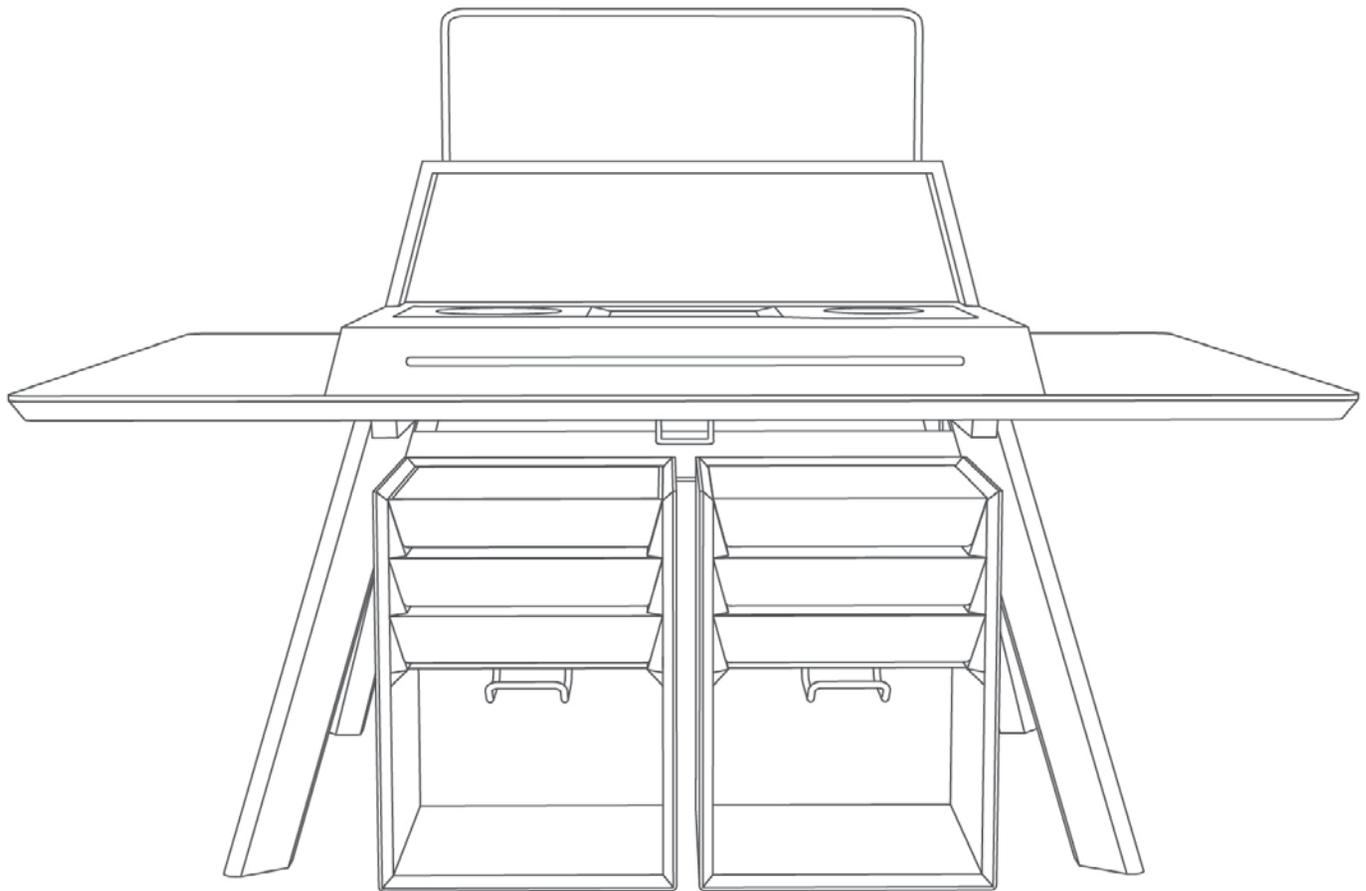


MUEBLE DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA CONVIVÉRE



Anthoni Fabrice Espinosa De Candido





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.

MUEBLE DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA

CONVÉRE

Tesis profesional que para obtener el título de Diseñador Industrial Presenta:

Anthoni Fabrice Espinosa De Candido

Con la dirección de:
D.I. Héctor López Aguado

y la asesoría de:
D.I. Jorge Vadillo López
D.I. Walter Pellegrini
M.D.I. Enrique Ricalde
D.I. Marta Ruíz

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



CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE DISEÑO INDUSTRIAL



Facultad de Arquitectura UNAM



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 **ESPINOSA DE CANDIDO ANTHONI FABRICE** No. DE CUENTA **301689496**

NOMBRE DE LA TESIS **Mueble de cocción y convivencia**

OPCIÓN DE TITULACIÓN **TESIS Y EXAMEN PROFESIONAL**

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de , 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.

Para obtener el título de **DISEÑADOR INDUSTRIAL**

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 29 de enero de 2013

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE D.I. HECTOR LOPEZ AGUADO AGUILAR	
VOCAL D.I. JORGE VADILLO LOPEZ	
SECRETARIO D.I. WALTER PELLEGRINI ZABRE	
PRIMER SUPLENTE D.I. MARTA RUIZ GARCIA	
SEGUNDO SUPLENTE M.D.I. ENRIQUE RICALDE GAMBOA	

Vo. Bo. del Director de la Facultad

Proyecto dirigido por el D.I Héctor López Aguado Aguilar, encargado de dar el seguimiento conceptual del proyecto, así como la estructura, alcance y difusión al proyecto. Jorge Vadillo quien estuvo involucrado el proceso de desarrollo y conceptualización formal aportando sus conocimientos en el rubro. Walter Pellegrini quien de manera trascendente se involucro en la producción y fabricación del prototipo aportando importantes soluciones al producto final. Marta Ruíz y Enrique Ricalde quien se involucraron todos los aspectos del documento complementando información desde investigación hasta los detalles de planos productivos. Gracias a todos ellos el objeto y proyecto concluye con todo lo esperado y da como resultado un producto que cuenta con características reales.

La mesa de cocción y convivencia es un nuevo concepto de mueble multifuncional en el que se unen las funciones de la cocina y el comedor en uno mismo y en un solo espacio. Siendo el eje central la preparación de los alimentos, de la misma manera en la que esta actividad se convirtió en un ritual social desde los orígenes de la evolución.

Es un producto exclusivo que será ofrecido directamente con arquitectos o diseñadores de interior así como en tiendas departamentales y tiendas especializadas a un precio entre los \$ 45-000.00 y \$70000 pesos según la locación.

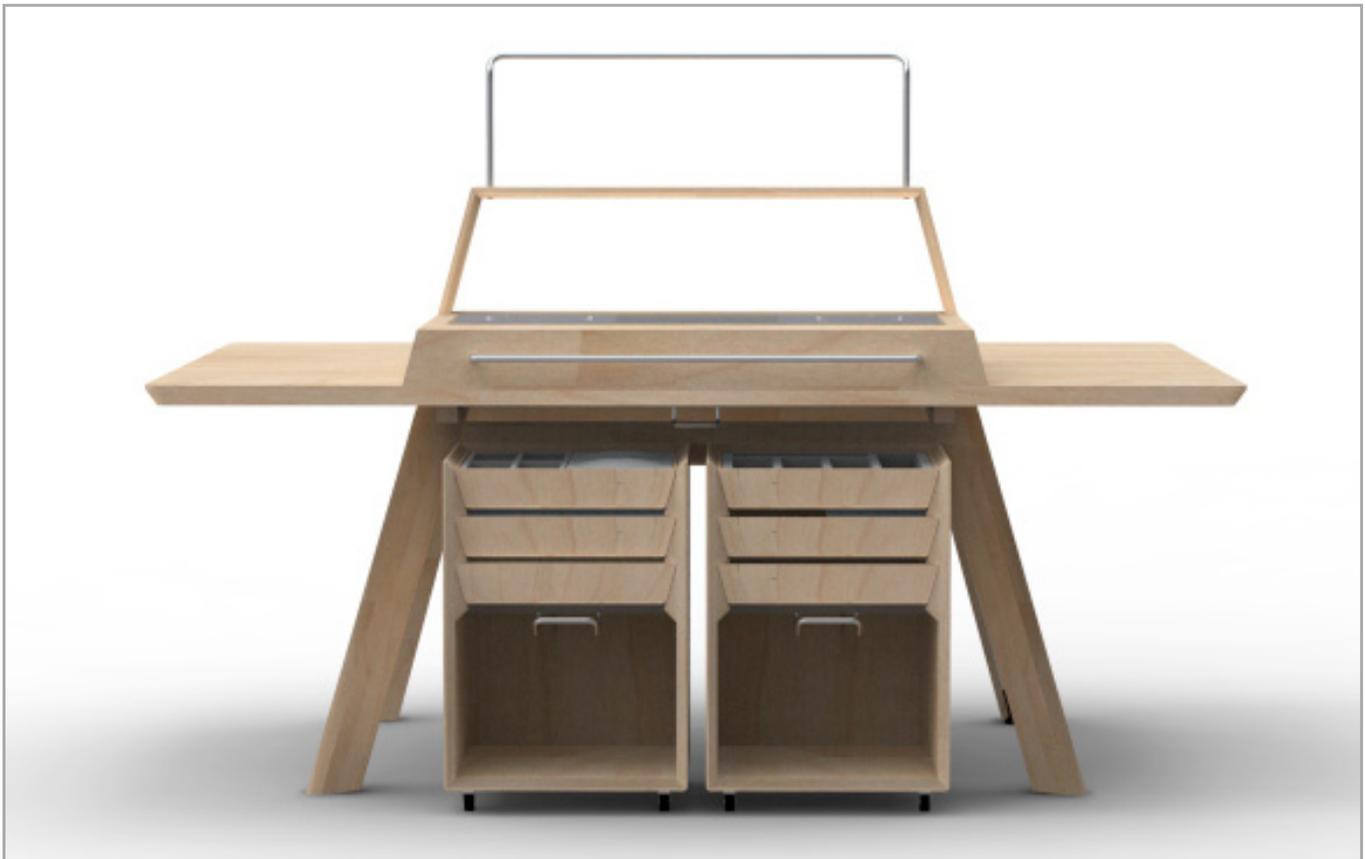
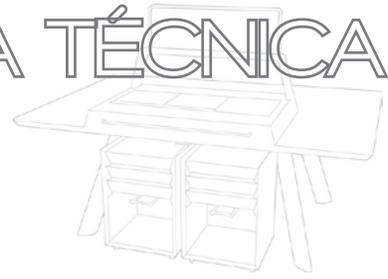
Por estas razones el producto cuenta con una estufa y una parrilla central, repisa para espacios, soporte para utensilios y espacio de almacenamiento con charolas multiusos de tal manera que quien prepare los alimentos cuente con todas las herramientas a la mano y se convierta en una actividad dinámica para compartir con el resto de los comensales.

Al tratarse de un ritual social en el que uno de los principales cometidos es la convivencia, el espacio de la preparación esta montado en una mesa con capacidad para 6 comensales de tal manera en reforzar el sentido de convivencia entre un grupo social que en este caso esta enfocado a la familia mexicana.

El sentido de este producto esta reforzado por la combinación de materiales como la madera, el acero inoxidable, el plástico y el vidrio que exponen una experiencia de calidez, modernidad y tecnología entre los usuario.

Hoy en día, los avances de los medios digitales de comunicación han transformado la manera de relacionarse entre individuos, generando una tendencia de individualismo e interviniendo entre las relaciones humanas y en particular entre los lazos familiares. Por esto, el mueble de cocción y convivencia aprovecha EL momento convivencia universales con el sentido de reforzar los lazos personales y familiares, siendo más allá de un simple producto en una experiencia de uso.

FICHA TÉCNICA



Este proyecto ha sido un proceso muy largo lleno de experiencias, a veces buenas y a veces no tan buenas sin embargo lleno de aprendizajes que me han formado en ser el profesionalista que hasta ahora soy: fuerte y con la cabeza en alto para el futuro que me espera. Por la gente que ha creído en mi y me ha acompañado quiero agradecer:

A MI FAMILIA, tan solo por ser mi familia, por acompañarme en cada una de las etapas de mi vida y apoyarme en todas mis decisiones. Gracias a mis padres, por motivarme a seguir mis sueños. A toi maman, merci d'être toujours a coté de moi y brindarme esa confianza especial. A tí Papa por los consejos que me has dado cuando los necesito. Y sin duda a Flo las peleas y esas pláticas motivacionales.

A TI NANI, por creer en mi, por estar conmigo en las buenas y en las malas, por motivarme día a día, como con este proyecto. Y no solo por eso, por ser mi alegría. La felicidad que encuentro en ti hace más fácil mi camino. GRACIAS por tu entrega, tu tiempo, tu paciencia, tu dedicación, tu sonrisa, tu compañía, por entenderme y aguantarme... gracias por ser esa persona tan especial.

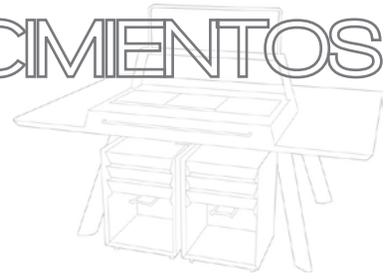
A QUIENES ME FORMARON, especial agradecimiento a las personas que se han encargado a formarme como profesionalista y más allá, como una persona con valores. A ustedes: **Jorge Vadillo, Héctor López Aguado, Walter Pellegrini, Humberto Albornoz, Alberto Bárcena (QEPD), Teresa Morales y Francisco Campos.**

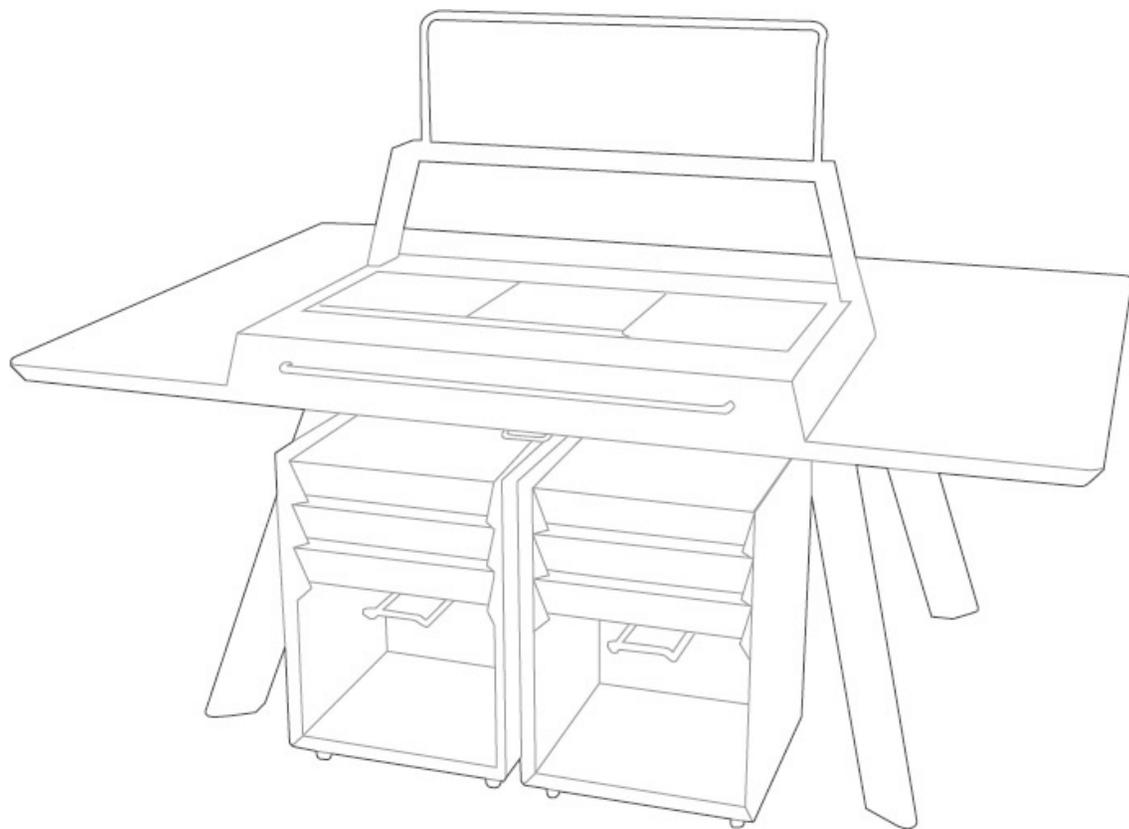
A Julio Radesca y Estefanía Gómez, por ser parte de este proyecto y su éxito.

A MIS AMIGOS, a todas las personas especiales con las que he compartido momentos de alegría, tristeza, diversión, pláticas, seriedad, discordancia, deporte, fiesta, viajes, aprendizajes, lucha, etc... pero sobretodo felicidad sin importar si están lejos, cerca o mucho más lejos. GRACIAS en especial a **José Antonio Macías, Ivani Noguera, Mónica Rodríguez, Alejandra Alfaro, Alfonso Sevilla, José Carlos Enríquez, Clementine Brenac, Dominique Castillo** porque han estado ahí siempre y que por seguro seguirán ahí siempre.

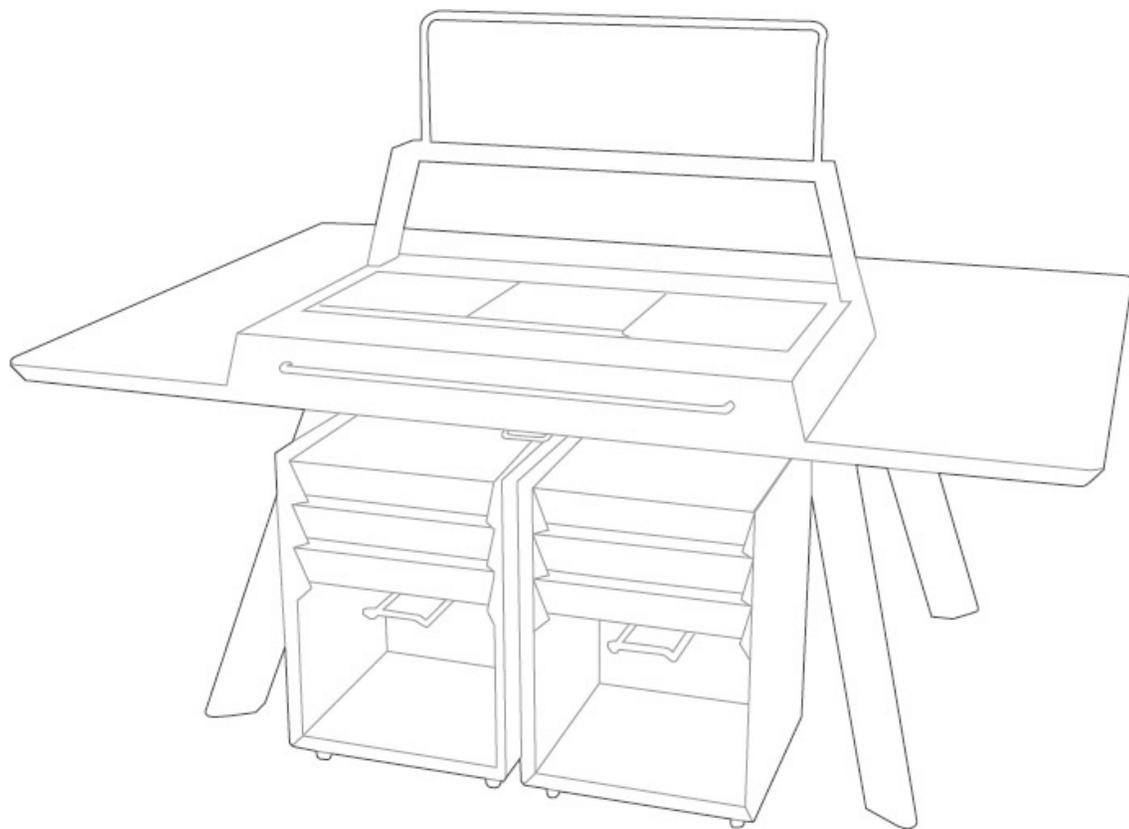
...a todos ustedes y todas las personas que se han cruzado en mi camino, porque por cada una de ellas soy la persona quien soy y estoy orgulloso de serlo.

AGRADECIMIENTOS





1. Antecedentes.....	08
a. Introducción.....	09
b. Perfil de diseño de producto.....	11
2. Investigación y análisis de factores condicionantes.....	16
a. Análisis de similares.....	17
b. Análisis de producción.....	22
c. Usos y costumbre en México.....	31
d. Factores humanos.....	43
e. Mercado objetivo.....	48
3. Desarrollo de la propuesta de diseño.....	50
a. Desarrollo creativo.....	51
b. Experimentación.....	52
c. Concursos, exhibiciones y publicaciones.....	60
e. Propuesta final.....	61
4. Memoria descriptiva.....	64
a. Aspectos Generales.....	65
b. Aspectos de Producción.....	73
c. Aspectos Funcionales.....	85
d. Aspectos Ergonómicos.....	88
e. Aspectos Estéticos.....	94
5. Plan de negocios y costos.....	98
a. Modelo de venta.....	101
b. Evaluación financiera.....	102
6. Conclusiones.....	103
7. Planos.....	106
Glosario de términos.....	101
Bibliografía.....	101



ANTECEDENTES

a. Introducción	
Contexto e inspiración.....	09
Objetivos y conceptos.....	10
b. Perfil de diseño de producto	
Aspectos Generales.....	11
Aspectos de mercado y emocionales.....	11
Aspectos funcionales.....	12
Aspectos productivos.....	12
Aspectos ergonómicos.....	13
Aspectos estéticos.....	13

ANTECEDENTES

Introducción



CONTEXTO

Desde los orígenes de la evolución humana la gastronomía es el estudio mas explorado de la humanidad y mas significativo a lo largo de las civilizaciones. Conforme han pasado los tiempos, la variedad culinaria se ha convertido en un arte ancestral evolutivo.

En México, la variedad gastronómica es muy vasta al haber sido influenciada por importantes eventos históricos, por lo que hoy en día, es considerada como una de las 4 Cocinas mas importantes del mundo. Esta se caracteriza por su inmensa variedad de platillos, uso de ingredientes y mezcla de sabores en las diferentes regiones del país.

Sin embargo la Cocina Mexicana no solo se caracteriza por sus ingredientes y variedad sino también por el ritual que implica su preparación. La hora de la comida consiste en una dinámica en las relaciones humanas que inicia desde la preparación de los alimentos hasta la llamada "sobremesa" y como gran denominador común: la convivencia. Es por esto que cualquier pretexto es bueno para hacer una comida con la familia y los amigos para disfrutar de la compañía.

INSPIRACIÓN

Como miembro de una familia típica mexicana, apegada a las costumbres mexicanas surge la inspiración de este proyecto en el que gratos recuerdos giran alrededor del espacio de la cocina y la mesa:

Todos los sábados era el día de la reunión familiar, desde mi uso de razón hasta el día de hoy esperaba que llegara dicho día; para pasar tiempo junto a mis primos, ir por dulces con el abuelo, degustar los platillos de mi abuela y las platicas de la sobremesa con el único fin de disfrutar de la compañía de mis seres queridos.

El ritual empieza desde la preparación de los alimentos. Para comenzar, una botana que tranquilice el hambre de todos, mientras se preparaba el mole, se termina de cocer el arroz, se coce el pollo y se pone la mesa. Desde un punto de vista exterior todo parecía un caos, 3 conversaciones simultaneas, niños corriendo, personas yendo de un lado a otro, la licuadora prendida y el perro ladrando, pero en realidad se trata de un trabajo en equipo organizado, en el que todos participan con el fin de sentarse en la mesa y pasar tiempo juntos.



ANTECEDENTES

Introducción



OBJETIVO

Diseñar un mueble multifuncional que una el espacio de la cocina y el comedor con el fin de promover la convivencia familiar y potencialice la tradición de la Cocina Mexicana del día a día en tiempos de cambios sociales.

CONCEPTO

Existen 3 plataformas conceptuales que sustentan este proyecto a fin de fortalecer la propuesta de producto.

1. **La familia:** hoy en día la rutina familiar se ha visto limitada por el ritmo de vida en las grandes urbes (70% de la población mexicana vive en ciudades) de manera que los lazos familiares se han visto también debilitados por la ausencia del tiempo y espacios para la convivencia. Dicho tal, los valores familiares se ven amenazados al no pasar el tiempo suficiente juntos. Por lo que, que ya no se trata de pasar mucho tiempo en familia sino pasar tiempo de calidad en familia.

2. **Nuevas tecnologías:** en las últimas décadas los avances tecnológicos han cambiado el estilo de vida de la población siguiendo una nueva tendencia digital en la que las relaciones interpersonales se han vuelto impersonales e individualistas, alejando los principios de convivencia humana en lugar de fortalecer los lazos humanos, origen de grandes problemas sociales a largo plazo.



Figura In01

3. **La cocina:** con el paso del tiempo la cocina ha sufrido cambios incrementales y así mejorando las condiciones de los usuarios. Desde sus orígenes las modificaciones han sido conservando la esencia del espacio y los instrumentos sin embargo conforme el tiempo estos evolucionaron especializándose en diferentes ámbitos según los cambios históricos, y durante los últimos años ha habido especial interés en la experiencia de uso y la ergonomía de los usuarios.

El enlace de estos 3 plataformas serán el pilar principal que definirán el desarrollo de los aspectos técnicos del producto final.

Perfil de diseño de producto



ASPECTOS GENERALES

Se tratara de un mueble multifuncional diseñado para el uso en la cocina que conjunte el comedor.

El espacio para la preparación de alimentos contara con todas las facilidades a la mano. utensilios, áreas de almacenaje y de trabajo de tal manera que hasta los comensales podrán ser participes de la preparación y la tarea de cocinar se vuelva mas dinámica.

La capacidad de los comensales será en función al promedio de miembros de la familia mexicana. Así como, el equipamiento de la cocina se ajustara a las necesidades de los usos y costumbres de la Cocina Mexicana.

La impresión del espacio que deberá envolver al usuario de este mueble será de calidez y recepción en donde invite a este y el resto de los usuario a pasar tiempo juntos a fin de promover la convivencia familiar.

ASPECTOS DE MERCADO Y EMOCIONALES

El mercado objetivo de este producto serán familias de Nivel Socio Económico C+ que incluyen familias ingresos superiores a 35 mil pesos mensuales y cuentan con casas o departamentos propios.

Serán familias de entre 3 y 5 integrantes, que cuenten con personal de limpieza de entrada por salida que se encargue de algunas tareas del hogar pero no de la preparación de la comida, sino que exista un miembro de la familia lider que se identifique con el gusto de la preparación de los alimentos quien se encarga de dicha tarea.

Este mueble lo podrán encontrar en tiendas especializadas en cocinas y mobiliario, así como en tiendas departamentales.

Así mismo, serán de familias con perfil social activo, que disfruten de invitar a sus familiares o conocidos a pasar tiempo en casa pero en particular familias preocupadas por el sentido de los valores familiares. Familias maduras con hijos de entre 6 y 15 años que disfrutaran de pasar el tiempo justo juntos.



ASPECTOS FUNCIONALES

En un solo mueble estarán incluidas 3 áreas: espacio de preparación de alimentos, espacio para comensales y espacio de almacenaje.

Al tratarse de un producto multifuncional todos los elementos y componentes tendrán que ser seguros, de uso intuitivo y fácil acceso para todos los usuarios.

Siendo un concepto diferente el espacio de la cocina no será el mismo al tradicional y se necesitarán adecuaciones o un espacio específico para la circulación a su alrededor e instalaciones sin embargo habrá una clara eficiencia del espacio.

Tendrá que resistir el maltrato del uso diario y el desgaste durante todo el periodo de vida útil, de igual manera su limpieza y mantenimiento será el mismo para cualquier otro mueble de la casa.

Deberá ser totalmente desarmable con el fin de facilitar su transportación e instalación.

ASPECTOS PRODUCTIVOS

Debido al mercado dirigido la producción de este mueble tendrá un volumen de piezas limitado a 10 unidades mensuales por lo que se considera trabajar en sinergia con un taller especializado sin la necesidad de realizar inversiones en maquinaria respaldando la calidad de un producto de la mejor calidad.

Por el concepto que respalda el producto, crear un ambiente de calidez y recepción, se promoverá el uso de materiales nobles como la madera en conjunto de algunos elementos comerciales en otros materiales.

Estos materiales deberán de garantizar la seguridad de los usuarios y terceros durante su uso y descanso del mismo.

Perfil de diseño de producto



ASPECTOS ERGONÓMICOS

Considerando que existen 3 grandes áreas de uso para propósitos diferentes se hará un profundo análisis ergonómico con el fin de cumplir con los requerimientos básicos y facilitar el uso de nuevos esquemas de uso a través de soluciones de dimensionamiento estándares o adecuaciones específicas.

Espacio de preparación de alimentos, al tratarse de la unidad en la que se van a realizar mas actividades y mas esfuerzos por parte del usuario se necesitara hacer énfasis en cumplir correctamente los requerimientos de este.

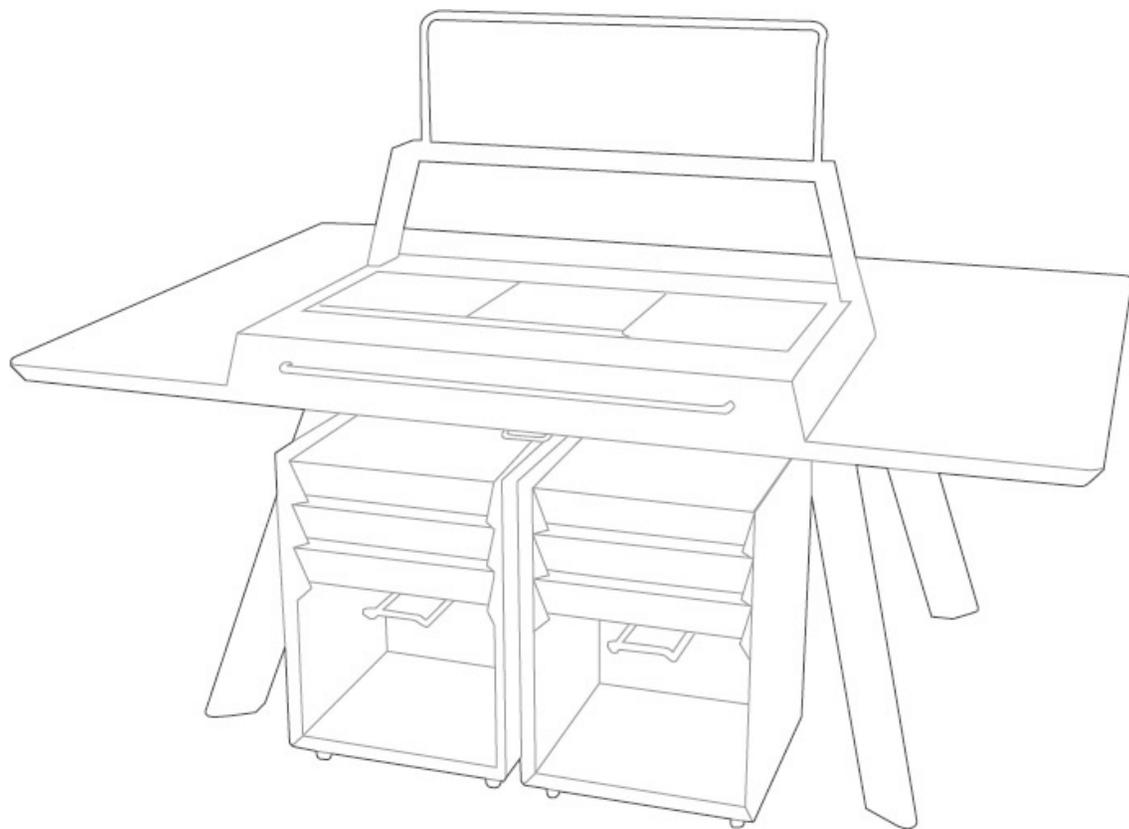
Espacio para comensales, apegándose a los estándares existente, se hará una comprobación y ajuste a las necesidades de los comensales durante su uso.

Espacio de almacenaje, con menor frecuencia de uso pero con mayor complejidad de uso, se necesitará analizar de acuerdo a las especificaciones exactas del producto para su fácil manejo durante el resto de las otras actividades.

ASPECTOS ESTÉTICOS

De acuerdo al concepto, aspectos generales y funcionales establecidos anteriormente, el aspecto formal de este producto será proyectado como un producto robusto y moderno conservando una imagen moderna y cálida.

Al ser un mueble que tendrá que ajustarse a un contexto definido por el espacio, su diseño y tonalidades deberán ser universales anticipándose al entorno sin afectar los aspectos de producción.





INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

a. Comparativa de mercado	
Análogos.....	17
Homólogos.....	20
b. Análisis de producción	
Tecnologías de maderas.....	23
Tecnología en metal mecánica.....	24
Ensamblés.....	24
Acabados y tratamientos.....	26
Tecnologías de fuentes de calor en la cocina.....	27
c. Usos y costumbre en México	
Evolución de la cocina en México a través del tiempo.....	31
Espacio para la preparación de alimentos:	
- Participación y tiempo de la preparación de alimentos en los grupos familiares en poblaciones urbanas.....	35
- Técnicas culinarias y uso de instrumentos y utensilios.....	36
Espacio para comensales.....	37
- Tamaño y composición del hogar en México.....	40
- Costumbres en los horarios de comida en zonas urbanas.....	40
d. Factores humano	
Ergonomía: Índice psicoperspectivo.....	41
- Configuraciones espaciales.....	41
- Consideraciones en la cocina.....	43
Ergonomía: Índice físico.....	44
e. Mercado potencial.....	48

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Comparativa de mercado



ANÁLOGOS

Un análisis general de mercado y productos similares nos permite conocer las ventajas, desventajas y características de la categoría de productos que ofrece en el mercado. Con los datos obtenidos se complementara el mercado dirigido, detectando nichos y oportunidades, así como características de uso.

1. Cocina tipo Kamado

Tipo: Cocina central de ladrillo

Fuente de energía: Combustión de leña

Superficie de trabajo: Ninguna compartida con mesa de adjunta.

Materiales: Ladrillo, comal y madera

Año: Diseño ancestral prehispánico

Descripción: Por lo general se encuentran a nivel de piso en donde se preparan los alimentos con utensilios básicos y en ocasiones se come alrededor del fuego.



Figura Cm01

2. Cocina colonial (Estilo Victoriano)

Tipo: Cocina parte de la construcción de la casa

Fuente de energía: Combustión de leña

Superficie de trabajo: Espacio limitado compartido con una mesa adjunta.

Materiales: ladrillo, metal forjado y madera

Año: Post conquista (1500 d.c.)

Descripción: Las cocinas coloniales fueron las primeras cocinas en interiores, son grandes y están aisladas del resto de la casa. Se utilizaban para cocinar grandes cantidades de comida por lo que estaban bien equipadas.



Figura Cm02

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Comparativa de mercado



3. Cocina tradicional mexicana

Tipo: Cocina integral de madera
Fuente de energía: Gas
Superficie de trabajo: Espacio adecuado
Materiales: Madera, melamina
Año: Noventas

Descripción: Típica cocina mexicana de NSE C+, con diseño y materiales tradicionales con los requerimientos básicos.



Figura Cm03

4. Cocina integral contemporánea

Tipo: Isla central
Fuente de energía: Estufa de inducción (eléctrica)
Superficie de trabajo: Especializada según requerimiento.
Materiales: Cubierta de Corian + MDF laqueado.
Año: 2007

Descripción: Propuesta integral de la cocina típica contemporánea complementada con gadgets comerciales principalmente enfocado en la apariencia estética y el almacenamiento. Por lo general son espacios de grandes dimensiones.



Figura Cm04

5. Cocina contemporánea (abatible)

Tipo: Isla central
Fuente de energía: Estufa de inducción (eléctrica)
Superficie de trabajo: Generosa.
Materiales: Acero inoxidable + melamina/madera
Año: 2009

Comentarios: Esta cocina, tiene la característica que cuando no es utilizada se puede ocultar en una parte, reduciendo su volumen a la mitad. Y de forma adicional cuenta con una barra para los comensales.



Figura Cm05

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Comparativa de mercado



6. Cocina industrial

Tipo: Cocina especializada por la función.
Fuente de energía: Estufa de gas
Superficie de trabajo: Una por cada área mas estantes de almacenamiento.
Materiales: Acero inoxidable
Año: N/A

Descripción: Se caracterizan por ser de uso rudo y contar con los espacios espaciales segun el tipo de preparación.



Figura Cm06

6. Cocina Multifuncional

Tipo: Cocina central cilíndrica Marca Rieber
Fuente de energía: Estufa eléctrica Vitrocerámica
Superficie de trabajo: Divida y Complementaria
Materiales: Acero inoxidable y madera
Año: 2009

Descripción: Ideal para espacios reducidos, cuenta con múltiples gadgets que facilitan rápida la preparación de los alimentos sin embargo puede complicar la tarea de cocinar para platillos elaborados.



Figura Cm07

7. Cocina experimental

Tipo: Cocina central en cruz
Fuente de energía: Estufa de inducción,
Superficie de trabajo: Gran superficie de trabajo
Materiales: Corian + acero inoxidable + madera
Año: 2012

Descripción: Cuatro elementos divididos en un mueble de grandes dimensiones: Mesa para comensales, espacio para preparación, espacio de preparación y fuente de alimento.



Figura Cm08

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Comparativa de mercado



HOMÓLOGOS

A. Mesa Teppanyaki en restaurante Japonés

Tipo: Isla central con plancha y espacio para comensales

Fuente de energía: Plancha de gas

Superficie de trabajo: Misma plancha de acero

Materiales: Acero, aluminio y mármol

Descripción: De origen japonés el teppanyaki es una plancha al centro de una mesa y preparar platos calientes que serán servidos directamente a los comensales. En occidente se acostumbra en restaurantes en el que el chef cocina para los clientes.



Figura Cm09

B. Mesa Teppanyaki doméstico

Tipo: Isla central con plancha y espacio para comensales

Fuente de energía: Plancha de gas

Superficie de trabajo: Misma plancha de acero

Materiales: Acero, aluminio y mármol

Descripción: Inspirada en la mesa de Teppanyaki de un restaurante, esta es una versión doméstica. Cuenta con capacidad de hasta 7 comensales.



Figura Cm10

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Comparativa de mercado



CONCLUSIONES

Existe una gran variedad de composiciones que se ofrece en el mercado según las necesidades del consumidor, sin embargo, podemos observar que las necesidades básicas se repiten en la mayoría de los casos distribuidos de diferente forma: una fuente de energía, un espacio de trabajo y un espacio para comensales.

De la misma manera, podemos observar que los métodos constructivos varían según en el estilo, tiempo y función pero por lo particular son estructuras de difícil instalación e imposibles de transportar por sus dimensiones y peso. Por lo que dificulta la versatilidad del espacio.

Así mismo existen diferentes materiales que se adecuan según las necesidades de uso o apariencia que se quiere crear. Por mencionar algunos ejemplos:

- Trabajo rudo: Uso del acero inoxidable
- Espacios tradicionales: Uso de maderas
- Espacios modernos: Uso de nuevos materiales (Corian) y combinación de colores.

Otro tipo de cocinas son los Teppanyakis, originarias de Japón y comunes en restaurante occidentales, combinan la mesa y la estufa ofreciendo una experiencia de consumo para los comensales.

Sumando la información obtenida de la comparativa de mercado y el fundamento conceptual se tomo la decisión de utilizar madera maciza como material principal con la intención de hacer una fusión de la cocina tradicional mexicana y la tendencia contemporánea actual, así como la combinación de materiales facilita la producción y transportación del mismo como ventajas a la competencia.

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Análisis de producción



REQUERIMIENTO DE MATERIALES DE ACUERDO A CONCEPTO

De acuerdo a las conclusiones de la comparativa de mercado se consideran los siguientes materiales que se apegan al conceptos de calidez, recepción, modernidad y armonía con el espacio. Se proponen los siguientes materiales:

Madera maciza

La madera es un material noble que transmite una sensación de calidez, robustez y armonía. Siendo un material claro es fácil de combinar con el entorno, resistente al uso rudo cuando es bien trabajada y con el debido cuidado. El MAPLE DURO es reconocida por ser una madera dura, resistente al desgaste, fácil de maquinar y tener tonalidad blanco, rojizo.

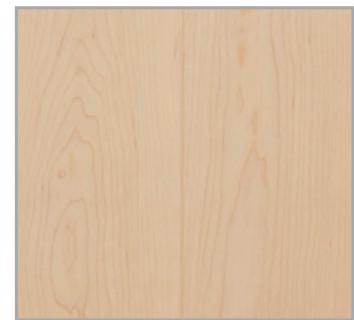


Figura Anp01

Acero Inoxidable

El acero inoxidable es percibido como un material limpio, frío y en particular moderno. En la actualidad el acero inoxidable es utilizado para estructuras/objetos de alta resistencia, productos de alto higiene y como elemento decorativo.



Figura Anp02

Plástico Polietileno de alta densidad

Con el motivo de mejorar la experiencia de uso durante la preparación de alimentos para el usuario, se complementara el producto final con bandejas de usos múltiples en plástico para diferentes usos. Es un material fácil de moldear y puede trabajarse en diferentes procesos (inyección, fresa, laminado)

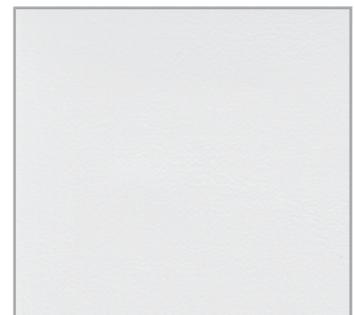


Figura Anp03

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Análisis de producción



TECNOLOGIA EN MADERAS

El proceso de maquinado de madera es usualmente percibido como un proceso artesanal y de baja producción. En la actualidad los avances en maquinarias ha convertido el proceso de carpintería en un proceso semiautomatizado en el que permiten una mejor eficiencia en tiempo de producción y calidad de acabados. A continuación se enlistara la maquinaria pesada con la que contara el taller en el que se pretenda la fabricación del mueble:

Regruesadora de alta presión.

Permite el ajuste de espesores entre caras de manera digital y precisa.



Figura Anp 04



Figura Anp 05

Centro de taladro universal y corte con disco CNC

Tiene la función de realizar cortes rectos y angulados de tablonces con disco, barrenado con taladro y fresado de manera rápido y automático



Figura Anp 06

Lijadora de banda

Debido a las posibles dimensiones del mueble se necesitara una Lijadora de banda para grandes superficies semiautomática.



Figura Anp 07

Prensa en frío

Es utilizada para encolar uno o varios elementos a presión por medio de adhesivos para así obtener grosores no comerciales.

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Análisis de producción



Herramientales

Como complemento a la maquinaria pesada el taller también deberá tener acceso a una lista de herramientas manuales que se encargarán en la finición u acabados del mueble.

- Router manual
- Taladro manual
- Lijadora manual
- Juego de formones
- Juego de sargentos
- Juego de brocas
- Equipo de esmaltados

TECNOLOGIA EN METALES

Al tratarse como un elemento decorativo, los procesos relacionados con la metal mecánica serán limitados a la manipulación de pocas piezas en tubular de acero inoxidable. Como se muestra en la siguiente lista:



Figura Anp 08

Dobladora de tubo

Permite el doblado de tubular redondo de diferentes diámetros.

Soldadora MIG semiautomático

Permite la unión de dos piezas metálicas mediante el arco bajo gas protector con electrodo combustible



Figura Anp 09

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Análisis de producción



ENSAMBLES

A continuación se muestra una lista de los ensambles mas comunes en la industria producción de muebles de madera que seran utilizados en el armado del mueble.

Machihembrado

Método más común para la unión de tablas o tablonces de canto, generalmente se fabrica estandarizado en aserraderos.



Figura Anp10

Ensamble de galleta

Unión reforzada con inserto (galleta) y pegamento.

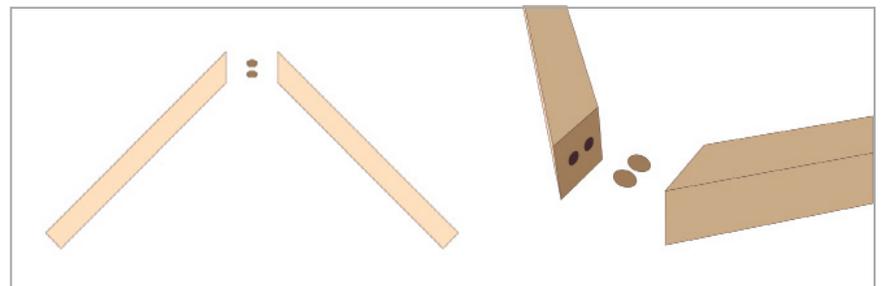


Figura Anp11

Ensamble a media madera o traslapado

Unión usada en carpintería, en la que se corta la mitad del grosor de cada pieza para que, al acoplarlas una con otra, queden parejas.

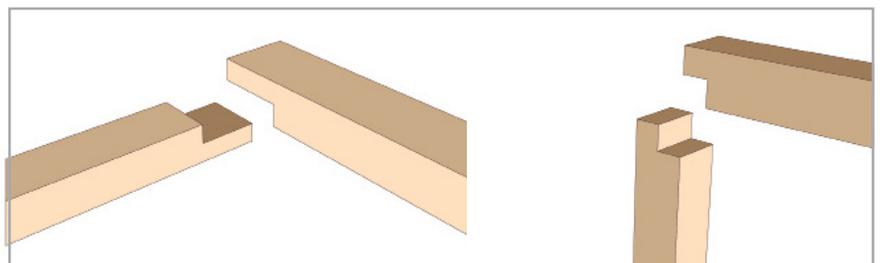


Figura Anp12

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Análisis de producción



Ensamble de barreno y taquete

Unión donde las dos piezas van barrenadas y son guiadas e unidas por un taquete de madera.

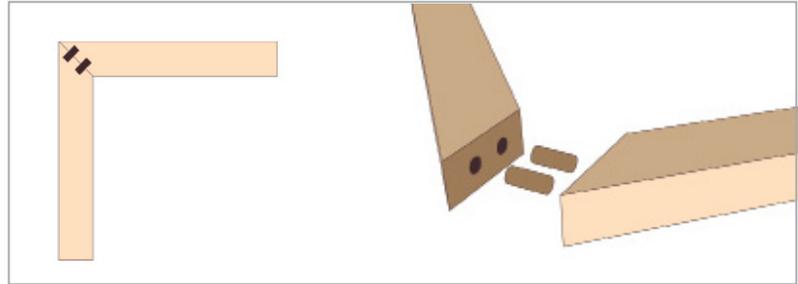


Figura Anp13

Ensamble de caja y espiga

Unión hecha con mortajas en que se insertan clavijas del mismo tamaño y espaciado, labradas en los bordes o en los extremos de una tabla.

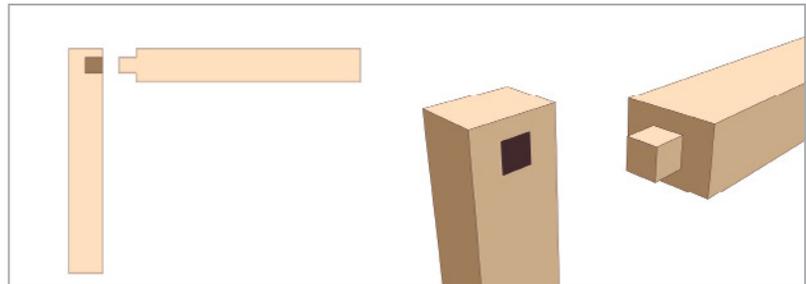


Figura Anp14

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Análisis de producción



ACABADOS

Al ser un material natural, la vulnerabilidad de la madera al desgaste es superior a otros materiales. Existen ciertos tipos de madera que son más adecuados al uso rudo sin embargo es necesario darle diferentes acabados según el uso para un mejor desempeño y durabilidad. Por otro lado, el acabado final es el detalle que resaltará los atributos del material mejorando la apariencia final del producto.

El acabado consiste en la aplicación de capas sintéticas o naturales sobre la madera para proteger y/o embellecer el producto. Existe una gran variedad de productos según la necesidad de uso o bien apariencia estética.

Entre la variedad de acabados existen para exteriores, de uso rudo, uso cotidiano, brillante, mate y semi mate. De acuerdo al uso definido anteriormente el acabado para este mueble deberá ser resistente y duradero por lo que se recomienda un acabado sintético que cumpla con las características necesarias como son el roce, desgaste, abrasión y hasta productos químicos.

El barniz de poliuretano es una fina película transparente que puede tener un acabado mate, brillante y satinado entre sus características son que tiene una gran resistencia y durabilidad, y se utiliza en superficies que pueden ser susceptible al roce y desgaste. Es muy utilizado para espacios exteriores ya que resiste adecuadamente las inclemencias del tiempo como la abrasión y a los productos químicos.

Antes de la aplicación se tendrá que aplicar un sellador que alistará la madera para la aplicación del barniz de poliuretano.

De acuerdo a las características del barniz de poliuretano es la elección ideal para este mueble que estará sometido al desgaste continuo del uso cotidiano en la cocina.

TRATAMIENTOS

El tratamiento de la madera es aplicado cuando esta expuesta a factores extraordinarios en el que puedan afectar su apariencia, degraden su estado o arriesguen la integridad del usuario o entorno. Ya que en la cocina se trabaja con objetos calientes y posiblemente habrá una fuente de calor de alta temperatura se propone, como método de prevención, la aplicación de un tratamiento ignífugo. Con el fin de evitar el inicio de flama del mueble durante su uso.

El tratamiento retardante al fuego o ignífugo consiste en incrementan significativamente el punto de ignición de los elementos tratados con ellos, para alcanzar umbrales de temperatura por encima de lo normal. La superficie de la madera absorbe el retardante para que consuma de forma mucho más lenta a lo habitual, de forma tal que permite extinguir el incendio.

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Análisis de producción



TECNOLOGÍAS EN FUENTES DE ENERGÍA

Como parte del concepto existe la necesidad de un espacio para cocinar, se realizó un análisis de los tecnologías y fuentes de calentamiento para el uso en cocina que existen actualmente en el mercado:

Estufa de Gas

Es la estufa convencional, funciona a través de la combustión que genera una flama directa en contacto al recipiente para cocinar.

Ventajas: Precio económico, calentamiento instantáneo y regulación variable.

Desventajas: Necesaria una instalación de gas, difícil limpieza y exposición directa al fuego.

Precio comercial: 8 000.00 Pesos/Mxn.



Figura Anp15

Estufa eléctrica

Las parrillas eléctricas se pueden encontrar en 2 formatos, placa metálica y cubierta vitrocerámica. En ambos casos la fuente de calentamiento es por medio del calentamiento de una resistencia eléctrica formando una transmisión de calor por medio de contacto con el recipiente para cocinar.

Ventajas: Apariencia moderna, fácil de limpiar, sencilla instalación e instalación eléctrica común.

Desventajas: calentamiento lento, alto consumo de electricidad, alta pérdida de eficiencia energética y peligro de quemadura al contacto directo.

Precio comercial: 12 000.00 Pesos/Mxn.



Figura Anp16

Estufa de inducción

La estufa de inducción es la fuente energética para cocinar de última generación en calentamiento para la cocina. Consiste en la transmisión de calor a través del campo magnético entre materiales féreos.

Ventajas: Alto ahorro de energía, facilidad de limpieza, apariencia moderna, evita quemaduras, fácil de montar e instalación eléctrica común.

Desventajas: No todos los utensilios de cocina son compatibles y alto costo de compra.

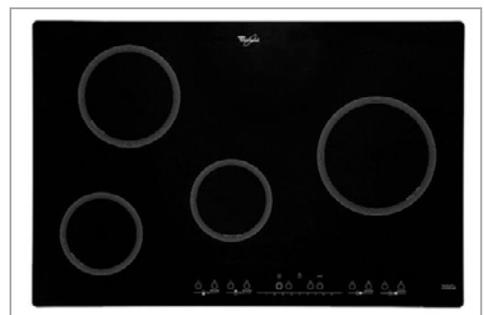


Figura Anp17

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Análisis de producción



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA ESTUFA DE INDUCCIÓN

La tecnología de transmisión de calor a través de ondas magnéticas se adecua a las necesidades del proyecto por:

1. Garantizar la seguridad del producto final al no ser una fuente de calor directa.
2. Su fácil instalación y adaptabilidad
3. La alta eficiencia en consumo energético de hasta un 30%
4. Su estética de vanguardia y modernidad

El proceso de calentamiento es por medio de ondas magnéticas que calienta únicamente los recipientes de metal férreo por lo que garantiza la seguridad al contacto de los usuarios y sobre todo no pone en riesgo la posibilidad de ignición de la madera.

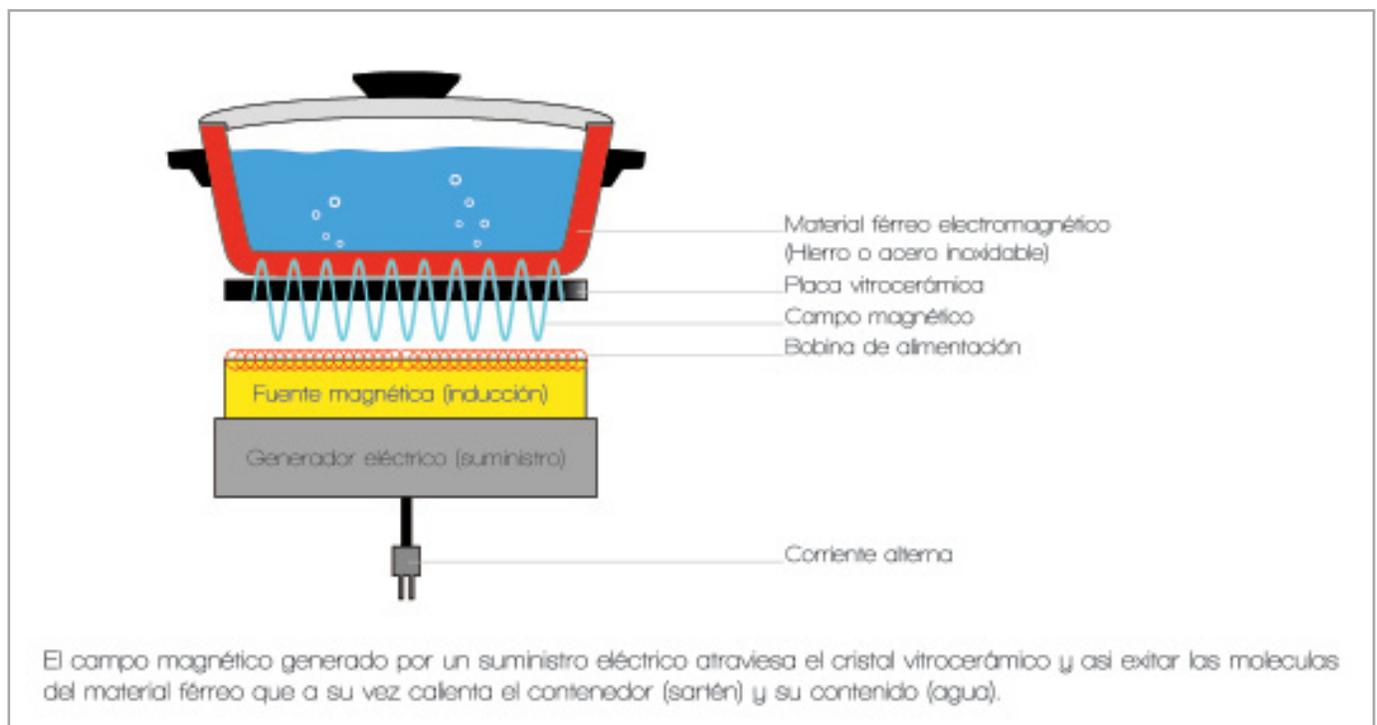


Figura Anp18



INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Usos y costumbres en México



El objetivo de esta sección es relatar los orígenes e influencias de la cocina en México desde sus inicios para entender mejor el contexto actual de las costumbres alrededor de la comida. Se estudio la evolución de la cocina en México a partir de la época Mesoamericana, la influencia de la llegada de los españoles, el resultado de la combinación de las mismas y las tendencias actuales en la familia Mexicana. Por la diferencia de actividad el estudio estará dividido de acuerdo a las 2 actividades principales del producto:

1. El espacio de preparación de alimentos enfocado al usuario que va a cocinar
2. El espacio de los comensales para entender las costumbre alimenticias de estos.

EVOLUCIÓN DE LA COCINA EN MÉXICO A TRÁVES DEL TIEMPO:

Periodo prehispánico

Antes de la llegada de los españoles, las culturas indígenas contaban con una dieta limitada a los recursos naturales, vegetales y minerales de cada región, optimizando la necesidad de asentamientos agrícolas y domesticación de ganado. Esto coincidía con la tradición indígena de comer poco y pausadamente para tranquilizar el hambre.

Dichas culturas prehispánicas basaron su alimentación en el consumo del frijol pero sobre todo en el maíz por ser un producto muy versátil, por la facilidad de su cultivo, así como para las múltiples aplicaciones culinarias. La preparación del maíz cocido, asado, secado y tostado dieron origen a un sin numero de platillos. Sin embargo, el consumo imprescindible a base de maíz en la dieta indígena fue la tortilla.



Figura UcM01

Durante ese periodo las técnicas de cocción eran el asado a las brasas, con comal o en hornos bajo tierra y el hervido en recipientes con agua o al vapor, envolviendo los alimentos en hojas comestibles.

La preparación de los alimentos en los hogares indígenas eran a la altura del piso, sobre piedras redondas que se dejaban calentar por la lumbre. Esto se complementaba con utensilios como el metate y mano cilíndrica, el molcajete, piezas en barro cocida y canastas en fibras vegetales que también eran diseñados para utilizar a la altura del suelo.

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Usos y costumbres en México



Periodo colonial

Con la llegada de los conquistadores la dieta y costumbres indígenas sufrieron diversas modificaciones. Este mestizaje no solo se limitó al intercambio de alimentos, técnicas culinarias, vajilla, utensilios, sino también a una nueva forma de percibir la comida. En contraste con las costumbres indígenas, los españoles comían y tomaban por placer y deleite.

Se introdujo el cultivo del trigo por ser el grano de mayor importancia en Europa que vino a complementar la dieta mestiza junto al maíz. Los hábitos alimenticios de los conquistadores estaba basada en el consumo de carne animal y reducido en el consumo de vegetales y legumbre, imponiendo sus costumbres y la prohibición de abundantes hábitos nativos (insectos, perro xoloitzcuintli, etc...) por medio de excusas religiosas.

Una importante aportación en la cocina colonial fue introducción de especies durante la preparación de los alimentos así como el ganado europeo, como son cerdos, gallinas, ovejas, cabras y vacas.



Figura UcM02

Las técnicas culinarias fueron complementadas con la inclusión del freído y horneado de manera que la cocina en sí, también tuvo cambios en su composición. Los nuevos espacio para la cocina se encontraban en grandes habitaciones que contaban con zonas divididas de preparación, cocción y almacenamiento. Y conforme a costumbres españolas la cocina iba separada del comedor.

Se cocinaba en hornillas que variaban de tamaño y condición de acuerdo a las necesidades . Los utensilios de cocina eran de metal: hierro, cobre y bronce, la vajilla era cerámica para los ricos, pero con la intención de abaratarlos se perfecciono la técnica en barro utilizado por los indígenas.

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Usos y costumbres en México



En la actualidad

Hoy en día, la cocina tradicional mexicana esta basada en el intercambio de ingredientes, especias, preparaciones indígenas y europeas aunque mantiene un fuerte predominio mesoamericano. Se trata de una cocina mestiza con influencia de otros países que fundamenta su valor en el vasto número de ingredientes que utiliza, en su amplia gama de sabores, colores y texturas, en la presentación de los platillos y en las técnicas de cocina que le son propias.

En la actualidad se ha desarrollado una nueva tendencia gastronómica a la que han llamado Nueva o Alta Cocina Mexicana. Esta basada en la utilización de técnicas culinarias internacionales para trabajar los platillos y productos tradicionales mexicanos. Sus recetas son creativas en las cuales se revalorizan los ingredientes consagrados y se rescatan otros olvidados.

Para conocer un poco mas acerca de las costumbres mexicanas alrededor de la comida se necesitan mencionar algunos alimentos básicos y platillos tradicionales en la vida cotidiana en México. Estos datos surgen de la investigación de varias fuentes.

Como alimento básico es el maíz, el frijoles, el arroz y el chile que a menudo son combinados con especias, verduras y carnes o pescados en la cotidianidad.

La dieta varía según la región y los estratos socio-económicos, sin embargo existen platillos que son consumidos a los largo de todo el país.

Los platillos más comunes son las tortas, las quesadillas y los tacos. Y en caso de platillos aguados se encuentra el pozole, la sopa de tortilla, la sopa de avas. Otros platillos preparados con tortilla son las enchiladas, flautas, los chilaquiles y el pastel azteca por nombrar algunos de la región céntrica del país.

Nombrado patrimonio de la humanidad por la UNESCO¹ la Cocina Mexicana tiene un sin fin de platillos típicos, resultado de la mezcla de ingredientes que forman recetas heredadas a través de generaciones.

Todos los hogares	
1.	Tortilla de maíz
2.	Tomate rojo (jitomate)
3.	Huevos
4.	Refrescos
5.	Leche
6.	Frijol
7.	Cebolla
8.	Papa
9.	Pan de dulce
10.	Pollo en piezas
11.	Pasta para sopa
12.	Azúcar blanca
13.	Arroz en grano
14.	Aceite vegetal
15.	Carne de res: bistec y milanesa
16.	Chile serrano y jalapeño
17.	Pan blanco: bolillo, telera, baguette
18.	Plátano tabasco
19.	Carnes procesadas: jamón
20.	Carne de res: pulpa (trozo y molida)

Figura UcM03 "La alimentación en México: un estudio a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares" México: los 20 productos de mayor frecuencia de gasto en los hogares, Revista 21 Año 2003

(1) Declarado durante la Quinta reunión del Comité Intergubernamental (5.COM) – Kenia, noviembre de 2010.

La cocina tradicional mexicana, cultura comunitaria, ancestral y viva <http://www.unesco.org/culture/ich/index.php?lg=es&pg=00011&RL=00400>

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Usos y costumbres en México



El acto de cocinar en México es considerado como una de las actividades más importantes, cumple funciones sociales y rituales determinantes. Las costumbres son herencia del pasado en combinación de los tiempos actuales.

Una de las características de la Cocina Mexicana es que no se diferencia entre las llamadas cocina cotidiana y la Alta cocina; aunque existen platillos típicamente festivos como el mole o los tamales, estos pueden ser consumidos cualquier día de año, lo mismo en una casa particular, un restaurante lujoso que en una pequeña fonda sin un valor ritual especial.

En las zonas urbanas debido a la integración de las mujeres a la fuerza laboral, así como a la influencia del estilo de vida occidental se ha ido perdiendo la tradición de cocinar en casa, sin embargo se considera que las fondas son un reservorio de las recetas tradicionales.

Es importante mencionar, una costumbre común de la cultura mexicana alrededor de la comida, esta son las visitas no anunciadas, estas son bastante frecuentes; los huéspedes inesperados suelen ser objeto de una calurosa bienvenida, cuando se invita a alguien a comer es normal conversar un rato antes de servir la comida mientras se están preparando los alimentos.

Una costumbre que caracteriza a los mexicanos alrededor es que después de comer se dedica bastante tiempo a la sobremesa, y en ocasiones es mal percibido marcharse después de acabar de comer. Y en particular los fines de semana la comida es el pretexto para pasar tiempo juntos y celebrar la visita de los huéspedes.



Figura UcM04

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Usos y costumbres en México



ESPACIO DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

El objetivo de esta sección estará enfocado en el entendimiento del usuario durante la preparación de los alimentos. Cocinar es considerado como un arte y en el hogar la tarea mas complicada de todas. Para el usuario será un espacio de trabajo en el que deberá de sentirse en plena comodidad y seguridad durante la preparación.

Participación y tiempo de la preparación de alimentos en los grupos familiares en poblaciones urbanas

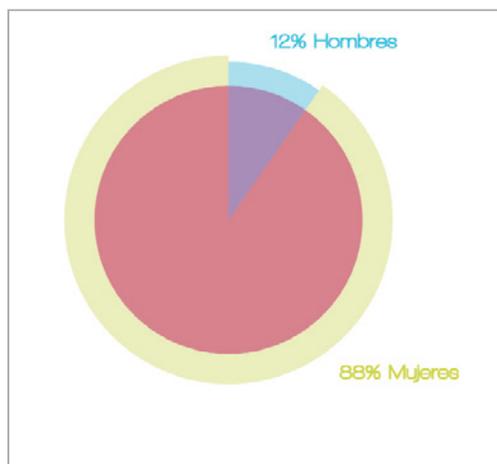


Figura UcM05 Participación del Hombre y la Mujer en la preparación de alimentos²



Figura UcM06

De acuerdo al artículo "A propósito del día de la familia mexicana"² en el capítulo nombrado "Participación de las parejas conyugales en el trabajo doméstico y para el mercado" se concluye que en los tiempos actuales persiste la tendencia social donde la mujer es la encargada de las actividades del hogar y el hombre es la fuente de ingresos económicos. Sin embargo en los últimos años las labores del hogar se comparten mas y en particular la tarea de la preparación de los alimentos ha mostrado interés entre la población masculina (fig. 5). Al tener mayor participación laboral de la población femenina se han diversificado los roles en el núcleo familiar.

A raíz de las costumbres antepasadas el ritual del Comer esta compuesto por 3 momentos.

- Entrada o botana.
- Guarnición y plato principal, este puede servirse separado pero se acostumbra servirse junto como complemento y sumar sabores.
- Finalmente se acostumbra cerrar con un postre, desde un postre muy elaborado hasta un típico dulce mexicano.
- Sin olvidar el brebaje que de la misma manera que los platillos existe una gran variedad de sabores y combinaciones frutales.

(2) Estudio realizado por el INEGI el 4 de Marzo del 2007 titulado "ESTADÍSTICAS A PROPOSITO DEL DIA DE LA FAMILIA MEXICANA" en el capítulo "Participación de las parejas conyugales en el trabajo doméstico y para el mercado" Pagina 4 <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2007/familia07.pdf>

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Usos y costumbres en México



Como parte de la investigación en la preparación de alimentos en poblaciones urbanas destaca el extracto del libro "Antropología y nutrición"³ en donde se define la interacción de la rutina entre la preparación de alimentos y el tiempo de los diferentes grupos sociales:

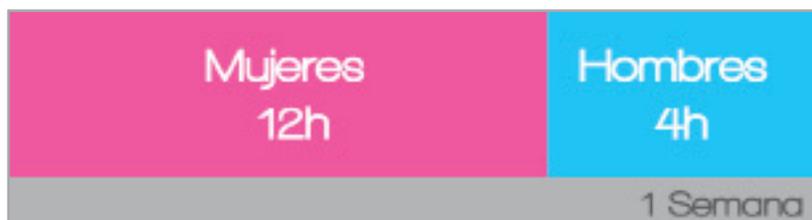


Figura UcM07 Participación en tiempo del Hombre y la Mujer en la preparación de alimentos durante la semana³



Figura UcM08

"...El tiempo para la adquisición, preparación y consumo de alimentos, y la limpieza posterior es un importante factor en la elección de la comida, que implica consecuencias sociales, culturales y nutrimentales.

Uno de los factores económicos y sociales que influyen en la selección de alimentos incluyen el tiempo requerido para adquirir, procesar, preparar, servir y limpiar después de una comida o botona. Los responsables de la preparación de alimentos tienden a preferir platillos rápidos sobre aquellos que requieren horas para tostar, limpiar, moler y cocer los ingredientes, en especial platillos que se tiene que hervir durante horas, como los frijoles.

La falta de tiempo también es factor en la selección de alimentos fuera de casa; puede ser mientras corren entre una obligación y otra.

Los trabajadores y estudiantes elijan productos que vendan en la tiendita que se consiguen y consumen con más rapidez, antes que una comida mas nutritiva.

Se realizaron entrevistas en hogares urbanos de México mostraron que el tiempo promedio requerido, preparar y limpiar (sin contar con el tiempo para comer) era de dos horas y media, pero hay pocos estudios o datos adicionales..."

(3) "ANTROPOLOGIA Y NUTICION" Fundación Mexicana para la salud y Universidad Autónoma Metropolitanade Miriam Bertran y Pedro Arroyo en el inciso "Factor tiempo" Pag. 67 <http://foodbenefits.files.wordpress.com/2010/08/2do-libro-antropologia-y-nutricion.pdf>

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Usos y costumbres en México



Técnicas culinarias y uso de instrumentos y utensilios

Cocción en húmedo (al vapor, hervir y escaldar)

Esta técnica permite conservar mas los nutrientes de la comida al no estar en contacto con agua o aceite. Utensilios utilizados para la cocina al vapor:

Vaporera, olla de presión, tamalera, olla eléctrica, cestilla de bambú, olla + colador, arrocera

Cocción en medio graso (Freír, dorar y saltear)

Esta técnica consiste en cocinar los alimentos en contacto con aceite a altas temperaturas, generando una "costra" alrededor de los alimentos.

Sartén, Wok, asador, pavera, paellera, freidora

Cocción seco o de concentración (Plancha, parrilla, asado y horneado)

A diferencia de la cocción en medio graso esta técnica cocina los alimentos en contacto pero sin agua o aceite a altas temperaturas.

Plancha, moldes para hornear, parrilla y sartén

Cocción mixta y combinada (Guisar, estofar y brasear)

Esta técnica trabaja en dos etapas, el cocinar los alimentos previamente en seco y como segunda etapa cocinar con una salsa o humedad.

Budinera, olla, cacelora, vaso, marmita

Utensilios auxiliares y gadgets

En la evolución de los utensilios de cocina se han perfeccionado y especializado nuevos instrumentos que facilitan la tarea de cocinar y hoy en día son imprescindibles en cualquier cocina.

Espátula, cuchara, cuchara calada, cucharón, machacador, spaghetera, especieros, pimentero, coladeras, charolas de servicio, abrelatas, rallador de queso, pinzas, saca corchos, aceitera, cuchillería, tabla de corte, exprimidor, pinzas



Figura UcM09

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Usos y costumbres en México



Conclusiones

Al tratarse de una tarea cotidiana, la preparación de alimentos se interpretado como una tarea sencilla sin embargo es un trabajo elaborado que implica tiempo y experiencia. En México, la mujer es la encargada de cumplir con este rol y en ocasiones es compartido con el hombre que juntos llegan a emplear hasta 16 horas semanales en la preparación de alimentos.

La Cocina Mexicana, al contar con una gran variedad de platillos varia de la misma manera el número de técnicas culinarias por lo que se recomienda contar con el equipo adecuado. Así mismo, el numero de utensilios que se pueden emplear durante la preparación de una comida son muchos, por esto se propondrá que el usuario que prepare los alimentos cuente con la mayor variedad de utensilios a su disposición inmediata y de fácil acceso, y así eficientar los tiempo de preparación y el gusto por realizar la tarea.

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Usos y costumbres en México



Composición de la familia en México³

La composición de la familia en México se distingue por la particularidad que existe en el núcleo familiar. Un alto porcentaje esta compuesto de familias NO nucleares, es decir que existen miembros que se han agregado al núcleo familiar, sin necesariamente estar emparentados. A continuación se muestra el porcentaje de la composición familiar en México, dividido en familias nucleares y No nucleares,

El porcentaje de familias NO nucleares esta compuesto por 3 grandes grupos de personas recibidas por las familiares nucleares:

- Ancianos, es común que los abuelos lleguen a vivir en casa de sus hijos a edad mayor.
- Parejas, por cuestiones económicas llegan a haber los casos que las parejas recién casadas lleguen a vivir en casa de sus padres.
- Amigos, en apoyo a algún conocido se llega recibir durante algún tiempo en el hogar.

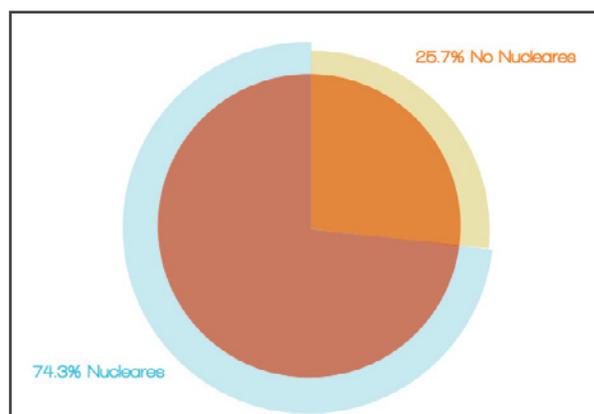


Figura UcM10 Siendo 97.7 millones de habitantes, la población mexicana que habita en un hogar familiar³

Tamaño de la familia mexicana

En la tabla siguiente se muestra el promedio de integrantes en el hogar, así como el número de habitantes en una familia Nuclear, NO nuclear y el promedio de hijos por familia. Esta información nos será útil para conocer el número de comensales por considerar en el producto final.

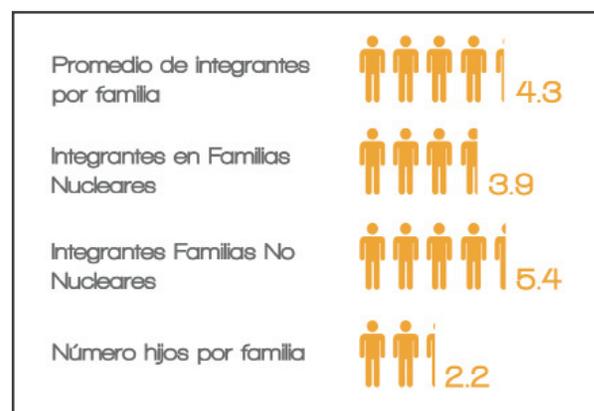


Figura UcM11 Población familiar en el hogar mexicano³

(3) Estudio realizado por el INEGI el 4 de Marzo del 2007 titulado "ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA DE LA FAMILIA MEXICANA" en el capítulo "Los Hogares Familiares" Pagina 1 <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2007/familia07.pdf>

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Usos y costumbres en México



Costumbres en los horarios de comida en zonas urbanas⁴

Las actividades de la población durante la semana se dividen en: Los fines de semana y el resto de la semana. En zonas urbanas el estilo de vida acelerado y las grandes distancias limita el tiempos para la comida y tiempo libre entre semana. Sin embargo los fines de semana son utilizados para la recreación social y el descanso.

Las costumbres alrededor de la comida están muy ligadas con la ocasión, el origen social y hasta con las temporadas del año. Al haber una gran diversidad social y orígenes culturales es difícil generalizar las actividades de la población sin embargo existen 3 momentos comunes de la comida: desayuno, comida y cena. A continuación se mostrara una breve descripción de las costumbres en los horarios de comida en las zonas urbanas de México

Horarios entre semana

El desayuno, es la comida que menos se le dedica tiempo y hay poca relación entre los integrantes de la familia por falta de coincidencia en los horarios.

La comida, es la comida mas fuerte e importante del día pero por cuestión laborales y/o de tiempo, solo en ciertas ocasiones, se forman los convivios entre la familia entera. Se acostumbra comer entre las 2 y 4 de la tarde.

La cena, en México se acostumbra cenar fuerte y es el momento en el que se aprovecha para pasar tiempo juntos en familia y compartir las experiencias de la jornada. Esta tiene un horario entre las 8 y 11 de la noche.

Horarios en fines de semana

A diferencia de la semana laboral, durante el fin de semana no existe una rutina generalizada marcada en horarios. Pero como parte de la tradición mexicana el fin de semana es motivo para reunirse y/o celebrar con la familia o con los amigos, en casa o fuera de casa.

Dependiendo de las familias, la zona geográfica o la ocasión un motivo de reunión puede ser en cualquier de los 3 momentos de la comida: la mañana, a medio día o en la noche.



Figura UcM12

(4) Estudio realizado por el INEGI el 4 de Marzo del 2007 titulado "ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA DE LA FAMILIA MEXICANA" en el capítulo "Tamaño y composición de parentesco de las familias" Pagina 2 <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2007/familia07.pdf>

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Factores humanos



La ergonomía es la disciplina que estudia las características biológicas y de comportamiento del ser humano, sistematizando dicho conocimiento a modo de poder aplicarlo de manera válida en especificación, concepción, evaluación, uso y mantenimiento de artefactos y sistemas. Con el fin de ofrecer a los usuarios de este producto las condiciones ideales de trabajo y descanso se realizó un estudio ergonómico para el entendimiento de los aspectos de Ergonomía COGNITIVA y Ergonomía FÍSICA que brindara información enfocado a dos elementos del producto:

- El Espacio de preparación de alimentos -Posición de trabajo
- El Espacio para comensales - Posición de descanso

ERGONOMÍA: INDICE PSICOPERSEPTIVO

El índice psicoperseptivo es una de las ramas de la ergonomía cognitiva que esta enfocada en estudiar los aspectos de comportamiento del ser humano, estudia la interacción total entre un dispositivo, objeto, producto y un Individuo. Estas interacciones hacen uso de las principales funciones mentales (percepción, memoria, razonamiento).

En base a libro "ERGONOMIC LIVING, HOW TO CREATE A USER FRIENDLY HOME & OFFICE" se clasifica el espacio de la cocina como un espacio de trabajo comparando con puestos de trabajo en una línea de producción en la que no se ha puesto énfasis en mejorar las condiciones ergonómicas referentes al espacio.

"Most kitchens work you too hard. Ergonomic remodeling aims to reduce the number of steps you must take, the amount of deep bending and high reaching you must do, and the accidents that occur bumping into others..." (a mayoría de las cocinas te hacen trabajar demas, un modelo ergonómico ayuda a reducir el número de pasos durante el uso, gran flexibilidad y alcance sobre las cosas, y los accidentes que puede haber entre usuarios)

Configuraciones espaciales

Al tratarse de un trabajo que necesita la atención en muchas actividades, la movilidad en la cocina es parte esencial del trabajo. Existen diferentes configuraciones comerciales que solucionan las necesidades del consumidor, sin embargo no necesariamente cumplen con los requerimiento del usuario final. En los siguientes esquemas se muestran algunas soluciones comerciales y una solución especializada:

Configuración LINEAL, "Strip Kitchen"

Siendo la configuración mas popular, el usuario necesita desplazarse entre las 3 áreas por lo que llega a perder el mismo tiempo de recorrido que de preparación de alimentos así como promueve el mal uso o confusión de las unidades.

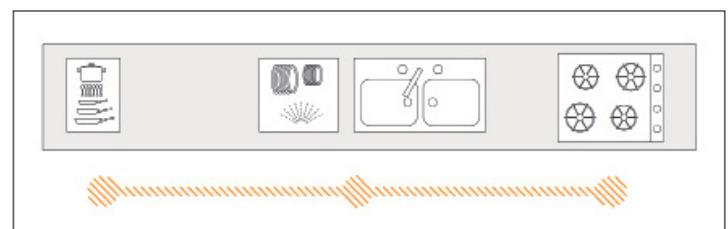


Figura FH01 Strip Kitchen

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Factores humanos



Configuración en "L", "L-shaped Kitchen"

Provee una movilidad en la cocina de "triángulo", entre unidades que están mejor distribuidas y el recorrido del usuario se ve disminuido. Así mismo permite tener más de dos usuarios trabajando en el espacio total, y dividir el espacio de la cocina y el comedor. Sin embargo, hay mucho espacio desperdiciado.

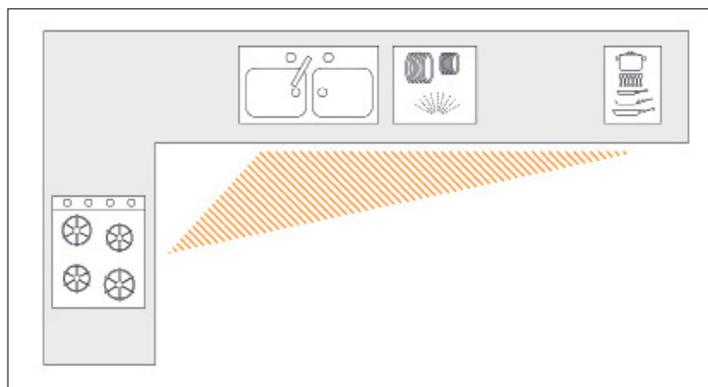


Figura FH02 L-Shaped Kitchen

Configuración en "U", "U-shaped Kitchen"

La configuración en U distribuye las unidades más adecuadamente y aprovecha la totalidad del espacio. El usuario tendrá mayor facilidad de tener todos los elementos a la mano. Así mismo permite el trabajo entre dos usuarios. Como integración del espacio, el comedor puede ser una extensión de la cocina.

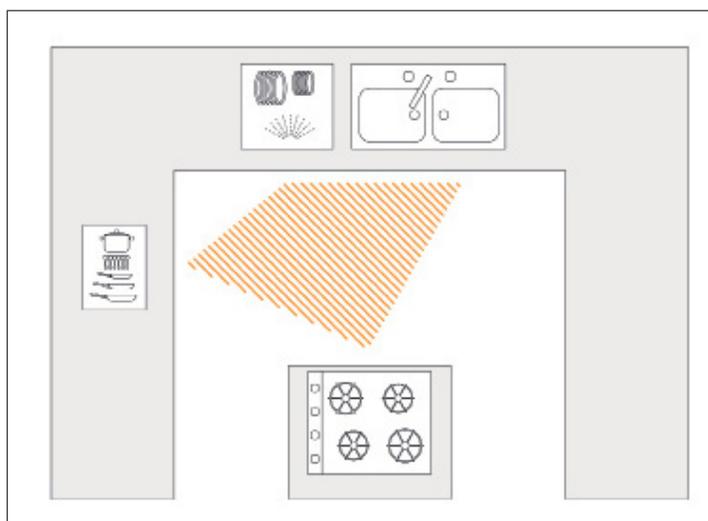


Figura FH03 U-Shaped Kitchen

Propuesta integral

Esta configuración elimina los errores ergonómicos de las propuestas anteriores y suma sus beneficios. El usuario cuenta con todos los elementos a la mano, permite trabajar en conjunto entre dos usuarios o más. Y el espacio de la cocina es aprovechado juntando el comedor y la cocina.

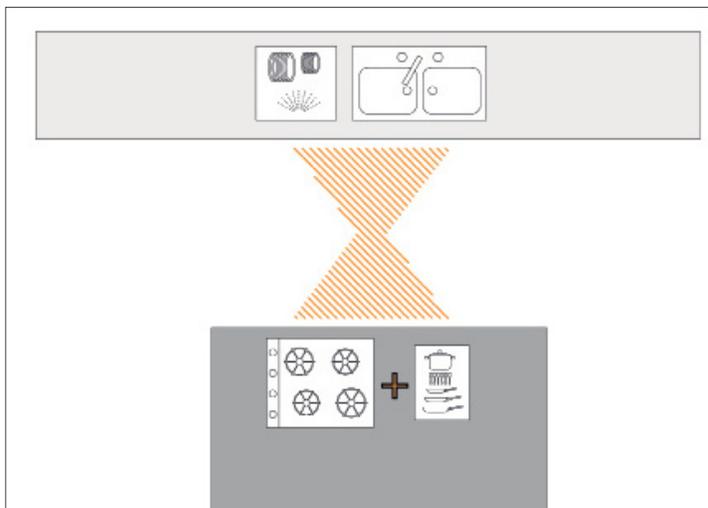


Figura FH04 Propuesta integral

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Factores humanos



Consideraciones en la cocina

Existen algunas consideraciones prácticas en la cocina que facilitan y ahorran tiempo durante su uso.

- Especies, estas son los ingredientes con más frecuencia de uso por lo que tienen que encontrarse rápidamente y a la mano del usuario.
- Utensilios, de la misma manera que los ingredientes los utensilios son herramientas de uso frecuente por lo que se recomienda contar con un colgador o barra magnética que facilite su agarre.
- Iluminación, una iluminación adecuada desde el techo será suficiente siempre y cuando este dirigida correctamente y permita al usuario una correcta visión del espacio de trabajo. En este caso las sombras pueden ser un factor perjudicial para el usuario.
- Ventilación, es importante contar con una fuente de ventilación en la cocina ya que es un espacio de mucha afluencia y el humo puede ser dañino para la salud de los usuarios.
- Almacenaje, la correcta organización del espacio de almacenaje es una importante aportación ergonómica en la cocina:
- Proximidad, poner los utensilios o productos cerca de donde serán utilizados. Por ej: Sartenes y ollas que queden cerca de la estufa.
- Visibilidad, repisas y cajoneras abiertas permiten gran visibilidad de las herramientas sin embargo pueden convertirse en un contenedores de polvo.
- Accesibilidad, los utensilios y productos deberán de encontrarse en lugares de fácil acceso, repisas, cajoneras abiertas o grandes puertas de acceso.
- Lógica, almacenar productos y utensilios que se ocupan para el mismo fin juntos.
Ej: Extractor de jugos cerca de colador y cerca de la jarra para jugos
- Prioridades, acomodar los utensilios y productos en orden de uso para evitar tiempo perdido, así como organizarlos en relación a la configuración espacial de la cocina.

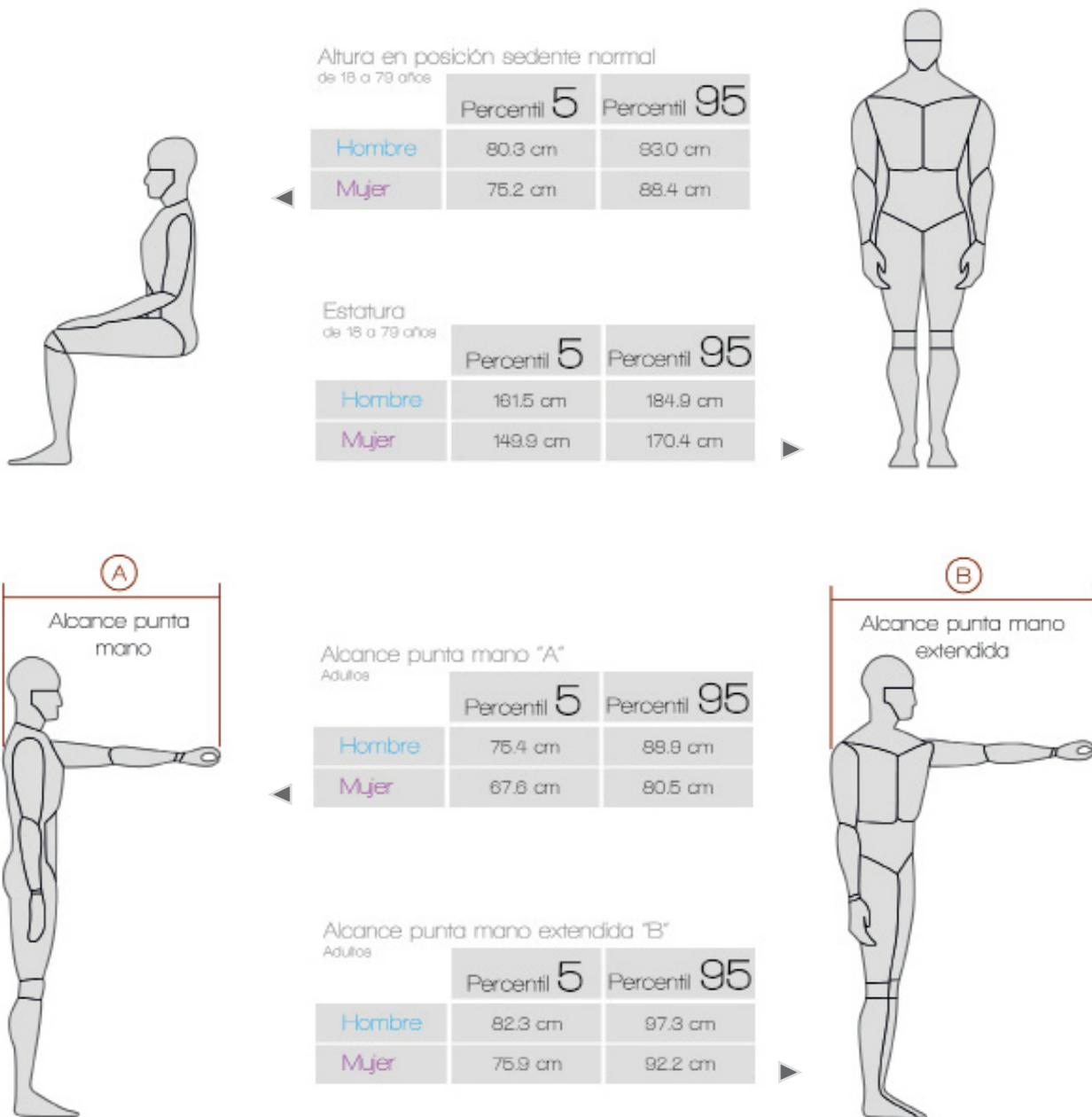
INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Factores humanos



ERGONOMÍA: INDICE FÍSICO

A continuación se presenta una serie de tablas y diagramas mostrando las medidas antropométricas del usuario y entorno implicado de hombres y mujeres adultos en centímetros según selección de percentil 5 y 95



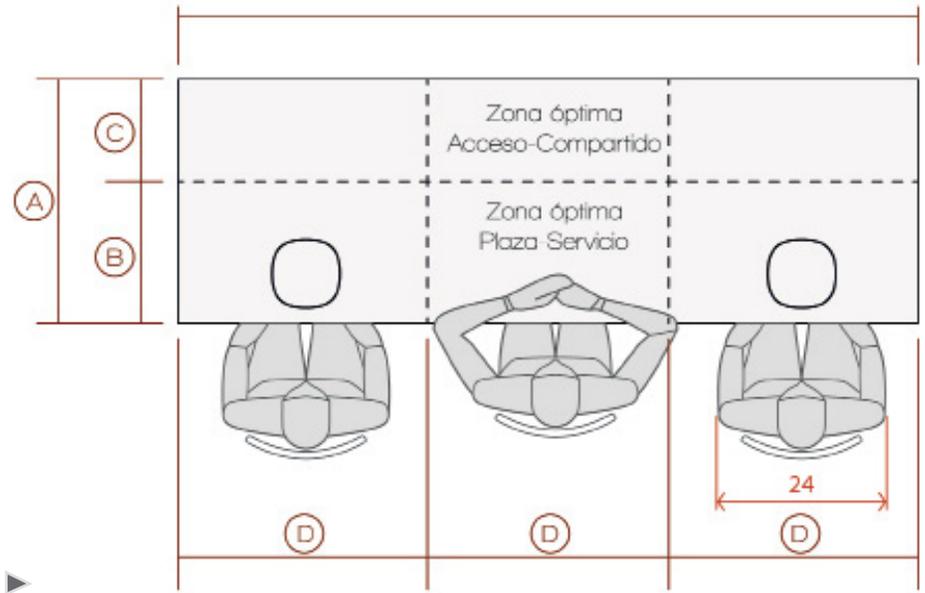
INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Factores humanos



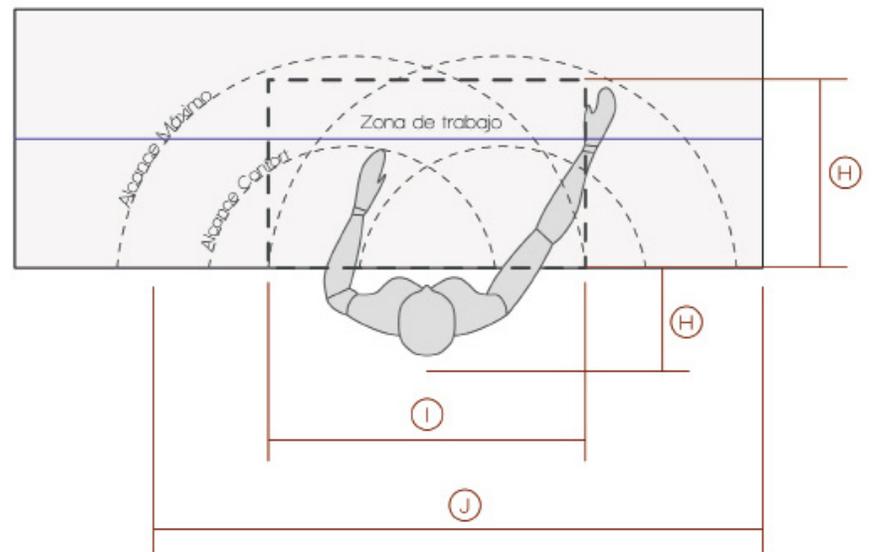
Plaza de servicio óptima para 3 personas

	Cm
A	88.6 cm
B	45.7 cm
C	22.9 cm
D	78.2 cm



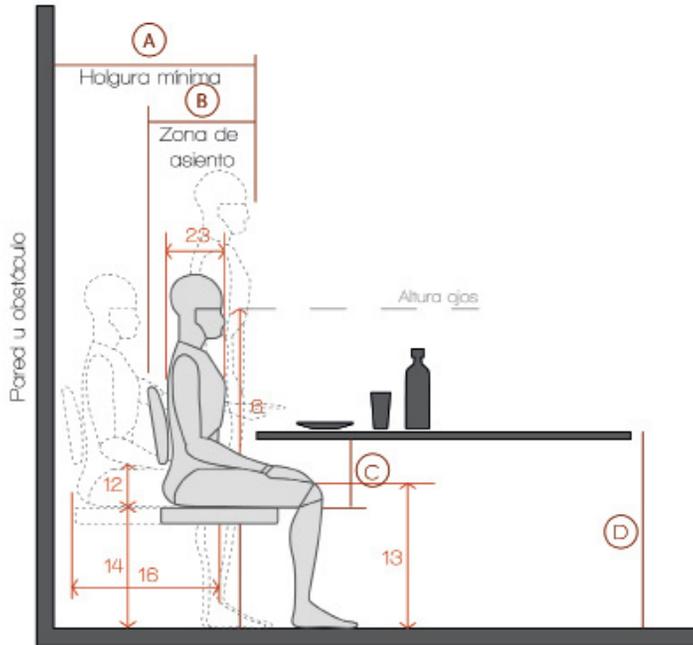
Área de mezcla y preparación

	Cm
H	45.7 cm
I	91.4 cm
J	106.7 cm



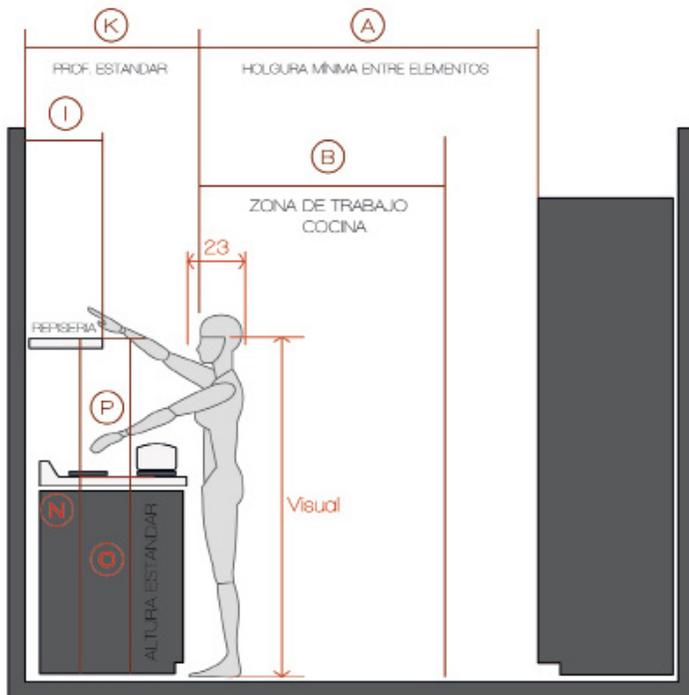
INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Factores humanos



Espacio para comer

	Cm
A	86.5 cm
B	47.5 cm
C	33.8 cm
D	75 cm



Cocina

	Cm
A	121.9 min cm
B	101.6 cm
I	44.5 max. cm
K	61.0-69.9 cm
N	152.4 min. cm
O	88.8-92.1 cm
P	61.0 cm

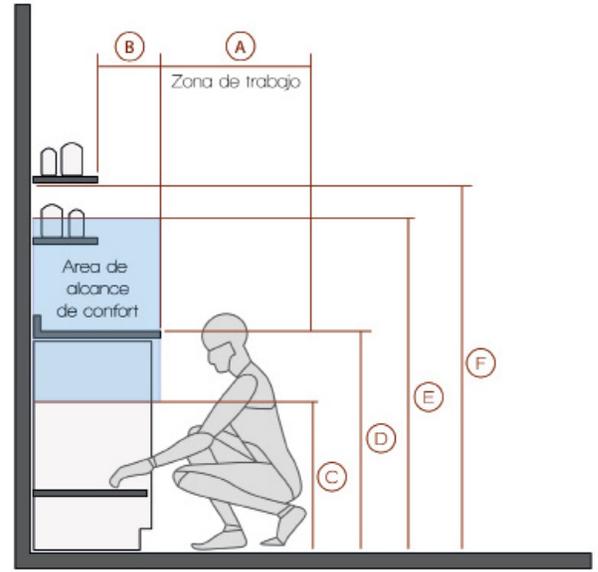
INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Factores humanos



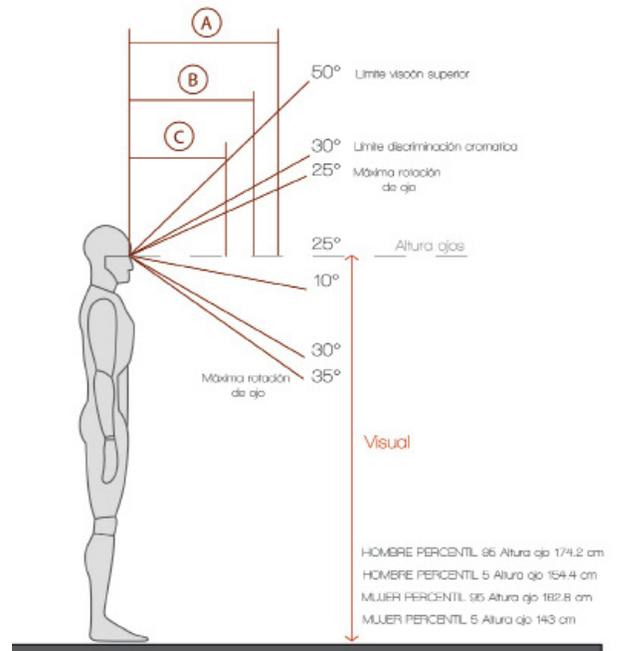
Almacenaje inferior

	Cm
A	91.4 cm
B	27.9-35.6 cm
C	64.8 cm
D	88.9-91.4 cm
E	148.8 cm
F	139.7-176.5 cm



Observador de pie Hombre/Mujer-
Módula de comunicación visual

	Cm
A	71.1-73.7 cm
B	45.7- 55.9 cm
C	33.0-40.6 cm



INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

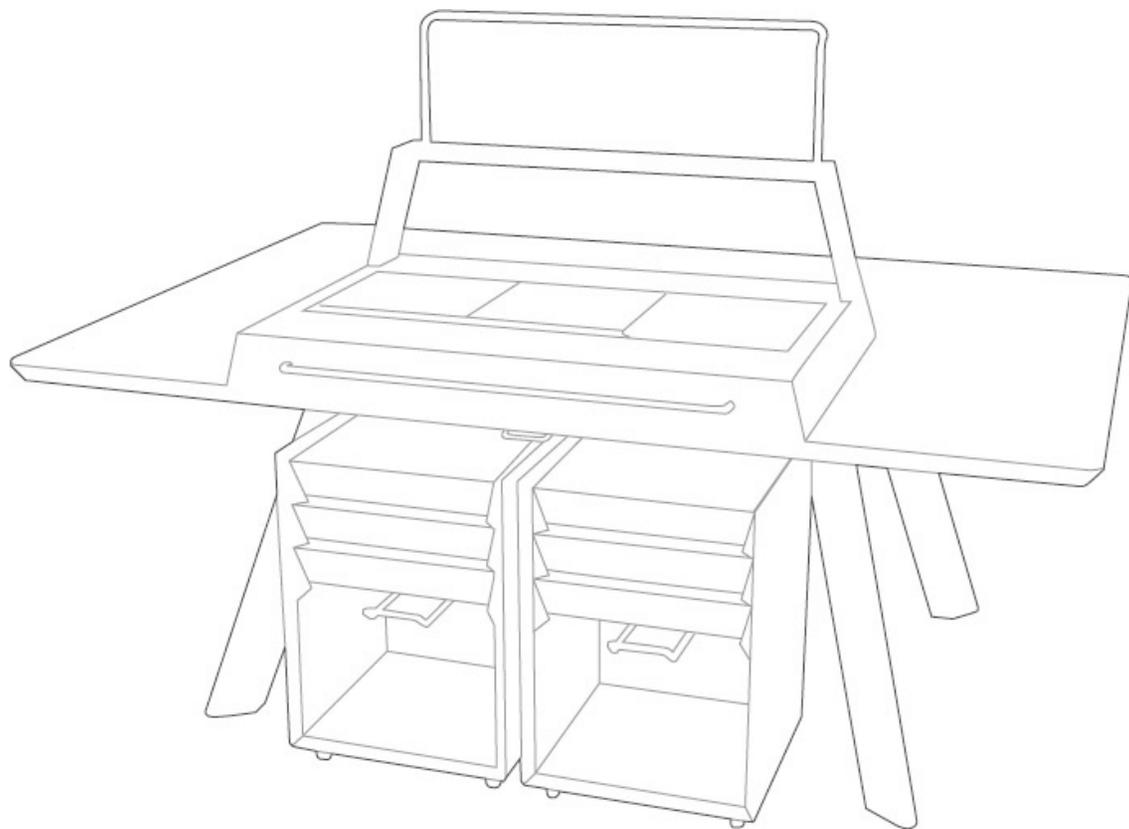
Mercado objetivo



Realizando una evaluación del perfil socioeconómica del consumidor para este producto se concluyo que es un producto de nicho que atiende a un sector de la población específico. Que se resume en familias jóvenes donde el jefe de familia tenga entre 30 y 50 años promedio con hijos jóvenes de entre 5 y 20 años con un Nivel Socioeconómico AB (ingresos superiores a 80 mil pesos mensuales).

Son familias que buscan tener su vivienda propia e iniciar la adquisición de mobiliario de acuerdo a su gusto. Por la estética del producto este será fácilmente adaptable a los diferentes estilos del consumidor sin embargo estará percibido como un producto contemporáneo que deberá compartirse con el gusto de este. Así mismo, al tratarse de un producto NO estándar el espacio en el que sea instalado tendrá que estar previamente concebido.

Por las condiciones de mercado este producto se venderá en pequeños lotes mensuales y será promovido como un producto exclusivo y aspiracional para el grupo de consumidores potenciales.



DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

a. Desarrollo creativo	
Lluvia de ideas.....	51
Evolución de la propuesta.....	53
b. Experimentación	
Prototipos.....	57
Concursos, exhibiciones y publicaciones.....	59
c. Propuesta final	
Renders y fotografías.....	61

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

Desarrollo creativo



LLUVIA DE IDEAS

El brainstorming es la lluvia de ideas, que en conjunto nos ayudara a concretar un producto final. A partir de directrices como el Perfil de diseño de producto y la investigación se generaran propuestas a fin de encontrar la solución más adecuada al concepto inicial y a las necesidades generales.

Como premisas elementales en esta lluvia de ideas serán:

- Promover la convivencia familiar
- Satisfacer las necesidades del usuario cocinero.
- Trabajo en equipo

Propuesta A

Se trata de una mesa con estufa en la que todo pasa alrededor de la preparación de alimentos. Como se muestra a la hora de preparar los alimentos se genera un ambiente dinámico en la que se observa vida alrededor del producto.

Ventajas:

- El usuario cocinero cuenta con todos los elementos para realizar un preparación de alimento satisfactoriamente.
- Mientras el usuario cocinero prepara los alimentos los usuarios comensales participan con las tareas y disfrutan del momento de convivencia.

Desventajas:

- La visibilidad entre usuarios se ve interrumpida por las repisas centrales.

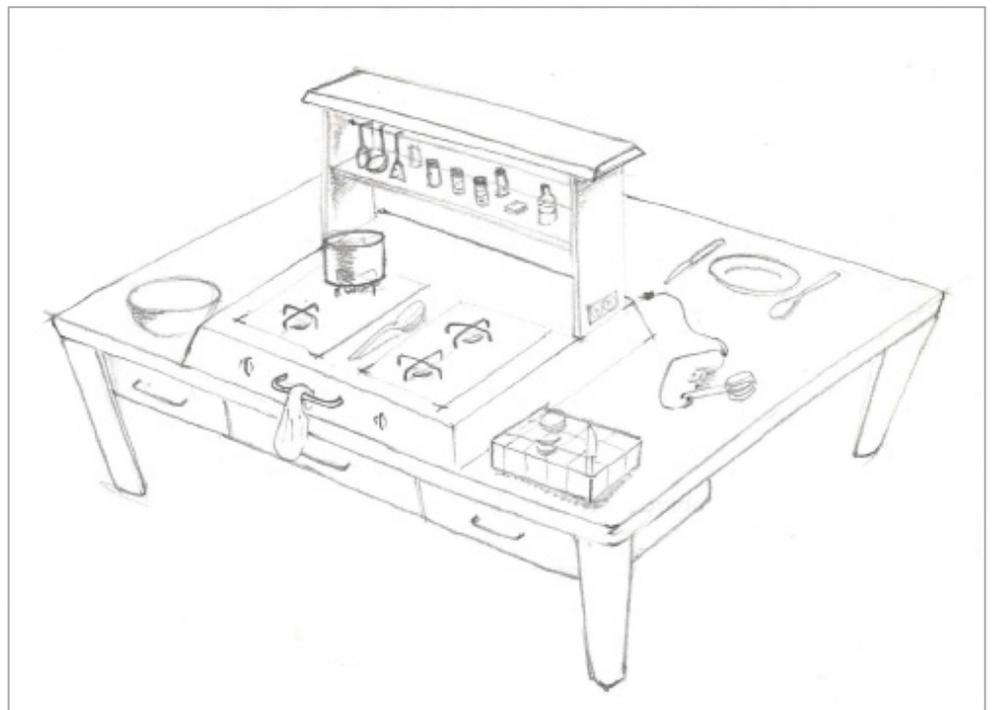


Figura DC01

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

Desarrollo creativo



Propuesta B

Se trata de un mueble que cuenta con todos los componentes necesarios en una cocina en la que el usuario puede configurar los elementos según las necesidades del momento

El usuario cocinero tanto como los usuarios comensales tendrán la posibilidad de contar con diferentes configuraciones para la convivencia.

Ventajas:

- Las mesas se adecua a las situaciones según el deseo e intención de los usuarios.
- El usuario cocinero tiene la posibilidad de ampliar su espacio de trabajo
- Cuenta con gran capacidad de almacenamiento
- El usuario cocinero cuenta con todos los elementos para realizar un preparación de alimento satisfactoriamente.

Desventajas:

- La funcionalidad del producto se ve cuestionada por el espacio requerido.
- Se presentan algunos problemas técnicos y funcionales que pueden entorpecer las actividades de los usuarios.
- Por la cantidad de elementos y multifuncionalidad pueden presentarse problemas de carácter ergonómicos.



Figura DC02

Conclusiones

Como idea inicial las 2 propuesta tienen puntos a favor y puntos en contra que pueden trabajarse conforme avance el trabajo de desarrollo formal, funcional, productivo y ergonómico. Tomando en cuenta el perfil de diseño de producto y las premisas básicas la Propuesta A se ajusta mejor a los requerimientos, siendo que la Propuesta B adicional a esto puede enfrentarse a mayores complicaciones de solución. Por esto se decidió que el desarrollo de producto se emprenderá a partir de la **Propuesta A**.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

Desarrollo creativo



EVOLUCIÓN DE LA PROPUESTA

En base la lluvia de ideas y la propuesta seleccionada se inicio el desarrollo formal y de otros aspectos.

Se definieron las medidas generales de la mesa y sus alturas para en base a las medidas hacer algunas propuestas de diseño que cumplan con los objetivos en aspectos funcionales y estéticos del PDP

Una vez los parámetros generales establecidos, se generaron 3 propuestas inicial de la configuración formal. Inicialmente se propuso un mueble fijo con cajoneras, repisas, iluminación y extractor de humo (Fig. 01). Sin embargo se convirtió en un producto pesado y complejo que podría entorpecer las actividades del usuario a contrario de aportar. Por esto conforme evolucionaron las propuestas se busco dar un aspecto de mayor ligereza aunado a que la madera es un material visualmente pesado.

A continuación en siguientes propuestas se busco encontrar proporciones justas y seguir líneas armónicas (fig. 2 y 3). En base a estas primeras propuestas formales se decidió iniciar el trabajo digital con el motivo de desarrollar aspectos de mayor complejidad como la ergonomía y producción.

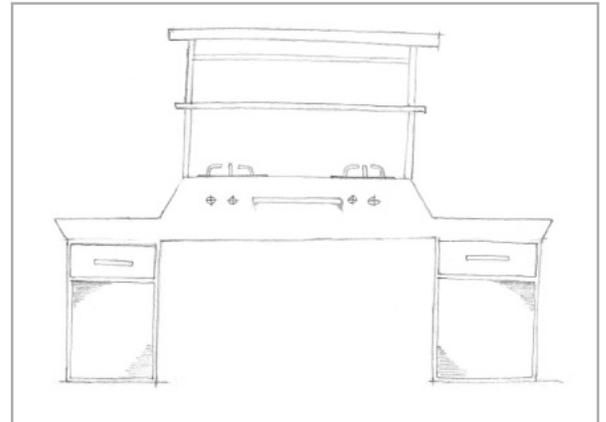


Figura DC01 Propuesta A1

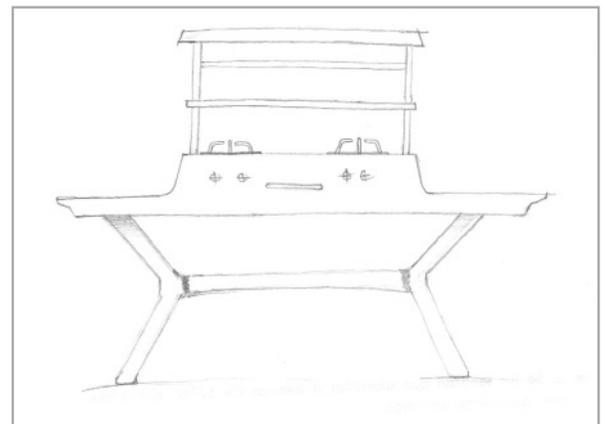


Figura DC02 Propuesta A2

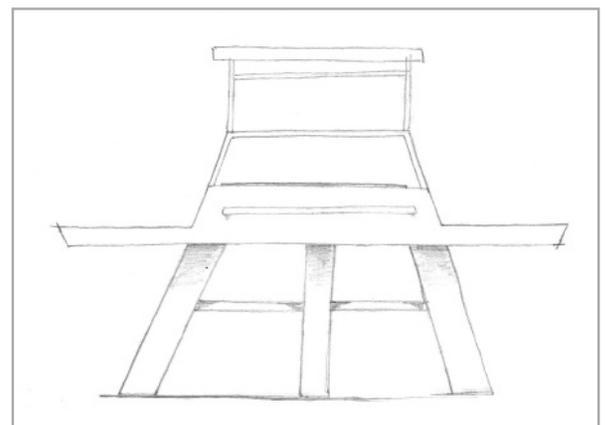


Figura DC03 Propuesta A3

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

Desarrollo creativo

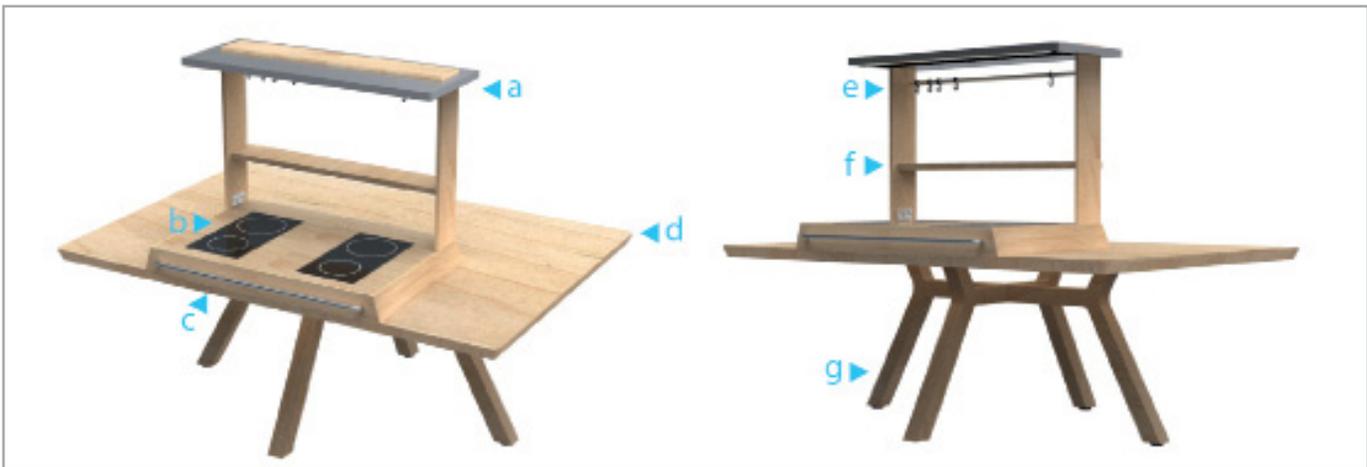


Figura DC02a

Propuesta A.2.1

A partir de la representación a mano de la propuesta A.2 se hizo un trabajo tridimensional con las siguientes características:

- a. Extractor de humos como repisa superior.
- b. Cuatro hornillas eléctricas repartidas en 2 estufas de 30 x 60 cms.
- c. Barra frontal para suspender trapos de continuo uso
- d. Capacidad para 7 comensales en una cubierta de 200 x 140 cms.
- e. Travesaño para suspender utensilios de cocina
- f. Repisa para especias
- g. Exploración formal de las patas de soporte para que no estorben a los comensales.

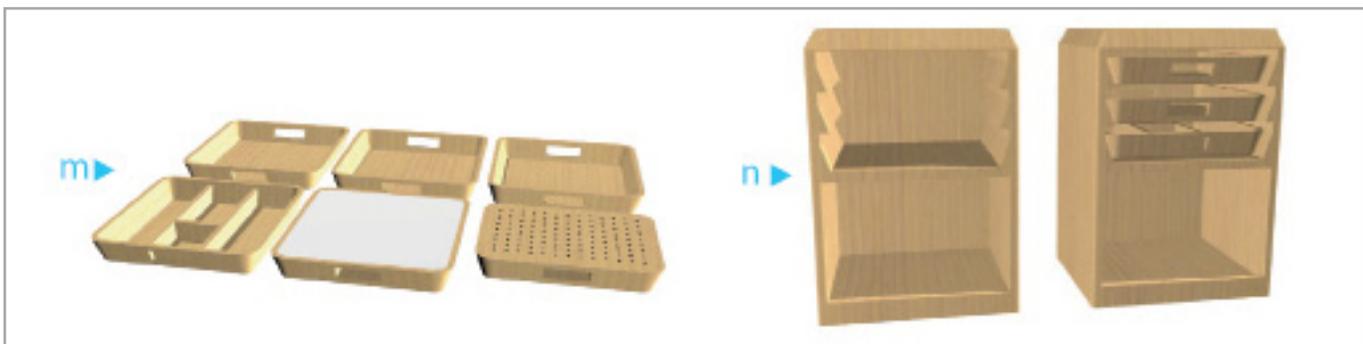


Figura DC02b

Como complemento de las propuestas anteriores se implementaron los siguientes elementos y ser más asertivo en la propuesta del producto y necesidades del usuario. Dicho elemento está complementando el área de preparación de alimentos con las siguientes características:

- m. Charolas auxiliares con diferentes usos
- n. Torre de almacenamiento para contener las charolas auxiliares y espacio para almacenar.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

Desarrollo creativo



Figura DC04

Propuesta A.2.2

A diferencia de la propuesta anterior las características de esta propuesta tridimensional se diferencian en las siguientes características:

- h. Extractor de humos estilizado.
- i. Contacto eléctrico para el uso de electrodomésticos.
- j. Continua exploración formal para las patas de soporte.
- k. Incorporación de charolas auxiliares para complementar el apoyo de cocinero.
- l. Placa vitrocerámica en toda el área de preparación de alimentos.

Análisis de diseño

En las propuestas anteriores se observaron algunos puntos débiles que podrían ser mejorados en aspectos, ergonómicos, funcionales, y estéticos.

La estructura para el extractor de humos obstaculiza la visión entre el usuario cocinero y los usuarios comensales.

Las patas de la mesa podrían complicar la producción y lastimar a los usuarios.

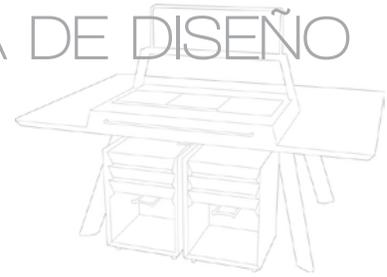
Los contactos eléctricos pueden representar un peligro de incendio.

Las torres de almacenamiento deberían poder ser móviles.

Las bandejas auxiliares están muy limitadas a 1 solo uso, estas pueden ser más versátiles al cumplir su función a través de bandejas de usos múltiples.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

Desarrollo creativo



Propuesta A.2.3

En respuesta a las observaciones de las propuestas anteriores se desarrollo una ultima propuesta digital con las siguientes características:

o. Se eliminó la campana de extracción y en su lugar se rediseño la repisa para especias y el soporte para utensilios, de manera que mejore la visibilidad entre usuarios.

p. El diseño de las patas asegura la productividad y es mas acorde con el resto de la estética

q. Se rediseño la estufa y parrilla de acuerdo a las necesidades del usuario cocinero.

r. Las torres de almacenamiento son móviles y a cada uno se les agrego una jaladera guía para su direccionamiento.

u. Al igual que las en la propuesta anterior se propuso cinco charolas auxiliares con cuatro bandejas multi-usos para diferentes propósitos.:

- Tabla de corte grande.
- Tabla de corte chica.
- Bandeja tipo platón
- Contenedor con cuatro recipientes de distintas medidas.

v. Sexta charola para recipientes calientes.



Figura DC05a



Figura DC05b

Durante el desarrollo de las diferentes propuestas el producto fue adquiriendo ventajas funcionales, productivas, ergonómicas y estéticas, enriqueciendo la propuesta hasta lograr un producto completo que cumple en los aspectos técnicos requeridos.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

Experimentación



PROTOTIPOS

El fin de realizar un prototipo de producto es corroborar la información plasmada digitalmente y de esta manera encontrar las posibles mejoras funcionales y ergonómicas, validar factibilidad de producción y afinar los detalles estéticos y de proporción.

Para este proyecto se realizaron 2 prototipos a escala real con diferentes enfoques:

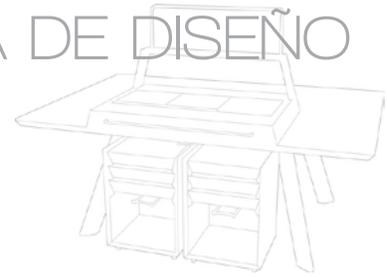
1. Presentación del proyecto a nivel académico, hecho en MDF, estireno, así como otros materiales similares a los propuestos. Conforme a esta propuesta se hicieron algunos ajustes de ensamblajes y producción



Figura Ex01

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

Experimentación



2. Presentación para concurso Dimueble⁵ 2008, la intención principal de este prototipo fue asemejarse lo mas posible a la producción final, tanto en materiales, procesos y acabados. El tiempo de realización de aproximadamente 500 horas de trabajo y se utilizo madera de pino, MDF y acero inoxidable. Para asemejar la apariencia de la madera de Maple Duro se entinto con tinta blanca base agua y barnizado en su totalidad con poliuretano de alta resistencia transparente mate. A partir de este prototipo se hicieron pequeños cambios ergonómicos como agregarse una jaladera en las torres de almacenamiento y trabajar en el acceso interior de la estufa.



Figura Ex02

(5) Concurso de mobiliario DIMUEBLE celebrado anualmente en la ciudad de Guadalajara por el AFAMJAL como foro de la Expo Mueble Verano

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

Experimentación



Por medio de la construcción del prototipo 2 se logro hacer un análisis mas objetivo, basado en el comportamiento de los materiales y las relaciones usuario-objeto, que arrojaron como resultado las siguientes observaciones:

Demostraciones a favor

- Las medidas antropométricas para los comensales son adecuados tomando en consideración que haya plaza para 6 personas como mínimo.
- Las medidas antropométricas para el cocinero son ideales para trabajar adecuadamente.
- Las proporciones en un entorno real se adaptan al escenario considerado anteriormente

Demostraciones en contra

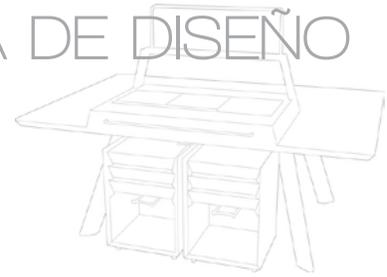
- El aislamiento entre la estufa y la madera no esta solucionado correctamente y podría causar problemas de higiene y seguridad
- Las torres móviles de almacenamiento requieren de un componente horizontal para evitar que las paredes laterales se abran.
- Las torres móviles de almacenamiento son difícil de manipular por lo que requieren algún elemento de sujeción.
- El acceso a la parte inferior de la estufa y sus conexiones no han sido considerados



Figura Ex03

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

Experimentación



CONCURSOS Y PUBLICACIONES

Durante el transcurso de este proyecto se han recibido diferentes reconocimientos que a continuación se muestran:



2008, Concurso Dimueble GDL
Tercer lugar en Guadalajara Jalisco



2008, Expo Mueble Verano 2008 GDL
Exhibición durante evento con relación a concurso Dimueble 2008



2010 Design and design, Editorial Book of the Year Internacional
Publicación internacional en libro junto a 13 diseñadores mexicanos



2012 Salone Internazionale del Mobile 2012 Milano Italia
Muestra de proyecto en representación del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial durante la feria.



2012 Revista Obras México
Publicación de proyecto en conjunto con otros proyectos en representación del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

Propuesta final



Figura Ex04 y Ex04a

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

Propuesta final



Figura Ex05 y Ex05a



MEMORIA DESCRIPTIVA

a. Aspectos Generales	
Estufa de inducción.....	66
Accesos y conexiones.....	67
Torres de almacenamiento móviles.....	70
Charolas auxiliares y bandeja de usos múltiples.....	71
b. Aspectos de Producción	
Despiece.....	72
Cubierta.....	74
Soporte para utensilios.....	76
Repisa.....	77
Soporte para trapos	77
Par de patas.....	78
Torres de almacenamiento móviles.....	82
Jaladera torres.....	82
Charolas auxiliares.....	83
Bandejas de multiusos	84
c. Aspectos Funcionales	
Secuencia de uso.....	85
Instructivo de armado.....	87
d. Aspectos Ergonómicos	
Relación Hombre-Objeto-Entorno.....	88
Indices psicoperceptivos.....	91
Indices antropométricos.....	92
e. Aspectos Estéticos	
Inspiración y proporciones.....	94

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Generales



La propuesta final consiste en un mueble de madera que promueve la convivencia familiar en el espacio de mayor frecuencia en el hogar: la COCINA. El mueble combina el espacio de trabajo y la mesa de manera que se unan los espacios del comedor y la cocina. Así que durante la preparación y consumo de los alimentos se convierta en el momento especial para la convivencia familiar.

Entre las características físicas de este mueble, su composición es mayormente de Madera de Maple Duro por lo que refuerza el sentido de convivencia creando una atmosfera de calidez entre los usuarios.

Así mismo el producto fue diseñado para cumplir con todas las necesidades durante la preparación de alimentos dividido en diferentes elementos funcionales:

1. Repisa para especias
2. Cubierta
3. Cocina
 - a. Dos hornillas de inducción
 - b. Una Parrilla eléctrica
4. Soporte para instrumentos
5. Dos Torres de almacenamiento móviles
6. Seis Charolas auxiliares
7. Barra para trapos

Las medidas generales del producto están compuesta de tal manera de combinar armónicamente la ergonomía y la proporción estética.

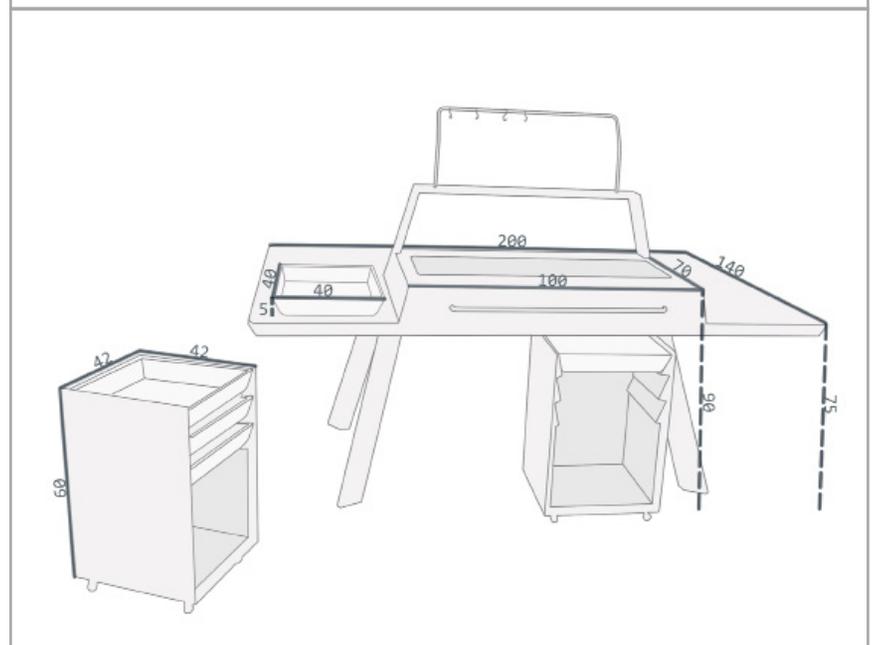
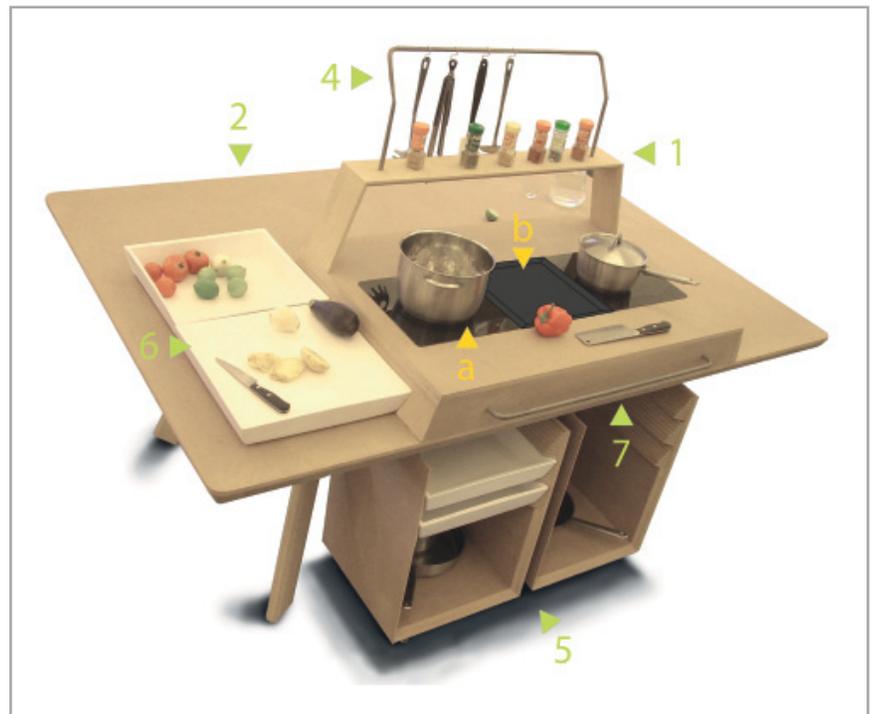


Figura AG01 y AG02

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Generales



ESTUFA DE INDUCCIÓN

Existen dos variantes de enfocar la comercialización de este producto:

1. Estufa de inducción de venta comercial (Whirlpool ACM 705/NE)
2. Estufa de inducción de diseño exclusivo.

Dicho factor dependerá del volumen de venta de este producto, como etapa inicial se ofrecerá una estufa comercial que se ajuste a las medidas y necesidades del usuario y conforme la demanda aumente, se desarrollara un estufa de diseño exclusivo para el producto.

Estufa de inducción comercial WHIRLPOOL ACM 705/NE



Figura AG03

Realizando una comparativa de productos se eligió una estufa de inducción de la reconocida marca de productos para el hogar WHIRLPOOL para garantizar la calidad del producto. Dicha marca comercializa el modelo ACM 705/NE que se ajusta adecuadamente a las necesidades y dimensiones requeridos con las siguientes especificaciones:

Tipo : Inducción

Superficie: Superficie de vidrio cerámico

Zonas de inducción: 4 zonas

3 hornillas: Extra grande 2,200W, Grande 1,800W, Estándar 1,200W

Panel de control: Controles al tacto

Función booster: Sí

Fuente: Eléctrica 110 V

Niveles de potencia: 9

Dimensiones: 900 x 350 x 52 mm

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Generales



Estufa de inducción de diseño exclusivo

A diferencia de la estufa comercial este diseño exclusivo cuenta con 2 hornillas de inducción y una plancha metálica de inducción. Esta combinación de sistemas de cocción permite la combinación de técnicas culinarias acorde a los hábitos en México (ej.: Calentamiento de tortillas).

En lo que concierne la seguridad este diseño cuenta con doble sistema de aislamiento entre la fuente de calor y la madera a través de:

- Un marco en acero inoxidable que reduce la posibilidades de contacto entre objetos calientes y la madera
- Una cinta de aislar industrial entre la estufa y la cubierta de madera.

Las especificaciones técnicas son las siguientes:

Tipo: Inducción

Superficie de vidrio cerámico + lámina de acero inoxidable con antiadherente de 1.1 mm

Zonas de inducción: 2 hornillas + 1 plancha

2 hornillas: Grande 1,800W, Estándar 1,200W Plancha: 1,800W

Panel de control: Controles al tacto

Función booster: Sí

Niveles de potencia: 9

Fuente: Eléctrica 110 V

Dimensiones: 920 x 350 x 55 mm

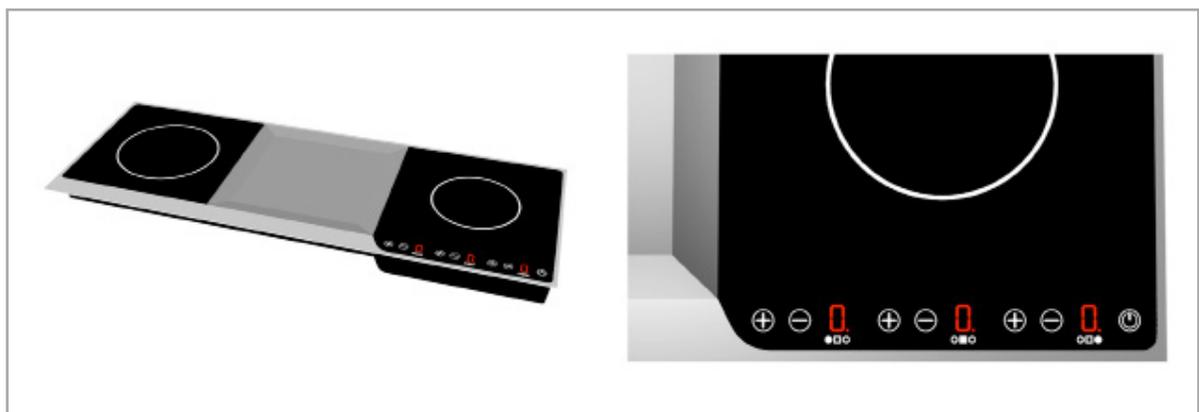


Figura AG04

Instalación:

La instalación de cualquiera de las estufa estará especificado en el instructivo de armado (FUNCIÓN/Instructivo de armado pág.)

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Generales



ACCESO Y CONEXIONES

La combinación de una fuente eléctrica como la estufa de inducción y de la madera debe contar con un acceso controlado, adecuada ventilación y una correcta administración de la fuente de corriente eléctrica.

Acceso a la estufa

La estufa cuenta con un acceso inferior para facilitar la instalación y el mantenimiento de esta. Dicho acceso permite la correcta ventilación y guarda el contacto o acceso de menores al sistema de eléctrico de la estufa y esta compuesta de la siguiente manera:

1. Sistema de canaletas, estas permitirán la apertura y cerrado de una cortina libremente.
2. Cortina metálica multiperforada, esta estará pintada en blanco será lamina y permite la eficiente ventilación durante el calentamiento de los componentes eléctricos de la estufa.
3. Empuñadura metálica, que permite correctamente la apertura y cerrado de la cortina.
4. Bloqueo de apertura, a través de una llave se podrá bloquear el acceso a la estufa.

La cortina contará con un acceso de 780 x 330 milímetros para su mantenimiento.

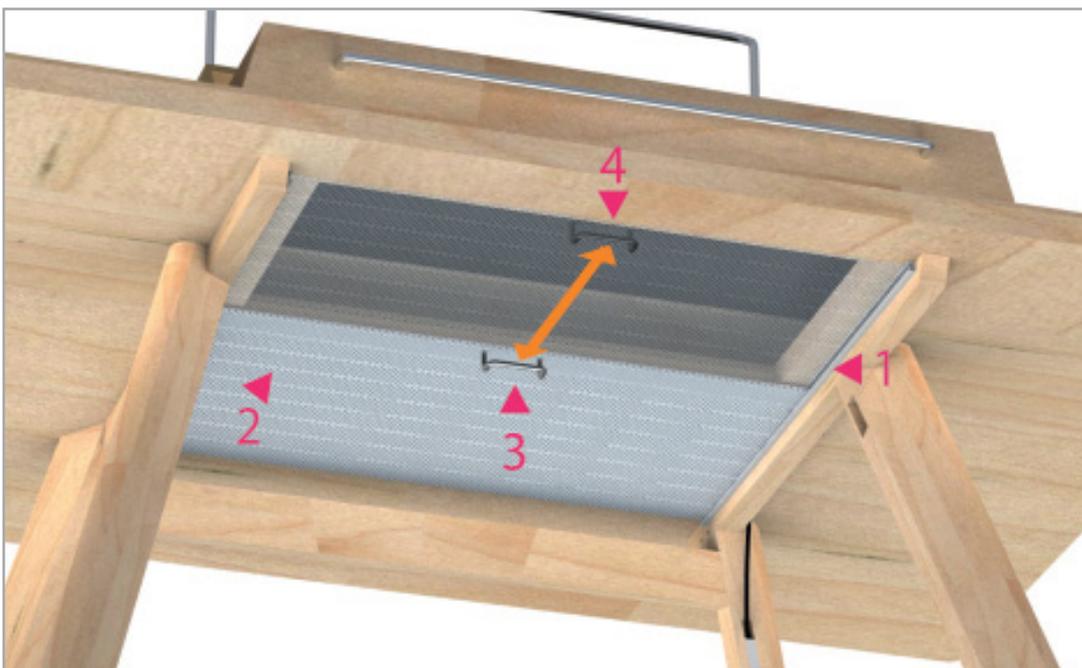


Figura AG05

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Generales



Conexión estufa-corriente eléctrica

La fuente de energía para el funcionamiento de la estufa de inducción es a través de una corriente eléctrica alterna de 110 V que será alimentado por medio de un Cordón flexible TWC calibre 14 que por sus propiedades tales como resistencia a la temperatura (hasta 105 grados), flexibilidad, resistencia a la humedad se ajustan a los requerimientos del producto. Así mismo, el cableado esta conectado a una tomacorrientes prevista anteriormente en el área base de la mesa como parte del proyecto inicial del arquitecto o diseñador.

<p>Aislamiento de PVC</p> <p>Cordón flexible o cobre estañado</p>
Propiedades
Flexibilidad, resistencia a la humedad y gran resistencia a la mecánica
Voltaje Máximo
300 Volts (18AWG al 24 AWG) y 600 Volts (16AWG al 500 KCM)
Especificaciones
NOM-063-SCFI
Certificación
NOM-ANCE
Temperatura Máxima
60° C - 75° C - 105° C
Colores
Blanco, Amarillo, Verde, Azul, Rojo y Negro

Figura AG06

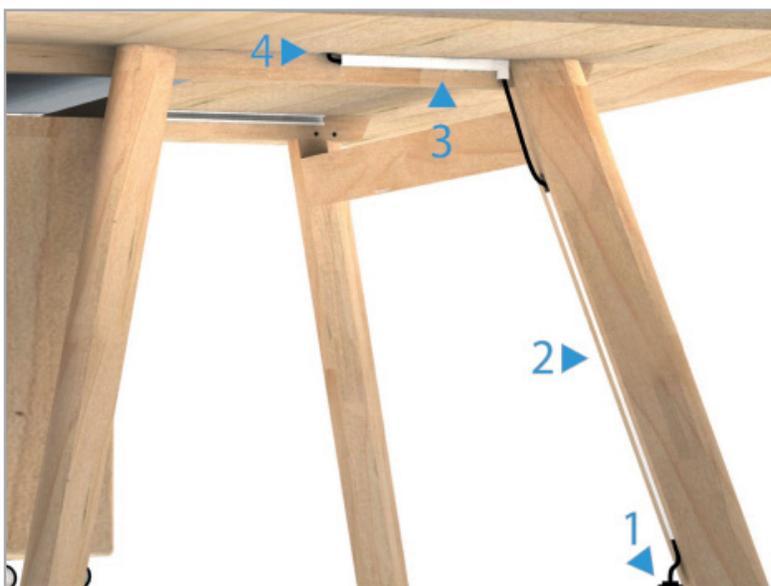


Figura AG07

Adicional a la medidas de seguridad el sistema eléctrico esta protegido para el uso exclusivo de expertos y evitar accidentes a través de los siguientes elementos:

1. Enchufe atornillado a tomacorriente
2. Canaleta en aluminio 12 mm fijada con pija en la pata de la mesa
3. Canaleta en aluminio 12 mm fijada en la parte inferior de la cubierta de la mesa
4. Barreno de 1/2* único para el paso del cable de exterior a interior.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Generales



TORRES DE ALMACENAMIENTO MÓVILES

Las torres de almacenamiento móviles como lo dice su nombre son elementos móviles que permiten al cocinero dinamizar el trabajo de la preparación de alimentos. Estas tienen como función almacenar las CHAROLAS AUXILIARES y BANDEJAS DE USOS MÚLTIPLES. Donde estarán los instrumentos indispensables de la cocina para favorecer el desempeño del cocinero. Así mismo la movilidad de las mismas permite extender el área de trabajo del cocinero. Se trata de 2 torres de 42 x 42 x 60 cms. Cada una cuenta con las siguientes características descritas en la imagen:

1. Jaladera, cada torre cuenta con una jaladera metálica frontal que permite al usuario arrastrar y guiar la torre en la posición deseada.
2. Charolas auxiliares, tiene la capacidad de almacenar 3 charolas de manera aleatoria con un sistema de paredes diagonales que funcionan como cuña para sostener cada charola.
3. Compartimiento, adecuado para los instrumentos de mayor volumen (Ollas, cacerolas, budineras y sartenería) cada torre cuenta con un compartimiento abierto con capacidad de 1444 cm³.
4. Llantas giratorias para mueble, para garantizar la movilidad en todas las direcciones las torres cuenta con 4 llantas giratorias modelo Speedy 60/20 de la marca CYMSA.



Figura AG08

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Generales



CHAROLAS AUXILIARES Y BANDEJA DE USOS MÚLTIPLES

Las charolas auxiliares y las bandejas de usos múltiples son los elementos complementarios de las TORRES DE ALMACENAMIENTO durante la preparación de los alimentos de mayor utilidad para el cocinero. La diversidad de funciones que proporcionan estos elementos permite delegar las actividades de preparación entre el cocinero y el resto de los integrantes durante la misma en tarea de soporte (picar verdura, limpiar alimentos, preparar salsas). Todas las charolas auxiliares son compatibles con las bandejas de usos múltiples y sirven para los siguientes usos:

1. Charola para recipientes calientes, este recipiente es una base de madera con insertos metálicos en acero inoxidable que permite colocar recipientes calientes para servir durante el consumo de alimentos.

2. Charolas auxiliares, son 5 contenedores multifuncionales de madera que pueden ser utilizados para preparar (picar, mezclar, cortar machacar, etc...) y servir (botanas, ensaladas, postres, granos, etc...) alimentos. Dichas charolas son fáciles de desplazarse sobre la cubierta y fáciles de limpiar. Así mismo la combinación de la charolas y las bandejas son la extensión del plan de trabajo fijo del cocinero.

3 y 4. Tabla de corte, es un conjunto de tablas, chica y grande de Nylamid®, que permite trabajar en una superficie grande y una superficie mas reducida con o sin el complemento de la charola auxiliar que puede servir como contenedor después de picar.

5. Porta cubiertos, esta pieza permite contener cubiertos de uso cotidiano de mucha frecuencia que permite tener a la mano sin recorrer distancias los utensilios comunes.

6. Salsera y tortillero, es el recipiente y contenedor con mayor presencia en la mesa durante el consumo de alimentos por lo que estos podrán ser utilizados con charola juntos o por si mismos sobre la mesa.

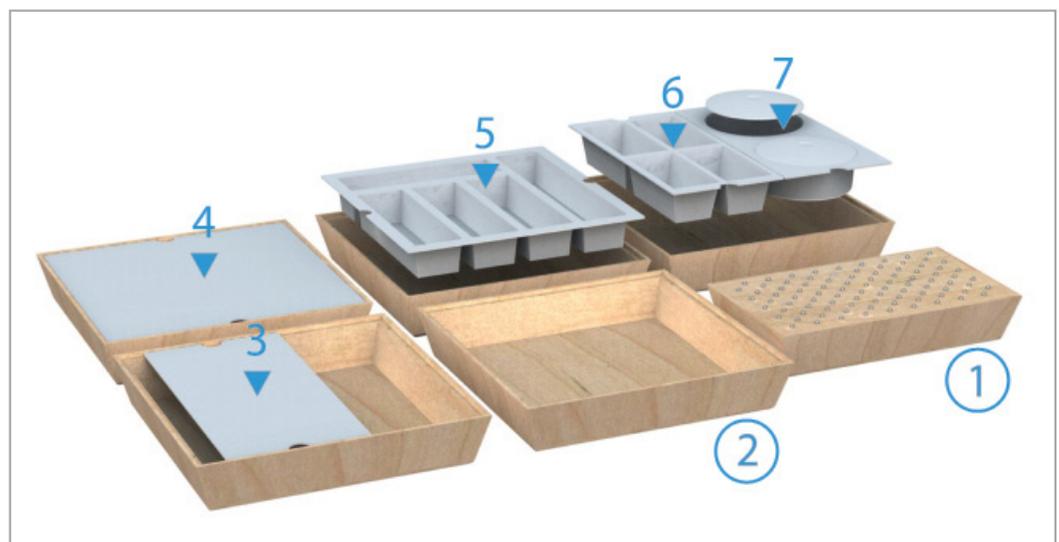


Figura AG09

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos de Producción



DESPIECE

La propuesta final fue diseñada de tal manera que sea armable con herramientas y piezas comerciales. En su totalidad cuenta con 10 piezas fabricadas y 4 elementos comerciales que podrán ser ensamblados por el usuario final.



Figura Ap01

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos de Producción



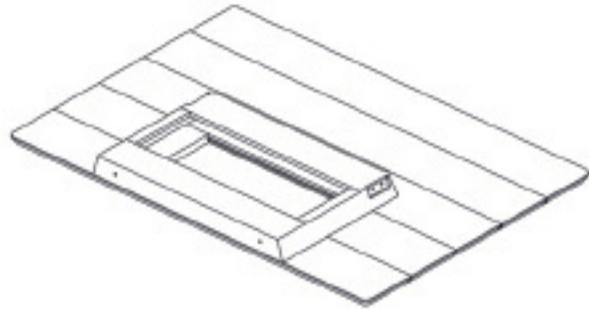
A1 SOPORTE PARA UTENSILIOS



A2 REPISA



A3 CUBIERTA



A4 SOPORTE PARA TPAPOS



A5 BASE



MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos de Producción



A2 CUBIERTA

El ensamble de dos elementos forman la cubierta que este compuesta de una cubierta base y una isla en la parte superior de la anterior. A partir de esta pieza el resto de los elementos se irán agregando para formar el producto final.

Cubierta Base (fig. Ap02)

Número de elementos: 8

Material: Madera de maple duro

Material comercial consumido:

- 4 tablonces de 250 cm X 30 cm X 1 ½ "
- 1 Listón de 250 cm X 1 ½" X1 ½"

Procesos empleado:

- Cepillado
- Canteado de tablonces
- Corte angulado
- Barrenado de listones
- Boleado, lijado y pulido

Ensamble:

- Machihembrado
- Taquete barreno

Isla superior (fig. Ap03)

Número de elementos: 8

Material: Madera de maple duro

Material comercial consumido:

- 2 tablonces de 250 cm X 25 cm X 1 ¼"

Procesos empleado:

- Cepillado
- Canteado
- Cortes angulados
- Routereado
- Barrenado.
- Boleado, lijado y pulido

Ensamble:

- Machihembrado
- Ensamble de galleta

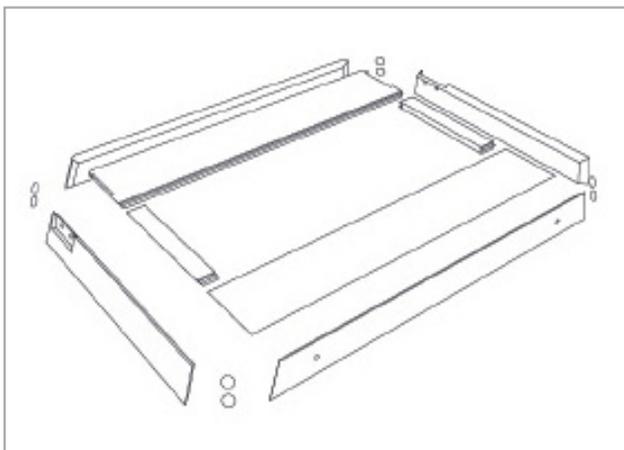


Figura AP02

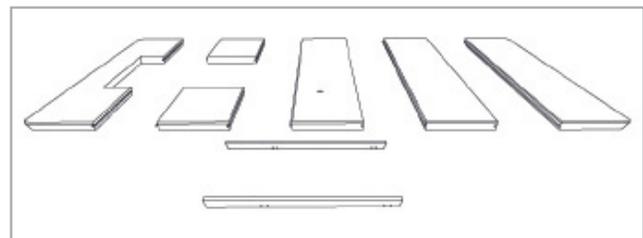


Figura AP03

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos de Producción



A2 CUBIERTA ENSAMBLE + A4 SOPORTE PARA TRAJOS

La cubierta final esta compuesta por la suma de la cubierta base y la isla superior. Adicional a esto el conjunto llevará instalado un soporte para trapos en metal tubular.

Cubierta final (fig. Ap04)

Procesos empleado:

- Boleado, lijado y pulido

Ensamble general:

- Pija de madera de 1" cada 25 cm

Acabado:

- Tratamiento
- Retardante al fuego, sellador
- Barniz de poliuretano transparente

A3 Ensamble REPISA sobre isla superior

Ensamble:

- 4 conectores 1/4" de 20 x 30 mm

Soporte para trapos (fig. Ap04)

Número de elementos: 1

Material: Tubular redondo de 1/2" acero inoxidable calibre 22

Material comercial consumido:

- 90 cm de tubular
- 2 conectores JCB + tornillo cabeza Allen

Procesos empleado:

- Doblado
- Barrenado
- Soldado

Acabado:

- Rayado

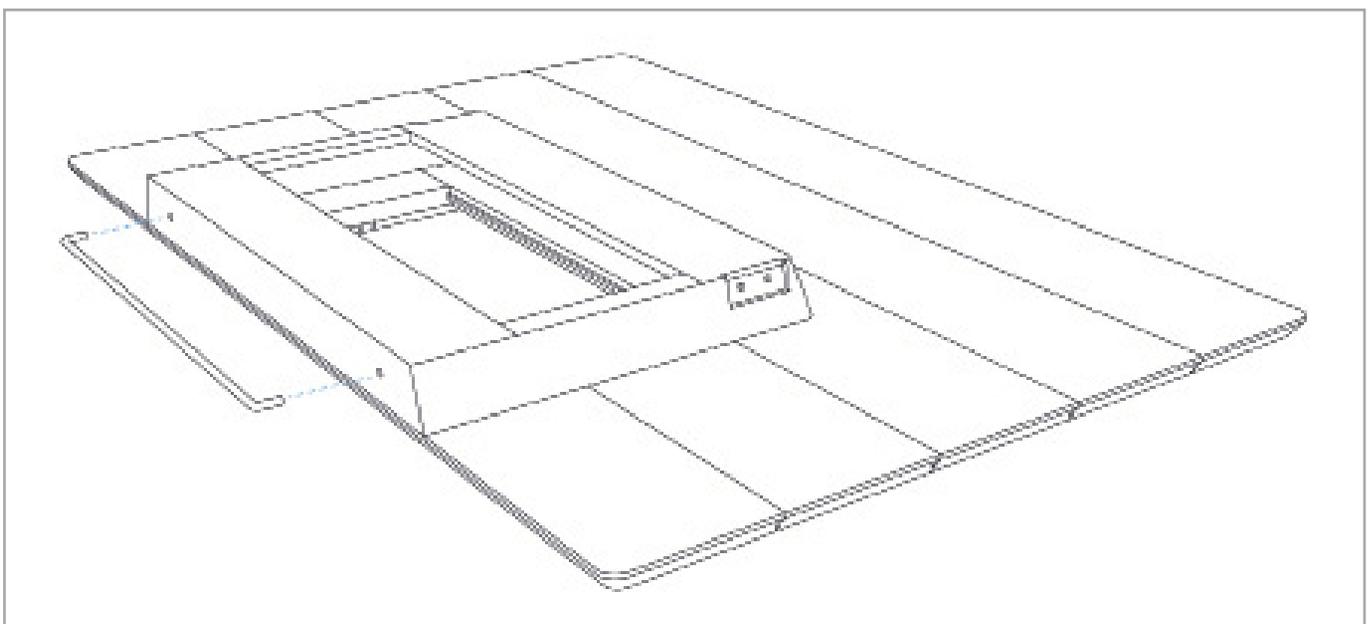


Figura AP04

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos de Producción



A3 REPISA + A1 SOPORTE PARA UTENSILIOS

Como elementos secundarios se integra la repisa y el soporte para utensilios los cuales estarán armados por el consumidor a la hora de la instalación del producto.

Repisa (Fig. Ap05)

Número de elementos: 3

Material: Madera de maple duro

Material comercial consumido:

- 140 cm X 12 cm X 3 1/4" Material aprovechado de otros elementos

Procesos empleado:

- Cepillado
- Canteado de tablonés
- Corte angulado
- Routereado
- Barrenado

Ensamble:

- Ensamble de galleta

Acabado:

- Tratamiento
- Retardante al fuego, sellador
- Barniz de poliuretano transparente

Soporte para utensilios (Fig. Ap06)

Número de elementos: 1

Material: Tubular redondo de 1/2" acero inoxidable calibre 22

Material comercial consumido:

- 90 cm de tubular
- 2 conectores JCB + tornillo cabeza Allen

Procesos empleado:

- Doblado
- Barrenado
- Soldado

Acabado:

- Rayado

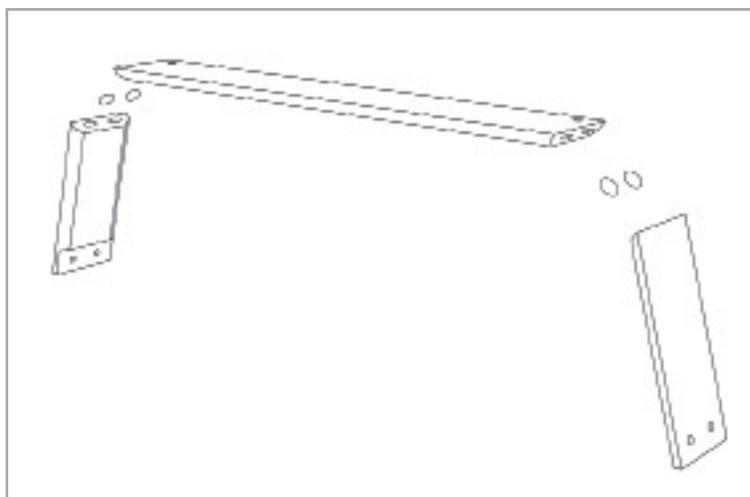


Figura AP05

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos de Producción



ARMADO A4 SOPORTE PARA TRAJOS + A3 CUBIERTA + A2 REPISA + A1 SOPORTE PARA UTENSILIOS

El producto será entregado al cliente desarmado para facilitar su transportación. Por esta razón el armado de los componentes anteriores se podrán armar con llave Allen de medida única incluida en la compra del producto.

Unión 1 Cubierta-Soporte para trapos:

La fijación entre los 2 elementos será a través del amellado del tubular del soporte para trapos. Un inserto en cada extremo para atornillar un conector de $\frac{1}{4}$ " x 30 mm con cabeza plana para llave Allen 1.5 mm de largo de tal manera que sujetara en contra fuerza del soporte para trapos a la cubierta en el lugar especificado.

Unión 2 Cubierta-Repisa:

La unión entre estas piezas será por medio del mismo conector de $\frac{1}{4}$ " x 30 mm con cabeza plana para llave Allen 1.5 mm que cruzara 4 barrenos en la repisa y se atornillara en 4 insertos (2 de cada lado) fijo sobre la cubierta.

Unión 3 Repisa-Soporte para utensilios:

El ensamble entre la estos 2 elementos será de la misma manera descrita en el ensamble entre el soporte para trapos y la cubierta.

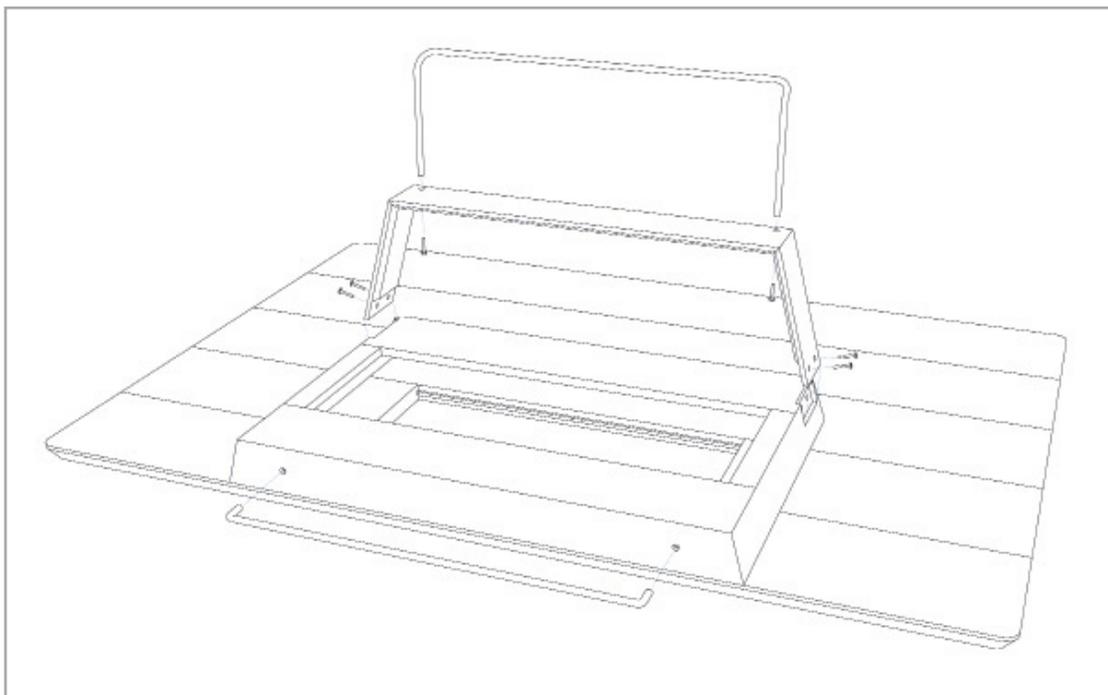


Figura AP06

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos de Producción



A5 PATAS

Las patas serán el soporte de todos los elementos más, lo utensilios de cocina y durante el empleo de los usuarios por lo que sus diseño esta hecho de tal manera que se forme una cruzeta estructural entre los travesaños de la cubierta y 2 pares de patas y de esta manera evitar el vencimiento de las mismas con el uso. Este elemento será ensamblado por el fabricante y se entregará pre-ensamblado al consumidor.

Patatas (Fig. Ap05)

Número de elementos: 3 + 3

Material: Madera de maple duro

Material comercial consumido:

- 2 tablonces de 1 ½" X 10" X 250 cm
- 1 listón de 8 X 4 X 200 cm

Procesos empleado:

- Cepillado
- Canteado de tablonces
- Corte angulado
- Routereado
- Barrenado

Ensamble:

- Caja y espiga
- Pegado con prensa

Acabado:

- Tratamiento
- Retardante al fuego, sellador
- Barniz de poliuretano transparente

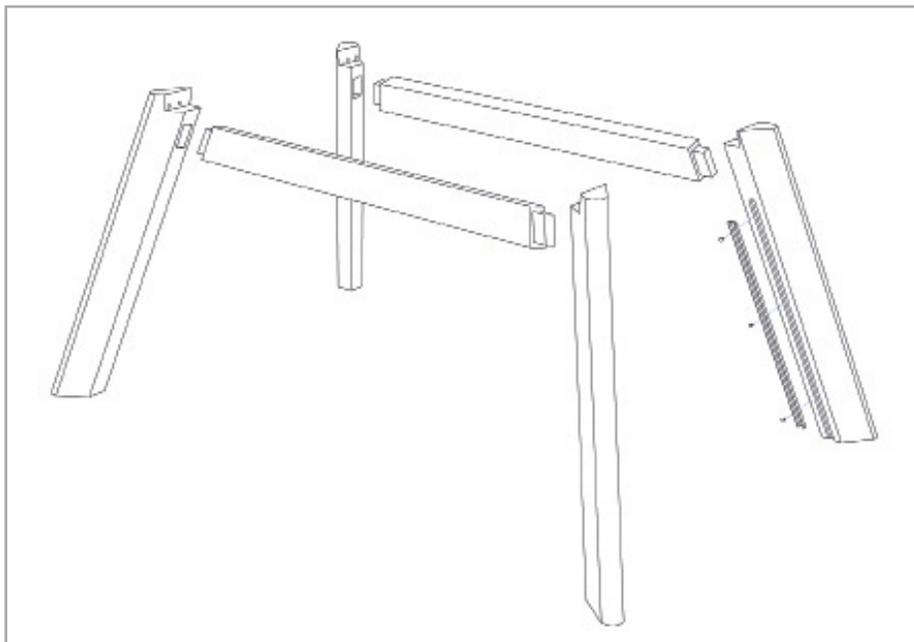


Figura AP07

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos de Producción



ARMADO A2 CUBIERTA + A5 PATAS

El armado del juego de patas con la cubierta se llevara a cabo por el consumidor final a través de un manual de armado. Cada juego de patas ocupara:

- 4 tornillos de 5/16" x 2 1/2"
- 4 tuercas para tornillo de 5/16" con sus respectivas rondanas planas de 5/16" en ambos lados del apricionado.

Para la comodidad del usuario se proporcionara una llave de tuerca de 5/16" para el ajuste del tornillo y la tuerca. Por medio de dicho armado la patas y la cubiertas quedaran fijas para su uso diario.



Figura AP08

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos de Producción



TORRES DE ALMACENAMIENTO + CHAROLAS AUXILIARES + BANDEJAS MULTIUSOS

Adicional a la mesa principal, el producto se complementa con 2 torres de almacenamiento que incluye 6 charolas auxiliares y un juego de 4 bandejas multifuncionales con la ventaja de la movilidad.



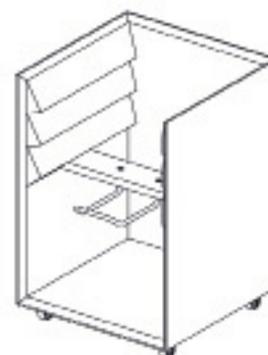
Figura AP09

MEMORIA DESCRIPTIVA

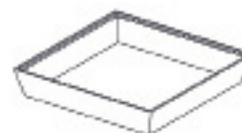
Aspectos de Producción



B1 TORRES DE ALMACENAMIENTO MÓVILES



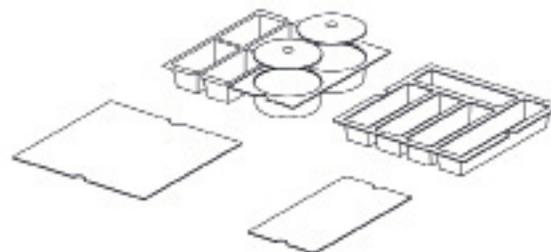
B2 5 CHAROLAS AUXILIARES



B3 CHAROLA AUXILIAR PARA RECIPIENTES CALIENTES



B4 BANDEJAS DE USOS MÚLTIPLES



MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos de Producción



B1 TORRES DE ALMACENAMIENTO

Como complemento satelital de la mesa se adjuntan 2 torres de almacenamiento móviles que podrán ser manipulados de manera individual, cada uno deberá contener más elementos por lo que su estructura esta reforzada para un uso rudo.

Torre de almacenamiento (fig. Ap10)

Número de elementos: 13

Material: Madera de maple duro

Material comercial consumido:

- 2 tablonces de 3½" X 10" X 250 cm
- 1 "Polín" de 8 X 8 X 250 cm

Procesos empleado:

- Pegado con pegamento entre cantos
- Cepillado
- Canteado de tablonces
- Cortes angulados
- Barrenado de listones
- Boleado, lijado y pulido

Ensamble:

- Caja y espiga

Jaladera tubular (fig. Ap11)

- Material: Tubular redondo de ½" en acero inoxidable calibre 22.
- Cantidad de material: 70 cm de tubular y 2 conectores JCB
- Ensamble: inserto en tubular con cuerda aprisionado con conector ¼" de 20 x 30 mm
- Procesos: Doblado, barrenado y soldado

Ruedas comerciales

Llantas giratorias modelo Speedy 60/20 de la marca CYMSA

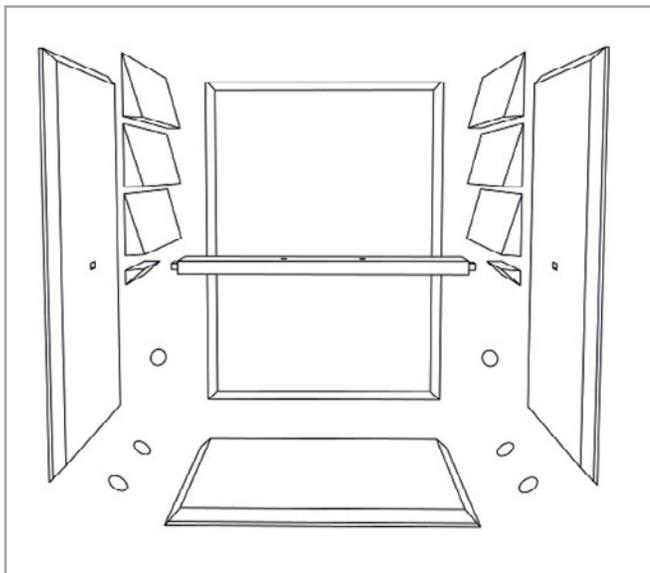


Figura AP10

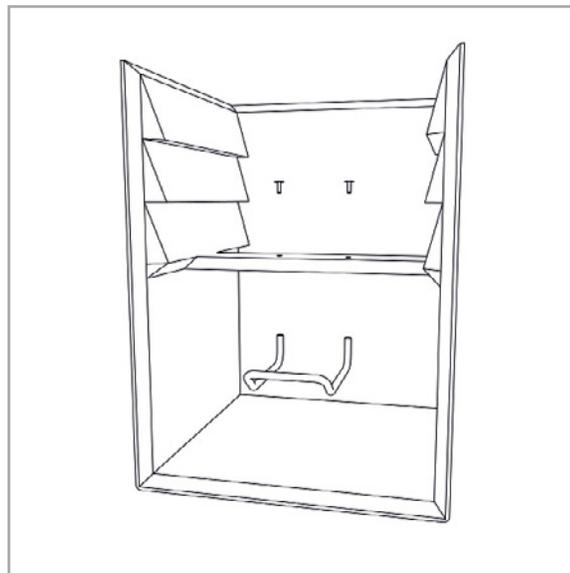


Figura AP11

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos de Producción



B2 CHAROLAS AUXILIARES X 5 + B3 CHAROLA PARA RECIPIENTES CALIENTES

Las charolas auxiliares son piezas de uso cotidiano para facilitar las funciones de los usuarios, su uso será de alta frecuencia entre estos y se almacenan en las torres de almacenamiento.

Charolas auxiliares (fig. Ap12)

Número de elementos: 5

Material: Madera de maple duro

Material comercial consumido incluyendo las 6 charolas:

- 2 tablones de 1/2" X 20 cm X 250 cm
- 1/2 hoja de triplay de 1/2"

Procesos empleado:

- Cepillado
- Canteado de tablones
- Corte angulado
- Routereado
- Barrenado

Ensamble:

- De galleta

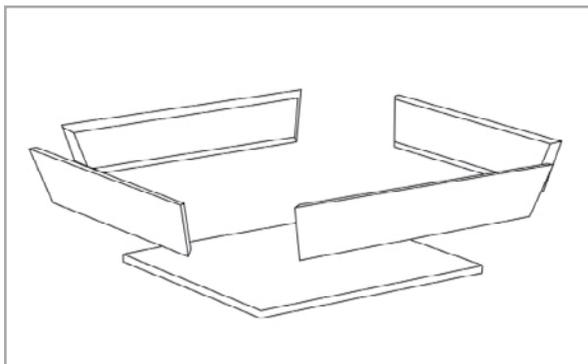


Figura AP12

Charolas auxiliares para recipientes calientes (fig. Ap13)

Número de elementos: 6 + 90

Material: Madera de maple duro

Características generales:

90 tachuelas metálicas con cabeza de 8 mm ordenadas en trama

Procesos empleado:

- Cepillado
- Canteado de tablones
- Corte angulado
- Routereado
- Barrenado

Ensamble:

- De galleta

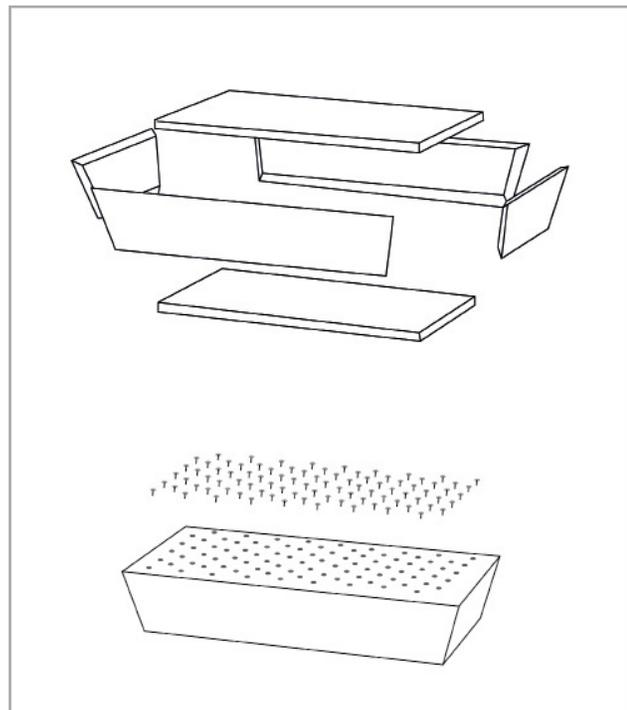


Figura AP13

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos de Producción



B4 BANDEJAS DE USOS MÚLTIPLES

Son complementos de las charolas auxiliares para extender la variedad de funciones disponibles para los usuarios de acuerdo a las costumbres de los mismos. Se produjeron un bajas cantidades a través de moldes de madera. Los materiales empleados llevan un certificado de grado alimenticio ya que estarán en constante contacto con los alimentos

Bandejas de usos múltiples (fig. Ap14)

Número de elementos: 7

- Tortillero doble con tapa
- Salsera
- Tabla de corte chica
- Recipiente para cubiertos
- Tabla de corte grande

Materiales:

- Polietileno de alta densidad
- Nylamid H/Sandalite 1/2"

Procesos empleado:

- Termoformado
- Corte laser de Nylamid

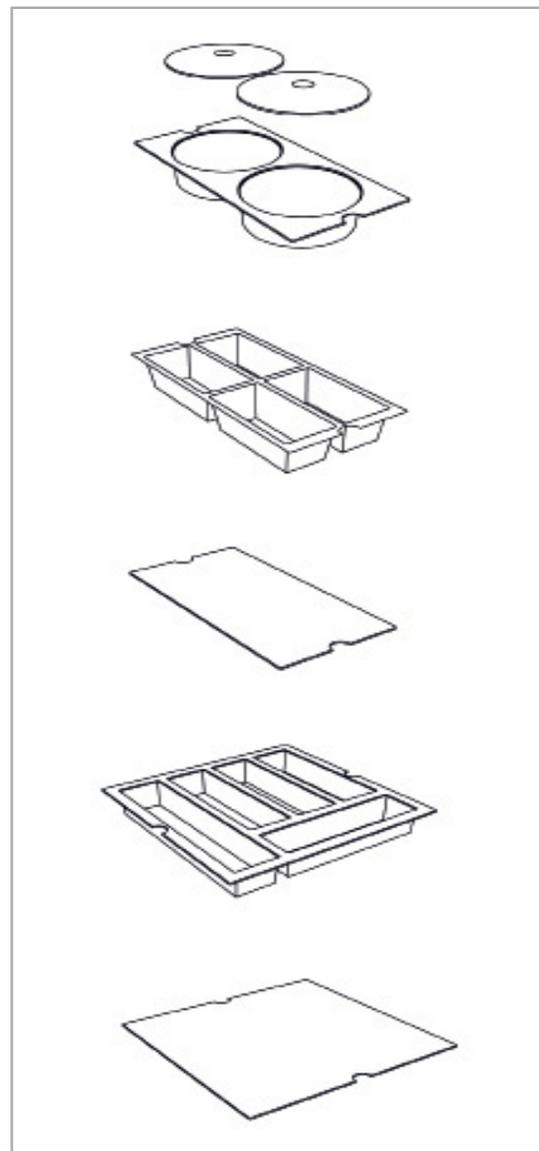


Figura AP14

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Funcionales



SECUENCIA DE USO

La configuración final esta condicionada a la función del producto en relación al usuario por lo que es importante una clara percepción de uso y que sea intuitiva para estos. A continuación se muestra una ilustración mostrando la secuencia de uso en una situación simulada describiendo las 4 etapas del proceso durante el uso de producto respecto a las costumbres mexicanas en la cocina.

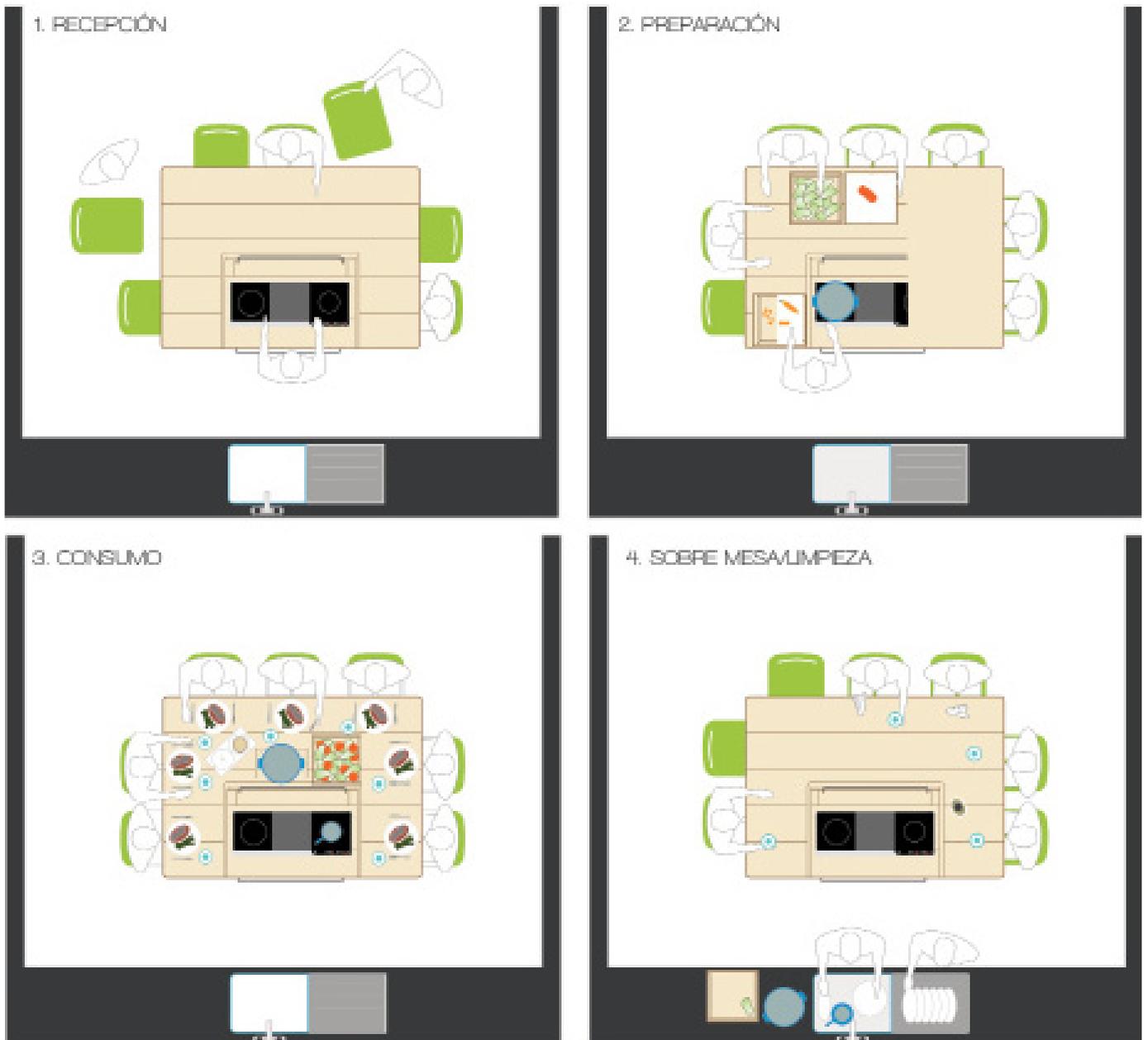


Figura AF01

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Funcionales



Descripción de los pasos de la secuencia de uso

1. Recepción

El producto será el punto de reunión entre comensales, cocinero y en ciertos casos ayudantes. Será un espacio de bienvenida y se tomarán decisiones respecto a los alimentos y al mismo tiempo se disfruta de la compañía de todos los participantes.

2. Preparación

Comúnmente la preparación de los alimentos se encuentra separada en la cocina, por esta razón la convivencia se ve dividida entre cocineros y comensales. En la ilustración se muestra la integración de los 2 grupos realizando diferentes actividades en equipo y un mismo espacio mientras se preparan los alimentos sin interrumpir la convivencia desde la recepción.

3. Consumo

Una vez listos los alimentos se prepara la mesa y se sirven al centro o por plato. La distribución esta configurada de tal manera que los usuarios mantengan el contacto visual entre ellos así como acceso a los alimentos sobre la mesa. En caso de requerir calentar o servir algún alimento en la hornilla o plancha, cualquier comensal se podrá encargar sin cambiar de habitación.

4. Sobremesa/limpieza

Entre las costumbres mexicanas al terminar el consumo de alimentos inicia la sobremesa. Es el tiempo asignado para extender la convivencia. En ocasiones este se ve interrumpido por tiempo o bien otras responsabilidades como la limpieza de los trastes. En este caso se podrán aprovechar el tiempo de convivencia y limpieza al estar en el mismo espacio.

A través de la ilustración anterior se demuestra que en los 4 procesos durante el uso del producto se promueve la convivencia entre los usuarios delegando responsabilidades y agrupando los espacios requeridos en uno solo.

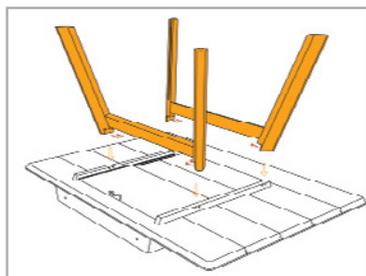
MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Funcionales



MANUAL DE ARMADO

La venta del producto vendra acompañado de un kit de armado que contendra: Manual de armado, 16 tornillos, 8 rondana, 1 llave allen y 1 llave hexagonal. A continuación se muestra un manual especificando el orden de armado y los componentes utilizados

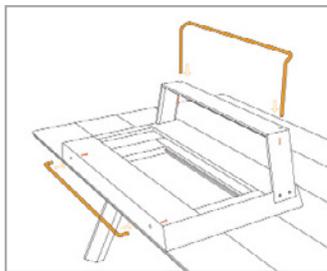
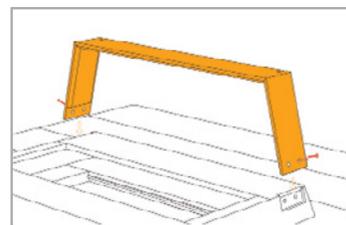


ATORNILLADO DE PATAS

1. Girar la cubierta a la inversa sobre una superficie plana.
2. Identificar los 4 puntos de apoyo en los travesaños de la cubierta asignados con un código de referencia (F1, F2, R1, R2).
3. De la misma manera identificar los códigos coincidentes con el conjunto de patas.
4. Una vez identificados los códigos en ambos elementos serán necesarios colocar las patas coincidiendo con entre códigos para su atornillado.
5. Se atornillara conforme largos indicado con tornillo, tuerca y rondana incluidos
5. Usar llave hexagonal.

FIJACIÓN REPISA

1. Acomodar la mesa en sentido correcto
2. Empotrar la repisa sobre las ranuras indicadas sobre la isla superior de la cubierta con los barrenos superiores en contra de la cavidad para la estufa.
3. Una vez ajustada la repisa atornille la repisa con los 4 conectores JCB.
4. Usar llave Allen



ATORNILLADO DE SOPORTES TUBULARES

1. Identificar ubicación como en la imagen según el soporte para trapos/corto y soporte para utensilios/largo
2. Soporte para trapos/corto: Acomodar los extremos del soporte en los 2 ojales indicados en el frente de la isla superior para atornillar por la parte interior con conector JCB.
- Soporte para utensilios: Acomodar los extremos del soporte en los 2 ojales indicados de la repisa superior y atornillar por la parte inferior con conector JCB.
3. Usar llave allen

INSTALACIÓN DE LA ESTUFA

1. La estufa sera instalada únicamente hasta haber finalizado el armado total del mueble.
2. Guiar el cableado de la estufa a través de la canaleta por una de las patas
3. Remover cinta adhesiva y colocar la estufa en la cavidad superior de la isla superior.
4. Estirar el cable eléctrico y conectar a la corriente eléctrica
5. Fijar canaletas de ajuste para cables en madera con desarmador en cruz.



Figura AF02

PRECAUCIONES

- Procure el armado con la asistencia de un acompañante
- Una vez armado mantenga la cortina de seguridad bloqueada para evitar el alcance a los componentes de la estufa a menores
- Evite el contacto de objetos calientes directo a la madera

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Ergonómicos



RELACIÓN HOMBRE-OBJETO-ENTORNO

La relación hombre-objeto es la relación que se establece entre el usuario y un producto, en el que es bien logrado cuando el usuario se identifica con el producto a través de sus hábitos y le permite utilizar el producto de manera intuitiva y eficaz. A continuación se muestra la relación entre estos respecto a:

- La relación visual entre usuario a través del producto
- La espacialidad entre los usuarios durante el uso del producto y movilidad de instrumentos
- Las proporciones humanas y del producto.

Relación visual entre usuarios a través del producto

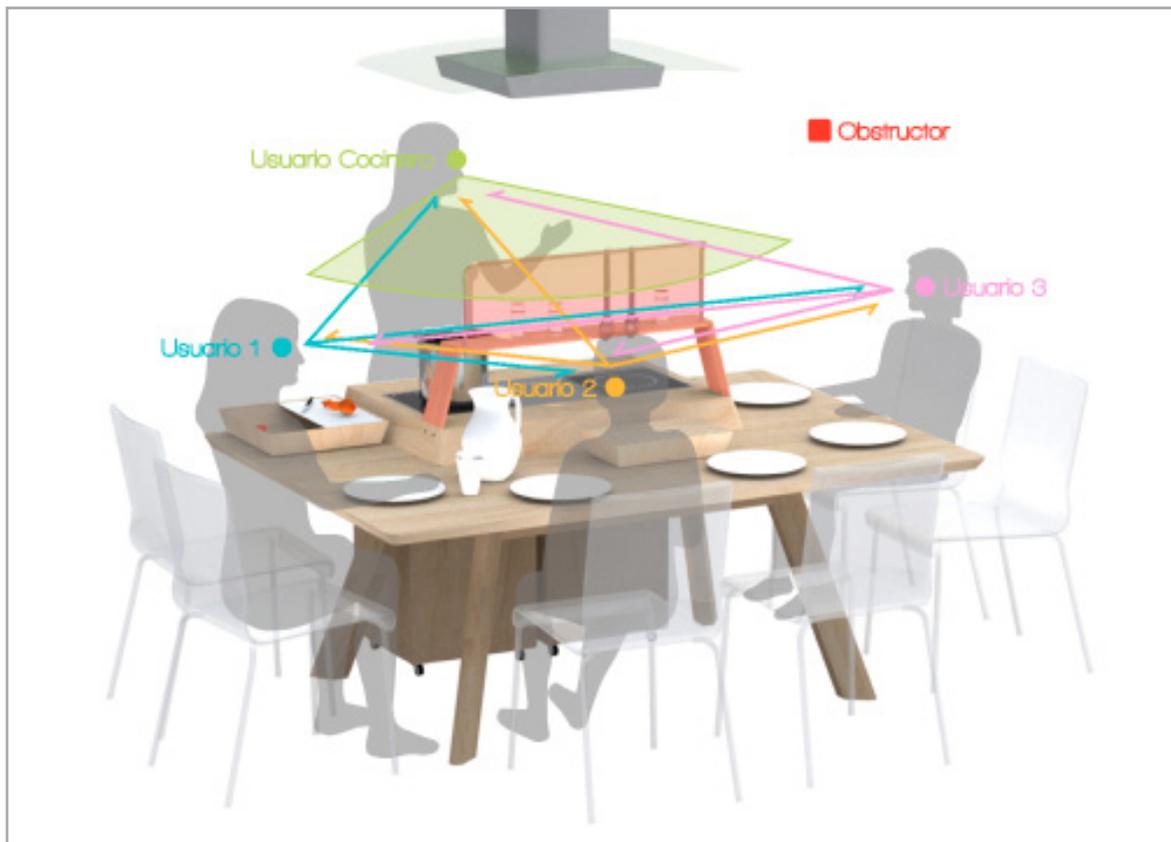


Figura AE01

Al considerar que la convivencia es el concepto principal del producto se puso especial atención en la transmisión de mensajes estructurados (comunicación) y en particular en la comunicación visual por ser uno de los códigos principales de comunicación entre personas.

En la imagen se comprueba la comunicación visual efectiva entre los posibles usuarios habiendo trabajado especialmente en reducir los posibles obstáculos sin eliminar las necesidades de los usu-

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Ergonómicos



Espacialidad entre los usuarios durante el uso del producto y movilidad de instrumentos

1. Movilidad y espacialidad del cocinero, la actividad cocinero es la mas exigente durante la preparación de los alimentos al ser responsables de la coordinación de los mismos (porciones, tiempos, movilidad, etc...) así como la más exigente físicamente por el constante movimiento y el estar parado. El área verde asignada podemos observar el área de trabajo del cocinero la cual estará condicionada para tener todos los instrumentos necesarios a la mano.

2. Espacialidad de los comensales, ya que los comensales participarán a la preparación de los alimentos el espacio asignado será de 70 cm en ancho por 120 cm de profundidad (mayor al común) con el fin de permitir el trabajo de preparación y el consumo de los alimentos libremente.

3. Dinámica de movilidad de los instrumentos en uso, es importante considerar los alimentos servidos sobre la mesa como es común en la dinámica de la familia mexicana. A través de las charolas auxiliares y las bandejas de usos múltiples los comensales podrán intercambiar los mismos instrumentos desde la estufa y con acceso a todos los comensales como se muestran las líneas coloreadas.

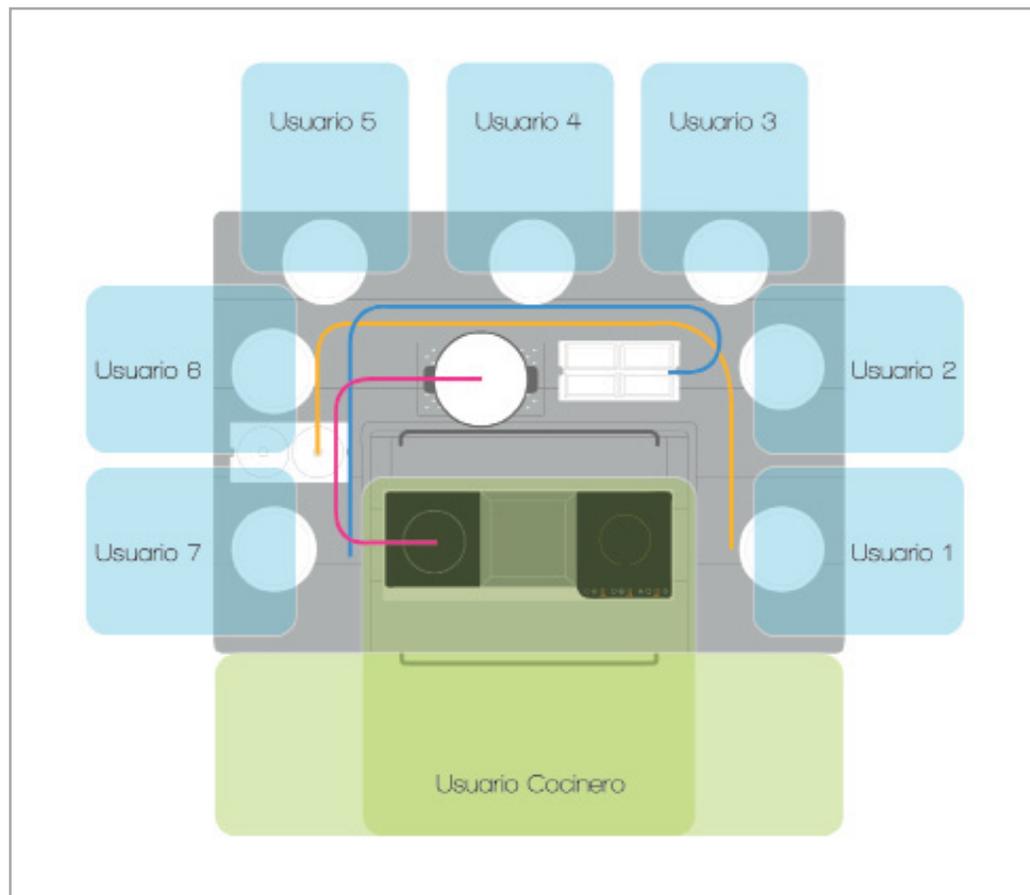


Figura AE02

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Ergonómicos



ÁREA MÍNIMA Y CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO

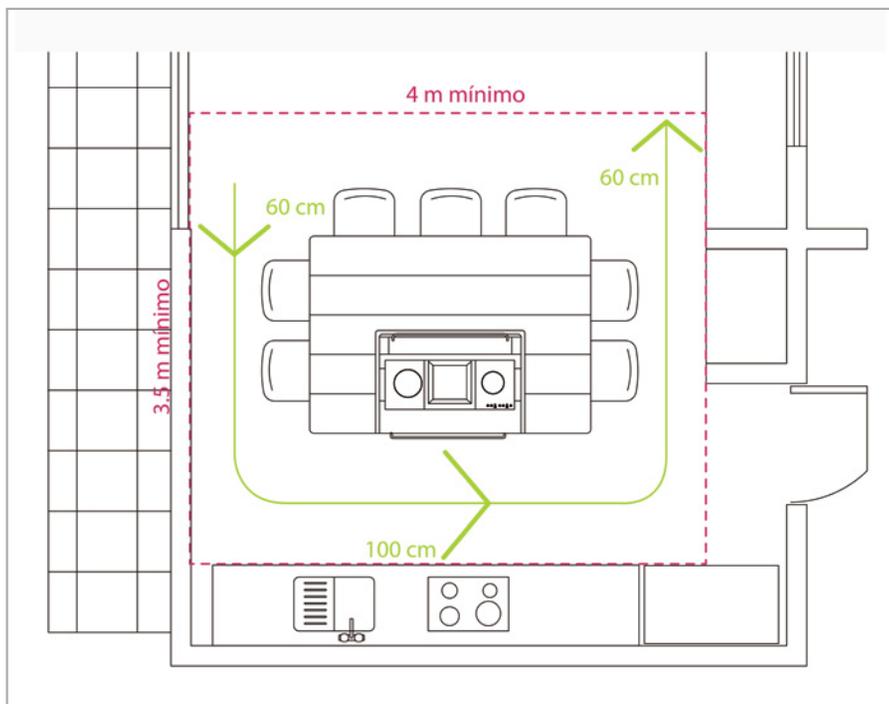


Figura AE03

Al tratarse de un producto de dimensiones fuera del estándar de cocinas y mesas, el espacio requerido para su instalación deberá ser considerado previamente en el diseño arquitectónico de la construcción. El espacio mínimo para respetar las dimensiones básicas de tránsito entre usuarios y producto será de 60 cm a partir del respaldo de los comensales y alguna pared, así como 100 cm entre el plan de trabajo y la cubierta trasera. Como medidas mínimas el espacio de la cocina deberá cubrir un área de 14 m².



Figura AE04

Aquí se muestra una escenificación de como podría visualizarse el producto en un espacio con las características mínimas.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Ergonómicos



INDICES PSICOPERSEPTIVOS

Así como en el taller, la cocina es un espacio de trabajo que se caracteriza por contar con un gran número de herramientas. Para facilitar el trabajo en ambos casos es importante contar con las herramientas y utensilios disponibles de fácil acceso. En la siguiente ilustración se muestra un ejemplo de la disposición de las herramientas de cocina y su accesibilidad en el producto.

El alcance de los utensilios está dispuesto de manera intuitiva en la que el usuario cocinero tenga acceso a cada uno de ellos con el mínimo esfuerzo físico y fácil de ubicar. Ya que los utensilios están divididos por función, siendo el uso de mayor frecuencia con un mínimo esfuerzo físico. Así mismo, el usuario cocinero tendrá la libertad de colocar los utensilios a su comodidad y seguridad.

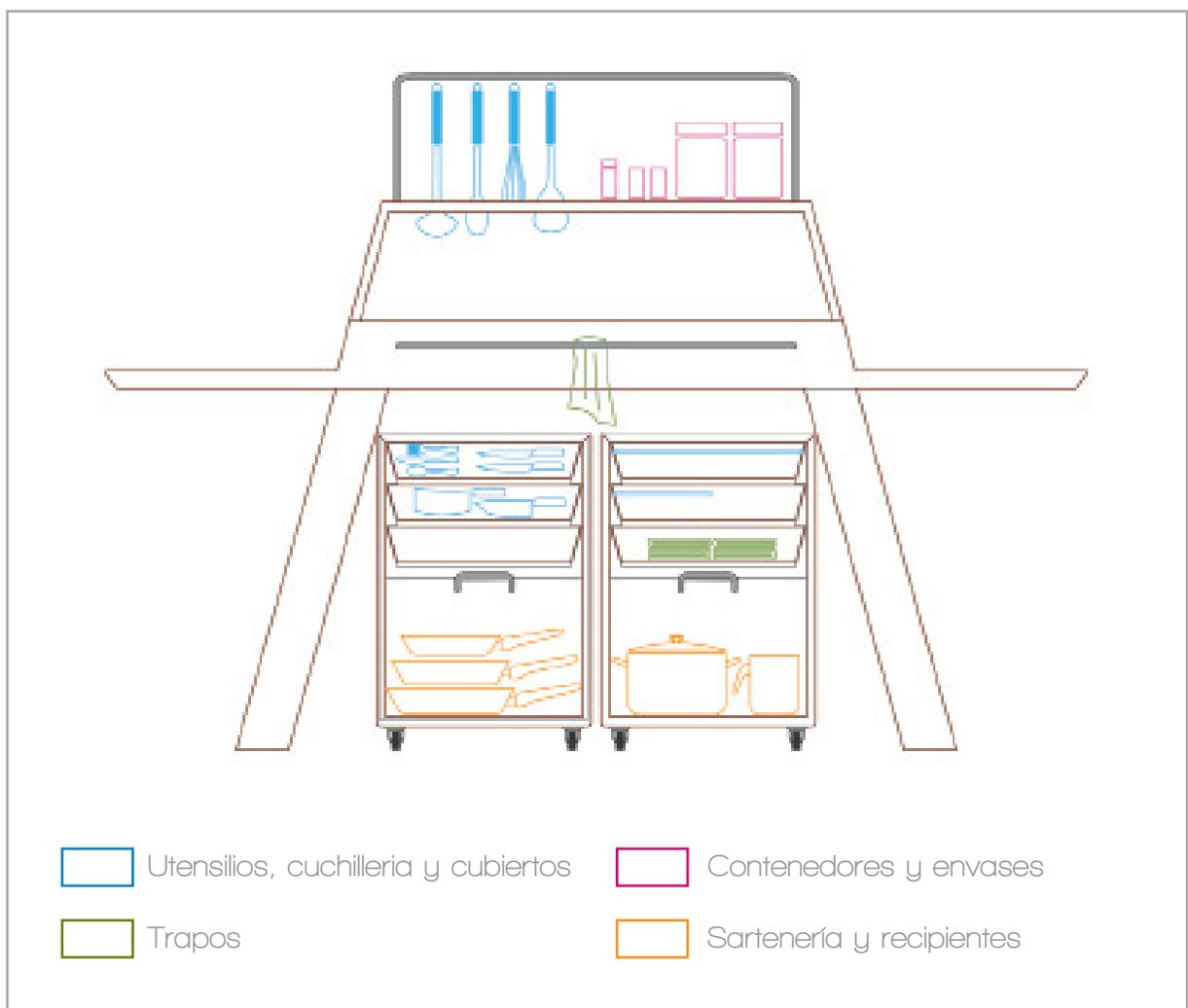


Figura AE05

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Ergonómicos



INDICES ANTROPOMÉTRICOS

Índices antropométricos aplicado del Cocinero

A través de la ilustración a continuación se demuestra como el análisis antropométricos previos son aplicados en las funciones y posiciones del cocinero como son: Posición de preparación, de cocinado, amplitud de arco y accesos inferiores.

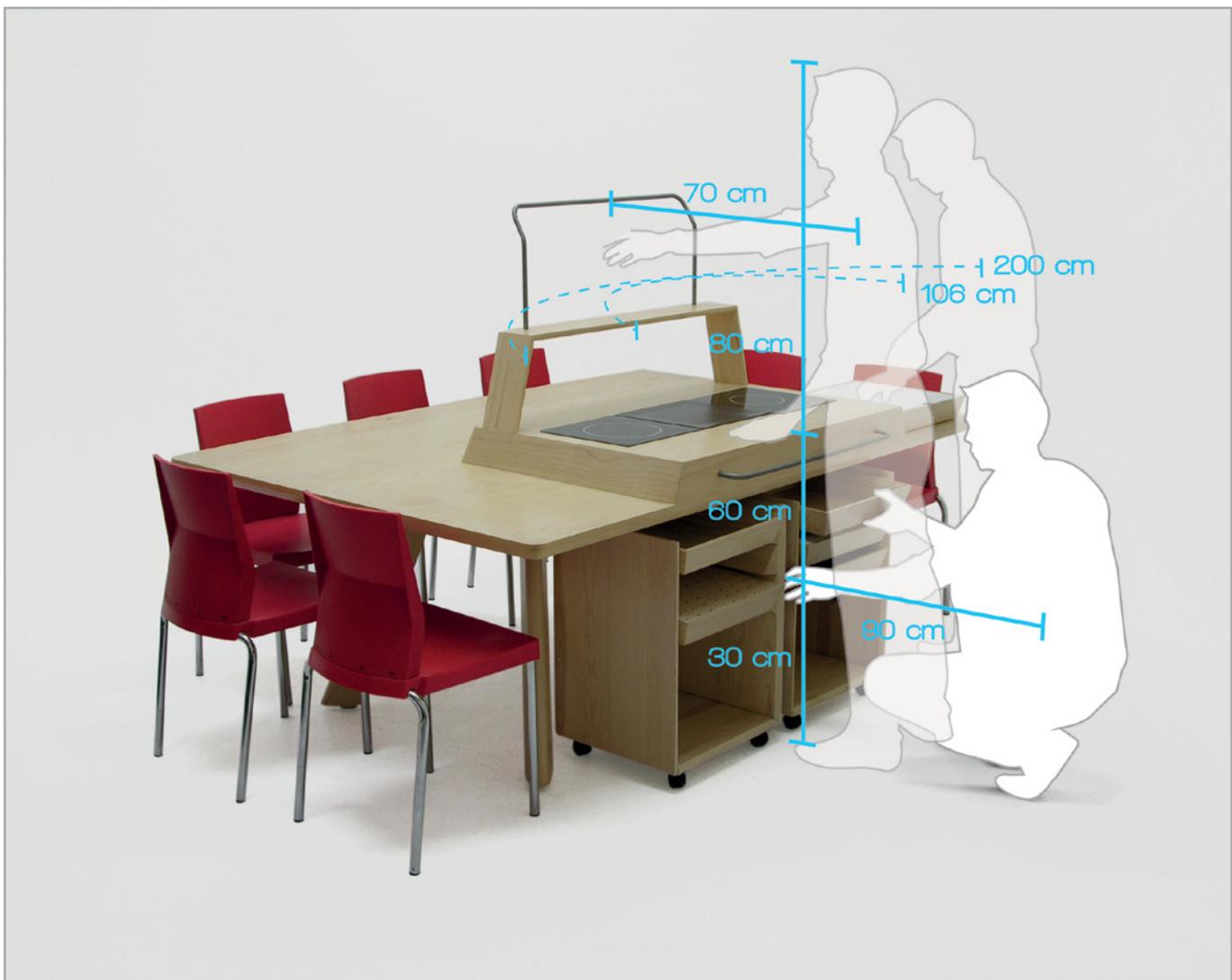


Figura AE06

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Ergonómicos



Indices antropométricos aplicado de los Comensales

Según el análisis ergonómico sobre la antropometría aplicada a los usuarios podemos observar a través de la siguiente fotografía ilustrada a escala real de como los comensales cuentan con las dimensiones adecuadas para una interacción adecuada a las características de la población mexicana.

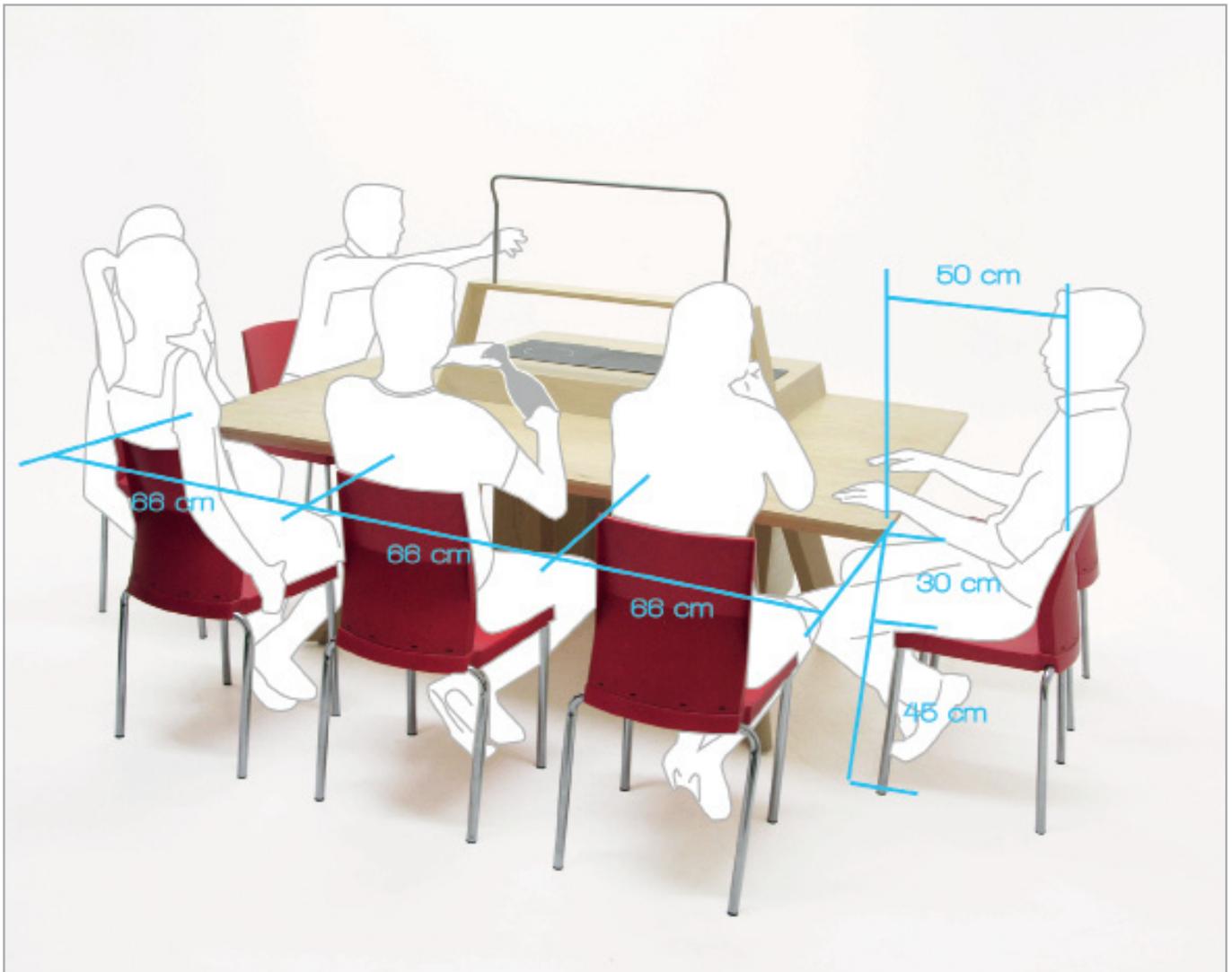


Figura AE07

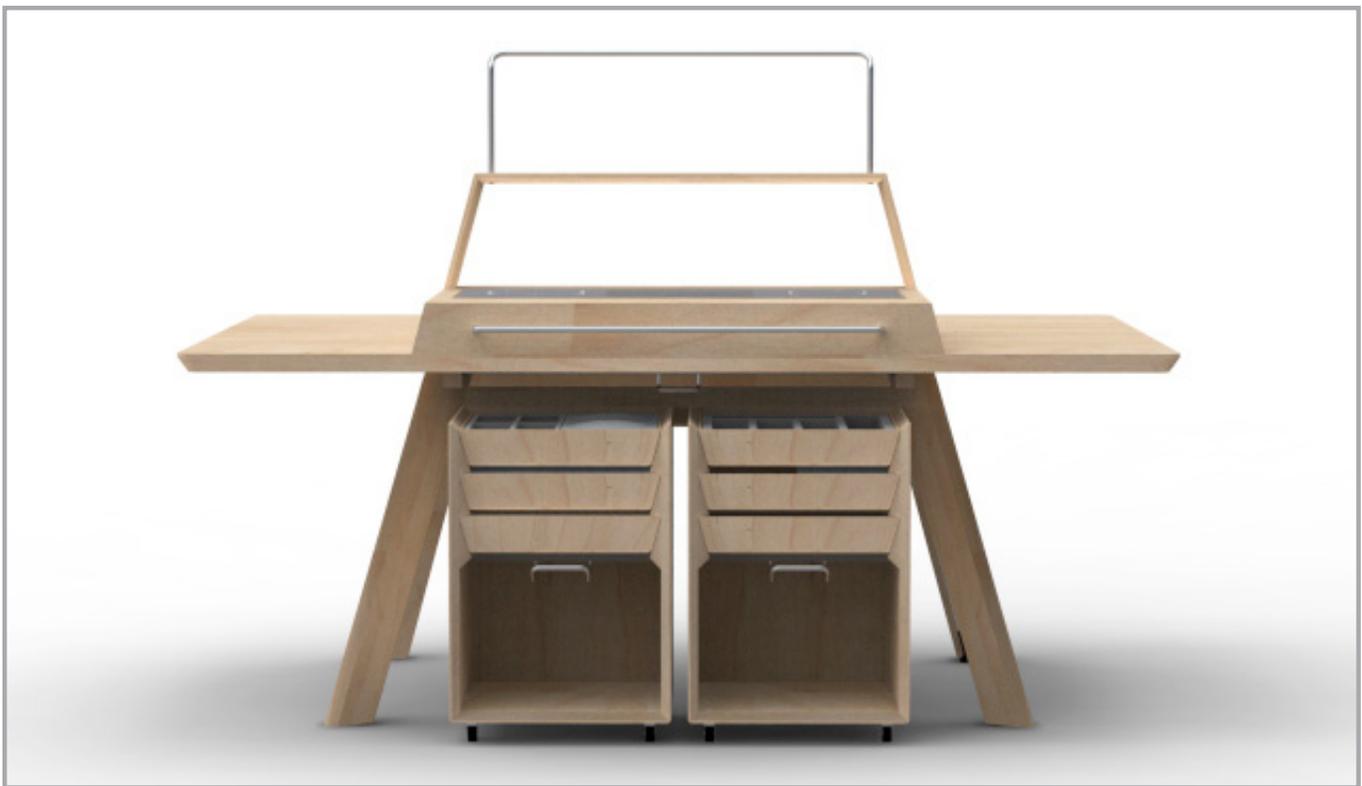
MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Ergonómicos



En la actualidad, los diferentes grupos sociales se encausan por tendencias y modas de comportamiento y pertenencia con el fin de ser aceptado en cada uno de ellos. El consumo masivo de productos ha creado modas efímeras en diversas categorías. Fuertemente en la categoría del hogar y en particular los productos para la cocina por su relevancia como espacio social. Por esta razón más allá de la estética el producto simboliza el valor emocional de la unidad familiar y de las experiencias alrededor del mismo. Sin embargo este valor emocional estará respaldado por los aspectos estéticos de un producto robusto, moderno, cálido, perdurable y homogéneo.

INSPIRACIÓN Y PROPORCIONES



CULTURAS ANCESTRALES



MATERIALES



ARMONIA Y PROPORCIÓN

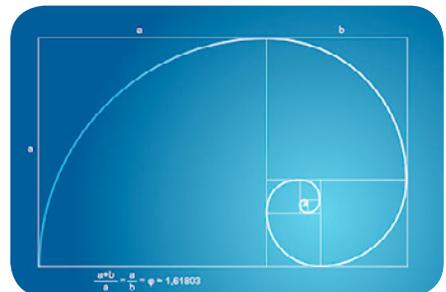


Figura AEs01

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Ergonómicos



Culturas Ancestrales

El proyecto fue conceptualizado a partir de las costumbres mexicanas modernas, dichas costumbres, hoy en día son el resultado de la combinación entre la cultura étnica, la cultura occidental y los avances tecnológicos. Así es como el resultado formal es una fusión de la influencia moderna y el ícono de las raíces de la cultura étnica: La pirámide.

La pirámide esta compuesta de una estructura jerárquica dejando por alto la ofrenda para los dioses en agradecimiento de la cosecha. Y que de manera análoga, la parte alta de la mesa es donde se ofrecen los alimentos a los comensales quienes, como parte de la cultura mexicana, dan gracias por dichos alimentos a Dios.



Figura AEs02

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos Estéticos



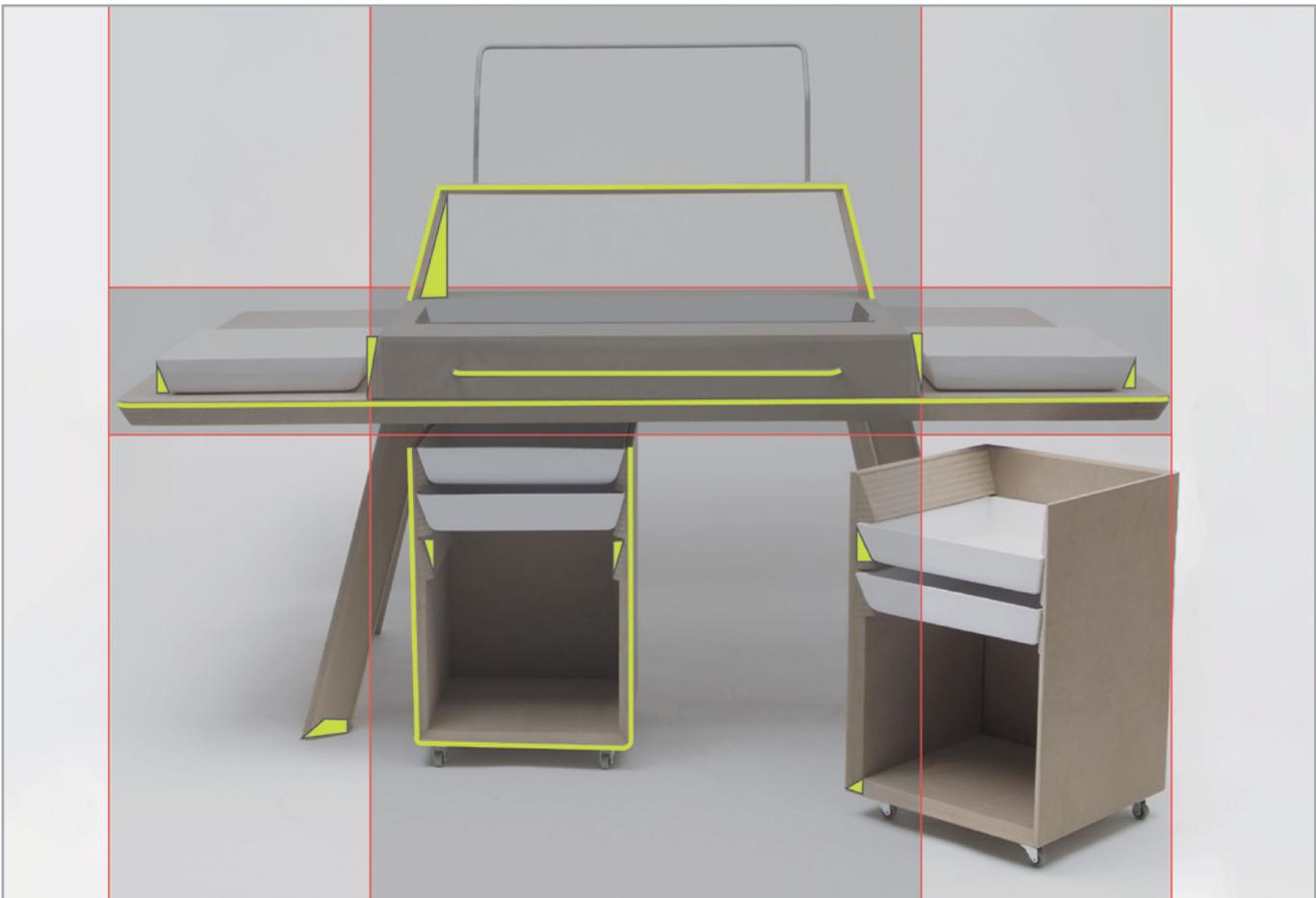
Materiales

La combinación de materiales como la madera y el metal dan como resultado estético la transmisión de un producto acogedor que da la bienvenida a sus usuarios y les ofrece una agradable estancia durante su uso. Dicho sentido de calidez resalta el concepto de convivencia entre los usuarios creando un ambiente agradable.

Armonía y proporción

Se trabajó especialmente en cuidar detalles respecto a la proporción y la percepción visual. Al tratarse de un producto grande y robusto se realizaron cortes angulados en todos los elementos, dándole un aspecto visual de fino y ligero.

Inspirado en la pirámide, la combinación de formas trapezoidales, grandes espesores y cortes angulados dan como resultado la combinación de formas y proporciones armónicas. A continuación se muestra el reflejo de dichos ángulos, formas trapezoidales y espesores finos y gruesos.





PLAN DE NEGOCIOS Y COSTOS



a. Modelo de venta.....	97
Consumidor	
Punto de venta	
Plan de mercadotecnia	
Producción, armado, almacenaje y distribución	
b Evaluación financiera.....	98
Inversiones	
Calculo de costos	
Calculo de precio	
Utilidad	

PLAN DE NEGOCIOS Y COSTOS

Evaluación financiera



Al tratarse de un producto que rompe con el esquema tradicional de la cocina, el modelo de venta tendrá que diferenciarse al modelo tradicional en la venta de cocinas creando una red de difusión efectiva. A continuación se muestra un panorama general del mercado objetivo y la estrategia de venta en México.

Consumidor

Esta enfocado para familias jóvenes, NSE C+ y AB de 30 a 45 años, que gustan de la convivencia y acostumbren recibir invitados frecuentemente. El consumidor final podrá adquirir el producto de manera directa sin embargo el consumidor potencial serán arquitectos y diseñadores encargados de la decoración y amueblado para sus clientes.

Punto de venta

El principal punto de venta del producto será a través de pedidos y venta directa entre proveedor y cliente a nivel nacional. Se realizarán eventos de difusión en el que los clientes potenciales (arquitectos y diseñadores) podrán conocer el producto para aplicarse en proyectos. Este medio de venta se vera reforzado a través de un sitio web donde se podrán consultar las características técnicas del producto, compra online y atención a clientes.

Así mismo, se ofrecerá el producto en tiendas departamentales y tiendas especializadas para la venta a todos los clientes. Se localizarán 6 puntos de exhibición estratégicos divididos en la Ciudad de México (3), Guadalajara (1) y Monterrey (2).

Plan de mercadotecnia

Al tratarse de un producto sin algún antecedente comercial y sin respaldo de una marca la estrategia de difusión deberá diferenciarse respecto a la competencia actual. Se realizarán eventos exclusivos en la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey entre arquitectos y diseñadores reconocidos que puedan vivir la experiencia de uso con Chef profesionales con el fin de atraer su atención con el fin de promover el producto en sus proyectos.

Producción, armado, almacenaje y distribución

La producción del producto se llevara a cabo a través de talleres especializados (madera, metal y plástico) como proveedores que entregarán las partes terminadas a un centro de armado y almacenaje ubicado en la Ciudad de México. En dicho centro se realizarán las tareas administrativas, gestión de medios digitales, armado y empaçado del producto final y almacenaje de inventario. Por ultimo la distribución del producto estará a cargo de un equipo de mensajería de tarifa única en zona metropolitana y tarifa espacial en la república.

PLAN DE NEGOCIOS Y COSTOS

Modelo de venta



ANÁLISIS DE COSTO Y EVALUACIÓN FINANCIERA

A continuación se muestra un análisis de la inversión inicial, Costos de producción y un calculo de general del precio con el fin de evaluar la factibilidad comercial y financiera del proyecto.

Utilidades

Así mismo, se realizo un calculo de costos y un ejercicio de calculo de precio de venta directa y en tiendas departamentales y especializadas. A través de dicho calculo la utilidad de por unidad será de \$ 9-737.00. Considerando que durante el primer año se venderán un promedio de 4 unidades mensuales y con referencia al la tabla EF01 respecto a la inversión inicial se pagará dicha inversión en un plazo de 6 meses. Según el comportamiento de la venta en el primer año se estimara un crecimiento sustentable por lo menos durante 5 años capaz de solventar los gastos fijos con ganancias netas de hasta \$700-000.00 anuales.

Como lo podemos observar las herramientas mercadológicas serán pieza clave en el éxito del producto.

A través de los siguientes número pudimos observar que se trata de un producto altamente rentable pero que de la misma manera necesita la dedicación de mucho tiempo.

INVERSIÓN INICAL	\$
Renta de espacio de trabajo (3 mensualidades + deposito)	\$ 20,000.00
Personal de apoyo (3 meses)	\$ 9,000.00
Eventos de difusión (DF, GDL, MTY)	\$ 150,000.00
Gastos de Papeleria y Oficina	\$ 50,000.00

TOTAL	\$ 229,000.00
--------------	----------------------

Figura EF01

COSTOS DE PRODUCCIÓN (MATERIA PRIMA, MANO DE OBRA, ENTREGA)	\$
Taller de madera	\$ 11,000.00
Taller de metales	\$ 120.00
Taller de plástico	\$ 450.00
Piezas comerciales	\$ 400.00
Parrilla de inducción	\$ 10,500.00
Empaque	\$ 250.00
TOTAL	\$ 22,720.00

Figura EF02

CALCULO DE PRECIO	\$
Costo Final	\$ 22,720.00
Margen objetivo	30%
Gastos variables de venta	12%
IVA	16%
Precio de lista	\$ 42,784.42
Gastos de envío en DF	\$ 600.00
Precio de venta directa/Online c/ envío	\$ 45,000.00
Precio en tienda departamental o especializada c/ 40% de margen)	\$ 70,000.00

Figura EF03

CONCLUSIONES



El desarrollo de este producto implicó un trabajo de investigación, análisis, entendimiento de tendencias actuales, comportamiento social, materiales y valores humanos con el fin de cumplir con los requerimientos de los usuarios y la satisfacción total del consumidor.

Al establecer un concepto desapegado a los productos tradicionales se logró redefinir el paradigma de usos y costumbres en la cocina en México; por su adecuada interpretación en los roles sociales del hogar, la dinámica familiar e inclusive de los espacios arquitectónicos. La fusión de los espacios dio como resultado en un producto que permitió transformar la experiencia entre los usuarios y el rol de cada uno de ellos.

Como parte inicial de la investigación del proyecto no había una intención de enfocar a algún mercado objetivo sin embargo como se fue desarrollando este, se definió como un producto especializado dirigido a un mercado exigente que se ajusta a un estilo de vida moderno y que su consumo de productos para el hogar sea en comercios especializados y/o tiendas departamentales. Por las condiciones de venta el producto se decidió ofrecer como un producto exclusivo como estrategia de venta.

A fin de que el producto final exprese puntualmente el concepto que lo respalda se resolvió con especial énfasis las expectativas de carácter funcional y ergonómicas. El resultado de este análisis permitió la adecuada integración entre las 3 unidades de uso (espacio de preparación de alimentos, espacio de comensales y espacio de almacenaje) para la adecuada interacción entre usuarios. Esto al entrelazar las actividades entre las unidades y los usuarios.

Sin embargo la configuración de este producto limita el potencial del mismo al restringir su instalación en cualquier espacio comercial y necesitar de un acondicionamiento del espacio o bien una planeación previa a la construcción del espacio.

Al haber definido nuevos parámetros de uso fue muy importante entender la interacción usuario-producto y entre los usuarios. Por esto, se cubrieron los aspectos ergonómicos de manera más apegada a las condiciones de seguridad, físicas y psicológicas de la población mexicana.

La estrategia de comercialización de este producto permitió eliminar costos de grandes inversiones, costear la pequeña demanda de producción y calificarse como un proyecto rentable de corto y mediano plazo. Al considerar la producción de este producto vía terceros (outsourcing), el costo del mismo se eleva pero si bien la producción queda garantizada al contar con diversos proveedores. Los riesgos que existen al trabajar con este modelo de negocio son:

- Coordinación logística entre las diferentes etapas del proceso
- los posibles altos costos de transporte entre etapas.

El trabajo formal en la estética del producto se dio como resultado de la suma de los atributos emocionales y físicos descritos durante la investigación. Las formas, la combinación y uso de materiales conjugan un producto entendido como moderno, acogedor y robusto inspirado en las tradiciones y costumbres mexicanas.

CONCLUSIONES



El resultado final de este producto ha sido el correcto entendimiento de un contexto social respaldado por el concepto del valor familiar, que, rompiendo paradigmas permitió innovar en la experiencia de uso de la actividad mas habitual del núcleo familiar.

Conviviere es un proyecto de innovación que nace a partir de la colaboración entre el ENSCI y Cuisine HARDY con el fin de satisfacer las necesidades de un consumidor urbano a través de un producto que se adapte al estilo de vida actual en la grandes ciudades. A pesar que esta solicitud estaba enfocada a un mercado europeo se tradujo la necesidad a la realidad de México con el fin de desarrollar un producto adecuado a los usos y costumbres de nuestro país.

El principal concepto del proyecto era reforzar la convivencia familiar en el núcleo de la familia que fue ejecutada amigablemente gracias al conjunto de características físicas como los materiales. De los cuales la madera logro convertirse de un riesgo a un atributo encontrando las mejores soluciones tecnológicas respecto a la cocina en el mercado. Entre otras características se encuentran también las proporciones, los complementos, las dimensiones y demás de tal manera que se ajustará a los requerimientos locales. Sin embargo fuera de lo planeado se convirtió en un producto exclusivo de alta gama con un alcance de adquisición de un limitado sector de la población urbana.

En lo que mi experiencia resulta, este proyecto es sinónimo de muchos aprendizajes mas allá del compromiso escolar. Mis conocimientos técnicos y pensamiento abstracto se vieron fortalecidos durante el tiempo de desarrollo. Pero como mayor aportación fueron las satisfacciones tanto profesionales como personales al haber trascendido y ganar concursos, difusión a nivel internacional en la internet y ser publicado en revistas y libros nacionales e internacionales

GLOSARIO DE TÉRMINOS



Multifuncional.- adj. Que puede desempeñar varias funciones.

Relaciones Interpersonales.-

Sustentable.- Un proceso sustentable o sostenible es aquel que se puede mantenerse en el tiempo por sí mismo, sin ayuda exterior y sin que se produzca la escasez de los recursos existentes.

Convivencia.- Vida en común con una o varias personas.

Ergonomía.- Ciencia que estudia la capacidad y la psicología del hombre en relación con su trabajo y la maquinaria o equipo que maneja, y trata de mejorar las condiciones que se establecen entre ellos.

Estética.- Rama de la filosofía que trata de la belleza y de la teoría fundamental y filosófica del arte.

Análogos.-Relación de semejanza entre cosas distintas.

Homólogos.- Que presenta la misma forma o comportamiento.

Metal mecánica.-

Maquinado.-Maquinado es un proceso de manufactura en el que una herramienta de corte se utiliza para remover el exceso de material de una pieza de forma que el material que quede tenga la forma deseada.

Costumbres.- Hábito adquirido por la práctica frecuente de un acto.

Técnicas culinarias.-

Núcleo familia.- La idea de núcleo familiar responde a una concepción moderna de la familia limitada a los vínculos de parentesco más estrechos (relaciones paternas/maternas y filiales).

Usuario.- Que habitualmente utiliza algo.

Consumidor.- Que compra y consume productos elaborados.

Producto de nicho.- Producto enfocado a un grupo selecto de la población con características sociales, económicas y culturales similares.

Antropometría.- Se considera a la antropometría como la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano con el fin de establecer diferencias entre individuos, grupos, razas, etc.

Brainstorm.- Lluvia de ideas,

Concepto.- Idea, representación mental de una realidad, un objeto o algo similar.

Bibliografía

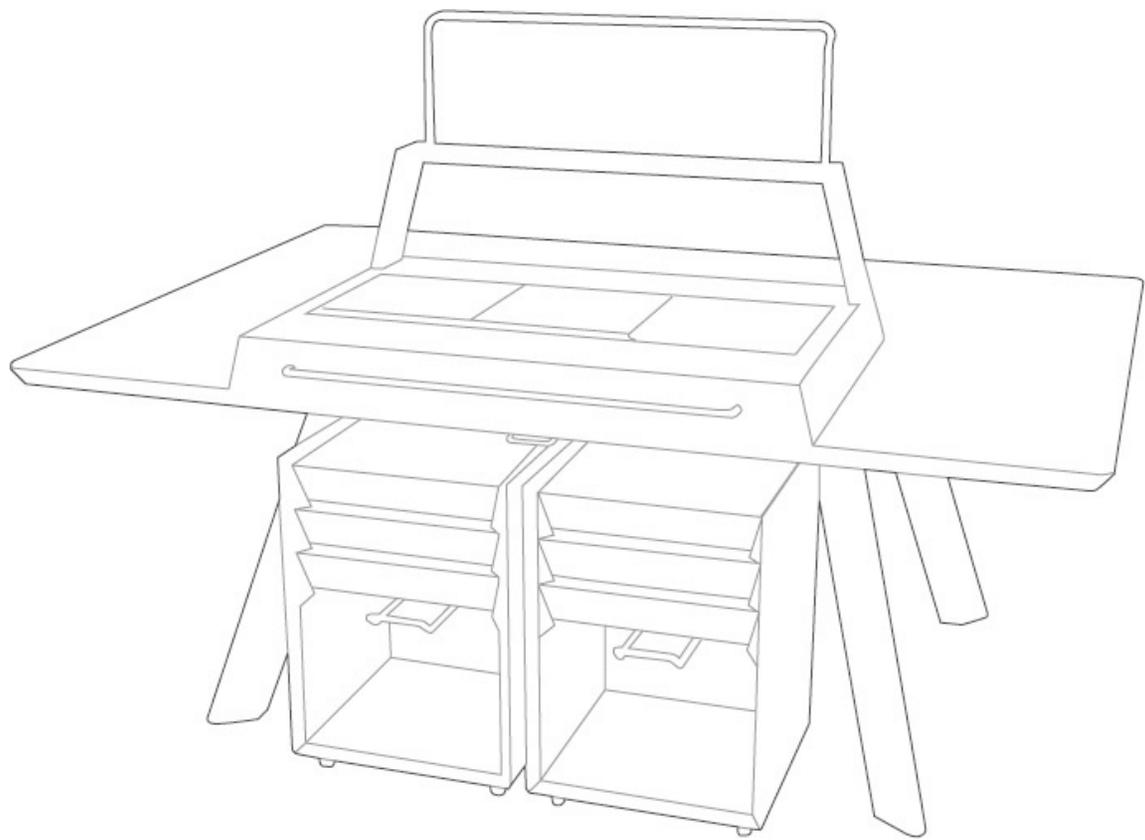
Glosario de términos relacionados a la madera http://quiminet.com/ar0/ar_armhgsAadddsa-glosario-de-carpinteria-y-ebanisteria-b-c.htm

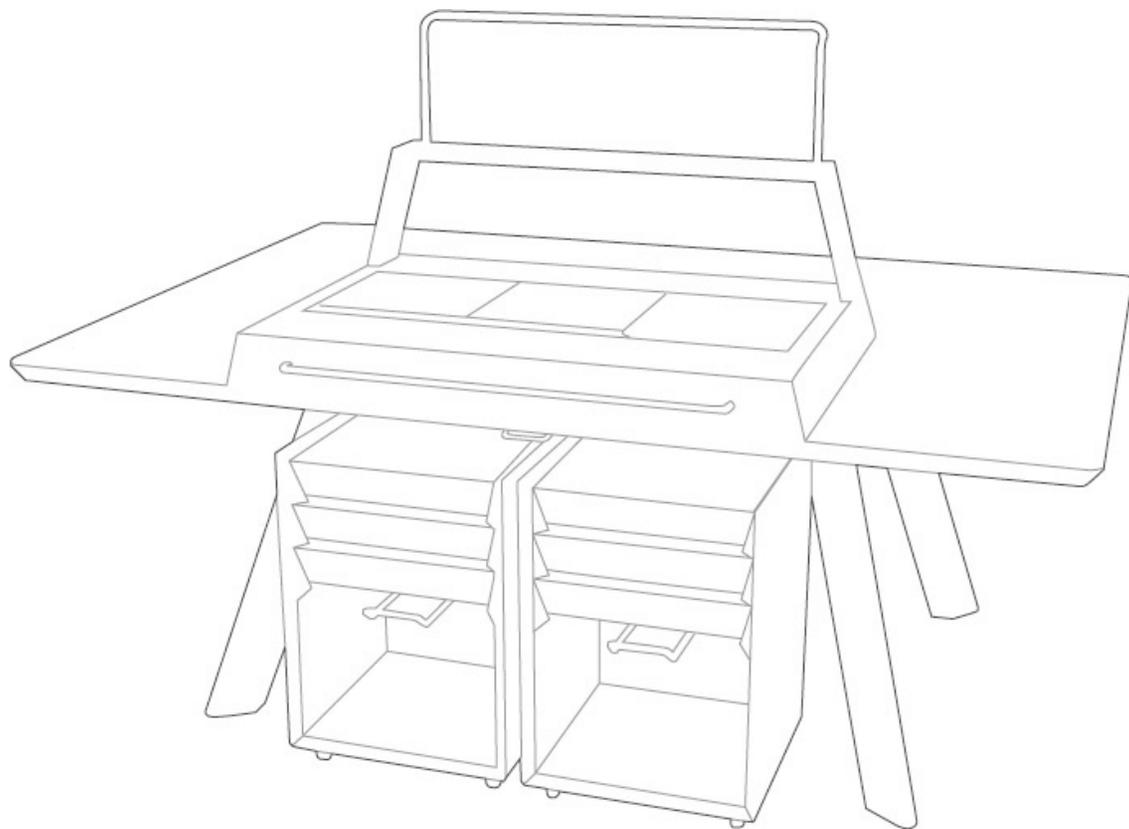
Glosario de carpintería <http://www.lowes.com/lowes/lkn?action=noNavProcessor&sec=esp&p=spanish/Build/WoodworkGlossary.html>

Info madera gral <http://www.madereros.com/index.html>

Cocina prehispánica, colonial y actual <http://www.elportaldemexico.com/cultura/culinaria>

http://es.wikipedia.org/wiki/Cocina_mexicana





PLANOS



1

2

3

4

5

6



A

B

C

1	A1_Me_SU	Soporte de utensilios	Acero Inox	Doblado
1	A2_Ma_R	Replisa	Madera/Maple	-
1	A3_Ma_C	Cubierta	Madera/Maple	-
1	A4_Me_ST	Soporte para trapos	Acero Inox	Doblado
1	Pc2_Co	Cortina	Plástico	-
1	Pc3_Cp	Canaleta Pata	Aluminio	Extruido
2	A5_Ma_P	Patas	Madera/Maple	Cortado
#	CODIGO	NOMBRE DE PIEZA	MATERIAL	PROCESO

ANTHONI ESPINOSA

CIDI-UNAM
Tesis profesional

Fecha:
15/01/13

Esc:

MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA

A3



DESPIECE MESA

Cotas:

Hoja:

1/18

D

1

2

3

4

5

6

1

2

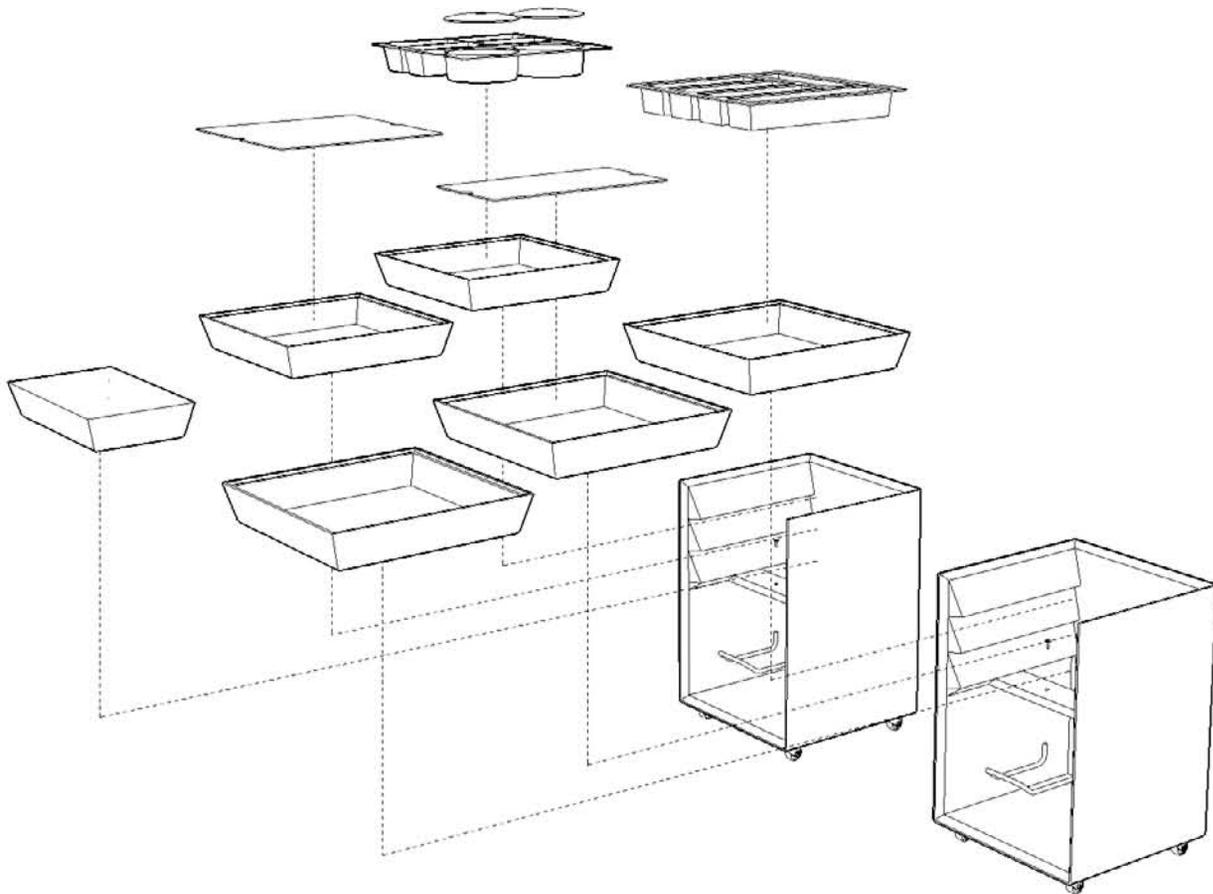
3

4

5

6

A



B

C

1	A10_PI BUM_T	Bandeja de usos multiples Tortillero	Polieltleno de AD	Termoformado
1	A10_PI BUM_TC_Grd	Bandeja de usos multiples Tabla de corta Grande	Nylamid	Fresado
1	A10_PI BUM_TC_Ch	Bandeja de usos multiples Tabla de corta Chica	Nylamid	Fresado
1	A10_PI BUM_S	Bandeja de usos multiples Salsera	Polieltleno de AD	Termoformado
1	A10_PI BUM_C	Bandeja de usos multiples Cubiertos	Polieltleno de AD	Termoformado
1	A9_Ma_CHRC	Charola para recipientes calientes	Madera/Maple	Cortado
5	A8_Ma_CA	Charola Auxiliar	Madera/Maple	Cortado
2	A7_Me_JTA	Jaladora Torres de almacenamiento	Acero Inox	Doblado
2	A6_Ma_TA	Torres de almacenamiento	Madera/Maple	Cortado
#	CODIGO	NOMBRE DE PIEZA	MATERIAL	PROCESO

ANTHONI ESPINOSA	CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/10
MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA		A3	
DESPIECE MESA		Cotas: mm	Hoja: 2/18

D

1

2

3

4

5

6

1

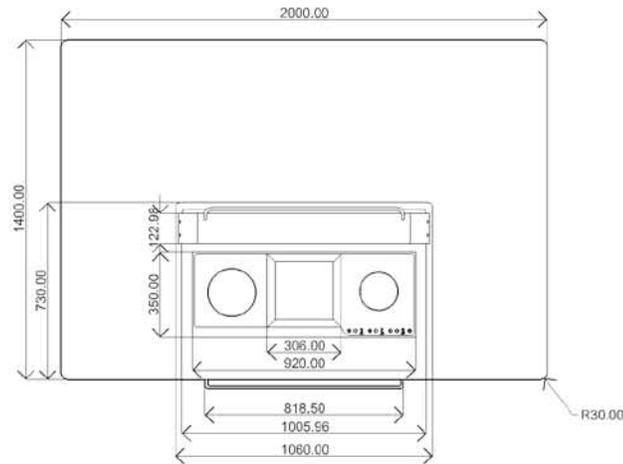
2

3

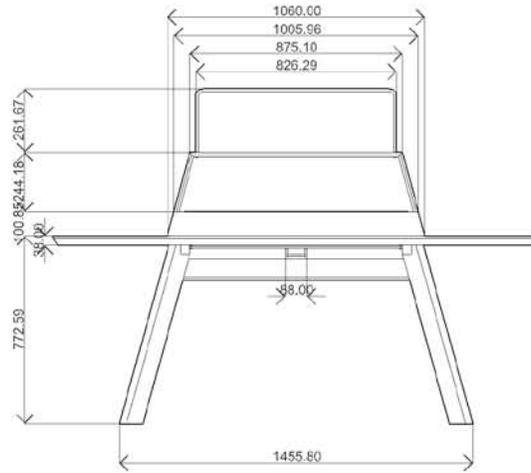
4

5

6



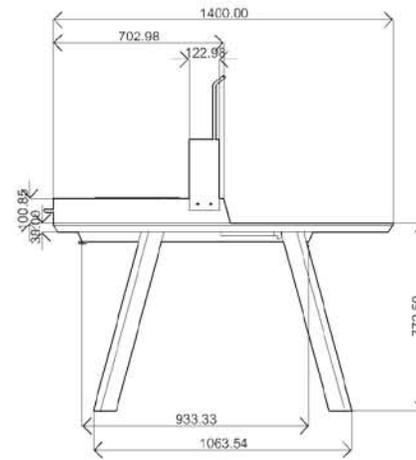
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



PERSPECTIVA



VISTA LATERAL DER.

A

B

C

D

ANTHONI ESPINOSA	CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/20
MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA		A3	
A001Gral_VG - VISTAS GENERALES		Cotas: mm	Hoja: 3/18

1

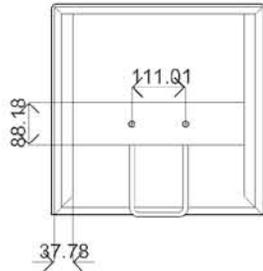
2

3

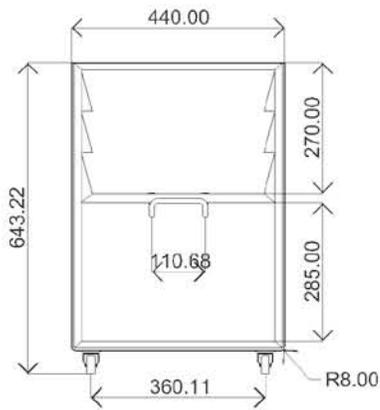
4

5

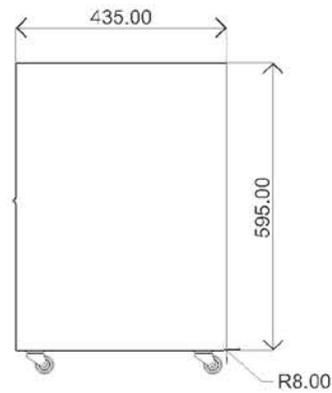
6



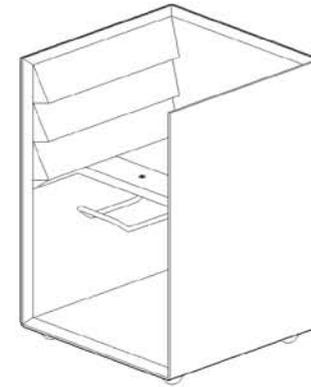
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DER.



PERSPECTIVA

ANTHONI ESPINOSA	CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/10
MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA		A3	
A002GralTA_VISTAS GENERALES TORRES DE ALMACENAMIENTO		Cotas: mm	Hoja: 4/18

1

2

3

4

5

6

A

B

C

D

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

A

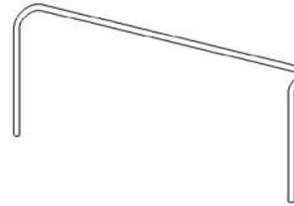
B

C

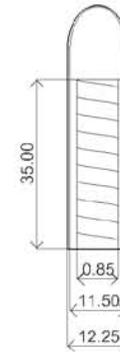
D



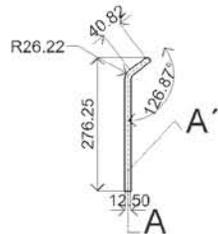
VISTA SUPERIOR



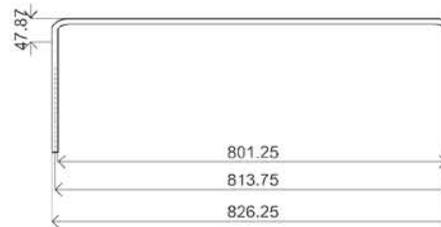
PERSPECTIVA



CORTE A-A'
Escala: 1/2



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DER.

1	A1_Me_su	Soporte para Utensilios	Acero Inoxidable	Doblado
#	CODIGO	NOMBRE DE PIEZA	MATERIAL	PROCESO
ANTHONI ESPINOSA		CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/10
MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA			A3	
A1_Me_SU - SOPORTE PARA UTENSILIOS			Cotas: mm	Hoja: 5/18

1

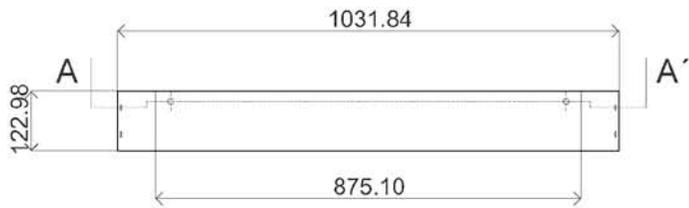
2

3

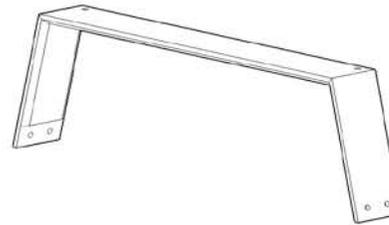
4

5

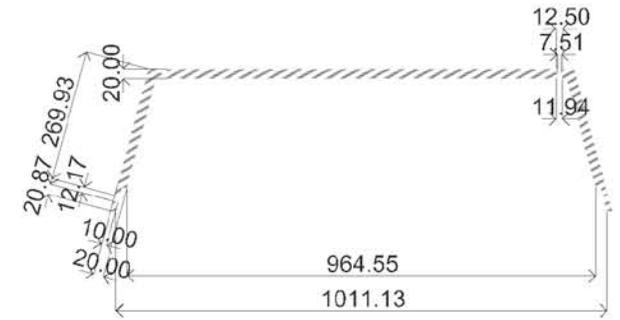
6



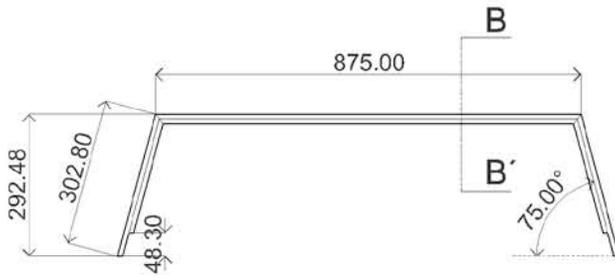
VISTA SUPERIOR



PERSPECTIVA



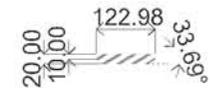
CORTE A-A'



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DER.



CORTE B-B'

#	CODIGO	NOMBRE DE PIEZA	MATERIAL	PROCESO
1	A2_Ma_R	Repisa	Madera/Maple	Cortado
ANTHONI ESPINOSA		CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/10
MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA			A3	
A2_Ma_R - REPISA			Cotas: mm	Hoja: 6/18

1

2

3

4

5

6

A

B

C

D

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

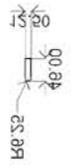
MESA DE COCCIONI Y CONVIVENCIA MANTENIMIENTO MANTENIMIENTO		MANTENIMIENTO MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO MANTENIMIENTO
CODIGO CODIGO	NOMBRE DE BIEN nombre bien / bien	MATERIAL Material / material	UNIDADES Unidades
# #	# #	# #	# #

8 \ 18 8 \ 18	mm mm	8 \ 18 8 \ 18	8 \ 18 8 \ 18
8 \ 18 8 \ 18			

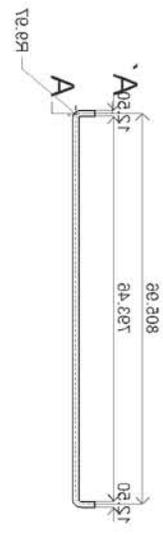
ЛАТИНОРЪ АТШВ



ВИСТА ГЛАСТАГ ДЕР



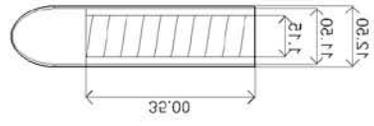
РАИРЕРУС АТШВ



БЕРСЕРЕСТИВА



Escalas: 1:13
 COBTE A-A.



1

5

3

4

2

6

A

B

C

D

1

2

3

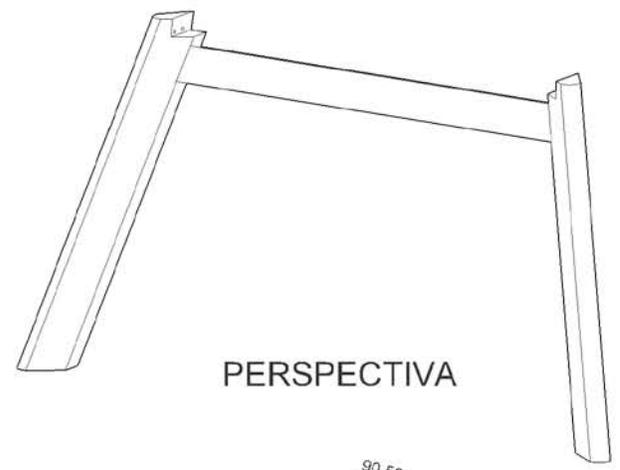
4

5

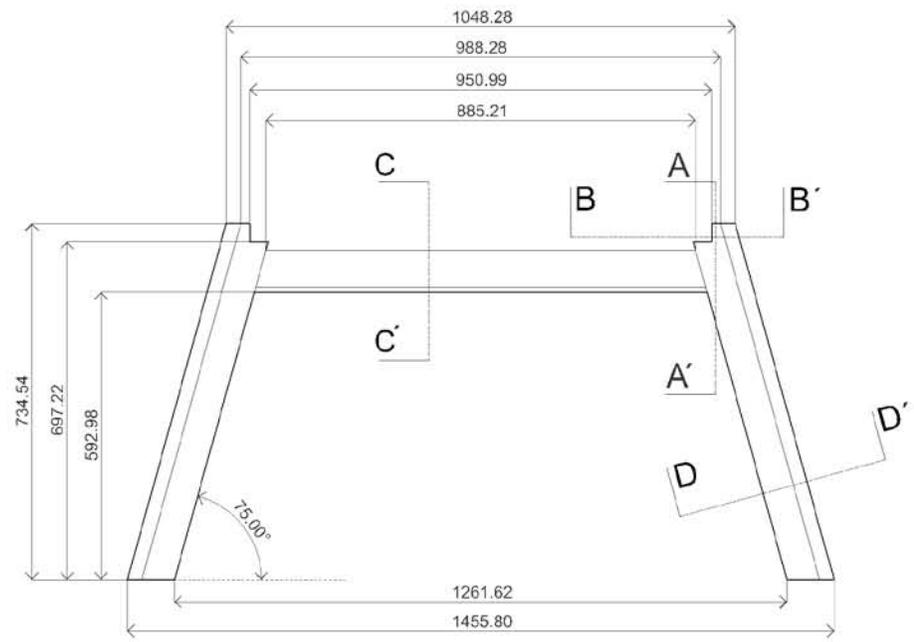
6



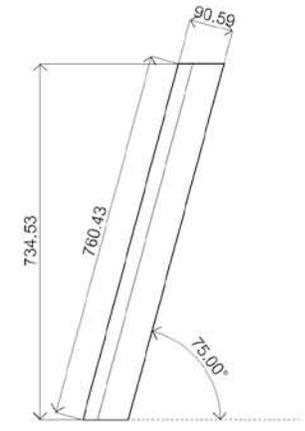
VISTA SUPERIOR



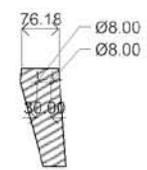
PERSPECTIVA



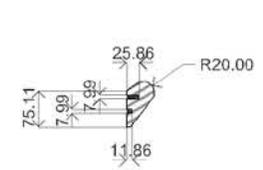
VISTA FRONTAL



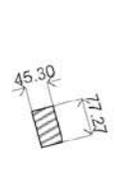
VISTA LATERAL DER.



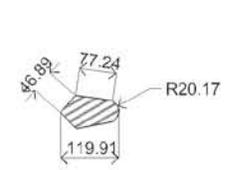
CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE C-C'



CORTE D-D'

2	A5_Ma_P	Patas	Madera/Maple	Cortado
#	CODIGO	NOMBRE DE PIEZA	MATERIAL	PROCESO
ANTHONI ESPINOSA		CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/10
MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA			A3	
A5_Ma_P - PATAS			Colas: mm	Hoja: 9/18

1

2

3

4

5

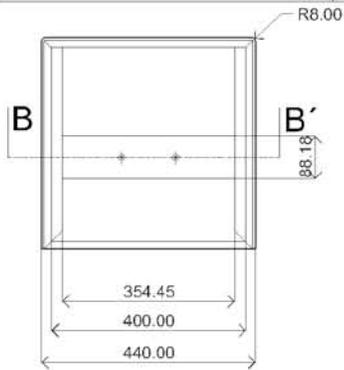
6

A

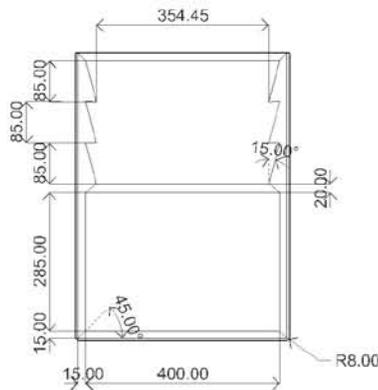
B

C

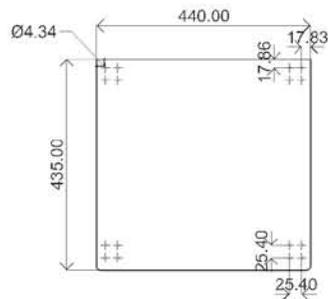
D



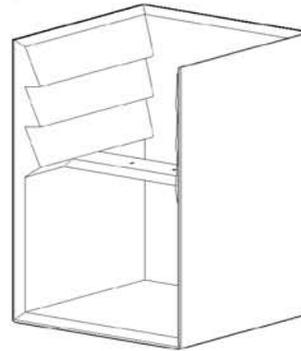
VISTA SUPERIOR



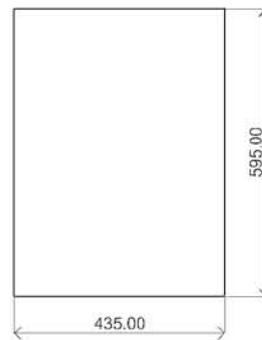
VISTA FRONTAL



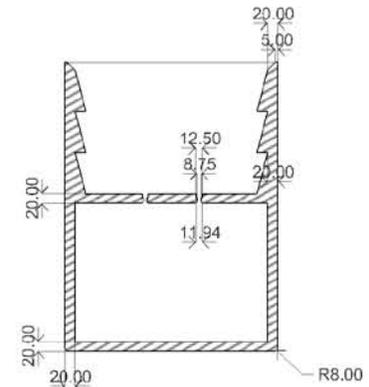
VISTA INFERIOR



PERSPECTIVA

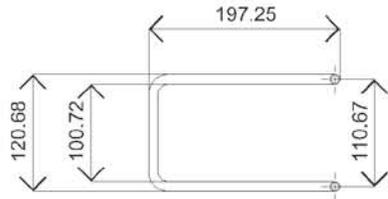


VISTA LATERAL DER.



CORTE A-A'

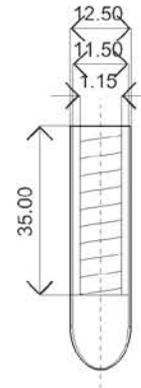
2	A6_Ma_TA	Torres de Almacenamiento	Madera/Maple	Cortado
#	CODIGO	NOMBRE DE PIEZA	MATERIAL	PROCESO
ANTHONI ESPINOSA		CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/10
MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA			A3	
A6_Ma_TA - TORRES DE ALMACENAMIENTO			Cotas: mm	Hoja: 10/18



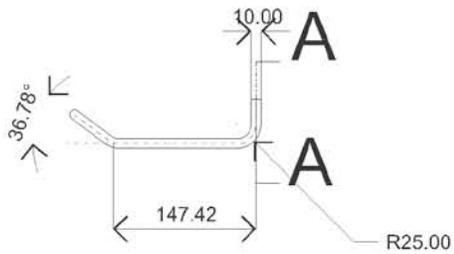
VISTA SUPERIOR



PERSPECTIVA



CORTE A-A'
Escala: 1/2



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DER.

2	A7_Me_JTA	Jaladera para Torres de almacenamiento	Acero Inoxidable	Doblado
#	CODIGO	NOMBRE DE PIEZA	MATERIAL	PROCESO
ANTHONI ESPINOSA		CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/5
MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA			A3	
A7_Me_JTA - JALADERA TA			Cotas: mm	Hoja: 11/18

1

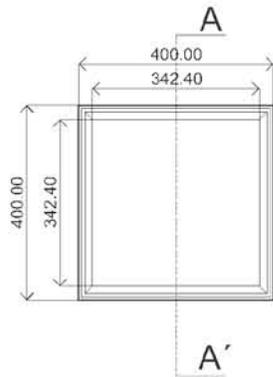
2

3

4

5

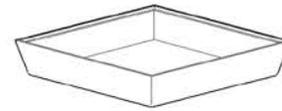
6



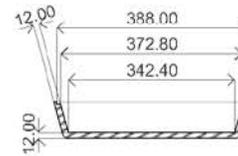
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



PERSPECTIVA



CORTE A-A'

5	A8_Ma_CA	Charolas auxiliares	Madera/Maple	Cortado
#	CODIGO	NOMBRE DE PIEZA	MATERIAL	PROCESO
ANTHONI ESPINOSA		CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/10
MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA			A3	
A8_Ma_CH - CHAROLAS AUXILIARES			Cotas: mm	Hoja: 12/18

1

2

3

4

5

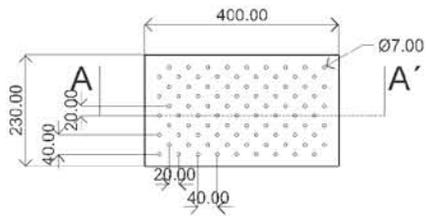
6

A

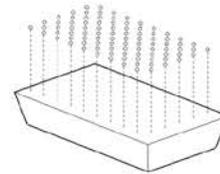
B

C

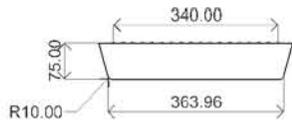
D



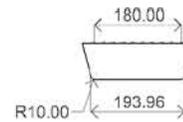
VISTA SUPERIOR



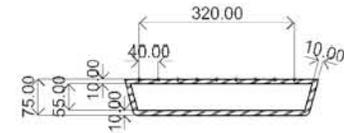
PERSPECTIVA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DER.



CORTE A-A'

90	A9_Pc_P	Pija	Pieza comercial	
1	A9_Ma_CHRC	Charola auxiliar para repipientes calientes	Madera/Maple	Cortado
#	CODIGO	NOMBRE DE PIEZA	MATERIAL	PROCESO
ANTHONI ESPINOSA		CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/10
MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA			A3	
A9_Ma_CHRC CHAROLA AUXILIAR PARA RECIPIENTES CALIENTES			Cotas: mm	Foja: 13/18

1

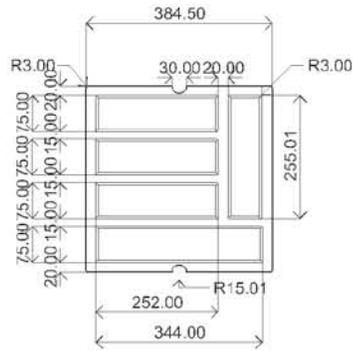
2

3

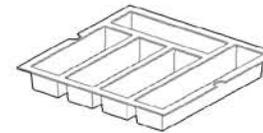
4

5

6



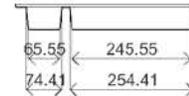
VISTA SUPERIOR



PERSPECTIVA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DER

A

B

C

D

1	A10_PI BUM C	Bandeja de Usos Múltiples	Polietileno de alta densidad	Termoformado
#	CODIGO	NOMBRE DE PIEZA	MATERIAL	PROCESO
ANTHONI ESPINOSA		CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/10
MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA			A3	
A10_PI BUM_C BANDEJA DE USOS MÚLTIPLES - CUBIERTOS			Cotas: mm	Hoja: 14/18

1

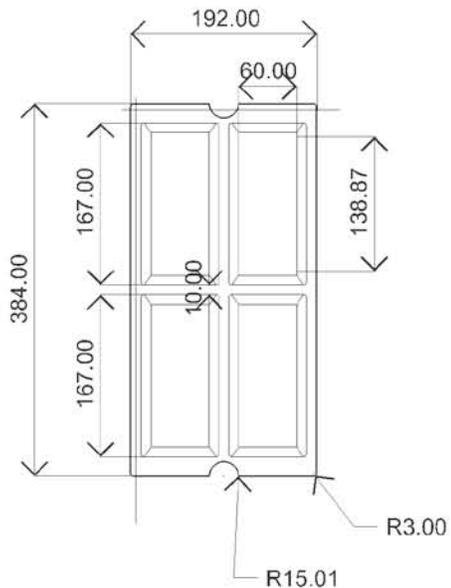
2

3

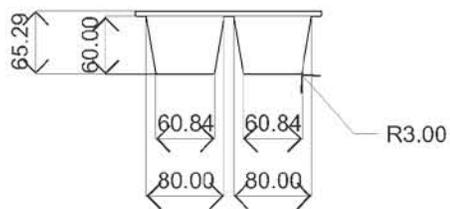
4

5

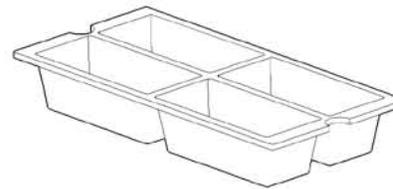
6



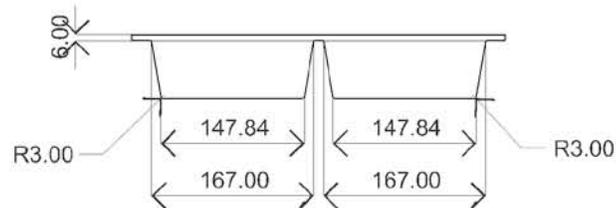
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



PERSPECTIVA



VISTA LATERAL DER.

1	A10_PI BUM S	Bandeja de Usos Múltiples Salsera	Poleileno de alta densidad	Termoformado
#	CODIGO	NOMBRE DE PIEZA	MATERIAL	PROCESO
ANTHONI ESPINOSA		CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/5
MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA			A3	
A10_PI BUM_C BANDEJA DE USOS MÚLTIPLES - SALSERA			Cotas: mm	Hoja: 15/18

1

2

3

4

5

6

A

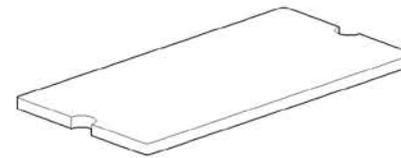
B

C

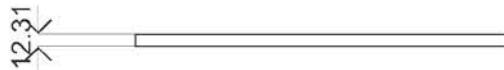
D



VISTA SUPERIOR

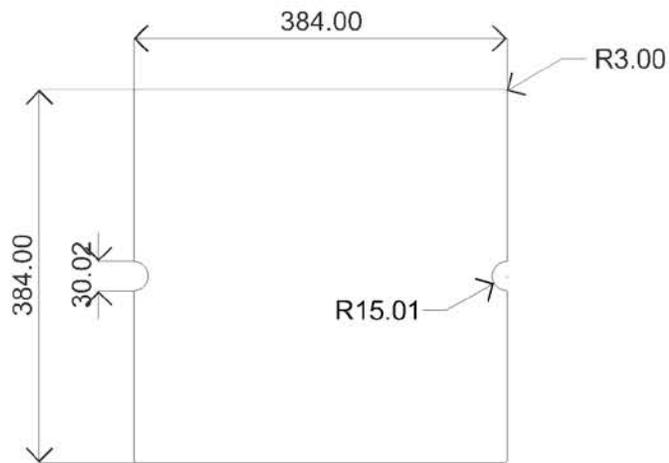


PERSPECTIVA

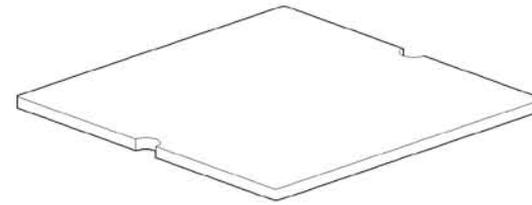


VISTA FRONTAL

1	A10_PI_BUM_TC_Ch	Bandeja de Usos Múltiples Tabla de Corte Chica	Nylamid H	Corte
#	CODIGO	NOMBRE DE PIEZA	MATERIAL	PROCESO
ANTHONI ESPINOSA		CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/5
MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA			A3	
A10_PI_BUM_C BANDEJA DE USOS MÚLTIPLES - TABLA DE CORTE CHICA			Cotas: mm	Hoja: 16/18



VISTA SUPERIOR



PERSPECTIVA



VISTA FRONTAL

1	A10_PI BUM_TC_CRD	Bandeja de Usos Múltiples Tabla de Corte Grande	Nylamid H	Corte
#	CODIGO	NOMBRE DE PIEZA	MATERIAL	PROCESO
	ANTHONI ESPINOSA	CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/5
	MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA		A3	
	A10_PI BUM_C BANDEJA DE USOS MÚLTIPLES - TABLA DE CORTE GRANDE		Cotas: mm	Hoja: 17/18

1

2

3

4

5

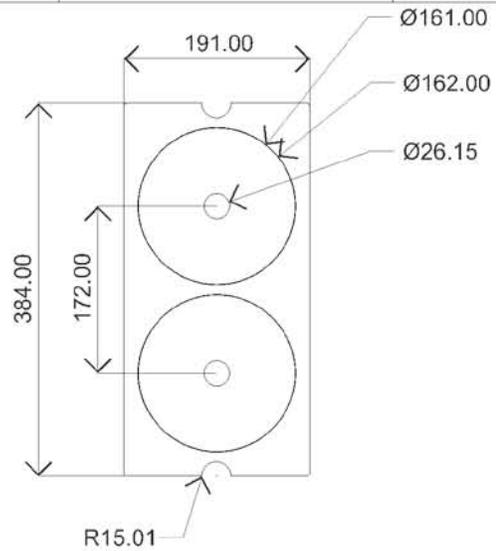
6

A

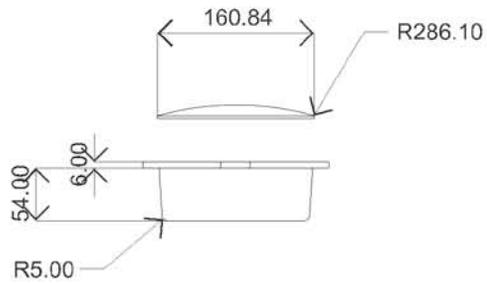
B

C

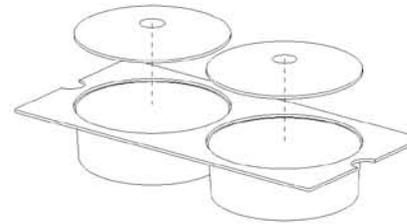
D



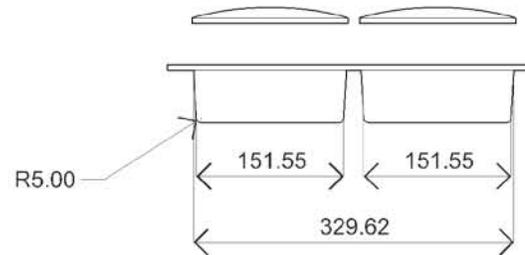
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



PERSPECTIVA



VISTA LATERAL DER.

1	A10_PI BUM_T	Bandeja de Usos Múltiples Tortillero	Poleileno de alta densidad	Termoformado
#	CODIGO	NOMBRE DE PIEZA	MATERIAL	PROCESO
ANTHONI ESPINOSA		CIDI-UNAM Tesis profesional	Fecha: 15/01/13	Esc: 1/5
MESA DE COCCIÓN Y CONVIVENCIA			A3	
A10_PI BUM_C BANDEJA DE USOS MÚLTIPLES - TORTILLERO			Cotas: mm	Hoja: 18/18

1

2

3

4

5

6

A

B

C

D

Mesa de cocci n y convivencia

Anthoni Fabrice Espinosa De Candido

2013
