

DILAB

CERÁMICA + GASTRONOMÍA: VAJILLA

Tesis Profesional
que para tener el título de diseñador industrial
presenta:

Mariana Villa Reyes y Paulina López Lozano

con la dirección de

M.D.I Emma Vázquez Malagón

y la asesoría de:

D.I Marta Ruíz García

Dr. Luis Equihua Zamora

MDI Mauricio Moyssén Chávez

D.I Ingrid Hidalgo Yong

Declaro que este proyecto de tesis es totalmente de nuestra
autoría y que no ha sido presentado previamente en ninguna
otra institución Educativa y autorizo a la UNAM para que
publique este documento por los medios que juzgue
pertinentes.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

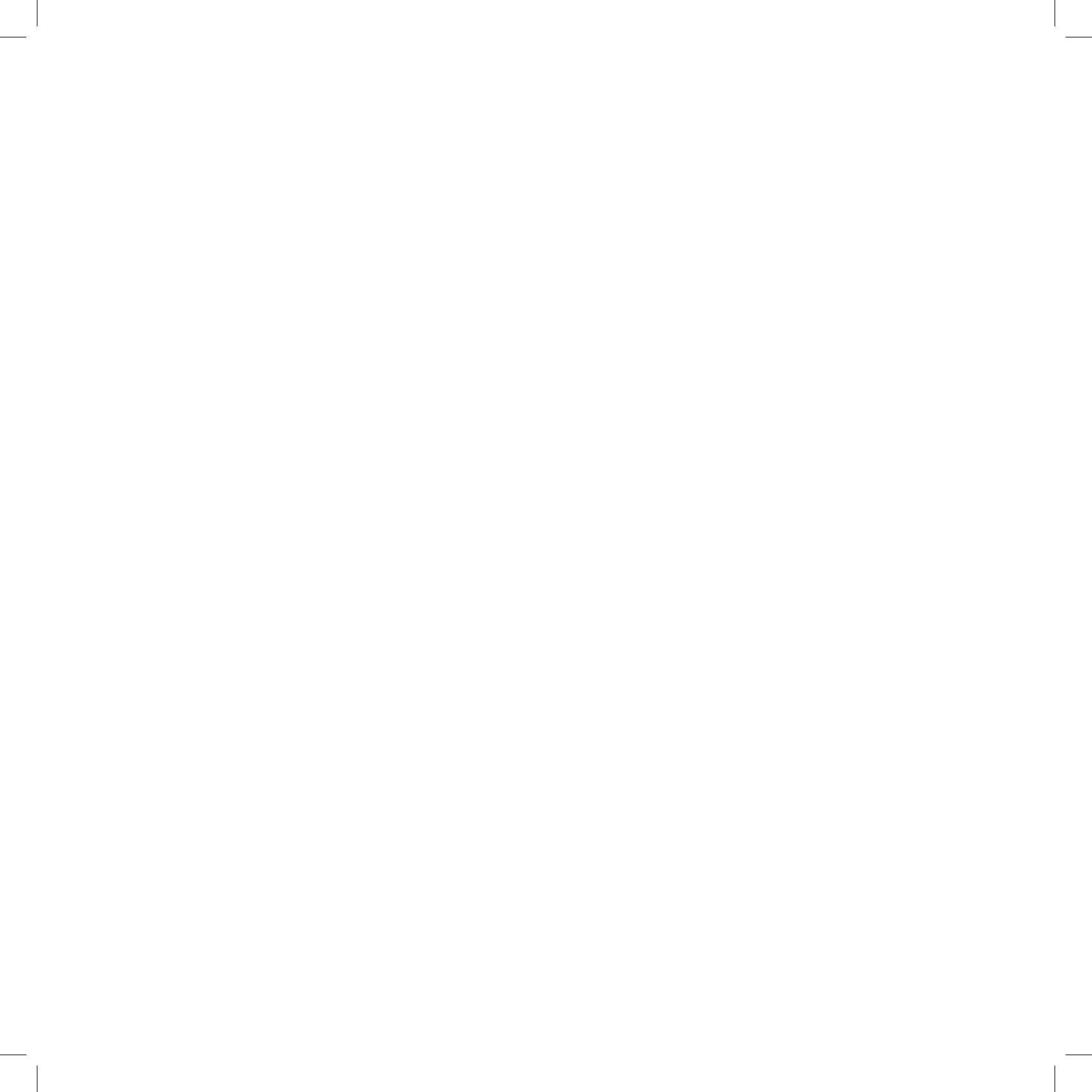


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



DILAB

CERÁMICA + GASTRONOMÍA : VAJILLA

PAULINA LÓPEZ + MARIANA VILLA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Coordinación de Exámenes Profesionales
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE

EP01 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 VILLA REYES MARIANA No. DE CUENTA 410066566

NOMBRE TESIS DILAB DISEÑO+GASTRONOMIA

OPCIÓN DE TITULACIÓN ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de EL REPORTE DE INVESTIGACIÓN, 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 a las horas.

Para obtener el título de DISEÑADORA INDUSTRIAL

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 20 de mayo de 2019

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE M.D.I. EMMA DEL CARMEN VÁZQUEZ MALAGÓN	
VOCAL DR. LUIS FRANCISCO EQUIHUA ZAMORA	
SECRETARIO D.I. MARTA RUIZ GARCÍA	
PRIMER SUPLENTE M.D.I. MAURICIO MOYSSÉN CHÁVEZ	
SEGUNDO SUPLENTE D.I. INGRID HIDALGO YONG	

ARQ. MARCOS MAZARI HIRIART
Vo. Bo. del Director de la Facultad



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE

MÉXICO

Coordinación de Exámenes Profesionales
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE

EP01 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 LOPEZ LOZANO PAULINA No. DE CUENTA 307543163

NOMBRE TESIS DILAB DISEÑO+GASTRONOMIA

OPCIÓN DE TITULACIÓN ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de EL REPORTE DE INVESTIGACION, 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 a las horas.

Para obtener el título de DISEÑADORA INDUSTRIAL

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 20 de mayo de 2019

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE M.D.I. EMMA DEL CARMEN VAZQUEZ MALAGON	
VOCAL DR. LUIS FRANCISCO EQUIHUA ZAMORA	
SECRETARIO D.I. MARTA RUIZ GARCIA	
PRIMER SUPLENTE M.D.I. MAURICIO MOYSSÉN CHÁVEZ	
SEGUNDO SUPLENTE D.I. INGRID HIDALGO YONG	

ARQ. MARCOS MAZARI HIRIART

Vo. Bo. del Director de la Facultad



MEMORIA DESCRIPTIVA

Este proyecto surge de nuestro interés por diseñar objetos utilitarios con estética mexicana, que pudieran ser productos globales reflejando las formas locales.

Generamos este DILAB de gastronomía y diseño, con la dirección de la M.D.I Emma Vázquez Malagón, a partir de la propuesta de colaboración del Dr. Luis Equihua Zamora con el chef Francisco Omaña que hizo un menú degustación de comida de la milpa del cuál partimos para el Laboratorio de Diseño.

Para el desarrollo de este documento establecimos la siguiente estructura:

- Investigación sobre la identidad mexicana.
- Análisis de los objetos de la milpa.
- Investigación sobre diseño y gastronomía.
- Laboratorio de diseño y desarrollo de conceptos formales.
- Proceso de diseño.
- Desarrollo de producto.

Con el objetivo de generar objetos contemporáneos con identidad formal mexicana.





PAULINA LOPEZ + MARIANA VILLA

DILAB
CERÁMICA
+
GASTRONOMÍA:
VAJILLA



DILAB

CDMX, 2019.

AGRADECIMIENTOS

Este documento es en agradecimiento a nuestra escuela, maestros y familia por apoyarnos durante todo este proceso de aprendizaje profesional y personal.

Agradecemos a la UNAM por hacernos parte de la fuerza universitaria de este país.

Agradecemos al CIDI por hacernos parte de su comunidad de diseñadores industriales.

Agradecemos a los maestros por su vocación.

Agradecemos a nuestra familia por ser con nosotros y apoyarnos siempre.

Gracias a todos los que estuvieron y están presentes.



¿Con qué he de irme?
¿Nada dejaré en pos de mi sobre la tierra?
¿Cómo ha de actuar mi corazón?
¿Acaso en vano venimos a vivir,
a brotar sobre la tierra?
Dejemos al menos flores
Dejemos al menos cantos

Nezahualcoyotl.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	16
IDENTIDAD MEXICANA	18
OBJETOS DE LA MILPA	26
DISEÑO Y GASTRONOMÍA	36
DILAB LABORATORIO DE DISEÑO	52
PROCESO DE DISEÑO	62
PROCESO DE DISEÑO DE LA VAJILLA	71
LA VAJILLA	80
-ESTETICA	
-FUNCIÓN	
-ERGONOMÍA	
-PRODUCCIÓN	
DESARROLLO DE PRODUCTO	133
PLANOS	147
BIBLIOGRAFÍA	168



INTRODUCCIÓN

VAJILLA DE CERÁMICA CON IDENTIDAD MEXICANA

Con el objetivo de generar objetos contemporáneos con identidad formal mexicana decidimos emprender una investigación sobre la identidad mexicana, algo que pudiera definir el pasado y el presente de nuestra sociedad.

Los elementos que se juegan en la investigación de este documento son aspectos de todas las culturas originarias que conocemos: la agricultura y la cerámica.

Iniciamos la investigación en La Milpa y analizamos los utensilios mesoamericanos para transformar el maíz.

Investigamos las tendencias de diseño en torno a los alimentos y las las características de la cerámica en el mundo gastronómico.

Desarrollamos los conceptos de diseño a partir de la investigación y experimentamos con el material.

Seguimos la metodología de diseño bajo los aspectos de función, producción, ergonomía y estética.

Este documento es el seguimiento de todo el proceso hasta llegar al producto final, mismo que hoy se encuentra en el mercado.

IDENTIDAD
MEXICANA

LA GASTRONOMÍA DE LA MILPA COMO IDENTIDAD MEXICANA

En México muchas son nuestras identidades, los climas, colores, sabores, lenguas y tradiciones, buscamos en la historia de este territorio y encontramos infinitas particularidades y un elemento constante y original: El maíz.

En un esfuerzo por definir pedacitos de este territorio a lo largo de la historia, reconocimos como fundamental la agricultura.

La agricultura es un sistema que dio origen a la cultura mesoamericana y su gastronomía sigue siendo central en nuestro país. Desde el norte hasta el sur, los mexicanos comemos diferentes platillos que siempre incluyen los cuatro elementos básicos de la milpa: el maíz, la calabaza, el frijol y el chile.

La gastronomía de La Milpa como identidad mexicana es el resultado de la investigación que da el marco teórico y conceptual para el diseño de la vajilla.

La comida mexicana es reconocida nacional e internacionalmente como uno de los rasgos más valiosos del patrimonio cultural de México. La comida es el elemento amalgamador de muchas de las expresiones culturales de este país, la religiosidad, las fiestas, la indumentaria, la economía, la creación artística y todas las manifestaciones de la comunidad mexicana suelen tener como punto de partida el culto a la fertilidad de la tierra y por lo tanto a los alimentos. Todas las civilizaciones antiguas se desarrollaron a partir del descubrimiento de la agricultura, que permitió el asentamiento de los pueblos, el desarrollo de la cultura y por tanto de la identidad de un grupo humano, nos atrevemos a decir que la comida además de ser necesaria para la vida, es un cúmulo de sabiduría que se genera a lo largo de muchas generaciones, el valor que tiene en muchas civilizaciones, como la mesoamericana fue clave para el desarrollo de otras áreas de crecimiento cultural.

México es una nación multicultural, es también parte de un sistema global, pero con un origen muy presente que se ha transformado a lo largo del tiempo y la historia. La comida mexicana es un ejemplo de ese fenómeno, se adapta y muta pero ha conservado por más de cinco mil años el uso de los cuatro cultivos básicos, que nutren a todos los mexicanos sin importar religión, fenotipo, género y condiciones socioeconómicas.



Foto: Shutterstock ©

“...LEJOS DE SER IMPOSITIVA LA FILOSOFÍA QUE ENCARNA LA MILPA, SUPONE FLEXIBILIDAD Y CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN. ES UN FENÓMENO DE RELACIONES SIMBIÓTICAS, QUE REQUIERE UNA VISIÓN DE CONTEXTO. EN ELLA NADA ES DESPERDICIO, TODO SE UTILIZA.”
ENRIQUE OLVERA: EN LA MILPA, 2011.

LA HISTORIA DE MÉXICO ES, EN GRAN MEDIDA, LA HISTORIA DE SU CULTURA, Y LA HISTORIA DE SU CULTURA ES, EN GRAN MEDIDA LA HISTORIA DE SU COCINA. ENRIQUE KRAUZE, 1990.

Entre las manifestaciones más antiguas del hombre, está la cultura culinaria con sus productos únicos y originarios que se cocinan en el espacio colectivo. El oficio de cocinar es explicar la identidad de un pueblo.

La cocina tradicional mexicana y los rasgos populares que la distinguen son parte de un sistema cultural complejo expresado a través de rituales, de religiosidad y de vida comunitaria. Las costumbres culinarias pasan de generación en generación incorporándose a los hábitos cotidianos. Esas enseñanzas son componentes esenciales de ceremonias y de ritos que aseguran la cohesión comunitaria. Por virtud de ese valor simbólico del alimento, los pueblos originarios han concebido siempre a la masa de maíz como origen y fin de los humanos.

La cultura culinaria se expresa siempre en torno al fogón, en los espacios públicos como plazas, mercados, fondas o puestos callejeros. El alimento está presente en el nacimiento y la muerte, en la siembra y la cosecha. La cocina mexicana se constituye de conocimientos antiguos y de productos agrícolas que nacen en las milpas y viven en las cocinas y las mesas, en templos y rezos originarios y mestizos.

Por encima de todo, las costumbres culinarias son factor fundamental de cohesión social, motivo de identidad nacional y de continuidad histórica.

La conquista española añadió a la cocina primigenia los genes de otras culturas que le incorporaron elementos de todo el mundo, sin embargo esas aportaciones no lograron cambiar ni el carácter propio, ni la autenticidad de la cocina de las comunidades que se prepara en todo el territorio nacional. La continuidad en el tiempo se debe a la eterna presencia del maíz, la calabaza, el frijol y el chile.

Todos ellos cultivados en la milpa: parcela trabajada en forma colectiva que bajo su abrigo crecen tomates, calabazas, amaranto y otras 60 especies alimenticias autóctonas.

La milpa sigue siendo hasta hoy, un modelo de producción autosustentable, resultado de sabias técnicas de policultivo. Aunado a esto, existen métodos y procedimientos culinarios originales que siguen en uso sin ser demeritados por procesos de industrialización impuestos por el propio dinamismo de la historia.

La milpa, no sólo es un sistema agrícola milenario es el fundamento de la cosmovisión de las civilizaciones ancestrales, involucrando alimento para el cuerpo y el espíritu, generando los símbolos de los pueblos mesoamericanos que todavía se perciben en la identidad mexicana.



Pintura: La cosecha de maiz, Ezequiel Negrete Lira

“...EN LA MILPA SE REPRESENTAN LOS MECANISMOS COLECTIVOS EN LOS QUE PARTICIPAN POR IGUAL Y EN DEPENDENCIA MUTUA, LAS PLANTAS, LOS ANIMALES, LOS HOMBRES, LOS ASTROS Y LOS DIOSSES.” - ENRIQUE OLVERA: EN LA MILPA; 2011.



Foto: Unsplash ©

OBJETOS
DE LA MILPA

A PARTIR DEL DESARROLLO DE OBJETOS Y TÉCNICAS PARA EL PROCESO CULINARIO SE DIO EL REFINAMIENTO DE LA CIVILIZACIÓN MESOAMERICANA.

En Mesoamérica, los elementos empleados para la preparación de alimentos iban desde instrumentos de molienda como el metate y el molcajete, hasta cajetes y tecomates para cocinar o servir el alimento a los comensales. El maíz no era sólo un alimento, si no que se utilizaba de distintas maneras, como la tortilla que se empleaba como platos y cubiertos.

El nixtamal, maíz cocido con cal, es la base de la masa con la que se preparan las tortillas, atoles, pozoles y antojitos. Esta técnica milenaria de cocción hace digerible y potencia los elementos nutritivos del cereal.

La nixtamalización implicó la invención de diferentes utensilios, como **el molcajete y el metate** que facilitaron la molienda de los granos para obtener la masa. A partir del desarrollo de objetos y técnicas para el proceso culinario se dio el refinamiento de la civilización mesoamericana y con ella una gran variedad de alimentos derivados del maíz.



Pintura: El cultivo de maíz, Diego Rivera (1953)

F

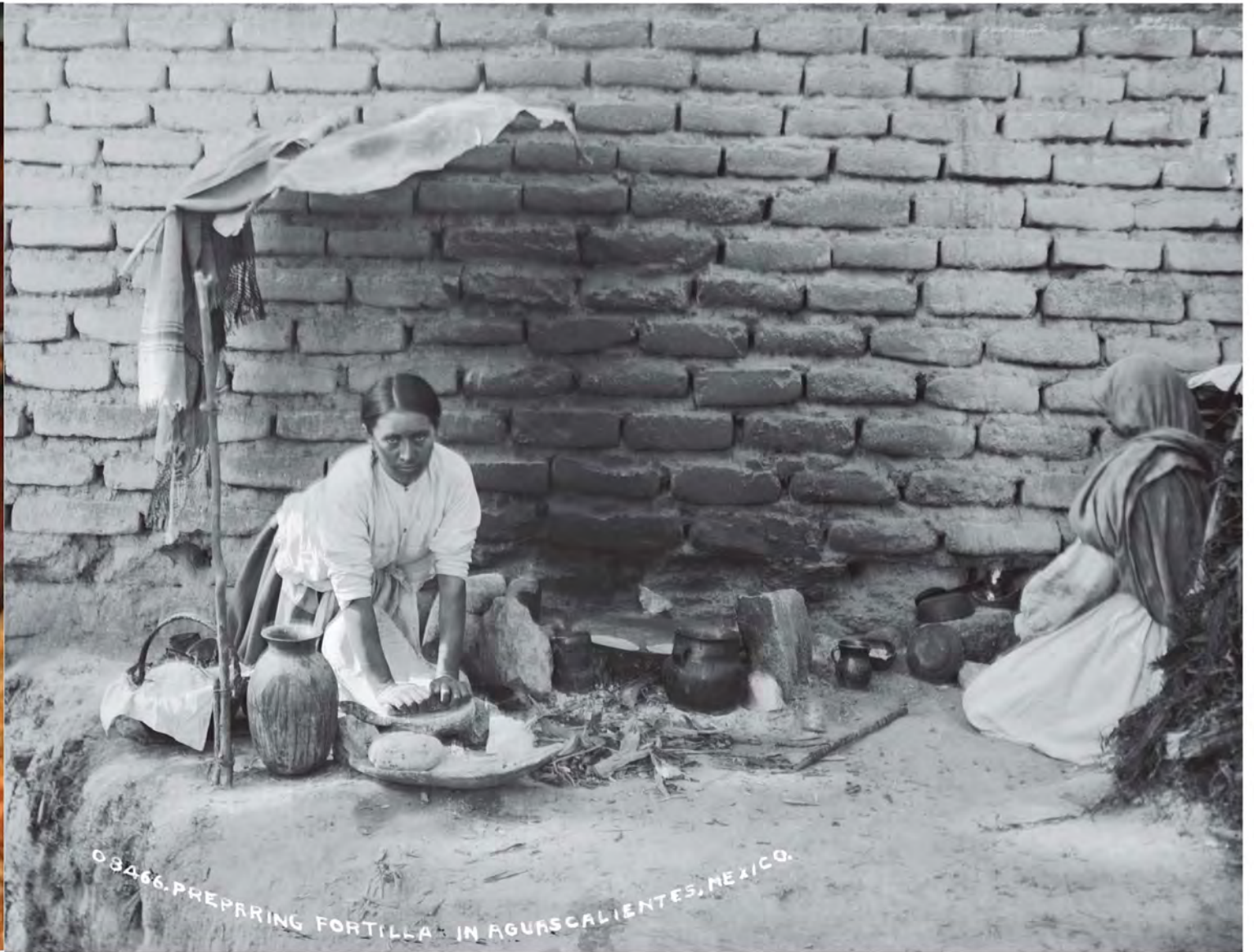


Foto: Preparing tortillas en Aguascalientes, Mecivo, Shutterstock ©

“... A LOS PLATOS, VASOS Y CAJETES SE LES COLOCARON SOPORTES PARA LEVANTARLOS DEL SUELO Y ACERCARLOS AL COMENSAL”.

Las vasijas de diferentes formas en Mesoamérica fueron utilizadas para cocinar y contener alimentos y bebidas. Con el paso del tiempo se adoptaron las primeras vajillas, a los platos, vasos y cajetes se les colocaron soportes para levantarlos del suelo y acercarlos al comensal” según La cocina Mexicana a través de los siglos, Enrique Krauze; 1996 . Esto habla de un pensamiento enfocado a lo funcional, sin dejar a un lado la estética previamente establecida. También se desarrollaron cántaros o vasijas de gran tamaño para preparar grandes cantidades de alimento para fiestas familiares o comunales.

Entre los aztecas, la vajilla de barro consistía principalmente en platos trípodes, cántaros y cuencos semiesféricos, posteriormente se desarrollaron formas más refinadas, como los platos de varios niveles para colocar dos o más alimentos.

Junto con la vajilla, se crearon herramientas fundamentales en la preparación de alimentos, como el metate y el molcajete, que existen desde hace más de siete mil años.





Foto: Shutterstock ©



Foto: Cajete trípode zapoteca, 1200-600 a-C, arcilla modelada y pulida, Colección CONACULTA-INAH-MEX



Foto: ³⁴Cajete trípode, cultura Tarasca (izq), cultura Maya (der), 900-1521 d. C, arcilla modelada, pulida y pintada al negativo CONACULTA-INAH-MEX



Foto: Cajete con soporte de sonajas, 800-100 a.C, Colección CONACULTA-INAH-MEX

El metate y el molcajete fueron los primeros utensilios de cocina creados para la molienda de semillas y la creación de harinas. Hechos de piedra tallada, permitieron que se incrementara el consumo de semillas y fueron claves para la domesticación del maíz.

El metate, del nahuatl *metatl* “muela”, es una piedra curva o plana sobre una base llamada tenamatzin: tres patas de piedra que servían como soporte y ayudan a las mujeres a tener un mejor apoyo mientras hincadas muelen el maíz, chile o cacao. Para ello se usa una mano, metlapilli, rodillo de piedra de tamaño proporcional al metate.

El molcajete, del nahuatl *molli* “guisado o salsa” y *caxitl*, “cajete o escudilla”, es un mortero de piedra tallada con tres patas cortas como base, que con ayuda de un texolotl “mano de piedra”, se machacan alimentos para la creación de salsas y otros alimentos. El uso de piedra volcánica otorga a dichas preparaciones un sabor mineral distintivo que se pierde con otros métodos más industriales.



Foto: Pinterest ©



Foto: Pinterest ©

EL USO DEL METATE Y EL MOLCAJETE SON CONSIDERADOS UNA APORTACIÓN ORIGINAL Y EXTRAORDINARIA.

El sistema culinario de mesoamérica se caracteriza por el uso de ambos utensilios, ya que son considerados una aportación original y extraordinaria de dichos pueblos. En ellos se centraba la preparación de alimentos y son ejemplo de la dedicación e importancia que se le daba al acto de comer.

El tiempo que se le dedica a la preparación de alimentos, así como el ritual de la comida es un factor primordial en la cultura mexicana. No se piensa como un acto individual si no como un servicio a los demás que se disfruta en comunidad.

La etnógrafa Adriana Pérez Legaspi en el artículo *Gastronomía Prehispánica*, escribe: La gastronomía prehispánica recorría una fina línea entre el respeto a la naturaleza, la visión nutrimental de los ingredientes básicos de la dieta precolombina, la sofisticación de transformar estos ingredientes con fuego, humo, sol, sal y envolverlos y transportarlos para su cocimiento e ingesta. Nada de esto pudo ser posible sin el imaginario y desarrollo de utensilios propios y sabores que no deben olvidarse: sabores del pasado prehispánico, marcados por su saber.





DISEÑO Y GASTRONOMÍA

INVESTIGACIÓN DE DISEÑO Y GASTRONOMÍA

El objetivo de esta investigación es acercarnos al tema de la gastronomía desde la óptica del diseño, a partir de esta información que ha generado la colaboración de ambas disciplinas seremos capaces de analizar las propuestas de diseño con más herramientas.

Esta rama del diseño llamada Design Food o Diseño Gastronómico ha desarrollado diferentes conceptos en torno a los alimentos, productos, servicios y/o experiencias, dotándolos de nuevos significado cognitivos, emocionales y sensoriales que retan los actuales patrones alimenticios, sin perder de vista sus beneficios nutritivos, sociales y/o culturales.

La Dr. Francesca Zampollo, fundadora del International Food Design Society dice que el diseño gastronómico es “el proceso por el cuál se genera innovación, tecnología, función o el significado de algo que tiene que ver con la comida o comer.” Para lo cual desarrolló una metodología y diferentes conceptos que describiremos a continuación.



CONCEPTOS BÁSICOS DE DISEÑO GASTRONÓMICO

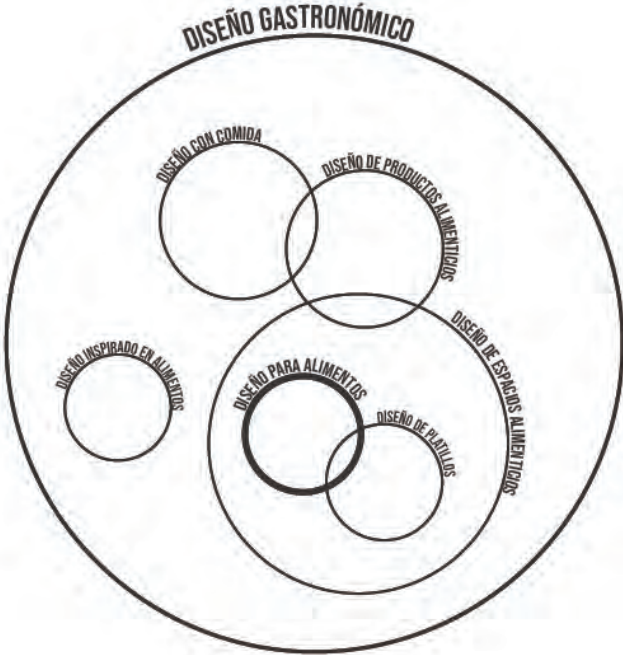
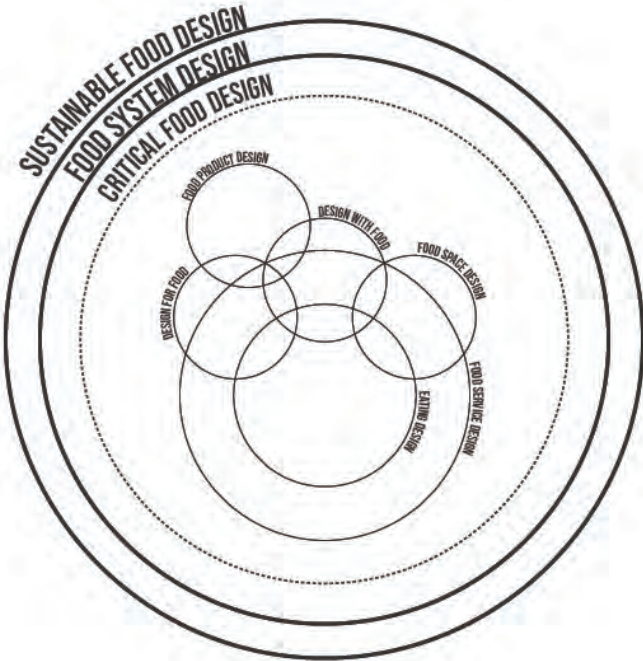
El Food Design es una rama del diseño, según la International Food Design Society, existen seis subcategorías:

1. Diseño con comida: Aquel que trabaja directamente con la modificación química y física de los alimentos, aquí se pueden encontrar la cocina molecular y transformaciones de los alimentos.
2. Diseño de productos alimenticios: Aquella categoría que diseña productos hechos de comida para su consumo masivo.
3. Diseño para alimentos: Tal vez esta sea el área más apegada al diseño industrial, es el diseño de los utensilios empleados para todo el proceso gastronómico desde la preparación hasta la ingesta de los alimentos.
4. El diseño inspirado en alimentos: Es aquel que toma como referencia algún alimento para generar un objeto, por ejemplo un mueble, un accesorio, etcétera.
5. Diseño de espacios alimenticios: Aquel que se encarga de distribuir, organizar y diseñar los espacios donde se consumen alimentos, comprende desde la iluminación, la música y la temperatura hasta el vestuario de los empleados.
6. Diseño de platillos: Aquel que determina el balance, color, forma y acomodo de los alimentos dentro de un plato para su presentación. Consiste en trabajar como si el plato fuera un lienzo de pintura y la comida fuera el material de trabajo.

FOOD DESIGN

Este esquema es la visualización de todas las sub-disciplinas y su interacción.

La categoría en la que nos enfocaremos es en el Diseño para la comida.



MORFOLOGIA DE LOS ALIMENTOS

La forma del alimento a manera de producto, proceso y concepto.

“La forma del alimento es fundamental para su ergonomía, esencial para su producción y vital para su identidad.” Foodmorphology Lab USA.

FUNCIÓN

El tratamiento de los alimentos debe ir en torno a su aprovechamiento tomando en cuenta diversos aspectos; la forma de preparación, la optimización de su rendimiento, el cuidado de su valor nutricional y la presentación en torno a un concepto y enfoque culinario.

ESTRUCTURA

Los alimentos necesitan una estructura para cumplir con la función de ser transportados, almacenados, comercializados y consumidos, diseñando la experiencia de interacción del alimento con el usuario.

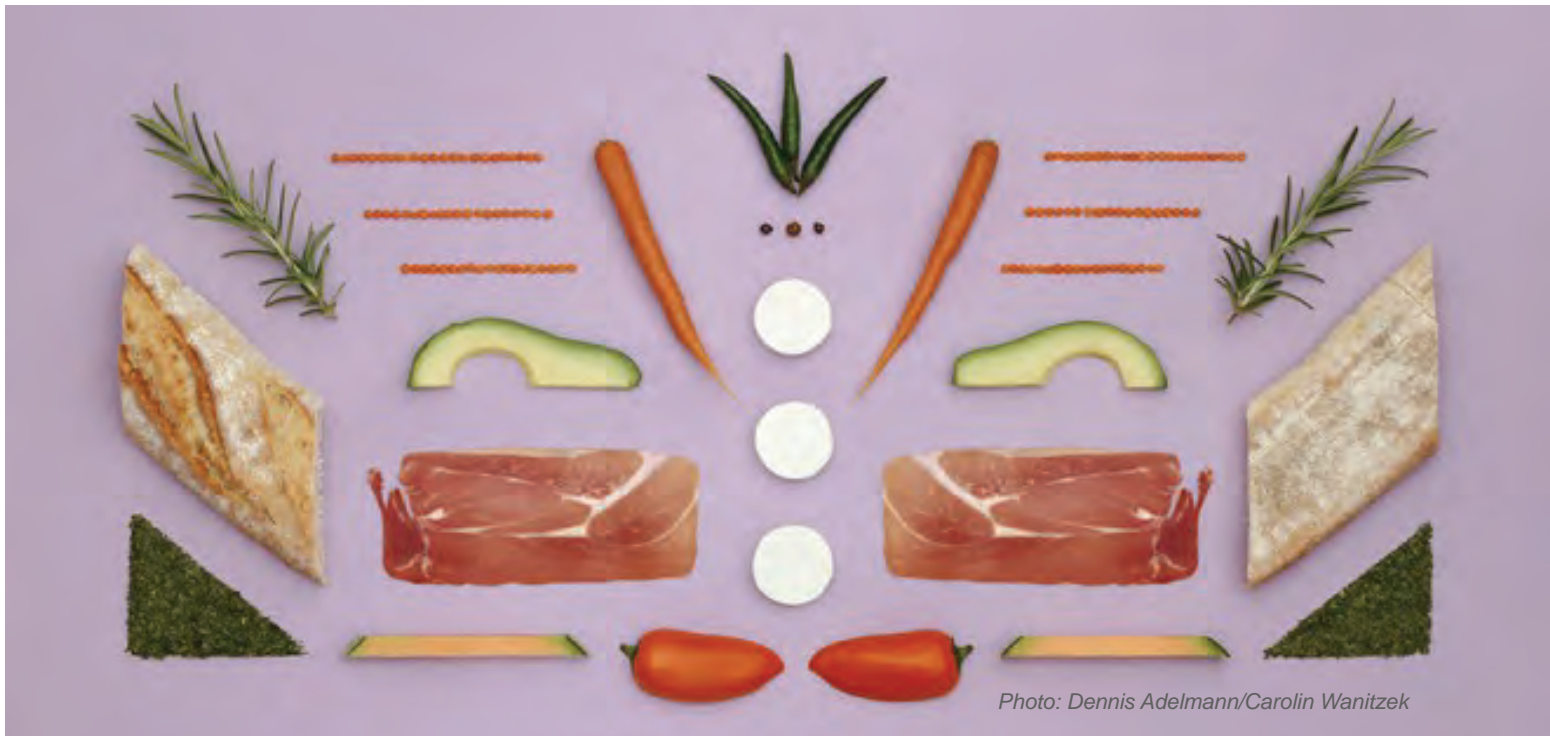
CONTEXTO

Tomar en cuenta las etapas que contextualizan el ritual gastronómico, que además de ser una necesidad biológica, es un acto cultural y social.

ESTÉTICA

La configuración estética genera sensaciones y conocimiento, activa información preexistente a la vez que se genera nueva.

El diseño para los alimentos nos ayuda a entender la gastronomía desde el punto de vista del diseño industrial, explorando la forma de cada elemento de involucrado con un objetivo funcional y no sólo estético o ergonómico, tomando en cuenta que el diseño influye en el proceso de degustación de los platillos y en la experiencia del usuario.



LA VAJILLA: DISEÑO PARA LA COMIDA

La vajilla es un sistema de utensilios que sirve para contener la comida e ingerir los alimentos. Los primeros utensilios aparecieron cuando el hombre se asentó y necesitó de un lugar para guardar los alimentos.

La cerámica fue una de las conquistas más grandes del neolítico, como la agricultura y la ganadería, que provocaron un cambio de dieta y la necesidad de generar nuevos sistemas para almacenar y conservar la comida.

Es notable la diversificación del producto/sistema en las últimas décadas. Material, usos, nuevas tipologías surgen de esta era, de las nuevas exigencias del mercado, de la continua aceleración de los gustos, que desemboca en la coexistencia y superposición de estilos, sin embargo los productos no modifican sustancialmente su función primaria, como objeto contenedor. Las innovaciones en el objeto vienen de la mano de la incorporación de elementos estéticos y formales que dan valor agregado a la vajilla.

Actualmente en las tiendas departamentales dónde la mayoría adquiere estos utensilios, existen dos modalidades de consumo; un sistema de vajilla estandarizado, generalmente para cuatro plazas con dos o tres platos extendidos de diferentes tamaños, un plato hondo y una taza. La otra opción de venta es por unidad en donde el consumidor puede escoger color, tamaño, material y número de piezas, de esta manera el consumidor va generando la vajilla que se adecua a sus necesidades.



Foto: KEMA FOOD CULTURE from Stocksy United, Pinterest ©

LA VAJILLA: FAMILIA DE OBJETOS

Los atributos asociados a un producto y su forma de comunicar un mensaje se identifica a partir de los rasgos perceptibles en la configuración de una serie de objetos.

El lenguaje visual de un producto puede manipularse identificando sus componentes de modo que realce una serie de señales fáciles de reconocer por terceros, consciente o inconscientemente.

La configuración de una familia de objetos está influenciada por aspectos físicos, mentales y sensoriales, si esto se percibe como contradictorio, incoherente o irregular significa que no comunica un mensaje homogéneo y será muy difícil percibir el conjunto de objetos como un sistema o familia.

Ya que en los sistemas de vajilla cada contenedor cumple una función distinta, es importante la configuración geométrica, el tratamiento de las superficies, los acabados y texturas, que le dan a cada elemento la homogeneidad necesaria para que se perciba como conjunto.



Foto: HASAMI PORCELAIN, Shutterstock ©



Foto: Scholten and Baijings at the Stedelijk Museum Den Bosch, Shutterstock ©

LA CERÁMICA

La etimología de la palabra cerámica deriva del griego κεραμική, de κεραμος (keramiké), "sustancia quemada".

El concepto al que nos referimos en este documento es denominado como la química de los silicatos, compuesta por: Arcilla, Sílice y Feldespato. Es un material de carácter inorgánico, no metálico, que se modela en frío y su consolidación es de modo irreversible por la acción de la temperatura mediante una cocción. Las uniones atómicas de las cerámicas son mucho más fuertes que la de los metales. Por eso una pieza cerámica es muy eficaz, tanto en dureza como en resistencia a las altas temperaturas y choques térmicos. La configuración química de la pasta y la temperatura de cocción generan diversas condiciones para cada aplicación. Además, los componentes cerámicos resisten a los agentes corrosivos y no se oxidan, es por eso que ha resultado un material ideal para contener alimentos a lo largo de la historia.



Foto: Pinterest©

“EN LA CERÁMICA, EL MATERIAL, AL IGUAL QUE LA PIEZA A REALIZAR, ES TAMBIÉN DISEÑADO.” VÁZQUEZ MALAGÓN EMMA, 2005

Pastas:

Es el resultado de una combinación de sustancias minerales dependiendo de su uso. Algunas de sus clasificaciones son temperatura de quema, densidad, color, uso.

Temperatura de quema:

Es la temperatura en la cual, los cuerpos cerámicos alcanzan a desarrollar de manera más conveniente sus propiedades. Estas pueden ser de:

- Baja temperatura: 850°-1050° C
- Media temperatura: 1100°-1150° C
- Alta temperatura: 1200°-1300° C

Vidriado:

Se le conoce como esmalte, al igual que las pastas es el resultado de una combinación de minerales constituida por óxidos mezclados con agua. Esta mezcla se aplica sobre el cuerpo cerámico y se lleva hasta su punto de fusión, dando lugar a una capa de vidrio que cubre la superficie. Su función es cubrir el poro del material cerámico, hacerlo más resistente al ataque químico y mejorar su resistencia mecánica. Así, el esmalte o vidriado es un elemento funcional y ornamental.

Los esmaltes son formulados especialmente para las condiciones de producción; tipo de pasta, tipo de horno y temperatura de quema, usos etc.



CARACTERÍSTICAS DE LA CERÁMICA

- No es combustible.
- No es oxidable.
El agua no altera sus propiedades físicas ni químicas.
- Resistente a la corrosión y a la abrasión.
No es afectada por las sustancias químicas, tampoco se desgasta por el pulido.
- Frágil o vidriosa.
Aunque al momento de entrar a quema adquiere dureza, la cerámica es un material que se fractura frente a los esfuerzos de tensión.
- No elástica.
Una vez quemada, la cerámica es inerte, endurece.
- Refractaria.
La cerámica resiste altas temperaturas. (no todas las cerámicas son refractarias)
- No conductora de electricidad.
Además de la resistencia a la temperatura, la cerámica tiene un gran aislamiento eléctrico.
- Dureza.
La dureza de la cerámica está dada principalmente por sus componentes y la temperatura de quema.

LA CERÁMICA: ACABADOS

Existen diferentes acabados en la cerámica. En objetos gastronómicos el vidriado es el que más se utiliza ya que hace que la pieza sea totalmente higiénica. Al adherirse a la cerámica elimina por completo su porosidad y su durabilidad es ideal para todo tipo de recipientes de cocina.

El vidriado es resistente a las agresiones mecánicas o químicas, duradero, puede mantener colores brillantes durante mucho tiempo y no es combustible.

Se pueden lograr diferentes acabados; pueden ser de color o incoloros, brillantes, opacos, lisos, moteados, craquelados, opalescentes y una infinidad de combinaciones. Este acabado muchas veces es determinado por el uso.

Los esmaltes generalmente son diseñados en cada taller ya que los óxidos o pigmentos reaccionan de diferente manera al tipo de horno, temperatura y pasta.



DILAB
LABORATORIO
DE DISEÑO

INTRODUCCIÓN

El Laboratorio de Diseño del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial (CIDI) busca plantear nuevas hipótesis para la experimentación e innovación del diseño industrial.

Esta investigación se basó en la identidad mexicana para encontrar nuevas configuraciones estéticas de diseño. Aplicamos los resultados teóricos a una familia de objetos que se pudieran producir, usar e identificar cómo producto.

A raíz de la colaboración con un chef, hicimos una serie de experimentos para acercarnos a la plasticidad de la arcilla y la forma en relación a un menú degustación de 8 tiempos.

En este proceso logramos identificar algunas de las líneas estéticas que posteriormente fueron determinadas en gran medida por las condiciones productivas y funcionales que definirían cada elemento de la vajilla.

A continuación el proceso de diseño que atravesamos para llegar al resultado final.

PERFIL DE PRODUCTO

ASPECTOS GENERALES

Nuevas identidades estéticas en el diseño mexicano.

Con este proyecto se pretende encontrar la relación entre la gastronomía, el diseño y el usuario, tomando en cuenta el contexto geográfico y cultural que da los fundamentos conceptuales para la realización de la experiencia culinaria.

Las distintas configuraciones de los platillos son posibles gracias al contenido histórico y cultural que genera una estética determinada.

USUARIO

Cualquier persona o empresa interesados en una familia de contenedores gastronómicos con identidad mexicana.

ASPECTOS DE MERCADO

Los puntos de venta de este producto serán tiendas departamentales, ferias de diseño o bajo pedido para restaurantes.

ASPECTOS FUNCIONALES

Los contenedores gastronómicos serán el soporte de alimentos y bebidas de un menú convencional; acentuando la presentación estética que responde a la investigación inicial y el transporte adecuado de los mismos.

PERFIL DE PRODUCTO

ASPECTOS ERGONÓMICOS

Las medidas de los contenedores gastronómicos estarán basadas en la antropometría, posibilitando la adecuada manipulación tanto por los comensales como por los usuarios de servicio. Así mismo permite el almacenamiento de estos, facilitando el máximo aprovechamiento del espacio.

ASPECTOS PRODUCTIVOS

Los contenedores serán producidos de cerámica de alta temperatura, stoneware vaciada en moldes de yeso. Se contemplan dos quemas, utilizando vidriados para las superficies en contacto con los alimentos, asegurando la higiene.

ASPECTOS ESTÉTICOS

El diseño de cada pieza se desarrolló con base en aspectos morfológicos y simbólicos basados en la cultura mesoamericana. Los acabados de cada pieza, tanto esmaltes como texturas, acentuarán el concepto.

MENÚ DEGUSTACIÓN

El chef Francisco Omaña hizo un menú degustación con ingredientes de la milpa, que fue la base para la primera exploración formal.

- Dim Su de epazote:
Masa de epazote, relleno de huitlacoche salteado con epazote y echalot , aceite de chipotle.
 - Caldo de piedra:
Camarón, pescado, tomate, cilantro, chile serrano y líquido de cocción con piedra volcánica.
 - Pulpo al ajillo:
Salsa de chile guajillo y cítricos, pulpo cocido, vinagreta de guajillo y frijol terminar con microgreen
 - Esquites:
Elote tierno cocido, mayonesa de chile y cebolla tatemados, matones de epazote, brotes de epazote, flor de chile, flor de cilantro y cilantro criollo
 - Verdolagas:
Pulpa de cerdo prensadas, salsa de tomate y verdolagas, germen de trigo, cilantro criollo, flor de cilantro.
 - Tlapique:
Pescado blanco sellado con piel crocante, caldo ahumado y clarificado, aceite de chile y ensalada de brotes de zanahoria.
 - Ritual de amaranto:
Bizcocho neutro de vainilla, ganache de chocolate blanco y amaranto, mousse de Jamaica, helado de miel y crocante de amaranto.
- Bebida: Pulque.

EXPLORACIÓN DEL MATERIAL



Jugamos con las posibilidades plásticas de la arcilla en relación con algunos elementos del menú.

Experimentamos con cortes, dobleces y relieves que podrían darle a cada objeto una lenguaje diferente, aún siendo del mismo material.



EXPLORACIÓN DE FORMAL



Vimos la preparación del postre y nos dimos cuenta que podía ser de cualquier forma y que el contenedor podría ser parte del proceso de preparación.

También exploramos diferentes dinámicas de uso para el comensal. Esto nos dio más opciones para experimentar.



EXPLORACIÓN DEL MENÚ



Identificamos la morfología de los alimentos del menú para encontrar los requerimientos funcionales y formales de cada platillo.

Con esto entendimos que cada ingrediente debe tener un lugar en el plato, ya que sus comportamientos son diferentes y ofrecen distintas dinámicas al momento de probarlos.



MORFOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS DE LA MILPA

Identificamos la morfología de los alimentos de la milpa para encontrar rasgos conceptuales y formales en la configuración de la vajilla.



Fotos tomadas como parte del proceso de investigación.

CONTEXTO



Investigamos el sistema de chinampas de la época prehispánica y visitamos Xochimilco que es una zona agrícola importante en la Ciudad de México que todavía conserva el cultivo de la milpa en chinampas.

En esta visita pudimos observar el comportamiento real de lo que investigamos previamente.



PROCESO DE DISEÑO

INTRODUCCIÓN

Nuestro proceso de diseño tuvo dos etapas.

1. Proceso de Diseño:

Aplicamos algunos aspectos de la investigación y algunos elementos del menú degustación como ejercicio para desarrollar conceptos básicos y aplicaciones esquemáticas.

2. Proceso de Diseño de la Vajilla:

Es el desarrollo del concepto solucionando los aspectos de producción, función, estética y ergonomía para generar un producto viable.

SET DE PLATOS PARA ESQUITES

- Esquites:

Elote tierno cocido, mayonesa de chile y cebolla tatemados, matones de epazote, brotes de epazote, flor de chile, flor de cilantro y cilantro criollo

Este platillo sería una especie de entrada dentro del menú. Y sería un set de botanas dentro de una proyección de producto.

Decidimos representar el metate para este platillo ya que es una herramienta de suma importancia para la transformación del maíz. Este objeto representa el carácter grupal de la comunidad.

Los esquites estarán contenidos en un recipiente que surge a partir del análisis morfológico de la mazorca de maíz y el caldo estará contenido en un recipiente que representa la piedra con la que se muele el maíz, de esta manera sensibilizamos al comensal a reflexionar sobre el proceso culinario que requiere la elaboración de la masa de maíz.



Foto: Leòn Rafael, Shutterstock ©

PLATO PARA TLAPIQUE

- Tlapique:

Pescado blanco sellado con piel crocante, caldo ahumado y clarificado, aceite de chile y ensalada de brotes de zanahoria.

Este platillo representa la sopa en un menú convencional, nos pareció muy atractivo el uso de una tapa de plato para conservar el humo que el chef proponía como parte del emplatado.

El concepto de esta propuesta se basa en la relación de los hombres mesoamericanos con el cosmos a través de la agricultura. Lo cuál será representado con la interactividad de las piezas del producto, simbolizando el ciclo y el movimiento. La pieza superior representará el universo con un acabado brillante y oscuro. Y la pieza inferior representará la tierra de la milpa a través de una textura parecida a la hoja del maíz.

El elemento superior funciona para mantener el calor y el humo de este platillo.



Foto: Impact Photography, Shutterstock ©

PLATO PARA CERDO EN VERDOLAGAS

- Verdolagas:
Pulpa de cerdo prensada, salsa de tomate y verdolagas, germen de trigo, cilantro criollo, flor de cilantro.

Este platillo dentro del menú es parte de los platos fuertes, en el proceso de diseño intuimos que es una configuración interesante de botanero.

Dos superficies piramidales en sentidos opuestos generan un canal que hace alusión a los surcos de la milpa, en este caso nos basamos en las chinampas.
El acabado será esmalte negro brillante que representará el espejo de agua.



PLATO PARA PULPO

- Pulpo al ajillo:

Salsa de chile guajillo y cítricos, pulpo cocido, vinagreta de guajillo y frijol terminar con microgreen.

Este platillo sería el plato fuerte. Aunque el pulpo no es de la milpa es un elemento del menú con el que decidimos jugar por su riqueza formal y estética.

La espiral nos evoca movimiento y se relaciona con el agua, la concha de caracol constituía un elemento importante en la iconografía azteca como símbolo de fertilidad, vida, y creación. A partir de este concepto planteamos el uso de este plato, que tendrá el platillo al centro y la salsa en los relieves de la espiral provocando en el comensal un acto lúdico dentro del momento gastronómico.

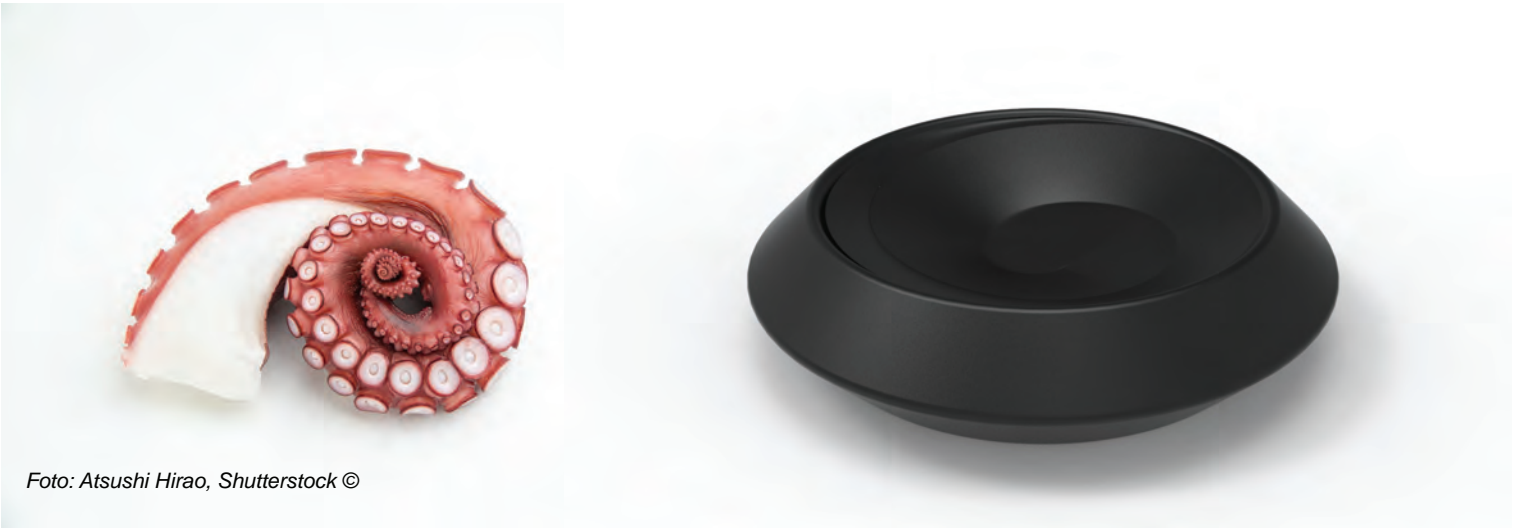


Foto: Atsushi Hirao, Shutterstock ©

PLATO PARA POSTRE DE AMARANTO

- Ritual de amaranto:

Bizcocho neutro de vainilla, ganache de chocolate blanco y amaranto, mousse de jamaica, helado de miel y crocante de amaranto.

El postre del menú tenía un elemento solido y una salsa, así que el contenedor tenía que atender las dos consistencias del platillo.

El cuadrado representa las cuatro estaciones, las cuatro etapas de la vida y los cuatro puntos cardinales que tienen una estrecha relación con la agricultura y la cosmovisión mesoamericana. Este platillo sugiere un ritual de sacrificio que se hacía en los pueblos originarios para pedir a los dioses la fertilidad de la tierra.



Foto: Shutterstock ©

VASO PARA PULQUE

- Pulque:
Bebida de fermento del agave.

El menú propone pulque como bebida del menú pero la abstracción formal es compatible con todas las bebidas del agave como el mezcal y tequila.

La configuración formal de este contenedor se da a partir del análisis morfológico y síntesis de la planta del maguey, tomando como referencia los vasos pulqueros que se usaban en ceremonias prehispánicas. La parte superior del vaso representa las pencas y la inferior, la piña que es lo que la arraiga a la tierra y lo que queda cuando cortan las pencas. La superficie interna es redonda ya que representa el corazón del maguey de donde brota el pulque.

La proporción estética del vaso esta basada en una equilibrio geométrico en donde el cuerpo es tres veces la base.



Foto: Aleks Gudenko, Shutterstock ©

CONCLUSIONES

A partir del menú propuesto por el chef Francisco Omaña, desarrollamos conceptos que funcionaban para cada platillo. El primer reto fue diseñar para un menú degustación de 8 tiempos y decidimos desarrollar el concepto de los contenedores para 6 de ellos, en vez de pensar en los tiempos comunes de la comida tuvimos que desarrollar cada plato basándonos en el platillo específico.

El resultado fue ecléctico porque respondía a la naturaleza del menú, nos dimos cuenta que no eran una familia de productos y que la información que aportaban a la experiencia del menú no tenía un hilo conductor coherente.

Los conceptos que retomamos de este primer ejercicio fueron desarrollados a partir del análisis morfológico, ya sea del contexto o de los ingredientes del platillo y decidimos continuar el proceso de diseño en esta línea conceptual que retoma el sentido de la investigación.

El metate fue un elemento de inspiración ya que es uno de los objetos más importantes para el desarrollo de la gastronomía mexicana y la transformación del maíz. Las tres patas que lo soportan sugieren la triada mesoamericana y sintetizan la estética de muchos de los utensilios mesoamericanos.

El concepto del plato rectangular se basa en la estructura de las chinampas que consideramos interesante de rescatar, ya que es el sistema de milpa de la Ciudad de México, uno de los más importantes en Mesoamérica y que sigue vigente.

A partir de estas tres propuestas desarrollaremos la estética de la familia de productos, enfrentándonos al reto de la estandarización de los platos para formar una vajilla con una configuración más flexible a distintas necesidades del usuario y atender la problemática de manera más integral.

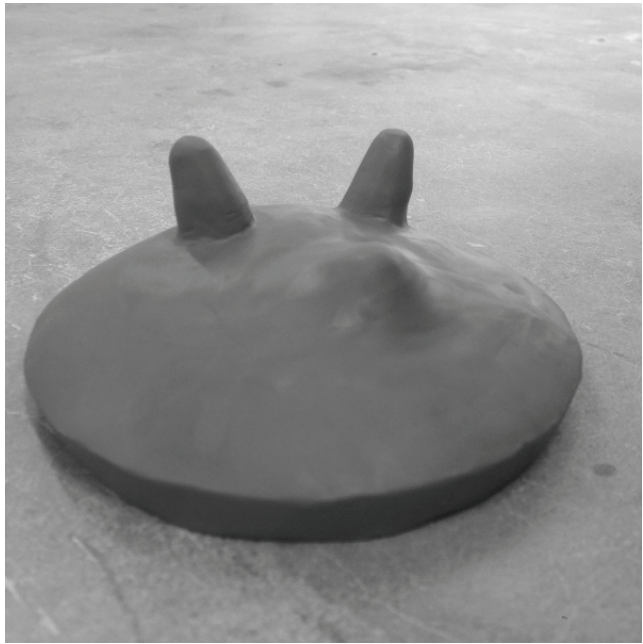
PROCESO
DE DISEÑO
DE LA VAJILLA



Decidimos hacer prototipos rápidos para darnos una idea de las dimensiones, forma, ergonomía y empezar a trabajar la propuesta más a fondo. Lo primero que notamos es que estaban desarticulados los elementos entre sí y no tenían posibilidades de diversificación más allá del menú que tomamos como referencia. Este ejercicio es la segunda iteración de diseño, partiendo de la primera para retomar conceptos que nos parecieron coherentes con el resto del proceso de investigación.



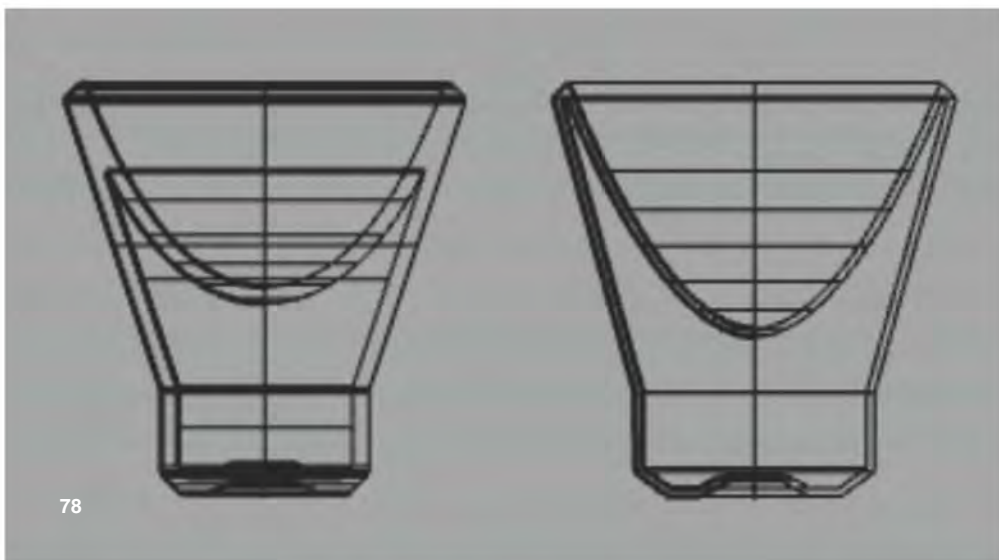
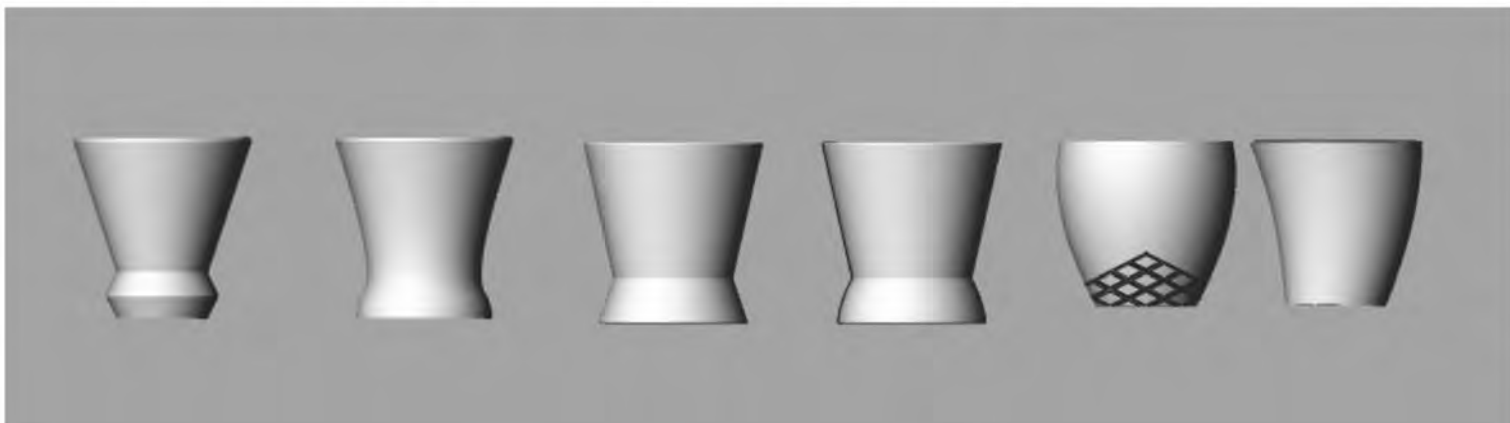
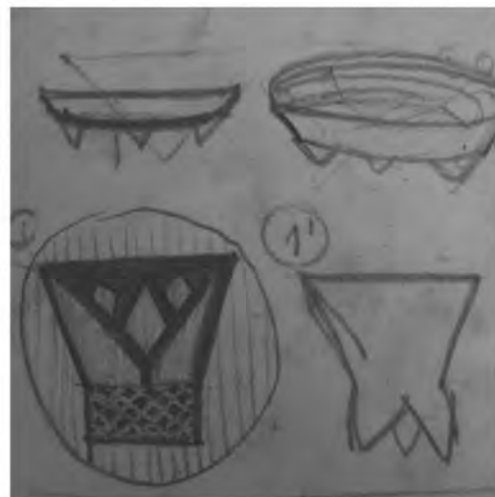
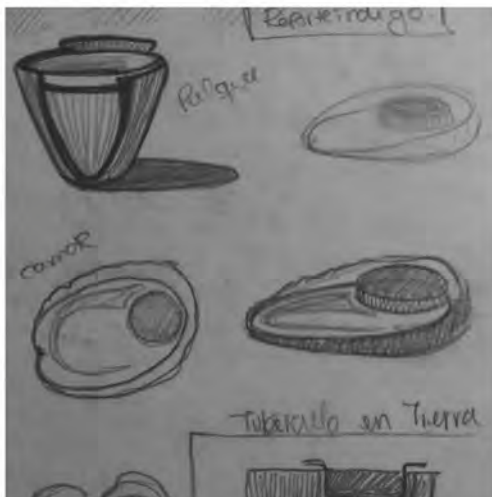
- Cambiamos la profundidad ya que era incómodo.
- Se percibía muy pesado.
- Redujimos la altura a la mitad.
- Elevamos la superficie a partir de cuatro puntos.
- Un borde perimetral en el volumen interior.
- Las patas nos sugirieron cercanía con el metate.



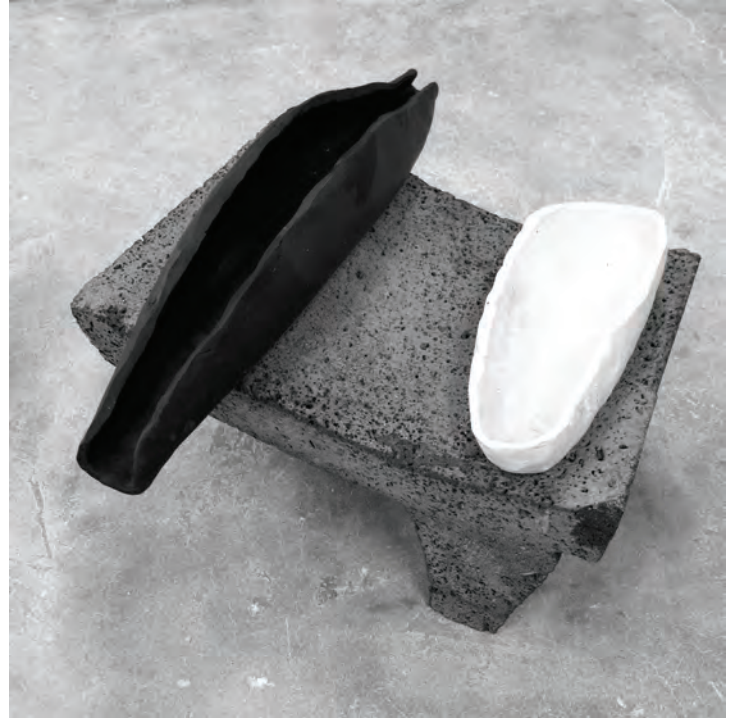
La intención es elevar el contenedor para provocar una sensación de ligereza. Hicimos pruebas de dos tipos de bases y percibimos que los contenedores trípodes generan la estética mesoamericana que estábamos buscando, en cambio las bases solidas no se ven tan ligeras y pueden percibirse más orientales.



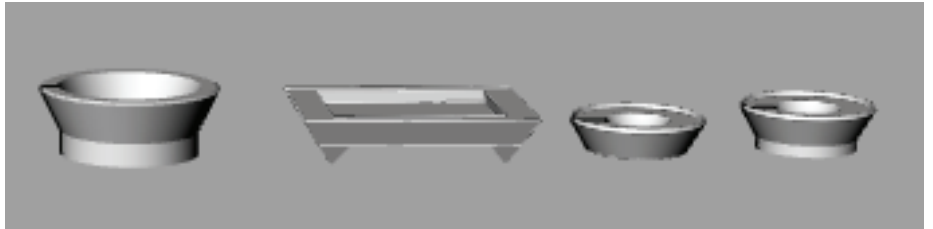
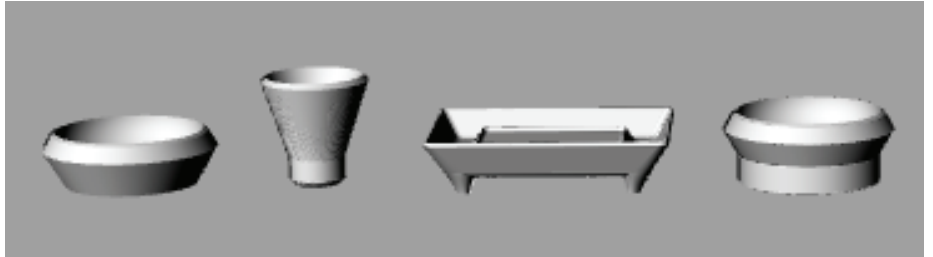
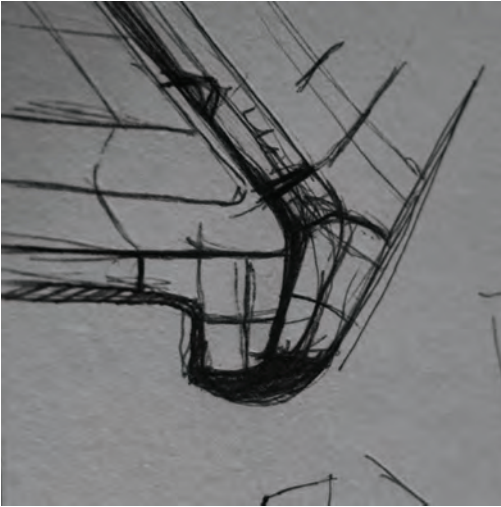
Variaciones formales de la
copa.



Una vez que decidimos la configuración de la base del la copa hicimos variaciones de modelado para definir la geometría y la proporción. Decidimos que la copa no tiene patas, para hacer una diferencia de función de los contenedores.

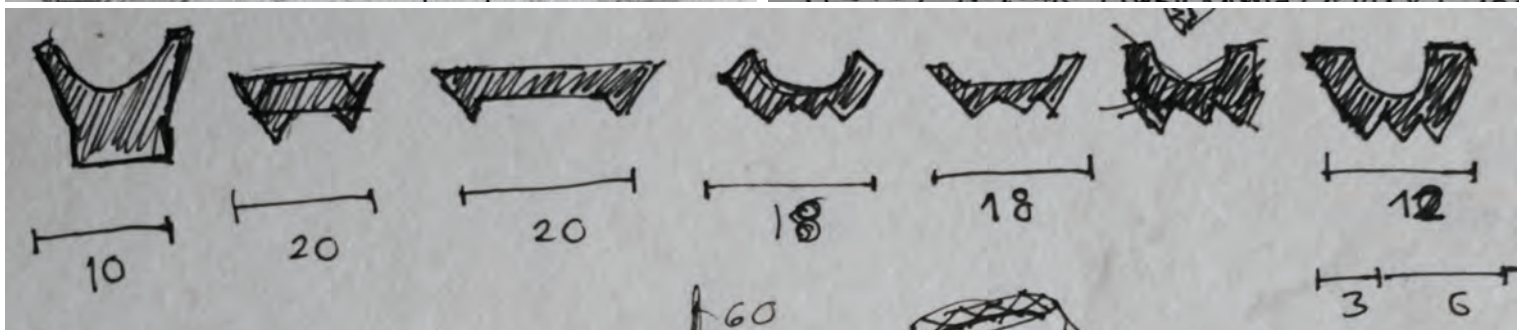
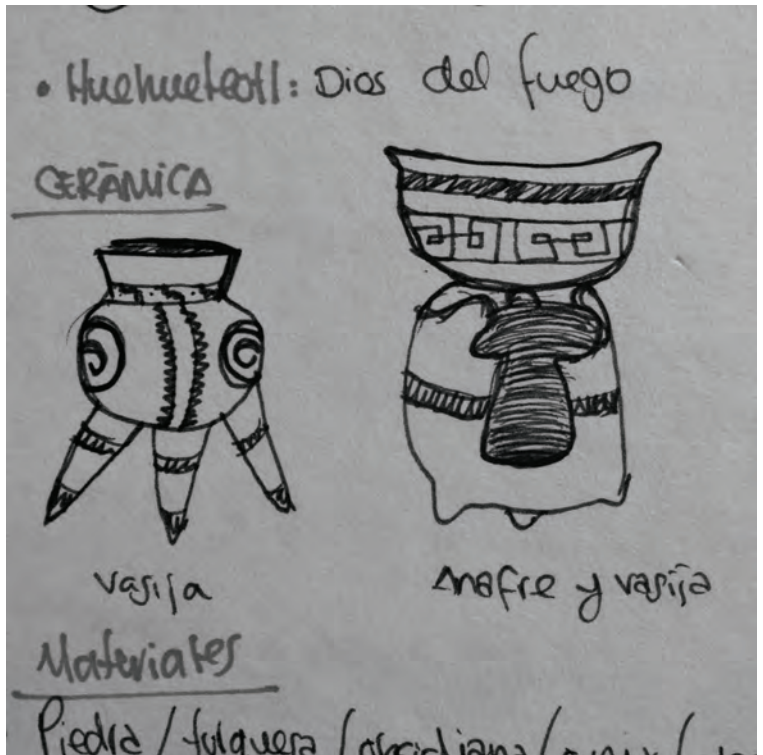
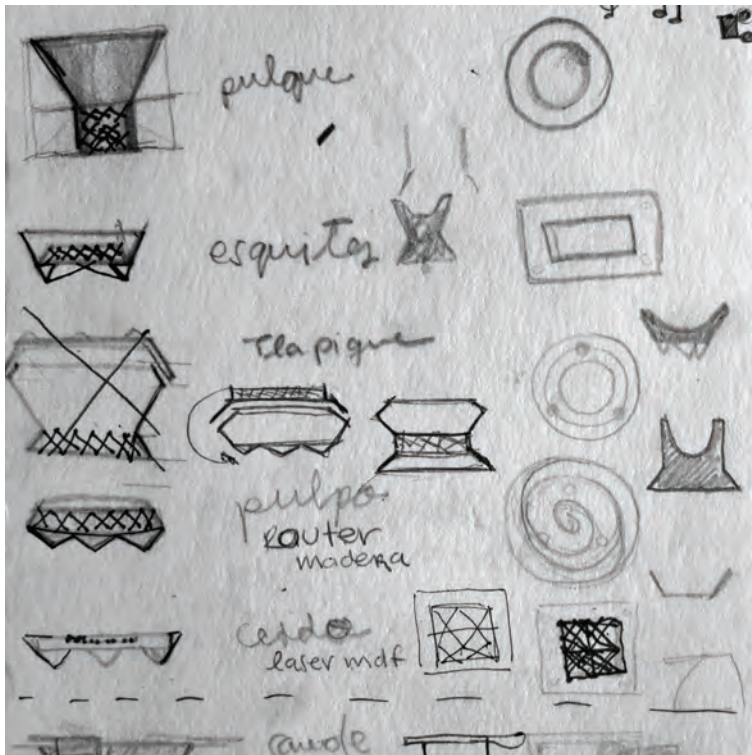


Buscamos diferentes proporciones de patas que se asemejaran a la estética de los cajetes.



El reto de diseño se presentó en la producción y nos dimos cuenta que íbamos a tener una estética que aportara una estandarización a todas las propuestas, por lo que pusimos especial énfasis en la solución para generar ventajas estructurales, funcionales, estéticas y productivas.

La propuesta final se hizo de todas estas variaciones y soluciones técnicas, no sólo de decisiones estéticas.



En esta etapa del proceso, dibujamos los perfiles de los contenedores con la intención de encontrar las proporciones y los rasgos que determinen el carácter de la vajilla, implementando características de las vasijas trípodes mesoamericanas.

LA VAJILLA

LA VAJILLA



La familia se compone de siete contenedores de cerámica que conforman un set de mesa para una comida de cinco tiempos y dos bebidas.

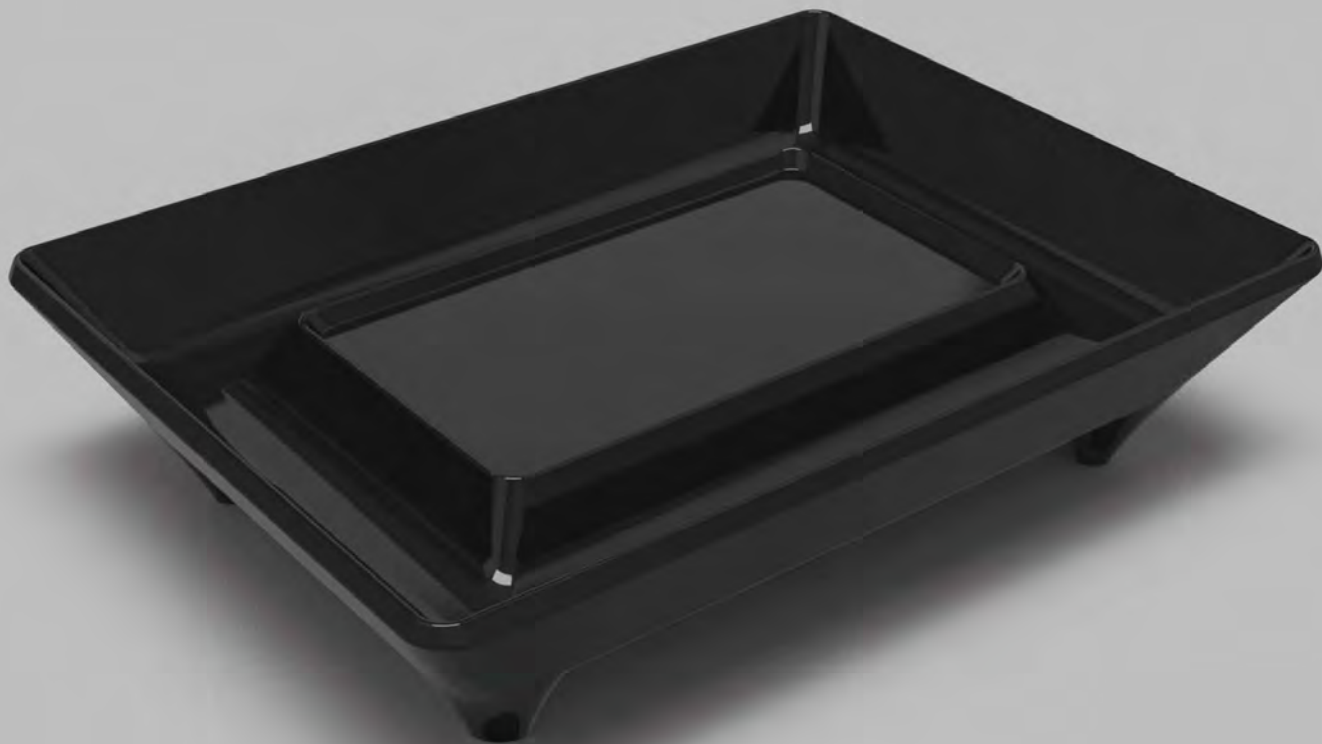
LA COPA



EL MEZCALERO



LA BOTANA



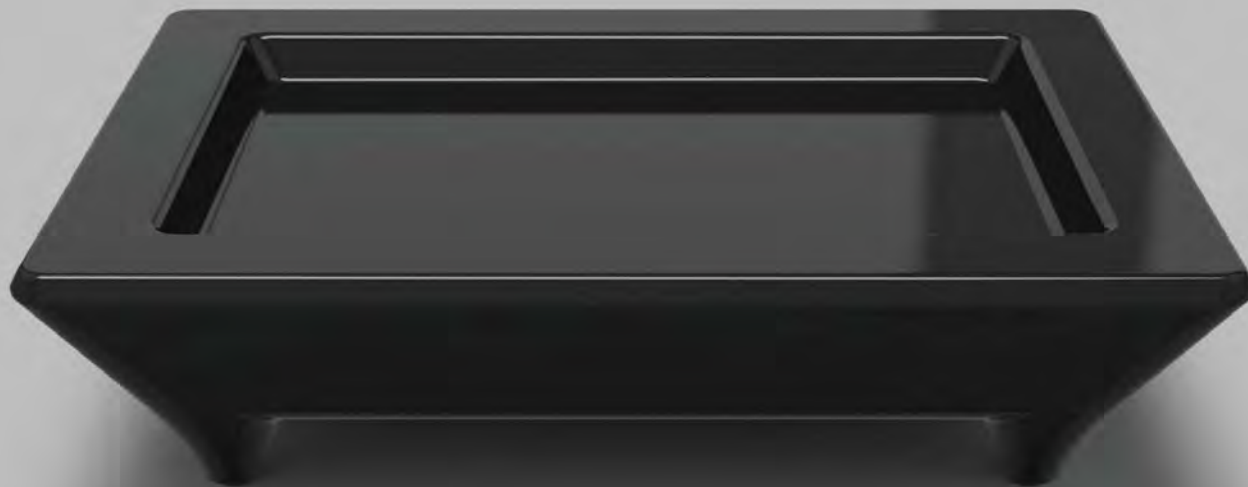
LA SOPA



LA ENSALADA



EL PLATO FUERTE



EL POSTRE



FUNCIÓN

(Del lat. functio, -ōnis).

Actividad particular que realiza una persona o una cosa dentro de un sistema de elementos, personas, relaciones, etc., con un fin determinado.

CONTENEDORES GASTRONÓMICOS



SUPERFICIES PLANAS

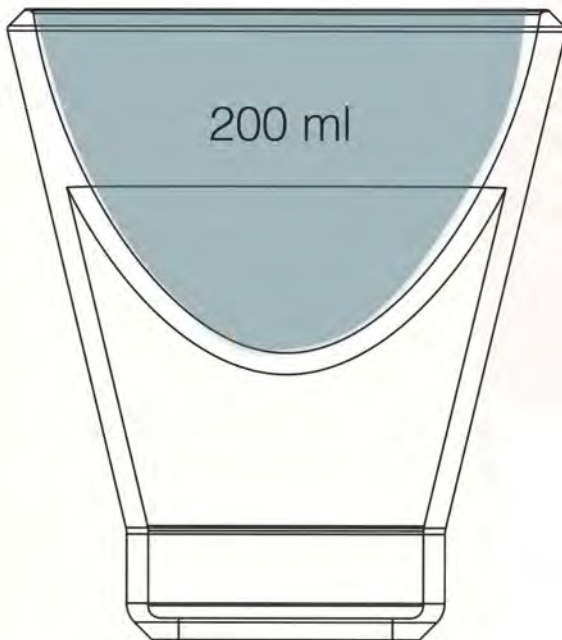
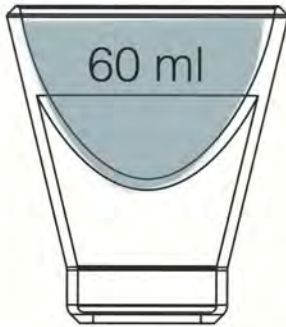
Contiene alimentos sólidos.



SUPERFICIES CÓNCAVAS

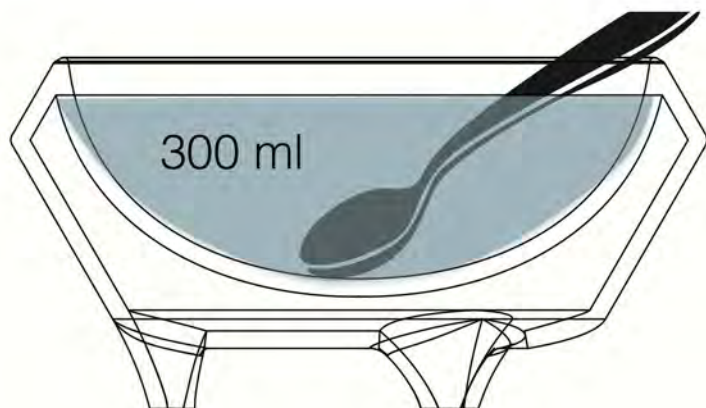
Contiene alimentos líquidos o bebidas.

LA COPA Y EL MEZCALERO



El mezcalero tiene 60 ml de capacidad y la copa 200 ml de capacidad.

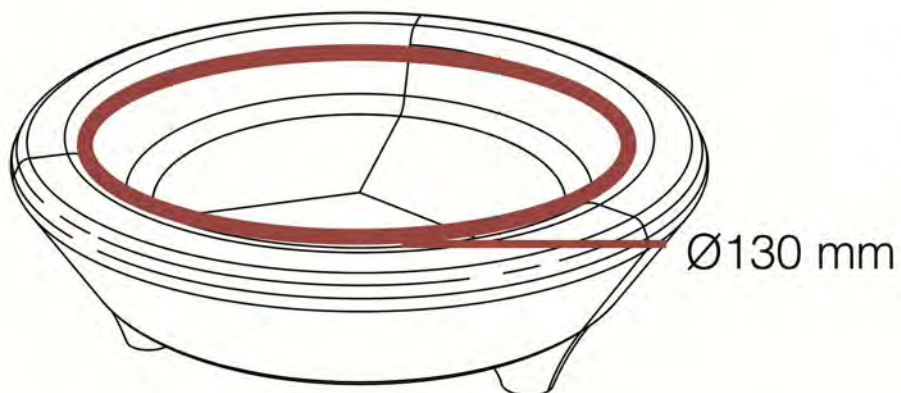
SOPERO



El contenedor de sopa es de 350 ml. Está diseñado para que la cuchara pueda reposar en el borde sin hundirse.



ENSALADERA

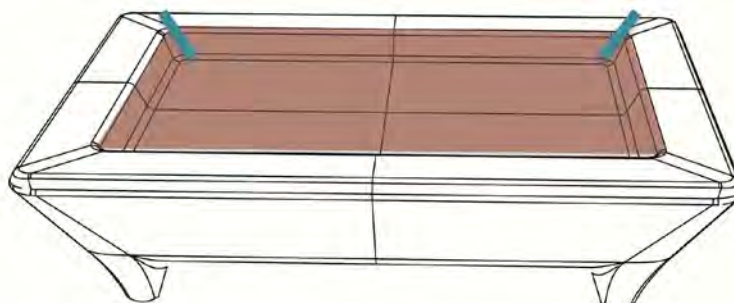


El área de uso del contenedor de ensalada es de 130 mm de diámetro, suficiente para una porción individual.



EXTENDIDO

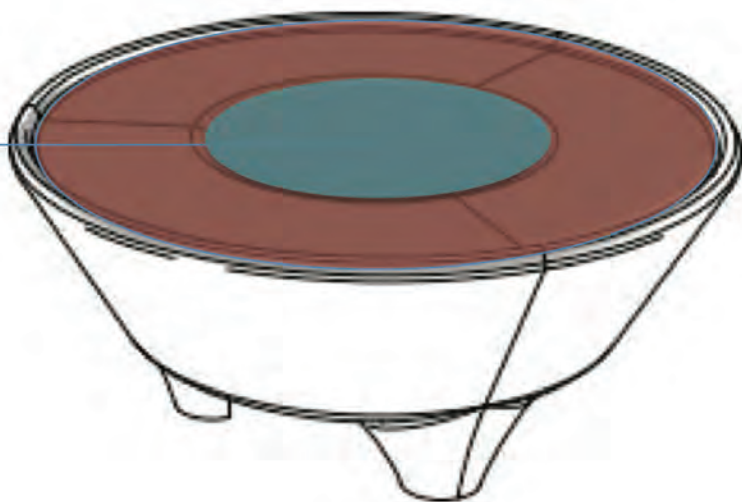
El plato fuerte tiene un área de uso de 178 x 123 mm, medidas de uso promedio. Ésta superficie tiene un ángulo abierto para que los alimentos no se acumulen en la zona perimetral y pueda lavarse fácilmente.



POSTRE



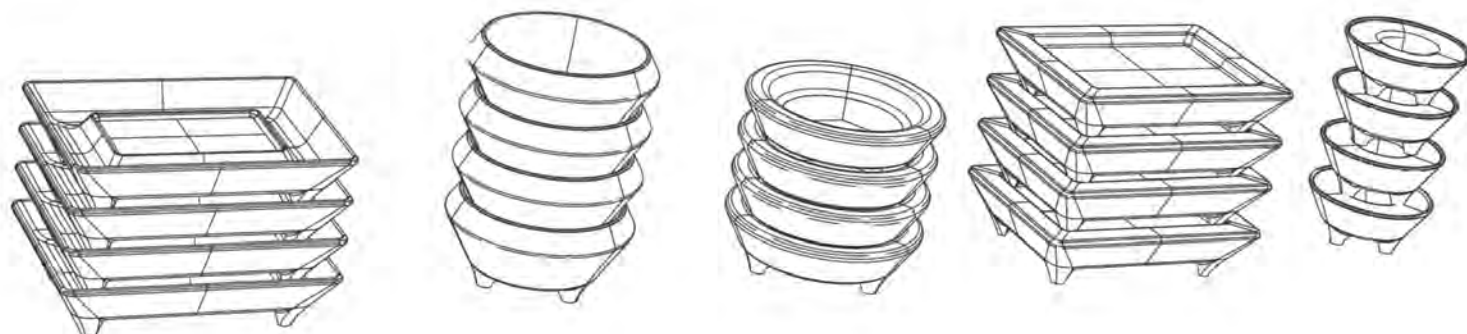
POSTRE



El plato de postre está diseñado para poder contener una bola de helado de hasta 5 cm de diámetro. Tiene una superficie plana que permite colocar alguna salsa o acompañantes del postre.

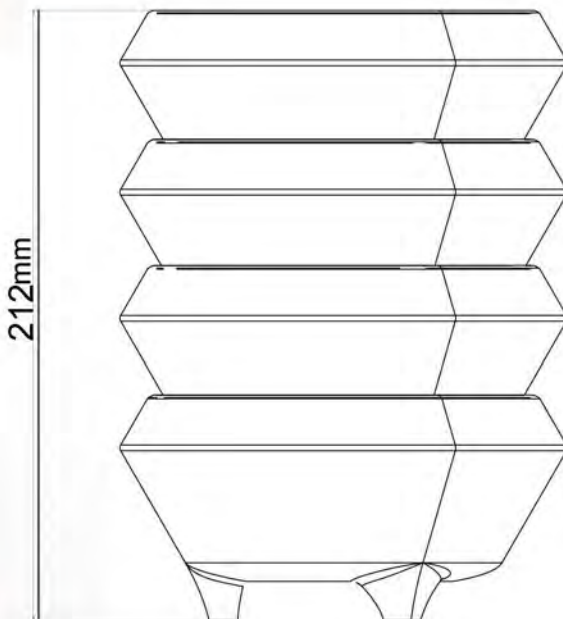
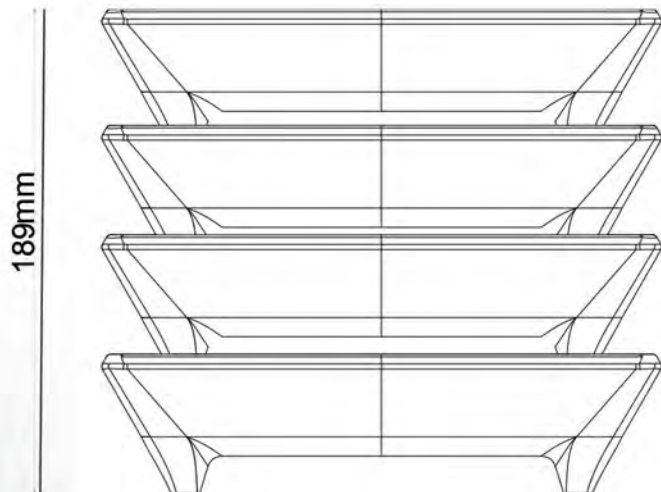


APILABILIDAD Y ALMACENAMIENTO

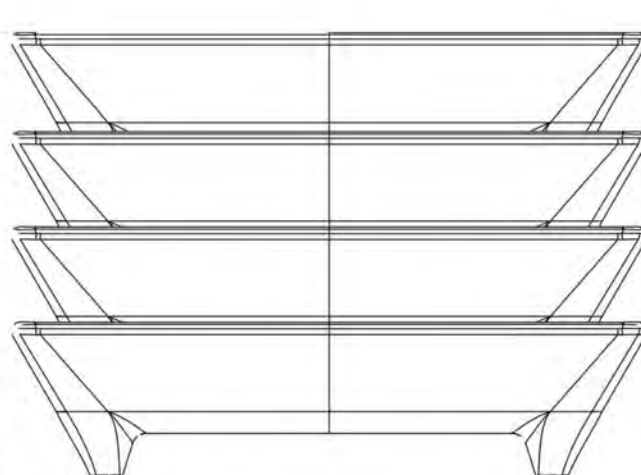


Para el diseño de los platos tomamos en cuenta el almacenamiento. Por ello, todas las piezas de la vajilla se pueden apilar para disminuir el espacio que ocupan en el área de guardado.

APILABILIDAD Y ALMACENAMIENTO

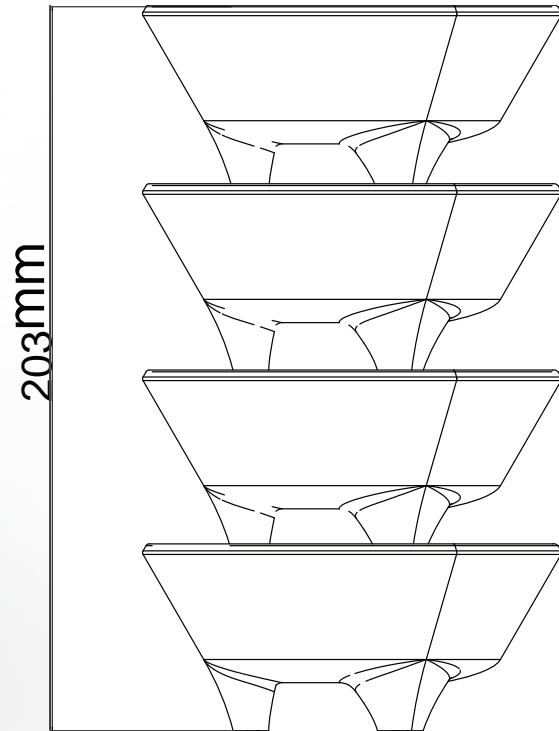


APILABILIDAD Y ALMACENAMIENTO



El ángulo externo de todos los platos es el indicado para que las patas puedan colocarse dentro de otro plato al momento de apilarse, así los soportes reposan sobre la superficie interna del plato de abajo.





El plato del postre está diseñado para apilarse ya sea en el área de guardado o durante el proceso de cocción o enfriamiento del platillo. Se puede tener alimento frío o caliente y la superficie plana permite que las patas de otro plato se apoyen en ella, logrando que se puedan guardar dentro de un horno o refrigerador si se requiere.

ALMACENAMIENTO



Los vasos se agrupan de manera que el ángulo externo coincida al voltear uno y colocarlo a lado de otro.

ESTÉTICA

Aspecto exterior de una persona o cosa desde el punto de vista de lo bello.

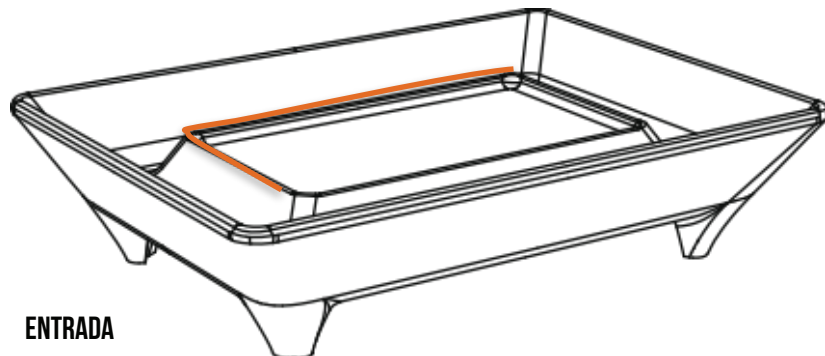
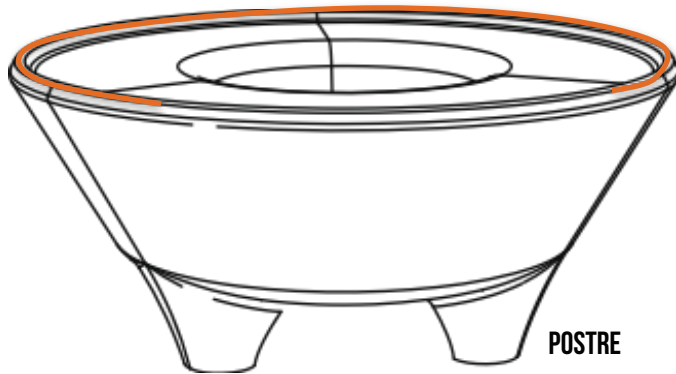
Préstamo del griego *aisthetikós* 'susceptible de percibirse por los sentidos', derivado de *aisthánesthai* 'percibir', 'comprender'; tomada como voz especializada en filosofía.

LA VAJILLA: FAMILIA DE OBJETOS

- La característica más notable de los contenedores de la comida son las patas que se diferencian de la base de los contenedores de las bebidas esto genera un indicador de uso.
- Las patas proporcionan una sensación de ligereza a los platos ya que elevan los contenedores dejando un espacio libre entre la superficie de apoyo y la superficie gastronómica.
- Los ángulos externos e internos son de 60° lo que genera la misma proporción de contorno en todos los contenedores.
- Los platos que contienen líquidos son curvos en la superficie interna. Los platos que contienen sólidos son rectos en la superficie interna.
- Las dobles curvaturas de la parte inferior de los contenedores generan una estética específica que se da a partir de la solución de producción.
- Todos los contenedores tienen un ángulo de 30° en los bordes de las paredes.



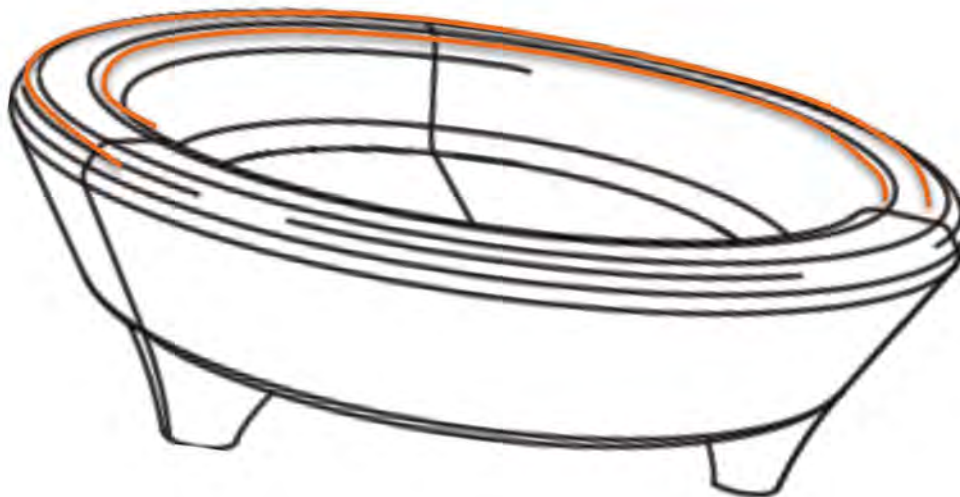
ANÁLISIS FORMAL



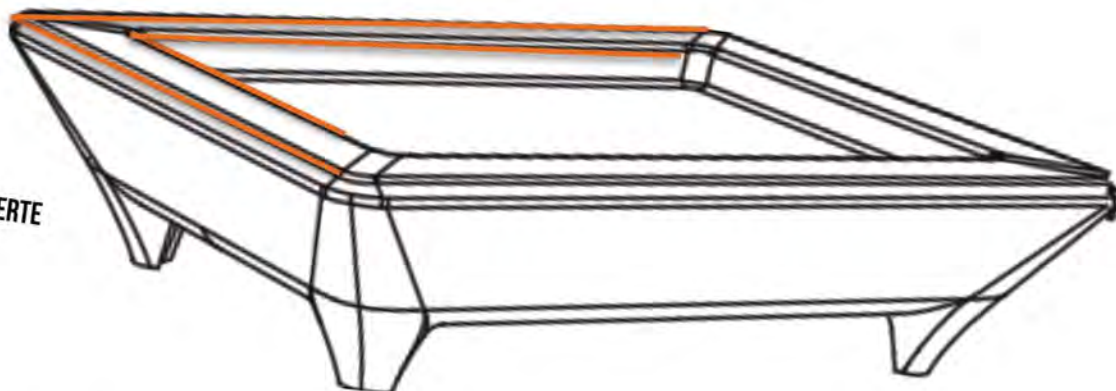
La entrada y el postre comparten la característica de tener un borde alrededor de la superficie plana que sirve para delimitar y contener. Además de tener dos espacios en el mismo contenedor para dos diferentes elementos del mismo platillo.

ANÁLISIS FORMAL

ENSALADA

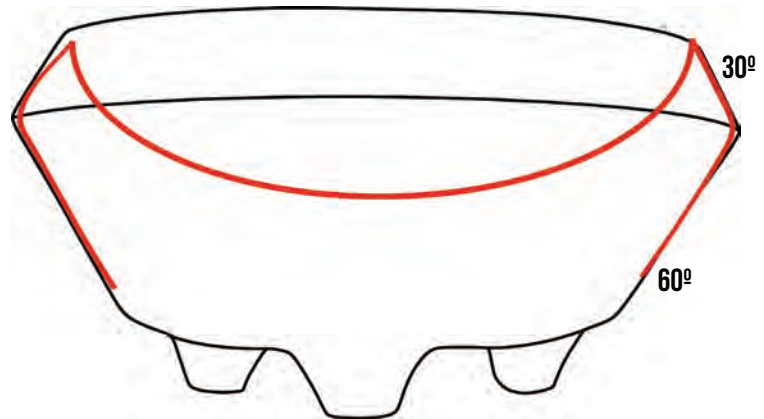
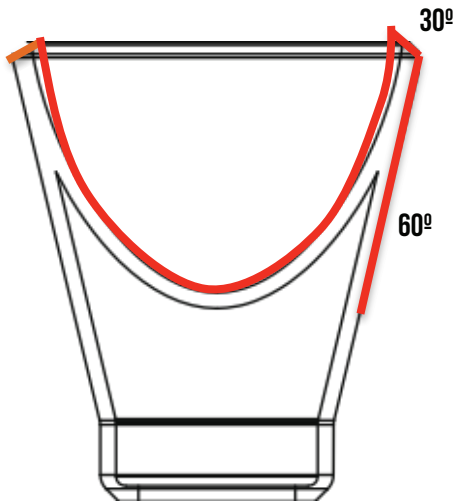


PLATO FUERTE



La ensalada y el plato fuerte comparten la característica formal del tratamiento de las paredes que genera una superficie plana en el perímetro del área de uso.

ANÁLISIS FORMAL



La sopa y la bebida son los elementos líquidos de la comida, indicamos esa característica con una curva interna que ocupa todo el perímetro del contenedor, el ángulo hacia adentro de la sopa y de los bordes es a 30° y el externo hacia fuera es de 60°.

ANÁLISIS FORMAL



Los perfiles exteriores son muy parecidos y tienen el mismo lenguaje formal, pero con distintas proporciones para indicar sus distintos usos, en el caso de la ensalada que es un plato más plano su proporción lateral es más alargada, en el caso del postre es más cuadrado y en el caso de la sopa en ángulo hacia adentro del borde indica que es más profundo, esto lo refuerza el lenguaje interno de cada plato.

Estos tres objetos son parecidos a la configuración formal de los molcajetes prehispánicos.

ANÁLISIS FORMAL



Los platos cuadrados tienen el mismo perfil, pero el espacio plano interno es más pequeño en la entrada, que es un indicador de uso. Estos platos nos remiten más a la configuración de los metates.

ANÁLISIS FORMAL

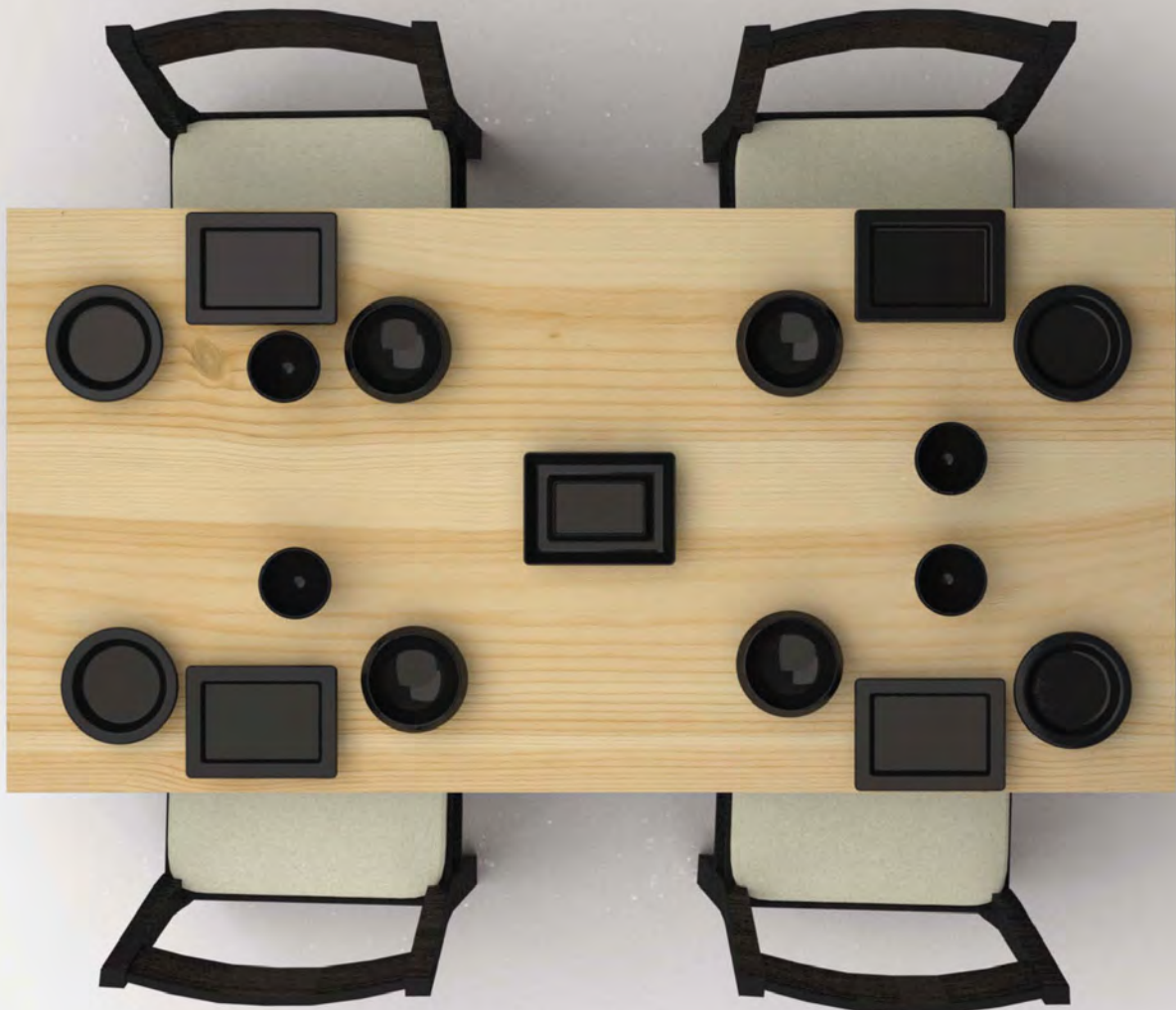


La bebida de inspiración para este vaso fue el pulque, hicimos un análisis morfológico basado en la planta del maguey. En la segunda iteración de diseño ajustamos la base para que tuviera la misma altura que las patas de los platos y el ángulo externo que comparten todos los elementos, la curvatura interna que remite a la concavidad del maguey, lo más profunda posible para su mejor aprovechamiento sin alterar la intención de diseño.

CONTEXTO



CONTEXTO



ERGONOMÍA

Estudio de las condiciones de adaptación de un lugar de trabajo, una máquina, un vehículo, etc., a las características físicas y psicológicas del trabajador o el usuario.

ERGONOMÍA DE LA COPA

La copa tiene un ángulo externo que permite que el comensal la tome con una sola mano, logrando que no se resbale al momento de beber.



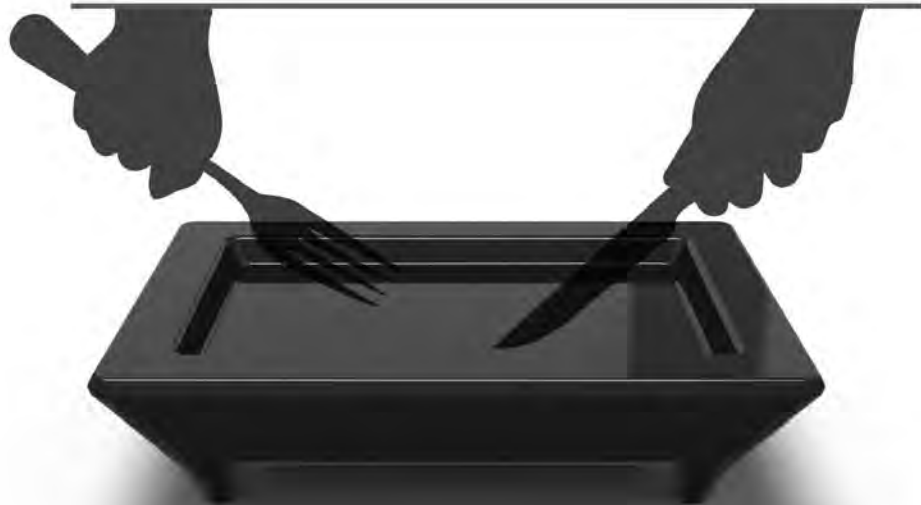
ERGONOMÍA DEL BOTANERO



Todos los platos tienen un ángulo externo para que el usuario pueda tomarlo de los laterales y colocarlo sobre la mesa. La distancia entre el contenedor y la mesa se da gracias a las patas que dejan un área libre para colocar los dedos y no maniobrar con el plato, evitando que el contenido caiga.

ERGONOMÍA PLATOS EXTENDIDOS

El plato fuerte y el de la ensalada tienen una superficie plana más amplia para que el usuario pueda maniobrar con los cubiertos.



ERGONOMÍA DEL PLATO SOPERO

El contenedor de sopa tiene un interior cóncavo que permite que el usuario utilice la cuchara para tomar el líquido y este no se quede en ningún borde, ya que la superficie es completamente lisa y continua.



ERGONOMÍA DEL PLATO DE POSTRE

Las medidas del contenedor del postre permiten que el usuario o tome con una mano y con la otra pueda tomar el postre con una cuchara. La superficie plana y lisa de la circunferencia es ideal para colocar alguna salsa o acompañamiento del alimento principal.

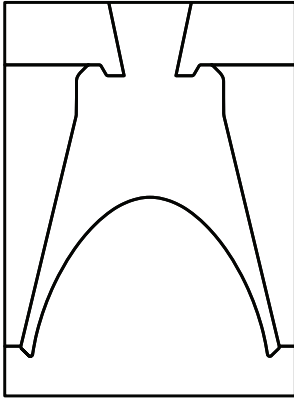


PRODUCCIÓN

- 1. Fabricación o elaboración de un producto mediante el trabajo.*
- 2. Conjunto de los productos que da la tierra naturalmente o de los que se elaboran en la industria.*
- 3. Fabricación o elaboración de una sustancia u otra cosa que resulta útil para uno mismo.*

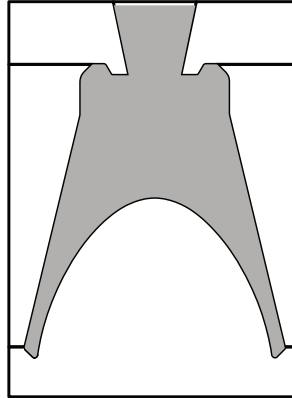
DIAGRAMA DE PROCESO DE PRODUCCIÓN: VACIADO DE CERÁMICA DE ALTA TEMPERATURA

1.



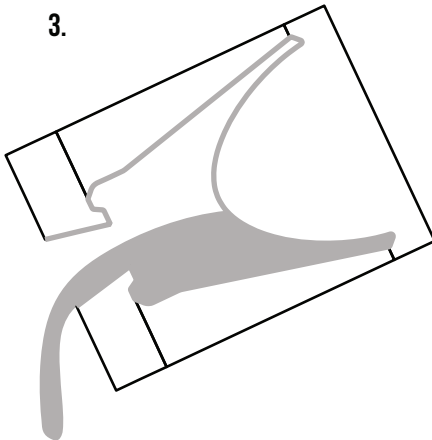
Molde de yeso cerrado, listo para el vaciado de barbotina.

2.



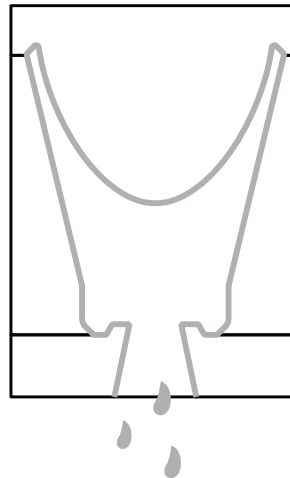
Vaciado de barbotina de arcilla tipo stoneware. Se deja dentro del molde hasta que se forma una pared de 0.5 mm.

3.



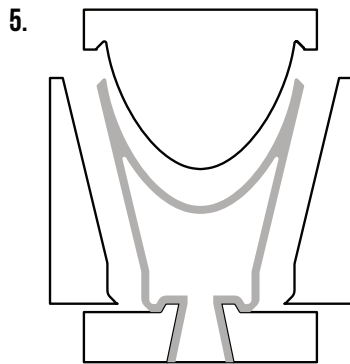
Se vacía el excedente de barbotina.

4.

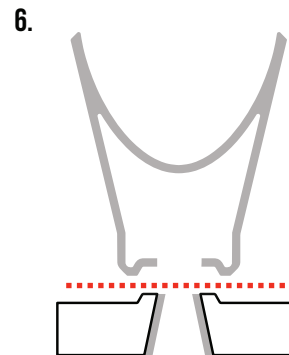


Escurrimiento final y endurecimiento de la pasta.

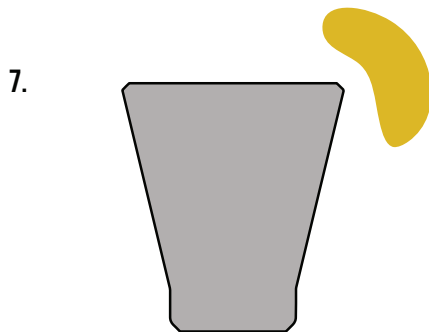
DIAGRAMA DE PROCESO DE PRODUCCIÓN: DESMOLDE DE PIEZAS



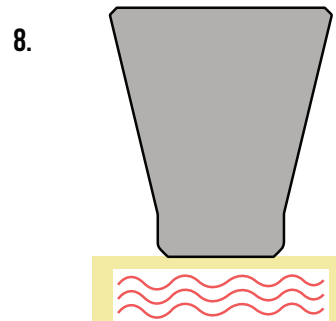
Desmolde de pieza.
Se separan las piezas del
molde de yeso de la pieza.



Se corta la pared del
vertedero para terminar
de desmoldar la pieza.



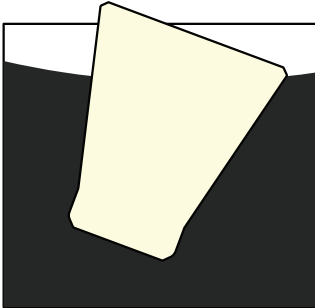
Se pule la pieza para retirar
cualquier imperfección.



Una vez que seque la
pieza se puede hacer la
primera quema llamada
sancocho.

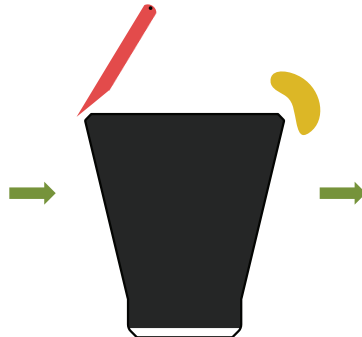
DIAGRAMA DE PROCESO DE PRODUCCIÓN: ACABADOS

9.



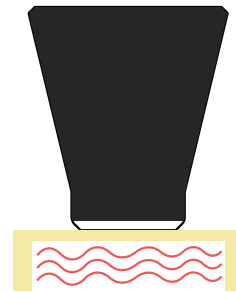
Una vez cocido el cuerpo cerámico en baja temperatura se puede esmaltar.

10.



Se limpia el pie y/o alguna imperfección del esmalte.

11.



Una vez seco el esmalte se puede hacer la segunda quema en la que el esmalte se vitrifica.

12.



Se deja enfriar el horno y se sacan las piezas.

MOLDES DE YESO



Todas las piezas de la vajilla serán producidas por medio de vaciado cerámico de pasta gres, utilizando un molde de yeso para cada una. Para la creación de moldes, se realizó un modelo con las características formales de cada elemento de la vajilla y posteriormente el molde maestro del cual se pueden hacer moldes de producción.

PREPARACIÓN DE PASTA CERÁMICA



Antes de iniciar el vaciado se debe preparar la barbotina y mezclarla muy bien para que todos los elementos se homogeneicen . Después se tamiza con un colador de malla muy fina para eliminar impurezas y evitar que estas afecten la pieza final.

VACIADO



Con los moldes listos, se realiza un primer vaciado perdido, ya que el molde puede tener residuos de jabón o estar aun húmedo. Después de esto inicia la etapa de vaciados para producción.

Se vacía la pasta y debemos esperar entre 20 y 40 min. dependiendo la pieza, para que la pasta se adhiera a las paredes del molde y posteriormente se vacíe el sobrante.

DESMOLDE



Se deja secar el molde boca a bajo para que termine de caer la barbotina excedente y después de un lapso de tiempo considerable se desmolda la pieza.

ESMALTADO



Después del desmolde se debe pulir y dejar secar para que pueda entrar al horno a una primera quema en sancocho. Al terminar, se esmalta la pieza; se limpia el espejuelo y finalmente se estiba el horno para la segunda quema.

CORTES



Todas las piezas son de doble pared como se muestra en las imágenes, lo que permite el fácil desecho de la barbotina sobrante, a la vez que es una solución para estructurar y permitir la formación de las patas sin alterar la superficie de uso. Estas dobles curvaturas son además un elemento estético que caracteriza la familia de contenedores.

PROTOTIPO



EJEMPLOS DE USO



EJEMPLOS DE USO



EJEMPLOS DE USO



ACABADOS



DESARROLLO DE PRODUCTO



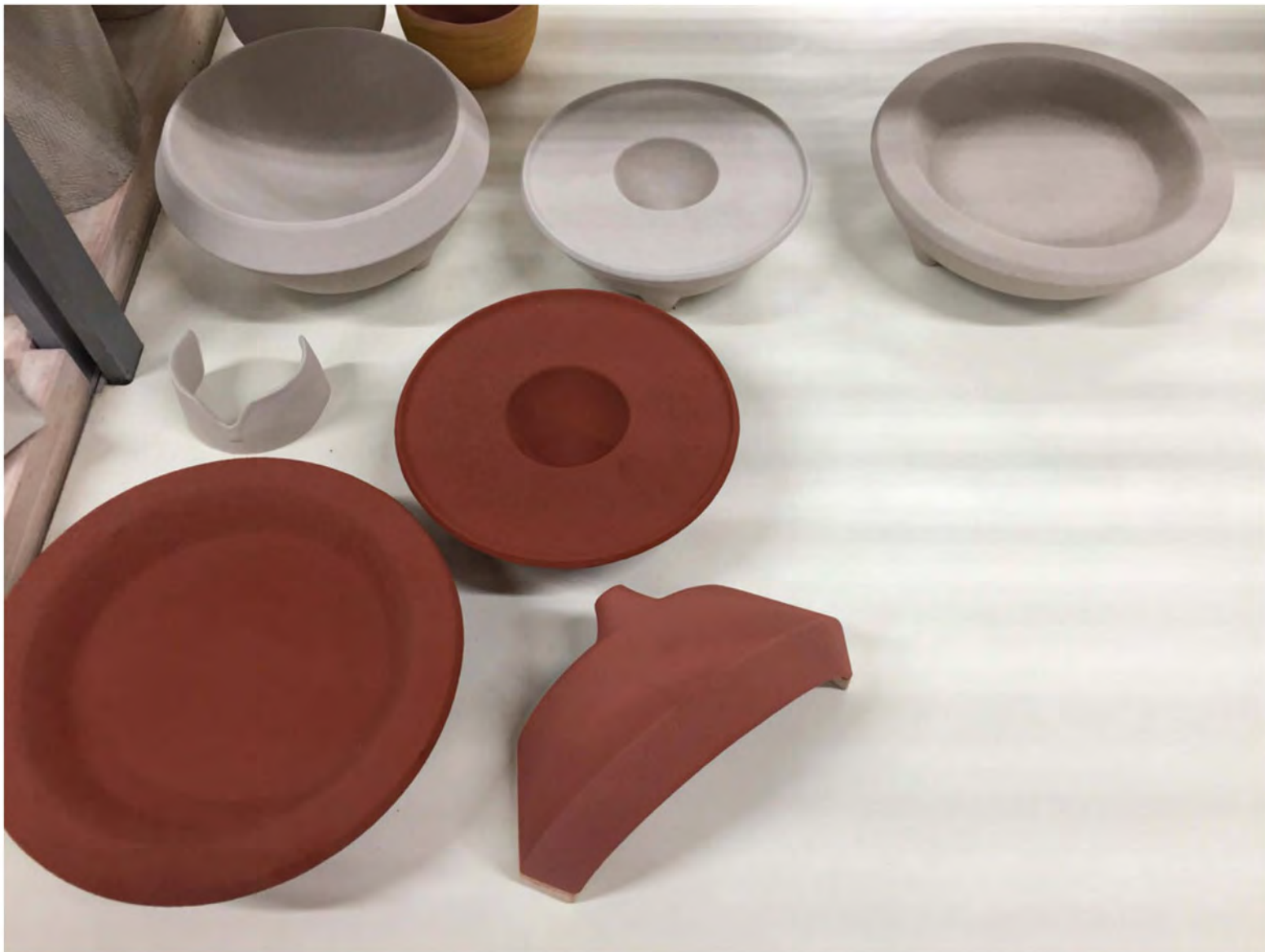
En una segunda etapa de producción hicimos varias pruebas de esmalte y otros elementos de la vajilla, hicimos los modelos en impresión 3D y pudimos ver la diferencia de precisión en comparación con los modelos de yeso. Además desarrollamos una identidad de marca sólo para tres de los siete elementos del conjunto y finalmente fueron seleccionados para La 8ª Bienal de Cerámica Utilitaria del Museo Franz Mayer.

MODELOS DE IMPRESIÓN 3D



Los modelos de impresión 3D tienen que considerar la reducción del cuerpo cerámico y ese porcentaje depende del tipo de pasta y temperatura de quema. En este caso hicimos los modelos 10% más grandes, ya que la pasta que usamos para esta producción reduce ese porcentaje en la pieza final.

PRUEBAS DE ESMALTE



PRUEBAS DE ESMALTE



Hicimos pruebas de esmalte considerando la estética del set.

PROTOTIPOS DE CONCURSO



Hicimos un vidriado metalizado en cono 9 que corresponde a 1,280 °C .
El resultado fue seleccionado en la 8va bienal de cerámica del Franz Mayer.

PROTOTIPOS DE CONCURSO



SET DE CONTENEDORES CERÁMICOS



DESARROLLO DE IMAGEN Y MARCA



Después de la producción de prototipos para la Bienal, empezamos a hacer una pequeña producción en un taller de cerámica de alta temperatura de la Ciudad de México. Probamos el producto en la venta de la bienal del Franz Mayer y comprobamos que es un producto viable en el mercado.

Así empezó el desarrollo de la marca de cerámica, hicimos el desarrollo de imagen de la colección, una pequeña producción mensual y fotos de producto para catálogos y redes sociales.

La marca ahora tiene dos colecciones y una producción constante para los diferentes puntos de venta en la ciudad de México, Oaxaca, Malinalco, San Miguel de Allende y Los Ángeles.

#COLECCION
TRIADA



144

133

FOTO DE PRODUCTO



SELECCIÓN DE ACABADOS DE LÍNEA



SELECCIÓN DE ACABADOS DE LÍNEA

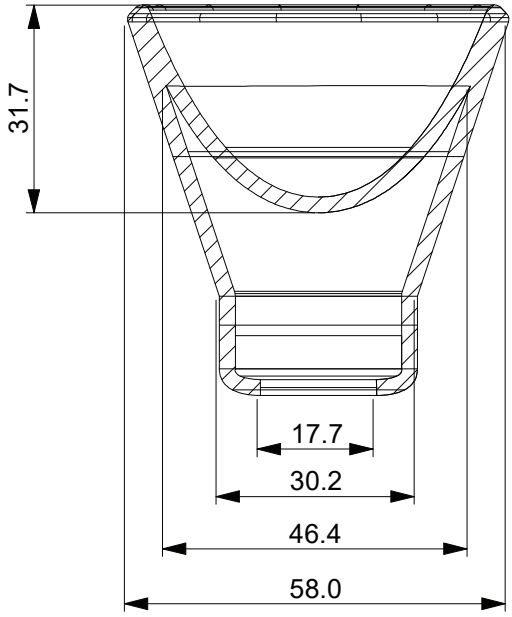
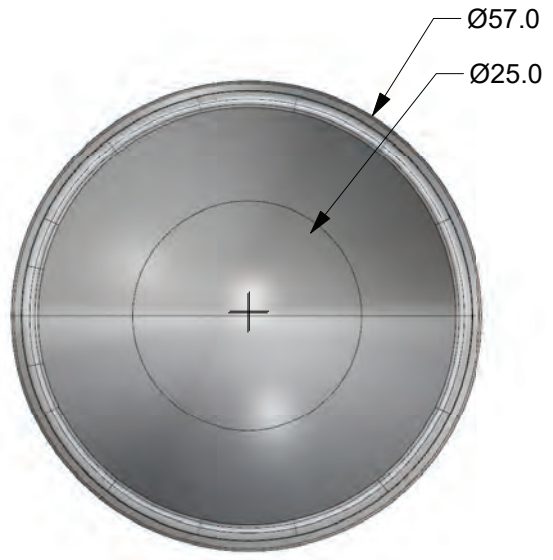




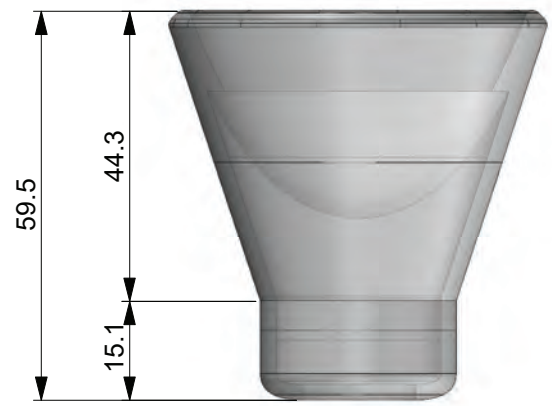
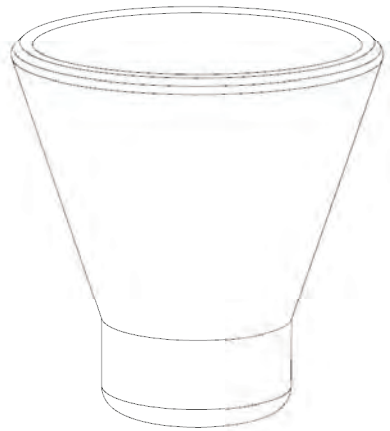
PLANOS

+ A | B | C | D | E | F | G | H | I

1
-
2
-
3
-
4
-
5
-
6
-
7
-
8
-
9
-
10
-
11
-
12



+ A | B | C | D | E | F | G | H | I



Nombre del proyecto Vajilla	Diseño MVR PLL	Dibujó MVR PLL	Escala S/E	Unidades mm	Fecha 13/5/19 dd/mm/aa	CIDI - UNAM	Plano 1/7
Nombre del plano Medidas generales	Nombre del archivo Mezcalero					Formato de plano 40 x 20 cm	

+ A | B | C | D | E | F | G | H | I

1

-

2

-

3

-

4

-

5

-

6

-

7

-

8

-

9

-

10

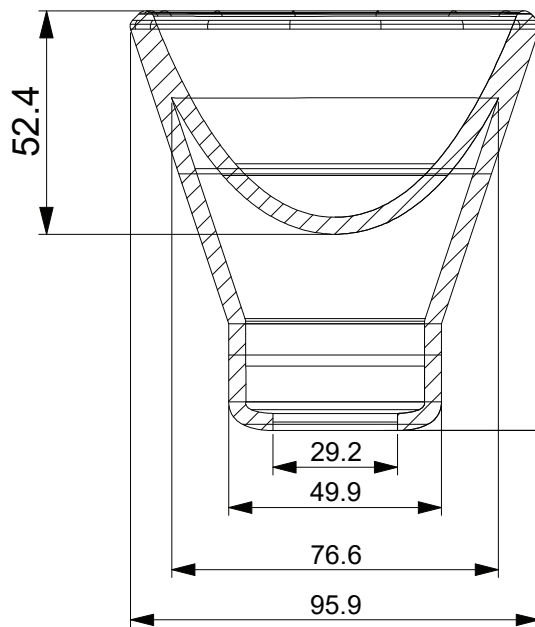
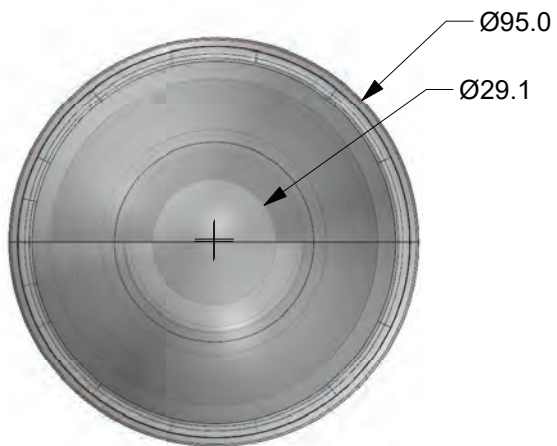
-

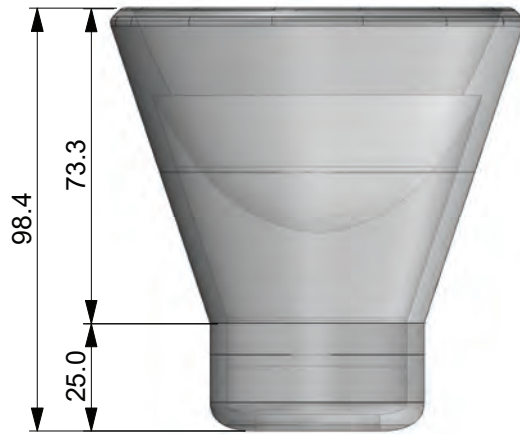
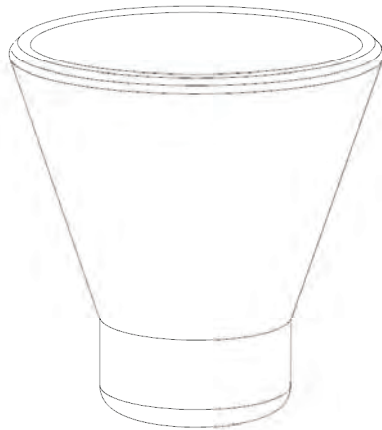
11

-

12

+ A | B | C | D | E | F | G | H | I

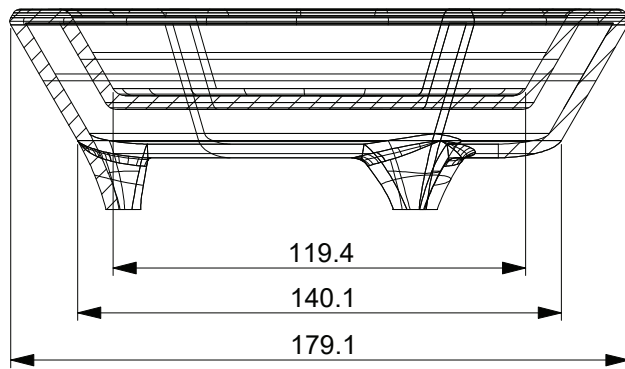
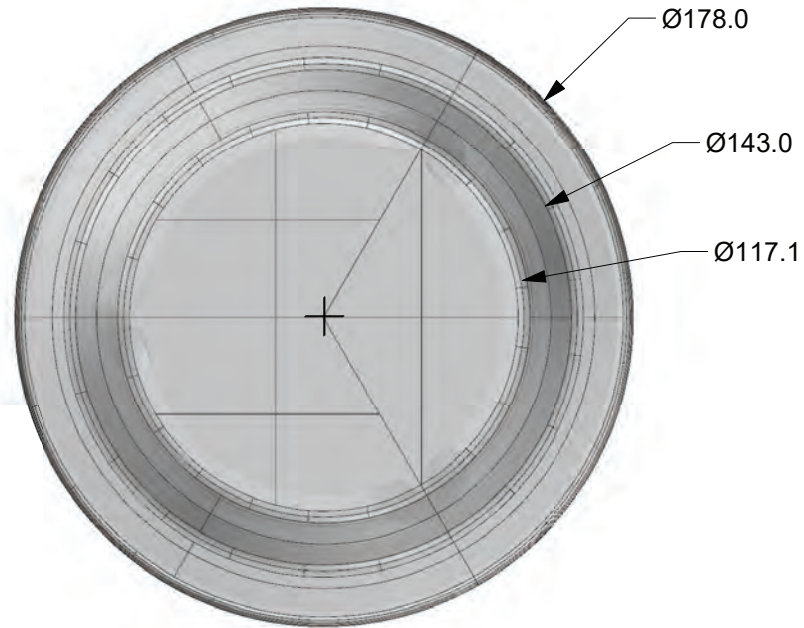




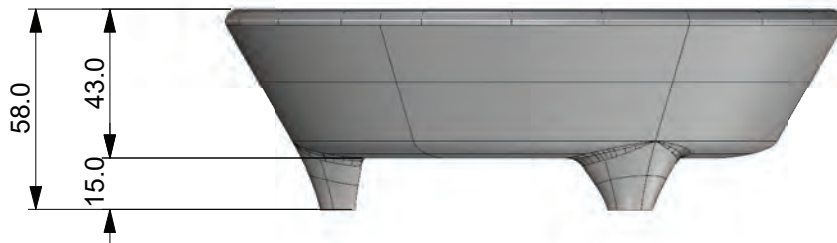
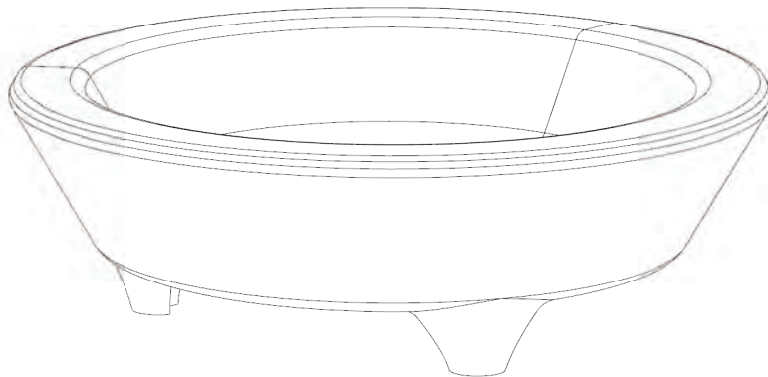
Nombre del proyecto Vajilla	Diseño MVR PLL	Dibujó MVR PLL	Escala S/E	Unidades mm	Fecha 13/5/19 <small>dd/mm/aa</small>	CIDI - UNAM	Plano 2/7
Nombre del plano Medidas generales	Nombre del archivo Vaso					Formato de plano 40 x 20 cm	

+ A | B | C | D | E | F | G | H | I

1
-
2
-
3
-
4
-
5
-
6
-
7
-
8
-
9
-
10
-
11
-
12



+ A | B | C | D | E | F | G | H | I



Nombre del proyecto Vajilla	Diseño MVR PLL	Dibujó MVR PLL	Escala S/E S/E	Unidades mm	Fecha 13/5/19 <small>dd/mm/aa</small>	CIDI - UNAM	Plano 3/7
Nombre del plano Medidas generales	Nombre del archivo Ensalada					Formato de plano 40 x 20 cm	

+ A | B | C | D | E | F | G | H | I

1

-

2

-

3

-

4

-

5

-

6

-

7

-

8

-

9

-

10

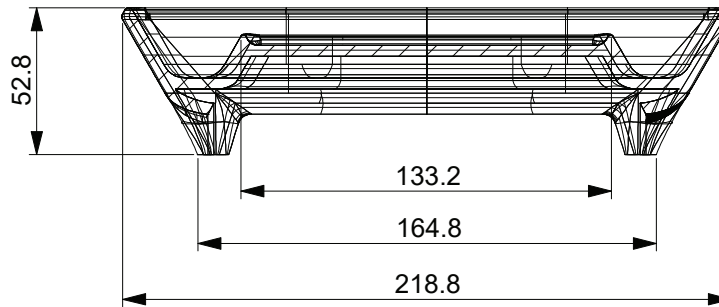
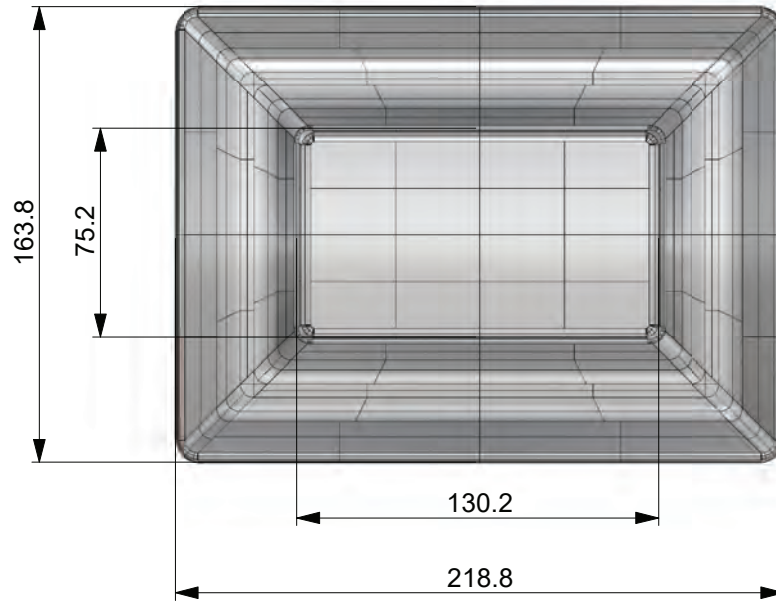
-

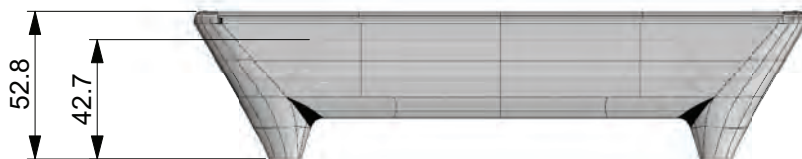
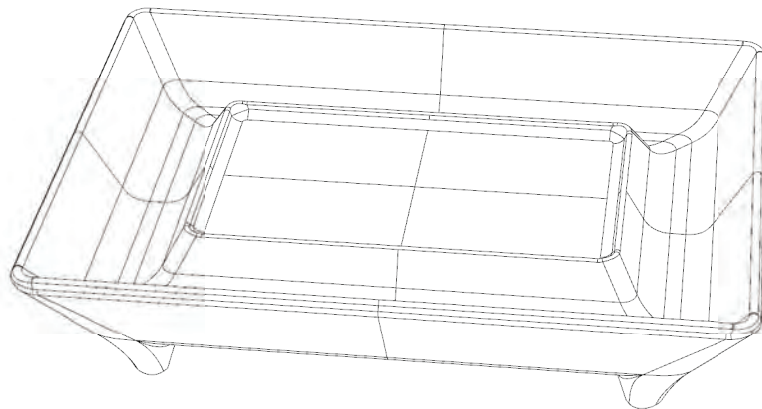
11

-

12

+ A | B | C | D | E | F | G | H | I





Nombre del proyecto Vajilla	Diseño MVR PLL	Dibujó MVR PLL	Escala S/E	Unidades mm	Fecha 13/5/19 dd/mm/aa	CIDI - UNAM	Plano 4/7
Nombre del plano Medidas generales	Nombre del archivo Entrada					Formato de plano 40 x 20 cm	

+ A | B | C | D | E | F | G | H | I

1

-

2

-

3

-

4

-

5

-

6

-

7

-

8

-

9

-

10

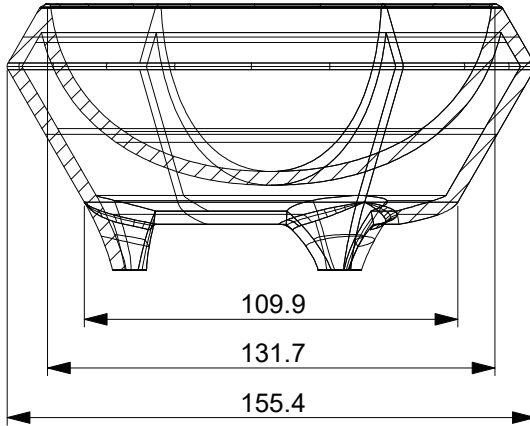
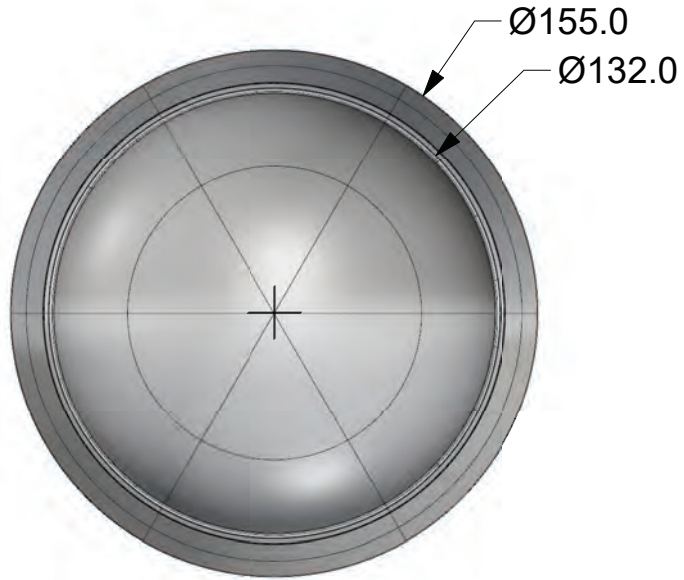
-

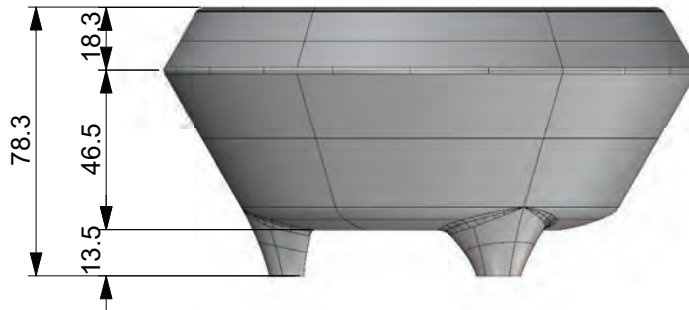
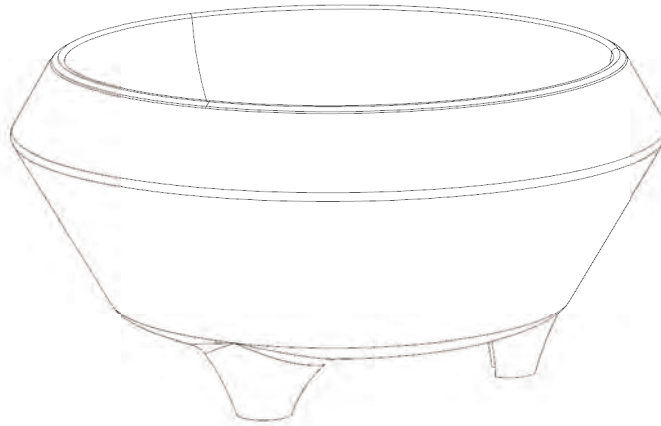
11

-

12

+ A | B | C | D | E | F | G | H | I

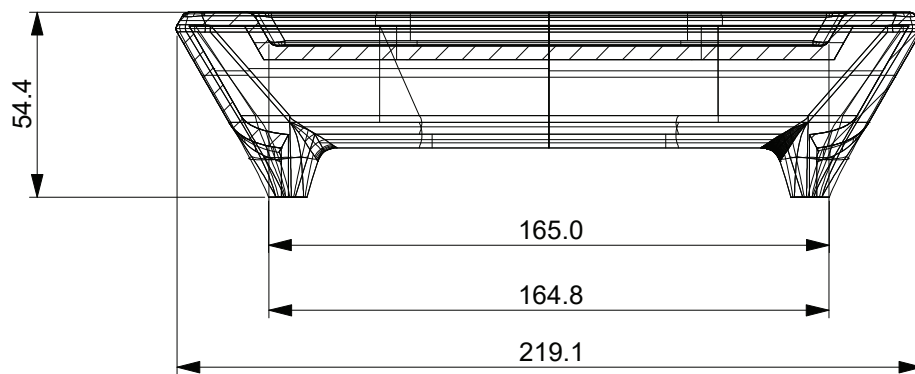
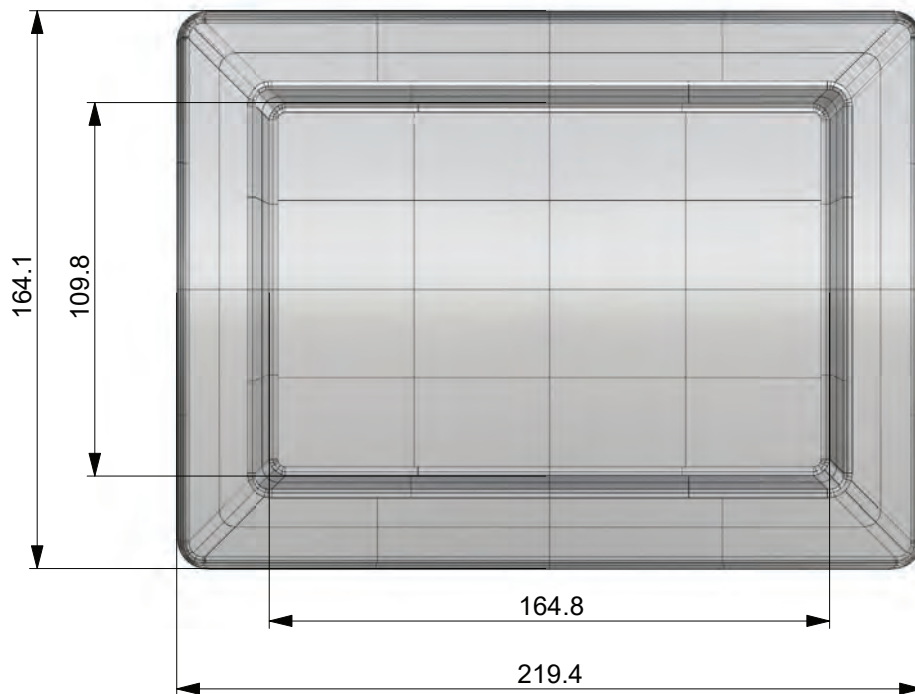




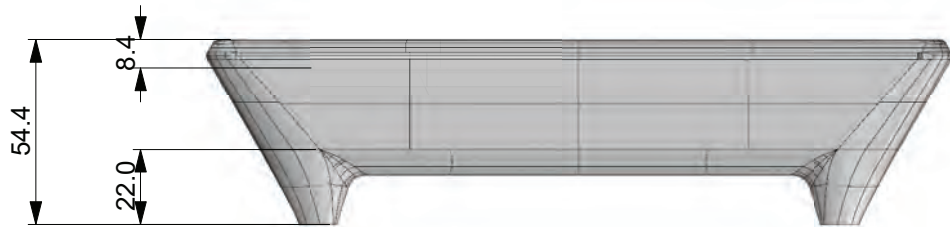
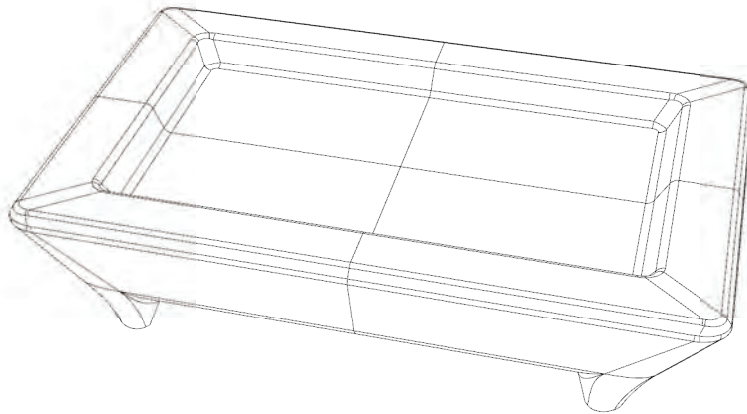
Nombre del proyecto Vajilla	Diseño MVR PLL	Dibujó MVR PLL	Escala S/E	Unidades mm	Fecha 13/5/19 dd/mm/aa	CIDI - UNAM	Plano 5/7
Nombre del plano Medidas generales	Nombre del archivo Sopa					Formato de plano 40 x 20 cm	

+ A | B | C | D | E | F | G | H | I

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12



+ A | B | C | D | E | F | G | H | I



Nombre del proyecto Vajilla	Diseño MVR PLL	Dibujó MVR PLL	Escala S/E	Unidades mm	Fecha 13/5/19 <small>dd/mm/aa</small>	CIDI - UNAM	Plano 6/7
Nombre del plano Medidas generales	Nombre del archivo Plato Fuerte					Formato de plano 40 x 20 cm	

+ A | B | C | D | E | F | G | H | I

1

-

2

-

3

-

4

-

5

-

6

-

7

-

8

-

9

-

10

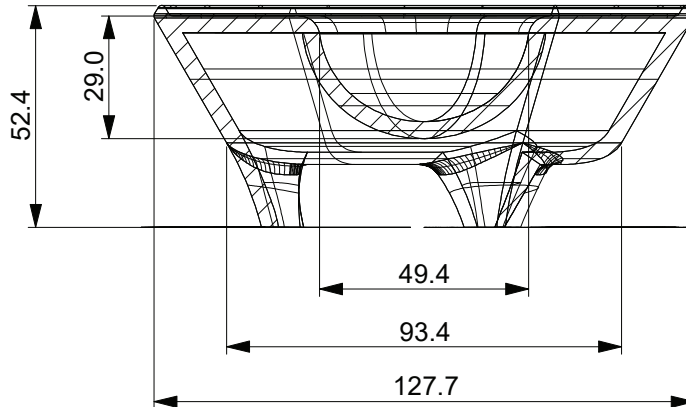
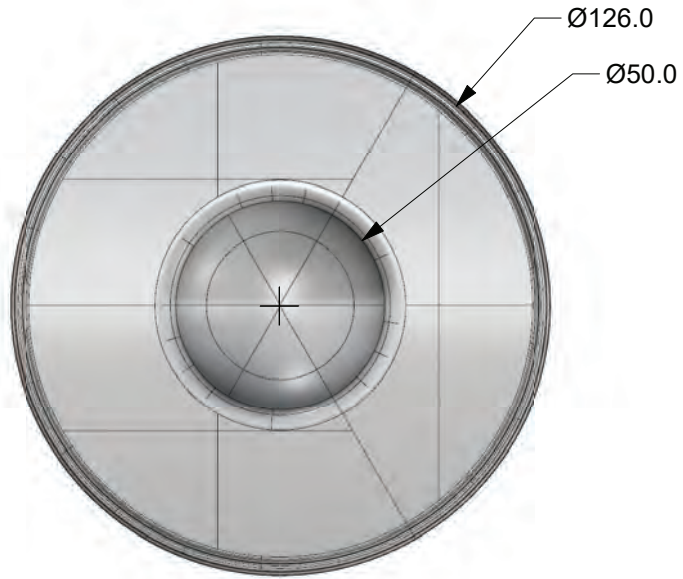
-

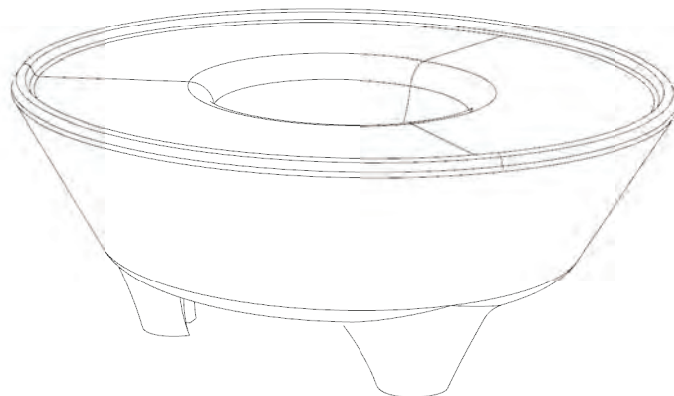
11

-

12








+ A | B | C | D | E | F | G | H | I

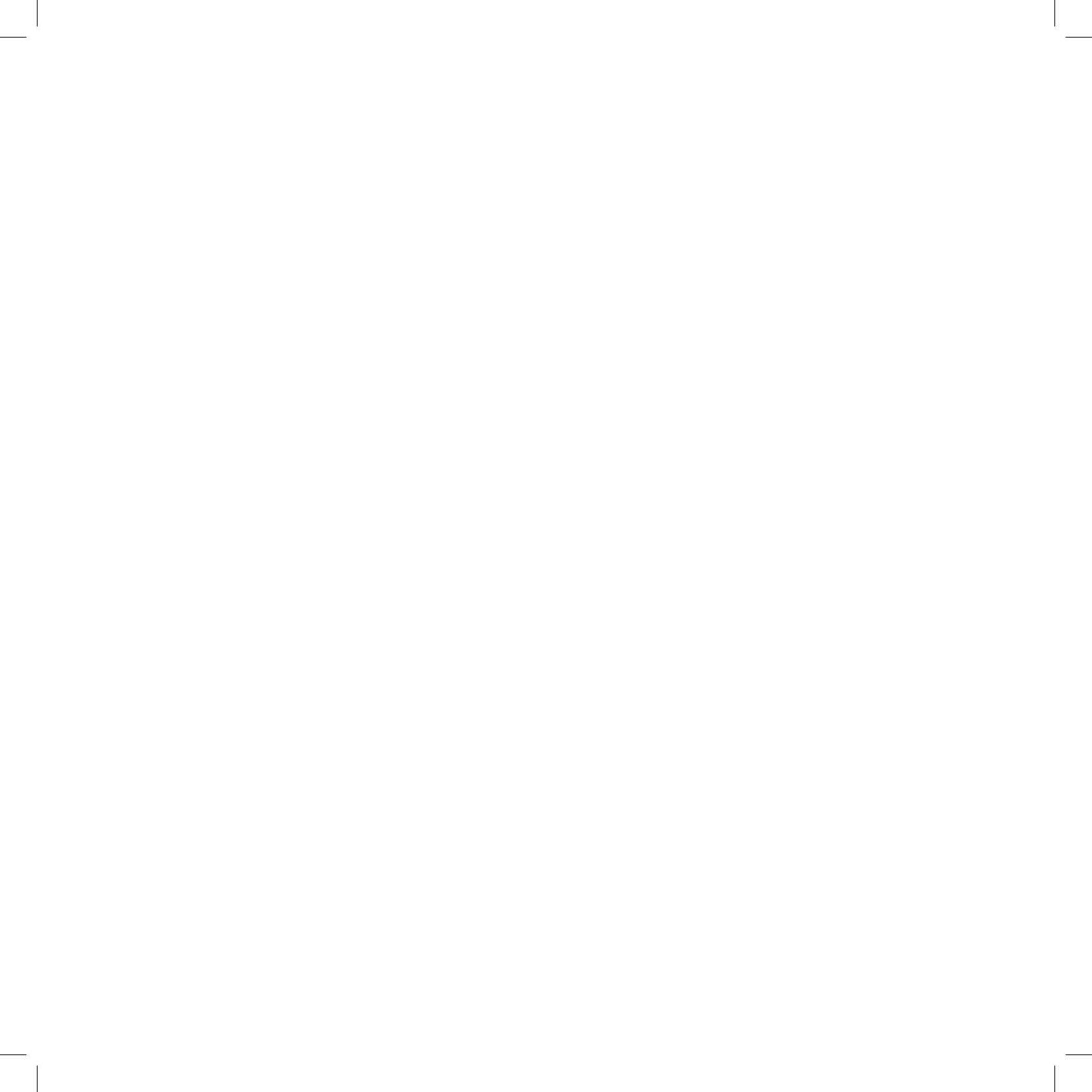




Nombre del proyecto Vajilla	Diseño MVR PLL	Dibujó MVR PLL	Escala S/E	Unidades mm	Fecha 13/5/19 <small>dd/mm/aa</small>	CIDI - UNAM	Plano 7/7
Nombre del plano Medidas generales	Nombre del archivo Postre					Formato de plano 40 x 20 cm	

TABLA DESCRIPTIVA

PIEZA	NOMBRE	CLAVE	MEDIDAS GENERALES	IMAGEN
1	COPA	X1	103 x 102 x 116 mm	
2	MEZCALERO	X2	52 x 53 x 58 mm	
3	ENTRADA	X3	219 x 164 x 53 mm	
4	SOPA	X4	154 x 155 x 77 mm	
5	ENSALADA	X5	169 x 169 x 53 mm	
6	PLATO FUERTE	X6	219 x 164 x 53 mm	
7	POSTRE	X7	117 x 117 x 52 mm	



COSTOS

COSTOS DEL PROYECTO

A continuación un análisis de costos con la finalidad de saber el monto total del proyecto.

Concepto	Horas de Taller	Horas de Investigación	Total de Horas	Costo por hora	Costo del proyecto ejecutivo
Proyecto ejecutivo	188	377	565	MX\$150.00	MX\$84,750.00

Desarrollo de Prototipos	Modelo	Molde Maestro	material	Subtotales	
Vaso	MX\$750.00	MX\$1,100.00	yeso	MX\$1,850.00	
Plato Botanero	MX\$1,250.00	MX\$700.00	yeso	MX\$1,950.00	
Plato Hondo	MX\$1,500.00	MX\$2,200.00	impresión 3D	MX\$3,700.00	
Plato Ensalada	MX\$1,250.00		impresión 3D	MX\$1,250.00	
Plato Postre	MX\$950.00		impresión 3D	MX\$950.00	
Costos por pieza	cantidad	Costo por pieza			
Prototipos en el taller CIDI	33	MX\$265.00	Cerámica	MX\$8,745.00	
Prototipos de Producción en fábrica	6	MX\$350.00	Cerámica	MX\$356.00	
Producción en fábrica	30	MX\$180.00	Cerámica	MX\$5,400.00	
				PROTOTIPOS	MX\$24,201.00
				PROYECTO EJECUTIVO	MX\$84,750.00
				TOTAL	MX\$108,951.00

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Los productos se enfrentan a una cuadrícula de requerimientos con los que nos comprometemos como un principio del diseñador ante las necesidades del usuario.

Durante la experiencia académica nos acercamos a la realidad virtual del objeto, en este caso logramos hacer tangible una idea, comprendiendo el que hacer del diseñador.

Materializar una idea nos llevó a reafirmar los conocimientos adquiridos durante la carrera de diseño industrial, fue la primera vez que nos acercamos a la verdadera problemática de producción teniendo en cuenta la configuración total del producto. Nos gustó mucho jugar con los diferentes acabados en una misma pieza y sus variaciones de percepción del producto.

Este proyecto es el inicio de una pequeña empresa de cerámica y un gran interés por el tema que ha ido trazando su trayectoria poco a poco con un mismo sentido de búsqueda del material y sus infinitas posibilidades formales.

Nos encontramos en situaciones difíciles muchas veces porque este ejercicio final fue un gran trabajo de investigación que no practicamos en semestres anteriores y lo mismo nos pasó al enfrentarnos a los costos del proyecto. Creemos que el CIDI tiene una metodología muy sólida en la configuración del objeto y falta reforzar aspectos como la investigación y administración aplicados al ámbito laboral del diseñador.

Esta página da cuenta de los errores para convertirlos en una experiencia constructiva. Naturalmente, los resultados del documento podrían ir por diferentes caminos, mejorarse y seguirlos trabajando pero hasta aquí todos son un logro, una mutación y un esfuerzo.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- **Bramston, David (2010)**, Basics Product Design: idea searching, Barcelona, Parramón.
- **Cordero López, Rodolfo, (2012)**, Xochimilco: tradiciones y costumbres, México, CONACULTA.
- **Dávalos Hurtado, Eusebio (1953)**, Civilización, Cultura y Mexicaneidad, México, INAH
- **Driesse, Moniek y De Vet, Annelys, (2011)**, Atlas Subjetivo de México, México, LAST.
- **Florescano, Enrique (1994)**, Memoria Mexicana, México, Fondo de Cultura Económica.
- **Galeano, Eduardo (1971)**, Las venas abiertas de America Latina, Uruguay, Montly Review.
- **García Canclini, Nestor (2004)**, Diferentes, desiguales y desconectados. Mapas de la interculturalidad, Barcelona, Gedisa.
- **Francesca Zampollo**, Food Design Thinking
- **Michel Cuen, Gabriel (2010)**, Cultura: tiempo y complejidad. La experiencia reflexiva, México, CONACULTA.
- **Olvera, Enrique, (2011)**, En la milpa, Mexico, E.
- **Paz, Octavio (1950)**, El laberinto de la soledad, México, FCE.
- **Popol Vuh, (1701)**, Libro Sagrado de los Mayas Quichés, Chichicastenango, Guatemala.

FUENTES DIGITALES

- Biodiversidad <http://www.biodiversidad.gob.mx/usos/maices/maiz.html>
- CONABIO <http://www.conabio.gob.mx>
- CONACULTA <http://www.conaculta.gob.mx>
- Conservatorio de la Cultura Gastronómica Mexicana <http://www.ccgmx.mx>
- Coolhunter México <http://coolhuntermx.com/food-design-mexico/>
- FAO <http://www.fao.org/giahs/giahs-sites/america-central-y-sudamerica/sistema-agricola-chinampa-mexico/es/>
- Fooda http://www.fooda.org/index_en.html.
- Food Design España <http://food-design.es/>
- Food Morphology <http://www.foodmorphology.com/>
- Francesca Zampollo <http://francesca-zampollo.com>
- iFood Design <http://ifooddesign.org>
- INTI <http://www.inti.gob.ar>
- Mesamérica <http://www.mesamerica.mx/2015/mesaredonda/>
- México en fotos <http://www.mexicoenfotos.com/>
- Pujol <http://www.pujol.com.mx>
- Real Academia Española www.rae.es
- Revista UNAM <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art35/>
- UNESCO <http://www.unesco.org>
- Xochimilco DF <http://www.xochimilco.df.gob.mx/chinampas.html>
- <http://www.xochimilco.df.gob.mx/soy-xochimilco.html>

IMÁGENES

- Cajete trípode con soporte de sonajas, Procedente del Altiplano Central, Periodo preclásico tardío, 800-100 a. C, Arcilla modelada y engobe pulido, Colección CONACULTA-INAH-MEX
- Cajete trípode zapoteca, 1200-600 a.C, arcilla modelada y pulida, colección CONACULTA-INAH
- Chiles, Shutterstock ©, Marzo, 2019, https://www.shutterstock.com/es/download/confirm/375808741?size=huge_jpg
- Chinampa, Irene Barajas, Shutterstock ©, Marzo, 2019, <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/tradition-xochimilco-mexico-1081368545>
- Comal con tortillas y mano, Shutterstock ©, Marzo, 2019, https://www.shutterstock.com/download/success?u=http%3A%2F%2Fdownload.shutterstock.com%2Fgatekeeper%2FW3siZSI6MTU1MjczMjE0OSwiYyl6II9waG90b19zZXNzaW9uX2IklwiZGMiOiJpZGxfNTg1Mjk4NTIwliwiayl6InBo b3RvLzU4NTI5ODUyMC9odWdlLmpwZyIsIm0iOjEslmQiOiJzaHV0dGVyc3RvY2stbWVka WEifSwiK2JSaTFoMFBkZXVNUGVza2dYcktEOE05TU80II0%2Fshutterstock_585298520.jpg&pi=45840056&m=585298520
- Comal con tortilla de maiz azul y blanco, Byron Ortiz, Shutterstock ©, Marzo, 2019, https://www.shutterstock.com/es/download/confirm/753966124?size=huge_jpg

IMÁGENES

- La Cosecha de Maíz, Esequiel Negrete Lira, Marzo, 2019, <https://www.pintoreslatinoamericanos.com/search?q=ezequiel>
- Maguey, Aleks Gudenko, Shutterstock ©, Marzo, 2019, <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/agave-americana-plant-isolated-on-white-410543896>
- Maiz, Impact photography, Shutterstock ©, Marzo, 2019, https://www.shutterstock.com/es/download/confirm/628485971?size=huge_jpg
- Mesero con molcajete: Shutterstock ©, Marzo, 2019, https://www.shutterstock.com/es/download/confirm/638302468?size=huge_jpg
- Metate, Libia Segura, Shutterstock ©, Marzo, 2019, <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/mealing-stone-ingredients-making-corn-tortillas-650402668>
- Metate, León Rafael, Shutterstock ©, Marzo, 2019, <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/metate-mexican-stone-utensil-used-grinding-58012813>
- Molcajete con salsas: Shutterstock ©, Marzo, 2019, https://www.shutterstock.com/es/download/confirm/1134624572?size=huge_jpg
- Preparing tortillas in Aguascalientes, Mexico: Shutterstock ©, Marzo, 2019, <https://www.shutterstock.com/es/image-illustration/preparing-tortillas-aguas-calientes-mexico-ca-238811866>
- Pulpo, Atsushi hirao, Shutterstock ©, Marzo, 2019, https://www.shutterstock.com/es/download/confirm/391921672?size=huge_jpg
- Rosa de los vientos, Shutterstock ©, Marzo, 2019, https://www.shutterstock.com/es/download/confirm/288823931?size=vector_eps
- Test tiles, Pinterest ©, Marzo, 2019, <https://www.pinterest.com.mx/pin/339388521914640880/>
- Vajilla de colores, Pinterest ©, Marzo, 2019, <https://www.pinterest.com.mx/pin/294211788149743983/>
- Woman making tortillas, Shutterstock ©, Marzo, 2019, <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/woman-making-tortillas-1035725719>

