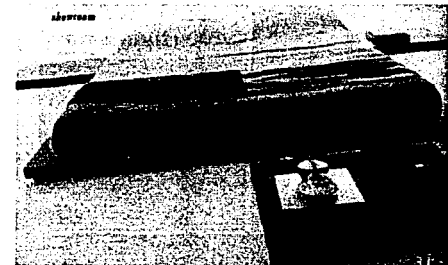
El Zen Budismo fue esencial en el desarrollo de las artes decorativas y de la arquitectura japonesas.¹² La mirada trascendente del mundo Zen y la apreciación aristocrática de la belleza de la era Heian (794-1185) se combinaba con el descubrimiento de la belleza en la sencillez. En las artes decorativas esto se expresaba a través de la preferencia por materiales naturales como la madera sin trabajar, fibras, paredes crudamente aplanadas y muebles "rústicos", sin adornos y piezas de cerámica.¹³

Seguramente nuestra cultura occidental no sería capaz de vivir de un modo Zen, pero debemos aclarar que eso tampoco es lo que esta nueva tendencia pretende, más bien lo que intenta es tomar elementos clave y transformarla.

Dentro de esta "contra-respuesta" hay otra tendencia importante, que es reconocer el valor artesanal, "en el transcurso del siglo veinte la producción de mobiliario doméstico se trasladó cada vez más de los talleres de los artesanos a las fábricas. Pero cuanto más se diversifican nuestros mercados hoy, más clara es esta tendencia:

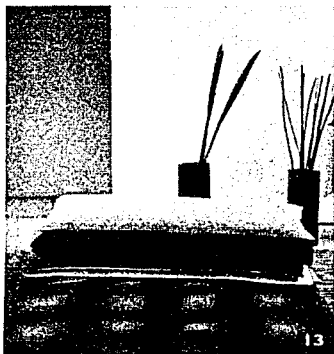


Andrew Martin, The Mughal Collection.



Adaptación para occidentales entusiastas del Zen.

taburetes de cerámica



Futon por Lee Jofa, the Monkwell collection, interior design advertisement, Anuncio Lee jofa



Shiseido advertisement "Zen"

Para satisfacer la demanda de un individualismo cada vez más mani-fiesto, los grandes fabricantes lanzan con creciente frecuencia modelos anti-rationales en series limitadas y de breve producción, para lo que a menudo se utilizan medios muy tradicionales, en particular para muebles domésticos”¹⁴

Un “estilo” artesanal se puede fabricar, pero no hay que menospreciar el proceso artesanal que vincula más cercanamente al arte-objeto. Del proceso artesanal resultan, evidentemente, productos diferentes a los que son diseñados electrónicamente o con miras exclusivas a la gran producción, que sacrifican elementos estéticos para una mayor producción.

De tal modo que en el diseño a realizar en esta tesis proponemos implementar el proceso artesanal como etapa inicial de un proceso industrial.

Hoy más que nunca somos personas muy volubles, antes se adquirirían bienes pensando que serían heredados por nuestros hijos, hoy parece que esto cambia de acuerdo a la moda o más que nada al momento de nuestras vidas. De hecho me atrevería a decir que hoy en día son menos los muebles que nos acompañan a lo largo de toda la vida, mucho más en los países desarrollados, basta ver el ejemplo de Estados Unidos o Alemania. Cada temporada, en estos países muebles que ya no son utilizados o no son necesarios son sacados a la calle. No son vendidos, son tirados a la basura, dejados en la calle para que se los lleve al que le parezcan de utilidad o en caso contrario van a parar a los basureros. ¿Cuántas veces no hemos adquirido un artículo porque nos parece chistoso, elegante, divertido, tierno y no tanto por su funcionalidad o su economía o por necesidad real?. Es un reflejo de lo que somos en ese momento.

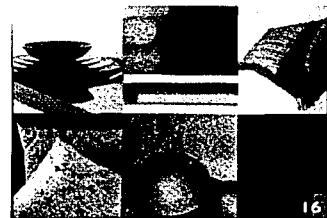
Busco un mercado que tiene resuelto mas allá de lo básico, no solamente en mobiliario sino posiblemente también lo económico.

Con una sensibilidad y/o educación estética, de un cierto nivel cultural, que tiene acceso e interés por buscar y conocer nuevas culturas, por innovar y experimentar mas allá de lo que nos ofrecen los anuncios luminosos en las calles, en la TV. Que tiene interés por otras culturas y por otras formas de vida y quiere detalles que lo personalicen y distingan, que sean reflejo de su nivel socio-económico y cultural. Esto busca marcar un estilo mas individual, que se logra de muy buena manera con arte. Adquirir una pieza de arte y decorar con ella un lugar es como poner una firma, como querer fotografiar el deseo y las necesidades del alma, es mostrar al otro y a uno mismo cómo es uno, a qué clase social, intelectual, cultural, se pertenece. No solamente por el valor de los objetos adquiridos, sino también por el gusto, educado o no, que se muestre. Es mostrar lo que nos mueve, lo que importa, mostrar debilidad y fuerza, mostrar pasado y presente.

taburetes de cerámica



Calvin Klein "home" advertisement



Tienda Portico en Nueva York

Asientos

“Los vínculos, los vínculos. Finalmente serán estos los detalles que le darán vida al producto.”

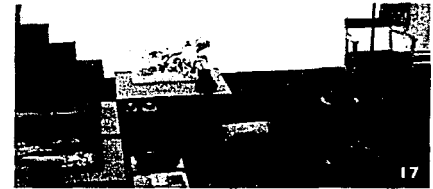
“Eventualmente, todo se vincula: gente, ideas, objetos, etc... la calidad de los vínculos es la clave para la calidad per se.”

Charles Eames

“Ningún otro tipo de mueble ofrece las posibilidades de hacer conexiones de la misma manera. Desde un nivel funcional, la silla hace contacto físico y psicológico con el individuo sentado en él o sobre él por su forma y el contacto con el material. Al mismo tiempo, personifica sentidos y valores que conectan con el usuario a un nivel intelectual, emocional, estético, cultural e incluso espiritual. También a otro nivel, las conexiones fundamentales se hacen entre los componentes estructurales inertes en el diseño de una silla. Una silla también puede conectar visual y/o funcionalmente con el contexto en el cual se va a usar incluyendo otros objetos y estilos. Más ampliamente, el diseño de sillas está conectado con diferentes ideologías, formas de producir y teorías económicas. Y más allá, sin embargo, son las conexiones las que hacen una silla, su diseñador y su manufactura con la sociedad -a través del potencial universal del encanto de la silla, del impacto en el medio ambiente por su fabricación, el uso y el deshecho eventual.”¹⁵

La actividad de sentarse, de acuerdo con el Diccionario es: “poner a alguien de manera que se apoye sobre las nalgas en una silla o cualquier otra cosa que sirva de asiento”; y del asiento: “cualquier lugar u objeto que se disponga para sentarse; mueble o parte de un mueble en el que uno se sienta.”

Todas las culturas tienen el hábito de sentarse de diferentes maneras y con diferentes tipos de muebles, durante tal acto se sue-



Estilo japonés



Cuarto de ceremonia de té del ceramista Kanjiro en Kawai- Kyoto

len llevar a cabo un sin fin de actividades, además de complacer necesidades diferentes como por ejemplo el descansar. La forma más primitiva es la de sentarse en el piso o estar en cuclillas, para esto no se necesita un mueble y permanecerá siendo un hábito común del ser humano, no sólo por necesidad y comodidad, sino tal vez por recuerdos más ancestrales que esta posición puede evocar. Sin embargo, también permanecerá el hábito del uso del asiento.

Sentarse se usa para descansar el cuerpo, muy particularmente las piernas. Hay muchas actividades que puede uno realiza al sentarse, tales como escribir, comer, jugar, hacer trabajos manuales, leer, escuchar, ver, esperar, rezar, platicar, convivir . Cada una de estas actividades se realiza de manera más cómoda en asientos específicos.

Para definir más exhaustivamente la acción de sentarse, decidí dividir el concepto en dos bloques. Por un lado, la razón por la cual uno se sienta y por el otro, sobre qué objetos uno se sienta. A mi parecer uno se sienta por una de las dos siguientes situaciones: por placer o porque la actividad a realizar exige estar sentado o se realizara de manera más eficiente si uno se encuentra sentado. Por ejemplo, el trabajo que realiza una secretaria requiere forzosamente que se siente en una silla, preferentemente ergonómica, ya que de esta manera logrará disminuir la fatiga ocasionada por las actividades rutinarias que presenta su labor, además de facilitarle el movimiento cercano al escritorio (ruedas en las patas), que sea dimensionable y articulado. Sentarse en el inodoro es mucho más cómodo para nuestra cultura que la variante árabe que no requiere de mobiliario para tal actividad. El pianista requiere un taburete estable que le permita gran movilidad de cuerpo, por lo tanto no puede tener respaldo. El tomar alimentos es usualmente más placentero sentado en una silla, estática y que brinde estabilidad, sin embargo depende de la cultura la manera de sentarse a comer, por ejemplo los japoneses, se sientan al ras del suelo.

Sin importar la razón por la que uno se sienta, es necesario elegir, “no existen las formas ideales. Pueden haber muchas soluciones excelentes para cada momento en los diferentes contextos de uso”¹⁶

En cuanto a los asientos, planteo dos grupos: el orgánico y el diseñado. Con respecto al primero, durante una caminata por el campo, la playa o la montaña es sumamente placentero encontrar un tronco, una roca, un prado en que sentarse. Suele tratarse de formas que se encuentran en la naturaleza en donde el cuerpo se amolda de manera cómoda y placentera .

En cuanto a los asientos diseñados, encontramos otra categoría muy diversa y bien conocida. Según Charlotte y Peter Fiell las sillas existen como declaración de actitudes, ideas y valores de sus creadores y por lo tanto más tarde de compradores, y cualquiera que sea el punto de vista que se vea representadas en ellas, todas las sillas tienen una retórica y por lo tanto una forma de persuasión. Sillas también son diseñadas y adquiridas por razones que tienen que ver con un contenido simbólico, estético y de moda. De todos los tipos de muebles, las sillas especialmente sirven para resaltar los egos y demostrar “gusto” (bueno o malo), mientras que revelan la visión sociopolítica del propietario, la verdadera o la que se quiere ser del estatus social y político del dueño. Así es como el confort, la practicidad y el precio se ven muchas veces sacrificados en favor de la representación del estilo decorativo.

“La silla refleja con gran precisión los contenidos sociales y económicos de la evolución del diseño del siglo veinte y expresa óptimamente la esencia misma de cada estilo decorativo, siendo especialmente sensible a las influencias efímeras del gusto y consumo de masas”¹⁷

Dentro de este conjunto de asientos diseñados acorde a las innovaciones industriales, George Nelson dice que existen dos



Piso de tatami, los que comerán se sentarán sobre los cojines zabuton en cuclillas o con las piernas cruzadas.

tipos de asientos, opuestos entre sí, el chocante y el calmante. "El chocante requiere atención, pues se basa en contrastes que resultan, a veces, pero no solo, de la reunión caprichosa de formas o materiales, mientras que el calmante muestra una unidad armónica y mesurada del diseño."

Además, Nelson ha definido las tres influencias esenciales del diseño moderno de sillas: el estilo artesanal, el estilo máquina y el estilo biomorfo. La silla que parece estar hecha a mano no precisa producirse artesanalmente, incluso en algunos casos puede ser fabricada por completo a máquina. Este tipo de sillas que por lo general reciben su último pulimento manualmente, es en general el desarrollo de formas regionales y populares. Al estilo máquina se llega mediante puros medios mecánicos, así como por imitación del proceso artesanal por parte del proceso de producción industrial, traduciendo una estética mecanicista. La tercera categoría de Nelson, el estilo biomorfo, puede estar hecha a máquina o a mano, a través de formas biológicas u orgánicas no tan sensibles como los productos artesanales ni tan rígidas como las de máquina, sino amorfas y fluidas como las de la materia viva.¹⁸

De este planteamiento de George Nelson, el diseño que yo propongo comprende las categorías calmante y biomórfica. Enfocaré mi atención, con un estilo artesanal, en bancos bajos, porque acentúan la mínima expresión de un asiento, como afirma Christopher Dresser "una silla es un taburete con respaldo y un taburete es una tabla apoyada sobre soportes", que además al bajarlo de estatura vuelve a recordar las costumbres asiáticas, que da como resultado una posición poco común en los asientos de las casas occidentales, dejando una sensación un tanto más infantil, que es tremendamente cómoda y arrulladora. Buscaré lo más simple, claro y limpio, y como nos dice Michael y Gabrielle Boyd "la idea es crear algo sen-

cillo, no simplista. Claridad y significado son los hilos conductores comunes.” Además de “un objeto tranquilo, bien balanceado, contenido en si mismo.”¹⁹

Compartiendo la opinión de R.M. Schindler que argumenta que “una sencillez interesante es la cosa más difícil y más preciosa de lograr”.

Dado que la ceremonia del té es un excelente ejemplo de la búsqueda por un momento de retiro a la calma, a la importancia de la estética durante una jornada y para visualizar este minimalismo zen, me gustaría hablar brevemente de ella.

El rito de tomar té se introdujo a Japón en el siglo doce por monjes Zen budistas que regresaban de China. Estos empezaron a utilizar al té para mantenerse despiertos durante las largas jornadas, también nocturnas, de meditación. La ceremonia del té fue rápidamente adoptada por los japoneses religiosos y por los miembros de la corte. En el siglo dieciséis se transformo la ceremonia, y se fundó uno de los linajes más importantes, la escuela urasenke. En esta forma de ceremonia, que nos es más familiar a los occidentales, los invitados, vestidos en kimonos toman el té más un alimento ligero en un pequeño edificio construido para tal propósito. Todos los utensilios que se utilizan, únicos en su especie, son seleccionados por su belleza. El propósito de la ceremonia no es el beber el té verde amargo, más que la apreciación de la experiencia y de un ambiente a nivel estético.

Dicho lo anterior y como expresan Charlotte y Peter Fiell, “más que cualquier otro mueble, la silla nos permite echar una mirada sobre el alma humana.”²⁰

“Un gran asiento es como una cara, encontrarás miles pero sólo algunas serán memorables.”

Ross Lovegrove, 1997

Por qué cerámica?

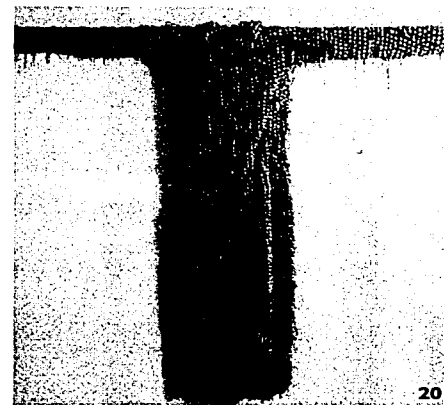
“La silla de acero tubular es ciertamente racional desde el punto de vista técnico y constructivo. Es ligera, se adapta a una producción en masa, entre otras características. Pero superficies de acero y cromo no son satisfactorios desde el punto de vista humano.”

Alvar Aalto. 1940

Respecto a la cerámica Chiti argumenta: “ni el metal ni el plástico pueden competir con ella en funcionalidad, y mucho menos en belleza y emocionalidad”²¹

Las mismas reflexiones de Charlotte y Peter Fiell que utilicé para justificar el diseño de un asiento me vienen a mano para justificar también el uso que daré de la cerámica. Abarca todas las dimensiones, desde lo físico y psicológico a lo funcional, pasando por todo tipo de conexiones íntimas, humanas, espaciales, intelectuales, ecológicas y espirituales. Así pues, y siguiendo la relación Zen-Naturaleza-Artesanía, encuentro que la cerámica es uno de los materiales que mejor la representa, porque en su proceso de elaboración van implicados un sin fin de otros elementos. Como lo expresa el ceramista e historiador Jorge Chiti, la cerámica hace al hombre, o lo reconstruye, porque su magia es sana y cargada de amor, de erotismo, de sexualidad, de religión, de temor y de pensamiento mítico ya desde sus mismos orígenes.²²

Al trabajar con ella encuentro una paz, equilibrio y satisfacción, es regresar a lo esencial, como si lograra meditar, como afirma Chiti “es expresión directa y exacta de nuestro contexto físico, nervioso, mental y social (cultural)”²³. Es el contacto directo con la naturaleza. La cerámica me ha abierto un gran mundo en lo creativo, al poder finalmente de manera convincente, unir arte y diseño. Además dicta su propio ritmo de trabajo, marca una pauta de calma,



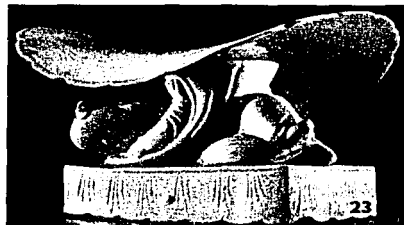
Xawery Wolsky, (1994) Vestido, "conmovedor testimonio del paso del hombre" terracota y alpaca. 170 x 130x 10 cm

taburetes de cerámica

Jarrón tambor. 1470, cerámica brillante policroma 32 cm. altura, la boca del jarrón estaba cubierta por una membrana, y el sonido salía de la abertura lateral.



Guerrero-águila, 1480, Terracota, 190 cm.



Almohada de porcelana en forma de un niño sosteniendo un gran (Lingzhi) Ding objeto dinastía Song, norte, siglo 11-12th

es un proceso lineal, ya que cuando finalmente es horneado, el objeto se ve acabado, para bien o mal, no hay más que empezar uno nuevo, en lo espiritual me representa la conciencia del presente, no puedo volver a una pieza horneada y retocarla, es como no voltear los pensamientos al pasado, para ser retocados, aunque por otro lado son, eso si, fieles testimonios de el.

La cerámica es un material tremendamente comunicativo. A tal grado que el hombre, desde la época del paleolítico, la ha utilizado no sólo como material para crear utensilios, sino también como medio de expresión, por ello es una herramienta querida por muchos artistas y artesanos, considerando, claro está, que el arquitecto, diseñador gráfico e industrial también son artistas.

“La cerámica, la más antigua de las artes, la matriz y el crisol de la historia del arte, ha sido testigo constante de todo este prolongado proceso, pues ella aporta la tierra y el agua, el fuego y la función, para que la mano humana y la actividad de los materiales dieran el resultado sorprendente primero y buscado después.”²⁴

De manera parecida al artista, el artesano, cuando hace productos de uso cotidiano, resultan productos de alguna manera más personalizados. Este es un aspecto que hay que revalorizar seriamente dentro del diseño. A través de un proceso artesanal llegar a productos industriales que no pierdan por su producción industrial valor estético. Ya que la cerámica por ser tan funcional, ágil y estética se adecua perfectamente tanto al artista como al artesano y al industrial.

“Presencio la antropogénesis, y jamás se separó del ser humano, pues aún hoy, en plena era espacial, el hombre vuelve a dirigir su mirada hacia la arcilla, en su ansia de tocar la tierra con sus propias manos para salir renovado de ese enfrentamiento rudo con la realidad”²⁵

Ya que el diseño industrial se puede alimentar del arte, podemos ver en algunas piezas de cerámica, la maleabilidad, resistencia, consistencia y durabilidad. Qué mejor prueba que los artefactos precolombinos tales como urnas, instrumentos musicales que se han encontrado intactos, o esculturas de gran tamaño como el ejército chino de la dinastía Qin, del año 210 a.C., de 7000 mil soldados fuertes de terracota, en donde se reconoce la resistencia, que ha mantenido su forma e incluso su color. Y para no ir tan lejos, los guerreros aztecas que encontramos en el centro de la Ciudad de México en el museo del Templo Mayor.

También podemos apreciar las almohadas de los japoneses, para que pudieran dormir sin que su tocado se deshiciera. (siglo once).

Encontramos otro ejemplo en una imagen griega de un comedero de cerámica para niños, alta con dos orificios para las pequeñas piernas.

Y para finalizar, ya en Asia se han utilizado taburetes de cerámica, como muebles de jardín. La belleza de estos procede en parte, porque que armonizan con la naturaleza, son de la arquitectura de paisaje, además de ser resistentes a la intemperie. Envejecer con elegancia y manteniéndose firme es un agregado más que tiene la cerámica..

Como lo que más nos interesa en este trabajo es la cerámica de alta temperatura, doy a continuación un breve resumen de la historia de la misma.



24

Mujer sentada en un taburete y su hijo en una silla alta de barro cocido. Pintura de un vaso, hacia 4000 AC



25

Estado de Chokai: Chiba (trabajo de Katzuo Mitsuhashi)



26

Conjunto para sentarse en el jardín, los bancos y las mesas de cerámica están esmaltados con colores naturales, puestos en una caja de piedras de río delimitada por bambúes, así un ejemplo perfecto de la decoración con materiales naturales



Eastern Han Dynasty (25-220 AC) Caballo de bronce galopando.



Eastern Han Dynasty (25-220 AC), Brown glazed pottery model of a ganary. Changsha, Hunan.

Inicio de la cerámica de alta temperatura

El uso de la arcilla, más propiamente del horneado, empieza tan atrás como finales del período Paleolítico (aprox. 5000 a.C.).

Cuatro mil quinientos años después, en el año 500 a.C. en China aparece la cerámica de alta temperatura. La cerámica de baja temperatura era practicada sobretodo en el cercano oriente.

Aun queda incierta la forma en que se llegó a la cerámica de mayores temperaturas, más densa y vitrificada, así como de arcillas más blancas. Probablemente fue en el esfuerzo de simular más la cerámica con el bronce. O quizá solamente en el intento de mejorar los hornos y el barro. En cualquier caso este producto fue logrado para el segundo o tercer siglo después de la dinastía Han, 206 a.C.-220 d.C.. Para ese entonces los chinos habían logrado una cerámica densa, impermeable al agua y con una dureza similar a la piedra cuando es sometida a presión. Probablemente el desarrollo de este proceso ha sido uno paulatino, a lo largo de un gran período de tiempo y su realización marcó el comienzo de un largo período de perfeccionamiento que llegó a su cima con la porcelana y del stoneware (dureza de piedra).

Se sabe poco sobre el proceso que llevó al desarrollo de hornos de alta temperatura en China; sólo se sabe de los primeros hornos que cumplieron esta función, dado que algunos de estos aún sobreviven. Usualmente construían los hornos a las faldas de las colinas, en otros casos se hacían colinas artificiales con grandes cantidades de tierra. El horno consiste en una agrupación en línea ascendente de cuartos abovedados conectados entre si por un orificio bajo entre bóveda y bóveda, de tal manera que el aire caliente que asciende se ve forzado a descender ya que es el único orificio de salida; de esta manera, viaja a la siguiente bóveda evitándose su pérdida.

Al principio de la quema, evidentemente, la temperatura es menor, asegurándose que todas las piezas estén perfectamente secas y pierdan cualquier residuo de agua que pudieran tener. Se cuida que el fuego no cese día y noche durante varias jornadas. Los pocos gases restantes son eliminados por una pequeña chimenea. Hoy en día, estos gases son desviados a otro horno que los desintegra para no dañar el ambiente.

Lo que se ha logrado investigar es que estos hornos alcanzaban una temperatura de 1250°C y lograban quemar miles de piezas.

Para una sociedad agrícola como la china, la cerámica ha sido de gran importancia y ya para la dinastía Tang, 618 d.C., los talleres de cerámica habían alcanzado dimensiones industriales que contrataron a comunidades enteras como trabajadores.

El secreto del stoneware y la porcelana, es el de mezclar al caolín con una cierta cantidad de feldespato, que con las altas temperaturas provoca que este se fusione, endurezca y vitrifique al punto de volverse translúcido.

Es en el siglo ocho que las piezas empiezan a llegar a Europa y ya en el siglo dieciséis, los portugueses las importan.²⁶ Es entonces que se empieza a expandir y a despertar la curiosidad por la calidad de la porcelana y el stoneware. Que hoy en día se sigue desarrollando para múltiples usos industriales.

“Por cerámica no entendemos solamente el arte de construir cacharros (alfarería), sino también incluimos en dicho termino la actividad de moldear las figuras, ya sean decorativas o escultóricas, así como también los murales en relieve (escultóricos) o sin relieve (pictóricos). Con ello tratamos de destruir el prejuicio tan difundido que considera a la cerámica como una artesanía o un “arte menor” cuyo objeto es únicamente la de producción de cacharros o vasijas.”²⁷



Cucharón con cabeza de dragon esmalte lead verde. Siglo I d.C. dinastía Han.

Relación directa con el medio ambiente

La cerámica es hija directa de la tierra y vuelve a la tierra, prácticamente sin dañarla. Si se quiebra se puede reutilizar por ejemplo como mosaico, en macetas para dar aire a la tierra o en proporción, si es molido como parte de nueva arcilla, entre otras. El arquitecto y el diseñador industrial deben seriamente volver la mirada a tales materiales mas ecológicos, a una conciencia por la tierra, a pensar en la manera que el diseño sea reutilizable una vez que muere la función principal por desgasto.

Por considerarlo importante me gustaría ahondar más en el tema. En 1987, la producción de basura promedio por persona en los Estados Unidos equivalía a 875 Kg por año; toda esta basura, es enterrada o quemada y provoca diversas transformaciones en el ecosistema local y mundial.

“Muchos plásticos se descomponen en alguna medida por acción de la luz ultravioleta. No obstante, una vez enterrados, la mayor parte de los plásticos no se descomponen en absoluto”²⁸ Los plásticos de color rojo y amarillo incluyen normalmente cadmio como pigmento, este es arrastrado por la lluvia hasta las aguas subterráneas y desde allí al suministro público. El plástico que es quemado, como el PVC, que contiene fluoruro de hidrógeno, no sólo es muy peligroso, sino que contribuye a la lluvia ácida.²⁹

En Europa se ha venido tomando mucha conciencia de tales efectos, a tal grado que la gran mayoría de los productos se vuelven a utilizar. En los hogares hay una separación muy estricta de la basura, cada empaque lleva un símbolo que indica el tipo de producto que contiene y por lo tanto se le designa un bote en especial.

Aun así, el potencial reciclable del plástico es de un 8 %.³⁰ No hablo de desprendernos del plástico, pero sí es necesario más sentido común para no emplearlos con tanta abundancia.

El diseñador es de los principales agentes de influencia que puede sustituirlos por otros materiales menos dañinos o volver esto una “moda de consumo”, en algunas partes del mundo que para una pequeña población creciente ya lo es.

Son inmensas las posibilidades que tiene la cerámica y puede sustituir muchos productos de plástico. Esta tradición del uso de la cerámica no ha cesado, ha evolucionado a tal grado que hoy en día se conocen productos de cerámica tan avanzados que pueden ser utilizados para reemplazar partes internas del cuerpo, hasta para ir al espacio exterior.



Piezas de uso similar

“Así como en toda obra de arte, en toda obra de cerámica intervienen cuatro causas eficientes o necesarias: formal, material, técnica o instrumental, final (la función).”³¹

En nuestra vida cotidiana nos vemos rodeados de artículos de cerámica, de elementos cerámicos, desde la taza del café de la mañana hasta nuestras casas.

Nos cuesta trabajo pensar que la cerámica es un material muy resistente y que puede hacerse con ella objetos de todos los tamaños, que tengan funciones de muy diversas calidades y tipos, de este modo pensar en la cerámica como material para fabricar un mueble no nos debería sorprender.

El caso que mejor ilustra esta factibilidad es un mueble que tenemos la gran mayoría de nosotros en casa, en el trabajo, en la escuela y/o en los edificios públicos, de uno a varios y que usamos todas varias veces al día todos los días del año. Hablo del retrete, taza de baño, excusado, WC. Este mueble es utilizado por períodos de tiempo diferentes, largos o cortos, algunas personas leen al estar sentadas en él, otras piensan o planean su día, otras incluso encuentran en él calma e intimidad.

Este mueble fijo soporta en su mayor uso (ejemplo, baño público) constantemente diversos pesos y tipos de personas, más el agua que carga y descarga. Una taza de baño, según pruebas de laboratorio de Ideal Stándar, tiene por norma que cargar un peso de 250Kg, pero el máximo que ha llegado a cargar es hasta 800Kg, teniendo un grueso de pared aproximado de 12 mm. Es un mueble de cerámica de alta temperatura. Se podría pensar que al estar fijo (en el piso) le da más estabilidad, pero debemos saber que la cerámica en cuanto es sometida a presión es tanto más resistente que

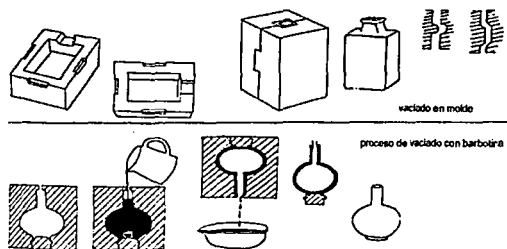
Proceso básico de fabricación por vaciado en suspensión o colada hueca

“Por cerámica entendemos, pues, el arte de hacer vasijas (cacharros o vasos), esculturas, murales, revestimientos arquitectónicos, ladrillos, joyas, etc., utilizando como materia prima la arcilla (o barro), la que, una vez seca, es sometida a la acción del fuego a temperaturas mas o menos elevadas.”³²

La barbotina es una suspensión de pasta cerámica formada por materiales no plásticos y arcillas en aproximadamente 25% de agua, conviene que la proporción de agua sea lo menor posible, pero sin que por ello se pierda la fluidez necesaria. Para conseguir que sea menos húmeda se emplean desflocuantes, que son electrolitos que logran que las partículas en vez de atraerse se repelan, incrementando la fluidez. Los desflocuantes más comunes son el carbonato y el silicato de sodio.

Al ser la mezcla vaciada uniformemente en el molde de yeso, seco o casi seco y limpio de elementos agentes que impidan la absorción como el jabón, laca, polvo, el agua de la barbotina empieza de inmediato a pasar al yeso por capilaridad. Al perder agua su punto de fluidez crece hasta convertirse en una masa firme. Este proceso continúa hasta que el espesor de la pared sólida aumenta y el yeso se humedece aún más. Si el molde de yeso está seco, el espesor que se va formando es de aproximadamente 1/2 cm cada 15 minutos.

La velocidad con la que se va formando el espesor de la pieza, disminuye a medida que el agua va encontrando mayor resistencia para difundirse en una capa de arcilla, que es cada vez más espesa. Por otro lado porque la capacidad de succión de los poros del yeso va disminuyendo por estar saturados de agua. Por eso entre vacia-



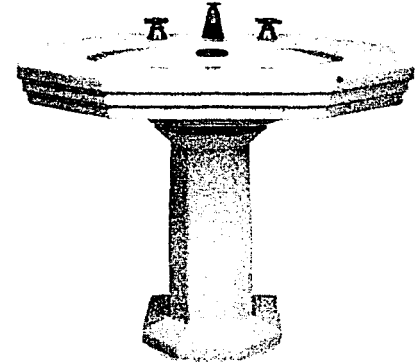
taburetes de cerámica

al de someterla a tensión. La tensión es cuando un cuerpo experimenta fuerzas contrarias, presión cuando las fuerzas se encuentran.

También algunos lavamanos, son sostenidos por una pata o columna de igual material, que además de cargar su propio peso, cargan el lavamanos, el agua y el peso que puede generar una persona que se recarga en ellas.

Al voltear una maceta, que suelen ser quemadas a menor temperatura, podemos usar su fondo como superficie para sentarnos sin que ella se quiebre. Hay macetas que albergan árboles, es decir que sostienen y cargan el peso completo de un árbol, de la tierra, del agua, y soportan la presión que las raíces ejercen al crecer. Algo similar pasa con las bañeras móviles.

Para complementar esta explicación de un proceso básico de producción muestro un recorrido por una fábrica.



do y vaciado siempre hay que dejar un tiempo variable que permita que se evapore esta acumulación de humedad. Este tiempo dependerá de las condiciones ambientales, ya que no es conveniente colocar el molde de yeso sobre fuego directo o a grandes temperaturas ya que puede calcinarse.

Hay que tomar en cuenta también que a lo largo de varios vaciados los poros pueden irse tapando, y su succión será más lenta.

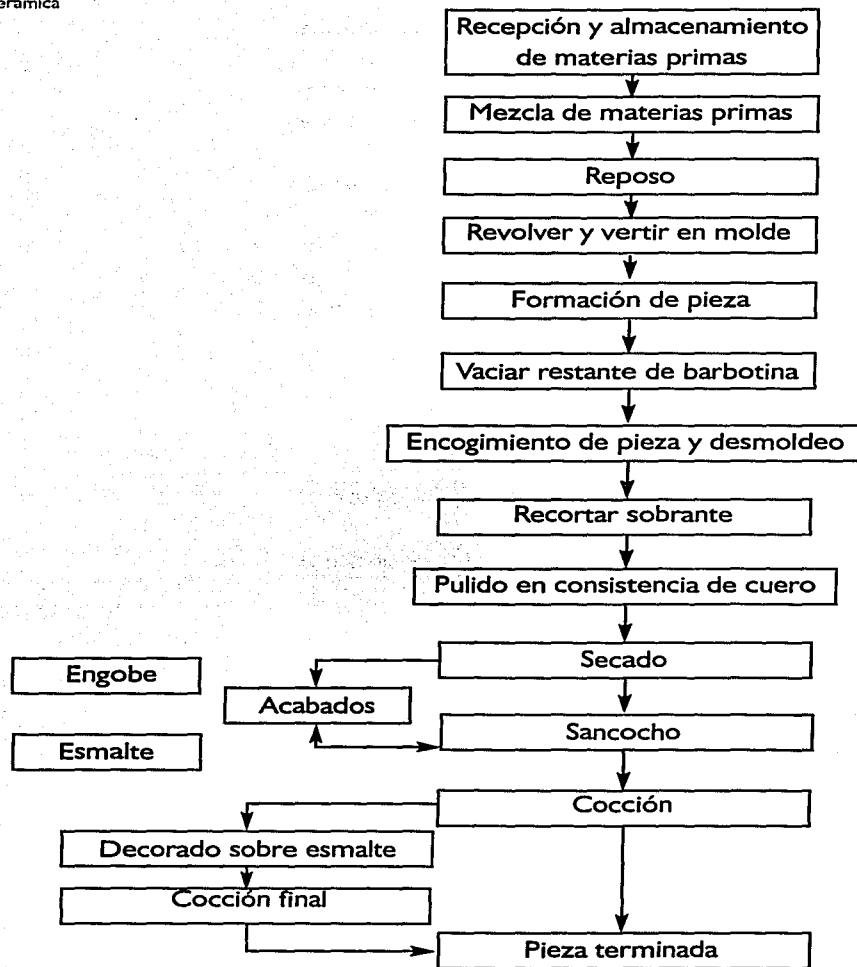
La duración de los moldes dependerá del cuidado con que se los maneje, la cantidad de detalle y del tipo de barbotina que se utilice. Generalmente pueden utilizarse para el vaciado de 20 a 150 piezas.

Las cualidades de un molde de yeso son:

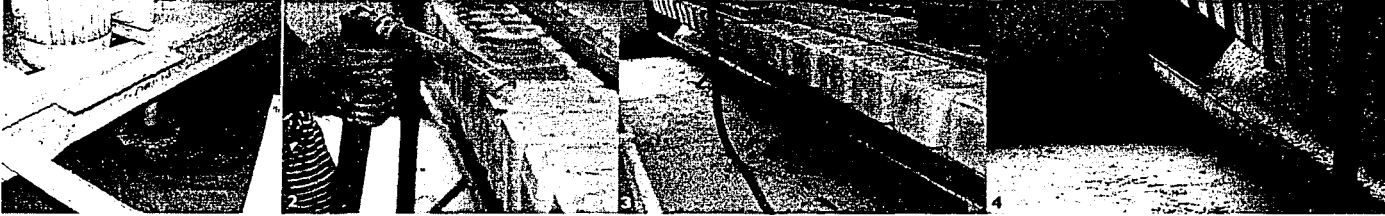
- no requiere maquinaria especial
- permite reproducir detalles finos
- es estable química y físicamente
- la absorción puede variar entre amplios límites según los usos.
- la superficie formada es lisa y duradera.
- se mantiene la homogeneidad de propiedades físicas y químicas
- los poros no se obturan fácilmente
- el costo es moderado
- reproduce piezas idénticas con espesores uniformes

Las fases del molde son:

- modelo original, (considerando el porcentaje de encogimiento): de madera, yeso, arcilla cera o metal
- molde maestro: no se usa más que para sacar la matriz.
- matriz
- modelo de producción: negativo del modelo, en yeso, con separaciones calculadas.



taburetes de cerámica



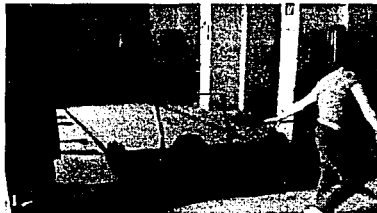
1. Mezcladora de barbotina 2. Pistola para barbotina 3. Moldes por vaciar 4. Canal de sobrante



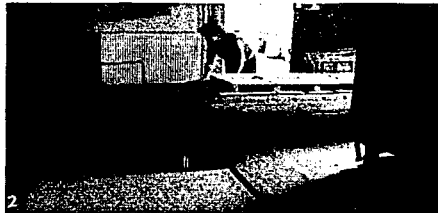
regreso de sobrante a mezcladora



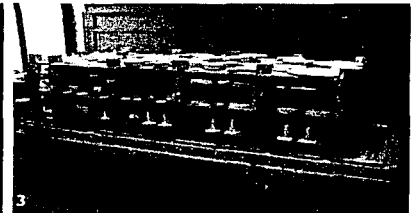
limpieza de rebabasen pieza seca



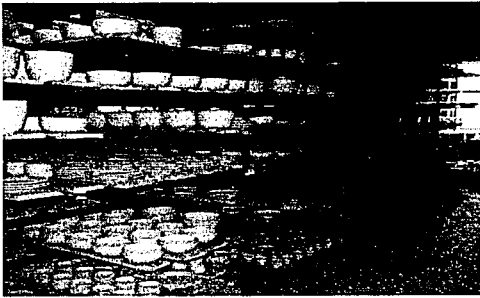
1. Carro que carga base para horno



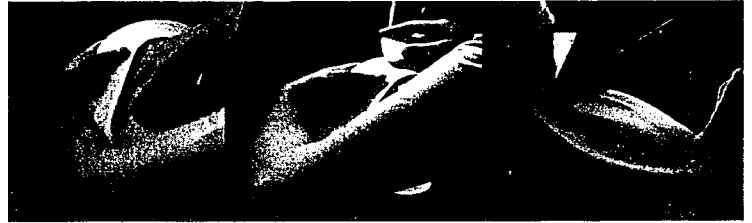
2. Base de horno sobre riel



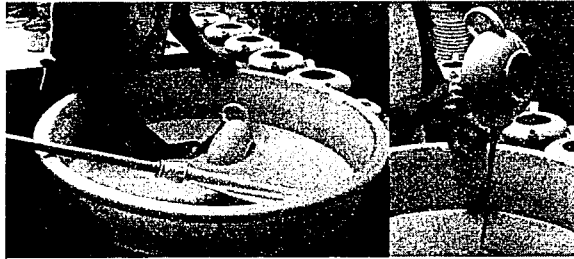
3. Carga de piezas para hornear



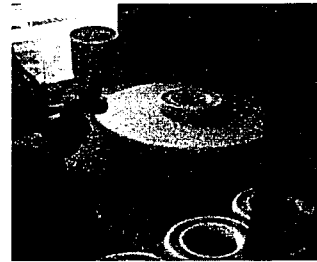
bodega para sancochar



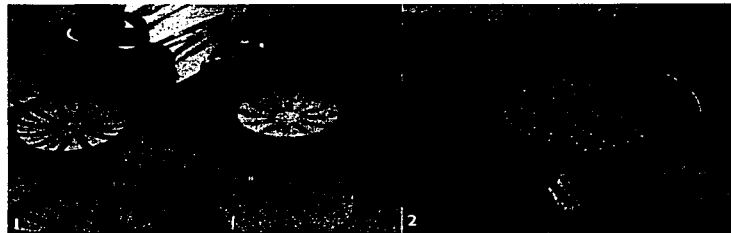
revisión y limpieza de sancocho



esmaltado por inmersión



esmaltado por aspersión



1. Decorado con esmalte 2. Decorado por relieve sobre esmalte

Ergonomía

Como ya se explicó anteriormente, los asientos soportan a personas de muy diversas formas y tamaños por distintos espacios de tiempo y para propósitos diversos, ya sea comer, leer, descansar, esperar, escribir o hacer oficios de oficina. A cada posición de sentado se le invierten diferentes grados de restricciones ortopédicas, además del significado social y juego de convenciones.

En la forma más convencional de sentarse, el peso de la cabeza y el torso es soportado por los huesos de la pelvis y caderas. El interminable problema asociado a esta relación física es que no importa cuan acolchonado o suavizado sea una silla, la presión de los huesos se sentirá eventualmente en los tejidos carnosos de los glúteos como un sentimiento de incomodidad. Finalmente, esto da como resultado que el usuario tenga que cambiar de posición- algo que en promedio se hace cada diez o quince minutos. Entre más exactamente este formada una silla para dar un soporte "ideal" estático y una postura estándar del cuerpo humano, lo más que se prevendrá la incomodidad y por lo tanto estrés psicológico para gente que no

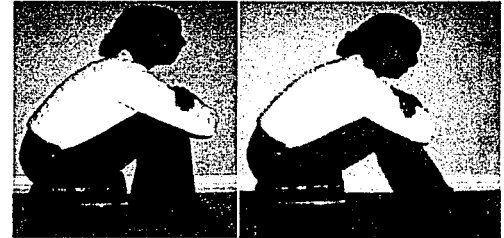


1. Piso cero 2. Posición sobre 6 cm. 3. sobre 15 cm. 4. sobre 19 cm.

tiene una anatomía estándar o aquéllos que no quieran asumir tal postura. Puede decirse que un soporte lumbar es importante, especialmente en actividad de oficina, sin embargo no es tan crucial como el permitir al usuario la libre movilidad tanto del cuerpo para realizar ajustes en la postura como de las piernas. Para una posición más sana, una silla debe brindar facilidad de movimiento y debe proveer al usuario una alta variedad de posturas al mismo tiempo que proveer un soporte flexible y continuo.³³

Como veremos en la siguiente secuencia de sentado, realmente a cada altura, dentro del parámetro de taburetes bajos, se puede encontrar una buena postura, es por eso que también incluyo el sentado en el piso. Cierta es que a partir de los diez cm sobre el suelo, se va volviendo más asiento.

Ahora vemos representada una posición que siempre volvemos a tomar, como si estuviésemos siendo arrullados, esta posición se logra mejor sentado en un taburete bajo.



posturas recogidas



5. sobre piso 23 cm. 6. sobre 26 cm. 7. sobre 28 cm. 8. sobre 35 cm.

taburetes de cerámica

Tabla comparativa



30

Cojines de piso, forrados con tela,
\$150 dólares



31

Sabutou, cojines de piso, 55 x 55 cm. y cojines forrados con
seda 40 x 40 cm.
35 y 40 euros



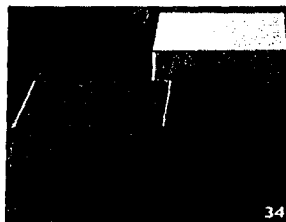
32

Taburete de meditación
\$ 100 dólares



33

Tatami 100 x 60 cm
200 dólares

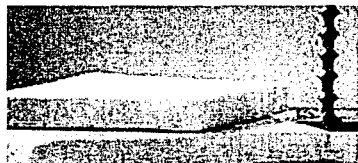


34

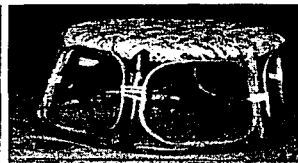
La parte superior esta forrada con cuero
Kem, el resto es madera de encino,
630 euros



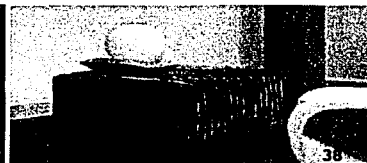
Ratan tejido ,Zimmer & Rohde,
150 euros



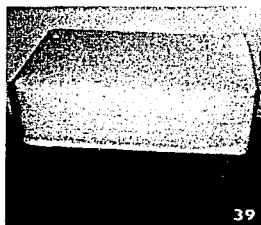
Cojines de piso, Portico, Nueva York
\$ 400-500 dólares



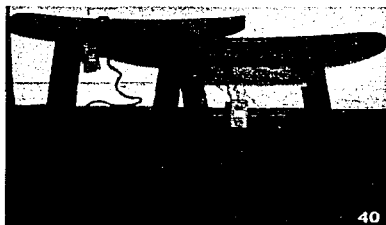
Taburete de ratán, 16 cm.
\$230.00 MN



Cojín forrado de tela.
200 euros



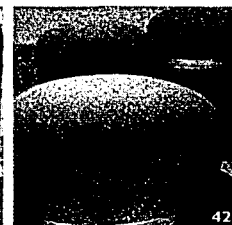
39
Taburete mexicano, madera con
tela de Portugal.
\$ 1350.00 MN



40
Madera "teca", de Tailandia,
\$1850.00 MN

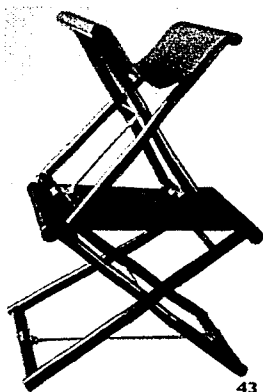


Bancos forrados de tela de pana, altura 45 cm.,
Zimmer & Rohde,
\$200 euros

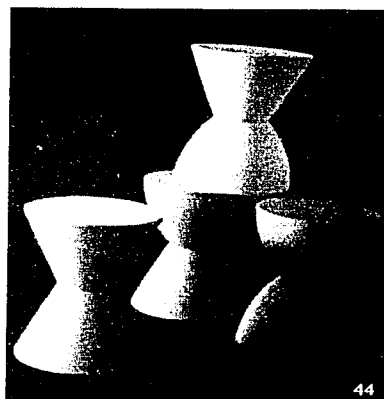


42
Taburete puf, "Marochino",
hule espuma traslúcida, cubier-
to de tela lica, con luz por .
5cm.alto, 57cm diámetro,
diversos colores ,
500 euros

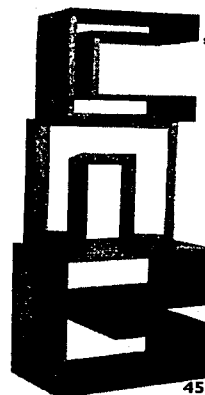
taburetes de cerámica



Manhattan Field Bench; by Baker Knapp & Tubbs.
\$ 650 dólares



Philippe Starck, Prince Alta, 1996, polipropileno
inyectado, formas racionales.



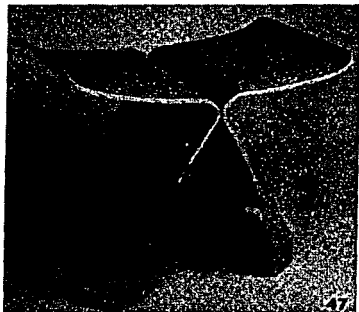
Multiple choice: el juego de tres de madera de nuez, se
deja usar como estantería,
mesita de noche o mueble
escultórico, 42 x 29 x 44cm,
1330 euros



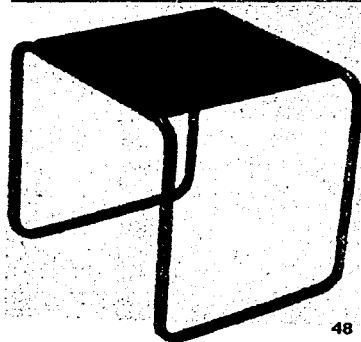
Henry Dean columna de vidrio.
Sirve de mesita para café y bebi-
das, si es puesto de pie se con-
vierte en un florero. Diversos
colores, altura 47 cm.
375 euros

Lo retro...

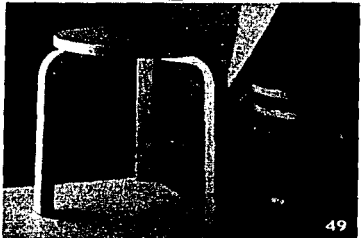
Sori Yanagi, Mariposa, 1956, triplay moldeado, con tornillo ajustable, síntesis de oriente y occidente, aunque este banco sea de 1956, sigue siendo contemporáneo y aparece en revistas de decoración de hoy en día como mueble moderno, 400 euros



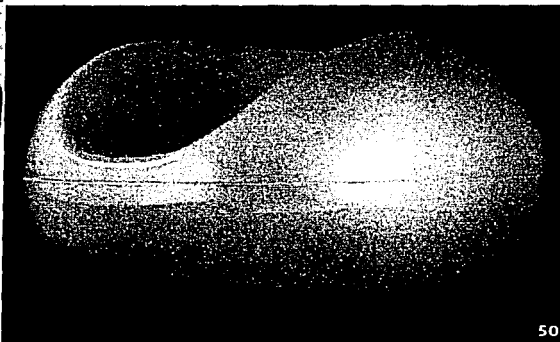
Marcel Breuer, Bauhaus (1926), madera y tubos de acero cromado (aniquelado) piezas de colección, 45 cm. alto 240 euros



Alvar Aalto, modelo No.60, 1933, Láminas de madera dobladas, igualmente se conservan como mueble moderno 400 euros



taburetes de cerámica



Eero Aarnio, Pastilla o Gyro, 1967, fibra de vidrio con estructura de poliéster, muy de moda gracias a la tendencia retro 60as. 300 euros

Perfil del producto

Este trabajo es el resultado del gusto personal de la autora por la cerámica, así como de un interés en la estética y el modo de vida asiático: la limpieza de formas y contenidos, la búsqueda del equilibrio, la sencillez y también por el contacto con la naturaleza. Este acercamiento abre un campo inmenso de posibilidades creativas dentro de estos conceptos que se llevan muy bien de la mano: la cerámica y el Zen. Dando a su vez gran importancia en unir Arte y Objeto, tratando de fusionar ambos conceptos.

Se pretende innovar en el uso de la cerámica para el diseño de mobiliario hogareño, con la flexibilidad de usarse tanto en interiores como en exteriores, no necesariamente de uso principal, sino ocasional y como parte del decorado, posiblemente escultórico.

Los muebles a diseñar serán un par de taburetes antagónicos, con funciones diferentes, pero que son considerados como un conjunto y que a su vez están complementados con su respectiva mesa, que conserva el estilo y las proporciones. Sencillas, libre de adornos, con formas y proporciones equilibradas y con un sentido individual- personal similar al logrado por la artesanía sin que ello signifique que su fabricación sea forzosamente mediante un proceso artesanal.

Las piezas serán taburetes bajos de entre 15 y 30 cm de altura, que requieren que el usuario al sentarse en ellos tome una posición más acucillada, recordando de alguna manera la costumbre tanto asiática de sentarse, así como la que toma un niño. Las dimensiones y peso de los taburetes permitirán que un adulto las pueda cargar y trasladar con facilidad. Estarán fabricados en cerámica de alta temperatura, garantizando su resistencia y durabilidad. Además presentarán un acabado en engobe que acentuará la textura cerámica.

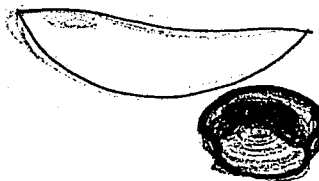
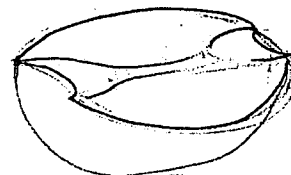
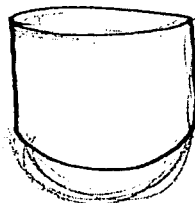
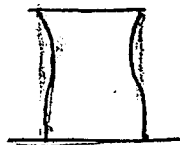
El proceso de su fabricación será semi industrial en el acabado, ya que es imprescindible la supervisión y la manufactura del ceramista, lo que como se mencionó anteriormente es parte fundamental del carácter personal de la pieza. Serán producidas a través del proceso de vaciado con barbotina en moldes de yeso, que no requiere de maquinaria especial. Estos moldes de yeso tiene estabilidad dimensional, química y física; y producen detalles finos. Además sus costos al ser moderados lo vuelven accesibles.

El mercado para el que estos muebles están diseñados es el grupo compuesto por personas de 25 años en adelante (plena edad productiva), y que presenten un alto interés o sensibilidad por el arte y la cultura. El mercado nacional es el primero que se intenta cubrir, sin cerrar la posibilidad de que el producto sea exportado.

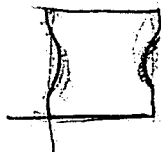
taburetes de cerámica

Bocetos

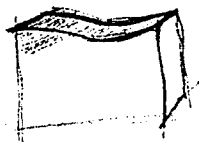
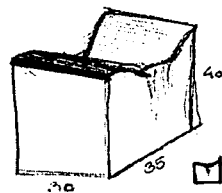
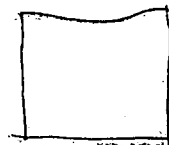
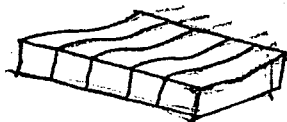
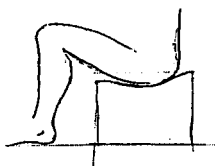
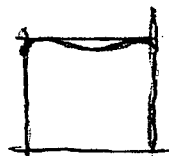
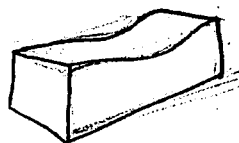
"Luna"...buscando movimiento



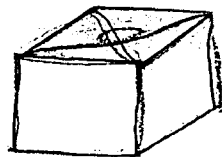
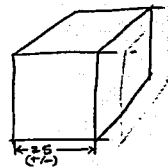
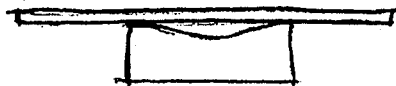
"Luna mesa"...



"Duna"...



"Duna mesa"...



Memoria descriptiva

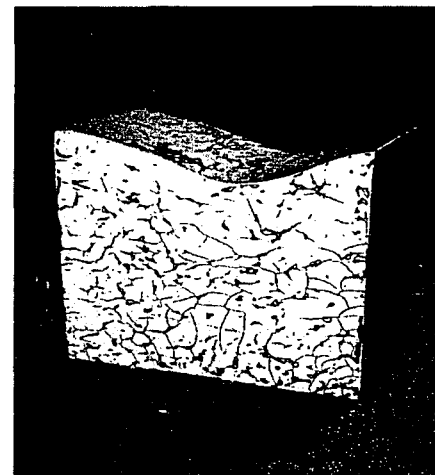
A partir de un estudio de tendencia Zen-Naturaleza, arte-objeto se desarrollaron dos taburetes, antagónicos: "Duna" y "Luna", cada uno con su pequeña mesa correspondiente. "Luna" y "Duna" están diseñados siguiendo una estética de líneas mínimas y sencillas. Manteniendo un equilibrio entre la forma y la proporción. Constan de formas geométricas limpias que cumplen con la función de asiento y mesa dentro de las posibilidades y limitaciones que pudo brindar su fabricación. Sin embargo, al no estar en uso, pueden permanecer como objetos de arte (llamado arte-objeto), convirtiéndose en objetos escultóricos. Por sus dimensiones, funcionan como asientos adicionales en sala de estar y jardín. Es un asiento que invita a tomarse un descanso, realizar una breve pausa, ya que por la ergonomía de su forma permite sentarse cómodamente en él. Requieren, sin embargo, que el usuario adopte una postura recogida, sobre todo al utilizar "Luna". Además, la forma de este asiento proporciona un movimiento que se asemeja al de una mecedora.

Las formas de los dos taburetes permiten, de manera diferente, acomodar las diferentes formas del cuerpo del usuario, de manera que el trabajo de sostén del cuerpo caiga sobre los huesos de la pelvis y caderas. Permitiendo que la persona se siente de forma confortable sobre la superficie del asiento, recibiendo al hacer esto una sensación de estabilidad y al mismo tiempo de confort.

"Duna" está constituido por un rectángulo de paredes rectas y lisas a excepción de la parte superior del asiento que, presenta una curva más pronunciada, otorgando una sensación de sostén sobre el cóxis, el final de la espalda. Mientras que el ancho del asiento permite acomodar los huesos de la pelvis logrando una posición confortable. Este lado tiene una dimensión de 25 cm en su parte cón-



Luna



Duna

cava. Esta es la que otorga al cuerpo una posición mas baja que la que puede ser obtenida al sentarse en una silla convencional, 40 a 45 cm de altura.

La pequeña mesa que lo complementa, presenta una forma cúbica, sus proporciones son parecidas a su taburete, para distinguir claramente la función del taburete y de la mesa, esta última presenta un ancho que es el doble del que presenta el taburete, lo cual da una superficie más amplia y plana que invita a colocar objetos encima.

"Luna", es una media esfera de 40 cm. de diámetro, que se apoya en su tangente. Presenta una leve curvatura en la parte superior, utilizada por el usuario para sentarse, otorgándole la sensación de contención. Su altura invita al usuario a adquirir una postura más acogida. La forma esférica de la base permite al estar sentado un movimiento oscilatorio, que se asemeja al de una mecedora o hamaca. Este movimiento continuo (sostenido por el propio usuario) crea una sensación confortable que puede arrullar o tranquilizar al usuario.

La mesa de "Luna" está formada por ésta y otra semiesfera más pequeña que funciona como base. Ambas semiesferas están encontradas en sus partes curvas. La base se apoya en su diámetro de 24 cm. y está seccionada en su parte superior, dejando un orificio en el cual se asienta "Luna". Estas piezas no están unidas de manera permanente. La base puede ser removida. Cuando se la quiera utilizar como mesa se embona a "Luna" en ésta. Al momento de estar juntas pierde el movimiento y aumenta un poco su altura. Como la curvatura que presenta "Luna" es verdaderamente mínima, no afecta a que ofrezca una superficie de contacto suficientemente estable como para colocar objetos. Además, gracias a su propio peso sobre la base, se mantiene inmóvil.

Ambos taburetes invitan también a ser utilizados en la práctica de la meditación, ayudando a personas que por motivos de edad o falta

de práctica no puedan adoptar la posición tradicional de piernas cruzadas a ras del suelo, que puede llegar a ser tremendamente incómoda y generar distracciones.

Cada pieza es hueca, por lo tanto son livianas y facilitan su transporte, ya que no exceden 3.5 Kg de peso.

Las pequeñas mesas que complementan el juego son de uso individual y de superficie reducida, pensadas para colocar, por ejemplo, una taza de té, un libro o un par de anteojos.

Aunque son pensados como producto únicamente cerámico, se les puede agregar un cojín.

Los acabados procuran que los objetos también sean agradables al tacto.

Producción

El material que se eligió para su fabricación es un gres fino-porzelana. Esta elección se basó en la dureza, resistencia al ataque químico e impermeabilidad que presenta el material. Ambas estructuras son capaces de soportar el peso de una persona. Se realizó una prueba en "Luna" en la cual se pidió a un usuario de aproximadamente 85 Kg., aplicase todo su peso sobre el taburete. El resultado de esta prueba mostró que el taburete resistió la presión sin que se generara ningún tipo de fractura o rajadura. La pieza permaneció intacta.

El proceso de producción elegido es el de vaciado con barbotina del "Taller experimental de Cerámica", en molde de yeso. Se eligió este proceso por su agilidad, que posteriormente quedará explicado.

El terminado por el que se optó es el esmalte, ya que su aplicación para una producción mayor, es más rápida, segura y facilita el mante-

taburetes de cerámica

nimiento de la pieza. Los colores usados mantienen de alguna manera la sobriedad y la elegancia de la forma, sin dejar de resaltarla.

El proceso de producción es el siguiente:

-Preparación de la pasta líquida con 40- 50 % de humedad

-vaciado con barbotina en molde de yeso

-limpieza de marcas de molde

-secado parcial de piezas

-aplicación de esmalte

-secado total

-horneado a 1315 °C a 150 °C x hora (cono II)

-pieza terminada

-embalaje

-distribución

La realización de los modelos

A una masa con 25 % de chamota se la convierte en un gran bloque homogéneo, después de haberla amasado por partes azotando una por una de estas partes, para prevenir la formación de burbujas o cápsulas de aire.

A este bloque se le divide en placas por medio de varas de madera idénticas y un hilo de metal. Estas placas serán las que ya sea una forma de yeso o se construyan pegándolas unas con otras por medio de masa mas líquida. Este proceso requiere bastante tiempo, ya que hay que dejar que adquieran dureza de cuero, para que no colapsen.

En cuanto a las curvaturas hay que procurar hacerla ya sea con otro molde de yeso o de madera, varas de madera o con las mismas placas, dándole una guía hasta que adquiere dureza de cuero y mantiene la curvatura, es preferible soportarla con una especie de costilla para que no pierda su forma.

Una vez unidas las partes y antes de que se seque por completo se le aplica el engobe. En el caso de "Luna" se bruñó antes de que el engobe se secase.

Una vez seca se horneó a 1150°C.

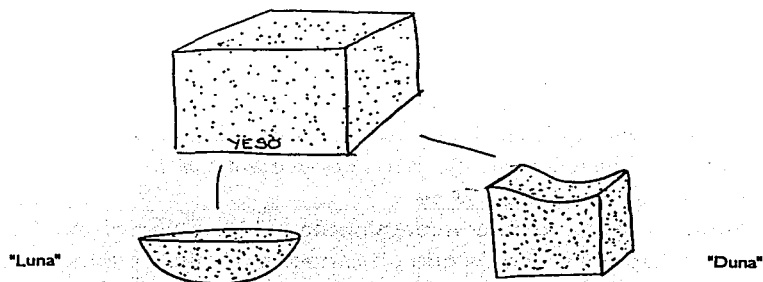
Producción semi-industrial

“La creación de una solución significativa involucra un proceso que no solo toma en consideración la función proyectada, la estructura apropiada (incluyendo el desarrollo de los materiales) y la estética, sino también el proceso de manufactura, la naturaleza del mercado, costo final y propuesta visual.”¹³⁴

Nuevas tecnologías y procesos de materiales permiten que el asiento se produzca a grandes escalas, mientras que métodos sistemáticos de manufactura demandan la simplificación de la forma y la estructura. Con esta necesidad de reducir, la silla empezó a demostrar algunos de los objetos importantes- como revelar la construcción, la veracidad del material y una tendencia hacia la ligereza...¹³⁵

Moldes

Para hacer los moldes en yeso, es preciso esculpir el objeto un 15% más grande por la contracción que sufrirá la pieza primero al secarse y luego al ser horneada. A esta pieza que es de yeso, se le llama “matriz”. Es posible esculpirla en torno o completamente a mano.



Hecho esto, se le aplican un par de capas de jabón hervido, diluido. De preferencia se usa "jabón Corona"; esto va a impedir que se amarre yeso con yeso al momento de hacer el molde.

Se tiene que tener en mente en cuántas partes es necesario que se divida este molde para que la pieza salga libre, de tal modo que se hace parte por parte, es decir, una cama de plastilina para la parte de la cual no se sacará aun el molde, se vuelve a pintar con jabón y se saca el resto de la pieza, si es posible quebrar una en dos, de tal manera habrá mas exactitud:

"Luna"

Esta pieza necesita de tres partes, además de saber en donde será vertida la barbotina, calculando que no pueden quedar burbujas de aire. La parte que servirá de superficie para sentar se coloca sobre una cama de plastilina de tal manera que solo quede la media esfera libre. Se deja 5 cm. a todo el perímetro y se encajona con tablas de madera y se sellan con más plastilina para que al momento de vaciar el yeso no se derrame. A todo esto: plastilina y matriz, se le pone una última capa de jabón, la cual se deja secar.

Es importante que al momento de vaciar el yeso se asegure que no quedaron burbujas entre la matriz y el molde, así que con un pincel, cuando el yeso esta recién vertido y líquido se pasa por la superficie.

Una vez obtenido esta parte del molde, se voltea lo que ha sido recién vaciado y se retira la plastilina, se hacen las llaves que permitirán reconocer qué lado va con cual y disminuirá el movimiento para el proceso posterior. Se pone nuevamente jabón, se cerca con tablas y se vuelve a vaciar yeso.

Ahora la matriz esta completamente cubierta por el molde. Se separa la "tapa" y el molde que pertenece a la media esfera se divi-

de en dos: se corta lo mas posible y muy cuidadosamente el perímetro exterior, sin tocar la parte de contacto con la matriz.

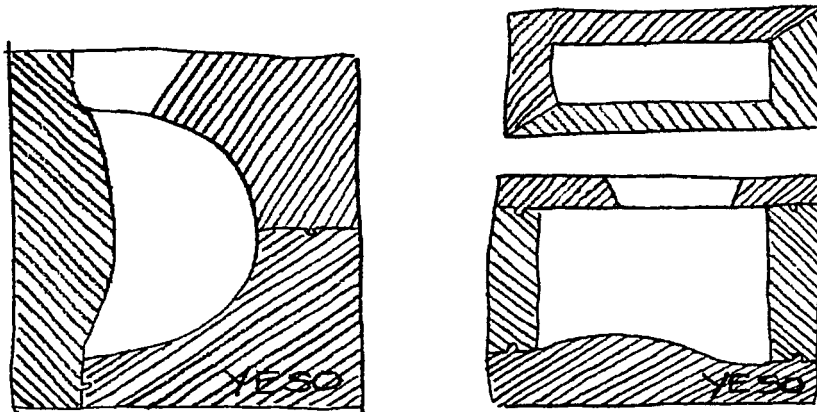
Ya que se está próximo se quiebra suavemente, así se logra menos costillas provocadas por esta junta.

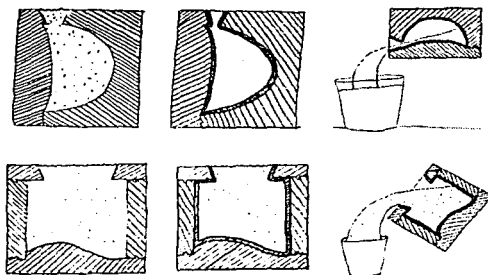
Se libera de la matriz y queda el molde.

Para la base de la mesa "Luna", se hace el mismo proceso.

En cuanto a "Duna", se necesitan 4 partes, la que tiene la curva será la última en salir del molde, por ahí se empieza a poner plastilina hasta la base que es la primera en salir del molde y por donde será vaciada la barbotina.

Para la mesa de "Duna", se repetirá el proceso, son 4 piezas de molde.





Vaciado

Ya que tenemos los moldes podemos vaciar la barbotina. Está pasta es la utilizada por el "taller experimental de cerámica". Es necesario asegurarse que está bien mezclada por lo que se saca de un contenedor que mueve la barbotina constantemente.

Se le vacía a tope del molde con la barbotina. Pasados entre 20 y 40 minutos, dependiendo de la saturación de humedad que tenga el molde y que en los bordes se puede reconocer la capa dura deseada, que se va formando sobre la superficie interna del molde, tanto por la acción de absorción de humedad como de floculación por el sulfato de calcio del yeso, se le voltea lo mas rápido posible para sacar la barbotina líquida que puede ser usada para un nuevo vaciado. Se deja boca abajo para que escurra lo que aun esta líquido y que no quede ninguna pared mas delgada o ancha que otra, se deja así hasta que la pieza se desprenda del molde por encogimiento.

Una vez que se extrae la pieza, se le retira el sobrante del vertedero y se pulen las juntas con una esponja (de preferencia natural) húmeda.

En el caso de "Luna", se resana con barbotina lo más posible el hueco que ha quedado del vertedero, dejando solamente un pequeño orificio para que pueda "respirar la pieza". La pieza fresca se coloca sobre una jícara de plástico redondo, que mantiene la pieza estable con menor área de contacto.

Ahora se dejan secar parcialmente las piezas. Ya que antes se le aplica el engobe, que es barbotina más líquida con pigmento.



Acabado

Al ser piezas vaciadas, es recomendable sancocharlas antes de aplicar el esmalte, dado su tamaño y por lo tanto fragilidad.

Una vez secas por completo, las piezas se hornean una primera vez a menor temperatura 900 °C, a esto se le llama sancocho.

El sancocho a su vez garantiza la calidad de la pieza; si después de este proceso la pieza no se quiebra querrá decir que no tiene fracturas previas o burbujas o agentes extraños.

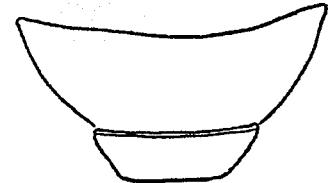
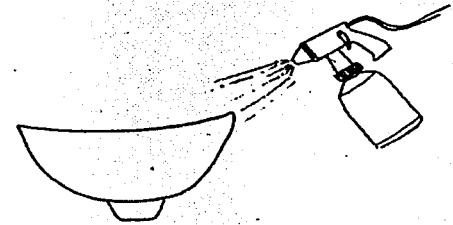
Antes de esmaltar, se limpia la pieza de asperezas y polvo, así el esmalte que se le aplica, en este caso por inmersión, quedará fundida a la pieza.

Cada apoyo debe quedar libre de esmalte, ya que este se adheriría a las placas del horno, destruyendo tanto la pieza como la placa en donde se apoyan las piezas a hornear.

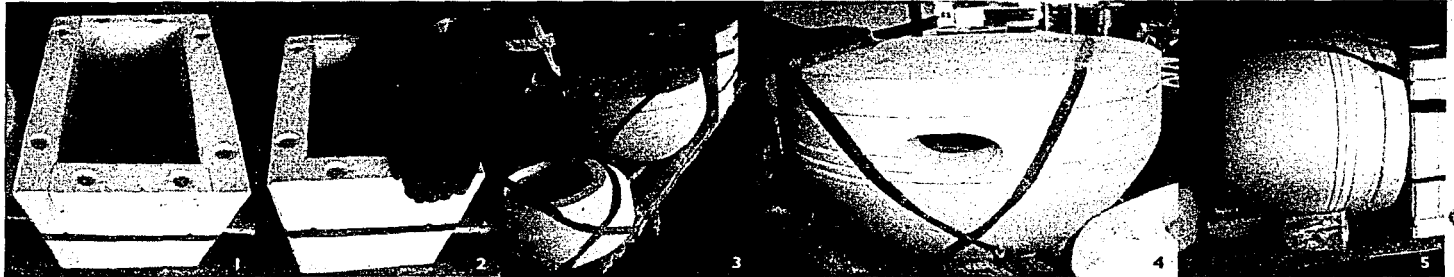
La honeada final es a cono II, entre los 1280-1300 °C; éste se deja durante un día, después de apagado permanece el horno cerrado por una jornada más para que las piezas no sufran un choque térmico y se quiebren.

Los colores de esmalte que usamos fueron:

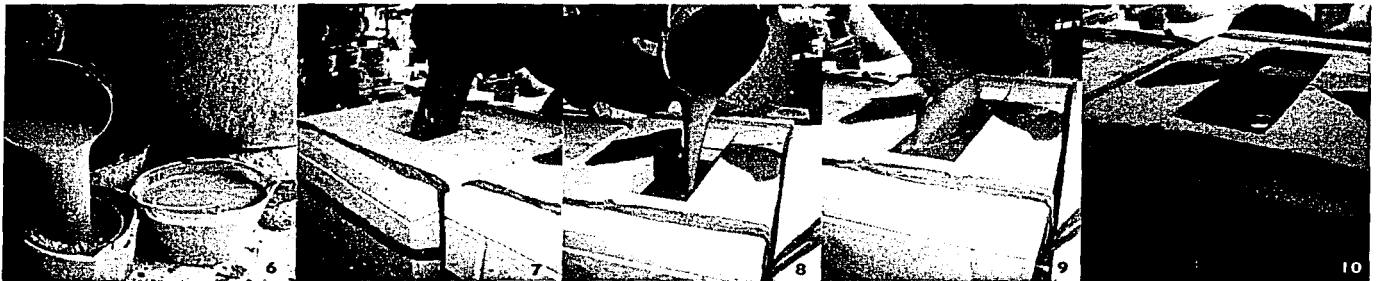
Blanco, azul turquesa, y engobe de óxido de fierro que da el negro, éste si se puede aplicar a toda la pieza, dado que no contiene ni sílice ni feldespato que se fundan, vitrifiquen.



taburetes de cerámica



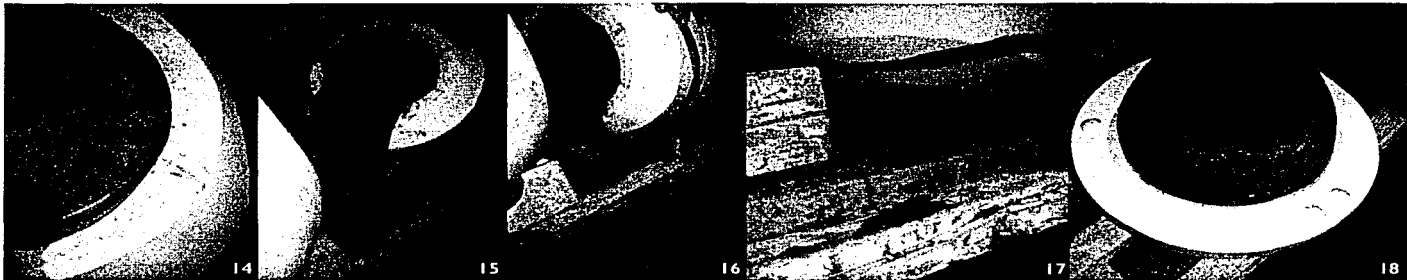
1. Molde armado 2. Limpieza de residuos de jabón 3. Amarre de piezas por ligas 4. Acercamiento de la sujeción por ligas 5. Posición de pieza antes de vaciar



6. Limpieza de barbotina por coladera antes de vaciar 7. Vaciado de barbotina 8. Vaciado de barbotina 9. Eliminación de posibles burbujas 10. Molde prácticamente lleno

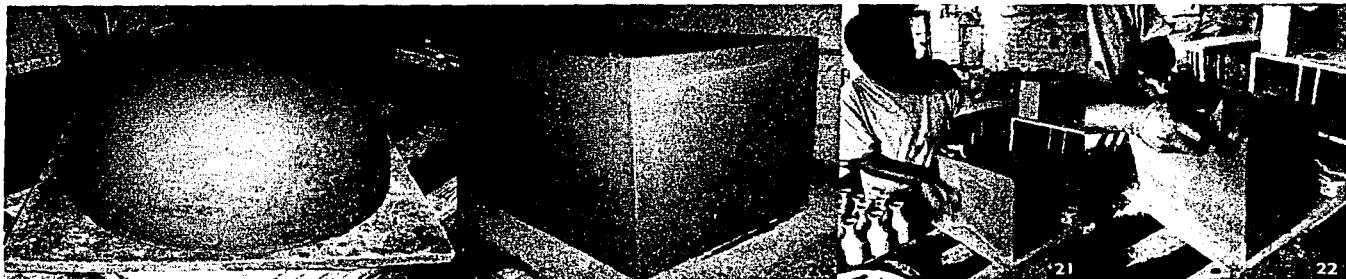


11. Molde lleno 12. registro de la formación de pared 13. Rellenado constante de barbotina

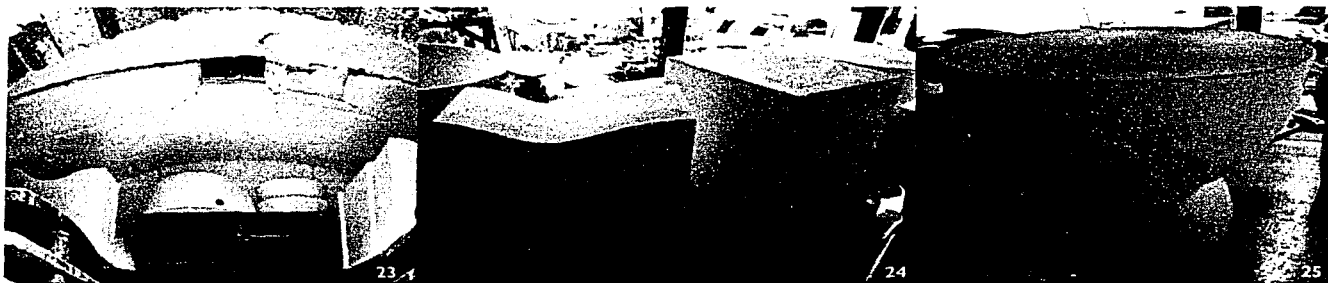


14. Grosor correcto de pared 15, 16. Vaclado de sobrante 17. Se deja escurrir de manera pareja 18. Desmoldeo de la pieza

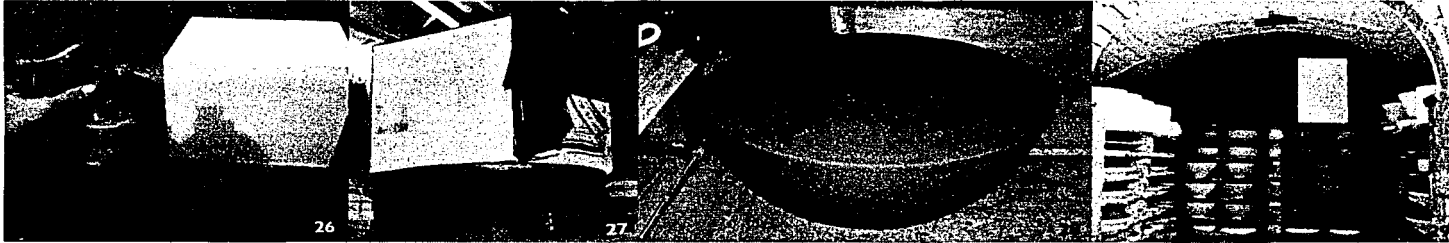
taburetes de cerámica



19. "Luna" en consistencia cuero 20. Mesa "Duna" consistencia cuero 21. Limpieza de piezas en cuero 22. Limpieza de piezas en cuero



23. Piezas en el horno recién sancochadas 24. "Duna" y Mesa "Duna" sancochados 25. Mesa "Luna" sancochada

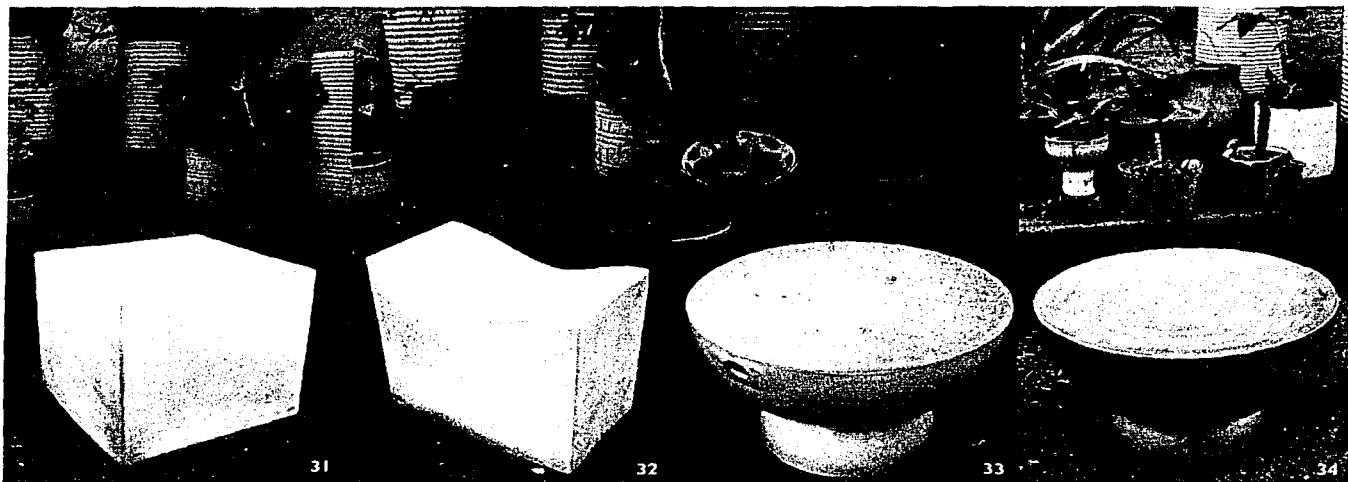


26. Mesa "Duna" esmaltada por aspersión 27. Mesa "Duna" aplicación de óxido de hierro, engobe 28. "Luna" óxido de hierro 29. Piezas para quema final



30. pruebas de engobes en placas en cuero y verdes

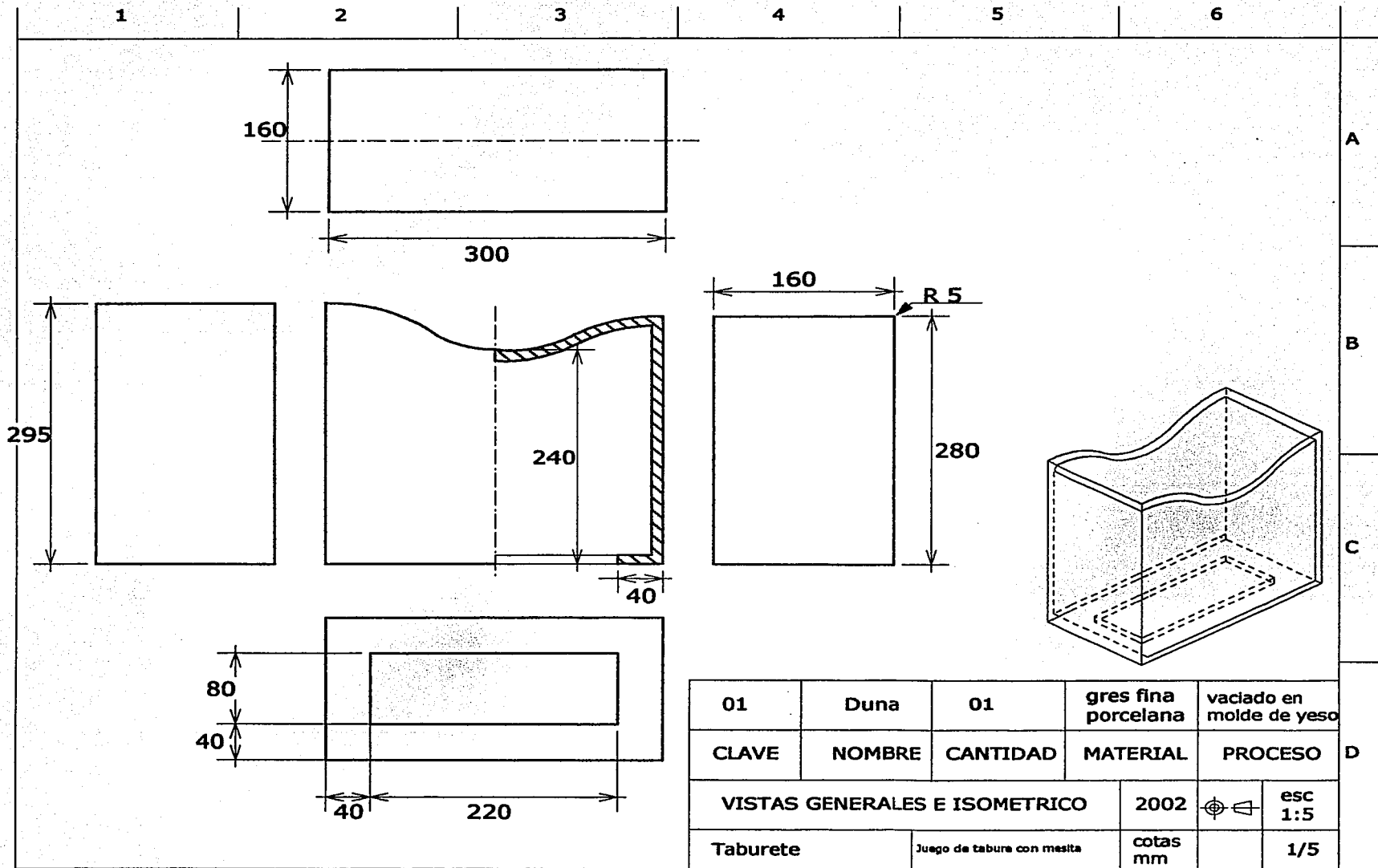
taburetes de cerámica



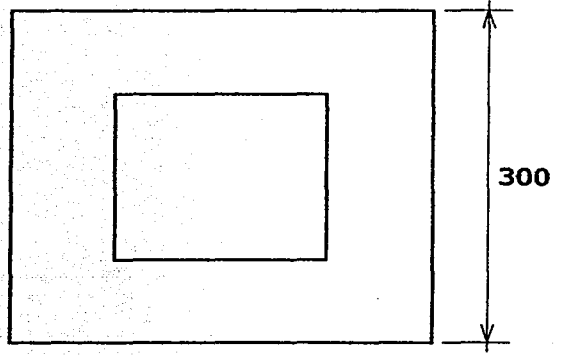
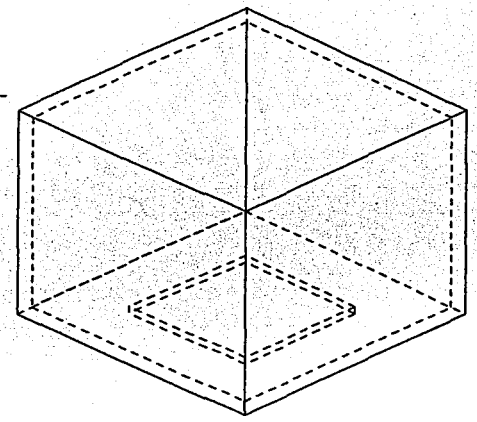
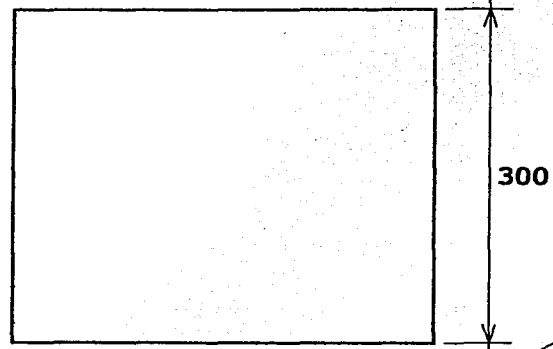
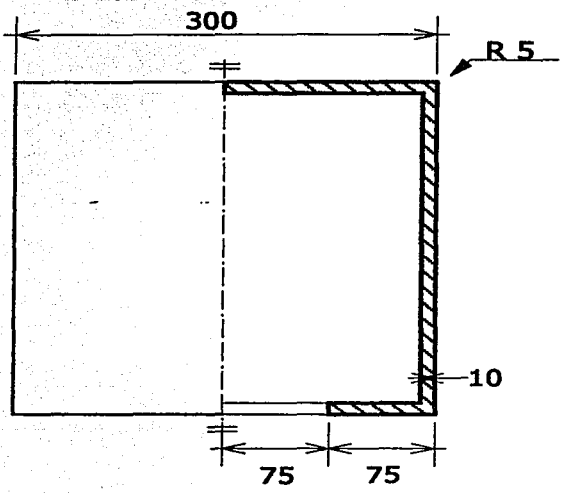
31. Mesa "Duna" esmaltada 32. Duna esmaltada 33. Mesa "Luna" esmaltada 34. Mesa "Luna" con engobe



35. "Luna" con engobe 36. Mesa "Duna" con engobe 37. Conjunto de piezas terminadas con engobe




1 2 3 4 5 6



A

B

C

02	CUBO	01	gres fina porcelana	vaclado en molde de yeso
CLAVE	NOMBRE	CANTIDAD	MATERIAL	PROCESO
VISTAS GENERALES E ISOMETRICO			2002	 esc 1:5
Mesita	Juego de tabure con mesita		cotas mm	2/5

D

1

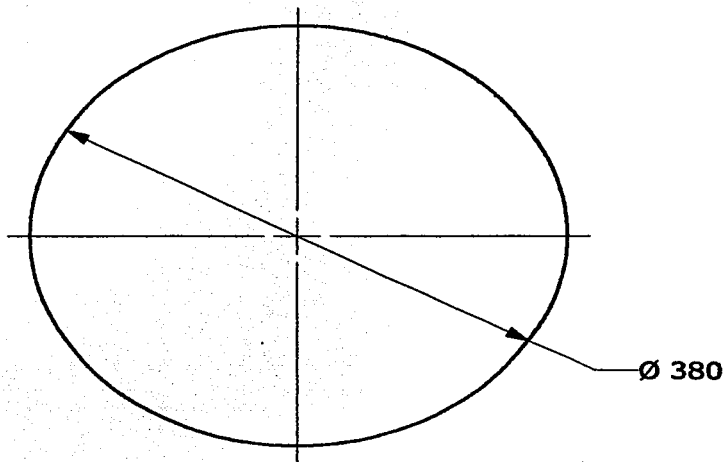
2

3

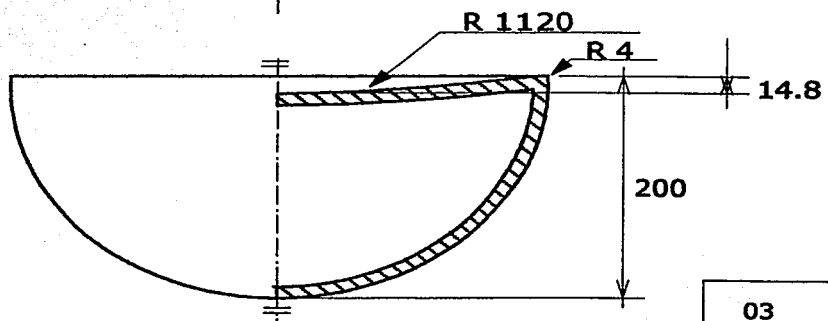
4

5

6



Ø 380

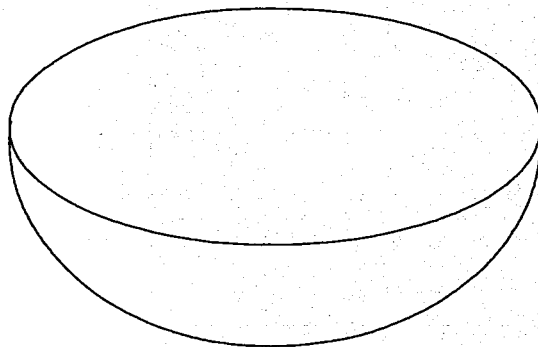


R 1120

R 4

14.8

200



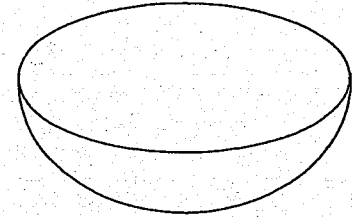
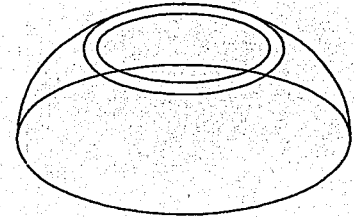
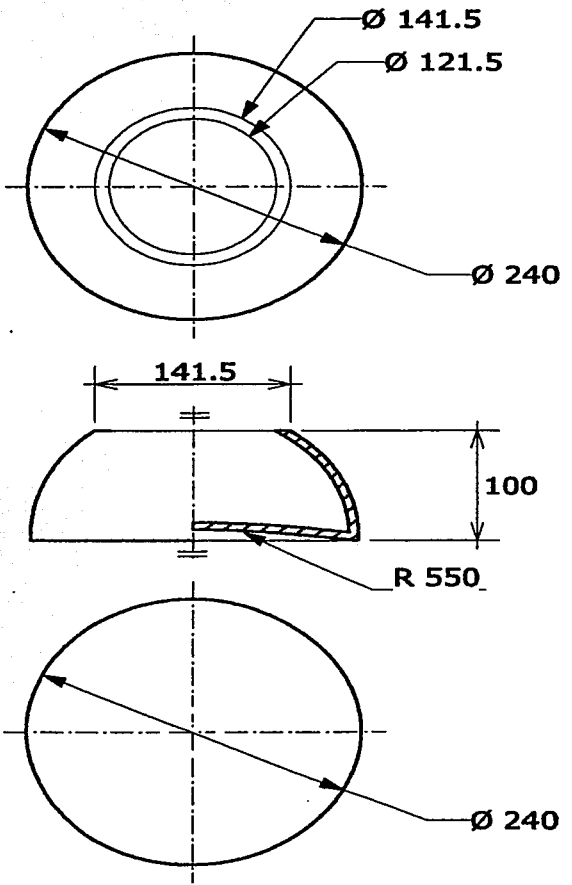
A

B

C

D

03	MEDIA LUNA	01	gres fina porcelana	vaciado en molde de yeso
CLAVE	NOMBRE	CANTIDAD	MATERIAL	PROCESO
VISTAS GENERALES E ISOMETRICO			2002	esc 1:5
Taburete	Juego de tabure con mesita		cotas mm	3/5



A

B

C

D

04	BASE DE MESITA	01	gres fina porcelana	vaclado en molde de yeso
CLAVE	NOMBRE	CANTIDAD	MATERIAL	PROCESO
VISTAS GENERALES E ISOMETRICO			2002	esc 1:5
Mesita luna		Juego de tabure con mesita	cotas mm	4/5

1

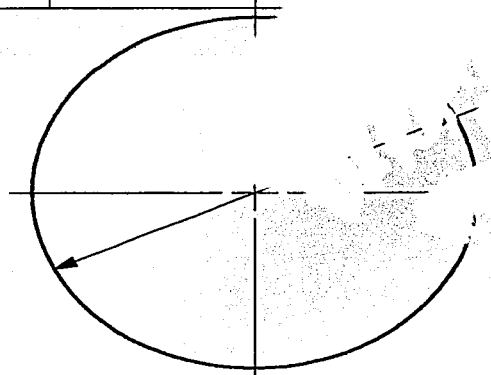
2

3

4

5

6



Ø 380

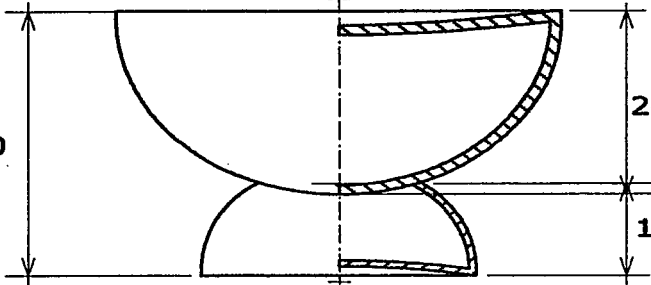
A

B

C

D

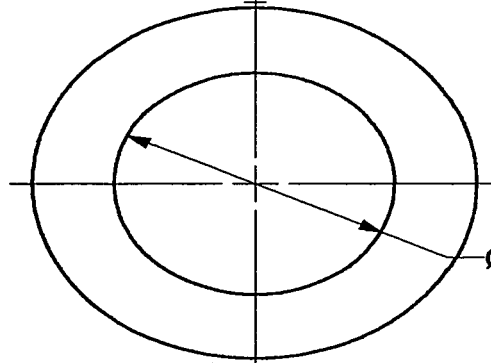
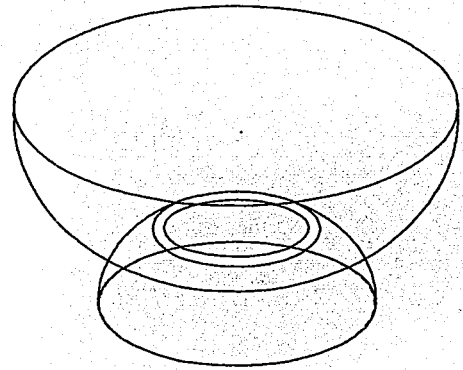
290




200

11.5

100



Ø 240

05	MESITA LUNA	02	gres fina porcelana	vaciado en molde de yeso
CLAVE	NOMBRE	CANTIDAD	MATERIAL	PROCESO
VISTAS GENERALES E ISOMETRICO			2002	 esc 1:5
Mesita		Juego de tabure con mesita	cotas mm	5/5

Costos

Basándome en los costos del "taller experimental de cerámica", el costo por Kg. Producido, es decir materia prima, mano de obra, combustible e impuestos es de \$45.00 pesos, dentro de la tienda, incluyendo gastos administrativos y costo por diseño es de \$136.00 MN.

1. Materias primas:	9.20%
1.1 Pasta cerámica	
1.2 Esmaltes	
1.3 Decorado	
2. Mano de obra:	18.90%
3. Combustible:	8.80%
4. Otros gastos directos:	2.20%
4.1 Electricidad	
4.2 Agua	
4.3 Otros	
5. Gastos Indirectos:	16.40%
5.1 Administración (papelería, comisiones, etc...)	
5.2 Seguridad social	
5.3 Impuestos	
5.4 Amortizaciones	
5.5 Fondos de reserva y otros	
6.Total de costos de kilo producto terminado:	55.50%
7. Utilidad neta del taller (80% costo):	44.40%
8. Precio producto terminado a compradores:	100%

taburetes de cerámica

El diseño de los taburetes de cerámica se inspira en la arquitectura clásica, específicamente en el estilo griego. Los taburetes tienen una base cuadrada y una superficie superior plana, con un diseño minimalista y elegante. La cerámica utilizada es de alta calidad, lo que garantiza su durabilidad y resistencia al uso diario.

Los taburetes están disponibles en varios colores, incluyendo blanco, negro y gris, lo que les permite adaptarse fácilmente a cualquier decoración interior. Además, su diseño compacto los hace ideales para espacios pequeños o como complemento de una colección de muebles modernos.

Los taburetes de cerámica son una excelente opción para quienes buscan un equilibrio entre la tradición y la modernidad. Su simplicidad y funcionalidad los convierten en un elemento esencial para cualquier hogar que valore el diseño y la calidad.

En resumen, los taburetes de cerámica ofrecen un diseño clásico y contemporáneo que se adapta perfectamente a cualquier ambiente. Su versatilidad y resistencia los hacen una elección inteligente para quienes buscan muebles de alta calidad.

Los taburetes de cerámica son una excelente opción para quienes buscan un equilibrio entre la tradición y la modernidad. Su simplicidad y funcionalidad los convierten en un elemento esencial para cualquier hogar que valore el diseño y la calidad.

En resumen, los taburetes de cerámica ofrecen un diseño clásico y contemporáneo que se adapta perfectamente a cualquier ambiente. Su versatilidad y resistencia los hacen una elección inteligente para quienes buscan muebles de alta calidad.

Los taburetes de cerámica son una excelente opción para quienes buscan un equilibrio entre la tradición y la modernidad. Su simplicidad y funcionalidad los convierten en un elemento esencial para cualquier hogar que valore el diseño y la calidad.

En resumen, los taburetes de cerámica ofrecen un diseño clásico y contemporáneo que se adapta perfectamente a cualquier ambiente. Su versatilidad y resistencia los hacen una elección inteligente para quienes buscan muebles de alta calidad.

Los taburetes de cerámica son una excelente opción para quienes buscan un equilibrio entre la tradición y la modernidad. Su simplicidad y funcionalidad los convierten en un elemento esencial para cualquier hogar que valore el diseño y la calidad.

En resumen, los taburetes de cerámica ofrecen un diseño clásico y contemporáneo que se adapta perfectamente a cualquier ambiente. Su versatilidad y resistencia los hacen una elección inteligente para quienes buscan muebles de alta calidad.

Hoja de cálculo para precio de venta:

Producto: Mesa-Duna

I.- Costos directos

Conceptos:	Unidad: P/U:	Montos:
1.1.- Horas/Hombre:		
1.1.1.- Responsable:	hrs.	\$150.00
1.- Primera reunión con Productores	2.00	\$300.00
2.- Fabricación de modelos	10.00	\$1,500.00
3.- Segunda reunión con Productores/Fabricantes	1.50	\$225.00
4.- Producción de pruebas	5.00	\$750.00
5.- Elaboración de planos mecánicos	1.50	\$225.00
6.- Estudio de mercado	1.00	\$150.00
1.1.1.- Subtotales:	21.00	\$3,150.00
1.1.2.- Ayudante:	HRS	\$50.00
1.- Otros	0.00	\$0.00
1.1.2.- Subtotales:	0	\$0.00
1.1.3.- Servicio externos:		
1.- Fabricación de matriz luna:	Pieza única	\$480.00
2.- Fabricación de molde luna:	Pieza única	\$460.00
	KGS	
3.- Fabricación de prototipo luna:	7.50 \$175.00	\$1,312.50
(Servicio de maquila)		
3.- Otros	0.00	\$0.00
1.1.3.- Subtotales:		\$2,252.50
Total costos directos:		\$5,402.50

2.- Costos indirectos:**Conceptos:**Montos Unidad: P/U::
x Mes: hrs.Horas Montos
x Pieza: x Pieza:**2.1.- Costos operación:**

(Base: 1 mes = 20 días = 8 horas = 160 hrs/mes)

1.- Renta oficina/Taller	\$3,000.00	\$18.75	4.00	\$75.00
2.- Pago de energía eléctrica	\$125.00	\$0.78	4.00	\$3.13
3.- Pago comunic. tel-fax-email	\$1,500.00	\$9.38	0.50	\$4.69
4.- Material de trabajo (papel, cartuchos impresora, zip, CD, papel fax, copias...)	\$820.00	\$5.13	2.00	\$10.25
5.- Transporte, gasolina, estacionamiento Servicios y seguro	\$1,000.00	\$6.25	1.00	\$6.25
6.- Material de limpieza y mantenimiento	\$550.00	\$3.44	0.50	\$1.72
7.- Sueldo limpieza	\$2,000.00	\$12.50	1.00	\$12.50
8.- Servicio contable	\$800.00	\$5.00	1.00	\$5.00

2.1.- Subtotales:**13.00 \$118.53****2.2.- Costos de inversión:**Montos Unidad: P/U::
invers: hrshrs montos
x Pieza: x Pieza:**2.2.1.- Amortización de maquinaria y equipo**

(Base 3 años de amort = 36 meses = 5.760 hrs.)

1.- Computadora	\$20,000.00	\$3.47	21.00	\$72.92
2.- Impresora	\$1,500.00	\$0.26	21.00	\$5.47
3.- Tel/fax	\$2,500.00	\$0.43	21.00	\$9.11
4.- Scanner	\$2,000.00	\$0.35	21.00	\$7.29
5.- Cámara digital	\$7,000.00	\$1.22	21.00	\$25.52
6.- Equipo de sonido	\$5,000.00	\$0.87	21.00	\$18.23

2.2.1.- Subtotal amortización maquinaria y equipo:**\$138.54**Montos Unidad: P/U::
invers:hrshrs. Montos
x Pieza: x Pieza:**2.2.2.- Amortización equipo de transporte**

(Base 5 años de amort = 60 Meses = 6.000 hrs.)

\$50,000.00	\$8.33	21.00	\$175.00
-------------	--------	-------	----------

2.2.2.- Subtotal amortización equipo de transporte:**\$175.00****Total Costos Indirectos:****\$313.54****3.0.-Total Costo: (1.- mas 2.-)****\$5,716.04**

4.0.-	Costos del prototipo se amortiza entre tantas piezas: Producto: Mesa Duna	30 Piezas		\$190.53
5.0.-	Costo neto por primera pieza en adelante:			
	Amortización de prototipo en 30:			\$190.53
	Costo directo del taller de maquila:			\$1,312.50
	Otros: - Empaque, transporte, cobranza, etc ...			\$46.97
				\$1,550.00
6.0.-	Utilidad final o aplicación del factor diseño:			
	Producto: Mesa Duna			\$1,550.00
	por factor	1.75		
	Igual a precio de venta tienda:	= 75 % Utilidad:		\$2,712.50
	por factor	1.80		
	Igual a precio de venta tienda:	= 80 % Utilidad:		\$2,790.00
	por factor	1.85		
	Igual a precio de venta tienda:	= 85 % Utilidad:		\$2,867.50
	por factor	1.90		
	Igual a precio de venta tienda:	= 90 % Utilidad:		\$2,945.00
	por factor	1.95		
	Igual a precio de venta tienda:	= 95 % Utilidad:		\$3,022.50
	por factor	2.00		
	Igual a precio de venta tienda:	= 100 % Utilidad:		\$3,100.00

Hoja de cálculo para precio de venta:

Producto: **Duna****I.- Costos directos**

Conceptos:	Unidad: P/U:	Montos:
I.1.- Horas/Hombre:		
I.1.1.- Responsable:	hrs.	\$150.00
1.- Primera reunión con Productores	4.00	\$600.00
2.- Fabricación de modelos	25.00	\$3,750.00
3.- Segunda reunión con Productores/Fabricantes	4.00	\$600.00
4.- Producción de pruebas	8.00	\$1,200.00
5.- Elaboración de planos mecánicos	4.00	\$600.00
6.- Estudio de mercado	2.50	\$375.00
I.1.1.- Subtotales:	47.50	\$7,125.00
I.1.2.- Ayudante:	HRS	\$50.00
1.- Otros	0.00	\$0.00
I.1.2.- Subtotales:	0	\$0.00
I.1.3.- Servicio externos:		
1.- Fabricación de matriz luna:	Pieza única	\$480.00
2.- Fabricación de molde luna:	Pieza única	\$460.00
3.- Fabricación de prototipo luna: (Servicio de maquila)	4.00 KGS	\$175.00
3.- Otros	0.00	\$0.00
I.1.3.- Subtotales:		\$1,640.00
Total costos directos:		\$8,765.00

2.- Costos indirectos:

Conceptos:

Montos	Unidad:	P/U::	Horas	Montos
x Mes:	hrs.		x Pieza:	x Pieza:

2.1.- Costos operación:

(Base: 1 mes = 20 días = 8 horas = 160 hrs/mes)

1.- Renta oficina/Taller	\$3,000.00		\$18.75	4.00	\$75.00
2.- Pago de energía eléctrica	\$125.00		\$0.78	8.00	\$6.25
3.- Pago comunic. tel-fax-email	\$1,500.00		\$9.38	2.00	\$18.75
4.- Material de trabajo (papel, cartuchos impresora, zip, CD, papel fax, copias...)	\$820.00		\$5.13	6.00	\$30.75
5.- Transporte, gasolina, estacionamiento Servicios y seguro	\$1,000.00		\$6.25	2.00	\$12.50
6.- Material de limpieza y mantenimiento	\$550.00		\$3.44	1.00	\$3.44
7.- Sueldo limpieza	\$2,000.00		\$12.50	2.00	\$25.00
8.- Servicio contable	\$800.00		\$5.00	3.00	\$15.00

2.1.- Subtotales:**29.00 \$261.69****2.2.- Costos de inversión:**

Montos	Unidad:	P/U::	hrs	montos
invers:	hrs		x Pieza:	x Pieza:

2.2.1.- Amortización de maquinaria y equipo

(Base 3 años de amort = 36 meses = 5,760 hrs.)

1.- Computadora	\$20,000.00		\$3.47	47.50	\$164.93
2.- Impresora	\$1,500.00		\$0.26	47.50	\$12.37
3.- Tel/fax	\$2,500.00		\$0.43	47.50	\$20.62
4.- Scanner	\$2,000.00		\$0.35	47.50	\$16.49
5.- Cámara digital	\$7,000.00		\$1.22	47.50	\$57.73
6.- Equipo de sonido	\$5,000.00		\$0.87	47.50	\$41.23

2.2.1.- Subtotal amortización maquinaria y equipo:**\$313.37**

Montos	Unidad:	P/U::	hrs.	Montos
invers:hrs			x Pieza:	x Pieza:

2.2.2.- Amortización equipo de transporte

(Base 5 años de amort = 60 Meses = 6,000 hrs.)

\$50,000.00		\$8.33	47.50	\$395.83
-------------	--	--------	-------	----------

2.2.2.- Subtotal amortización equipo de transporte:**\$395.83****Total Costos Indirectos:****\$709.20****3.0.-Total Costo: (1.- mas 2.-)****\$9,474.20**

taburetes de cerámica

4.0.-	Costos del prototipo se amortiza entre tantas piezas: Producto: Duna	30 Piezas	\$315.81	
5.0.-	Costo neto por primera pieza en adelante: Amortización de prototipo en 30: Costo directo del taller de maquila: Otros: - Empaque, transporte, cobranza, etc ...		\$315.81 \$700.00 \$184.19	\$1,200.00
6.0.-	Utilidad final o aplicación del factor diseño: Producto: Duna		\$1,200.00	
	por factor	1.75		
	Igual a precio de venta tienda:	= 75 % Utilidad:		\$2,100.00
	por factor	1.80		
	Igual a precio de venta tienda:	= 80 % Utilidad:		\$2,160.00
	por factor	1.85		
	Igual a precio de venta tienda:	= 85 % Utilidad:		\$2,220.00
	por factor	1.90		
	Igual a precio de venta tienda:	= 90 % Utilidad:		\$2,280.00
	por factor	1.95		
	Igual a precio de venta tienda:	= 95 % Utilidad:		\$2,340.00
	por factor	2.00		
	Igual a precio de venta tienda:	= 100 % Utilidad:		\$2,400.00

Hoja de cálculo para precio de venta:

Producto: Luna

taburetes de cerámica

I.- Costos directos

Conceptos:	Unidad: P/U:	Montos:
I.1.- Horas/Hombre:		
1.1.1.- Responsable:	hrs.	\$150.00
1.- Primera reunión con Productores	4.00	\$600.00
2.- Fabricación de modelos	30.00	\$4,500.00
3.- Segunda reunión con Productores/Fabricantes	4.00	\$600.00
4.- Producción de pruebas	8.00	\$1,200.00
5.- Elaboración de planos mecánicos	4.00	\$600.00
6.- Estudio de mercado	2.50	\$375.00
I.1.1.- Subtotales:	52.50	\$7,875.00
1.1.2.- Ayudante:	HRS	\$50.00
1.- Otros	0.00	\$0.00
1.1.2.- Subtotales:	0	\$0.00
1.1.3.- Servicio externos:		
1.- Fabricación de matriz luna:	Pieza única	\$480.00
2.- Fabricación de molde luna:	Pieza única	\$460.00
	KGS	
3.- Fabricación de prototipo luna: (Servicio de maquila)	4.00 \$175.00	\$875.00
3.- Otros	0.00	\$0.00
I.1.3.- Subtotales:		\$1,815.00
Total costos directos:		\$9,690.00

taburetes de cerámica

2.- Costos indirectos:

Conceptos:	Montos x Mes:	Unidad: hrs.	P/U::	Horas x Pieza:	Montos x Pieza:
2.1.- Costos operación:					
(Base: 1 mes = 20 días = 8 horas = 160 hrs/mes)					
1.- Renta oficina/Taller	\$3,000.00			\$18.75 8.00	\$150.00
2.- Pago de energía eléctrica	\$125.00			\$0.78 8.00	\$6.25
3.- Pago comunic. tel-fax-email	\$1,500.00			\$9.38 2.00	\$18.75
4.- Material de trabajo (papel, cartuchos impresora, zip, CD, papel fax, copias...)	\$820.00			\$5.13 6.00	\$30.75
5.- Transporte, gasolina, estacionamiento Servicios y seguro	\$1,000.00			\$6.25 2.00	\$12.50
6.- Material de limpieza y mantenimiento	\$550.00			\$3.44 1.00	\$3.44
7.- Sueldo limpieza	\$2,000.00			\$12.50 2.00	\$25.00
8.- Servicio contable	\$800.00			\$5.00 3.00	\$15.00
2.1.1.- Subtotales:				29.00	\$261.69

2.2.- Costos de inversión:

	Montos invers:	Unidad: hrs	P/U::	hrs x Pieza:	montos x Pieza:
2.2.1.- Amortización de maquinaria y equipo					
(Base 3 años de amort = 36 meses = 5.760 hrs.)					
1.- Computadora	\$20,000.00			\$3.47 52.50	\$182.29
2.- Impresora	\$1,500.00			\$0.26 52.50	\$13.67
3.- Tel/fax	\$2,500.00			\$0.43 52.50	\$22.79
4.- Scanner	\$2,000.00			\$0.35 52.50	\$18.23
5.- Cámara digital	\$7,000.00			\$1.22 52.50	\$63.80
6.- Equipo de sonido	\$5,000.00			\$0.87 52.50	\$45.50
2.2.1.- Subtotal amortización maquinaria y equipo:					\$346.35

	Montos invers:	Unidad: hrs	P/U::	hrs. x Pieza:	Montos x Pieza:
2.2.2.- Amortización equipo de transporte					
(Base 5 años de amort = 60 Meses = 6.000 hrs.)					
	\$50,000.00			\$8.33 52.50	\$437.50

2.2.2.- Subtotal amortización equipo de transporte: \$437.50

Total Costos Indirectos: \$783.50

3.0.-Total Costo: (1.- mas 2.-) \$10,473.85

4.0.-	Costos del prototipo se amortiza entre tantas piezas: Producto: Luna	30 Piezas	\$349.13	
5.0.-	Costo neto por primera pieza en adelante:			
	Amortización de prototipo en 30:		\$349.13	
	Costo directo del taller de maquila:		\$875.00	
	Otros: - Empaque, transporte, cobranza, etc ...		\$175.87	\$1,400.00
6.0.-	Utilidad final o aplicación del factor diseño:			
	Producto: Luna		\$1,400.00	
	por factor	1.75		
	Igual a precio de venta tienda:	= 75 % Utilidad:		\$2,450.00
	por factor	1.80		
	Igual a precio de venta tienda:	= 80 % Utilidad:		\$2,520.00
	por factor	1.85		
	Igual a precio de venta tienda:	= 85 % Utilidad:		\$2,590.00
	por factor	1.90		
	Igual a precio de venta tienda:	= 90 % Utilidad:		\$2,660.00
	por factor	1.95		
	Igual a precio de venta tienda:	= 95 % Utilidad:		\$2,730.00
	por factor	2.00		
	Igual a precio de venta tienda:	= 100 % Utilidad:		\$2,800.00

Hoja de cálculo para precio de venta:**Producto: Base Mesa Luna****I.- Costos directos**

Conceptos:	Unidad: P/U:	Montos:
1.1.- Horas/Hombre:		
1.1.1.- Responsable:	hrs.	\$150.00
1.- Primera reunión con Productores	1.00	\$150.00
2.- Fabricación de modelos	7.00	\$1,050.00
3.- Segunda reunión con Productores/Fabricantes	100	\$150.00
4.- Producción de pruebas	2.00	\$300.00
5.- Elaboración de planos mecánicos	1.30	\$195.00
6. Estudio de mercado	1.00	\$150.00
1.1.1.- Subtotales:	13.30	\$1,995.00
1.1.2.- Ayudante:	HRS	\$50.00
1.- Otros	0.00	\$0.00
1.1.2.- Subtotales:	0	\$0.00
1.1.3.- Servicio externos:		
1.- Fabricación de matriz luna:	Pieza única	\$480.00
2.- Fabricación de molde luna:	Pieza única	\$460.00
	KGS	
3.- Fabricación de prototipo luna: (Servicio de maquila)	1.50	\$175.00
3.- Otros	0.00	\$0.00
1.1.3.- Subtotales:		\$1,202.50
Total costos directos:		\$3,197.50

2.- Costos indirectos:

Conceptos:	Montos x Mes:	Unidad: hrs.	P/U::	Horas x Pieza:	Montos x Pieza:
2.1.- Costos operaciòn:					
(Base: 1 mes = 20 días = 8 horas = 160 hrs/mes)					
1.- Renta oficina/Taller	\$3,000.00			\$18.75 2.00	\$37.50
2.- Pago de energia elèctrica	\$125.00			\$0.78 2.00	\$1.56
3.- Pago comunic. tel-fax-email	\$1,500.00			\$9.38 0.50	\$4.69
4.- Material de trabajo (papel, cartuchos impresora, zip, CD, papel fax, copias...)	\$820.00			\$5.13 1.00	\$5.13
5.- Transporte, gasolina, estacionamiento Servicios y seguro	\$1,000.00			\$6.25 0.50	\$3.13
6.- Material de limpieza y mantenimiento	\$550.00			\$3.44 0.25	\$0.86
7.- Sueldo limpieza	\$2,000.00			\$12.50 0.50	\$6.25
8.- Servicio contable	\$800.00			\$5.00 0.50	\$2.50
2.1.- Subtotales:				6.75	\$61.61
2.2.- Costos de inversiòn:					
	Montos invers:	Unidad: hrs	P/U::	hrs x Pieza:	montos x Pieza:
2.2.1.- Amortizaciòn de maquinaria y equipo					
(Base 3 años de amort = 36 meses = 5.760 hrs.)					
1.- Computadora	\$20,000.00			\$3.47 13.30	\$46.18
2.- Impresora	\$1,500.00			\$0.26 13.30	\$3.46
3.- Tel/fax	\$2,500.00			\$0.43 13.30	\$5.77
4.- Scanner	\$2,000.00			\$0.35 13.30	\$4.62
5.- Càmara digital	\$7,000.00			\$1.22 13.30	\$16.16
6.- Equipo de sonido	\$5,000.00			\$0.87 13.30	\$11.55
2.2.1.- Subtotal amortaizaciòn maquinaria y equipo:					\$87.74
	Montos invers:hrs	Unidad: hrs.	P/U::	hrs. x Pieza:	Montos x Pieza:
2.2.2.- Amortizaciòn equipo de transporte					
(Base 5 años de amort = 60 Meses = 6.000 hrs.)					
	\$50,000.00			\$8.33 13.30	\$110.83
2.2.2.- Subtotal amortizaciòn equipo de transporte:					\$110.83
Total Costos Indirectos:					\$198.58
3.0.-Total Costo: (1.- mas 2.-)					\$3,396.08

taburetes de cerámica

4.0.-	Costos del prototipo se amortiza entre tantas piezas: Producto: Base Mesa Luna	30 Piezas		\$113.20
5.0.-	Costo neto por primera pieza en adelante:			
	Amortización de prototipo en 30:		\$113.20	
	Costo directo del taller de maquila:		\$262.50	
	Otros: - Empaque, transporte, cobranza, etc ...		\$24.30	\$400.00
6.0.-	Utilidad final o aplicación del factor diseño:			
	Producto: Base Mesa Luna			\$400.00
	por factor	1.75		
	Igual a precio de venta tienda:	= 75 % Utilidad:		\$700.00
	por factor	1.80		
	Igual a precio de venta tienda:	= 80 % Utilidad:		\$720.00
	por factor	1.85		
	Igual a precio de venta tienda:	= 85 % Utilidad:		\$740.00
	por factor	1.90		
	Igual a precio de venta tienda:	= 90 % Utilidad:		\$760.00
	por factor	1.95		
	Igual a precio de venta tienda:	= 95 % Utilidad:		\$780.00
	por factor	2.00		
	Igual a precio de venta tienda:	= 100 % Utilidad:		\$800.00

taburetes de cerámica

Aplicaciones



Posibles posiciones

Piezas

taburetes de cerámica

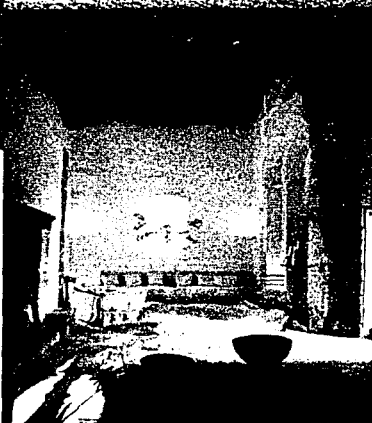
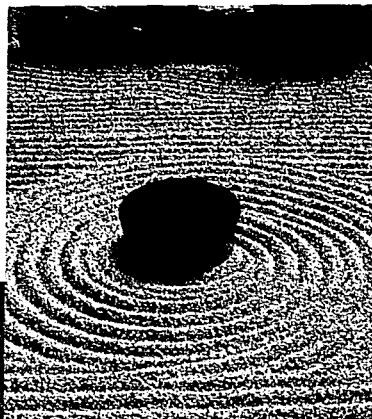
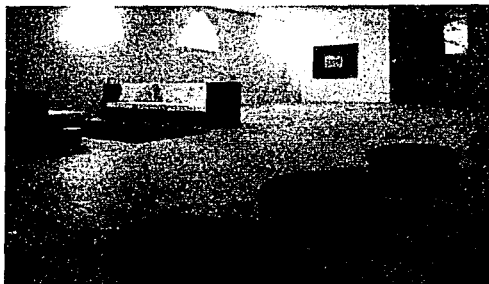


Posibles posiciones



Posibles posiciones

taburetes de cerámica



"Luna"

taburetes de cerámica



"Duna"

Conclusión

El tema de este trabajo surge de una búsqueda personal por ubicarme simultáneamente dentro del diseño y del arte. A través de este trabajo he logrado encontrar un punto justo para mí entre el diseño industrial y el arte, cuestión que me había representado un desafío durante el último par de años. Es decir ¿cuál es mi lugar en el diseño?; realmente hay que escoger entre el diseño y el arte?, cualquiera de las dos opciones de manera excluyente no me tenía satisfecha, hasta el momento de hacer este proyecto. Es ahora que entiendo y veo la posibilidad, y en mi caso la necesidad, de juntarlos, no hacer uno sin el otro. Así es que por este lado ha sido tremendamente enriquecedor además de haber encontrado una respuesta que puede resolverse de alguna manera con este tipo de proyectos, que tiene un enorme campo de trabajo y que solo he explorado con estos taburetes una ínfima parte de las enormes posibilidades existentes.

En cuanto a las piezas a las que llegué, veo que también es una de las posibilidades, estoy contenta con el resultado, pero a futuro me gustaría experimentar con ellas en cuanto al acabado y hacer nuevos diseños de bancos.

Fuentes bibliográficas

- 1 ARCO,(2001), pp.42
- 2 Marchán Fiz, Simón,(1997), pp. 292
- 3 Riem Schneider, Burkhard, Grosenick, Uta (ed), (1999), pp.182
- 4 Marchán Fiz, Simón,(1997), pp.291
- 5 Marchán Fiz, Simón,(1997), pp.315
- 6 Fiell, Charlotte and Peter (1994), pp.11-12
- 7 Thomas, Karin (1994), pp.132
- 8 Marchán Fiz, Simón,(1997) pp.316
- 9 Betsky, Aaron, (1998), pp. 14
- 10 Duane, O. B., (1997), pp. 87
- 11 Dumoulin, Heinrich, Zen Buddhism in the 20th Century
- 12 Gex, Jenny de (2000), pp.74
- 13 Gex, Jenny de (2000), pp.10
- 14 Gex, Jenny de (2000), pp.10
- 15 Fiell, Charlotte and Peter (1994), pp.15
- 16 Fiell (2001) pp. 4
- 17 Fiell (2001) pp. 6
- 18 Fiell (1994) pp. 819 Fiell (1994) pp. 14
- 20 Boyd (1998)
- 21 Fiell (1994) pp. 8
- 22 Chiti, (1975), pp20
- 23 Chiti, (1975), pp11
- 24 Chiti, (1975), pp14
- 25 Chiti, (1975), pp10
- 26 Chiti, (1975), pp11
- 27 Gex, Jenny, (2000), pp.63
- 28 Chiti, (1975), pp13
- 29 Seymor; Girardet, (1987), pp. 88
- 30 Seymor; Girardet, (1987)
- 31 Seymor; Girardet, (1987)
- 32 Chiti, Jorge Fernandez, 1975, pp. 13
- 33 Chiti, Jorge Fernandez, 1975, pp.17
- 34 Fiell, Charlotte and Peter, (2000), pp.5
- 35 Chiti, (1975), pp.6
- 36 Chiti, (1975), pp.7

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Fuentes de ilustraciones:

- 1 Faesler, Cristina ABC DF, (2001) pp. 343
- 2 Booth, Clibborn (ed), (2001) pp. p. 55-57,
- 3 Booth, Clibborn (ed), (2001) pp. p. 55-57,
- 4 Booth-Clibborn ed.(2001) pp.13-22
- 5 Riem Schneider, Burkhard, Grosenick, Uta (ed), (1999) pp 291
- 6 Neo2, (2000)
- 7 Colors (2000), pp. 34
- 8 Gex, Jenny de (2000), pp.46
- 9 -Elle Décor, (1999)pp. 15
- 10 Elle Decoration, (2002), pp.147
- 11 Elle Décor, (1999) pp. 31
- 12 Tambini, Michael (1997), pp.145
- 13 Elle Décor, (1999) pp. 1-2, contra portada
- 14 Elle Décor, (1999) pp.174
- 15 Elle,(2000) pp. 175
- 16 Lovatt-Smith, Lisa, (1996), pp. 264-266
- 17 Gex, Jenny de (2000), pp. 106
- 18 Elle Decoration, (2002) pp.99
- 19 Gex, Jenny de (2000), pp.116
- 20 Paula, (2000) pp. 134-135
- 21 Moctezuma, Eduardo Matos (1989)
- 22 Moctezuma, Eduardo Matos (1989)
- 23 Umehara Kaoru and Hasebe Gakuji, (1999) Pág.
- 24 Lucie-Smith, Edward (1980)
- 25 Teien Kenkujo, Tatsui, (1991)
- 26 Fahr-Becker, Gabriele (2000)
- 27 Historical Relics unearthed in New China,(1972), pp110
- 28 Historical Relics unearthed in New China,(1972), pp 104
- 29 Gex, Jenny de (2000)
- 30 Catálogo Zimmer & Rohde, enero 2002
- 31 Elle Decoration, (2002), pp.99
- 32 Elle Decoration, (2002), pp.99
- 33 Elle Decoration, (2002), pp.99
- 34 Elle Decoration, (2002), pp.145

taburetes de cerámica

- 35 Catálogo Zimmer & Rohde, enero 2002
- 36 Elle Décor, (1999), pp. 174
- 37 Artefacto
- 38 Catálogo Zimmer & Rohde, enero 2002
- 39 Artefacto
- 40 Artefacto
- 41 Catálogo Zimmer & Rohde, enero 2002
- 42 Elle Decoration, (2002), pp.99
- 43 Elle Décor, (1999), pp.58
- 44 Fiell, Charlotte and Peter (1994), pp.145
- 45 Elle Decoration, (2002), pp.145

Bibliografía:

Asahi Shimbun (ed) (1997), The Master pieces of Yaozhou Ware Ed. The Museum of Oriental Ceramics, Osaka

Betsky, Aaron, (1998) Sitting on the Edge: Design from the Collection of Michael and Gabrielle Boyd, Ed. San Francisco Museum of Modern Arts & Rizzoli International, New York USA

Booth, Clibborn (ed), (2001) I am a Camera, The Saatchi Gallery, texto, Martin Maloney, Londres, Inglaterra, Ed. Booth-Clibborn

Chiti, Jorge Fernandez, (1975), Historia de la cerámica Tomo I, Orígenes de la cerámica, La cerámica primitiva Ed. Condorhuasi, Republica Argentina,

Colors, (2000), núm. 38-39, junio-septiembre, Italia, Revista bimestral

Duane, O.B. (1997) The origins of Wisdom - Zen Buddhism, London, Inglaterra, Ed. Brockhampton Press.

Elle, (2000), núm. 184, diciembre, USA, Revista mensual,

Elle Décor, (1999) núm. 67, mayo, USA, Revista mensual,

Faesler, Cristina (ed.), (2001) ABC DF - Diccionario gráfico de la Ciudad de México, México D.F. Ed. Diamantina.

Fahr-Becker, Gabriele (2000) Ryokan - Zu Gast im traditionellen Japan, Koeln, Alemania, Ed. Koenemann.

Fiell, Charlotte and Peter (1994) Modern Chairs, Koeln, Alemania, Ed. Taschen.

..... (2001) Chairs, Koeln, Alemania, Ed. Taschen.

Foreign Languages Press Peking (ed), (1972), Historical Relics unearthed in New China, Editado en la Republica Popular China

Gex, Jenny de (2000) Asian style - creative ideas for enhancing your space, New York, USA, Ed. Universe Publishing.

Leach, Bernard, (1981), Manual del Ceramista, Ed. Blume, Barcelona, Espana

Lovatt-Smith, Lisa, (1996), Interieurs de Provence, Ed Taschen, Koeln, Alemania

Lucie-Smith, Edward (1980) Breve Historia del Mueble, Barcelona, Espana, Ed. del Serbal.

Marchán Fiz, Simón,(1997) Del arte objetual al arte de concepto - Epilogo sobre la sensibilidad "postmoderna", Ed. Akal, Madrid - España

Moctezuma, Eduardo Matos (1989) Los Aztecas, Barcelona, Madrid, España, Ed. Lunweg.

Neo2, (2000), núm. 152, Madrid, España, Revista trimestral

Norton, F. H., (1988) Ceràmica fina, tecnologia y aplicaciones. Ed. Omega, Barcelona.

Olsen, Frederick L. , (1983) The Kiln Book, Ed. Krause Publications, Iola, Wisconsin, USA,

Paula, Revista, (2000), núm. 79, Noviembre, México, revista mensual

Rhodes, Daniel, (1974), Stoneware and porcelain, The art of High-Fired Pottery , Ed. Chilton Book, Radnor, Pennsylvania, octava ed., primera ed. 1959,

Riem Schneider, Burkhard, Grosenick, Uta (ed), (1999) Art at the Turn of the Millennium, Ed. Taschen, Koeln, Alemania

Seymour, John, Girardet, Herbert (1987) Proyecto para un planeta verde - Medidas prácticas para combatir la contaminación, Madrid, Espana, Ed.Hermann Blume.

Simpson, Penny; Sodeoka, Kanji; Kitto, Lucy (1979) The Japanese Pottery Handbook, Tokyo, Japon, Ed. Kodansha Internationa

Singer, Fèlix. Singer Sonja. S. (1979) Ceràmica industrial, Vol. I. Ediciones URMO, Bilbao

Tambini, Michael (1997) El Diseño del siglo XX, Barcelona, España, Ed. B.

Teien Kenkujo, Tatsui, (1991) Garden views- modern japanese gardens, Ed.Kenchiku Shiryo kenkyusha, Tokyo, Japon.

Thomas, Karin (1994), Diccionario del arte actual, Barcelona, Colombia. Ed. Quinto Centenario.

Townsend, Richard F. (Editor) (1993). La antigua america - El arte de los parajes sagrados, Chicago, USA.

Umehara Kaoru and Hasebe Gakuji, (1999) Song Ceramics, Ed. The Museum of oriental Ceramics, Osaka Asahi Shimbun Organized by: Tobu Museum of Art Suported by: Agency for Cultural affairs, Japan With the Cooperation of: Kajima Corporation, Japan

taburetes de cerámica

Catálogos

ARCO, Feria internacional de Arte Contemporáneo, Ed. Arco /Ifema, Madrid - España, 2001

Tesis

Vazquéz Malagón Emma del Carmen, Manual para diseño de piezas en cerámica, CIDI-UNAM, 1997.

Vazquéz Malagón Emma del Carmen, La cerámica en el diseño industrial, algunas propuestas metodológicas para el desarrollo de pastas y vidriados, CIDI-UNAM, 2001

taburetes de cerámica

Catálogos

ARCO, Feria internacional de Arte Contemporáneo, Ed. Arco / Ifema, Madrid - España, 2001

Tesis

Vazquéz Malagón Emma del Carmen, Manual para diseño de piezas en cerámica, CIDI-UNAM, 1997.

Vazquéz Malagón Emma del Carmen, La cerámica en el diseño industrial, algunas propuestas metodológicas para el desarrollo de pastas y vidriados, CIDI-UNAM, 2001