

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

EXPERIENCIA **COMO** DISEÑADOR EN DECOFUEGO©  
CHIMENEAS ECOLÓGICAS

PORTAFOLIOS Y MEMORIA DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL  
QUE **PARA** OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN DISEÑO INDUSTRIAL

P R E S E N T A :  
RAFAEL ANTONIO MARTÍNEZ SÁNCHEZ

ASESOR:  
D.I. RICARDO ALBERTO OBREGÓN SÁNCHEZ

MÉXICO 2015





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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







## AGRADECIMIENTOS

A mi mamá, por ser la fuente de mi inspiración, por su ayuda incondicional y ser la mejor guía.

A mi papá, por enseñarme los valores de respeto y honestidad, por su aliento y apoyo.

A mis hermanos, Lucero y Alejandro por ser mi motivación en todos los momentos de mi vida.

A Rebeca Lozano, por ser mi camino, por su amor y apoyo incondicional.

A mis amigos, Salvador y Gerardo, y a todas las personas de la FES Aragón que estuvieron a mi lado sin cese.

A Petra y Pedro, mis dos grandes Ángeles que nos cuidan desde el cielo y por ser los pilares en mi carácter.

A mis profesores de la UNAM; desde la Preparatoria hasta la Facultad, en especial a mi asesor D.I. Ricardo Obregón por el apoyo y consejos, a mis sínodos porque seguiré aprendiendo de ellos día con día.

A la UNAM, por haber consolidado mis estudios como Diseñador Industrial y haberme formado un profesional.

Al Arq. Juan Carlos Gómez y su hijo el Ing. Juan Carlos por su apoyo y comprensión y a la empresa JC, Producción y Soluciones Arquitectónicas S.A. de C.V. por permitirme laborar hasta la fecha.

“Para mí sólo recorrer los caminos que tienen corazón, cualquier camino que tenga corazón. Por ahí yo recorro, y la única prueba que vale es atravesar todo su largo. Y por ahí yo recorro mirando, mirando, sin aliento.”

Juan Matus, en “Las enseñanzas de Don Juan.” De Carlos Castaneda.-



INTRODUCCIÓN	11	3.6 PROYECTO: STUDIOROCA / CHIMENEA PERSONALIZADA	42
CAPÍTULO I DECOFUEGO®. CHIMENEAS ECOLÓGICAS.	13	3.7 PROYECTO: TALAMANTES / CHIMENEA PERSONALIZADA INTERIOR	44
1 ¿Qué es una chimenea?	15	3.8 PROYECTO: TALAMANTES / CHIMENEA PERSONALIZADA EXTERIOR	46
2. Chimenea Ecológica	16	3.9 PROYECTO: BODA / CHIMENEA PERSONALIZADA	48
3. Decofuego ©	17	3.10 PROYECTO: MURO BLANCO / CHIMENEA PERSONALIZADA	50
3.1 Resumen de la Empresa.	18	3.11 PROYECTO: MURO BLANCO / REDISEÑO DE CHIMENEA PERSONALIZADA	52
3.2 Cultura Organizacional.	19	3.12 PROYECTO: MIGUEL Y BLANCA / CHIMENEA PERSONALIZADA	54
3.3 Organigrama.	20	3.13 PROYECTO: GRUPO INMOBILIARIO ALHEL / CHIMENEA PERSONALIZADA	56
3.4 Descripción de puestos.	21	3.14 PROYECTO: BIOS / CHIMENEA PERSONALIZADA	58
3.5 Evolución Profesional	22	3.15 PROYECTO: TRONCO / CHIMENEA PERSONALIZADA	60
4. 4 Descripción General del Proceso de Diseño.	23	3.16 PROYECTO: LIBRERO FORMA ORGANICA / CHIMENEA PERSONALIZADA	62
CAPÍTULO 2 PORTAFOLIO PROFESIONAL	27	3.17 PROYECTO: MESA - PARA EVENTOS SOCIALES / CHIMENEA PERSONALIZADA	64
I INTRODUCCIÓN	28	3.18 PROYECTO: TR3S / CHIMENEA PERSONALIZADA	66
2.1 LOGO DECOFUEGO®. / EVOLUCIÓN.	29	3.19 PROYECTO: PORTALES / CHIMENEA PERSONALIZADA	68
2.2 DISEÑO DE ETIQUETAS	30	3.20 PROYECTO: MODELO C / CHIMENEA PERSONALIZADA	70
2.3 DISEÑO DE MANUALES DE USO	31	3.21 PROYECTO: OXFORD / CHIMENEA PERSONALIZADA INTERIOR	72
2.4 MODELADO 3D DE HERRAJES / CATÁLOGO DE HERRAJES DECOFUEGO®	32	3.22 PROYECTO: RUDMAN / CHIMENEA PERSONALIZADA INTERIOR	74
3 CHIMENEAS PERSONALIZADAS	33	3.23 PROYECTO: PENHOS / CHIMENEA PERSONALIZADA INTERIOR	76
3.1 COMPOSICIÓN DE UNA CHIMENEA PERSONALIZADA	33	3.24 PROYECTO: PORTOFINO / CHIMENEA PERSONALIZADA INTERIOR	78
3.2 PROYECTO: FLORENCIA / CHIMENEA PERSONALIZADA	34	3.25 PROYECTO: HERRERA / CHIMENEA PERSONALIZADA EXTERIOR	80
3.3 PROYECTO: TRISQUEL CELTA	36	3.26 PROYECTO: CELULAS / CHIMENEA PERSONALIZADA EXTERIOR	82
3.4 PROYECTO: ADAPTACIONES CHIMENEAS TRADICIONALES A Decofuego®.	38	CONCLUSIONES	84
3.5 PROYECTO: ADAPTACIONES A CHIMENEAS Decofuego®.	40	GLOSARIO DE TÉRMINOS	86
		ANEXOS	90
		ANEXO 1. PROCESO DE DISEÑO EN DECOFUEGO®	91
		ANEXO 2. CATÁLOGO DECOFUEGO®	125
		ANEXO 3. PLAN DE NEGOCIOS DECOFUEGO®	135
		BIBLIOGRAFÍA	143





Desde años atrás la búsqueda por mejoras en las chimeneas tradicionales ha dado pie a la generación de una nueva industria donde el diseñador había sido mero espectador ya que la Arquitectura tenía definido los métodos de fabricación bajo los estándares de calidad que eran vigentes hasta hace una década.

Hoy en día y debido a los cambios políticos, sociales y culturales que desencadenaron una conciencia hacia el medio ambiente, se implementaron nuevas medidas ecológicas que prohibían las chimeneas de leña en interiores, siendo estas las de mayor demanda.

Por lo anterior, el diseñador industrial se convierte en factor de cambio para la creación de productos que se adapten a los requerimientos actuales y es por esto que en este documento expliqué a detalle las aportaciones que un diseñador puede tener para abordar un mercado en desarrollo y adentrarse en un panorama profesional en una empresa pionera en el diseño y fabricación de chimeneas ecológicas.

Years ago searching for improvements in traditional fireplaces has given the bases for the creation of a new industry, before the designer used to be just an spectator because the architecture had defined the construction methods under quality standards that were in effect until a decade ago .

Today and because of political, social and cultural changes that triggered an awareness for the environment, new rules were adopted that prohibited the log fireplaces indoors, being these ones with the greater demand.

Therefore, the industrial designer becomes a very important factor in change for the creation of products that meet the actual requirements and this is the reason that in this document i explained in detail all the contributions that a designer could have in a new growing market and be able to enter in a new professional fiel within a pioneer interprise for the design and manufacturing of ecological fireplaces.



El presente documento recauda a detalle la experiencia profesional que he desarrollado desde el 2010 a la fecha laborando en la empresa Decofuego© como diseñador industrial y enfocado al diseño y producción de chimeneas ecológicas.

En él, recaudo los proyectos más representativos en los que he participado y pretende brindar una perspectiva de una industria poco explorada por el diseño.

El documento consta de dos capítulos, unas conclusiones generales y al final incluye diversos anexos para enriquecerlo más.

- Capítulo 1 Decofuego© Chimeneas Ecológicas.

Este capítulo contiene información sobre el origen y la evolución de las chimeneas hasta el surgimiento de una industria especializada en dicho tema. Así mismo hablo de Decofuego© como una empresa pionera en el diseño y fabricación de chimeneas ecológicas en México y cómo es que llegué a ella.

- Capítulo 2 Portafolio Profesional de Proyectos.

Este capítulo expone las actividades que he desempeñado para la realización de los proyectos de la empresa Decofuego© y los ejemplificare con imágenes, planos, renders, fotografías, etc. Así mismo incluiré los comentarios a considerar desde mi punto de vista recopilando los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera aplicados a los proyectos desarrollados.

Como diseñador industrial, quiero que la información de este documento sirva para aquel compañero que como yo quiera forjar una carrera dentro de esta industria, trabaje para fortalecer algunas de las habilidades de los conceptos que describiré.



# CAPÍTULO I Decofuego © Chimeneas Ecológicas.

Aún no pongáis las manos junto al fuego.  
Refresca ya, y las más  
están solas; que se me queden frías.  
Entonces qué rescoldo, qué alto leño,  
cuánto humo subirá, como si el sueño,  
toda la vida se prendiera. ¡Rama  
que no dura, sarmiento que un instante  
es un pajar y se consume, nunca,  
nunca arderá bastante  
la lumbre, aunque se haga con estrellas!  
Este al menos es fuego  
de cepa y me calienta todo el día.

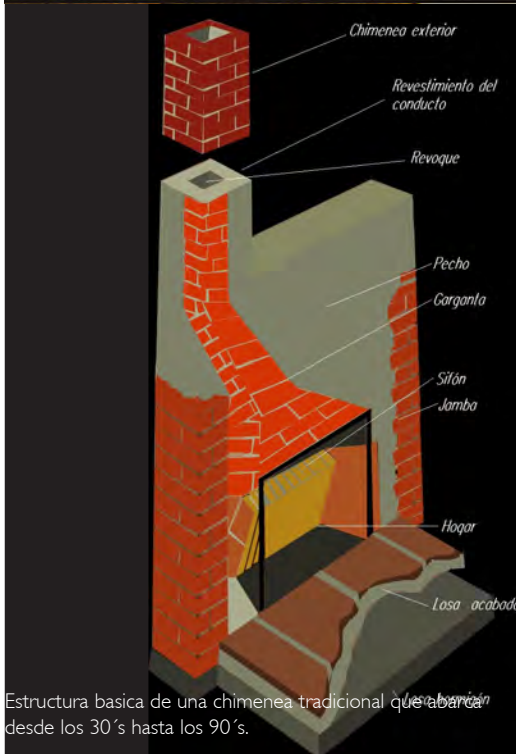
AL FUEGO DEL HOGAR - Poemas de Claudio Rodríguez



## I ¿Qué es una Chimenea?.



Imagen para ejemplificar el uso de las chimeneas por las diferentes culturas a lo rededor del mundo.



Estructura básica de una chimenea tradicional que abarcó desde los 30's hasta los 90's.

Desde el comienzo de la civilización, el hombre ha utilizado las chimeneas como forma de calefacción. Han sido utilizadas por todas las culturas en el mundo de una forma u otra por más de un millón de años.

Los primeros fogones excavados por el hombre de las cavernas se consideran chimeneas a pesar de ser simples agujeros colocados en el suelo o en sus cuevas<sup>1</sup>. El fuego siempre le ha fascinado a la humanidad y todo lo que de él se desprende.

Estrictamente la definición de chimenea nos dice que es un sistema que se usa para evacuar gases calientes y humo de calderas, calentadores, estufas, hornos, fogones u hogares a la atmósfera<sup>2</sup>.

Dicho término, también puede aplicarse a aspectos de la naturaleza, particularmente en formaciones rocosas. En un volcán una chimenea es el conducto que comunica el reservorio de magma o cámara magmática en profundidad con la superficie.

La palabra chimenea viene de chemin, camino (referido al camino que sigue el humos) en francés<sup>3</sup>.

Otro nombre con que se le conoce a la chimenea es: hogar; y se refiere al sitio donde se enciende fuego (generalmente con leña) en una vivienda y que solía estar ubicado en el espacio común (que hacía las veces de cocina, comedor y estancia). Proviene del vocablo latino focaris, derivado de focus (fuego)<sup>4</sup>. Por extensión, se llama hogar a la casa, el lugar donde se vive, porque se consideraba punto central de ella el lugar donde se encendía el fuego.

A lo largo de la historia, se han creado diversos tipos de chimeneas; tradicionales con leña, de gas y hasta las eléctricas pero son su gran inconveniente, especialmente desde el punto de vista ecológico y monetario, es que su rendimiento es muy pequeño, entre el 10% y el 15%; por lo que sus emisiones de CO<sub>2</sub> son muy elevadas y requieren mantenimiento e instalaciones costosas.

1 Medio Ambiente México (2011). Disponible en: <http://medioambientemexico.blogspot.com/> [2011, 30 de mayo].

2 <http://es.wikipedia.org/wiki/Chimenea> [2002, 11 de mayo].

3 [http://es.wikipedia.org/wiki/Hogar\\_\(fuego\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Hogar_(fuego)) [2002, 04 de enero]

4 <http://es.wikipedia.org/wiki/Chimenea> [2005, 06 de julio]



## 2 Chimenea Ecológica.

En las últimas dos décadas, el concepto de chimenea ha evolucionado hacia el diseño y el avance tecnológico, encaminado a obtener un mayor rendimiento calorífico y seguridad en su funcionamiento. Por todo ello, se integra fácilmente en la vivienda actual, sea cual sea su estilo arquitectónico.

Las chimeneas ecológicas generan calor gracias a la combustión de bioetanol, un tipo de energía renovable y ecológica de origen vegetal y cuyo poder calorífico supera al de la madera o el carbón. Además de tratarse de productos de alta tecnología, las chimeneas de bioetanol ofrecen un diseño contemporáneo, elegante e innovador. Así, el uso de las energías renovables en el hogar resulta también atractivo y agradable.

Las chimeneas ecológicas consumen un combustible llamado bioetanol, un producto 100% natural y finamente destilado. El bioetanol, al consumirse, se desprende en la atmósfera en una cantidad de CO<sub>2</sub> idéntica a la absorbida por la planta de donde proviene, y es por esto que se considera el bioetanol como una energía renovable, ya que el equilibrio en CO<sub>2</sub> es neutro. Asimismo, además del CO<sub>2</sub> (cuya emisión es equivalente al de 3 velas), las chimeneas de bioetanol emiten únicamente vapor de agua y no producen humo ni olor; lo que las convierte en una energía altamente ecológica.

Su capacidad calorífica es de alto rendimiento y muy económica. Esta capacidad de calefacción depende de la cantidad de bioetanol que consume por hora. Esta cantidad varía de un modelo de chimenea ecológica a otro y oscila entre los 0,3 y los 1,2 litros por hora. Teniendo en cuenta que el poder calorífico del bioetanol es de aproximadamente 5250 vatios por litro de etanol por hora (el equivalente a dos radiadores eléctricos), el consumo es un 50% que el de la madera y el poder calorífico un 50% mayor.



Imagen con la que se asocia el bioetanol en la empresa.

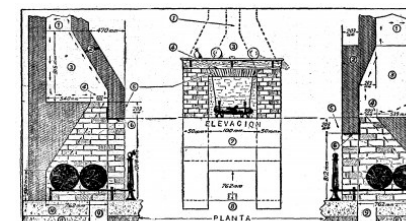


Imagen de una chimenea tradicional de los años 50's.

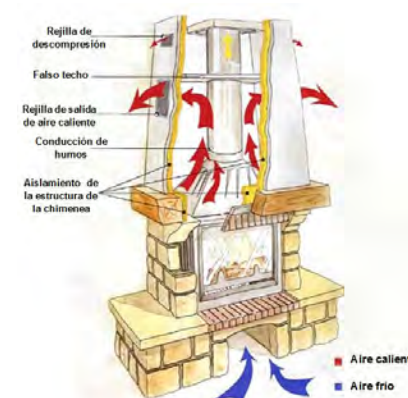


Imagen de una chimenea de gas contemporánea.

### 3. Decofuego ©

#### 3.1 Semblanza Organizacional

A continuación daré una descripción general de la empresa tomando varios fragmentos del Plan de Negocios<sup>1</sup> que se realizó en el 2010.

El nombre comercial es Decofuego© y es una Pequeña Empresa 100% mexicana que se dedica principalmente al diseño, la fabricación y distribución de chimeneas ecológicas y a dar solución a diversos proyectos arquitectónicos en la República Mexicana ofreciendo alternativas ecológicas y sustentables para sustituir a las chimeneas tradicionales de leña, sin tener que utilizar sistemas eléctricos o de gas, que aparte de ser poco atractivos, resultan ser una fuente de contaminación bastante alta.

Este producto tuvo su origen al realizar una serie de análisis a través de estudios, recopilaciones e investigaciones de cuál o cuáles eran las alternativas más viables para poder disminuir y en un futuro cercano terminar con la tala indiscriminada de árboles y reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>. La conclusión a la que se llegó, fue adoptar y mejorar el sistema de calefacción ecológica con el que países del primer mundo ya contaban, esto se logró a través del desarrollo de quemadores ecológicos que funcionan con alcohol de 96° ya sea de caña o de maíz, éste último mejor conocido como bioetanol.

La empresa está registrada ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial y se está creando la NOM que regirá la fabricación y distribución de chimeneas ecológicas en el país, tomando como base la información del plan de negocios de Decofuego® que se les ha hecho llegar.

---

<sup>1</sup> Ver Anexo 3



Logotipo de la marca.

### 3.1 Resumen de la Empresa.

CONCEPTO	DESCRIPCION
Denominación	JC PRODUCCIÓN Y SOLUCIONES ARQUITECTONICAS S.A. DE C.V.
Personalidad	Sociedad Anónima de Capital Variable
Nombre Comercial	DECOFUEGO CHIMENEAS ECOLÓGICAS
Giro	Diseño, la fabricación y distribución de chimeneas ecológicas y a dar solución a diversos proyectos arquitectónicos.
Giro Específico	Diseño, la fabricación y distribución de chimeneas ecológicas.
Socios	2
Empleos Directos	32
Empleos Indirectos	12
Fecha de Registro	5 de noviembre de 2009.
Tamaño	Pequeña empresa
Productos Principales	Chimeneas ecológicas

Resumen organizacional.

## 3.2 Cultura Organizacional



Logotipo que se usa como un denominador de origen para productos Mexicanos. A pesar de lo que pudiera creerse, el logotipo no es de uso libre o abierto, a pesar de que su uso es gratuito si es previamente autorizado. Para hacer uso del logotipo, es necesario que el producto sea manufacturado en México o bien, que sea un producto comercializado en su forma natural de origen mexicano. La responsabilidad de autorización o revocación del uso de esta marca corresponde a la Secretaría de Economía.



Logotipo que diseñé para hacer saber al usuario que es un producto ecológico. Se utilizó la flama del logotipo institucional y se adoptó como una hoja verde.

### Misión

Brindar chimeneas personalizadas, con diseños que se adecuen a las necesidades de cada cliente o consumidor teniendo como principal eje la sustentabilidad, que al mismo tiempo contribuyan a convertir a México en un país ecológicamente responsable.

### Visión

Ampliar la gama de productos sustentables, que fortaleciendo el principal producto a través del constante modernización, creando a la par una nueva cultura y de un movimiento social que está consciente de la insostenible situación ambiental, sin dejar de satisfacer las necesidades de los clientes y/o consumidores.

### Valores

- Compromiso con el medio ambiente
- Congruencia
- Trabajo en equipo
- Honestidad y respeto
- Puntualidad y profesionalismo
- Creatividad y entusiasmo

### 3.3 Organigrama.



Organigrama obtenido del Plan de Negocios de la empresa Decofuego®.

### 3.4 Descripción de puestos

En este punto es importante mencionar que para cumplir con estos objetivos, la empresa busca para el departamento de diseño y producción el siguiente perfil profesional:

- Con conocimientos de materiales y procesos industriales.
- Pleno dominio de programas de diseño industrial como (Figura 20):
  - Autodesk Inventor, para el modelado de los proyectos.
  - Autodesk 3D Studio Max, para presentación de renders.
  - Autodesk Autocad, para la lectura y visualización de planos arquitectónicos.
  - Uso de herramientas digitales de diseño grafico como:
    - Adobe Illustrator, para elaboración de gráficos.
    - Adobe PhotoShop, para la creación de catálogos y fotomontajes.
    - Adobe Acrobat Pro, para la creación de portafolios de presentación.
- Inglés básico.
- Office básico.
- Pronta respuesta de propuestas para trato con clientes.
- Compromiso con el medio ambiente, trabajo en equipo, puntualidad y profesionalismo, creatividad y entusiasmo.

Dentro de las opciones para cubrir el puesto esta el Diseñador Industrial, ya que cumple perfectamente los requisitos de este perfil.

Es así como entré a la empresa en mayo de 2010 para realizar mis prácticas profesionales y con los conocimientos adquiridos en la carrera, me abrieron las puertas para ir creciendo y aprender más del ámbito profesional.

Mi incursión a la empresa Decofuego® se dio cuando las pruebas, prototipos y los primeros diseños ya estaban aprobados por el Director General y a pesar de que el concepto de las chimeneas era nuevo para la empresa y no había un plan de trabajo como tal, poco a poco se fueron estableciendo ciertos parámetros para poder seguir un proceso de diseño de una chimenea.



Iconos de la paquetería que se utiliza en la empresa Decofuego®.

### 3.5 Evolución Profesional



<b>DISEÑO INDUSTRIAL UNAM - FES ARAGÓN</b>
<b>FORMA. Relación usuario-producto.</b> Manejo de la forma mediante técnicas para expresar con claridad y calidad las propuestas de diseño desde un dibujo a mano alzada con diferentes técnicas de representación hasta propuestas tridimensionales con materiales y herramientas.
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b> Uso de determinadas estructuras y procesos de transformación adecuados a los materiales en relación al uso, funcionamiento, producción industrial y el tiempo de vida.
<b>MATERIALES Y PROCESOS INDUSTRIALES</b> Acercamiento de manera teórica mediante visitas a plantas industriales y en los laboratorios del plantel.
<b>METODOLOGÍA</b> Uso teórico de métodos y técnicas tanto administrativas como estratégicas para observar, investigar y sintetizar información aplicable a la solución de problemas de diseño.
<b>CAPITAL HUMANO</b> Manejo teórico de técnicas y herramientas que integran los procesos de mejora y desarrollo de la productividad y calidad en las empresas con el fin de contribuir a elevar los niveles y calidad de vida de la población.



<b>DISEÑADOR INDUSTRIAL – DECOFUEGO© 2010-2012</b>
<b>FORMA. Relación usuario-producto.</b> Uso de papel y lápiz como principal herramienta para la representación y comunicación de diseño en sitio con el fin de atraer la atención del usuario-cliente.
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b> En base al reconocimiento de la estructura interna de la empresa puede aportar ideas para la mejor optimización de materiales en dos de las chimeneas de línea como productos estrellas de la empresa.
<b>MATERIALES Y PROCESOS INDUSTRIALES</b> Desarrolle la capacidad de adapte a una metodología real y establecida por una empresa para la creación de un producto. Reconocimiento físico y tangible de los materiales utilizados en la planta así como las transformaciones que sufren hasta obtener el producto terminado. Reconocimiento del funcionamiento de máquinas y su manejo y operación.
<b>METODOLOGÍA</b> Elaboración de formatos internos para un control interno y una mejora en la administración de proyectos. Elaboración de planos básicos de producción para las chimeneas de poca complejidad.
<b>CAPITAL HUMANO</b> Contacto real con las diferentes áreas de la planta, así como sus áreas de trabajo aportando una mejor distribución de espacios.



<b>DISEÑADOR INDUSTRIAL – DECOFUEGO© 2012-2015</b>
<b>FORMA. Relación usuario-producto.</b> Desarrolle habilidades graficas que en conjunto con los dibujos me permitieron un acercamiento más elaborado del producto con el usuario-cliente aplicándolos en: Catálogos. Gráficos ilustrativos. Renders y fotomontajes en contexto. Etiquetas. Manuales de uso. Desarrollo de productos desde el contacto con el cliente hasta la conceptualización en base a los requerimientos.
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b> Asistencia a exposiciones nacionales de construcción y decoración. Visitas a plantas industriales para conocer tendencias actuales en tecnología. Investigación de accesorios y complementos para las chimeneas.
<b>MATERIALES Y PROCESOS INDUSTRIALES</b> Investigación de materiales y procesos complementarios a los de la empresa para la producción de las chimeneas. Investigación y contacto con proveedores.
<b>METODOLOGÍA</b> Elaboración de formato de presupuestos mediante tablas de cotización de los modelos generales de las chimeneas personalizadas. Elaboración de planos de producción para todos los tipos de chimeneas. Supervisión de proyectos. Manuales y guías de instalación. Toma de decisiones. Administración y optimización de recursos.
<b>CAPITAL HUMANO</b> Uso de un lenguaje interno y multidisciplinario para comunicarme y relacionarme con el director de la empresa, colaboradores, proveedores y cliente-usuario. Compromiso con el ambiente.



**DISEÑADOR INDUSTRIAL  
PROYECCIÓN**

**FORMA, Relación usuario-producto.**

En la práctica profesional, he usado herramientas de diseño, que van desde lápiz y papel, hasta tabletas digitalizadoras, cámaras fotográficas, tabletas y celulares y aplicaciones de una forma integral y todos han tenido una importancia en el impacto visual con el usuario-cliente.

**CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

El avance tecnológico mantiene al Diseñador Industrial en constante aprendizaje para ofrecer las opciones adecuadas para la empresa y he aumentado mis habilidades de observación, investigación para saber dónde está y hacia dónde va la producción industrial.

**MATERIALES Y PROCESOS INDUSTRIALES**

Como Diseñador Industrial, siempre estaré ligado al contacto de materiales y los métodos para transformarlos y en mí está la constante actualización de las diferentes industrias.

**METODOLOGÍA**

Aumentar la recopilación de información a base de artículos , publicaciones, etc. en medios de comunicación así como el intercambio de experiencias entre colegas, académicos etc. En el ámbito laboral para ayudar a una mejor planeación integral del diseño.

**CAPITAL HUMANO**

Mantener el compromiso con la conservación de mi entorno y la sociedad.  
Aumentar mi iniciativa de liderazgo con el fin de relacionarme armónicamente en el trabajo en equipo.

En el cuadro anterior describo la evolución profesional que he desarrollado desde el término de mi formación académica hasta el año 2015.

En un principio, mi función era la de realizar propuestas con bocetos en papel y lápiz y planos básicos de producción para chimeneas especiales sencillas o que no requieran demasiados procesos ya que los proyectos grandes los desarrollaba el Director General de Decofuego®. Sin embargo, la empresa gano una licitación para SAM'S Club y esto aceleró mi evolución en el puesto ya que colabore en la planeación, desarrollo y producción de las chimeneas que se presentarían para su venta; aportando ideas para la mejor optimización de materiales y desarrollando los planos para todos los procesos de producción. A partir de este momento comencé a aportar al 100% mis conocimientos como Profesionista y gracias a mi calidad en el trabajo, la relación con mis jefes y con el personal, además de la responsabilidad, puntualidad y eficiencia es que aún continuo laborando en Decofuego®.



## 4 Descripción General del Proceso de Diseño.

Como ya se ha mencionado antes, Decofuego® es una Pequeña Empresa y es por eso que el trabajo se reparte de tal forma que muchos de los empleados realizan actividades extras a su área de trabajo. Sin embargo el proceso de diseño que la empresa ha ido implementando está bien definido y se divide en cuatro pasos generales y en todos influye el departamento de diseño: mismos que describiré de forma general en esta parte del documento y de igual forma, el proceso completo se describe a detalle en el anexo correspondiente<sup>1</sup>.

### 1. Atracción al cliente

Este es el primer paso en el proceso en que la empresa da a conocer el producto y lo que le puede ofrecer al cliente. Se divide en diez puntos que se ejemplifican a continuación.

### 2. Atención al cliente

Se da una vez que se logra enganchar al cliente con el producto, teniendo como primordial función ganarse la confianza y hacerle ver que Decofuego® puede satisfacer su necesidad.

### 3. Pre-producción

Una vez aprobado el diseño y el presupuesto se organizan los diferentes departamentos de la empresa y se genera una orden de producción.

### 4. Producción

Una vez con la orden de producción se administra los recursos según las especificaciones del proyecto para su fabricación y entrega al cliente hasta la post venta.

---

<sup>1</sup> Anexo I. Proceso de diseño en Decofuego®.

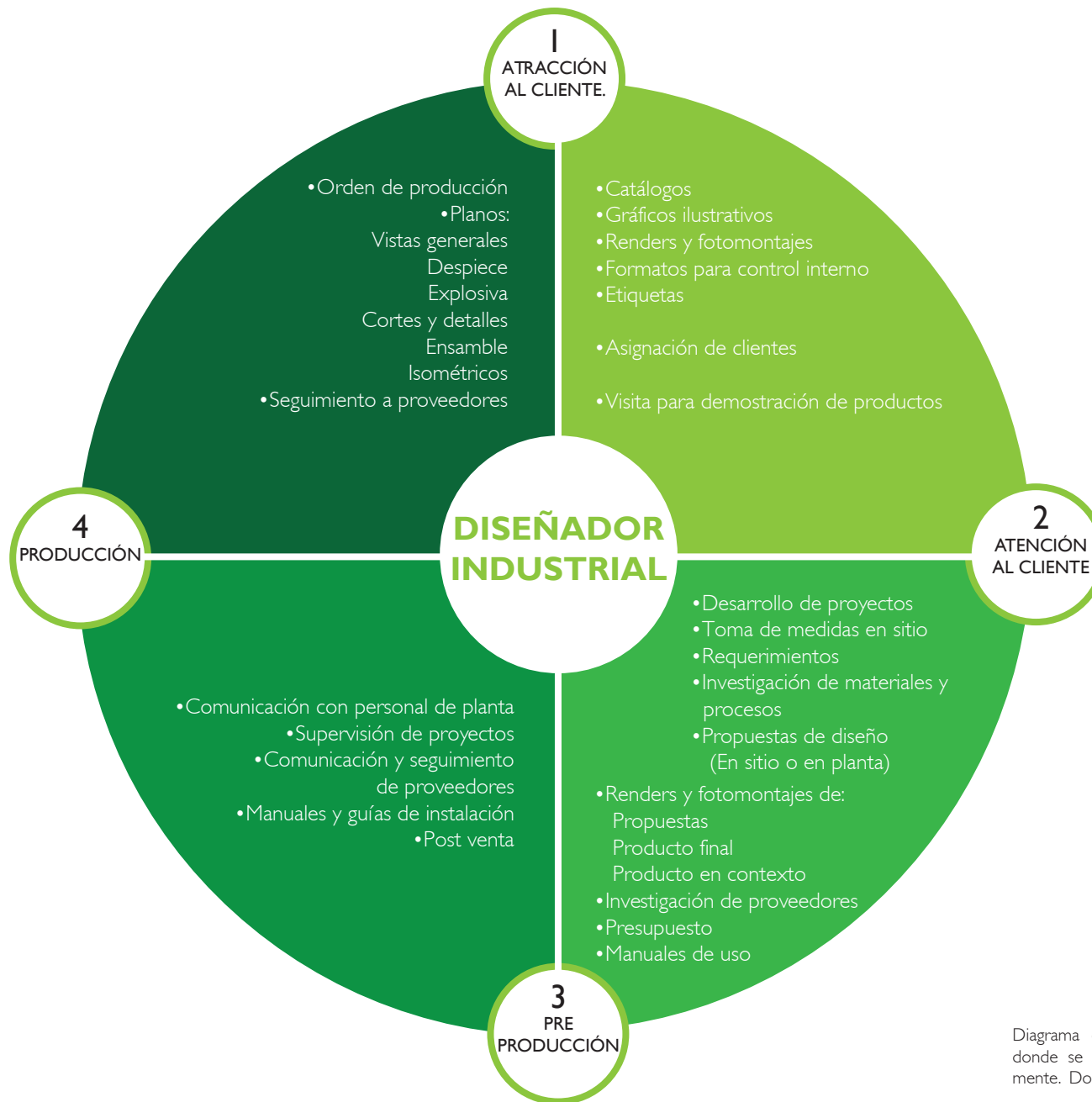


Diagrama de Áreas de interacción en la empresa Decofuego® donde se muestra el campo de acción donde intervengo actualmente. Donde me integro a un equipo interdisciplinario de trabajo.



## CAPÍTULO 2 Portafolio Profesional.

“Las palabras que no van seguidas de los hechos, no valen nada”.

Esopo

## I. INTRODUCCION

En esta parte del proyecto ejemplificare con diversos ejemplos de proyectos el Proceso de Diseño descrito en el Capitulo I y explicare con mayor claridad como y en que forma he aplicado los conocimientos adquiridos en la carrera de Diseño Industrial mediante un portafolio de proyectos desarrollados a lo largo de estos cinco años en la empresa Decofuego® con planos, renders, cotizaciones, fotografías y documentos con los cuales he realizado la actividad profesional y con los que busco quede ejemplificado mi papel como profesionista.

Antes de comenzar la descripción de los Proyectos me gustaría mencionar que para que las Chimeneas Ecológicas Decofuego® hayan perdurado en el mercado hasta la fecha, es por que a pesar de ser una empresa pequeña, el trabajo en conjunto de los integrantes de la organización, así como el apoyo de los proveedores ha hecho que se establezcan estándares de calidad y se le invierta tiempo de investigación, diseño y post venta adaptándose a los usos y costumbres de la sociedad mexicana.

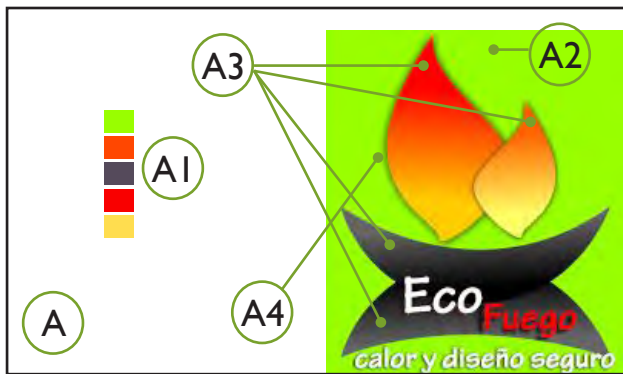
A continuación describiré algunas de mis participaciones en dichas mejoras, para ello, he dividido el capítulo 2 en dos partes.

La primera, de Diseño Grafico que a su vez se divide en 5 apartados:

- 2.1 Logo Decofuego® / evolución.
- 2.2 Diseño de etiquetas
- 2.3 Diseño de manuales
- 2.4 Modelado 3D de herrajes / Catalogo de herrajes.

Y la segunda, un Portafolio de Chimeneas Personalizadas el cual complementa el escrito con una serie de proyectos más representativos de mi trayectoria en la empresa.

## 2.1 LOGO DECOFUEGO®. / EVOLUCIÓN.



Un punto muy importante es la evolución que sufrió el logo de la marca hasta llegar al diseño actual; cambios que siempre fueron supervisados por el Director General hasta el resultado final.

**A** Primer logotipo de la marca: 21 de diciembre de 2009.

Este logotipo lo trabajo el diseñador que ocupaba antes mi puesto en la empresa.

Desventajas: El uso de mas de tres colores **A1**, uso de degradados **A2**, muchos elementos **A3**, uso de sombras y difuminados **A4**.



**B** Segunda modificación a logo: 20 de abril de 2010,. Esta es mi primera aportación en el logotipo.

Uso de colores CMYK.

Rediseño de la flama utilizando la repetición a escala del elemento principal **B2**.

Fondo negro para incrementar el impacto visual de los colores de la tipografía **B3**.

Desventajas: **B1** El uso de más de tres colores.



Tercera modificación a logo: 8 de noviembre de 2011, también intervenida por mi; en esta propuesta se logro un impacto visual más ligero.

Colores CMYK.

Fondo blanco para incrementar la limpieza del diseño **C1**.

Rediseño de tipografía menos orgánica pero conservando la línea **C2**.

Desventajas: El uso de diferentes tamaños en la tipografía **C3**.



Cuarta modificación a logo: 18 de mayo de 2013. Última aportación al logotipo institucional ya que es el que continua vigente.

Reducción a tres tintas **D1**.

Colores CMYK.

Mismo tamaño para todas las letras **D2**.

Se eliminó la leyenda inferior:

Se eliminó relieve y degradados.

## 2.2 DISEÑO DE ETIQUETAS

La imagen del producto no solo se genera en su diseño, si no en todas las partes que lo componen, así mismo en los accesorios y complementos que lo rodean. Un ejemplo importante son el diseño de etiquetas que forman parte de un mismo concepto. A continuación presentare algunas de la etiquetas de dichos complemento de las chimeneas.

Retomando un poco la post venta al cliente se ofrece un kit de limpieza para las Chimeneas Ecológicas Decofuego® **A**, que consta de una pasta para pulir y un abrillantador que de igual forma tienen una etiqueta con las instrucciones de uso **A1**.

Realizado en PhotoShop con fotografías de una becaria en la empresa **A2**.

Las instrucciones se obtuvieron tras entrevistar al personal del área de acabado, brindando así una mejor descripción del proceso a seguir:

Y de igual forma el combustible que se distribuye en la empresa cuenta con una etiqueta **B** con las indicaciones necesarias para su manejo y almacenamiento **B1**, así como las medidas de seguridad requeridas **B2**.

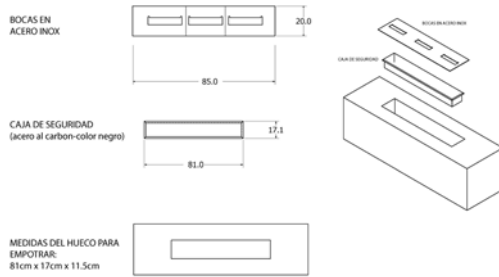
Diseñado en Illustrator basandome en una investigación que llevo a cabo la becaria que se encontraba en ese momento. Dicha investigación consolidaba medidas de seguridad que se usan para el manejo de sustancias peligrosas ya que no hay una norma oficial que describa el trato a bioetanol.

Están impresas en papel autoadherible con un acabado impermeable ya que se tomo esta precaución por derrame de liquidos del envase.



2.3 DISEÑO DE MANUALES DE USO

A



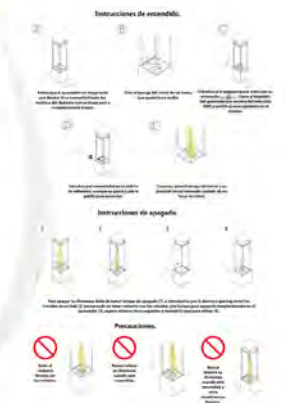
Otro punto importante son guías de diseño e instalación que se ofrecen para los diferentes tipos de chimeneas; de igual forma con descripciones detalladas. Estos manuales se usan con diferentes fines:

- En control interno para la instalación en caso de ser requerida, y para capacitar al nuevo personal.
- Brindan una mejor comprensión al usuario final para su correcta instalación.
- El cliente arquitecto se las proporciona al personal de obra para una lectura más técnica **A**.

B



- Retomando las clases de Ergonomía y su relación con el Diseño Industrial enfatizo al hombre como usuario de las chimeneas en donde la comunicación, emisión, y recepción de información es importante en el desarrollo de las chimeneas. Es por esto que desarrolle manuales de uso para los quemadores y chimeneas que se usan en los productos que ofrece la empresa Decofuego® **B**.





## 2.4 MODELADO 3D DE HERRAJES / CATALOGO DE HERRAJES DECOFUEGO®.

Las chimeneas personalizadas son modelos exclusivos para cada cliente, es por eso la importancia de ofrecerle una visualización previa de la chimenea y todos sus componentes, ya sea en contexto, su composición, los accesorios que lleve, algún detalle o incluso la forma de armado; todo esto con el fin de garantizarle la satisfacción total del producto. A continuación se muestra un render (Figura 80) en V-Ray para 3D Max de los herrajes más utilizados para el diseño de las chimeneas, algunos son diseños de la empresa y otros tantos son de proveedores que se han ido añadiendo a la lista de accesorios para las chimeneas personalizadas mismos que enlisto para referenciar en algunos proyectos del portafolio.

1. Rodaja del catalogo de Cerrajes
2. Base para cristal del catalogo de Cerrajes
3. Asa pequeña para cristal del catalogo de Cerrajes
4. Canaleta para cristal de acero inoxidable tipo "U" del catalogo de Cerrajes
5. Herraje para cable tensor de acero inoxidable. Hembra – macho. Del catalogo de Cerrajes
6. Chapetón para cristal del catalogo de Cerrajes

7. Bisagra para cristal . Del catalogo de Cerrajes
8. Chapetón para cristal del catalogo de Cerrajes



Figura 79. Perspectiva wireframe en Inventor.

9. Canaleta para cristal de acero inoxidable tipo "U" fabricada en Decofuego®
10. Base modelo I-1 para cristal fabricada en Decofuego®
11. Base modelo I-2 para cristal fabricada en Decofuego®
12. Base fija o movible para cristal fabricada en Decofuego®



### 3. CHIMENEAS PERSONALIZADAS

#### 3.1 COMPOSICIÓN DE UNA CHIMENEA PERSONALIZADA

Antes de comenzar con la descripción de proyectos hablaremos de las partes que conforman básicamente una chimenea personalizada simulando el nicho de una tradicional. Este tipo de es el más solicitado ya que cumple con todas las funciones de una chimenea moderna.

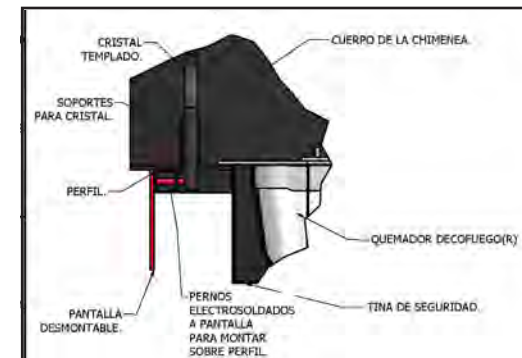


Figura 82. Detalle de la fijación del cristal.

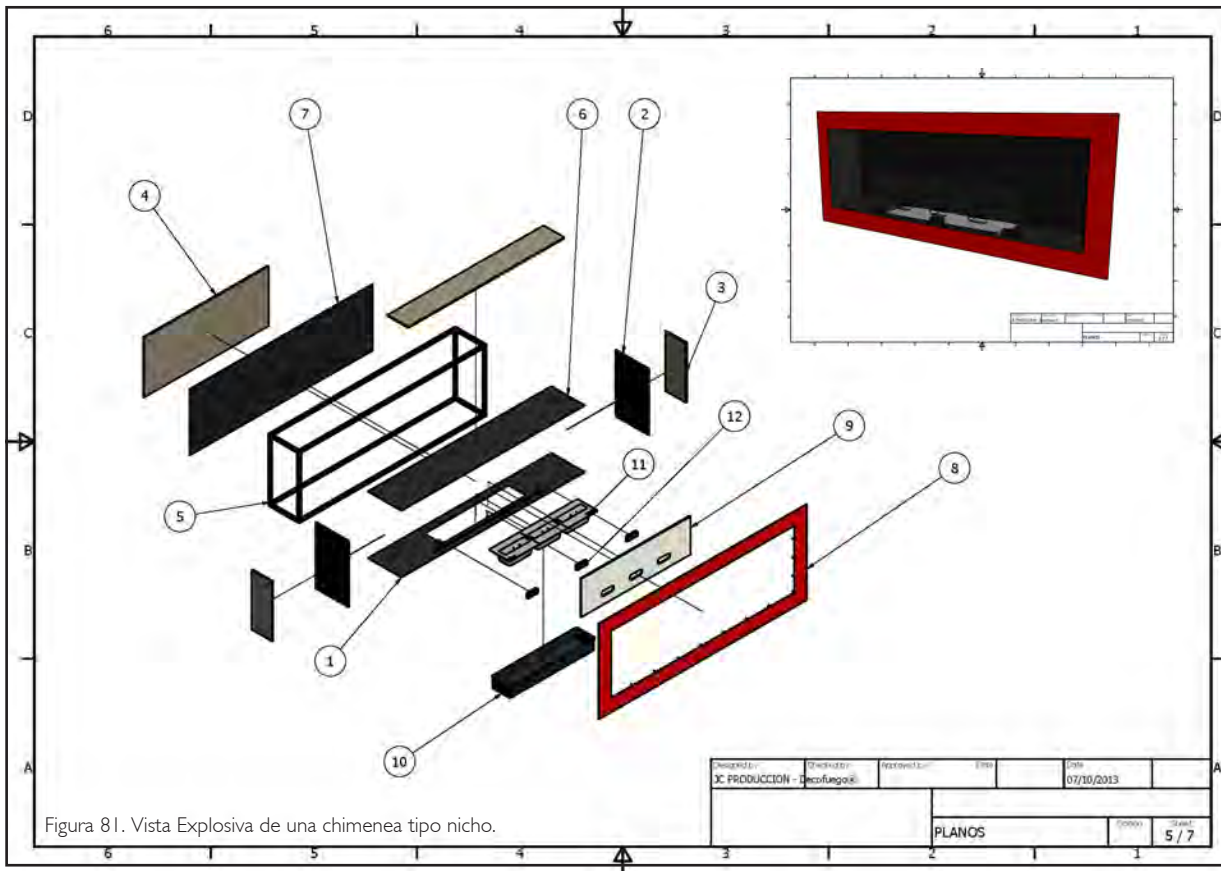


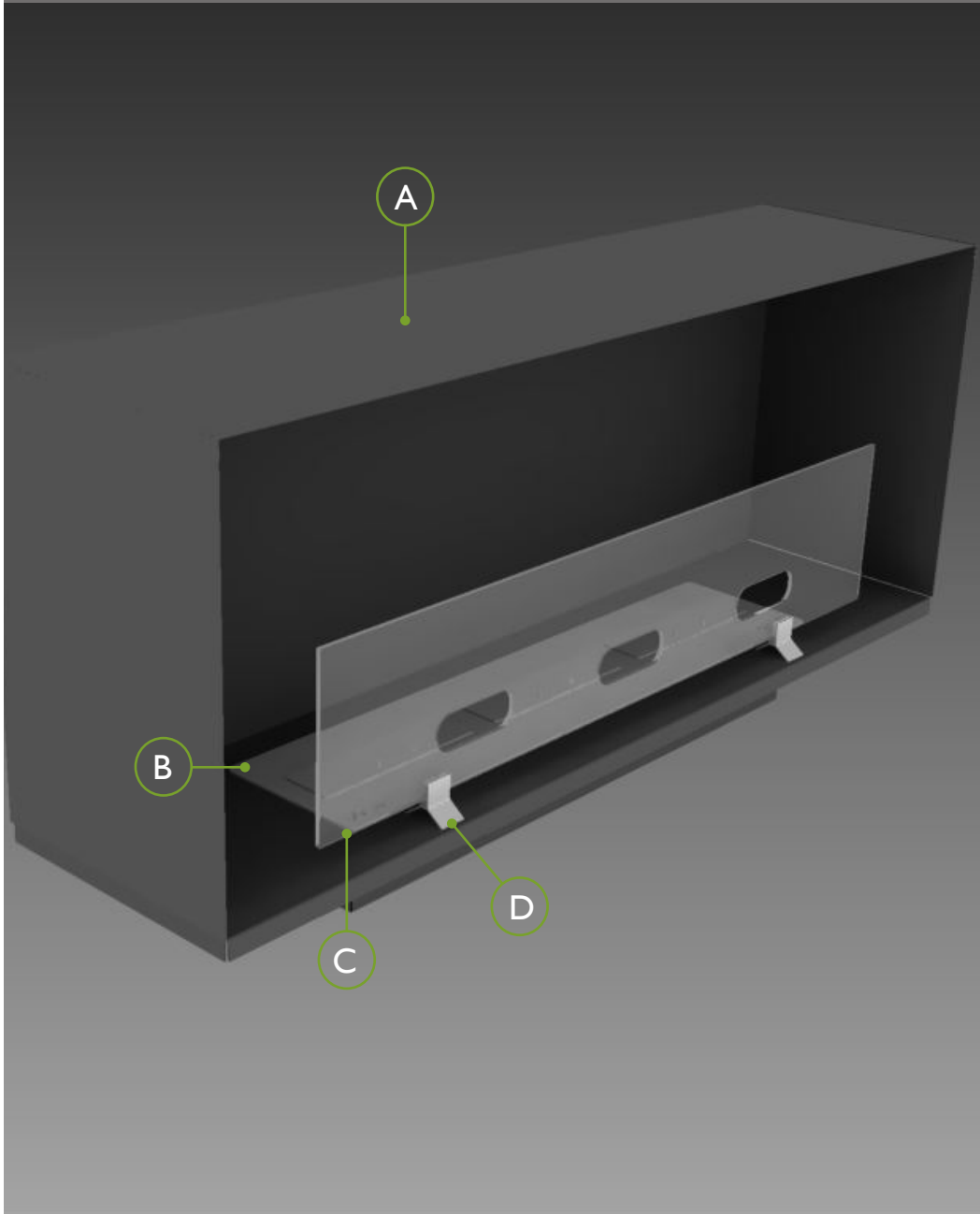
Figura 81. Vista Explosiva de una chimenea tipo nicho.

PARTS LIST		
ITEM	QTY	PART NUMBER
1	1	BASE PARA QUEMADORES
2	2	PARED LATERAL INTERNA
3	3	FIBRA CERAMICA LAT Y SUPERIOR
4	1	FIBRA CERAMICA TRASERA
5	1	ESTRUCTURA
6	1	PARED INTERNA
7	1	TECHO INTERNO
8	1	PANTALLA
9	1	CRISTAL PARA LINEALES +3Q
10	1	TINA3Q
11	1	QUEMADOR LINEAL TRIPLE
12	6	SOPORTES PARA CRISTAL

Figura 83. Lista de partes.



## 3.2 PROYECTO: FLORENCIA / CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliente:** Florencia Caruso.

**Fecha:** 16 de agosto de 2010.

**Destino:** México D.F.

### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea empotrable tipo nicho, en base a medidas de obra negra del nicho contemplado para la colocación de esta, cuidando que el calor no afecte al tablaroca donde se tiene que instalar.
- Colocar un cristal al frente para darle una apariencia más limpia.
- Área a calentar: 90m<sup>2</sup> (Calculado con una altura de 2.8m).

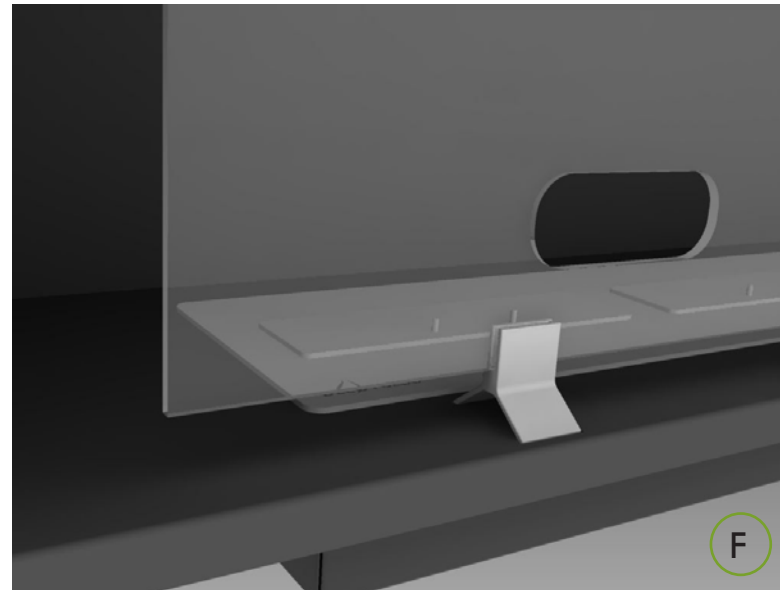
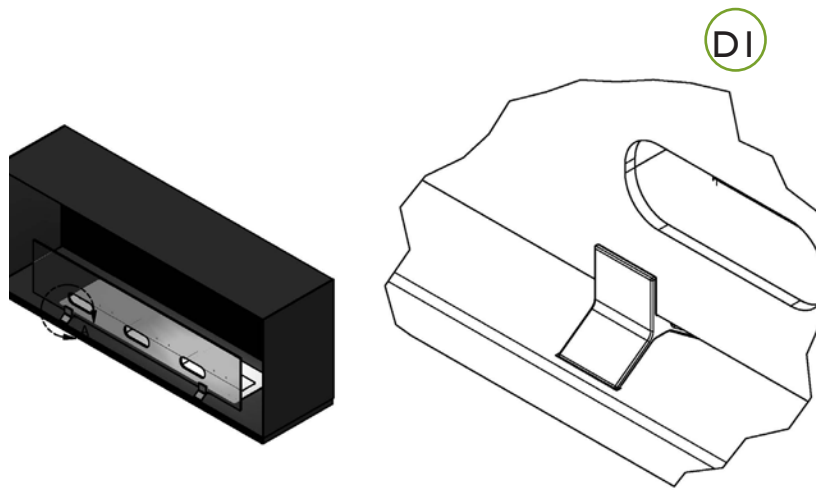
### Resultados.

**A** Nicho con paredes internas de acero A36 calibre 10 como aislante entre la chimenea y el muro.

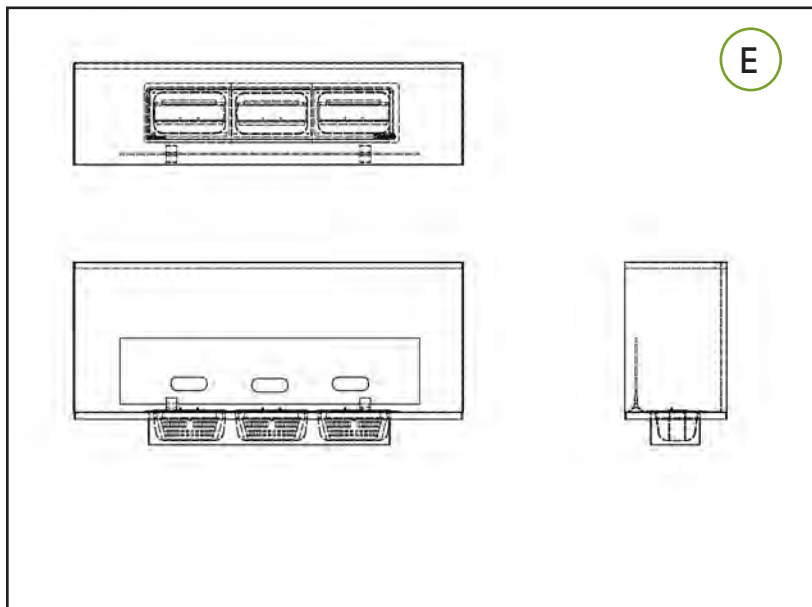
**B** Quemador lineal triple.

**C** Cristal templado de 10mm con cantos pulidos. Cuenta con tres cortes con waterjet que permite el acceso de la llave de encendido y apagado.

**D** Herrajes de acero A36 calibre 10 (Herraje No. 12 del catálogo interno) diseñados exclusivamente para esta chimenea con cinta doble cara acolchonada para fijar el cristal y así hacer el ensamble desmontable junto con los cristales para poder rellenar de combustible a los quemadores detalle **DI**.

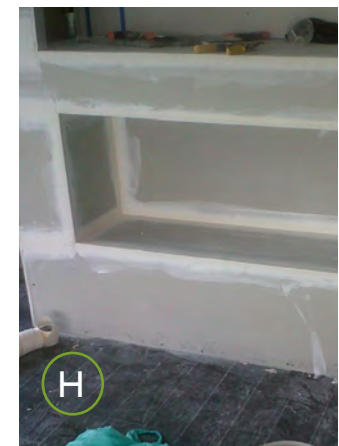


**G** Planos a mano proporcionados por el cliente. Destaco aquí la importancia de tener los conocimientos necesarios para comunicarse e interpretar técnica y gráficamente los objetos de Diseño Industrial aún sin una técnica profesional.



### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- Propuestas de sujeción de cristal.
- **E** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- **F** Diseño de herraje.
- Elaboración de renders en 3D Max para presentación.



**H** Medidas basadas en obra.



### 3.3 PROYECTO: TRISQUEL CELTA / CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliente:** Francisco Gurrea Valdéz **Requerimientos del Cliente.**

**Fecha:** 13 de septiembre de 2010.

**Destino:** Cancún

- Diseñar una chimenea estilo tótem de doble vista para el área de terraza y patio con un motivo de las culturas egipcias y un quemador que se visualice en ambas áreas.
- Quemador con un fuego meramente decorativo.

#### Resultados.

Chimenea tipo tótem de 1.5m de altura, con base a piso e imagen calada en la pantalla de la chimenea. Acabado en pintura electrostática de alta temperatura.

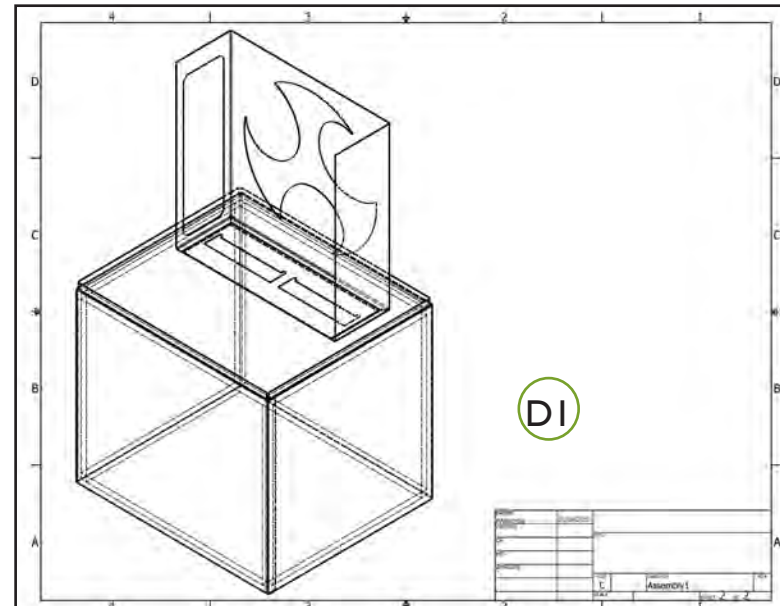
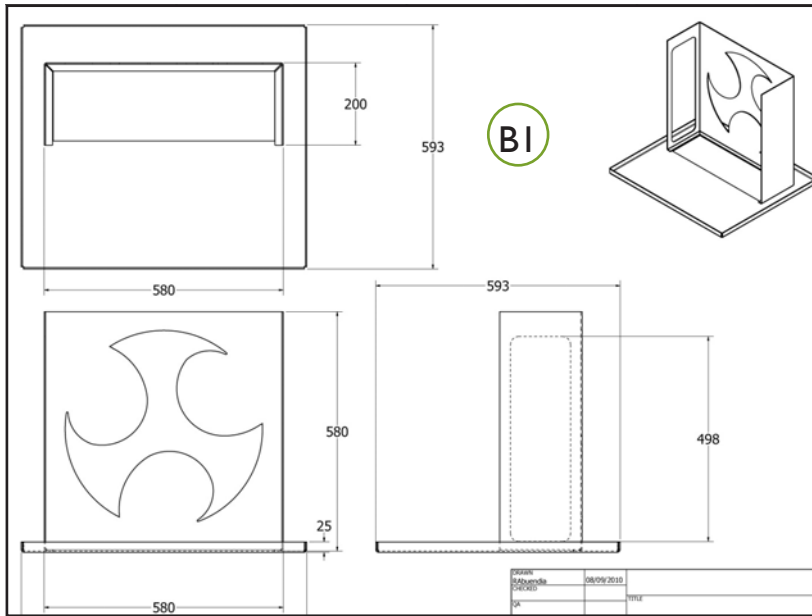
**A** Pantalla diseñada en lámina de acero A36 calibre 14 para una mayor rigidez. Con síntesis de la imagen del trisquel Celta en diseño y forma hasta lograr el resultado obtenido.

Se obtuvo una visualización agradable del fuego en el área de la terraza y la visualización del calado del trisquel con fuego de fondo en el lado del patio.

**B** Charola de acero A36 calibre 18 para recibir piedras y fijar la pantalla con la figura calada mediante soldadura, detalle **BI**.

**C** Quemador lineal doble, detalle **CI**.

**D** Cuerpo de acero A36 calibre 14. Estable y con resistencia estructural debido al armado interno del perfil cuadrado, detalle **DI** y al acero A36 como componente exterior.

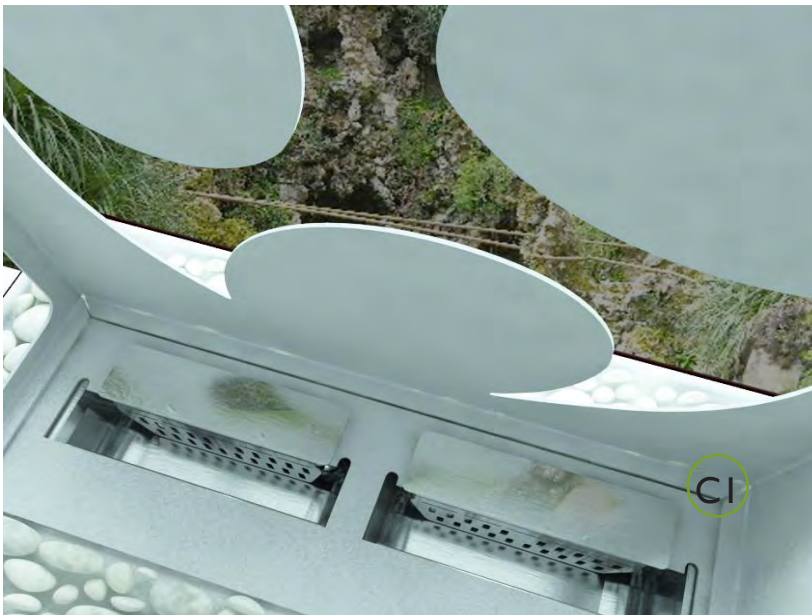


**E** La primera propuesta, es el calado de un escarabajo egipcio.

### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- Propuestas del diseño de trisquel en base a investigación análisis, síntesis y desarrollo del mismo.
- Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- Optimización de materiales con medidas adecuadas para las dimensiones del espacio de uso.

**E**

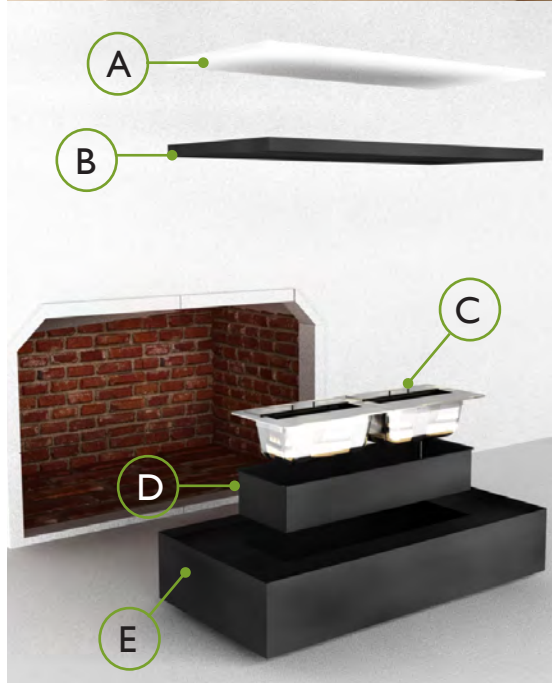


**F** La propuesta final se realizó con un trisquel Celta obtenido del banco de imágenes de la empresa Decofuego®.

**F**



### 3.4 PROYECTO: ADAPTACIONES CHIMENEAS TRADICIONALES A CHIMENEAS Decofuego®.



**Cliente:** Varios.

**Requerimientos del Cliente.**

**Fecha:** septiembre - marzo de 2010.

**Destino:** D.F., Edo. de México, Queretaro, Puebla, Toluca, Morelos y Monterrey.

- Adaptar Quemadores Decofuego® a diversas áreas de chimeneas tradicionales que los clientes tienen en sus hogares y buscan adecuarlas a sus nuevas necesidades.
- Cuidar que los materiales no sufran algún daño.
- Área a calentar: variable.

**Resultados.**

Estas adaptaciones se han realizado a lo largo de la trayectoria de Decofuego® debido a la gran demanda de los usuarios al querer tener una chimenea tradicional pero con tecnología innovadora y funcional.

Básicamente están conformadas por cinco elementos:

**A** Fibra cerámica como aislante térmico.

**B** Tapa para protección de superficies superiores hecha de lámina de acero A36 calibre 18 para una mayor rigidez. Puede llevar dobles, barrenos, cinta doble cara o alguna preparación conforme a la composición interna del nicho.

**C** Quemador lineal dependiendo el área a calentar.

**D** Tina de seguridad para recibir quemador y evitar derrames al nicho.

**E** Base con charola de acero A36 calibre 18. Con resistencia estructural debido a dobleces internos.

Las piedras son un elemento decorativo y depende del cliente si las adquiere o no.


**F** COTIZADOR  
PRECIOS DECOFUEGO

CHAROLAS CON BASE 12cm DE ALTURA - Acero al carbon calibre 18. Acabado en pintura electrostatica.

10			20		
cm_Lar (A)-Anch (B)-12cm Altura	CALIBRE	PRECIO	cm_Lar (A)-Anch (B)-12cm Altura	CALIBRE	PRECIO
40X40	C-18	\$ X	80X30	C-18	\$ XXXX
60X40	C-18	\$ XX	80X40	C-18	\$ XXXXX
80X80	C-18	\$ XXX	80X80	C-18	\$ XXXXXX

30 y 40			60 y 80		
cm_Lar (A)-Anch (B)-12cm Altura	CALIBRE	PRECIO	cm_Lar (A)-Anch (B)-12cm Altura	CALIBRE	PRECIO
90X30-40	C-18	\$ 7X	180X30-40	C-18	\$ 15X
110X30-40	C-18	\$ 8X	180X60	C-18	\$ 16X
110X60	C-18	\$ 9X	200X30-40	C-18	\$ 17X
110X80	C-18	\$ 10X	200X40-60	C-18	\$ 18X
120-140X30-40	C-18	\$ 11X	240X40-60	C-18	\$ 19X
120-140X60	C-18	\$ 12X			
160X40	C-18	\$ 13X			
160X60-80	C-18	\$ 14X			



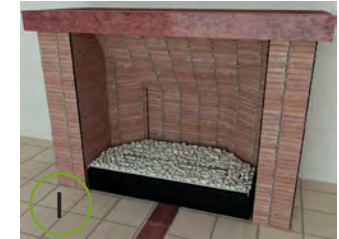
Colocación de lámina de protección pra cerrar tiro.



1 Se prueba la lámina en el hueco, 2 Se coloca la lámina para marcar las perforaciones, 3 Se barrena el tiro, 4 Se coloca la lámina, 5 Se coloca la base, 6 Se coloca el quemador dentro de la base y se introduce en el nicho, 7 Se colocan las piedras decorativas (opcional).



**H** Nicho en obra negra de proyecto.



**I** La propuesta final se realizó con un render representativo y en contexto para una mejor visualización del proyecto terminado.



**J** Proyecto terminado

Estos proyectos son diseños muy específicos y personalizados y requieren de cierta atención al usuario más detallada ya que se realizaba una cotización diferente para cada cliente.

Cuando estos proyectos comenzaron a sobre pasar la oferta, me vi en la necesidad de crear una tabla de valores basándome en optimización de materiales y reducción de desperdicio en base a las chimeneas que habíamos adaptado hasta entonces.

Es así como la materia de Computación para el Diseño y la aplicación de paquetería con hojas de cálculo me permitió obtener esta tabla de cotización, **F**, elaborada en excel ya que concuerdo con el diseñador mexicano Emiliano Godoy, quien menciona, este software es la mejor herramienta para el diseñador:

Estos resultados nos arrojan un panorama donde los vendedores ya no requerían cotizaciones de una adaptación con medidas específicas optimizando así mi tiempo como diseñador y agilizando los tiempos de respuesta de mis compañeros de ventas.

## Participación

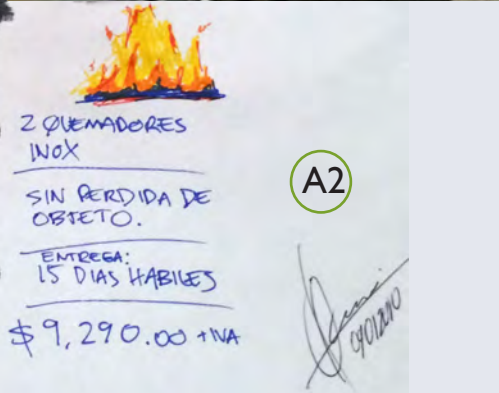
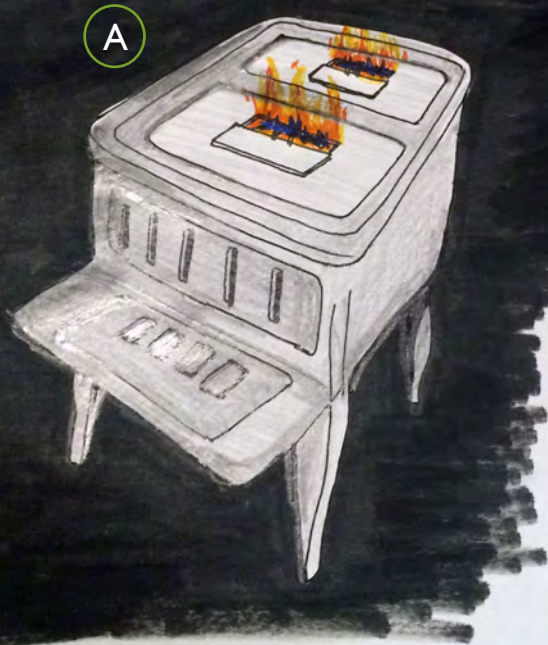
- Planeación y desarrollo del diseño.
- Propuestas diseño.
- Elaboración de renders en 3D Max para presentación al usuario para una mejor visualización de la chimenea.
- Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- Toma de decisiones y la optimización del uso de los recursos integrales de la empresa, incorporando la información contable y financiera como herramienta de medición y toma de decisiones.
- Optimización de materiales con medidas adecuadas para las dimensiones del espacio de uso.





Decofuego

### 3.5 PROYECTO: ADAPTACIONES A CHIMENEAS Decofuego®.



**Cliente:** Varios.

#### Requerimientos del Cliente.

**Fecha:** Marzo de 2010 - septiembre 2011.

**Destino:** D.F., Edo. de México, Queretaro, Puebla, Toluca, Morelos y Monterrey.

- Adaptar Quemadores Decofuego® a diversas superficies, muebles y objetos de clientes.
- Cuidar que los materiales no sufran algún daño.
- Área a calentar: variable.

#### Resultados.

Estas son otras adaptaciones que se han realizado a lo largo de mi estancia en Decofuego® debido a la gran demanda de los usuarios al querer tener una chimenea en casa pero que se encuentran limitados por el espacio o simplemente quieren darle a un mueble determinado una función extra.

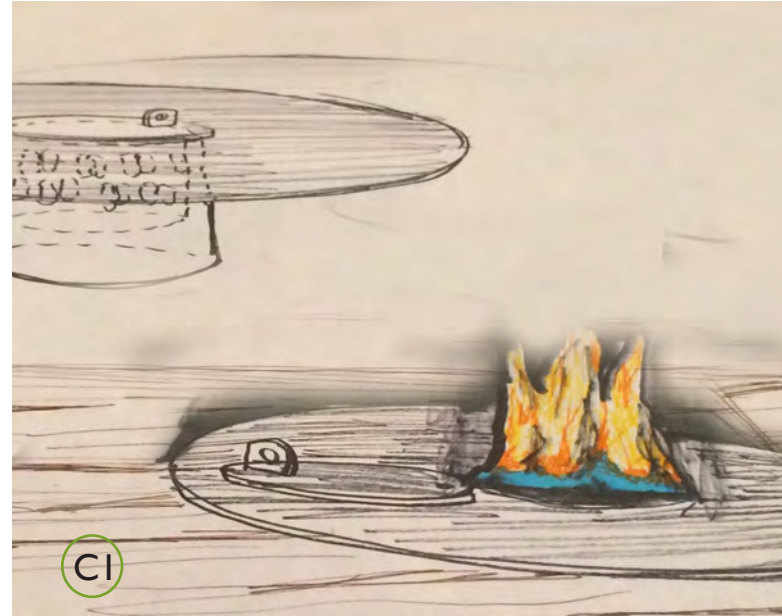
**A** Propuesta de diseño en sitio frente al cliente en un lapso menor a los cinco minutos con firma de autorización de producción, detalle **A2**.

**A1** Quemador individual de 2.2Lts. y de .5Lts. adaptado en una estufa retro-antigua suministrada por el cliente y ensamblada por partes.

**B** Quemador lineal triple con charola para piedras adaptada en mueble de concreto y puertas de madera natural y con cubierta de mármol.

**C** Quemador individual personalizado con capacidad de 1.5Lts. con boca de salida de fuego redonda adaptado en mesa de madera natural y base de metal.

**CI** Boceto del quemador individual personalizad. al final el diseño cambio y se adaptó a los procesos de la planta, esto ejemplifica que un simple boceto, pero bien proyectado, puede cerrar proyectos.



Hay algunas adaptaciones que se realizan en el lugar, o si se requiere, los objetos se trasladan a la planta para hacer los ajustes necesarios.

Y muchas veces el cliente cierra proyectos el mismo día de la visita, es por eso que considero primordial cargar siempre con una libreta y un lápiz para desarrollar propuestas de diseño.

Se mantiene un control de calidad para mantener los objetos en perfecto estado.

Se utilizan quemadores conforme a las especificaciones del proyecto.

### Participación

- **A y B** Supervisión de proyecto. Corte en mueble en sitio y adaptación de primer cajón de mueble para fijar el quemador por dentro.
- **C** Este objeto se envía a planta. En este caso tome plantillas de los espacios donde se requerían los quemadores y se hizo una propuesta conforme a las alturas del interior de la estufa, colocando un quemador frontal y uno atrás de menor capacidad. Dichos quemadores solo están asentados y sujetos en la base interna de la estufa y debido a que no se modificó la estufa, los componentes originales de la misma podían ser utilizados al quitar los quemadores Decofuego® ya que era requerimiento del cliente.

**A3** Vista de los quemadores con corte especial adaptados en la chimenea antigua.



### 3.6 PROYECTO: STUDIOROCA / CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliente:** Studio Roca

**Fecha:** 9 de abril de 2011 .

**Destino:** México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea en el área especificada mediante planos suministrados por el cliente.
- Diseñar un tiro falso estilo campana fijado a losa de concreto.
- Quemador para calentar un área de 100m<sup>2</sup> (Calculado con una altura de 2.8m).

#### Resultados.

Chimenea de .7m x .7m x 2.9m de altura total diseñada en dos partes: la base y el tiro falso. Acabado en pintura electrostática de alta temperatura

La base está conformada por:

**A** La charola con base de acero A36 calibre 18 con dobles para recibir quemadores y piedras decorativas.

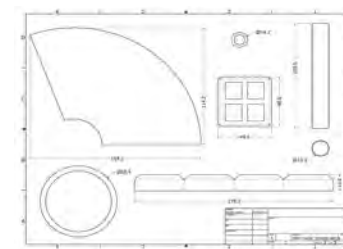
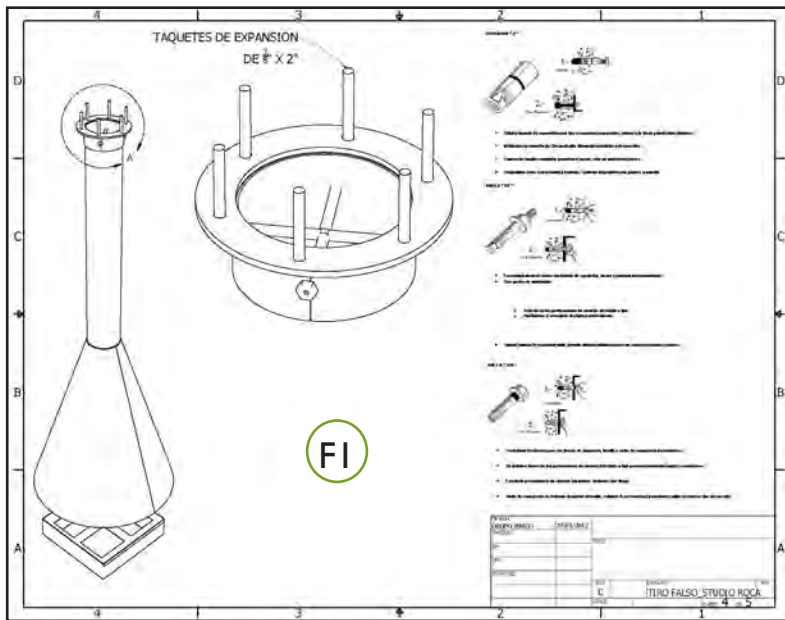
**B** Cuatro quemadores individuales de 1Lt.

Y el tiro está conformado por:

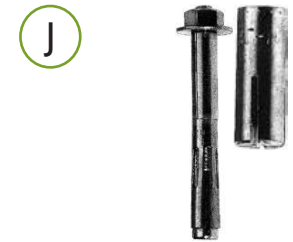
**C** El cono, diseñado en acero A36 calibre 18 y rolado para adaptar la forma de cono truncado conforme planos de producción.

**D** El cilindro es de acero al carbón calibre 10 rolado con diámetro conforme a planos y soldado a cono **C** y cilindro de anclaje **E**.

**E** El cilindro de anclaje está diseñado en acero al carbón calibre 10 para el cilindro y la parte superior donde se fija a losa mediante taquetes de expansión detalle **FI**.



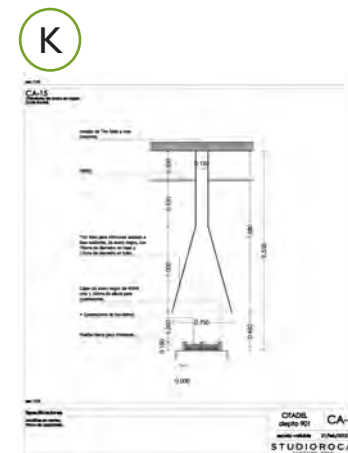
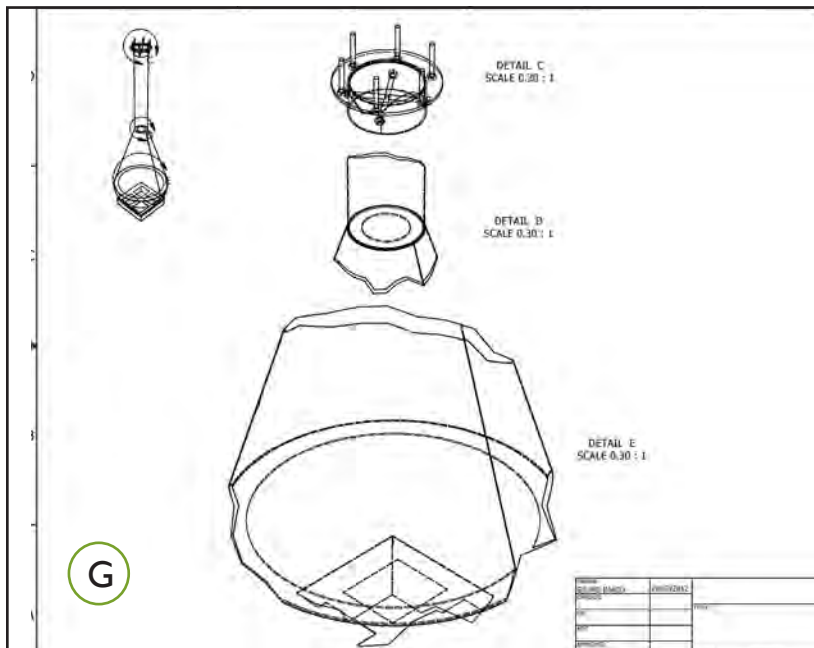
**I** Planos para corte en waterjet.



**J** Detalle de los tornillos expansivos.

## Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- **F** Diseño de anclaje.
- **H** Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- Facilidad de armado entre los componentes mediante bridas internas al cono y cilindro y por las sujeciones que se adaptaron en ambos componentes **G**.
- Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- Adaptación de los procesos de la empresa al diseño final.
- Correcta elección de los materiales logrando una alta resistencia calorífica y estructural.



**K** Planos iniciales elaborados por el cliente.



### 3.7 PROYECTO:TALAMANTES / CHIMENEA PERSONALIZADA INTERIOR



**Cliente:** Arq. Yolanda Talamantes  
– Proyecto I. Interior

**Fecha:** 24 de abril de 2011.

**Destino:** México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Adaptar una chimenea a credenza en el área de sala comedor de un penthouse con un quemador para calentar 140m<sup>2</sup> (Calculado con una altura de 2.8m).
- Diseño de celosía superior como elemento decorativo.
- Fijar a losa.

#### Resultados.

**A** Celosía de acero A36 calibre 10 y corte en waterjet con diseño personalizado acabado en pintura electrostática de alta temperatura armada en dos escuadras y unidas en vértices opuestos con soldadura.

**B** Facilidad de armado de la celosía mediante la preparación en la parte superior de esta para ser fijada a losa con taquetes de expansión, detalle **BI**.

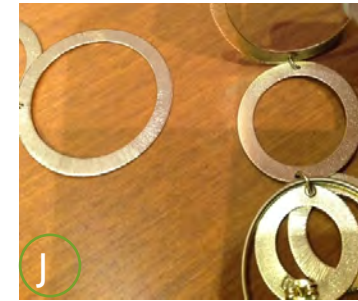
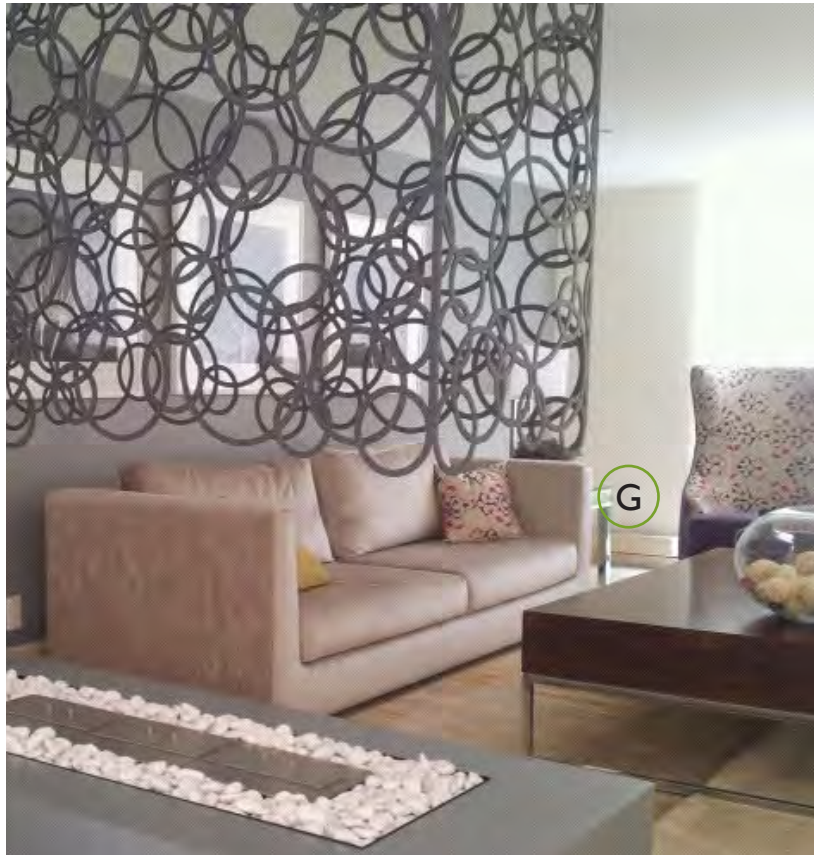
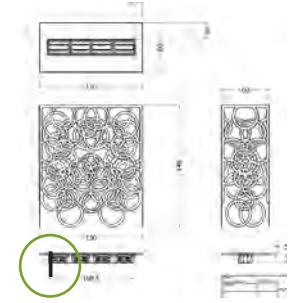
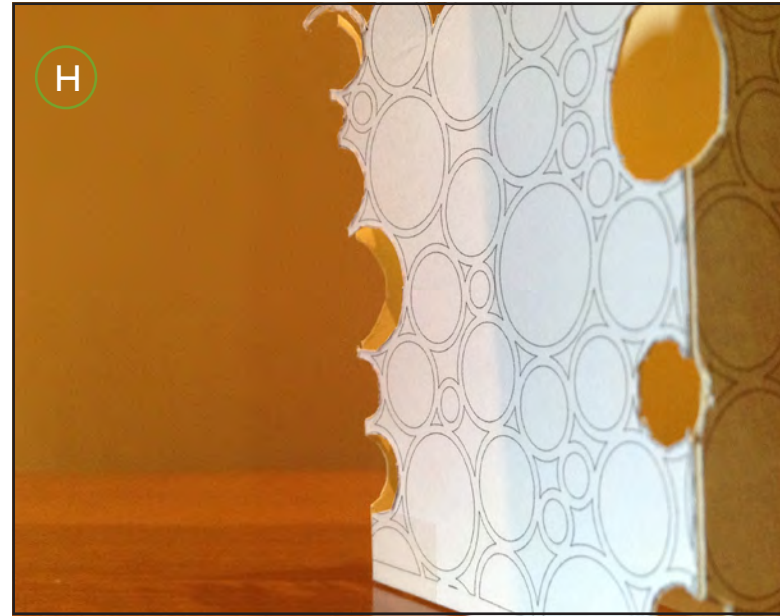
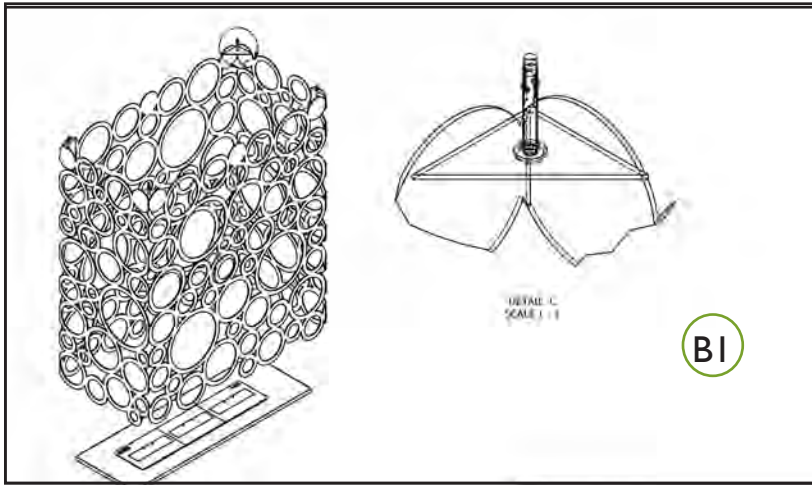
**C** Charola de acero A36 calibre 18 con dobleces para contener quemador y piedras.

**D** Quemador lineal triple.

**E** Decoración con piedra blanca de mármol.

**F** Credenza existente.

**G** Ligereza en el material de la celosía, considerando que va montada a losa.



### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- Propuestas de celosía. Elaboración de propuestas con bocetos 2D a mano y en Illustrator.
- **H** Elaboración de maquetas de propuestas de celosía.
- **I** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- Supervisión de proyecto desde la producción hasta supervisión de la instalación y demostración de uso con el usuario final.

**J** El diseño de esta celosía se fundamenta en una idea mía al ver unos aretes de aros sobre la mesa y le propuse al cliente la forma que daban los aros al estar unos sobre otro. Sobre esta idea se trabajó hasta el resultado final.



### 3.8 PROYECTO:TALAMANTES / CHIMENEA PERSONALIZADA EXTERIOR



**Cliente:** Yolanda Talamantes – Proyecto 2. Terraza.

**Fecha:** 20 de mayo de 2011.

**Destino:** México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea con la función de mesa de centro.
- Quemador con un fuego decorativo.
- Seguir la línea tanto de los colores de la decoración como de la chimenea del interior de la casa con formas y líneas circulares.

#### Resultados.

Chimenea de acero A36 calibre 10, rolada para formar un cilindro y armada en dos partes; la cubierta y la base. Diseñada con la función de una mesa de centro de 120cm de diámetro y 47cm de altura. Acabado en pintura electrostática de alta temperatura.

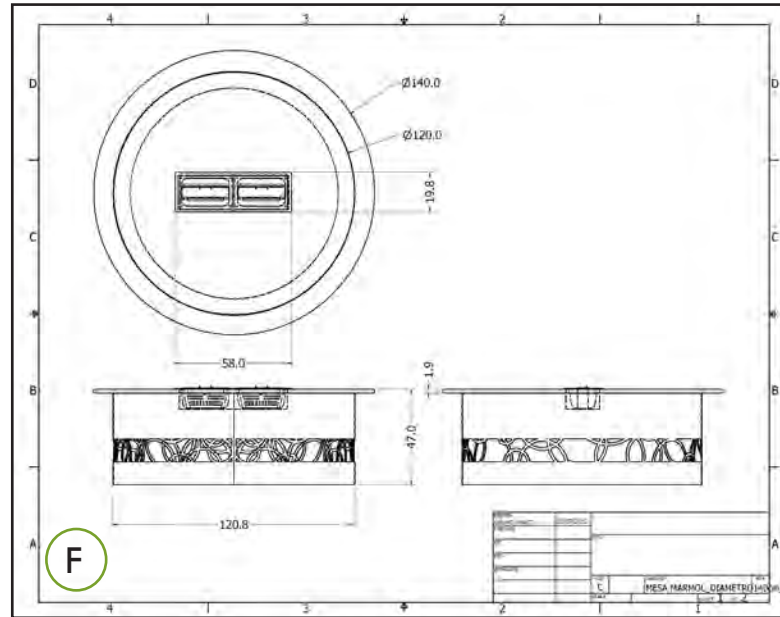
**A** Cubierta de acero A36 calibre 10 con corte para recibir quemador lineal doble.

**B** Quemador lineal triple.

**C** En la base de acero A36 calibre 10 de la chimenea, se caló con waterjet, como detalle, una placa de la celosía de la chimenea interior; diseño que sigue con la línea de los círculos intercalados con la finalidad de integrar una familia de objetos.



D

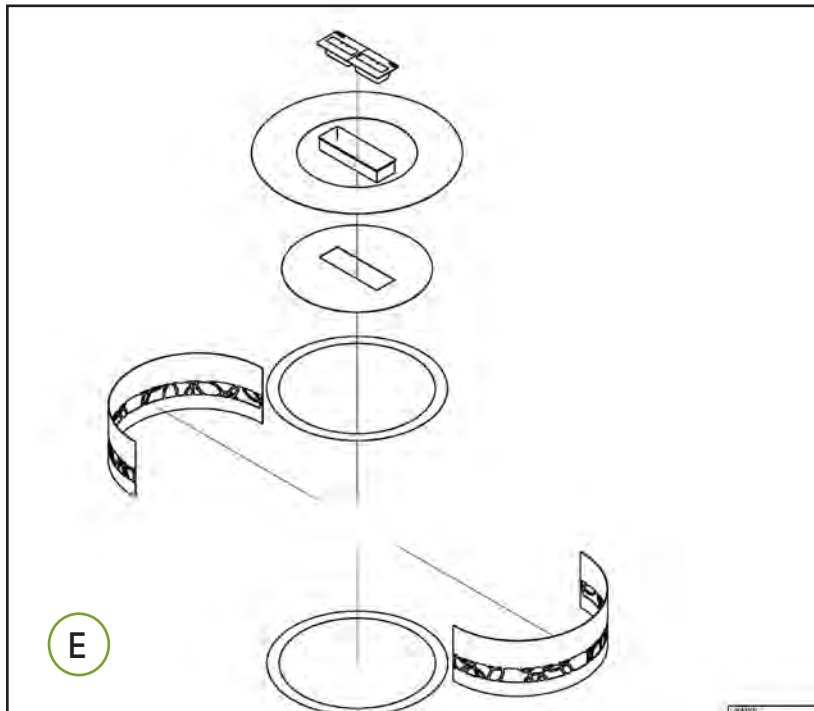


F



G

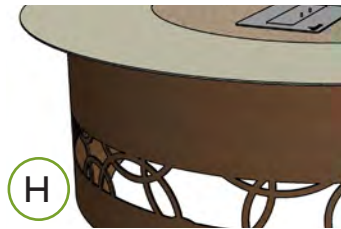
**G** Contexto que sirvió de base para proponer estilos, formas y acabados.



E

### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- Elección de colores para la chimenea, con el objetivo de lograr armonía con la decoración y necesidades del cliente.
- **D** Armonía de los demás elementos de la decoración de la casa mediante la elección de colores para esta chimenea.
- **E** Facilidad de armado de la cubierta con la base mediante las sujeciones que se adaptaron en ambas láminas de los componentes.
- Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- **F** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.



H

**H** Detalle tomado de la celosía de la chimenea que se encuentra en el interior.





### 3.9 PROYECTO: BODA / CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliente:** Juan Carlos

**Fecha:** 18 de diciembre de 2011 .

**Destino:** Edo. de México.

#### Requerimientos del Cliente.

Diseñar una línea de chimeneas personalizadas para decoración de una boda. Para uso en exterior:

Quemadores con larga durabilidad, fuego meramente decorativo.

Áreas a cubrir:

- Recepción.
- Pasillos.
- Estancia.
- Mesas.
- Jardín.

#### Resultados.

Chimenea totem de 1.6m de altura total conformada por las siguientes características:

**A** Base de MDF de 12mm con membranado plástico.

**B** Quemador de 5 lts. Con 8 hrs. de durabilidad.

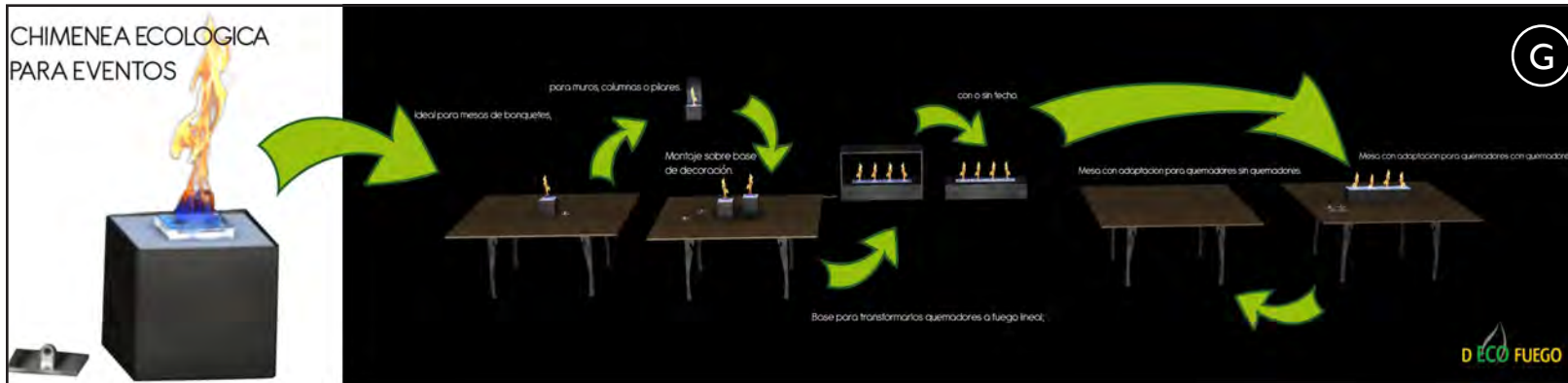
**C** Pantalla fabricada en acero A36 calibre 18 con cortes en waterjet retomando el diseño de la celosía del proyecto de la Arq. Talamantes. Acabado en pintura electrostática de alta temperatura.

Chimenea, para centros de mesa de .25m de altura total, está diseñada de la siguiente manera:

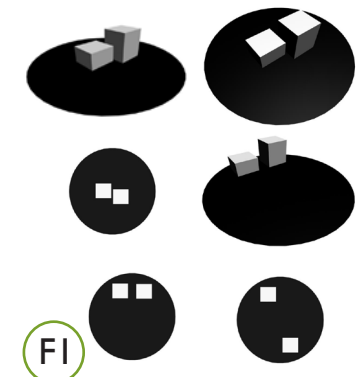
**D** Fabricada en acero A36 calibre 18. Acabado en pintura electrostática de alta temperatura.

**E** Quemador de 1.5 lts. Con 6 hrs. de durabilidad.

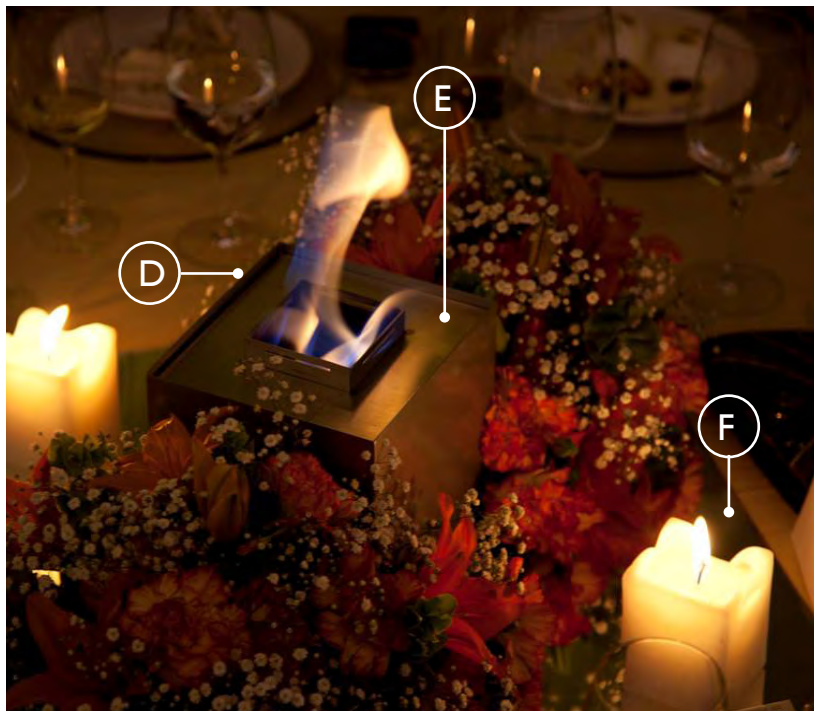
**F** La base donde se coloca la caja de la chimenea está diseñado en acero A36 calibre 10 con perforaciones para que se pueda modular como el usuario desee detalle **FI**.



**H** Visita al jardín para tomar nota de espacios y medidas.



**FI** Detalle de base con propuestas del acomodo de las chimeneas de centro de mesa.

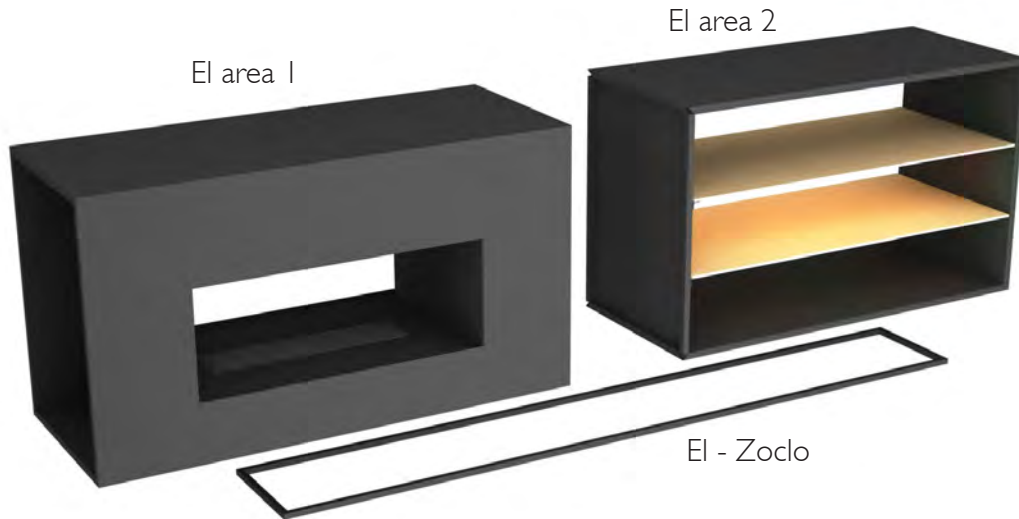


### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño así como la optimización de materiales con medidas adecuadas para las dimensiones del espacio de uso.
- Optimización de costos al realizar las chimeneas con el mínimo de materiales.
- Contacto con proveedores para conseguir la fabricación de una tina para quemador para que nos diera una duración de 6-8 hrs. para cubrir el tiempo de un evento estándar.
- Decoración novedosa y ecológica.
- Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- Facilidad de armado y transportación entre los componentes mediante piezas desarmables; detalle **G**
- **H** Elaboración de planos de producción en Inventor:



### 3.10 PROYECTO: MURO BLANCO / CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliente:** Muro Blanco

**Fecha:** 18 de febrero de 2012.

**Destino:** México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea con medidas proporcionadas por el cliente contemplando un área para colocación de troncos como elemento decorativo y área de guardado con repisas de madera.
- Quemador para calentar un área de 160m<sup>2</sup> (Calculado con una altura de 2.8m).

#### Resultados.

Chimenea de 3.8m x .8m x 1.1m de altura diseñada con estructura de perfil cuadrado y paredes internas y externas de acero A36 calibre 10, armada en dos partes superiores y un zoclo.

El area 1 está conformada por:

**A** Nicho de acero A36 calibre 10 con hueco para recibir quemador lineal triple.

**B** Quemador lineal triple.

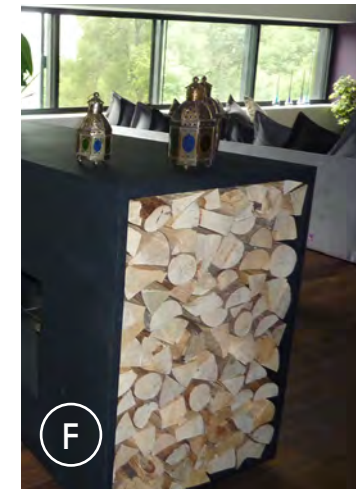
**C** Área de almacenamiento para troncos naturales y área de guardado con tablonces de madera proporcionados por el cliente.

Y el área 2 está conformada por:

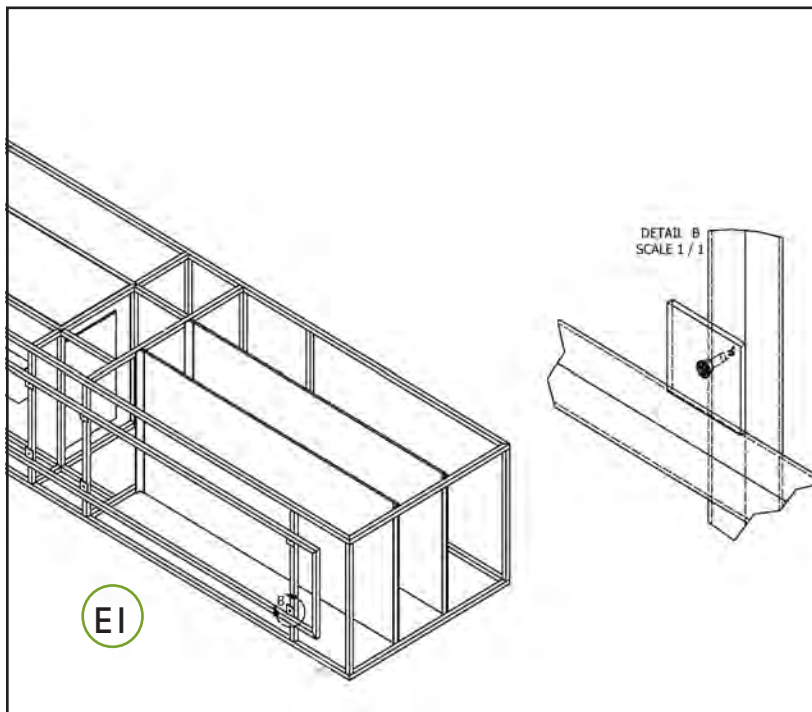
**D** Área para repisas con tablonces de madera natural.

**E** Zoclo de perfil cuadrado que se une al nicho **A** mediante pijas, detalle **E1**.





**F** Vista en contexto del area para troncos.

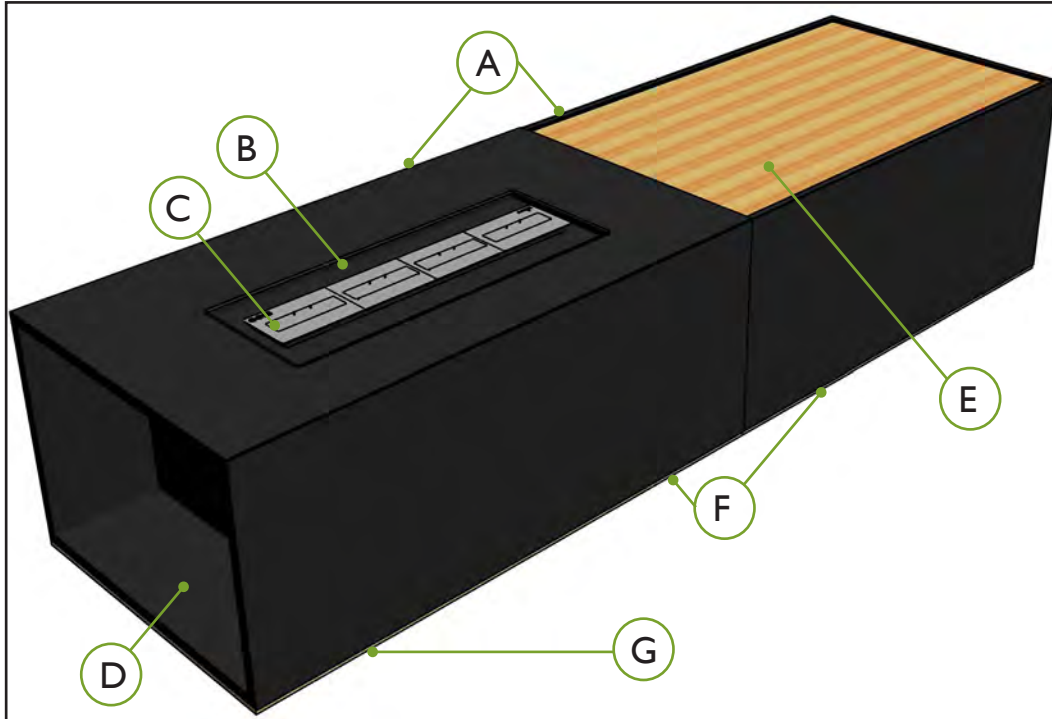


### Participación

- **FI** Diseño de anclaje.
- Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- **H** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- Adaptación de los procesos de la empresa al diseño final.
- Correcta elección de los materiales logrando una alta resistencia calorífica y estructural.



### 3.1 | PROYECTO: MURO BLANCO / REDISEÑO DE CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliete:** Muro Blanco

**Fecha:** 2 de marzo de 2012.

**Destino:** México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Rediseñar una chimenea sin tener que invertir demasiado dinero con el fin de tener una mayor visualización del espacio.
- Mantener el área para colocación de troncos como elemento decorativo y el área de guardado con repisas de madera.

#### Resultados.

Rediseño de la chimenea de 3.8m x .8m x 1.1m de altura mediante la rotación de vertical a horizontal de la misma para reducir lo más posible los costos, quedando así de 3.8m x 1.1m x .8m de altura.

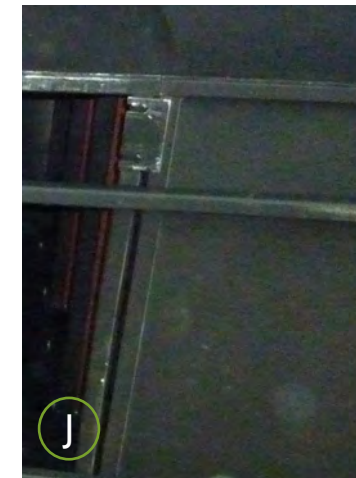
**A** Se mantuvo el mismo nicho de acero A36 calibre 10 con hueco para recibir quemador lineal triple.

**B** Se diseñó una charola para el quemador más amplia que el hueco donde antes estaban los quemadores para colocarse por encima y descansar sobre la lámina.

**C** Mismo quemador lineal triple.

**D** Área de almacenamiento para troncos naturales y área de guardado con tablonces de madera proporcionados por el cliente.

**E** Cubierta tipo mesa de madera maciza proporcionada por el cliente para colocarse por encima de donde antes era el área de repisas. A su vez puede usarse como área de guardado al levantar el tablón.



**J** Detalle del zoclo y unión inferior de las dos partes.

### Resultados.

**F** Tapa en dos piezas en acero A36 calibre 10 para cubrir lo que anteriormente era la base de la chimenea. Unión imperceptible haciendo que la chimenea se vea de una sola pieza.

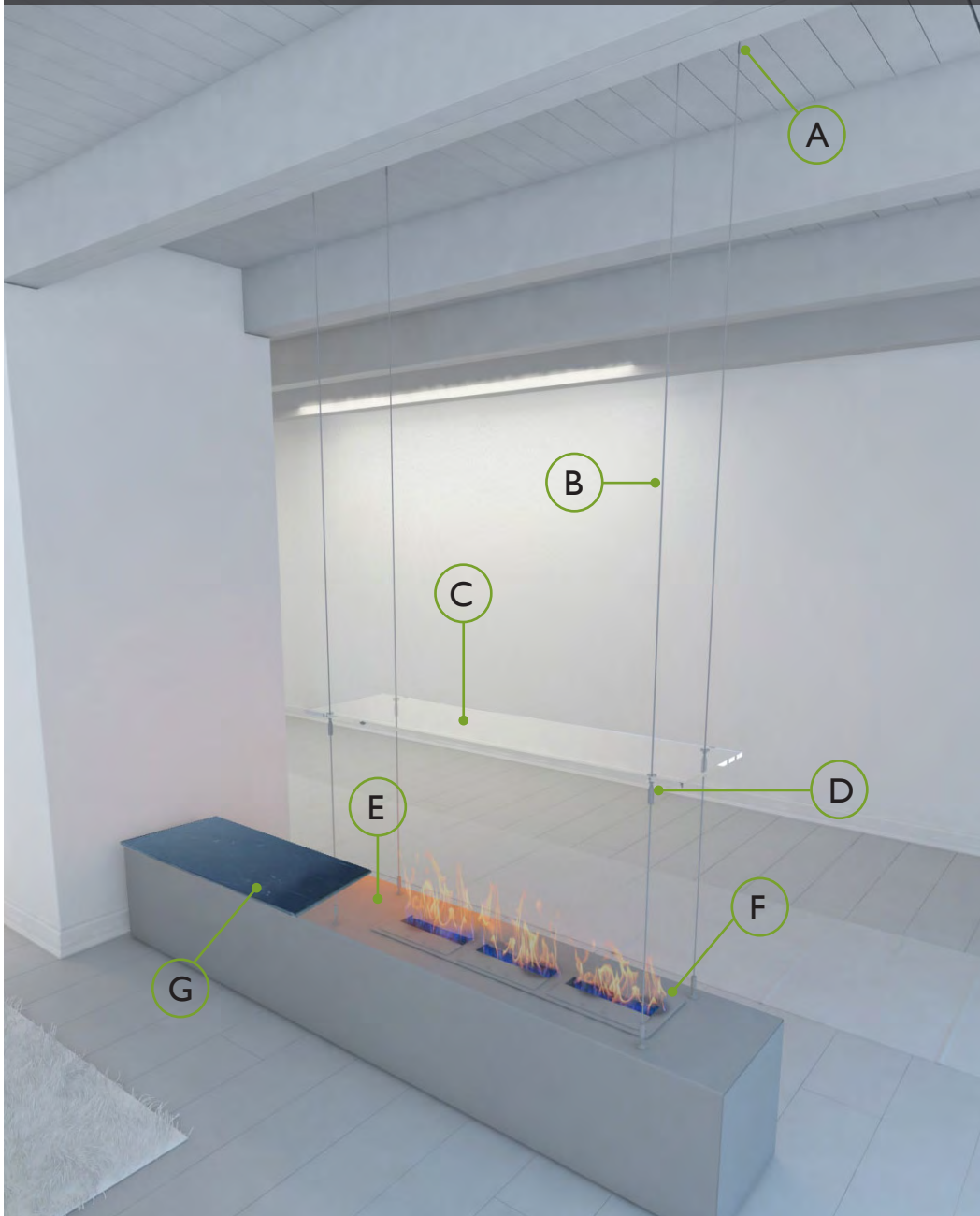
**G** Nuevo zoclo con medidas basadas en la nueva base de la chimenea.

### Participación

- **H** Planeación rediseño y supervisión de la producción de la chimenea.
- Elaboración de renders rápidos en 3D Studio Max para una ágil y rápida respuesta al cliente de la presentación del rediseño.
- Brindar facilidad de armado entre componentes al ver lo difícil que resulto la maniobra de la colocación inicial
- **I** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamblaje, transportación e instalación.
- Adaptación de los procesos de la empresa al diseño final.



### 3.12 PROYECTO: MIGUEL Y BLANCA / CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliente:** Miguel Velázquez

**Fecha:** 12 de abril de 2012 .

**Destino:** México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea de acero inoxidable con quemador para calentar 120m<sup>2</sup> (Calculado con una altura de 2.8m).
- Sujetar a piso para dividir área de comedor y sala.
- Colocar un cristal que se vea flotado por arriba del fuego. El cliente decorara con placa de mármol encima de la chimenea.

#### Resultados.

Chimenea de 30cm X 30cm X 240cm en acero inoxidable calibre 10 cuatro dobleces y paredes laterales soldadas; acabado en cepillado.

**A** Herrajes de aluminio para fijar a loza.

**B** Alambre de acero inoxidable para tensar base y cristal templado.

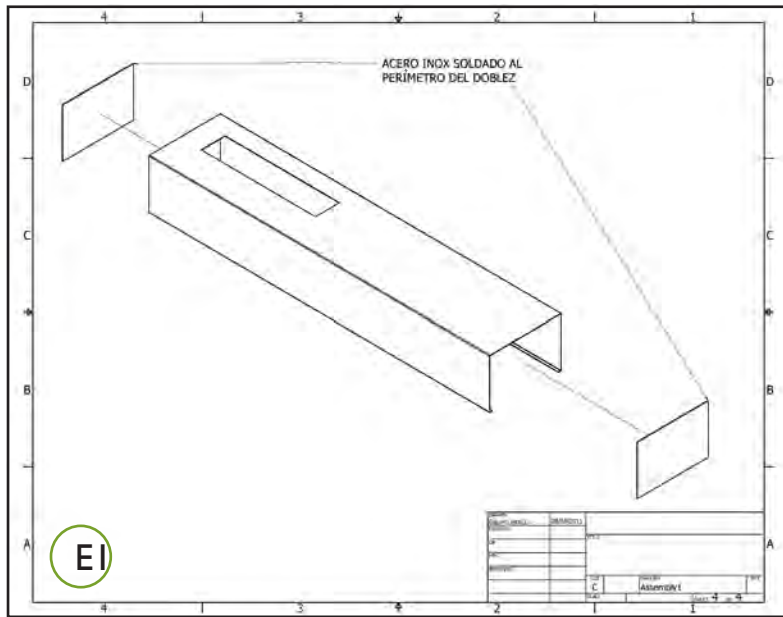
**C** Cristal templado con barrenos para herrajes.

**D** Herrajes de aluminio para sostener el cristal. (Herraje No. 5 del catálogo interno).

**E** Base de acero inoxidable calibre 10 con corte para quemador lineal triple y doblada conforme a planos optimizando el material con medidas adecuadas para las dimensiones del espacio de uso, detalle **EI**. Cuenta con barrenos para facilitar la instalación del cristal en obra. Adecuación de base, fijándola a piso para que la sujeción de base-cristal-techo tuviera la tensión adecuada y evitar movimientos inesperados.

**F** Quemador lineal triple.

**G** Cubierta de mármol proporcionada por el cliente para darle un toque decorativo.



I Planos para dobles.



J Detalle de cubierta de mármol proporcionada por el cliente.

### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- Diseño de anclaje.
- Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- **H** Investigación de materiales y contacto con proveedores de cristal y herrajes.
- Elaboración de planos de producción en Inventor.
- Supervisión de proyecto.





### 3.13 PROYECTO: GRUPO INMOBILIARIO ALHEL / CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliente:** Grupo Inmobiliario Alhel **Requerimientos del Cliente.**

**Fecha:** 30 de mayo de 2012 .

**Destino:** México D.F.

- Diseñar una chimenea de media esfera fabricada en cantera con base de metal cuya forma principal sea la letra N.
- Quemador meramente decorativo.

#### Resultados.

Chimenea de 1.2m de diámetro y 1.2m de altura total; fabricada en cantera blanca mexicana acabado natural con quemador decorativo.

La base está conformada por:

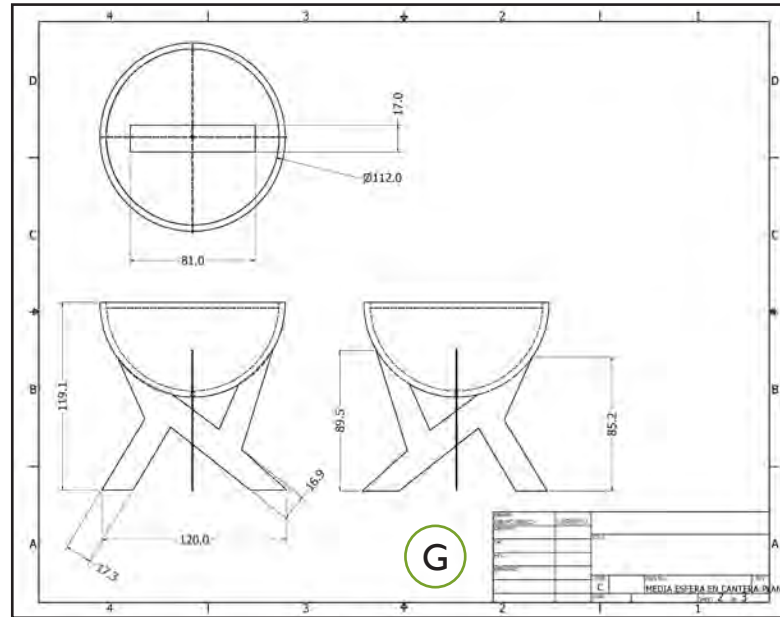
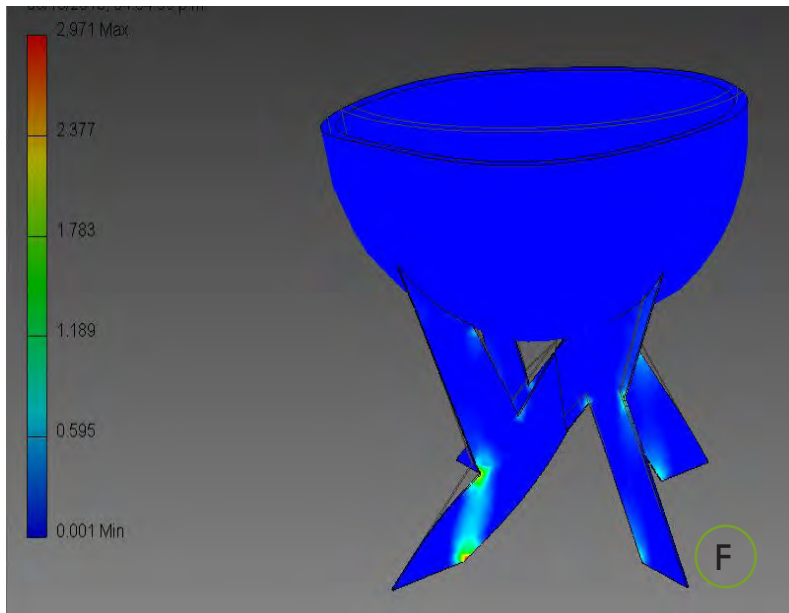
**A** Media esfera fabricada en cantera blanca mexicana acabado en pulido con 6cm de pared interna.

**B** Tina de seguridad de acero A36 calibre 18 soldada a charola, **C**, para evitar algún derrame de combustible dentro de la cantera.

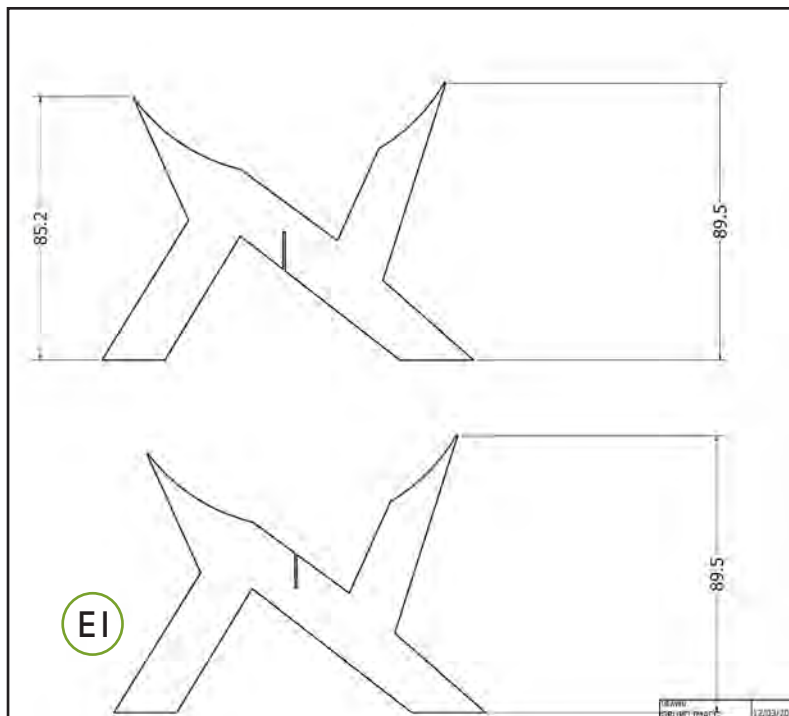
**C** Charola de acero A36 calibre 10 para recibir quemador y piedras decorativas la cual asentara en el interior de la media esfera y recargara 5cm hacia abajo donde la circunferencia vaya disminuyendo.

**D** Base de placas de acero A36 de 1/4" con corte en agua y un diseño estructural; unidas al centro de estas mediante corte para unión; ver detalle **DI**.

**E** Soportes de acero A36 calibre 10 para asentar la media esfera de cantera y que esta no sufra algún daño por el canto de la placa de 1/4".

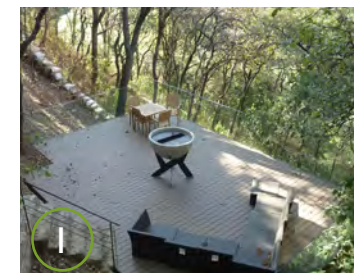


**H** Visita para supervisión de medidas y acabados de producción de esfera de cantera.



### Participación

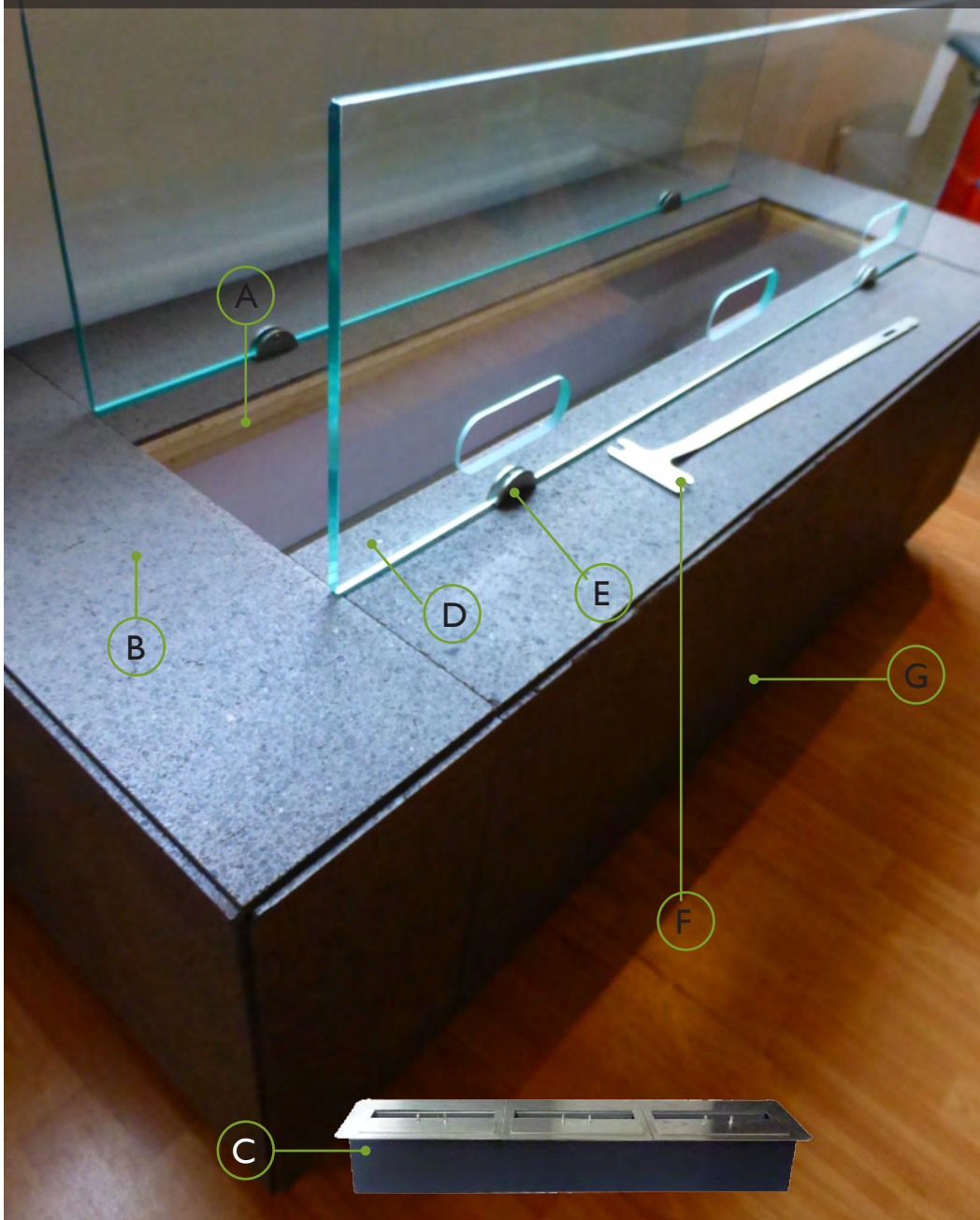
- Planeación y desarrollo del diseño.
- **F** Análisis y estudio de materiales; cálculo del peso de la media esfera de cantera y resistencia de su peso sobre varios calibres de lámina para determinar el espesor de esta. Dicho análisis se realizó en el programa Inventor fundamentándose en la materia de Resistencia de Materiales.
- Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- **G** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- Contacto con proveedores y visita de supervisión en talleres de producción externos.
- Correcta elección de los materiales logrando una alta resistencia calorífica y estructural.



**I** Fotografía en contexto.



### 3.14 PROYECTO: BIOS / CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliente:** ICA Residencial

**Fecha:** 6 de julio de 2012 .

**Destino:** México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea para piso, con opciones de recubrimiento económico.
- Cristales para delimitar fuego.
- Área a calentar: 90m<sup>2</sup> (Calculado con una altura de 2.8m).

#### Resultados.

**A** Estructura de perfil cuadrado de 3/4" para estructuración interna y base para colocar cubierta.

**B** Cubierta de neocantera de 1.5cm de espesor. En medidas de 90x60.

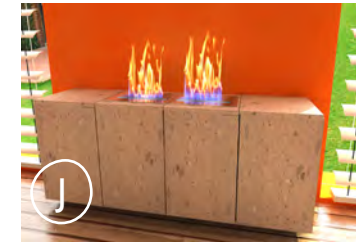
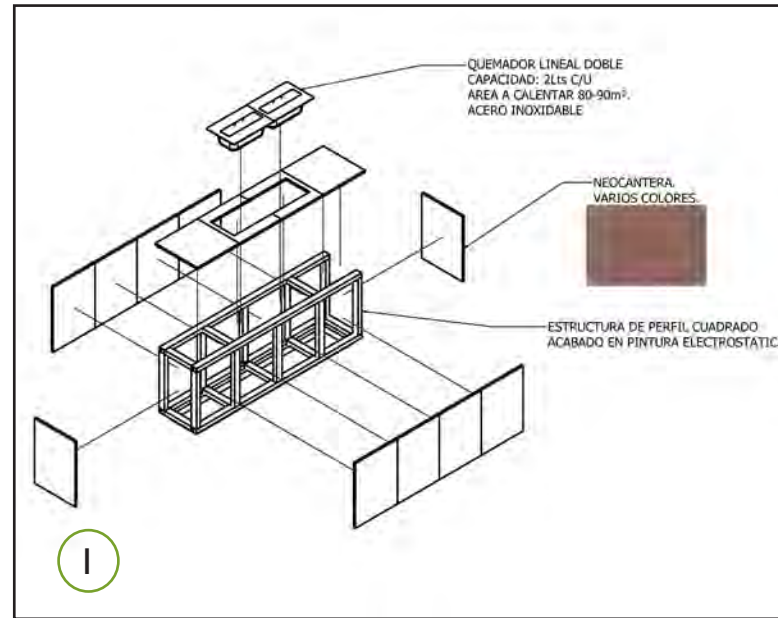
**C** Quemador lineal triple.

**D** Cristales de 10mm templados y cantos pulidos con saques para acceso de llave de encendido y apagado de los quemadores.

**E** Herrajes de acero inoxidable para sujetar cristales a cubierta (Herraje No. 4 del catálogo interno).

**F** Llave de acero inoxidable cal 14 para abrir, regular y apagar los quemadores.

**G** Zoclo diseñado para seguir con la idea inicial del cliente.



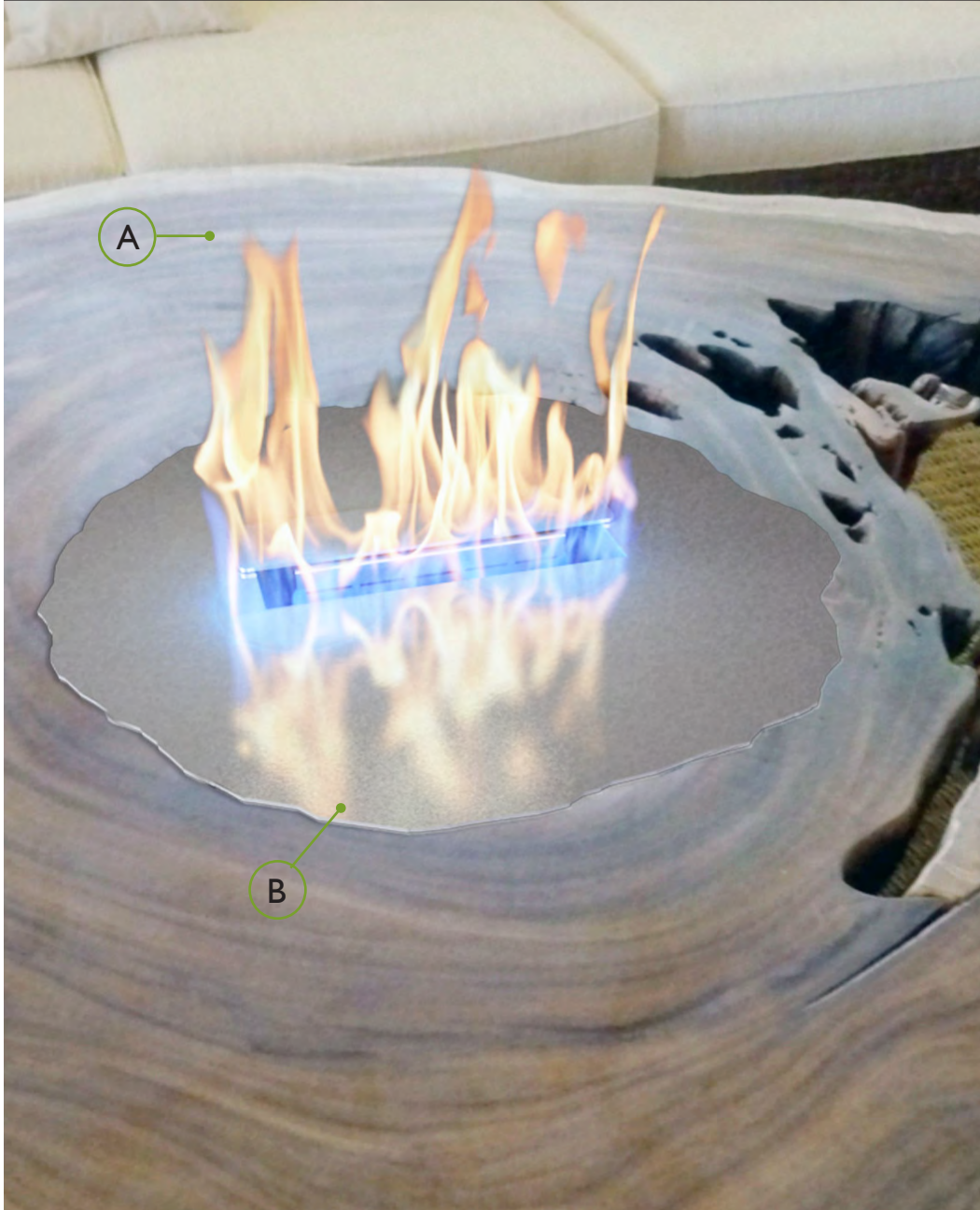
**J** Render para presentación a cliente.

### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- **H** Propuestas de sujeción de cristal.
- Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- **I** Preparación para proceso de colocación de cubierta sea más fácil mediante la modulación de la estructura y división modurable de los materiales.
- Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- **J** Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- Adaptación de los procesos de la empresa al diseño final.
- Investigación de materiales y contacto con proveedores.



### 3.15 PROYECTO: TRONCO / CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliete:** Gamboa

**Fecha:** 13 de agosto de 2012 .

**Destino:** México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar un quemador para calentar un área de 60m<sup>2</sup> (Calculado con una altura de 2.8m) basado en la vetas de la mesa de madera proporcionada por el cliente.

#### Resultados.

Quemador lineal individual con corte según dibujo de la madera. Medidas basadas en plantilla tomada en obra.

La base esta conformada por:

**A** Cubierta a base de tronco de árbol natural con base de troncos naturales.

**B** Quemador lineal individual de 5Lts. con corte de waterjet siguiendo la forma de las vetas.



**E** Toma de plantilla para trazo en software Inventor.

### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- **C** Visita a obra para reconocimiento de materiales y texturas.
- **D** Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- Elaboración de plantilla sobre papel craft marcando a presión sobre el borde del hueco y después se marcó con estilógrafo.
- Digitalización de la plantilla en Inventor.
- Elaboración de planos de producción en Inventor y exportación para corte en waterjet del quemador en el software de Omax.
- Adaptación de los procesos de la empresa al diseño final.
- Supervisión de la producción.



**F** Render de la chimenea en contexto y en un ambiente interior nocturno.



### 3.16 PROYECTO: LIBRERO FORMA ORGANICA / CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliente:** Rodolfo Cortéz

**Fecha:** 12 de septiembre de 2012

**Destino:** México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseño de una chimenea para colocación en mueble de madera existente.
- Copiar las formas irregulares de los cantos de la madera del mueble.
- Área a calentar: 90m<sup>2</sup> (Calculado con una altura de 2.8m).

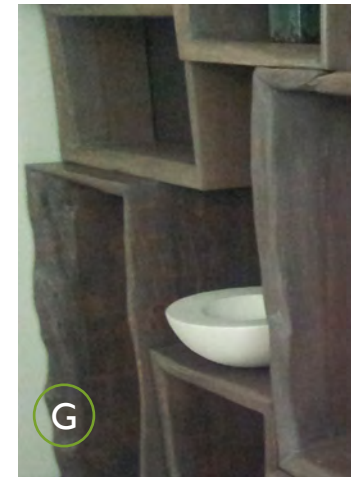
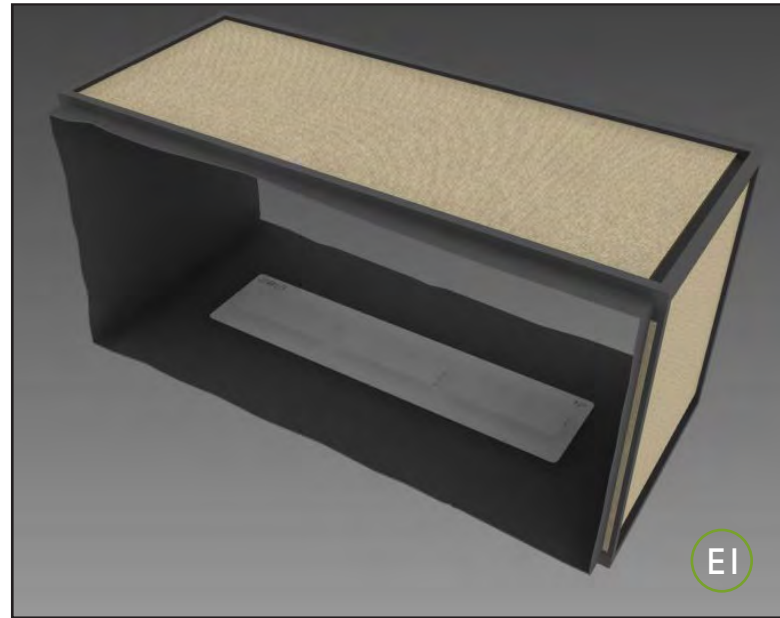
#### Resultados.

**A** Estructura de perfil cuadrado.

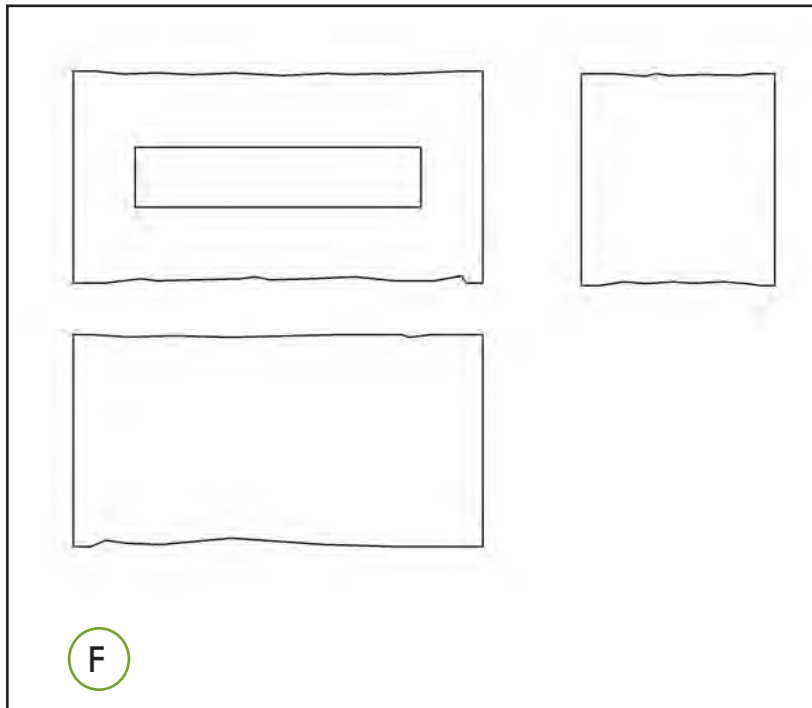
**B** Fibra cerámica interna como aislante térmico entre la chimenea y el muro.

**C** Paredes internas de acero A36 calibre 10 con la forma de las paredes del librero.

**D** Quemador lineal triple.



**G** Detalle de los demás elementos del librero.



### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- **F** Diseño de paredes con la forma orgánica del librero. Esto se logró cuando el cliente estuvo a punto de cancelar ya que las imágenes de los nichos que hasta entonces había realizado eran rectos y no le gustaba la idea de que se viera de esta forma. Ahí es donde entra mi papel como diseñador y aprovechando las ventajas de la waterjet y los procesos de la empresa le propuse la forma orgánica en el diseño, detalle **EI**.
- **F** Elaboración de planos de producción en Inventor y corte en waterjet.
- Adaptación de los procesos de la empresa al diseño final.
- Correcta elección de los materiales logrando una alta resistencia calorífica y estructural.





### 3.17 PROYECTO: MESA - QUEMADOR PARA EVENTOS SOCIALES / CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliente:** Carlos Pérez.

**Fecha:** 9 de octubre de 2012 .

**Destino:** México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una mesa con una chimenea como centro de mesa pensada para eventos sociales.
- Área a calentar: Meramente decorativa.
- Protección para usuario final.

#### Resultados.

La mesa desarmable está compuesta de dos elementos principales: la cubierta con quemador y la base.

La cubierta está conformada por:

**A** Cubierta de MDF con chapa natural de 1.5cm de espesor. En módulos de 60x60.

**B** 4 cristales de 6mm con cantos pulidos y templados perimetrales al quemador. Uno de ellos tiene un corte con waterjet para el acceso de la llave de encendido y apagado.

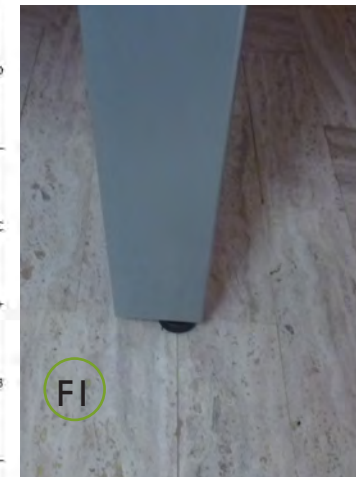
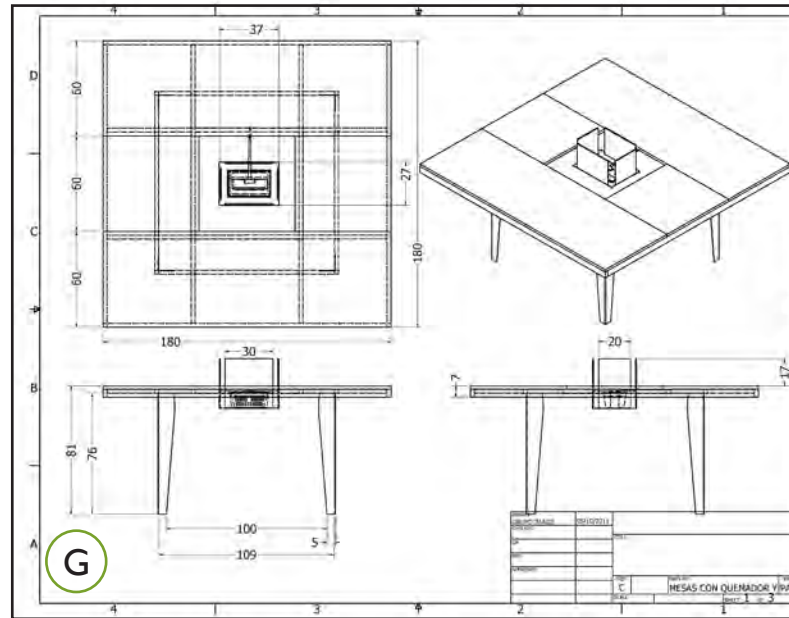
**C** Decoración artificial proporcionada por el cliente.

**D** Quemador de 5 lts. Con 8 hrs. de durabilidad.

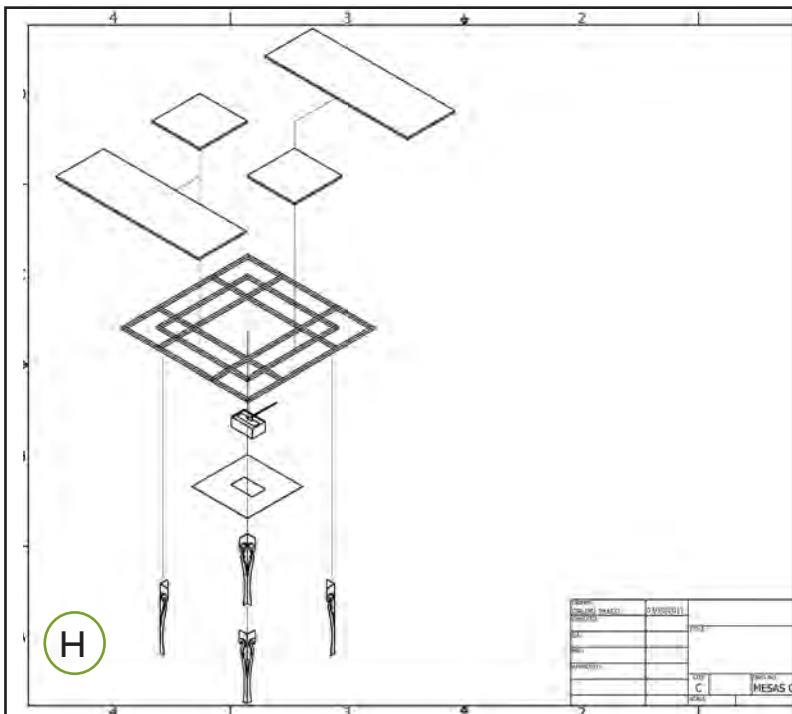
Y la base está conformada por:

**E** Estructura de perfil cuadrado armado en una sola pieza dando la separación para colocar los módulos de MDF de la cubierta.

**F** Patas con nivelador y desarmables. Diseñadas en acero A36 calibre 10 con corte en waterjet y dobladas para estructurar mesa detalle **FI**.



**FI** Detalle del nivelador de la pata para ajuste de altura de la mesa.



### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- Propuestas de sujeción de cristal.
- **F** Diseño de anclaje.
- Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- **G** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- **H** Facilidad de armado entre los componentes mediante pernos y barrenos entre la cubierta y la base y por las sujeciones que se adaptaron en las patas desmontables.
- Adaptación de los procesos de la empresa al diseño final.
- Correcta elección de los materiales logrando una alta resistencia calorífica y estructural.



### 3.18 PROYECTO: TR3S / CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliente:** Salvador Carreño

**Fecha:** 14 de noviembre de 2012

**Destino:** México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea contemporánea y que a su vez permitiera al concepto básico de una fogata al intemperie.
- Lograr un efecto visual para que la flama parezca suspendida.
- Quemador para exterior: Meramente decorativo.

#### Resultados.

Chimenea con tres cristales templados unidos mediante seis herrajes a quemador:

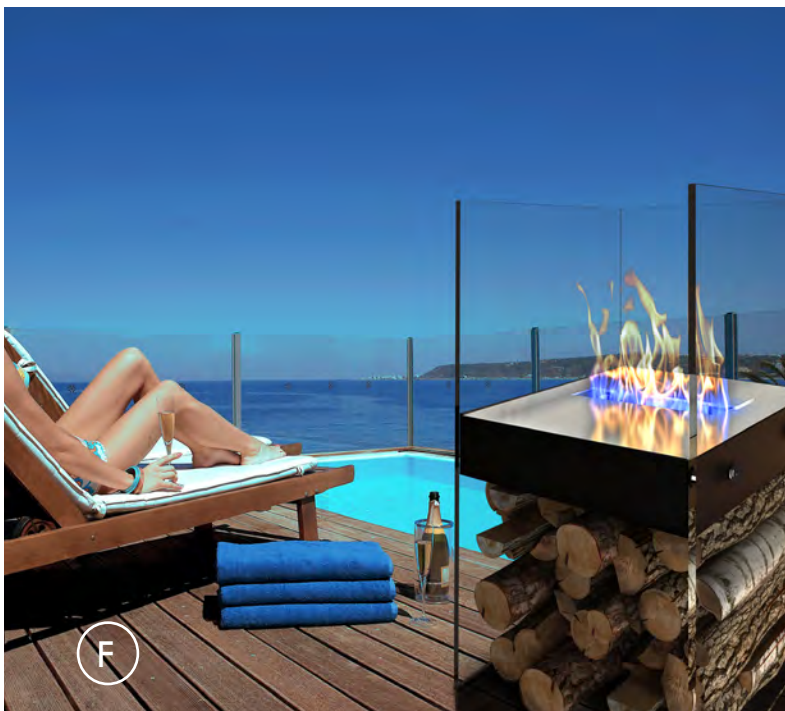
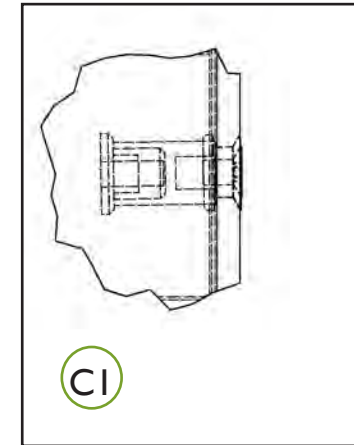
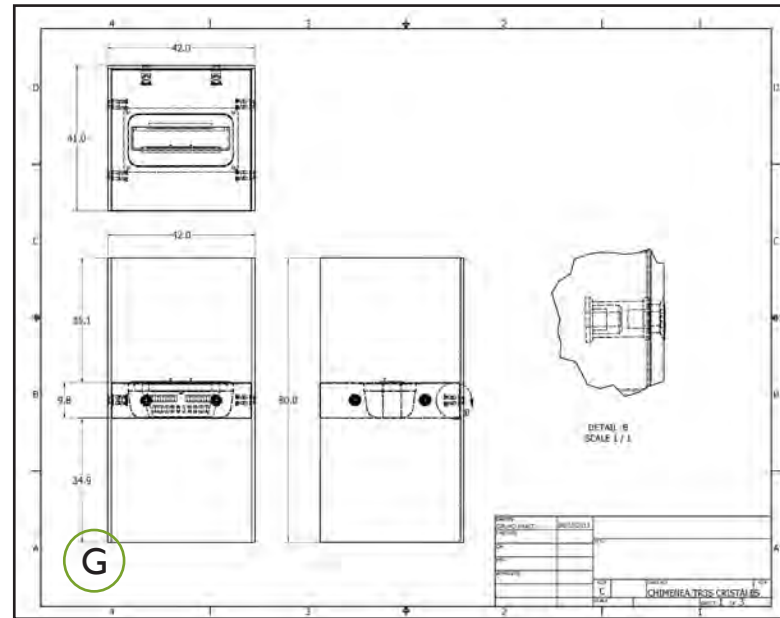
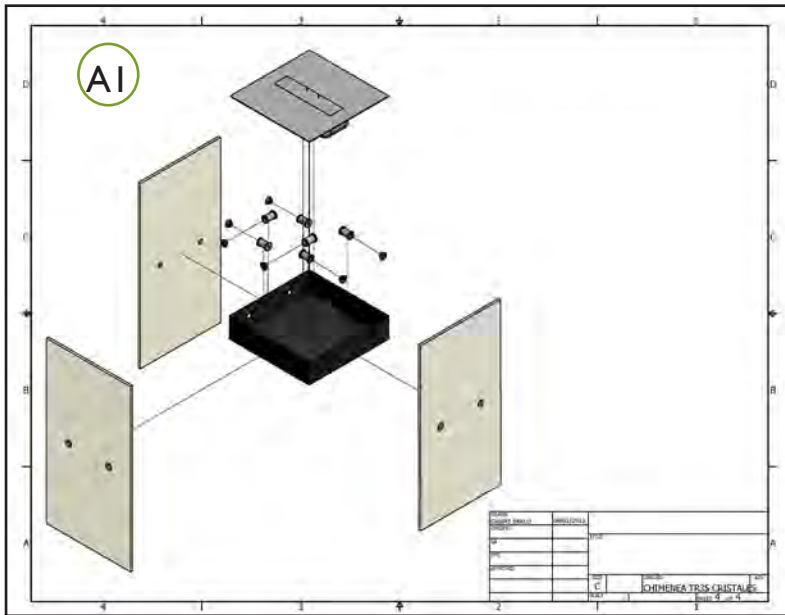
**A** Tres cristales de 10mm con cantos pulidos y templados, colocados verticalmente, unidos canto con canto al quemador con seis herrajes laterales detalle **AI**.

**B** Quemador de 3 lts. Con 6 hrs.

**C** Herrajes de acero inoxidable (Herraje No. 8 del catálogo interno).

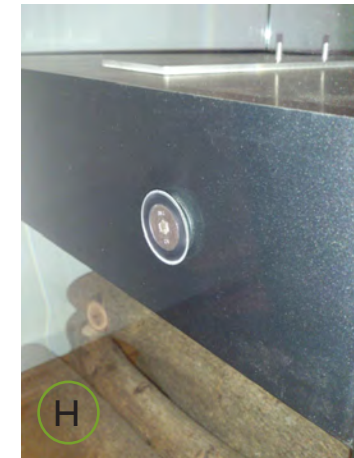
**D** Caja de seguridad de acero A36 calibre 18.

**E** Troncos decorativos para proporcionar al usuario la idea de una fogata mediante los elementos troncos - fuego.



### Participación

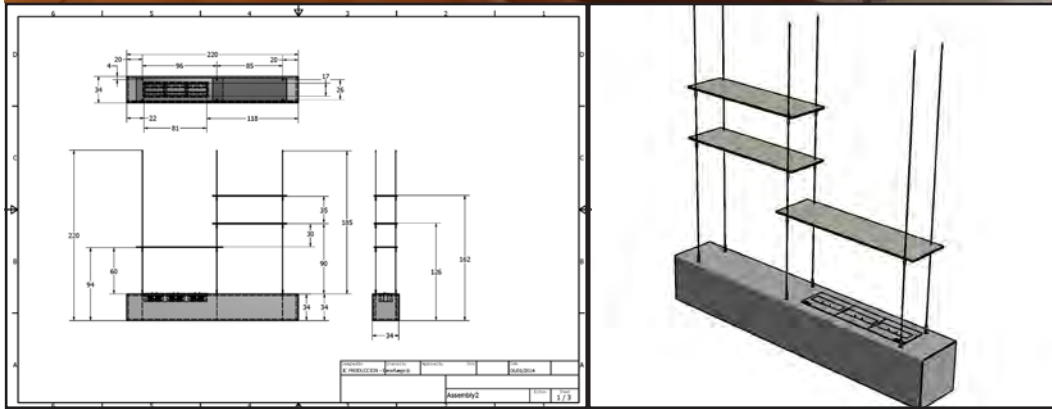
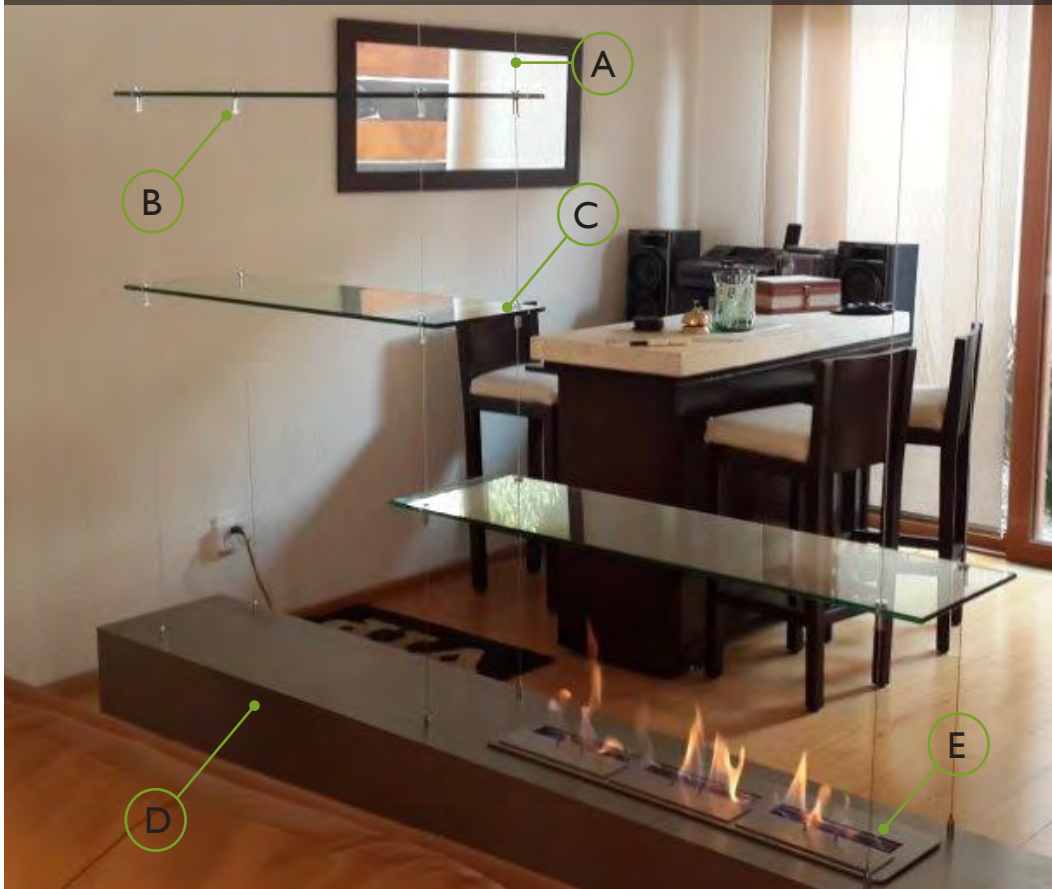
- Planeación y desarrollo del diseño.
- Propuestas de sujeción de cristal mediante la investigación y búsqueda de herrajes detalle **CI**.
- **F** Haciendo uso de los conocimientos adquiridos en la materia optativa de semiótica, se definieron las características semánticas del Diseño destacando los componentes de una fogata mediante el conocimiento derivado de la experiencia y la vivencia en relación a sucesos de la vida. (Ley de Experiencia).
- Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- **G** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- Adaptación de los procesos de la empresa al diseño final.



**H** Fotografía del detalle del herraje montado a caja de seguridad y a su vez al cristal.



### 3.19 PROYECTO: PORTALES / CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliente:** Elizabeth Carmona

**Fecha:** 1 de diciembre de 2012.

**Destino:** México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea en una base para dividir áreas. Con repisas flotantes de cristal. Cuidar que los materiales no sufran algún daño.
- Área a calentar: 100m<sup>2</sup> (Calculado con una altura de 2.8m).

#### Resultados.

Esta Chimenea esta diseñada en dos partes: las repisas y la base.

Las repisas estan conformada por:

**A** Cable de acero inoxidable sujeto a losa mediante herrajes.

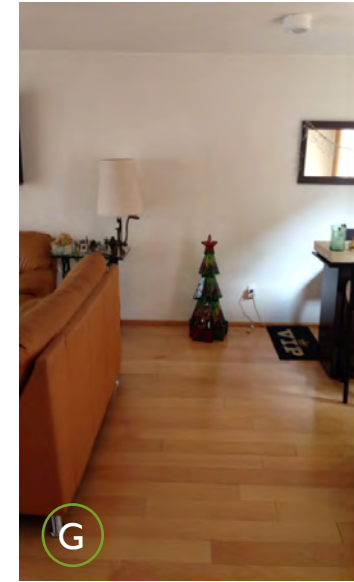
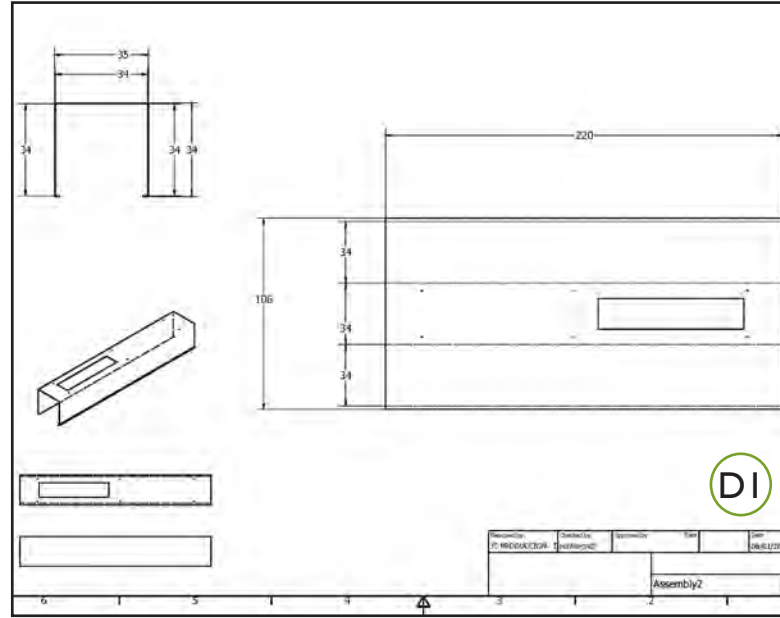
**B** Herrajes de acero inoxidable que van a losa y a base (Herraje No. 5 del catálogo interno).

**C** Tres cristales de 10mm con cantos pulidos y templados, colocados horizontalmente como repisas suspendidas para colocacion de diversos objetos, sujeción con herrajes para losa y base.

Y el tiro esta conformado por:

**D** Base de acero inoxidable calibre 10 con dobleces a 90° y corte para recibir quemador lineal triple. Preparación para recibir alambre de acero inoxidable para sujetar cristales templados de 10mm, detalle **DI**.

**E** Quemador lineal triple.



Esta chimenea se diseñó partiendo de la chimenea del Sr. Miguel Velázquez presentada en la pag. 54 de este documento.

Todo el diseño se desarrolló al pie de la letra del cliente; el Arquitecto Cesar, quien a pesar de las recomendaciones que le di desde el inicio, no quería fijar la chimenea al piso por no maltratar su duela, sin embargo accedió a esta observación al final del proyecto.

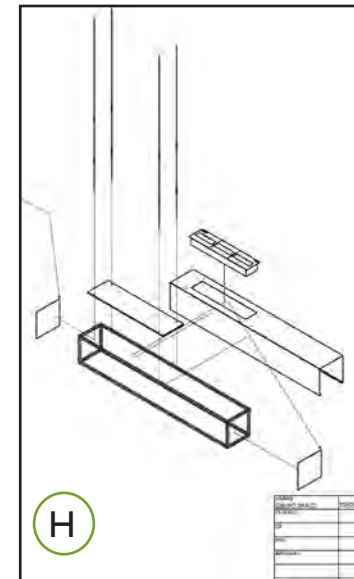
Otro punto es que me aseguro es que donde se instalaría sería loza de concreto, cosa que no fue así, resultó ser una loza falsa de tablaroca y nosotros no instalamos bajo esas características, sin embargo él se hizo cargo de la instalación.

Al parecer al principio no tuvo inconveniente alguno pero semanas después tuvo un problema **F** donde el herraje se desprendió con todo y techo de tablaroca.

### Participación

- **F** Este desperfecto me dio la oportunidad de conocer en la práctica profesional los posibles problemas a los que nos podemos encontrar, pero también me dio la oportunidad de brindar una respuesta oportuna y con la mejor decisión tanto para el cliente como para la empresa.
- La solución consistió en una extensión del herraje con una placa con diámetro mayor al herraje de acero inoxidable calibre 10 para cada uno de los mismos; esto con la finalidad de que el área de agarre a la tablaroca sea mayor.
- Facilidad de armado entre los componentes con barrenos en base para facilitar la instalación del cristal en obra. Adecuación de base **D**, fijándola a piso para que la sujeción de base-cristal-techo tuviera la tensión adecuada y evitar movimientos inesperados.
- **H** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.

**G** Fotografía del contexto enviada por el cliente.





## 3.20 PROYECTO: MODELO C / CHIMENEA PERSONALIZADA



**Cliente:** Yvonne Golday

**Fecha:** 17 de enero de 2013 .

**Destino:** México D.F.

### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea en base a un diseño de la competencia proporcionado por el cliente. Con protecciones laterales.
- Área a calentar: 60m<sup>2</sup>

### Resultados.

**A** Lamina de acero A36 calibre 10 con corte en waterjet y rolada conforme a planos para dar la forma deseada.

**B** Costillas laterales de acero A36 calibre 10 para estructurar al cuerpo principal, **A**, unidas mediante soldadura.

**C** Cristales templados de 10mm con cantos pulidos colocados mediante canales de acero A36 **D**.

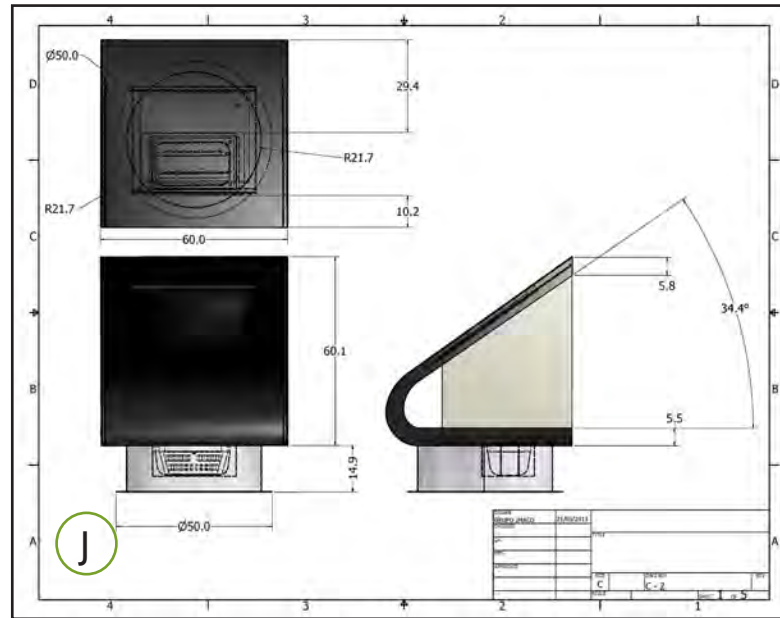
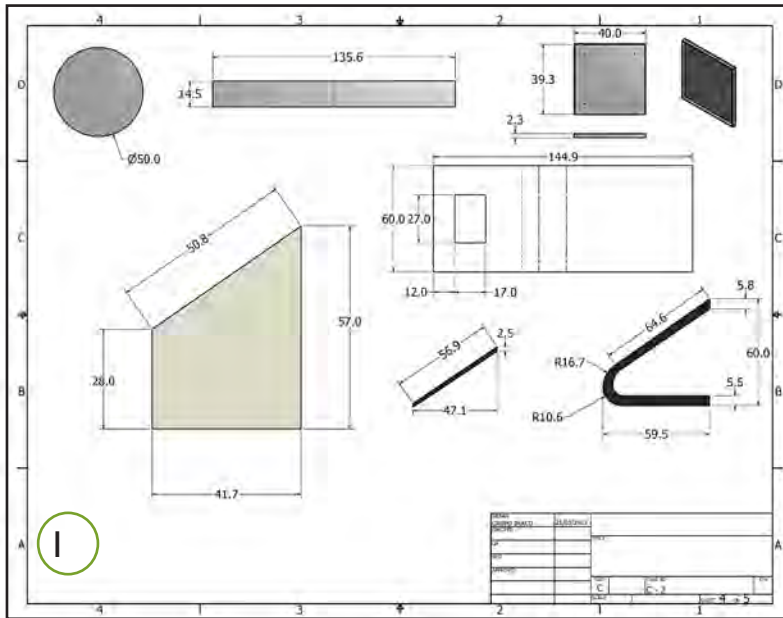
**D** Láminas de acero A36 calibre 10 soldadas a lamina **A** para que el cristal se deslice sobre el riel que se forma con las costillas **B**.

**E** Quemador lineal triple.

**F** Llave de encendido apagado del quemador en acero inoxidable cal-18 con dobleces para acceso al quemador de una forma ergonómica.

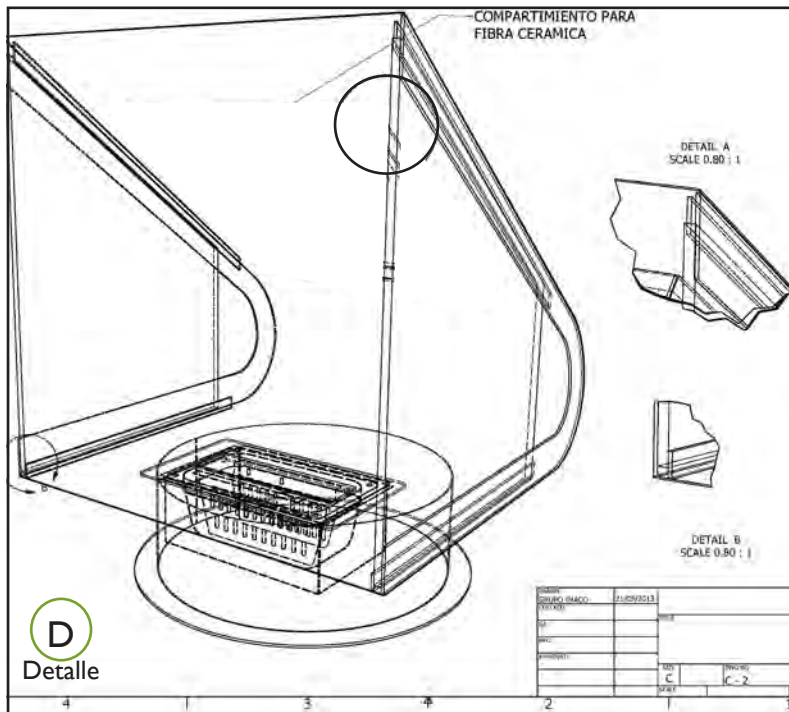
**G** Base de acero A36 calibre 10 rolada mediante planos formando un cilindro para estabilizar a la chimenea. Unida a lámina **A** mediante pernos electrosoldados y una lámina tipo brida.

**H** Base de acero A36 calibre 10 con corte en waterjet soldada a lámina **G** para ampliar la superficie de estabilidad.



K

Imagen que el cliente toma como referencia.



D  
Detalle

### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- Planeación del Re-diseño e investigación de materiales y procesos para la adaptación de la chimenea.
- Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- Detalle **DI**. Facilidad de armado entre los componentes adecuándolos a los procesos de la empresa.
- **H** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamblaje, transportación e instalación.
- Supervisión de la producción.
- Correcta elección de los materiales logrando una alta resistencia calorífica y estructural.



L

Imagen propuesta al cliente para su aprobación.





### 3.2.1 PROYECTO: OXFORD / CHIMENEA PERSONALIZADA INTERIOR



**Cliente:** Nuria Nuñez

**Fecha:** 11 de febrero de 2013 .

**Destino:** México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea en mesa de granito con área para piedras decoativas.
- Área a calentar: 120m<sup>2</sup> (Calculado con una altura de 2.8m).

#### Resultados.

La mesa - chimenea esta conformada por:

**A** Cubierta y laterales de la mesa de granito gris Oxford en módulos de 40cm x 120cm pegada a estructura de perfil cuadrado. Éste proceso lo realiza personal externo contratado por la empresa.

**B** Charola de acero A36 calibre 18 soldada a estructura de perfil para recibir quemador y piedras.

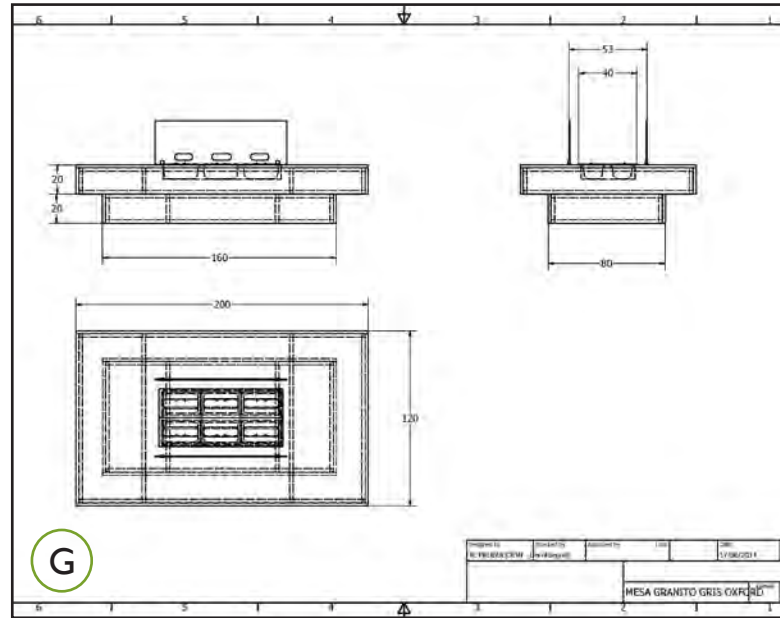
**C** Piedras alrededor de quemador meramente decorativas.

**D** Quemador lineal triple.

**E** Zoclo de granito gris Oxford en módulos de 40cm x 20cm pegada a estructura de perfil cuadrado.



F



G



H

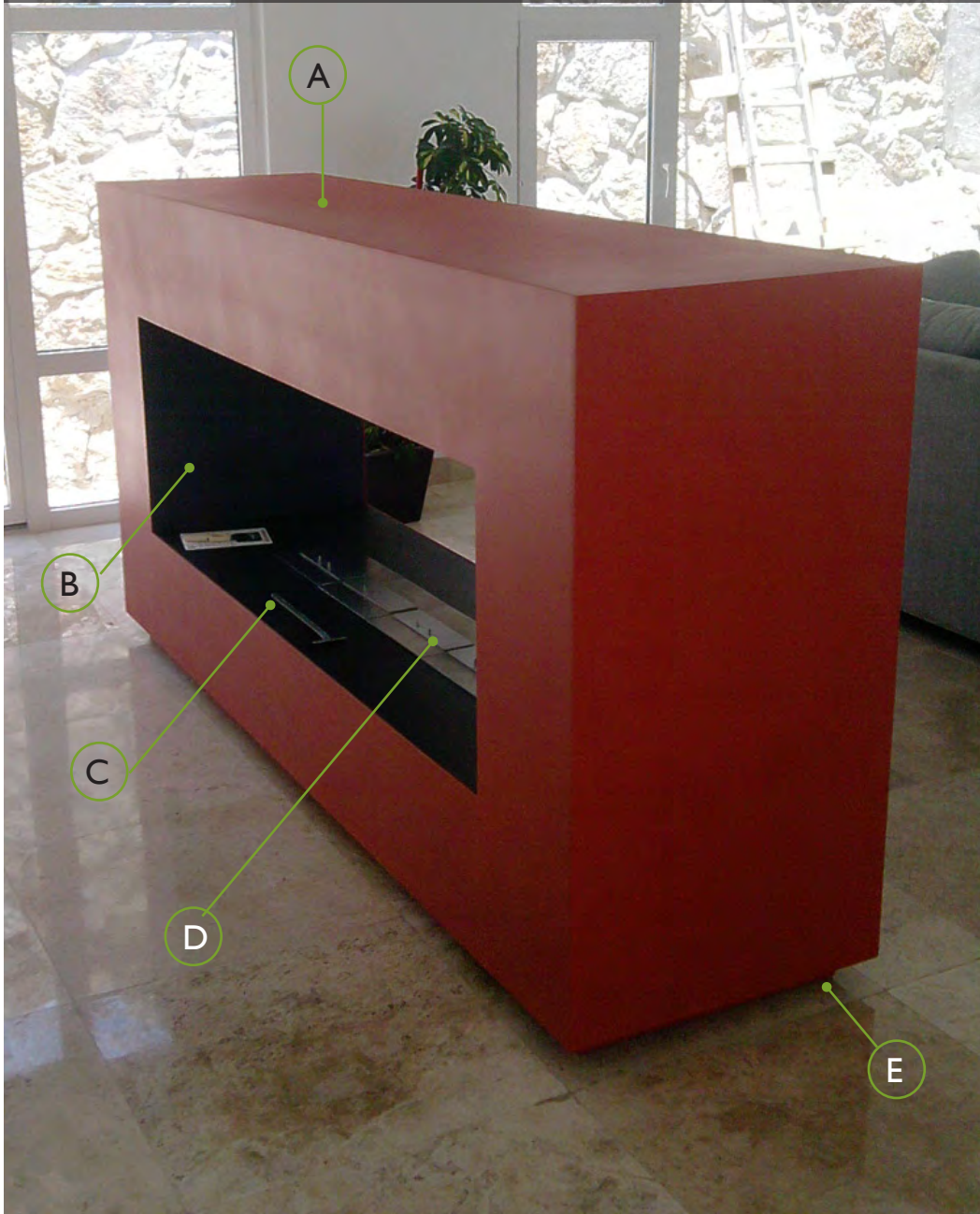
### Participación

- **F** Planeación y desarrollo del diseño.
- Contacto con proveedores.
- Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- **G** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- Adaptación de los procesos de la empresa al diseño final.
- Correcta elección de los materiales logrando una alta resistencia calorífica y estructural.

**H** Detalle de la estructura interna.



### 3.22 PROYECTO: RUDMAN / CHIMENEA PERSONALIZADA INTERIOR



**Cliete:** Salvador Carmona

**Fecha:** 28 de marzo de 2013 .

**Destino:** México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea que divida el área de la sala a la del comedor.
- Diseño basado en una credenza alta.
- Quemador para calentar un área de 180m<sup>2</sup> (Calculado con una altura de 2.8m).

#### Resultados.

Chimenea de 2.4m x .6m x 1.2m de altura total diseñada en dos partes: la cubierta pintada con laca y la estructura interna en acabado en pintura electrostática de alta temperatura. Cuenta con un zoclo para facilitar la limpieza del piso.

La cubierta está conformada por:

**A** La cubierta está hecha de acero A36 calibre 10 unida a estructura interna mediante soldadura y acabado en laca color rojo.

**B** Nicho interno de acero A36 calibre 10 soldado a estructura interna mediante soldadura.

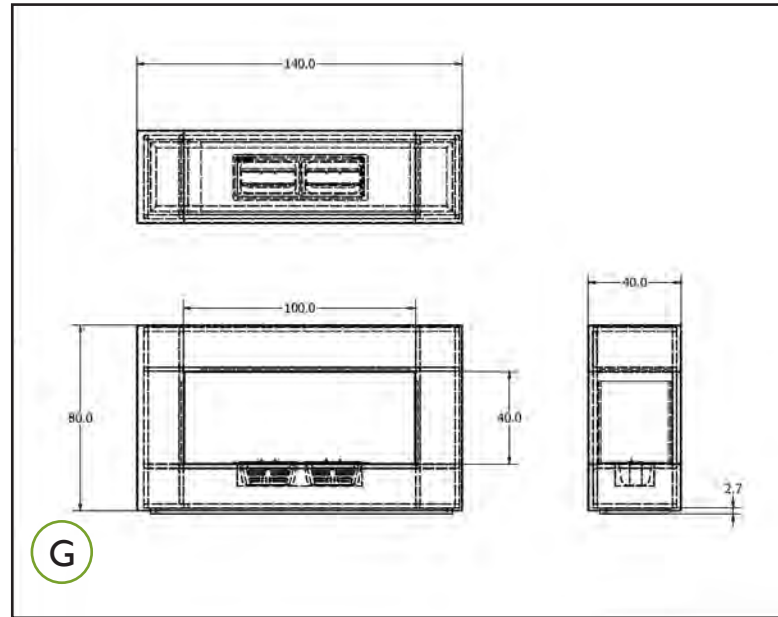
**C** Llave de acero inoxidable calibre 14 la cual permite el encendido y apagado de la chimenea así como la regulación de la flama.

**D** Lineal de cuatro quemadores.

**E** Zoclo de perfil cuadrado, unido a estructura interna mediante soldadura y acabado en laca color rojo.



F

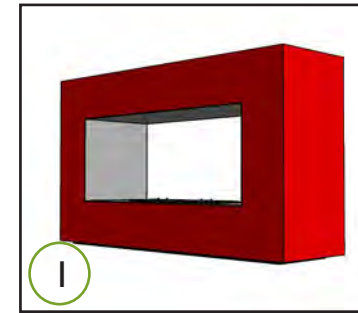


G



H

H Vista en contexto de la chimenea.



I

I Render presentado al cliente.

### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño. Esta chimenea en un principio estaba diseñada para ser toda en color negro, pero de último momento el cliente optó por combinar colores; por ende, la fabricación de la chimenea se realizó con frentes y laterales desmontables.
- **F** Seleccionar entre las opciones de acabado la más conveniente en base a los procesos de la empresa para dar color a la cubierta.
- **G** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- Adaptación de los procesos de la empresa al diseño final.



### 3.23 PROYECTO: PENHOS / CHIMENEA PERSONALIZADA INTERIOR



**Cliente:** Arq. Abraham Penhos

**Fecha:** 4 de abril de 2013 .

**Destino:** Destino: Hipodromo Condesa - México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea en un nicho de doble vista en el área sala - comedor.
- Contemplar si es necesario alguna protección para su colocación debajo de una pantalla plasma de 50". Esta debe de ser imperceptible.
- Quemador para calentar un área de 190m<sup>2</sup>.

#### Resultados.

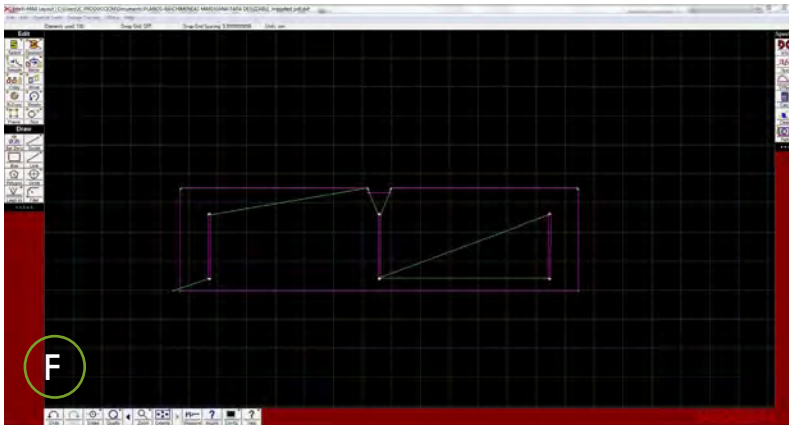
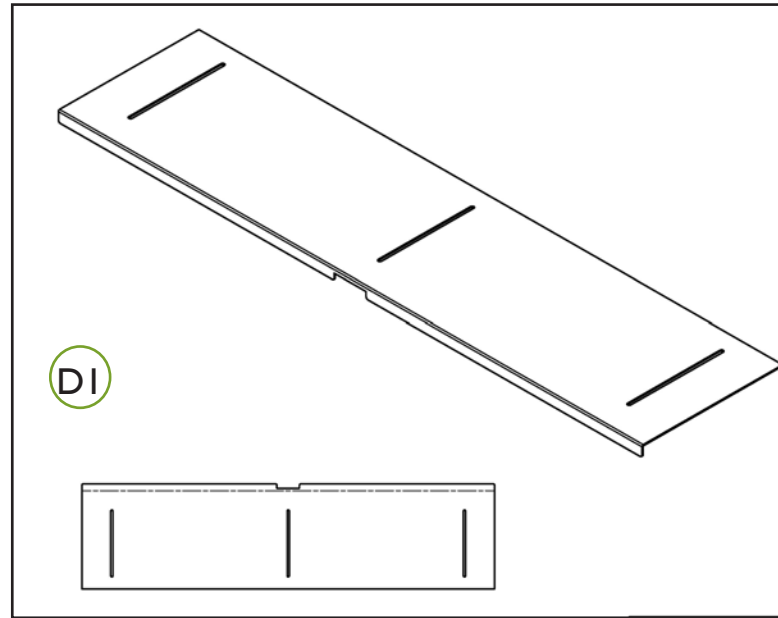
Chimenea tipo nicho de 1.8m x .5m x .6m de altura total con protección para T.V. Acabado en pintura electrostática de alta temperatura

**A** Paredes internas de acero A36 calibre 10 unidas a estructura de perfil **B** mediante soldadura.

**B** Estructura de perfil cuadrado con fibra cerámica interna como aislante térmico.

**C** Lineal de cuatro quemadores.

**D** Lamina de protección para T.V. de acero A36 calibre 14 diseñada con un dobles frontal para darle estructura y dos cortes en los extremos de la cara de la lamina que a su vez funcionan como rieles mediante pernos electrosoldados a lámina superior de nicho interno detalle **D**.



**F** Planos para corte en waterjet.

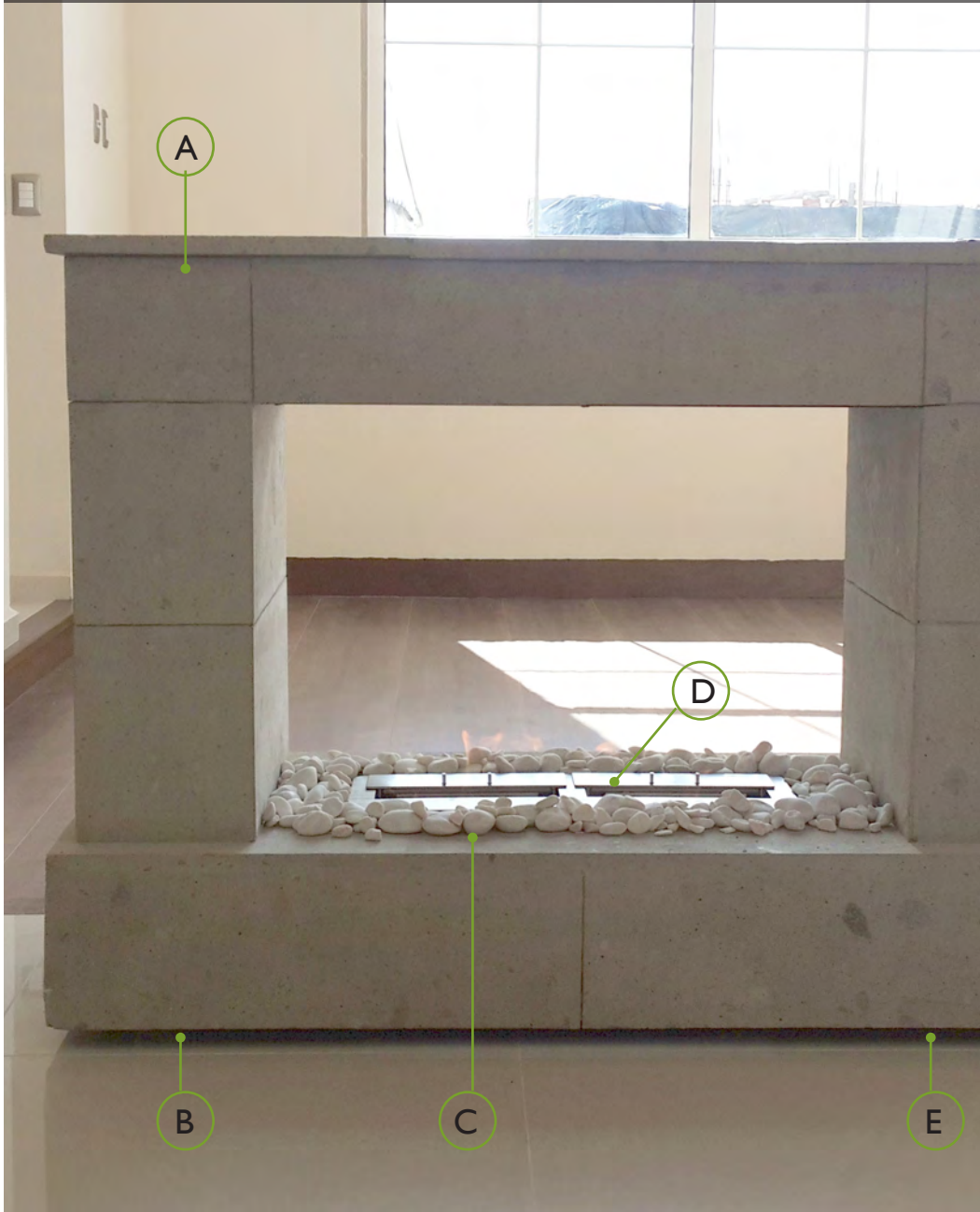
### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- **E** Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- Diseño de lámina para proteger la pantalla de plasma haciéndola deslizante para que cuando esté en funcionamiento la chimenea quede hacia afuera y cuando esté apagada su visualización sea nula, detalle **DI**.
- **F** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- Correcta elección de los materiales logrando una alta resistencia calorífica y estructural.

**GI** Detalle del nicho empotrado en el muro de laja. La lámina deslizante es mínima a la vista. Se nota una separación, es el espesor de la estructura de perfil, misma separación que también sirve como protección al calor.



### 3.24 PROYECTO: PORTOFINO / CHIMENEA PERSONALIZADA INTERIOR



**Cliete:** Pulso Inmobiliario.

**Fecha:** 4 de abril de 2013 .

**Destino:** Destino: Hipodromo Condesa - México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea con un toque tradicional de estilo rustico de doble vista en el area sala - comedor para departamento muestra en zonas residenciales.
- Quemador para calentar un área de 90m<sup>2</sup> (Calculado con una altura de 2.8m).

#### Resultados.

Chimenea estilo rustico con cubierta de cantera y con ruedas para facilitar su transportación.

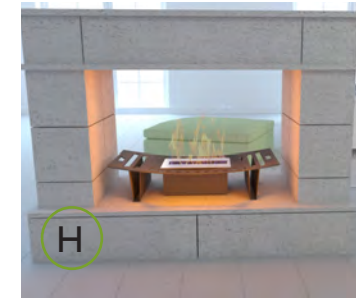
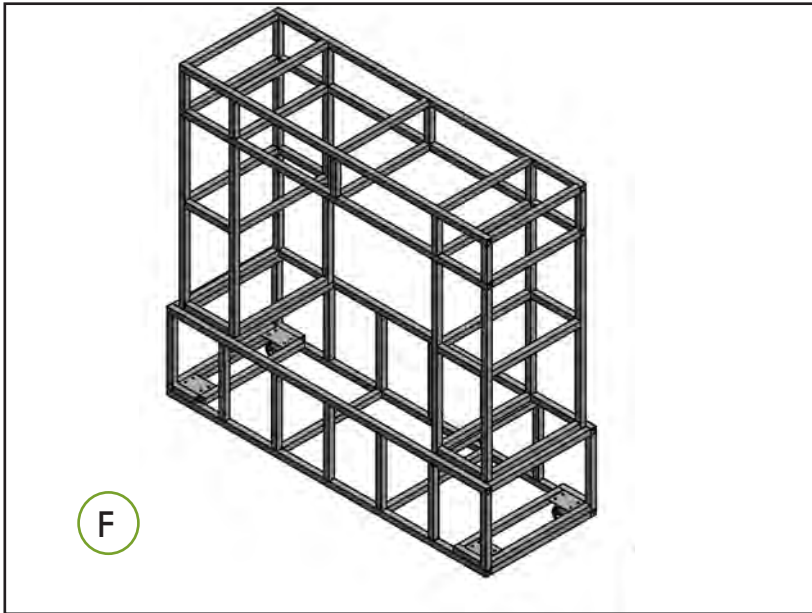
**A** Paredes externas e internas de cantera blanca mexicana unidas a estructura de perfil **B** mediante pegamento epóxico.

**B** Estructura de perfil cuadrado con fibra cerámica interna en la parte superior como aislante térmico.

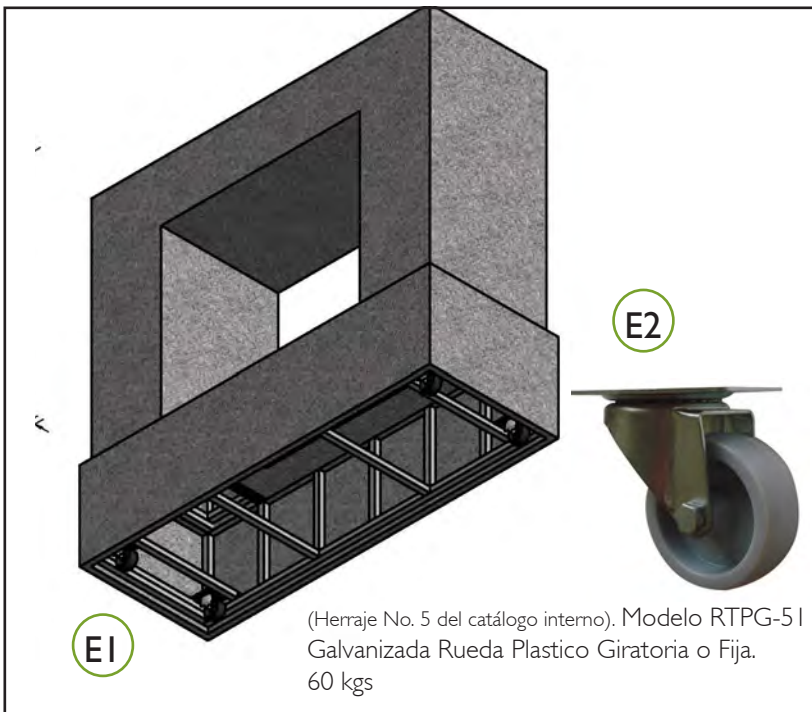
**C** Piedras me mármol blancas para decoración.

**D** Quemador lineal doble.

**E** Cuatro rodajas (Herraje No. 1 del catálogo interno). para soportar 60KG cada una unida a estructura de perfil por medio de soldadura interna, detalle **EI**.



**H** Render en contexto con una segunda propuesta de chimenea.



### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- **F** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- Diseño de base para la colocación de rodajas, detalle **E2**.
- **G** Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- Investigación de materiales y contacto con proveedores.
- Correcta elección de los materiales logrando una alta resistencia calorífica y estructural.



**I** Imágenes de referencia para el proceso de diseño, tomadas de los archivos de investigación para este proyecto.





### 3.25 PROYECTO: HERRERA / CHIMENEA PERSONALIZADA EXTERIOR



**Cliente:** Arq. David Herrera.

**Fecha:** 24 de junio de 2013 .

**Destino:** Destino: San Angel - México D.F.

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea para jardín exterior siguiendo la línea decorativa del contexto.
- Integrar la chimenea utilizando materiales iguales o similares del área de jardín.
- Quemador decorativo con flama grande.

#### Resultados.

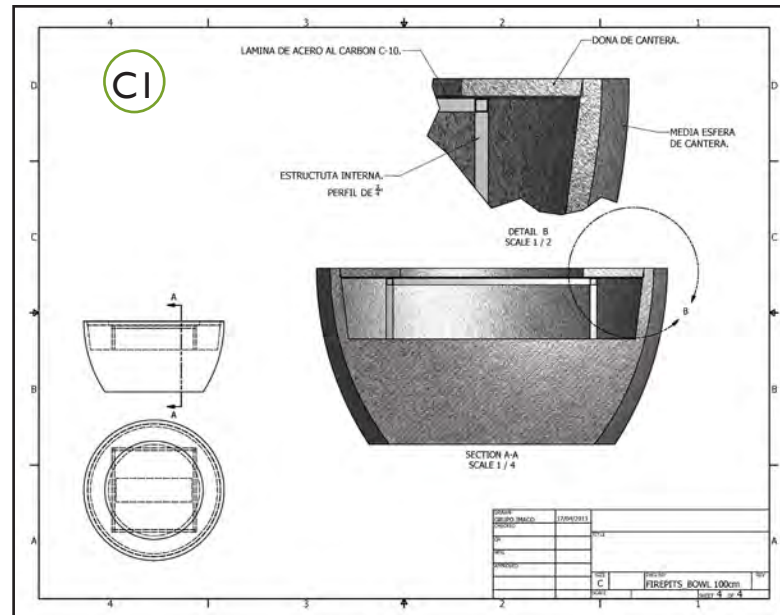
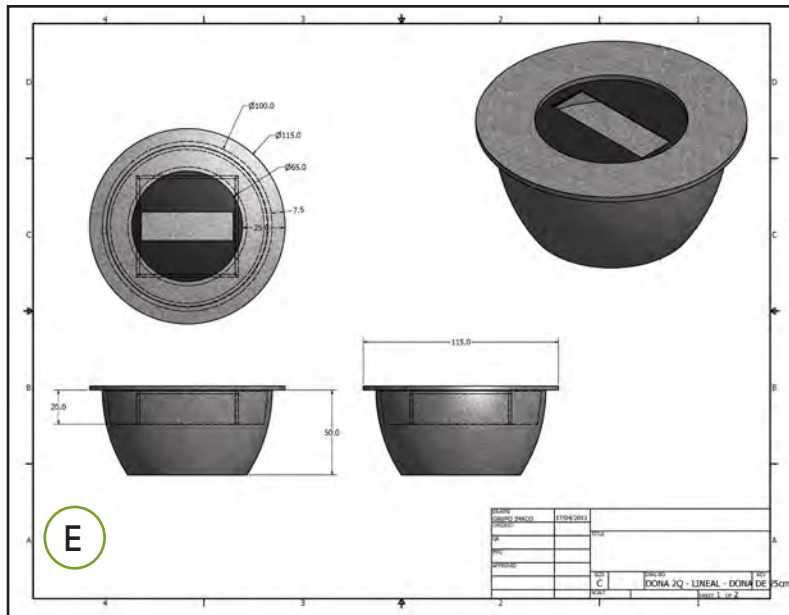
Chimenea tipo "bowl" de cantera con quemadores individuales y separación mínima para que al encender se logre ver una flama grande.

**A** Cubierta superior de cantera ensamblada en dos partes para cubrir lamina con quemador.

**B** Dos quemadores lineales individuales.

**C** Lámina de acero A36 calibre 10 para recibir quemadores individuales, sostenida por estructura interna de perfil cuadrado para soportar a cubierta de cantera y piedras decorativas detalle **CI**.

**D** Base tipo "bowl" en cantera trabajada para empotrar lámina **C** y a estructura interna.



**F** Fotografía de la chimenea en contexto.

### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- **E** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- Diseño de estructura interna y cubierta de cantera. Detalle **CI**.
- Investigación de materiales y contacto con proveedores.



### 3.26 PROYECTO: CELULAS / CHIMENEA PERSONALIZADA EXTERIOR



**Cliente:** Yola Interiorismo.

**Fecha:** 29 de julio de 2013 .

**Destino:** Destino: Xalapa, Veracruz. México

#### Requerimientos del Cliente.

- Diseñar una chimenea en la base de una columna de una terraza donde el fuego la rodee para que sea visible desde cualquier punto del exterior:
- Quemadores decorativos.

#### Resultados.

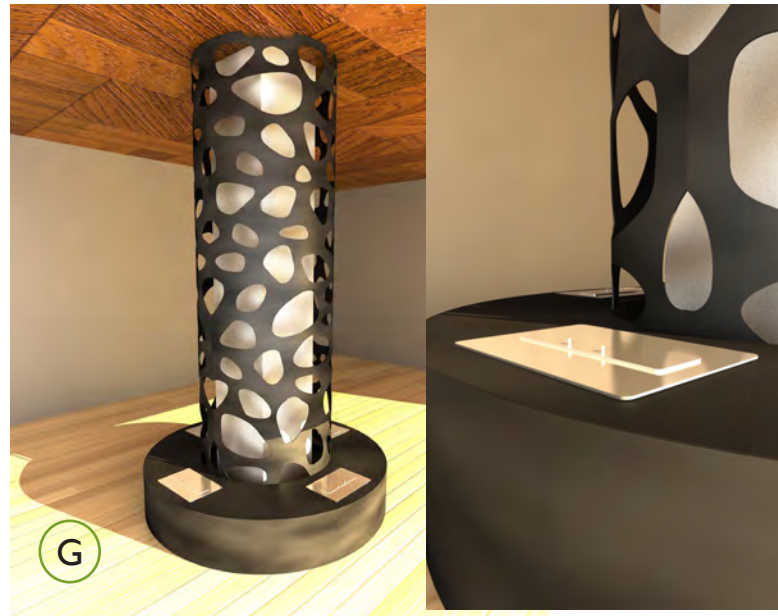
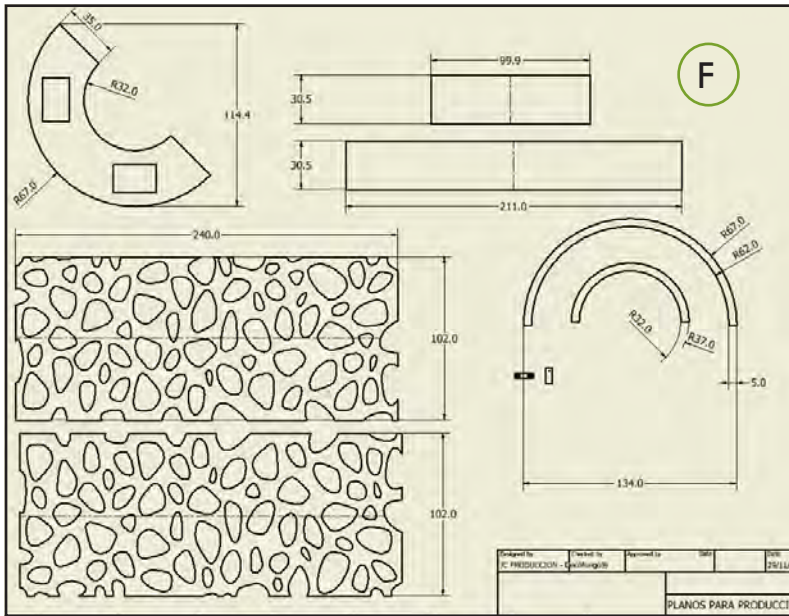
Chimenea en columna, donde además de rodear la columna, al cliente se le propuso hacer de la chimenea parte integral de la columna haciéndola un elemento de diseño. Cuenta con cuatro quemadores de uso decorativo.

**A** Diseño de cubre columnas de celosía que diseñé en base a la decoración en sitio y calada en lámina de acero A36 calibre 10, diseñada en dos medias cañas y rolada conforme a planos de producción y unida mediante bridas internas a base y brida superior, **B**; acabado en pintura electrostática.

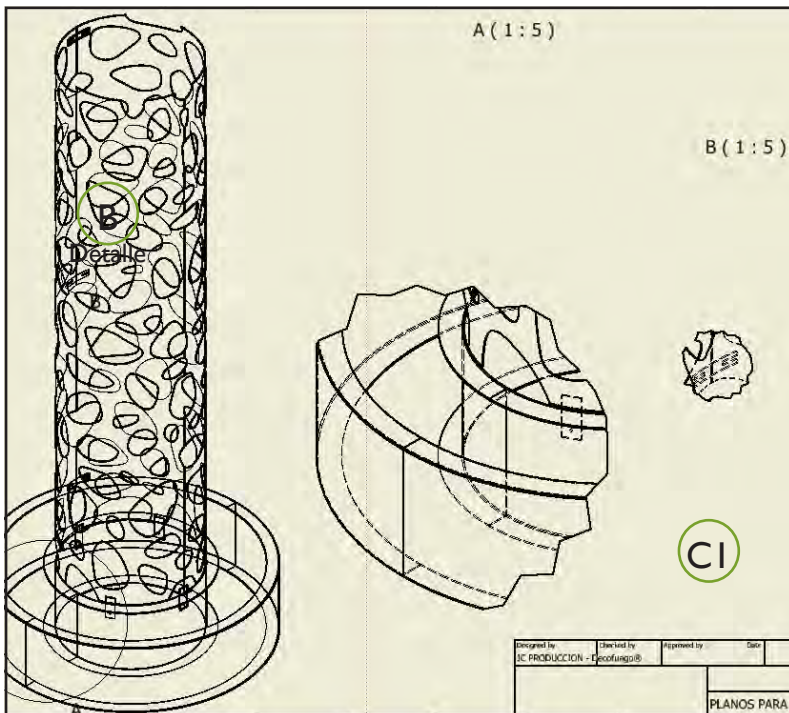
**B** Bridas superiores para unir las dos medias cañas de la cubre columna.

**C** Base de acero A36 calibre 10 diseñada en dos partes unidas mediante bridas internas detalle **CI**.

**D** Quemador lineal doble.



**H** Chimenea en planta, proceso de armado I.



### Participación

- Planeación y desarrollo del diseño.
- **F** Elaboración de planos de producción en Inventor contemplando los materiales, procesos de producción, ensamble, transportación e instalación.
- **G** Elaboración de renders en 3D Max para presentación.
- Investigación de materiales y contacto con proveedores.



**I** Fotografía y render como punto de comparación entre lo que se diseña y el producto final.



## CONCLUSIONES GENERALES

Como se puede observar, el campo del diseñador industrial en la empresa Decofuego® se ocupa en gran parte de la imagen de la marca, es por ese motivo que los conocimientos básicos de diseño gráfico adquiridos durante 6° semestre de la carrera de Diseño Industrial siguen siendo aplicados durante este periodo y me ha obligado a la investigación de temas desconocidos hasta entonces o estudiados con mayor profundidad tales como la teoría del color, composición, etc.

Los resultados obtenidos gracias a la diversa publicidad para la marca han sido muy favorables. Mismos que se han visto reflejados en el incremento de las ventas.

Las herramientas digitales que se imparten a lo largo de la carrera me han sido de gran ayuda para la elaboración de toda la parte gráfica que se requiere para la captación del cliente tales como Photoshop, Illustrator e InDesign para la venta; Inventor, 3D Studio Max para la presentación; y Deep Exploration, Adobe Acrobat Pro para el servicio de post-venta, esto enfocado de manera específica para cada una de las chimeneas que se realizan en la empresa.

De igual manera, el Director General de Decofuego® me fue otorgando cierta confianza, misma que se fue consolidando a base de esfuerzo y dedicación en mi papel como diseñador y es así como pase de llevar proyectos pequeños hasta la planeación de todo el concepto completo de una chimenea y llevar un control en la producción con el fin de entregar al usuario final un producto de calidad y con alto diseño.

PROCESO DE DISEÑO DE UNA CHIMENEA DECOFUEGO®

ATRACCIÓN DEL CLIENTE	ATENCIÓN DEL CLIENTE	PRE-PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN
CONTACTO PERSONAL CON EL CLIENTE	REQUERIMIENTOS	ORDEN DE PRODUCCIÓN	COMUNICACIÓN EN PLANTA
GRÁFICOS ILUSTRATIVOS	PRESUPUESTOS	PLANOS MANUALES DE INSTALACIÓN	SUPERVISIÓN DEL PROYECTO
RENDES ILUSTRATIVOS	FOTOMONTAJE DE PROPUESTAS DEL PRODUCTO FINAL	DIAGRAMA DE INSTALACIÓN PARA INSTALADOR	CONTINUIDAD DEL PROCESO
FOTOMONTAJES ILUSTRATIVOS	RENDER DEL PRODUCTO FINAL	DISEÑO DE FORMATOS	CONTACTO CON PROVEEDORES
MEDIOS IMPRESOS	VISITA AL LUGAR	DISEÑO DE EMPAQUE	CONTROL DE MATERIALES
MEDIOS DIGITALES	INVESTIGACIÓN DE MATERIALES	PRUEBAS ERGONÓMICAS	PLANEACIÓN DE PROCESOS
INTERNET	INVESTIGACIÓN DE PROCESOS	PRUEBAS Y PROTOTIPOS	CONTROL DE MATERIALES
FOTOGRAFÍA DE PRODUCTO	PROVEEDORES	DESARROLLOS DE NUEVOS PROYECTOS	PLANEACIÓN DE PROCESOS
VÍDEOS DE PRODUCTO	GRÁFICOS DE PRE VISUALIZACIÓN		OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS
DISEÑO DE STANDS Y DISPLAY	MANUALES DE USO		CONTROL DE CALIDAD
ESTUDIOS DE MERCADO	RESISTENCIA DE MATERIALES		
ANIMACIÓN 2D Y 3D	ADAPTACIÓN AL OBJETO		
	PRESENTACIONES DIGITALES		
	INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN PRODUCTOS Y MATERIALES Y PROCESOS		
	DESARROLLO DE PATENTE		

Como resultado de mi experiencia profesional en DECOFUEGO®, una empresa pionera en el diseño y producción de chimeneas ecológicas en México, me he percatado que hay un universo de posibilidades para el desarrollo del diseño en esta industria ya que son pocas las empresas que actualmente existen a nivel nacional y todas tienen puntos de mejora, desarrollo y creación.

En el cuadro anterior, me di a la tarea de realizar una descripción sintetizada del proceso de diseño en la empresa DECOFUEGO® y están resaltados en rojo los conceptos que gracias a la formación académica en la FES Aragón actualmente tengo mucha aportación como Diseñador Industrial; en amarillo los que realizo esporádicamente pero que sin duda requieren de una aportación mayor y por último en verde los conceptos donde considero hay un nicho de oportunidades para el profesionalista Diseñador.



## GLOSARIO DE TERMINOS

**Alcohol de 96°.** Es un alcohol etílico derivado de azúcar de caña es el llamado puro con 96° gay lussac, se diferencia por su concentración. El grado 96% se da por la solución. En general en las soluciones tienes un soluto y solvente, significa que hay 96gr de alcohol por 100cc de solvente; el grado más alto que se puede alcanzar es 96.

**Becaria.** El concepto moderno de becario, nos acerca más al concepto de un estudiante que dentro de un organismo público o privado puede realizar prácticas en empresas ya sea con retribución económica o sin ella, y con el objetivo de ir adentrándose en el mundo laboral o prestando el conocimiento adquirido en sus estudios para desarrollar proyectos o investigaciones.

**Bioetanol.** El bioetanol tiene las mismas características y composición química que el etanol ya que se trata del mismo compuesto. La diferencia radica en su proceso de producción. El bioetanol ha de ser obtenido desde biomasa. Se obtiene fácilmente del azúcar o del almidón en cosechas de maíz y caña de azúcar, entre otros. Sin embargo, los actuales métodos de producción de bioetanol utilizan una cantidad significativa de energía en comparación con la energía obtenida del combustible producido.

**Biomasa.** f. Biol. Materia orgánica originada en un proceso biológico, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía. Esto se refiere a la biomasa 'útil' en términos energéticos formales: las plantas transforman la energía radiante del Sol en energía química a través de la fotosíntesis, y parte de esa energía química queda almacenada en forma de materia orgánica; la energía química de la biomasa puede recuperarse quemándola directamente o transformándola en combustible.

**Boceto.** (del italiano bozzetto), esbozo (del italiano sbozzare), bosquejo (de bosque), borrador (de borrar) o apunte (de punto o punta), son términos pictóricos para designar al proyecto, pruebas o traza primera; que se realiza previamente a la obra definitiva. En un boceto los contornos y los detalles no están definidos, sino insinuados de forma esquemática (abocetados, esbozados o bosquejados). Aunque se puede señalar algún matiz diferencial entre "boceto" y "esbozo", no hay en el uso general una estricta diferencia conceptual entre cualquiera de estos términos, ni entre

sí ni con otros como "croquis" y "estudio", o con el muy poco usado "esquicio", que se suele usar directamente con la palabra italiana, francesa o inglesa schizzo, esquisse o sketch (ésta última también designa a una escena cómica breve).

**Brida.** Es el elemento que une dos componentes de un sistema de tuberías, permitiendo ser desmontado sin operaciones destructivas, gracias a una circunferencia de agujeros a través de los cuales se montan pernos de unión.

**Calefacción.** Es una forma de climatización que consiste en aportar calor a los espacios cerrados habitados, cuando las temperaturas exteriores son bajas (estación invernal) conforme sean las necesidades.

**Calentadores de gas.** Funcionan con gas natural o propano. Son capaces de producir muchas llamas y algo de calor. Debido a que las chimeneas a gas utilizan llamas grandes, requieren una ventilación similar a las chimeneas reales. Deben ventilarse directamente al exterior, a través de un agujero en la pared o de una chimenea.

**Calentadores eléctricos.** Utilizan la energía eléctrica para crear la ilusión de las llamas. Esto a menudo se combina con un calentador que funciona de la misma forma que un calentador portátil para imitar el calor del fuego real.

**Capacidad calorífica.** Es el cociente entre la cantidad de energía calorífica transferida a un cuerpo o sistema en un proceso cualquiera y el cambio de temperatura que experimenta. En una forma menos formal es la energía necesaria para aumentar la temperatura de una determinada sustancia en una unidad de temperatura.

**Celosía.** Palabra proveniente del Latín zelus (celo), como elemento arquitectónico decorativo es un "tablero calado para cerrar vanos", como ventanas y balcones, que impide ser visto pero permite ver y deja penetrar la luz y el aire. Su aspecto habitual es el de un enrejado de finos listones de madera, pero puede ser de otros materiales como madera sintética, plástico o metal. También se consideran celosías los dibujos en piedra u otros materiales de obra que cierran parcialmente una ventana o hueco similar:

**Chimenea.** Una chimenea es un sistema usado para evacuar gases calientes y humo de calderas, calentadores, estufas, hornos, fogones u hogares a la atmósfera.

**Chimeneas ecológicas.** Son ideales como calefacción complementaria y sin faltar al placer de contemplar la belleza de las llamas, la eficacia de las chimeneas se basa principalmente en la ausencia de tiro, lo que impide toda pérdida de calor; son por lo tanto, perfectamente adaptables a cualquier tipo de interior, ya sea de apartamentos, casas, oficinas, hoteles o restaurantes, ya que no se necesita hacer obras.

**Cizalla industrial.** Es una máquina herramienta que posee una cuchilla que hace cortes verticales al ejercer presión sobre paquetes de láminas de distintos materiales. Posee un motor eléctrico que le permite ejercer mayor presión.

**Cliente.** Un cliente (del Latín cliens, -entis) es la persona o empresa receptora de un bien, servicio, producto o idea, a cambio de dinero u otro artículo de valor.

**CO<sub>2</sub>.** El dióxido de carbono, también denominado óxido de carbono es un gas incoloro, denso y poco reactivo. Forma parte de la composición de la tropósfera (capa de la atmósfera más próxima a la Tierra) actualmente en una proporción de 350 ppm. (partes por millón). Su ciclo en la naturaleza está vinculado al del oxígeno.

**Combustión.** “La combustión es una reacción química de oxidación, en la cual generalmente se desprende una gran cantidad de puntos en forma de calor y luz, manifestándose visualmente gracias al fuego.

En toda combustión existe un elemento que arde (combustible) y otro que produce la combustión (comburente), generalmente el oxígeno en forma de O<sub>2</sub> gaseoso.”

**Conducto de chimenea ó tiro.** Es la vía de paso de la chimenea. La función del ducto es crear una corriente para que el humo se eleve hasta la chimenea y salga al exterior. Las corrientes comienzan y se extienden verticalmente desde la cámara de combustión a la parte superior de la chimenea. Cuando las chimeneas son inspeccionadas, la combustión se comprueba para asegurarse que no tenga fugas y esté funcionando

correctamente.

**Distribuidor.** Son las figuras que canalizan el producto hasta llegar al consumidor final. En este apartado nos encontramos con los mayoristas y su equipo de ventas, y con los detallistas y sus vendedores.

**Dobladora Manual.** Las dobladoras son una herramienta ideal para hacer pliegues a las láminas de acero. La dobladora está construida en sólida placa de acero resistente al trabajo pesado, el cuerpo superior se puede ajustar para diferentes tipos de doblado y calibres de lámina. Además, estas máquinas son de fácil operación y requieren muy poco mantenimiento.

**Electrosoldado.** Es un proceso de soldadura por fusión eléctrica, es decir, sin aporte de material y permite lograr uniones más sólidas y terminaciones de alta calidad.

**Etanol.** Se obtiene del procesamiento de materia de origen renovable (caña de azúcar y /o derivados como melaza; sorgo dulce; sorgo rojo; remolacha; etc.); en particular, ciertas plantas con azúcares. Se obtiene etanol mediante la modificación química del etileno, por hidratación.

**Fogones.** “m. Antiguamente, sitios en las cocinas donde se hacía el fuego para guisar. En las calderas de las máquinas de vapor; lugar destinado al combustible: amer. Fuego que se hace en el suelo.”

**Hogar de chimenea.** Se refiere al sitio donde se enciende fuego (generalmente con leña) en una vivienda y que solía estar ubicado en el espacio común (que hacía las veces de cocina, comedor y estancia). Proviene del vocablo latino focuris, derivado de focus (fuego). Por extensión, se llama hogar a la casa, el lugar donde se vive, porque se consideraba punto central de ella el lugar donde se encendía el fuego.

**Industria verde.** Se refiere a una ideología que se basa específicamente en la preservación del medio ambiente y que lucha por la prohibición de agentes y productos químicos que se liberen en la naturaleza y contra la explotación indiscriminada de los recursos naturales. La condición del medio ambiente acoge a todo lo que afecta a un ser vivo y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas y la sociedad en su vida.

**Kit.** Conjunto de piezas o instrumentos que sirven para realizar alguna





función o desarrollar alguna actividad.

**Perneadora.** Una perneadora, es una herramienta que instala los pernos, su función estructural es absorber el flujo cortante que se presenta al existir flexión en la losa, para soldarlos existe este equipo "perneadora". Al usar la perneadora aseguraremos una adherencia correcta entre todos los elementos (perno, lámina galvanizada y el elemento estructural: acero).

**Perno.** El perno o espárrago es una pieza metálica larga de sección constante cilíndrica, normalmente hecha de acero o hierro. Está relacionada con el tornillo pero tiene un extremo de cabeza redonda, una parte lisa, y otro extremo roscado para la chaveta, tuerca, o remache, y se usa para sujetar piezas en una estructura, por lo general de gran volumen.

**Pintura electrostática.** Es un tipo de recubrimiento que se aplica como un fluido, de polvo seco, suele ser utilizado para crear un acabado duro que es más resistente que la pintura convencional. El proceso se lleva a cabo en instalaciones equipadas que proporcionen un horno de curado, cabinas para la aplicación con pistolas electrostáticas y por lo general una cadena de transporte aéreo, donde se cuelgan las piezas, por lo general electrodomésticos, extrusiones de aluminio, piezas de automóviles y bicicletas donde se cubren con una pintura en «polvo» (también llamada laminación).

**Plasma.** El corte por plasma se basa en la acción térmica y mecánica de un chorro de gas calentado por un arco eléctrico de corriente continua establecido entre un electrodo ubicado en la antorcha y la pieza a mecanizar. El chorro de plasma lanzado contra la pieza penetra la totalidad del espesor a cortar, fundiendo y expulsando el material.

**Poder calorífico (Potencial calorífico).** El poder calorífico, también conocido como Potencial calorífico; es la cantidad de energía que la unidad de masa de materia puede desprender al producirse una reacción química de oxidación (quedan excluidas las reacciones nucleares, no químicas, de fisión o fusión nuclear; ya que para ello se usa la fórmula  $E = m \cdot c^2$ ).

El poder calorífico expresa la energía que puede liberar la unión química entre un combustible y el comburente y es igual a la energía que man-

tenía unidos los átomos en las moléculas de combustible (energía de enlace), menos la energía utilizada en la formación de nuevas moléculas en las materias (generalmente gases) formadas en la combustión."

**Potencial calorífico.** El poder calorífico es la cantidad de energía que la unidad de masa de materia puede desprender al producirse una reacción química de oxidación (quedan excluidas las reacciones nucleares, no químicas, de fisión o fusión nuclear; ya que para ello se usa la fórmula  $E = m \cdot c^2$ ).

El poder calorífico expresa la energía que puede liberar la unión química entre un combustible y el comburente y es igual a la energía que mantenía unidos los átomos en las moléculas de combustible (energía de enlace), menos la energía utilizada en la formación de nuevas moléculas en las materias (generalmente gases) formadas en la combustión."

**Prensa de membrana.** Es una máquina elaborada para el prensado de tableros chapados, de piezas curvadas, de revestimiento estratificado y de materiales similares. Por principio, el trabajo consiste en el vacío producido por debajo de la membrana cauchutada, que se amolda perfectamente con la pieza situada en la parte inferior; y que produce una presión suficiente. La temperatura elevada bajo la cubierta calefactora permite un mejor endurecimiento de la cola y más rápido.

**Punteadora.** Máquina para efectuar soldaduras eléctricas por resistencia; debe su denominación al tipo de unión que lleva a cabo (por puntos). Es adecuada para la unión de chapas delgadas y se adopta universalmente para el montaje de las carrocerías de los automóviles.

Una punteadora está compuesta por una parte fija, que comprende el transformador y la instalación de regulación eléctrica, y por una parte móvil, consistente en 2 puntas conductoras que, al acercarse entre sí, aprietan las 2 chapas que se han de soldar.

En la producción de grandes series, se utilizan estaciones automáticas de soldadura formadas por gran número de punteadoras automáticas que realizan simultáneamente decenas de soldaduras en los puntos previamente determinados."

**Recursos naturales.** Son aquellos bienes materiales y servicios que

proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano, siendo valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa, hablase de materias primas, minerales o alimentos, al igual que de manera indirecta, como los servicios ecológicos indispensables para continuidad de la vida en el planeta.

**Renovable.** Se denomina energía renovable a la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque son capaces de regenerarse por medios naturales. Entre las energías renovables se cuentan la eólica, geotérmica, hidroeléctrica, mareomotriz, solar, undimotriz, la biomasa y los biocombustibles.

**Showroom.** Se llama showroom, sala de exposición o, abreviadamente, exposición a un espacio en el que el vendedor o fabricantes exponen sus novedades a los compradores. El término es un barbarismo del inglés.

**Software.** Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware.

**Soldadura MIG.** La soldadura MIG/MAG es un proceso de soldadura por arco bajo gas protector con electrodo consumible, el arco se produce mediante un electrodo formado por un hilo continuo y las piezas a unir, quedando este protegido de la atmósfera circundante por un gas inerte (soldadura MIG) o por un gas activo (soldadura MAG).

**Soldadura TIF.** La soldadura TIG (Tungsten Inert Gas) o soldadura GTAW (del inglés Gas Tungsten Arc Welding), se caracteriza por el empleo de un electrodo permanente de tungsteno, aleado a veces con torio o zirconio en porcentajes no superiores a un 2%. Dada la elevada resistencia a la temperatura del tungsteno (funde a 3410 °C), acompañada de la protección del gas, la punta del electrodo apenas se desgasta tras un uso prolongado. Los gases más utilizados para la protección del arco en esta soldadura son el argón y el helio, o mezclas de ambos.

**Sustentable.** El concepto suele utilizarse como sinónimo de sostenible en

el ámbito de la ecología. 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.

El desarrollo sustentable, por lo tanto, permite satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras. Esto quiere decir que las actividades económicas basadas en la explotación del petróleo, por citar un ejemplo, no son sustentables ya que el petróleo es un bien no renovable que se agotará tarde o temprano y que causa daños al medio ambiente.”

**Target.** El target group o grupo meta es el segmento de la demanda al que está dirigido un producto, ya sea un bien o un servicio. Inicialmente, se define a partir de criterios demográficos como edad, género y variables socioeconómicas.

**Trisquel.** El trisquel, trikele o trinacria celta es un símbolo geométrico y curvilíneo formado por una hélice de tres brazos en espiral que se unen en un punto central configurando una forma en hélice, al estilo de los símbolos solares, como la esvástica. Según la cultura celta, el trisquel representa la evolución y el crecimiento. Representa el equilibrio entre cuerpo, mente y espíritu. Manifiesta el principio y el fin, la eterna evolución y el aprendizaje perpetuo. Entre los druidas simbolizaba el aprendizaje, y la trinidad Pasado, Presente y Futuro.”

**Water Jet.** El corte por chorro de agua es un proceso de índole mecánica, mediante el cual se consigue cortar cualquier material, haciendo impactar sobre éste un chorro de agua a gran velocidad que produce el acabado deseado. Al ser un procedimiento de corte en frío para que el material no se pueda ver afectado por el calor.”

**Wireframe.** Es un algoritmo de renderización del que resulta una imagen semitransparente, de la cual solo se dibujan las aristas de la malla que constituye al objeto. De ahí su nombre. Para conseguir una imagen en wireframe solo tenemos que tener en cuenta las posiciones de los puntos en el espacio tridimensional y las uniones entre ellos para formar los polígonos.”



ANEXOS

ANEXO I.  
PROCESO DE DISEÑO EN DECOFUEGO®

En el siguiente cuadro describiré los pasos generales del proceso de diseño aplicado a dos proyectos en los que tuve gran participación en todo su desarrollo.

En la primera columna se manejan los pasos del proceso de diseño.

En la segunda columna tomare como referencia un proyecto de línea donde participe y que servirá para ejemplificar a detalle los aspectos donde el diseñador industrial hace incursión, relacionándolo con el Plan de Negocios de la empresa y mencionare donde pude enfocar mis conocimientos y habilidades obtenidas en la carrera para poder desenvolverme en el mercado en masa y venta en serie de una empresa.

En la tercer columna describiré un proyecto de una chimenea personalizada proporcionando una perspectiva más amplia acerca del proceso de diseño, fabricación y venta personalizada y específica; así como la comprensión más clara de la relación que se debe de tener en todos los departamentos de la Empresa, desde que se hace contacto con el cliente, hasta el producto entregado y la post venta.

En cada uno de los pasos en el proceso de diseño explicare como es que he intervenido aportando ciertos conocimientos que adquirí durante la carrera de Diseño Industrial y como estos tienen su respectiva aportación en el proceso.

## I. I MARKETING PLAN

### I ATRACCIÓN AL CLIENTE.

Este es el primer paso en el proceso en que la empresa da a conocer el producto y lo que le puede ofrecer al cliente. Se divide en diez puntos que se ejemplifican a continuación.

#### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

Identificación del público meta I: al público al cual se intenta llegar; es principalmente:

Un número creciente de consumidores a nivel mundial le está comenzando a prestar atención a los productos ecológicos y orgánicos, inclusive los investigadores de tendencias predicen un "boom" en esta industria llamada industria verde.

Sexo: Indistinto  
Edad: 20 a 65años  
NSE= B y C+

NC= Con un nivel de educación alto, son conscientes de su bienestar; entre ellos destacan principalmente empresarios de compañías pequeñas o medianas, gerentes o ejecutivos secundarios en empresas grandes o profesionistas independientes, amas de casa, etc. y son personas comprometidas con la tendencia verde y con gusto por el diseño.

Información obtenida de: <http://www.amai.org/NSE/NivelSocioeconomicoAMAI.pdf>

#### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

Identificación del público meta I: al público al cual se intenta llegar; es principalmente:

Un número creciente de consumidores a nivel mundial le está comenzando a prestar atención a los productos ecológicos y orgánicos, inclusive los investigadores de tendencias predicen un "boom" en esta industria llamada industria verde.

Sexo: Indistinto  
Edad: 20 a 65años  
NSE= A, B y C+

NC= Con un nivel de educación alto, son conscientes de su bienestar y bien informados respecto al tema, entre ellos destacan principalmente grandes empresarios, arquitectos, decoradores, diseñadores y personas comprometidas con la tendencia verde con un amplio gusto en el diseño y todo lo que este representa.

www

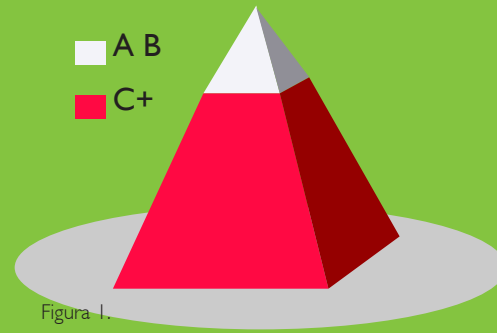
## I.1 MARKETING PLAN

### I.1.1 OBJETIVOS

### I.1.2 MENSAJE

### I.1.3 CANALES DE COMUNICACIÓN

#### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.



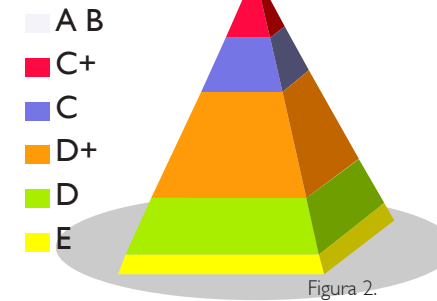
Crear conciencia en los consumidores para dar a conocer la presencia de la marca en el mercado.

Captar la preferencia de los consumidores, sobre la base de los servicios prestados, la sustitución de una chimenea tradicional.

Abordará la importancia de cuidar el medio ambiente con los beneficios que esto nos puede traer, creando así emociones positivas hacia la oferta de la empresa

En este tipo de chimenea se utilizaron, como método principal, medios impresos y electrónicos, además de eventos especiales, que reflejaran la esencia de la cultura verde.

#### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA



Ofrecer al consumidor la sustitución de una chimenea tradicional mediante un producto de diseño y status y la importancia de cuidar el medio ambiente mediante productos ecológicos.

Se presenta como una opción novedosa para los arquitectos y decoradores en lugar de contemplar una chimenea tradicional en sus proyectos.

Crearé emociones positivas hacia la oferta de la empresa mediante el status que implica tener una chimenea en el hogar.

Para este tipo de proyectos, los canales de comunicación que se usan con más frecuencia son tanto personales como no personales, ya que permite mayor masividad. Se utilizarán medios impresos y electrónicos, además de eventos especiales, que reflejaran la esencia de la cultura verde.

## I.1.4 PROMOCIÓN

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

Para este proyecto se consolidaron una serie de terminos en el contrato con Walmart de México donde se estipulaba que se manejaría un descuento de hasta el 40% para el cierre de temporada. Esto con el fin de llegar hasta el mayor de consumidor posible.

Así mismo a los clientes se les ofrece la opción de dos modelos; uno con el principio de sustituir la chimenea tradicional y el otro para un uso en cualquier área del hogar:



Figura 3

Montaje de la chimenea modelo kaltik sobre un nicho de chimenea tradicional, con el fin de ejemplificar la



Figura 4

Montaje de la chimenea modelo kaltik con el fin de visualizar esta chimenea en cualquier área da la casa.

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

Para abordar al target en estos proyectos se usan variables promociones conforme a temporadas, proyectos, materiales, época del año, etc. haciendo uso de diferentes medios como:

- Publicidad en medios impresos y electrónicos.
- Promoción de ventas.
- Relaciones públicas.
- Presencia en ferias y exposiciones de diseño, arquitectura, hogar etc. con precios de feria.



Figura 5



Figura 6

En las exposiciones se manejan descuentos hasta del 15%.



Figura 7

Baner de descuneto para la promoción del Buen Fin del 2012.



## I.2 PUBLICIDAD

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

Para este proyecto y su desarrollo se pensó en trabajar con los cuatro elementos conocidos como las Cuatro P: Producto, Precio, Plaza y Promoción.

La idea de las chimeneas ecológicas como producto se estableció como una satisfacción y un beneficio potencial para el cliente ofreciendo un producto con un buen físico con las características apropiadas, instrucciones útiles, un empaque cómodo y una garantía confiable.

Para el precio se revisó el de la competencia y se estableció un precio competitivo y justo.

Se eligió a SAM'S Club como plaza porque es una cadena a nivel nacional y porque el producto se venderá al consumidor final.

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

La publicidad más importante para Decofuego®, ha sido el virus marketing, también conocido como la publicidad que se transmite de boca en boca. Proporcionándole a la empresa gran credibilidad en cada uno de sus proyectos.

Esta publicidad se ha visto reflejada marcadamente en las chimeneas personalizadas.

Al igual que en las chimeneas de línea se emplea el marketing mix de una forma muy responsable dando un 100 por ciento de calidad y efectividad en el producto, precio competitivo, plazas y lugares cercanos al consumidor como showroom y centros de distribución en el Interior de la República para adquirir toda la línea Decofuego® y una publicidad y promoción continua.

## I.2.1 OBJETIVOS DE PUBLICIDAD

Incitar al target a la sustitución de una chimenea tradicional por una chimenea ecológica, e implícito, la importancia de cuidar el medio ambiente y nuestra salud.

Informar, persuadir y recordar al público meta las características diferenciándolas de Decofuego®, de acuerdo a las etapas del ciclo de vida en que nos encontremos; introducción, crecimiento o madurez respectivamente y el posicionamiento que tengamos en el mercado.

## I.2.2 MENSAJE PUBLICITARIO

En este caso se busca llegar al público meta mediante un mensaje claro u contundente: **HAZLO POR TI, HAZLO POR EL AMBIENTE.**

La ejecución del mensaje se hará mediante un posicionamiento emocional que permita una asociación y respuesta emocional en los consumidores.

Sujetos a posibles cambios, uno de los mensajes publicitarios es: **HAZLO POR TI, HAZLO POR EL AMBIENTE.** De igual medida se aplican diferentes emociones como la calidez del fuego en el hogar así como el estatus que se genera la tener una chimenea en casa.

## I.2.3 MEDIOS

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

#### VENTA MASIVA

La venta masiva de Decofuego® por canales de distribución de tiendas departamentales como SAM'S Club, le da a la empresa la estrategia de consolidar el nombre de Decofuego®, le ayudara a dar a conocer esta nueva tecnología y distribuyen de manera masiva el bioetanol pudiéndolo encontrar con mayor facilidad.

Los Clubes fueron:

1. 6468 Miguel Alemán
2. 6392 Gonzalitos
3. 6469 Mariano Otero
4. 4946 Tulancingo
5. 4727 Universidad Mty.
6. 6275 Las Torres
7. 4746 Saltillo
8. 8118 Aguascalientes
9. 6206 San Luis Potosí
10. 4827 Plaza de Toros Qro.
11. 4790 Zacatecas
12. 6395 La Estancia
13. 4944 Palomar
14. 4910 Acoxta
15. 6534 Pachuca
16. 6391 Satélite
17. 6397 Querétaro
18. 6585 Morelia
19. 6497 Toluca
20. 6396 Puebla La Noria
21. 6224 Universidad DF

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

#### Venta por catalogo

También se busca la venta del producto a través de ventas por catalogo o catálogos internos de instituciones bancarias y de gobierno.



Figura 8

Catálogo de productos Decofuego® tipo acordeón donde se muestran los modelos de la temporada 2013.

#### Distribuidores

La creación de distribuidores tanto en la ciudad de México como en provincia, a través de arquitectos, decoradores, mueblerías, tiendas de decoración y diseño.

Un aspecto interesante ha sido la cantidad de llamadas de mujeres interesadas en distribuir el producto de una manera independiente, vendiendo de casa en casa o a conocidos, teniendo una entrada de dinero bastante interesante.



Figura 9

PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

Todas las imágenes que se muestran a continuación son propiedad de Decofuego® y son propuestas que diseñe bajo los requerimientos del cliente y el director general de Decofuego®.



Figura 10

Baner de publicidad para tiendas, donde se mencionan las bondades del producto y se hace incapie en la sustitución de la chimenea tradicional.

PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

Todas las imágenes que se muestran a continuación son propiedad de Decofuego® y son propuestas que diseñe bajo los requerimientos del cliente y el director general de Decofuego®.



Imagen para la revista Arquitek, la cual va dirigida a arquitectos, decoradores, diseñadores y personas comprometidas con la tendencia verde con un amplio gusto en el diseño y el estatus que representa. La estrategia implementada es dar el mensaje de que en Decofuego®, el diseño se planea, y está pensado para ser parte de la naturaleza misma y todo su entorno, logrando así una armonía con el usuario, sabiendo que se está contribuyendo para el cuidado del planeta.



En las imágenes anteriores se aterrizo mas la idea de ofrecer la linea de quemadores lineales, utilizando ejemplos de instalaciones.

## I.2.4 EJEMPLOS DE PUBLICIDAD (Continuación)

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

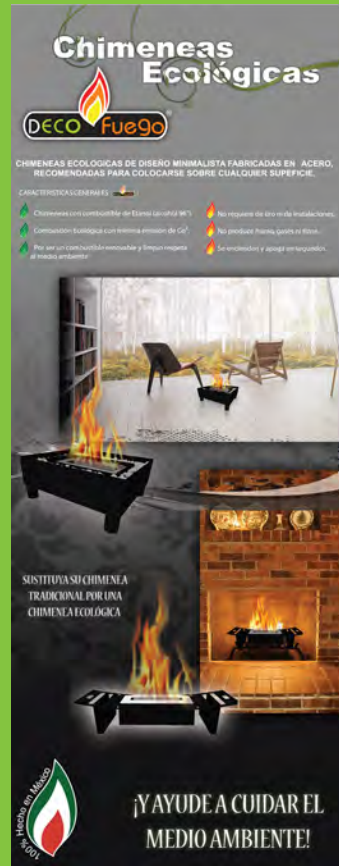


Figura 13

Baner de publicidad elaborado para las demos en las diferentes sedes, donde se mencionan las bondades del producto y se hace incapie en la sustitución de la chimenea tradicional.

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA



Figura 14

En las imágenes anteriores se hizo más énfasis en las emociones por temporadas, agregando así a opción de las chimeneas como regalos a familiares y seres queridos.



Figura 15



La imagen de arriba es la publicación que se desarrolló para el directorio de Valle de Bravo, donde se tenía que seguir ciertos requerimientos como darle a la publicación un toque de naturaleza y elegancia. En la imagen inferior se muestra el resultado final.

Como se puede observar el campo del diseñador industrial en la empresa Decofuego® se ocupa en gran parte de la imagen de la marca, es por ese motivo que los conocimientos básicos de diseño gráfico adquiridos durante 6º semestre de la carrera de Diseño Industrial siguen siendo reafirmados durante este periodo y me he obligado a la investigación de temas desconocidos hasta entonces o estudiados con mayor profundidad tales como la teoría del color, composición etc.

Los resultados obtenidos gracias a esta y otra publicidad han sido muy favorables. Mismos que se han visto reflejados en el incremento de las ventas.

Una vez con la atención al cliente sobre la marca y el producto se continua el siguiente paso en el proceso de diseño que se explicara a continuación.

## 2 ATENCIÓN AL CLIENTE

La atención al cliente se da una vez que se logra enganchar a producto, teniendo como primordial función ganarse la confianza y hacerle ver que Decofuego® puede satisfacer su necesidad mediante los siguientes siete pasos que a continuación se describen.

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

En enero del 2010, el Director General de Decofuego® se dio a la tarea de comercializar las Chimeneas Ecológicas y realizar una producción en serie.

Gracias a la trayectoria y los contactos que había mantenido por ser proveedor de Racks para Wal-Mart de México, quien es una empresa controladora de grandes tiendas minoristas y restaurantes; pudo hacer un primer acercamiento con un ejecutivo de compras, específicamente de SAM'S Club México.

Durante las primeras semanas del mes de mayo del 2010, se llevaron a cabo varias juntas donde el Director General y yo asistimos para hacer algunas presentaciones de las chimeneas ecológicas mostrando imágenes y haciendo demostraciones físicas de su funcionamiento para captar la atención del cliente.

Durante las primeras semanas del mes de mayo del 2010, se llevaron a cabo varias juntas donde el Director General y yo asistimos para hacer algunas presentaciones de las chimeneas ecológicas mostrando imágenes y haciendo demostraciones físicas de su funcionamiento para captar la atención del cliente.

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

Los clientes acuden a Decofuego® por medio de cuatro vías:

1. Contacto con el cliente en el Departamento de Ventas.
2. Contacto con el cliente en Planta de Producción.
3. Contacto con el cliente en Showroom.
4. Contacto con el cliente por medio del Sistema de Distribución.

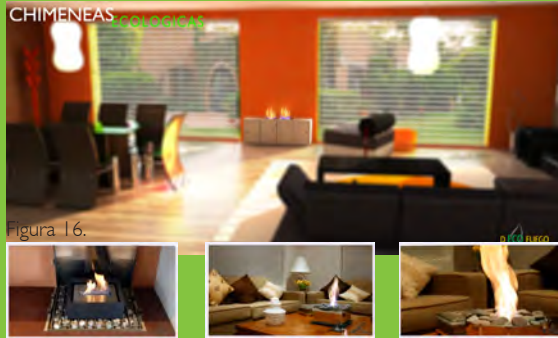
En cualquiera de estas cuatro formas de acercamiento del cliente se lleva a cabo la misma forma de trabajo y de una forma totalmente personalizada a cada cliente:

Este paso es importante ya que el cliente decidirá elegir a Decofuego® como su opción más viable o elegir a la competencia, es por eso que se aborda al cliente mediante información a detalle de todos los productos y se realzan las bondades y las ventajas sobre los demás productos mediante:

## 2.1 SEGUNDO CONTACTO

## 2.1 SEGUNDO CONTACTO (Continuación)

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.



Render e imágenes propiedad de Decofuego® extraídas de la presentación para Wal-Mart de México donde se dieron a conocer diferentes modelos de la marca.

## 2.2 LEVANTAMIENTO

En este caso, el levantamiento para este proyecto consistió en la elección del cliente una vez estudiado las diferentes opciones y en conjunto con Decofuego® se pudieron establecer los modelos que más convenían para la venta en las diferentes tiendas de SAM'S Club.

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

Catálogo de productos<sup>1</sup>.  
Presentaciones en Powerpoint.  
Presentaciones digitales en PDF y Power Point.  
Videos con diagramas de uso y funcionales.



Figura 17. Recomendación para tapar tiro de una chimenea tradicional.

Anexo catálogo chimeneas Decofuego® 2013.

La visita se realiza en el lugar y hora que indique el cliente. Estas visitas son específicamente en las áreas donde se van a colocar las Chimeneas Ecológicas Decofuego® y pueden ser en obra, casas, departamentos, hoteles, restaurantes, spas, salones, etc.

Ya en sitio, se analiza ampliamente el contexto y se procede a tomar medidas, fotos y anotaciones para realizar una primera propuesta general de la Chimenea mediante un formato impreso que se le otorga al agente de ventas<sup>1</sup>.

En algunas ocasiones, el cliente opta por enviar por correo electrónico al Departamento de Ventas, los planos e imágenes, mismos que se copian al Departamento de Diseño y Producción para ser revisadas a detalle y se realizar las observaciones correspondientes y de ser requerida más información se les notifica a los agentes de ventas para solicitarla a los clientes.

Anexo 5

## 2.3 ELECCIÓN DEL CLIENTE

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

El día 26 de mayo del 2010 se llegó a un acuerdo con el Director de Compras de Wal-Mart de México donde se establecieron las tiendas a abastecer y se fijo una fecha de entrega de prototipo de un diseño específicamente para SAM'S Club estipulada para el día 3 de junio.

Los Clubes fueron:

1. 6468 Miguel Alemán
2. 6392 Gonzalitos
3. 6469 Mariano Otero
4. 4946 Tulancingo
5. 4727 Universidad Mty.
6. 6275 Las Torres
7. 4746 Saltillo
8. 8118 Aguascalientes
9. 6206 San Luis Potosí
10. 4827 Plaza de Toros Qro.
11. 4790 Zacatecas
12. 6395 La Estancia
13. 4944 Palomar
14. 4910 Acoxta
15. 6534 Pachuca
16. 6391 Satélite
17. 6397 Querétaro
18. 6585 Morelia
19. 6497 Toluca
20. 6396 Puebla La Noria
21. 6224 Universidad DF

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

Una vez estudiando el proyecto a detalle y analizadas las posibles opciones, el Departamento de Diseño y Producción tiene dos opciones:

Si es viable, al cliente se le ofrece algún diseño de línea del catalogo Decofuego® conforme a las características del contexto analizado.

Como política de la empresa, el 80% de la producción es sobrepedido y solo hay en stock cierto número de chimeneas de ciertos modelos de línea.

Si ningún modelo de línea puede funcionar para el proyecto, la otra opción es brindarle al cliente un diseño personalizado, dando lugar a la descripción del siguiente paso:

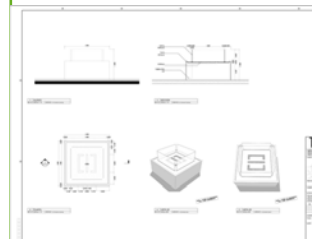


Figura 18. Plano enviado por el cliente donde se muestra lo requerido. de la chimenea modelo A

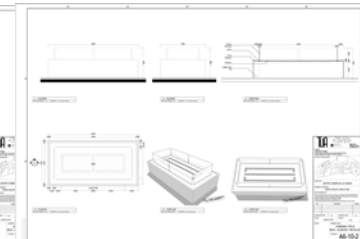


Figura 19. Plano enviado por el cliente donde se muestra lo requerido. de la chimenea modelo B



## 2.4 REQUERIMIENTOS

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LÍNEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

El tiempo era relativamente poco para diseñar y hacer pruebas de uso de un modelo nuevo, así que se optó por el rediseño de dos de los modelos de línea y se modificaron de tal manera que cubriesen los requerimientos que SAM'S Club había establecido previamente en las juntas y que en cuanto a diseño concernía eran los siguientes:

- Diseño exclusivo.
- Precio máximo de \$X,XXX.XX\*
- Composición de materiales expresada en porcentaje.
- Peso de dichos materiales.
- Medidas máximas por tarima: 120cm (L) x 120cm (P) x 110cm (H) tanto en Chimeneas como en combustible.

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

Con la información recabada y el análisis detallado del proyecto, el Departamento de Diseño y Producción elabora los requerimientos de diseño mediante todas las solicitudes del cliente como son:

- Materiales
- Procesos de fabricación
- Acabados
- Medidas
- Accesorios
- Capacidad

Cabe destacar que gracias a la versatilidad que tiene la empresa Decofuego® el rango de opciones en todos los puntos antes mencionados es muy basta y requiere de cierta investigación en muchos de los proyectos. Mi trabajo como diseñador en esta área requirió de los conocimientos adquiridos en la materia de Materiales y Procesos industriales I y II para aplicarlos a los proyectos, pero también implicó la investigación de nuevos conceptos e implicó también mi papel como contacto de proveedores tanto de materiales como de procesos externos a los nuestros hasta nuevos acabados para clientes muy exigentes dando así una respuesta integral de los recursos técnicos y humanos de la empresa con los procesos complementarios para el desarrollo y fabricación de las Chimeneas Ecológicas Decofuego®.

Cuando se recaba toda la información y se generan los requerimientos de diseño, en algunos casos, realizo bocetos con detalles que posteriormente se revisan con el Director General y el Jefe de Producción para posibles ajustes y modificaciones.

DONDE HABLARE DE QUE MATERIALES ESTAN HECHAS LAS CHIMENEAS????

## 2.5 PROPUESTA DE DISEÑO

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

Estos requerimientos dieron la pauta para elegir dos modelos del Catalogo de Temporada 2010 de Decofuego® Curva y Piedra; mismos que también sufrieron modificación en el nombre:

- Modelo Curva - Akaltik.

Dicho modelo se modifico en:

Dimensiones.- Las medidas originales de esta Chimenea ya con su empaque no se adaptaban a las medidas requeridas. Así que se redujo de 60cm de largo a 58cm, de 30cm de profundo a 28cm de profundo y de 16cm de altura a 14cm totales, esto con el fin de que las medidas finales del empaque fueran de 60cm x 30cm x 15cm y así respetar las dimensiones requeridas del embalaje.

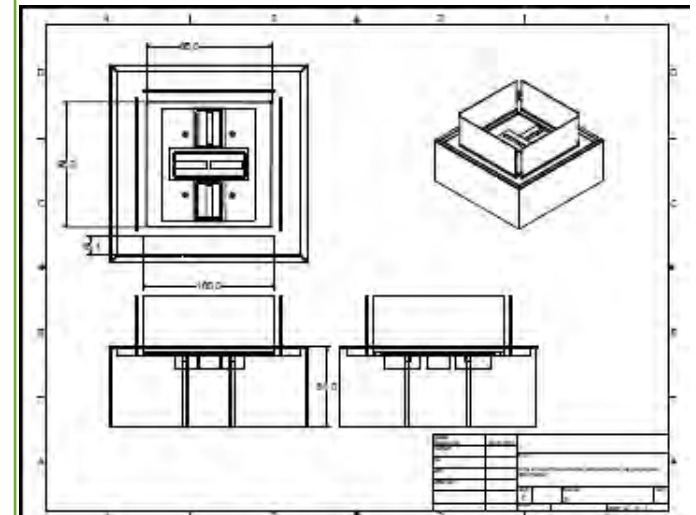


Figura 20. Ficha tecnica de la chimenea Akaltik.

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

Una vez afinados los bocetos se elabora una propuesta formal de diseño en base a los requerimientos misma que consiste en la elaboración de:

- Planos. Constan de vistas generales, despiece; especificando materiales, perspectiva y explosivas en caso de ser requerido.
- Renders. Este punto es muy importante ya que muchos clientes quieren ver la Chimenea Ecológica en sitio antes de su fabricación; por ese motivo se les hace una ambientación a escala del contexto con el producto.
- Propuestas de materiales y acabados. Mismos que pueden ser ejemplificados en el render o incluso presentarle al cliente muestras físicas con alguno de los agentes de ventas.



## 2.5 PROPUESTA DE DISEÑO (Continuación)

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

- Modelo Piedra - Koltik.

Dicho modelo se modifico en:

Dimensiones.- Las medidas originales de esta Chimenea ya con su empaque no se adaptaban a las medidas requeridas. Así que se redujo de 60cm de largo a 58cm, de 30cm de profundo a 28cm de profundo y de 16cm de altura a 14cm totales, esto con el fin de que las medidas finales del empaque fueran de 60cm x 30cm x 15cm y así respetar las dimensiones requeridas del embalaje.

Proceso de producción.- Dado que el precio final de este modelo de Chimenea excedía los recursos pre-establecidos, se tuvieron que modificar los procesos y la cantidad de material en la estructura del cuerpo. Antes se cortaba en láser y había mucho material desperdiciado así que se cotizo en corte de agua con una maquina que se tenía contemplada para este pedido. Lo que se logro en conjunto con el Jefe de Producción fue eficientar el material para la fabricación de la chimenea haciendo una distribución y acomodo en el desarrollo del material. Ponerlo gráficamente



Figura 22. Ficha técnica de la chimenea Koltik.

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

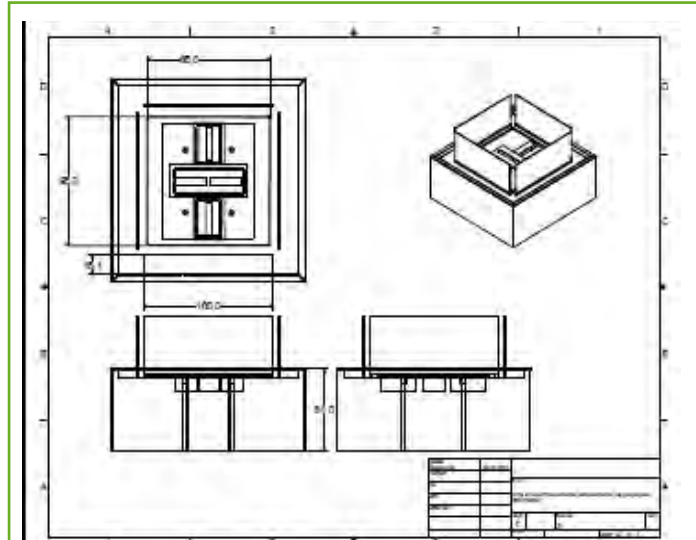


Figura 23. Plano con vistas generales de la chimenea modelo B.

## 2.5 PROPUESTA DE DISEÑO (Continuación)

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

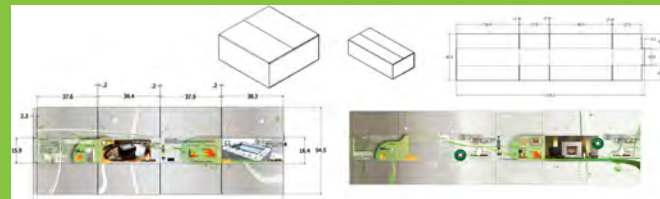


Figura 24. Desarrollo del empaque de las chimeneas para su venta en tiendas.



Figura 25. Cara lateral del empaque con información técnica del producto.



Figura 26. Vista frontal del empaque con la imagen del modelo que contiene.

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA



Figura 27. Render en contexto para presentación a cliente.

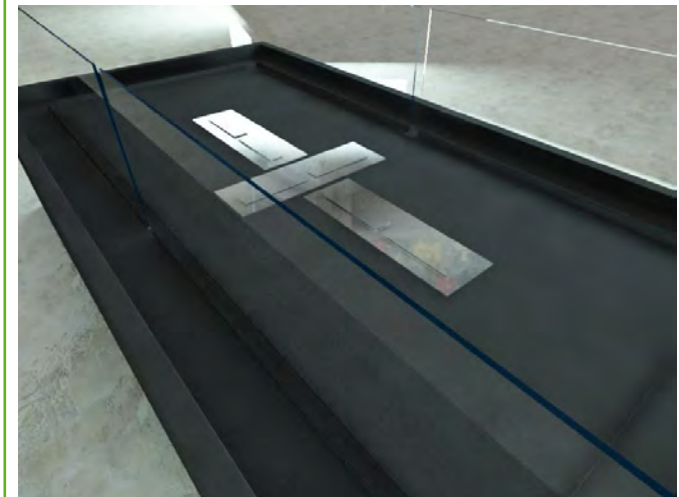


Figura 28. Render en contexto para presentación a cliente.

## 2.5 PROPUESTA DE DISEÑO (Continuación)

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

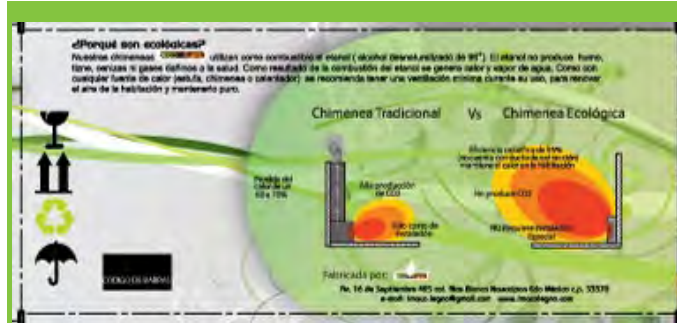


Figura 29. Cara lateral del empaque con datos importantes del producto.



Figura 30. Vista posterior del empaque con un detalle de la chimenea

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA



Figura 31. Render en contexto para presentación a cliente.



Figura 32. Render en contexto para presentación a cliente.

## 2.6 PROPUESTA DE PRESUPUESTO

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

Los meses de abril, mayo y junio se centraron en firmas de contrato y en la logística de venta y marketing.

Teniendo como resultado un pedido inicial de:

- Artículo #645059 - Chimenea ecológica Akaltik - 30 tarimas = 1260 piezas
- Artículo #645066 - Chimenea ecológica Koltik – 17 tarimas = 714 piezas
- Artículo #645010 - Combustible para chimenea – 20 tarimas - 75 piezas

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

En base toda la información arrojada de la propuesta de diseño se genera un presupuesto para la fabricación de la Chimenea Ecológica Decofuego® basándonos en:

- Los procesos de producción tanto internos como externos
- Los materiales que se requieran pedir con los diferentes proveedores.
- Herrajes y accesorios particulares
- Mano de obra
- Investigación
- Pintura
- Envío e instalación

Esto con la finalidad de obtener un porcentaje de utilidad que le permita a la empresa mantener los estándares de calidad y precio para ser líderes en el mercado nacional.

Este presupuesto se genera en el Departamento de Diseño y en particular también lo realiza el diseñador industrial ya que el mismo tiene el contacto directo con los proveedores directos y específicos del proyecto.

Dicho presupuesto se genera en Excel y se envía al Departamento de Ventas para revisión y posteriormente un agente de ventas lo reenvía al cliente en un PDF protegido para que no se pueda alterar ni modificar.

| Anexo .

## Praxis / Introducción

De igual manera, durante este tiempo el Director General de Decofuego® se dio a la tarea de adquirir maquinaria que le permitiera a la empresa contar con una producción en serie para cubrir con la demanda del cliente.

Dentro de esta maquinaria se encontraba una Water Jet, de OMAX Co. cuya principal función sería eliminar la maquila de corte de la que hasta el momento se dependía, y reducir así el costo de producción.

El mes de julio se instaló satisfactoriamente la Water Jet y se me dio un curso de manejo con personal de OMAX Co. con duración de dos semanas, obteniendo así una constancia (anexa) de manejo del software Intelli-MAX Layout Standar e Intelli-MAX Layout Standar que gracias a la materia de Computación Para el Diseño, en específico Autocad y los cursos inter semestrales donde curse Introducción a Inventor y que se impartían en la Facultad logré entender de una forma más clara y fácil la interface de dichos softwares. De igual forma me capacitaron para el manejo básico del hardware y mantenimientos menores.

En agosto de 2010 se comenzó con la producción formal de las Chimeneas Ecológicas Decofuego® en la planta. Ya con la nueva máquina en la empresa y con la bitácora de producción se delimitaron los tiempos de producción. Implementando algunos ajustes como dobles turnos y horas extra.

Durante los meses de agosto a octubre de 2010 asistí-colaborar como operador de la Water Jet durante dos días a la semana en el horario nocturno. Y en el horario habitual de desarrollaban los proyectos de entrada normal.

### 3 PRE PRODUCCIÓN.

Una vez aprobado el diseño y el presupuesto se organizan los diferentes departamentos de la empresa y se genera una orden de producción.

#### 3.1 AN- TICIPO

##### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

Una vez que SAM'S Club México realizó el anticipo se dio pauta a los siguientes pasos.

##### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

Si al cliente le gusta la propuesta y está de acuerdo con el monto a pagar, el agente de ventas se pone en contacto con el y le proporciona los datos necesarios para hacer el anticipo correspondiente.

#### 3.2 ORDEN DE PRODUC- CIÓN

Esta orden de producción fue emitida directamente del Director general de Decofuego® y la copio a los diferentes departamentos, entre esos al departamento de Diseño y Producción para que se realice una Orden de Producción.

Una vez realizado el anticipo, el agente de ventas le solicita por escrito o vía correo electrónico la aprobación de producción y e notifica al departamento de Diseño y Producción para que se realice una Orden de Producción.

#### 3.3 PRO- GRAMACIÓN DE PRODUCCIÓN

Después de emitida dicha orden el Departamento de Diseño y producción comienzan a definir los tiempos y se programen fechas de entrada y salida.

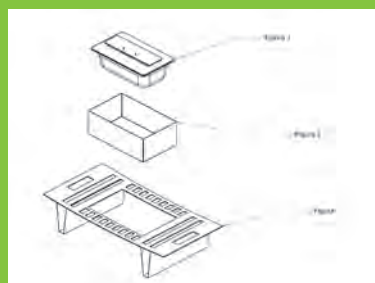
Después de emitida dicha orden el Departamento de Ventas revisa el modelo de la Chimenea Ecológica Decofuego® para revisar si es de línea y si se encuentra en stock o tiene que entrar a producción como es el caso de las chimeneas personalizadas y se copia al Jefe de Producción para que se programen fechas de entrada y salida.



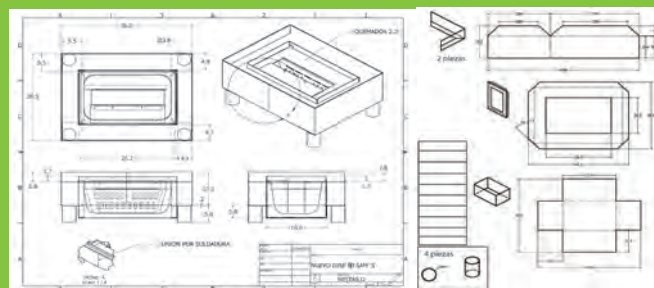
## 4 PRODUCCIÓN

Una vez con la orden de producción se administra los recursos según las especificaciones del proyecto para su fabricación y entrega al cliente hasta la post venta.

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.



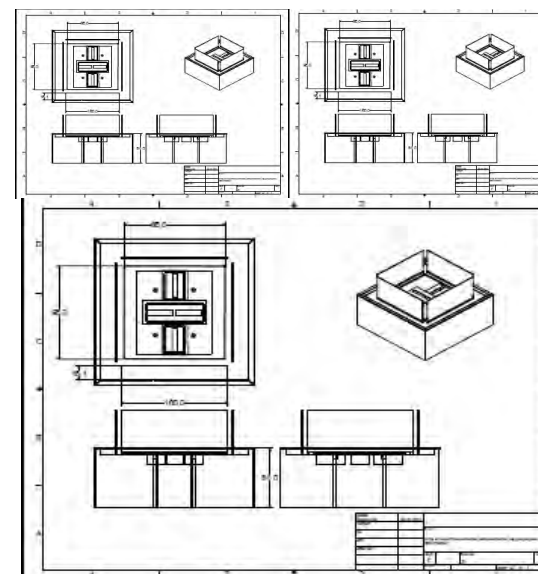
Explosiva de la chimenea modelo akaltik. Planos para producción.



Planos para producción de la chimenea modelo kol'tik con la optimización de materiales. Esto se logró reduciendo las medidas de la chimenea a un tamaño donde se pudiera utilizar una hoja completa de acero al carbón calibre 18 de 4'x 8', logrando así un desperdicio casi nulo.

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

Cuando la Chimenea Ecológica Decofuego® entra a producción, el departamento de ventas corrobora con el Departamento de Diseño si los datos como medidas en planos, detalles, materiales, etc. están completos y bien especificados para la fabricación. De no ser así, se realizan los planos que hagan falta con cortes y detalles de ensamblado o unión o alguna observación importante para la fabricación y se adjuntan a la Orden de Producción.



## 4.2 CHEK LIST

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

El Jefe de Producción se encarga de hacer una lista de materiales conforme a los especificados en los planos para posteriormente solicitar al Departamento de Compras el pedido de materiales requeridos para la fabricación de dicha chimenea. En este caso el pedido de materiales se hizo en dos partes una al principio para una producción especial

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

El Jefe de Producción también se encarga de hacer una lista de materiales conforme a los especificados en los planos para posteriormente solicitar al Departamento de Compras el pedido de materiales nuevos, específicos para el proyecto o lo que ya no quede en stock; así como pedir los accesorios complementarios o herramientas necesarias para la fabricación de dicha chimenea.

## 4.3 COMPRAS

En este caso el pedido de materiales se hizo en dos partes una al principio para una producción inicial, y el otro pedido para el cierre de producción.

En paralelo con el jefe de producción, el departamento de Diseño y Producción canaliza al Departamento de Compras las maquilas de procesos y acabados que se requieran para la fabricación de la chimenea.

## 4.4 PRODUCCIÓN

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

Los siguientes pasos describen el proceso de la fabricación particular de una Chimenea Ecológica Decofuego®:

- A. Se solicita material que se requiera en almacén para la fabricación de la chimenea según los planos de producción y la programación diaria.
- B. El material que lo requiera según los planos de producción se programa para envío a maquila, como fue el caso de las charolas donde va el quemador.
- C. El material que lo requiera según los planos de producción se programa y se lleva al área de metal mecánica para:

- Corte en Waterjet (corte a chorro de agua)



- Corte a cizalla



### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

Los siguientes pasos describen el proceso de la fabricación general de una Chimenea Ecológica Decofuego®:

- A. Se solicita material que se requiera en almacén para la fabricación de la chimenea según los planos de producción.
- B. El material que lo requiera según los planos de producción se programa para envío a maquila.
- C. El material que lo requiera según los planos de producción se programa y se lleva al área de metal mecánica para:

- Corte en Waterjet (corte a chorro de agua)



- Corte a cizalla



## 4.4 PRODUCCIÓN

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

- Corte de perfil



- Primer pulido



- Dobles



### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

- Corte de perfil



- Primer pulido



- Dobles



## 4.4 PRODUCCIÓN

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

- Perneado



- Escote



- Rolado



### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

- Perneado



- Escote



- Rolado



4.4 PRODUCCIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

- Soldadura



- Segundo pulido



- Armado I



PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

- Soldadura



- Segundo pulido



- Armado I



## 4.4 PRODUCCIÓN

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

- Racks de limpieza



- Limpieza, lavado y preparación con químicos para pintura electrostática



- Racks de polveado



### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

- Racks de limpieza



- Limpieza, lavado y preparación con químicos para pintura electrostática



- Racks de polveado



## 4.4 PRODUCCIÓN

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

- Cámara de polveado de pintura electrostática



- Horno para pintura electrostática



- Área de enfriamiento

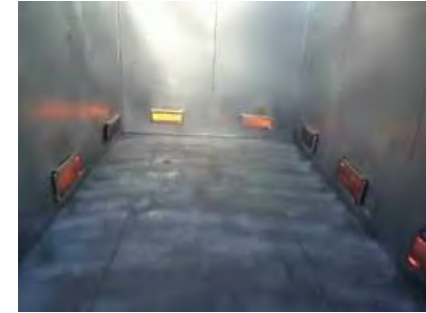


### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

- Cámara de polveado de pintura electrostática



- Horno para pintura electrostática



- Área de enfriamiento





## 4.4 PRODUCCIÓN

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

- Racks de armado



- Solicitud a almacén de componentes extra o accesorios según los planos de producción



- Área de armado 2 y ensamble



### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

- Racks de armado



- Solicitud a almacén de componentes extra o accesorios según los planos de producción



- Área de armado 2 y ensamble



## 4.4 PRODUCCIÓN

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

- Área de empaque y embalaje



- Almacén



### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

- Área de empaque y embalaje



- Almacén



## 4.5 CONTROL DE CALIDAD

### PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

Se verifica que la chimenea tenga las especificaciones que el cliente solicito, si tiene algún defecto, que corregir o desechar en caso de no cumplir las exigencias cliente.

### PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

Se verifica que la chimenea tenga las especificaciones que el cliente solicito, si tiene algún defecto, que corregir o desechar en caso de no cumplir las exigencias cliente.

## 4.6 ENTREGA

De acuerdo a las condiciones de contratación, se lleva al cliente o pasan a recoger.



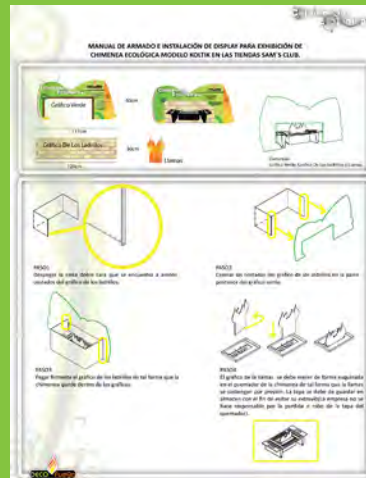
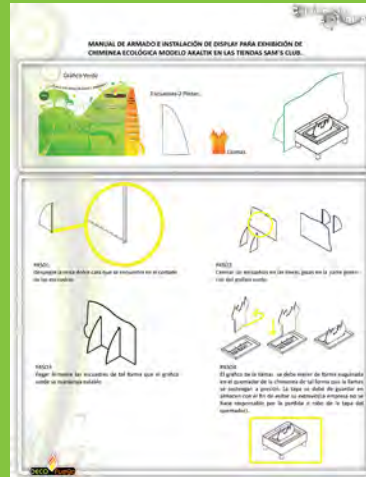
Se envían e instalan en caso de ser solicitado por el cliente.



# 4.7 SERVICIO AL CLIENTE Y POST VENTA

## PROYECTO: PRODUCCIÓN ESPECIAL DE LINEA PARA SAM'S CLUB MEXICO.

Para la venta en los centros de SAM'S Club se implemento, en conjunto con personal de Walmart México, una serie de demostraciones en tiendas estratégicas.



## PROYECTO: CHIMENEA PERSONALIZADA

Se proporciona manual y garantía.



**Recomendamos una vez instalada cualquier tipo de chimenea que esté formada una chimenea, haga una prueba de encendido antes de hacer un encendido de carbón en la habitación ya que cualquier sistema de combustión genera calor.**

**Si usted prefiere un calor al momento de utilizar la chimenea en lugares muy cerrados, este calor es producido en la combustión que es un tipo de que hay falta de ventilación en la habitación. En este caso, solo entre para una prueba o prueba para probar que entre más aire a la habitación y se realice un intercambio de aire más adecuado.**

**Siempre que utilice un sistema de combustión, cualquiera que este sea (chimenea tradicional, chimenea de gas o de etanol) es recomendable manejar este tipo de recomendaciones.**

Para más información, así como para ver un video de este sistema de recomendación, envíe en nuestra página de internet: [www.decofuegochimeneas.com](http://www.decofuegochimeneas.com)

**Llame por favor a la línea DeCoFuego: 6363-1311 Y 6363-1312**  
**Y visite nuestro Showroom Polanco: Sudamerica 330 Col. Polanco**

**¿Dónde se consigue el producto?**

El producto se puede conseguir en nuestra página de internet: [www.decofuegochimeneas.com](http://www.decofuegochimeneas.com) en la sección de Distribución o un número Showroom Polanco: Sudamerica 330 Col. Polanco o al correo: [ventas@decofuegochimeneas.com](mailto:ventas@decofuegochimeneas.com)



**Hoja de Seguridad**

¡EFICACIADES y Utilidad! Además de adquirir una chimenea ecológica DECO-FUEGO®, un sistema de calefacción y decoración seguro y eficaz.

Antes de usar la chimenea ecológica DECO-FUEGO®, debe leer atentamente el manual de instrucciones y esta hoja de seguridad para el usuario de principio a fin y asegurarse que las instrucciones y precauciones enunciadas se cumplan cuidadosamente.

Las Chimeneas DECO-FUEGO® se hacen por medio de un Combustible Limpio: Bioetanol® (alcohol de 96%).

El funcionamiento de las Chimeneas DECO-FUEGO® requieren el uso de Bioetanol. Por lo tanto, se recomienda el uso de la Chimenea en lugares con buena ventilación.

**POR SU NATURALEZA:**

- \* No tiene la chimenea hasta el tope. Siempre leer el contenido por encima del indicador MAX.
- \* No se debe tener la Chimenea DECO-FUEGO® mientras se encuentra en uso.
- \* La chimenea debe ser llenada solo cuando está totalmente fría y cuando el tiempo este totalmente seco.
- \* Antes de mover su chimenea, asegúrese de que todas las partes estén totalmente frías para evitar quemaduras.
- \* Usted no debe utilizar los productos petroquímicos, destilados o otros aceites, como el gas, gasolina, disolventes, diluyentes, tricloro, etc.
- \* En el caso de que el Combustible se salga del contenedor, es importante secar con papel absorbente el derrame antes de encender el fuego.
- \* Asegúrese de mantener su Chimenea DECO-FUEGO® solo con el equipo apropiado y suministrado para tal efecto, en particular la llave de llenado y sellado. Para encender, leer cuidadosamente la información que se le proporciona en el manual (hoja anexa).
- \* Manténgase a los niños y animales lejos del encendido de la Chimenea DECO-FUEGO®.
- \* No encender al fuego con ningún dispositivo que no se suministra junto a la Chimenea DECO-FUEGO®.
- \* No vierta los residuos de Combustible Bioetanol® en los ductos que drenen agua limpia.

**MANTENIMIENTO:**

- \* No trate de arreglar o modificar por cuenta propia los componentes de la Chimenea DECO-FUEGO®, esto es motivo de anulación de la garantía.
- \* El quemador se puede limpiar con un paño suave. Se recomienda que nunca se limpie la parte interna del quemador, ni con agua o detergente. Para la parte superior, hay limpiadores de vidrio inoxidable que pulen y brillan el acero inoxidable.





ANEXO 2.  
CATÁLOGO DECOFUEGO®



## Chimeneas ecológicas

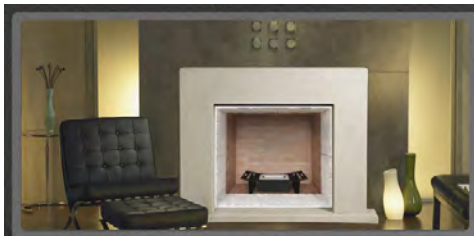


Además de dar calidez a su hogar, las chimeneas ecológicas Deco Fuego dan un toque de decoración muy especial. Por la versatilidad de sus diseños se pueden utilizar en cualquier habitación o incluso en exteriores. Su uso está recomendado para casas, departamentos, restaurantes, tiendas, spas o casas de descanso.

Todos nuestros quemadores están fabricados con acero inoxidable de la más alta calidad, por lo que no requieren ningún tipo de mantenimiento y están garantizados de por vida.

Las chimeneas Deco Fuego son ecológicas, porque utilizan como combustible bio-etanol. El bio-etanol no produce humo, tizne, cenizas ni gases dañinos a la salud.

*calor y diseño que respete al medio ambiente con energías renovables*



## RENOVACION

La gama Renovación ofrece una interesante selección de chimeneas tipo panilla con diseños sencillos y tradicionales, que permiten reutilizar una chimenea antigua.



## Curva



### Chimenea curvaada en acero al carbon y acabado en pintura electrostática.\*\*

Medidas: 60cm x 30cm x 12cm  
Quemador: Modelo QR-10  
Capacidad: 2.250 lt.  
Tiempo de Quema: 4-6 horas  
Capacidad calorífica: hasta 60m2



\*\* Incluye kit: varilla de encendido, encendedor y varilla de ajuste.

# P lana



## Chimenea lineal con rejilla plana .\*\*

Medidas: (medida variable) x 28cm x 12.5cm  
 Capacidad: 2 lt.  
 Tiempo de Quema: 4-6 horas  
 Capacidad calorífica: hasta 50m<sup>2</sup> por quemador



\*\* Incluye varilla en acero inoxidable y encendedor.

# CurvaDoble



## Chimenea curva en acero al carbon con doble quemador\*\*

Medidas: 77cm x 30cm x 12cm  
 Quemador: 2x Modelo QR-10  
 Capacidad: 2x 2.250 lt.  
 Tiempo de Quema: 4-6 horas  
 Capacidad calorífica: hasta 120m<sup>2</sup>



\*\* Incluye kit: varilla de encendido, encendedor y varilla de ajuste.

# P A R E D

La gama Pared, ofrece una serie de chimeneas que se pueden colgar o empotrar sobre cualquier superficie (madera, cemento, etc.). Se pueden utilizar en exteriores o interiores, y son ideales cuando se tiene un espacio limitado.

# L ienzo



Colores en línea. \*\*

## Chimenea rectangular fabricada en acero al carbon.

Medidas: 51cm x 80cm x 23cm  
 Quemador: Modelo QR-10  
 Capacidad: 2.250 lt.  
 Tiempo de Quema: 4-6 horas  
 Capacidad calorífica: hasta 60m<sup>2</sup>

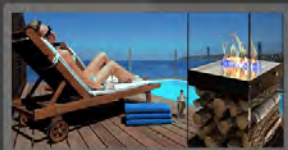
\*\* Color diferente con costo adicional.

\*\* Incluye kit: varilla de encendido, encendedor y varilla de ajuste.





# T R3S



Colores en línea.\*

Chimenea con tres cristales. Fabricada en acero al carbón.

Medidas: 80cm x 40cm x 40cm  
Quemador: Con boca de 23cm  
Capacidad: 3 lt.  
Tiempo de Quema: 4-6 horas  
Capacidad calorífica: hasta 60m2

\* Color diferente con costo adicional.

\*\* Incluye kit: varilla de encendido, encendedor y varilla de ajuste.

# Cuadro GD



Colores en línea.\*

Chimenea cúbica fabricada en acero al carbon.

Medidas: 80cm x 80cm x 20cm  
Quemador: Modelo QR-10  
Capacidad: 2.250 lt.  
Tiempo de Quema: 4-6 horas  
Capacidad calorífica: hasta 60m2

\* Color diferente con costo adicional.

\*\* Incluye kit: varilla de encendido, encendedor y varilla de ajuste.

# Cuadro CH



Colores en línea.\*

Chimenea cúbica fabricada en acero al carbon.

Medidas: 60cm x 60cm x 20cm  
Quemador: Modelo QR-10  
Capacidad: 2.250 lt.  
Tiempo de Quema: 4-6 horas  
Capacidad calorífica: hasta 60m2

\* Color diferente con costo adicional.

\*\* Incluye kit: varilla de encendido, encendedor y varilla de ajuste.

# GIRO PARED



Colores en línea.\*

Chimenea con tomado de flama. fabricada en acero al carbon.

Medidas: 78cm x 25cm x 23cm  
Quemador: circular  
Capacidad: 1.8 lt.  
Tiempo de Quema: 3 horas  
Capacidad calorífica: hasta 70m2

\* Color diferente con costo adicional.

\*\* Incluye kit: varilla de encendido, encendedor y varilla de ajuste.



# Antorcha Gd



Colores en línea.\*

Chimenea tipo antorcha fabricada en acero al carbon.

Medidas: 23cm x 23cm x 68cm  
 Quemador: Modelo QR-10  
 Capacidad: 2.250 lt.  
 Tiempo de Quema: 4-6 horas  
 Capacidad calorífica: hasta 60m2

\* Color diferente con costo adicional.

\*\* Incluye kit: varilla de encendido, encendedor y varilla de ajuste.

# Antorcha CH



Colores en línea.\*

Chimenea tipo antorcha fabricada en acero al carbon.

Medidas: 51cm x 80cm x 23cm  
 Quemador: Modelo QC-10  
 Capacidad: 1 lt.  
 Tiempo de Quema: 4-6 horas  
 Capacidad calorífica: hasta 30m2

\* Color diferente con costo adicional.

\*\* Incluye kit: varilla de encendido, encendedor y varilla de ajuste.



# DECO RA TIVA

Decorativa ofrece una gama de mobiliario de fuego portátil. Por la versatilidad de sus diseños se pueden colocar en cualquier tipo de espacio. Encontrarás desde diseños clásicos, de exteriores hasta centros de mesa y separadores de espacios.



# Cubo



Chimenea moderna con acabado en pintura electrostática. Ideal para eventos.

Medidas: 28cm x 28cm x 12cm  
 Quemador: Modelo QC-10  
 Capacidad: 1 lt.  
 Tiempo de Quema: 4-6 horas  
 Capacidad calorífica: hasta 30m2



Colores en línea.\*

\* Color diferente con costo adicional.

\*\* Incluye kit: varilla de encendido, encendedor y varilla de ajuste.



# Kaltic



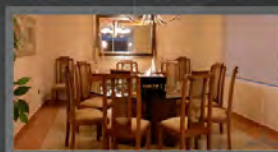
Chimenea moderna en pewter y acero inoxidable.\*\*

Medidas: 28cm x 28cm x 16cm  
Quemador: Modelo QC-10  
Capacidad: 1lt.  
Tiempo de Quema: 4-5 horas  
Capacidad calorífica: hasta 30m2



\*\* Incluye kit: varilla de encendido, encendedor, tapa de pewter y bolsa de piedras de mar.

# Piedra



Chimenea decorativa en acero al carbon y acabado en pintura electrostática.\*\*

Medidas: 40cm x 40cm x 15cm  
Quemador: Modelo QR-10  
Capacidad: 2.250 lt.  
Tiempo de Quema: 4-6 horas  
Capacidad calorífica: hasta 60m2



\*\* Incluye kit: varilla de encendido, encendedor y varilla de ajuste.

# Otontli



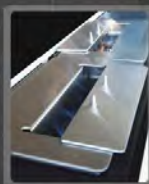
Chimenea moderna en pewter y acero inoxidable.\*\*

Medidas: 28cm x 28cm x 16cm  
Quemador: Modelo QC-10  
Capacidad: 1.200 lt.  
Tiempo de Quema: 5-6 horas  
Capacidad calorífica: hasta 40m2



\*\* Incluye kit: varilla de encendido, encendedor, tapa de pewter y bolsa de piedras de mar.

# Vision



Chimenea cúbica en acero al carbon y acabado con pintura electrostática.\*\*

Medidas: 120cm x 80cm x 20cm  
Quemador: 2x Modelo QR-10  
Capacidad: 5.000 lt.  
Tiempo de Quema: 4-6 horas  
Capacidad calorífica: hasta 120m2



Colores en línea. \*

\* Color diferente con costo adicional.  
\*\* Incluye kit: varilla de encendido, encendedor, tapa de pewter y bolsa de piedras de mar.

# Baño



Colores en línea.\*

Chimenea fabricada en acero al carbón.

Medidas: 20cm x 12cm x 12cm  
Quemador: con capacidad de 800ml.  
Tiempo de Quema: 2 horas  
Capacidad calorífica: hasta 15m2

\* Color diferente con costo adicional.

\*\* Incluye kit: vanilla de encendido, encendedor y vanilla de ajuste.



# QUEMADORES

Nuestra gama de quemadores es ideal para diseñadores, arquitectos y constructores. Todos nuestros quemadores están fabricados en acero inoxidable e incluyen una caja de seguridad para instalarse sin riesgo alguno en cualquier superficie (madera, cemento, etc). Ofrece infinidad de posibilidades de colocación y su diseño modular permite crear líneas de fuego en cualquier tamaño.



# Quemadores

Espacio que se debe respetar para el hueco:  
Largo: 27 cm | Ancho: 17 cm | Altura: 11.5 cm



Medidas: 30cm x 20cm x 10cm  
Capacidad: 2.500 lt.  
Tiempo de Quema: 4-6 horas  
Poder calorífico: 50-60m2



Quemador QR-10

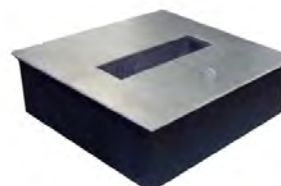
Incluye kit: vanilla en acero inoxidable y encendedor.

# Quemadores

Espacio que se debe respetar para el hueco:  
Largo: 33 cm | Ancho: 27 cm | Altura: 12 cm



Medidas: 35cm x 29cm x 11cm  
Capacidad: 5.000 lt.  
Tiempo de Quema: 10-12 horas  
Capacidad calorífica: hasta 80m2



Quemador QGC-10 Plus

Incluye kit: vanilla en acero inoxidable y encendedor.



# Q quemadores

Espacio que se debe respetar para el hueco:  
Largo: 18.5 cm | Ancho: 17 cm | Altura: 11.5 cm



Medidas: 20cm x 18cm x 10cm  
Capacidad: 1.200 lt.  
Tiempo de Quema: 4-6 horas  
Poder calorífico: 30-40m2



## Quemador QC-10

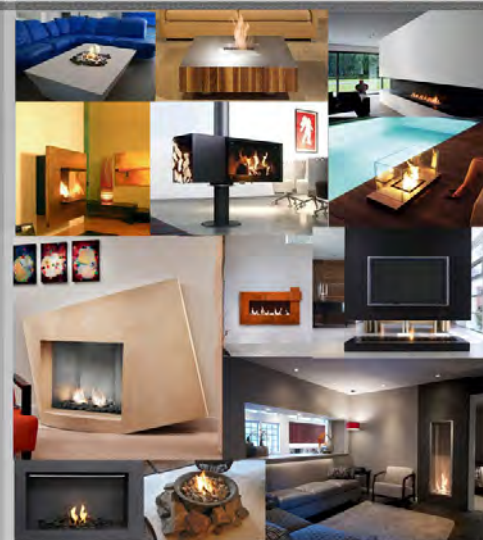
Incluye kit: varilla en acero inoxidable, tapa de pewter y encendedor.

Puede ser empleada en interiores o exteriores. Para uso en hogar - restaurantes - spas - hoteles - oficinas - departamentos, etc.



Somos fabricantes y diseñamos las chimeneas en cualquier medida y cualquier acabado:

- mas de 300 colores
- cristal
- granito
- mármol
- acero inoxidable



# Q quemadores

Espacio que se debe respetar para el hueco:  
Largo: (varia por número de quemadores) | Ancho: 17 cm | Altura: 11.5 cm



Medidas: (medida variable) x 20cm x 10cm  
Capacidad: 2.000 lt. x quemador  
Tiempo de Quema: 4-6 horas  
Capacidad calorífica: aprox. 50m2 x quemador



## Quemadores Lineales (de 2 a 10 en quemadores en línea)

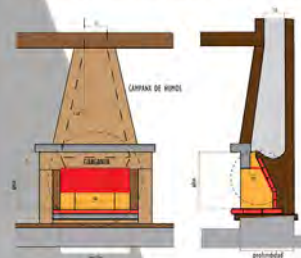
Incluye kit: varilla en acero inoxidable y encendedor.

# Poder Calorífico

¿Las chimeneas de Etanol calientan una habitación?

Si, las chimeneas de etanol son mucho más eficientes que una chimenea tradicional, ya que tienen una eficiencia calorífica del 95%. Todo el calor que se genera se queda dentro de la habitación; no produce gases tóxicos ni humo, no requiere de tiro ni ductos de extracción, como las chimeneas tradicionales. Una chimenea tradicional deja escapar por el tiro entre un 60 a 70% del calor que produce, haciéndolas poco eficientes, enviando a la atmósfera gran cantidad de CO2. Otra ventaja de la quema de etanol es que el calor que se produce es húmedo, por lo que no reseca el ambiente ni las vías respiratorias.

Se recomienda que algún instalador cierre el tiro desde la garganta de la chimenea sin dejar escapes de aire, esto con el fin de que el aire caliente que produce la chimenea Deco Fuego sea 100% utilizado.



chimenea tradicional vs chimenea ecológica



## El Combustible

Las chimeneas *Deco Fuego* utilizan como combustible etanol (alcohol desnaturalizado de 96°). El etanol no produce humo, cenizas ni gases dañinos a la salud. Como resultado de la combustión de etanol se genera calor, vapor de agua y el CO<sub>2</sub> (Dióxido de Carbono) equivalente a tener otra persona respirando en la misma habitación o el producido por dos velas.

El etanol es un biocombustible porque se produce a partir de productos alimenticios como el maíz, la papa o la caña de azúcar.

*Imacol* está compuesto por un proceso de refinación de bio-alcohol de caña de azúcar de calidad USP.

Por su naturaleza se recomienda almacenar en lugares frescos, no expuesto al sol y bien cerrados para evitar derrames o evaporación del líquido. Como cualquier fuente de calor se recomienda tener una puerta o ventana abierta durante su uso, para intercambiar el oxígeno de la habitación; así como mantener las chimeneas fuera del alcance de los niños.



### ¿Dónde se consigue el etanol?

El etanol se puede conseguir en depósitos especializados así como en algunas farmacias o directamente con cualquiera de nuestros distribuidores, los cuales cuentan con *Imacol* (nuestra marca propia de etanol); éste etanol cuenta con las características y refinamiento adecuados, además de emitir menos vapor de agua que el alcohol tradicional. No obstante, cualquier alcohol del 96° se puede utilizar en las chimeneas.

### ¿Cuánto combustible consumen?

Nuestras chimeneas consumen un promedio de 300ml de etanol/hora. Este consumo varía en relación con el viento y el oxígeno del lugar así como el tamaño de la garganta del quemador y la capacidad del tanque.

Nota: Las chimeneas no se deben utilizar con otros tipos de combustible. Nunca utilice gasolina, thinner u otros combustibles que no se etanol.

4L. \$150.00  
20L. \$580.00  
Precio *Imacol*



*orgullosamente hecho en México*



Empresa 100% mexicana dedicada al diseño y fabricación de eco-chimeneas para el hogar y la industria.

Nuestra misión es siempre buscar la satisfacción del cliente en todo lo que a nosotros compete a través y durante todo el proceso de producción; desde el momento del diseño hasta el punto de entrega final.

Nuestra visión es establecernos como una excelente opción enfocada a la producción de artículos de alto diseño y la más alta calidad para la satisfacción del cliente.





ANEXO 3.  
PLAN DE NEGOCIOS DECOFUEGO®





[Escribir el título del documento]

# BUSINESS PLAN



Documento elaborado por:  
GO ALIMENTOS PRODUCCIÓN Y  
SERVICIOS S.A. de C.V.

Web:  
<http://www.decofuegochimeneas.com>  
e-mail: [decofuego@gmail.com](mailto:decofuego@gmail.com)

## BUSINESS PLAN DECO FUEGO CHIMENAS ECOLÓGICAS

### ÍNDICE

Resumen Ejecutivo

Proyectos y objetivos

Introducción a plan

- Generalidades
- Gito principal
- Misión
- Visión
- Valores
- Objetivos
- Justificación

Análisis SWOT

Estrategia general del negocio

Productos y mercados

- Análisis del mercado objetivo
- Mercado actual y perfil del consumidor

Definición del mercado

- Tamaño actual y proyectado
- Potencial de regularización total

Análisis de la competencia

- Entorno competitivo
- Competencia
  - + Directa
  - + Indirecta
- Ventajas competitivas

## BUSINESS PLAN DECO FUEGO CHIMENAS ECOLÓGICAS

La oferta

- Productos o servicios actuales
- Productos o servicios a ofrecer
- Procesos de investigación y desarrollo
- Impacto ambiental de la oferta

Objetivos operativos

Estructura organizacional del negocio

Manejeo plan

Estrategia general

Gestión económica financiera

- Ingresos proyectados
- Costos operativos y no operativos
- Gastos de inversión
- Plan de inversiones
- Plan de financiamiento
- Opciones de recuperación de la inversión

Hallazgos

Resumen

Anexos

## BUSINESS PLAN DECO FUEGO CHIMENAS ECOLÓGICAS

### RESUMEN EJECUTIVO

Decofuego chimeneas es una empresa 100% mexicana dedicada al diseño, fabricación y distribución de chimeneas ecológicas, nace tras la necesidad de encontrar a nivel nacional chimeneas ecológicas y sustentables para sustituir a las chimeneas fabricadas en el extranjero que utilizan carbón y otros combustibles que aportan a sus usuarios un nivel de contaminación bastante alta.

En Decofuego para zonas a través de estudios, investigaciones de cuál o cuáles eran las chimeneas más adecuadas para poder diseñar y en un futuro cercano terminar con la fabricación de chimeneas ecológicas. La construcción a través de la adaptación y mejora de chimeneas ecológicas con el que pasas de chimeneas ya contaminantes se logró a través de diseño de quemadores ecológicos que funcionan con a carbón de caña o de maíz, este último tipo de quemador es el más adecuado 100% ecológico y sustentable ya que no produce ningún tipo de humo, cenizas u otros gases contaminantes, ya que solo produce vapor de agua.

Decofuego desea a su vez de quemadores ecológicos con a más a la tecnología a través de medio de

- Labor
- Consumo de agua
- Pasivos de control, mantención

Si deseas de permitidos por el gobierno

Además de laborar y quemador 100% en acero inoxidable grado a nivel de calidad 304 / 316

Una vez diseñados los quemadores se diseñan los diseños de chimeneas desde chimeneas de metal chimeneas para sustitución de chimeneas fabricadas en el extranjero para evitar chimeneas para evitar la contaminación y el diseño de la chimeneas.

Nuestro misión es diseñar a una chimenea ecológica con a través de los quemadores ecológicos fabricados en México respetando el medio ambiente por medio de combustibles limpios y sustentables evitando de utilizar carbón a la fabricación de nuestras chimeneas para dejar un país mejor y verde a las siguientes generaciones.

Todo esto con a más a la tecnología y a mano de obra mexicana dando a las fuentes de trabajo que tanto necesitamos para el desarrollo de país.

### PROYECTOS Y OBJETIVOS

La idea

Decofuego chimeneas se presenta y proyecta como una compañía 100% mexicana comprometida totalmente con el desarrollo y el cuidado del medio ambiente así como también con la salud humana.

Decofuego chimeneas se presenta y proyecta como una compañía 100% mexicana comprometida totalmente con el desarrollo y el cuidado del medio ambiente así como también con la salud humana.

**INTRODUCCIÓN AL PLAN DE NEGOCIOS**

**GENERALIDADES**

DENOMINACIÓN SOCIAL Y NOMBRE COMERCIAL, DO ALIMENTOS PRODUCCIÓN Y SERVICIOS S.A. DE CV.

NOMBRE COMERCIAL "DECOLOGO CHIRIENAS ECOLÓGICAS"

La empresa está registrada ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, tal está inscrita la NÚM. que registró la fabricación y distribución de chirimenes ecológicos en el país, tomando como base la información que los hemos hecho llegar:

**DIRIGIR PRINCIPAL**

Decolugo se dedica principalmente a la fabricación de chirimenes ecológicos y a dar solución a diversos proveedores situados dentro en la República Mexicana dando su actividad principal la distribución de chirimenes ecológicos.

Decolugo mantiene un estricto control operativo mediante el uso de la tecnología de poner nivel como el uso de internet como canal de venta que permitan mantener una comunicación y supervisión permanente con los consumidores del cliente.

Busca Proveedores que cumplan con todas las normas de calidad en sus productos con los cuales se fabricados todos los productos en nuestra fábrica, así mismo buscar nuevos distribuidores que tengan una visión de compromiso hacia el medio ambiente, así como el fin de ampliar cada vez más nuestro mercado.

**VISIÓN**

CALIDAD, SERVICIO, SATISFACCIÓN Y COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE

Somos una empresa 100% mexicana dedicada al diseño, fabricación y distribución de chirimenes ecológicos.

Definidos nuestra calidad que esta nueva consista en verde más, chiva y de difusión nivel mundial.

Aspiramos ser a México convertidos en un país ecológicamente responsable y sustentable y que nuestra empresa sea una de las principales contribuciones a este causa en brindar cumplir las necesidades de nuestros consumidores con productos de alta calidad e innovadores a través de un servicio eficiente y orientado a la satisfacción del cliente, con una atención personalizada profunda y de calidad.

**VISIÓN**

Somos una empresa innovadora que forma parte de una nueva cultura y de un movimiento social que está consciente de la necesidad de una situación ambiental y busca cumplir más personal ambiental al cambio positivo en favor del mejoramiento ecológico al ofrecer productos que no solo cubren sus necesidades de un sistema de calidad, sino que al mismo tiempo cubren sus necesidades de alimentación y es al caso de la chirimena así y los sabores también satisfacen la necesidad de una fuente de calor para poder alimentar; todo esto gracias a la mejora al medio ambiente y utilizar tecnologías ecológicas.

Esta empresa surge por el interés de ofrecer un nuevo servicio a través de Internet desde el momento en que se pretendió ir a la vanguardia en comparación con otros negocios similares de fabricación, una chirimena ECOLÓGICA, SUSTENTABLE Y DE GRAN DISEÑO.

**VALORES**

- Compromiso con el medio ambiente
- Integridad
- Trabajo en equipo
- Honestidad y respeto
- Puntualidad y profesionalismo
- Creatividad y entusiasmo

**OBJETIVOS**

Contemplando nuestra visión y totalmente en función de nuestra misión, hemos diseñado los objetivos:

1. Compromiso con el medio ambiente
2. Compromiso con la salud humana
3. Supervivencia y crecimiento y a la vez generar rentabilidad.

Estos tres objetivos están pensados para ser logrados durante todo el proyecto.

En el corto plazo, se aspira a lograr captar al público objetivo, concentrar a la población sobre la utilización de productos ecológicos y sustentables, lograr la permanencia por ser el crecimiento de empresa y un giro realmente nuevo y poco explotado una vez cumplido este objetivo entraremos en una segunda etapa en la cual pretendemos lograr el crecimiento de nuestro negocio en el mercado poco explotado de dos años y para los años restantes, en decir para el largo plazo aspiramos a obtener una excelente rentabilidad, para como se mencionó en un giro ecológicamente viable y con mucho potencial.

Más allá de esta definición y ubicación de los objetivos durante todo el proyecto, se considerará que los tres son de vital importancia para el logro de nuestra visión y el logro de nuestra misión.

Con la certeza que esta definición de objetivos se está parando, nosotros, ya que nosotros mismos que hemos una redefinición de estos objetivos.

En relación a esta se plantea una serie de objetivos secundarios relacionados con nuestros objetivos de negocio, que serán la guía y base de nuestro proyecto, que también se irán modificando durante todo el proyecto. Los mismos consisten en un conjunto de objetivos sobre la base de una serie de prioridades:

- Obtener el retorno de la inversión social en un plazo no mayor de dos años.
- Lograr un crecimiento anual en las ventas por ventas del 10%.
- Captar el 40% de nuestro segmento meta en el plazo del primer año.
- Lograr un aumento semestral del 5% en la satisfacción de las necesidades de los clientes.
- Lograr un fuerte posicionamiento de nuestra empresa en la mente de los consumidores, que se ve reflejado en el 10% de incremento anual de las ventas.
- Lograr que durante los dos primeros años en la etapa de supervivencia, los precios promedio cubran los costos variables y parte de los fijos.
- Lograr que la información de la publicidad y el marketing no creen la imagen de la marca en la mente del 80% de los clientes. Lo cual es necesario para generar la demanda primario, puesto que es importante en la etapa de crecimiento y estabilidad, lo cual en una etapa totalmente competitiva y es necesario crear una demanda secundaria.
- Concentrar al 100% de usuarios y clientes potenciales sobre la cultura verde.
- Realizar talleres.
- Crear campañas de reforestación, es decir por cada chirimena que vendamos, plantar un árbol.
- Definir el abastecimiento nuestro planta y ser el principal proveedor de chirimenas, frutas y especias ecológicas en México.

Una vez orientada la población y establecida la cultura a favor de la ecología, el trabajo de pláticas, demostraciones y exposiciones, Decolugo pretende ser el principal proveedor de chirimenas ecológicas sustentables.

**JUSTIFICACIÓN**

Al raíz de que surge la conciencia internacional por obtener su sostenibilidad, abuso de los recursos naturales y el calentamiento global, diversos gobiernos han implementado medidas ecológicas, el gobierno mexicano se ha concentrado de la importancia de esta tema, a su vez Decolugo se une a la nueva cultura del ciudadano responsable vinculado con su entorno, produciendo chirimenas, frutas y especias sustentables y ecológicas.

**ANÁLISIS SWOT**

ESTRENGTHS	WEAKNESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de diferenciación con respecto a otras empresas fabricantes de chirimenas</li> <li>- Uso de tecnología de punta</li> <li>- Capacidad para satisfacer la demanda de nuestro target.</li> <li>- Capacidad de exportación.</li> <li>- Equipo de trabajo sólido y vasta experiencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empresa y giro nuevos</li> <li>- Necesidad constante al cambio</li> <li>- Falta en cuanto al uso de internet como herramienta</li> </ul>
OPORTUNITIES	THREATS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creciente tendencia por el consumo de productos ecológicos.</li> <li>- Ausencia de competencia de calidad</li> <li>- Crecimiento en la demanda.</li> <li>- Posibilidad de expansión, debido a la brevedad del mercado "the green" y a la gran capacidad de innovación que tenemos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intención de competidores que existe.</li> <li>- Falta de productos similares a los nuestros en un menor costo.</li> <li>- Inestabilidad en la economía nacional y mundial.</li> </ul>



**ESTRATEGIA GENERAL DEL NEGOCIO**

Condiciones que los datos de éxito y las predicciones estratégicas implican en esta empresa son:

- La evolución y evolución que planteamos en cuanto a los sistemas de calefacción
- Administración profesional y personal capacitado
- Realizar una amplia cobertura de publicidad a través de los principales medios de comunicación
- Llegar a ser en materia económica
- Conocer a la población de la zona estratégica
- Realizar campañas de ubicación y diseño
- Promover inversiones globales de acuerdo a la necesidad de los clientes

**PRODUCTO Y MERCADO**

**ANÁLISIS DEL MERCADO OBJETIVO**

Para el análisis del mercado objetivo de un sector económico que las dimensiones de los datos se han quedado atrás debido a los costos de fabricación así como a los problemas de diseño de los sistemas y que el posicionamiento específico cuando una dimensión reducida que funciona correctamente además de los costos globales de configuración y entrega que está implicado en los últimos años ha sido también la necesidad de que exista prorroga una gran cantidad de contratación al medio ambiente además de tener como ventaja la oferta que implica la falta de apertura de las ideas.

Debido a esto se buscan alternativas para satisfacer la necesidad de un sistema de calefacción sostenible y eficiente y los calentadores de gas.

Los calentadores eléctricos tienen un alto consumo de energía eléctrica por lo que es un rendimiento no económico y ambientalmente.

Los calentadores de gas al gas que los sistemas de calefacción producen mucho gases contaminantes para la atmósfera y la salud humana además de emitir un olor muy fuerte y ruidoso que puede causar dolor de cabeza, náuseas y congestión nasal. También requieren de una instalación compleja y un mantenimiento costoso que la mayoría de las personas no dan lo que los clientes en cambio de tiempo que pueden causar daños y problemas graves a la salud.

**DEFINICIÓN DEL MERCADO**

El consumidor final que a través de programas de gobierno como DISEÑO programa de Subsidios de vivienda gubernamental "programas de subsidios" así como la necesidad de salir de los malos ambientes pueden tener acceso a nuevas tecnologías y que que gracias a las reformas de compra de viviendas gubernamentales se puede llegar a ocupar económicamente a las personas con la ayuda de estos programas que han sido subsidios a través de ANEVA Y HABITACIONES DE LA CIUDAD DE MEXICO.

Existen varios tipos de mercado para nuestro producto en cuanto a clima y diseño.

El primero y quizás el más importante es la conversión de los sistemas de calefacción existentes a sistemas ecológicos esto a muy bajo costo y en poco tiempo sin la necesidad de grandes obras ni instalaciones especiales.

El segundo es por medio de los grandes centros comerciales que tienen un gran abanico de clientes directos.

**DEFINICIÓN DEL MERCADO**

**TAMAÑO ACTUAL Y PROYECTADO**

Dada la evolución del clima la sostenibilidad ecológica la necesidad de diseño y el crecimiento de la construcción especialmente de proyectos de departamentos de planta media y alta vemos en nuestro producto un mercado bastante prometedor ya que como sabemos el mercado de calefacción de viviendas existentes es gigantesco además del mercado de los nuevos constructores.

Por otra parte la población de zonas altas de este tipo de producto como el tipo de clima que además de satisfacer la necesidad de calefacción es económica con un alto y elegante diseño permitiendo así contar con la ventaja que otorga el desarrollo de una manera ecológica y sustentable.

**FACTORES DE RIESGO ANÁLISIS FACTORIAL**

Desde el punto de vista de análisis de producto hay como factores de riesgo ecológicos ya en el mercado mexicano que la mayoría de ellos no cuentan con los medios de calidad y sustentabilidad de los sistemas ecológicos existentes y nuevos.

En cuanto a la competencia que representan los calentadores eléctricos y de gas no representan un factor de riesgo tan alto como se cree ya que todos los sistemas actuales como calentadores eléctricos o calentadores de gas además de tener problemas de costo, necesidad de mantenimiento y sus costos de instalación y mantenimiento que cada día son más importantes.

Existen gran cantidad de compañías extranjeras principalmente de países desarrollados como España, Italia, Alemania, Francia, etc. Pero son un grupo de venta excesivamente chico ya que el grupo de desarrollo de nuevos clientes y productos en México es la más alta tecnología y el no disponer de grupos de investigación y desarrollo que permitan innovar y mejorar los productos ya que en México se han desarrollado los productos de este tipo desde hace unos pocos años.

**ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA**

Podemos situar nuestra competencia en tres tipos:

Los calentadores eléctricos estos cuentan con grandes problemas. Desde el punto de vista ecológico son poco eficientes primero no pueden calentar grandes áreas. Adicionalmente el sistema de calefacción no es económico desde el punto de vista de costos de instalación y mantenimiento. Además de que emiten un olor muy fuerte para mantener caliente y eso significa perder rendimiento de

**MERCADEO Y PERFIL DEL CONSUMIDOR**

El consumidor de calefacción (en sus versiones de calefacción ecológica y no ecológica) se han buscado alternativas de calefacción ecológica y el que tiene la intención de entrar en el grupo de los clientes ecológicos y de la implementación de sistemas de calefacción. La población ecológica es la que más se ha desarrollado en México y es una gran población que busca la calidad de vida y la implementación de sistemas de calefacción ecológica. El consumidor de este tipo de calefacción es el que más se ha desarrollado en México y es una gran población que busca la calidad de vida y la implementación de sistemas de calefacción ecológica.

El mercado en México está completamente saturado y solo está tratando de entrar con estas alternativas de calefacción y sistemas de generación de calor. Sin embargo, nuestra dimensión ecológica y nuestra dimensión de alta tecnología y costo al medio ambiente.

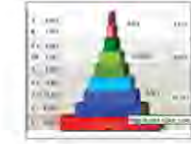
**MERCADEO Y PERFIL DEL CONSUMIDOR**

La misma evolución de los sistemas de calefacción ecológica y no ecológica se han buscado alternativas de calefacción ecológica y el que tiene la intención de entrar en el grupo de los clientes ecológicos y de la implementación de sistemas de calefacción ecológica. La población ecológica es la que más se ha desarrollado en México y es una gran población que busca la calidad de vida y la implementación de sistemas de calefacción ecológica.

Esto se debe a muchas razones. Entre ellas, el gran éxito que hemos alcanzado al introducir la poca oferta que tenemos en cuanto al cuidado y la protección del medio ambiente. Además, el crecimiento de los productos ecológicos que consumen este tipo de productos es de gran impacto y de alto valor para el estilo de vida.

Sexo: masculino  
Edad: 20 a 35 años  
NSE: A, B y C+

Nº 1: Con un nivel de educación alto son conscientes de la importancia de tener alternativas de calefacción ecológica y sistemas de generación de calor. Además, están interesados en productos ecológicos y sostenibles que permitan reducir su huella de carbono y mejorar su calidad de vida.



El perfil de consumo de este producto llega a un nivel medio-alto en su mayoría.

El mercado de este tipo de calefacción de bajo costo se basa en el concepto de ahorro de dinero y ganancias.

El mercado de este tipo de calefacción de medio y alto costo se basa en el concepto de ahorro de dinero y ganancias. Además, están interesados en productos ecológicos y sostenibles que permitan reducir su huella de carbono y mejorar su calidad de vida.

El mercado de este tipo de calefacción de bajo costo se basa en el concepto de ahorro de dinero y ganancias. Además, están interesados en productos ecológicos y sostenibles que permitan reducir su huella de carbono y mejorar su calidad de vida.

**MERCADEO Y PERFIL DEL CONSUMIDOR**

Este tipo de calefacción de bajo costo se basa en el concepto de ahorro de dinero y ganancias. Además, están interesados en productos ecológicos y sostenibles que permitan reducir su huella de carbono y mejorar su calidad de vida.

Los calentadores de gas al gas que los sistemas de calefacción producen mucho gases contaminantes para la atmósfera y la salud humana además de emitir un olor muy fuerte y ruidoso que puede causar dolor de cabeza, náuseas y congestión nasal. También requieren de una instalación compleja y un mantenimiento costoso que la mayoría de las personas no dan lo que los clientes en cambio de tiempo que pueden causar daños y problemas graves a la salud.

Los calentadores eléctricos tienen un alto consumo de energía eléctrica por lo que es un rendimiento no económico y ambientalmente. Los calentadores de gas al gas que los sistemas de calefacción producen mucho gases contaminantes para la atmósfera y la salud humana además de emitir un olor muy fuerte y ruidoso que puede causar dolor de cabeza, náuseas y congestión nasal. También requieren de una instalación compleja y un mantenimiento costoso que la mayoría de las personas no dan lo que los clientes en cambio de tiempo que pueden causar daños y problemas graves a la salud.

**ENTORNO COMPETITIVO**

El sector de calefacción en el mercado ecológico y no ecológico se encuentra saturado y solo está tratando de entrar con estas alternativas de calefacción y sistemas de generación de calor. Sin embargo, nuestra dimensión ecológica y nuestra dimensión de alta tecnología y costo al medio ambiente.

**COMPETENCIA**

- Directa:
  - Calefactores eléctricos
  - Gasoleros
  - Solar

- Indirecta:
  - Calefactores eléctricos
  - Calefactores de gas

**VENTAJAS COMPETITIVAS**

A diferencia de los sistemas anteriores, Gasoleros de calor ecológico y sostenible poco contaminante, cómodo, eficiente, ahorra espacio, ahorra dinero y ahorra tiempo. Además, el crecimiento de los productos ecológicos que consumen este tipo de productos es de gran impacto y de alto valor para el estilo de vida.

Y por ser un producto ecológico y sostenible que permite ahorrar dinero y ganancias. Además, están interesados en productos ecológicos y sostenibles que permitan reducir su huella de carbono y mejorar su calidad de vida.

**LA OFERTA**

**PROYECTOS OPERATIVOS ACTUALES**

Actualmente se está trabajando en el desarrollo de proyectos de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

**PROYECTOS OPERATIVOS A CREAR**

Se están proyectando los trabajos de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

Se están proyectando los trabajos de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

Se están proyectando los trabajos de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

Se están proyectando los trabajos de investigación y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

Se están proyectando los trabajos de investigación y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

Se están proyectando los trabajos de investigación y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

Página - 13 - de 28

**OBJETIVOS OPERATIVOS**

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

Página - 14 - de 28



**DESCRIPCIÓN DE LA OFERTA**

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

El proyecto de inversión y desarrollo agropecuario de desarrollo sostenible en diferentes sectores y zonas agrícolas y ganaderas de la región de Cusco.

Página - 16 - de 28



### MARKETING PLAN

Continuación de la estrategia de comunicación que nos permita fortalecer nuestra empresa y marca para llegar a nuestro target y con certeza de los siguientes pasos:

Identificación del público meta a público a cual se intenta llegar principalmente

Sexo: indistinto  
Edad: 20 a 65 años  
NSE: A, B y C+

MCI: Con un nivel de educación alta son conscientes de su bienestar y bien informados respecto al tema, entre otros destacan principalmente arquitectos, diseñadores y personas comprometidas con la tendencia verde sin dejar de lado a innovadores y diseñadores.

Objetivos: Las herramientas de comunicación apuntan en principio a crear conciencia en los consumidores para dar a conocer nuestra presencia en el mercado. Luego se apunta a captar la preferencia de los consumidores sobre la base de los servicios prestados, a sustitución de una chimenea tradicional, a repartición de cuidar el medio ambiente, etc.

Message y mensaje comunicacional: tratará de crear asociaciones positivas hacia la oferta de nuestra empresa.

Canales de comunicación: Se elegirán canales de comunicación tanto personales y no personales ya que permitirán mayor visibilidad. Se utilizarán medios impresos y electrónicos, además de eventos especiales que nos permitan estar a la vanguardia.

Promoción: las herramientas que se utilizarán para la promoción de nuestra empresa:

- Póster ciudad
- Promoción de ventas
- Reuniones públicas
- Presentación en ferias y exposiciones de diseño arquitectónico y exposición de ser

Publicidad:

De manera más específica se detallará a más detalle adelante la información para la utilización de la primera de las herramientas y etapas para el plan de comunicación.

Objetivos de publicidad: La publicidad estará orientada a informar, persuadir y recordar a público meta las características diferenciadoras de DECOfUEGO de acuerdo a las etapas de ciclo de vida en que nos encontremos, involucrando creatividad o mensajes impactantes y posicionamiento que tengamos en el mercado.

Mensaje publicitario: en este caso se basará en el logotipo con los días mensuales de ferias para ambos públicos meta. La ejecución de mensajes se hará mediante un posicionamiento estratégico que permita una asociación y respuesta emocional en los consumidores.

Sujetos a posibles cambios: uno de los mensajes públicos podría ser:

HAZLO POR TI, HAZLO POR EL AMBIENTE.

Medios: Se han elegido las siguientes revistas tomando en cuenta su difusión, su nivel de público objetivo y el grado de especialización:

- HABITAT
- ARQUITEX
- ENTRE MURDOS
- REVISTA SALUD
- CATALOGOS INTERIORS DE LAS EXPOSICIONES

La mayoría de la publicidad será pagada por intercambio de hasta el 100%



Tempo de público ciudad

LOGOTIPO



PAGINA WEB

También se desarrolló una página de internet en la que los clientes con tan solo buscar una palabra clave como son, chimeas, chimeneas ecológicas, etanol, chimeneas modernas, etc. tendrán acceso a una página de búsqueda en la que nuestra empresa cuenta con un lugar especial dentro de los primeros cinco lugares, en esta se hace énfasis de que son ecológicas y que están 100% fabricadas en México, una vez que el cliente está en nuestra página cuenta con toda la información necesaria para elegir cualquier tipo de estufa o estufa de nuestras estufas:



- Temas
- Colores
- Características técnicas y sus bondades.

Además cuenta con fotos, características y precios de las mismas, y con fotografías de diferentes modelos y tendencias del mercado mundial para poder destacar la chimenea más apropiada a sus necesidades tanto de temperatura como de costo.

Otro aspecto del mercado electrónico es el de la venta a través de páginas de venta como son mercado libre y otras.

VENTA POR CATALOGO

También se está buscando la venta del producto a través de ventas por catálogo o catálogos internos de instituciones bancarias y de gobierno.

DISTRIBUIDORES

La creación de distribuidores tanto en la ciudad de México como en provincia, a través de arquitectos, decoradores, mueblerías, tiendas de decoración y diseño.

Un aspecto interesante ha sido la cantidad de llamadas de clientes interesados en distribuir el producto de una manera independiente, vendiendo de casa en casa o a conocidos, teniendo una entrada de dinero bastante interesante.

VENTA MASIVA

La venta masiva de nuestro producto por canales de distribución de tiendas departamentales como Sams Club, Palacio de Hierro, Liverpool, Vialto, etc. Estas surgen desde el punto de vista precio en nuestra tienda, mas que la estrategia de considerar el nombre de Decofuego, nos ayudan a dar a conocer esta nueva tecnología y diseños de manera masiva al estar pudiendo encontrar con mayor facilidad.

EXPORTACIONES

La cuota en la exportación de nuestro en el mercado exterior más han llamado de atención como Lowes y Circle K Barret de estados unidos para comprar nuestro producto, gracias a la tendencia en estados unidos de dejar de comprar productos de China y considerando con nosotros de que este es el futuro en cuanto a los sistemas de Calefacción tipo chimenea. Y gracias a la calidad de nuestro producto.

También es importante considerar que aunque se podría pensar en este producto como un producto de temporada, podemos mirar al mercado de Sudamérica como un posible punto de venta en los meses en que aquí hay calor en Sudamérica está en pleno invierno pudiendo incrementar con gran aceptación en este mercado, de hecho, ya se está realizando constantemente con un empresa exportadora para lograr dar a conocer y exportar nuestros productos a Canadá, Argentina, Chile, y la Unión Europea.

PROGRAMAS SOCIALES

Quizás una de las de mayor crecimiento es la de los programas sociales de dependencias de gobierno como Sedesol, para la creación de una chimenea rural, ecológica, sustentable y sin riesgo a la salud. (SE ANEXA BUSINESS PLAN DE LA CHIMENEA RURAL.

En el aspecto de publicidad y promoción se están haciendo esfuerzos para mostrar en algunas publicaciones, sobre todo de diseño y construcción, revistas de diseño, publicaciones como entre miles del periódico Reforma, etc. y el tener presencia en algunas ferias de decoración y regalo, y ferias dedicadas a la construcción y educación como: exposhac y habita.

Para la venta en tiendas departamentales se están implementando displays informativos, descripciones del producto, basándose en la experiencia de varios años de este tipo de publicaciones.

RESPONSABILIDAD SOCIAL



CLIENTES CLAVE

Clientes que al cliente clave para el desarrollo de nuestra empresa son, los arquitectos, decoradores y fabricantes de muebles ya que de ahí parte la tendencia en el uso de este tipo de el producto.

Antes de la venta, puede cargarse a los meses fin, con el desarrollo de clientes clave como los remitidos anteriormente, durante los meses de estar contamos con la instalación de sistemas en obras y desarrollos nuevos.

ESTRATEGIA DE CAPTACION DE CLIENTES

La estrategia de ventas toma:

- Promoción a través de presentaciones en exposiciones y ferias relacionadas a la construcción, decoración y regalo.
- Venta a través de distribuidores y tiendas de muebles y decoración
- Venta a través de tiendas comerciales, Sams Club, Palacio de Hierro, Liverpool, etc.
- Venta a través de canales gubernamentales en programas de sustentabilidad y desarrollo de comunidades rurales.

- Ventas en el extranjero a través de proveedores y mercado electrónico.
- Venta directa a través de vendedores particulares de venta caso a caso
- Venta directa a través de la recomendación boca a boca dada la calidad y novedad de nuestros productos.

CANALES DE VENTA / DISTRIBUCIÓN

- Venta directamente al consumidor y usuario final
- Venta en canales electrónicos distribución. Página web, correo y electrónico directo
- Venta a través de tiendas virtuales como mercado libre entre otros.
- Venta a través de sistemas de por catálogo catálogo tanto internos, como en bancos y dependencias de gobierno, como catálogos de venta directa.
- Venta a través de distribuidores directos así como la venta directa con vendedores de casa en casa
- Venta directa a través de arquitectos y decoradores.

- Venta a través de tiendas de diseño, decoración y mueblerías.
- Venta a través de tiendas comerciales
- Venta a través de programas de gobierno
- Venta directa a la exportación tanto a estados unidos y Canadá como la venta en los meses de calor en México hasta Sudamérica donde están en pleno invierno.

ESTRATEGIA DE PRECIOS

Gracias al desarrollo y tecnología de nuestra producción, así como a los altos precios de la competencia en productos importados, desafortunadamente el más bajo precio del mercado y en base a grandes volúmenes competir con cualquier producto que pudiera entrar a México o de producción nacional.

Además de poder desarrollar para el proyecto de comunidades rurales quemadores de muy bajo costo y muy alta calidad.

En el caso del bio-etanol nuestra estrategia de costo a diferencia de la competencia es manejar un costo solo de producción para salir al mercado con un precio muy bajo.

EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA

INGRESOS PROYECTADOS



#### INSTRUMENTOS FINANCIEROS DISPONIBLES

Las ventas estimadas para la venta a tiendas de autoservicio son de aproximadamente \$10,000,000 de pesos para la temporada de frío. Por otra parte estamos estimando una venta a distribuidores y en la venta a departamentos de decoración, decoraciones también de decoración y participaciones de \$4,000,000.00. Además estamos en espera de la posible exportación a estados unidos de las empresas que han mostrado interés en el producto.

#### COSTOS OPERATIVOS Y NO OPERATIVOS (GASTOS DE ABO. Y VENTAS)

Al día hoy los gastos de operación son muy bajos ya que al contar con alta tecnología y tener prácticamente desamuestrado el producto y dado que se está utilizando en la temporada alta de ventas de este producto y al contar ya la compañía con la producción de otros líneas como: joyas, mobiliario y ceniceros, refrigeradores y calentadores decorativos y aseo de interiores.

#### GASTOS DE FURSTA EN MARCHA

Los gastos de puesta en marcha son prácticamente nulos ya que la mayoría contaba con los medios y la mayoría de los elementos y maquinari necesarios para el desarrollo de nuestro producto. Además de tener prácticamente desamuestrado los diseños y modelos dada la experiencia y desarrollo de nuestro personal en la producción de elementos arquitectónicos y de decoración en líneas de madera y metal.

#### PLAN DE INVERSIONES

El plan de inversión se centrará en dar a los activos fijos inversiones personalmente en maquinaria y equipo, instalaciones y sistemas. Equipos existentes:

#### AREA METAL MECANICA

- Máquina cortadora de metales de plasma con sistema de control numérico.
- Sistema de pintura electrostática cuenta de línea de trabajo, tiene de pintura el polvo y tiene de equipo de sistema de trabajo de 600 x 250 x 250 cm con una capacidad de 37.6 m<sup>2</sup> en línea.
- Cinta mecánica de 30 cm.
- Desgano mecánica de 3.44 m y 46 toneladas de capacidad.
- Dobladora manual.
- Perforadora.
- Máquina Gita.

#### MAQUINARI DISPONIBLE (COSTOS OPERATIVOS)

- Maquinari pulido con depósito
- Máquina lijadora
- Cortador de aluminio
- Maquinari tornador 10'
- Maquinari (cortador MIG)
- Máquina de costura eléctrica
- Sierra de corte
- Maquinari manual, pulidor, lijador y herramientas manuales

#### AREA DE MADERA

- Escuadradora
- Sierra vertical
- Escaladora
- Cortador de canto
- Prensas de madera
- Equipo de aplicación de pegamento y barnices
- Equipo de aplicación de solventes y pegamentos con panel de agua.
- Maquinari menor: sierra, sierra, pulidor y herramientas manuales.
- Equipo necesario proyectado para el desarrollo y competitividad de la compañía.
- Se está proyectando la compra de equipos adicionales.
- Máquina de corte de agua.
- Se está proyectando para una compra inmediata, una vez dadas las de alta en el programa de exportación sin más contar con los beneficios del mini.
- Los siguientes maquinari se pueden o ya están implementando un segundo lote o turno de trabajo.
- Máquina perforadora para duplicar la capacidad de producción.
- Máquina lijadora necesaria para la producción de serie.
- Posible compra de máquina lijadora para duplicar la capacidad de producción.
- Recomendamos también se recurra al tamaño de la inversión total requerida y otorgarles un crédito de desarrollo (momento de utilización)

#### PLAN DE FINANCIAMIENTO

#### OPORTUNIDADES FINANCIERAS DISPONIBLES

Indicativamente se incluye, principalmente cuando en el libro del Plan de Negocios se encuentran el levantamiento de capital. En este plan, deberá desarrollarse minuciosamente la o las fuentes de capital. En el caso en que sea el Fondo de Capital de Riesgo la entidad financiera, se deberá dejar expresamente el monto y las condiciones de su desembolso solicitado.

El financiamiento de la compañía para la mayoría de la maquinaria, los gastos de instalación y adecuación de las instalaciones, los gastos de diseño y desarrollo del producto, el desarrollo de planes y producción de catálogos, y diseño. Se tiene de mínima inversión y personal por lo que solo se está solicitando un préstamo para capital de trabajo tanto que las expectativas de venta rebasaran por mucho las expectativas inicialmente.

El plan de financiamiento se está buscando, a través de bancos, la Secretaría de Economía, Infonavit y el desarrollo de empresas gubernamentales para pymes.

#### OPCIONES DE RECUPERACIÓN A LA INVERSIÓN

Estamos considerando una línea de financiamiento para la compra de la máquina de corte de agua así como de capital de trabajo dado que han existido débiles fuentes de créditos comerciales en los cuales se tiene que financiar el 100% de la producción.

Las ventas estimadas para la venta a tiendas de autoservicio son de aproximadamente \$10,000,000 de pesos para la temporada de frío. Por otra parte estamos estimando una venta a distribuidores y en la venta a departamentos de decoración, decoraciones también de decoración y participaciones de \$4,000,000.00 con una recuperación de la inversión de.....

Además estamos en espera de la posible exportación a estados unidos de las empresas que han mostrado interés en el producto.

En el aspecto de recuperación, analizamos las condiciones de inversión de la compañía así como la buena posición de costos y utilidades, la recuperación de la inversión está proyectada para un lapso de 12 meses.

#### HALLAZGOS

##### OPCIÓN DE ESTIMACIÓN ACTUAL

Actividad profesional competitiva del sector, capacidad de gasto de los clientes, tipo de cambio variable en los precios de maquinari y equipo, cambios de legislación laboral y fiscal.

##### PRINCIPALES INDICADORES DE MEJORES OPORTUNIDADES

Dado a las bajas barreras de entrada, el tamaño del sector está creciendo rápidamente durante el año ya que nuevas unidades de la competencia se forman por niveles de consumo que se agregan a la oferta del mercado. Esto hace que la capacidad de mercado a los niveles de calidad y estándares como la nuestra, ya que la novedad impulsa el desarrollo.

#### OPORTUNIDADES FINANCIERAS DISPONIBLES

#### BIBLIOGRAFÍA

- Miro Alberto García Aguilar (2008). El alto consumo de agua en México afecta salud de mujeres y niños.
- Maso Anonimo México (2011). Dependencia en: <http://mexicoobservatorio.com/2011/06/mayo/>
- Seguridad del medio ambiente.

#### ANEXOS

Contamos con la patente de nuestro sistema de quemadores así como de los diseños y modelos. La patente está basada en el diseño y adecuación de máquinas y sistemas de producción. Por favor un desarrollo previo de nuestro producto no tenemos la necesidad de pago alguno de regalías.

## BIBLIOGRAFÍA

### Páginas web

<http://medioambientemexico.blogspot.com>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Chimenea>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Hogar\\_\(fuego\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Hogar_(fuego))

[www.decofuegochimeneas.com](http://www.decofuegochimeneas.com)

[www.twenergy.com](http://www.twenergy.com)

[www.empresasgb.com](http://www.empresasgb.com)

### Reglamentos

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL  
Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de enero del 2004.

### Publicaciones

El fuego y los hornillos de tierra en la prehistoria argentina / Humberto A. Lagiglia / San Rafael : Museo de Historia Natural de San Rafael (2006)

Chimeneas / Pierre Auguste ; tr. Beatriz Jässi Koëcher. Madrid : Paraninfo, c2000. 3a. reimpr., 2004

The Fireplace Designs of Sir Christopher Wren / Jane Winter Lighter. University of Chicago, Department of Home Economics., 1934

Chimeneas Hogar / Danz Ernest. Gustavo Gill, 1934

El Gran Libro de las Chimeneas / Ediciones DALY, 2004