



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL

EXPERIENCIA PROFESIONAL EN EL ÁREA DE DISEÑO DE MOBILIARIO PARA TIENDAS DEPARTAMENTALES Y OFICINAS

Portafolios y Memoria del Desempeño Profesional
Que para obtener el título de
Licenciado en Diseño Industrial presenta:

Felipe de Jesús Hernández Mendoza

Asesor:
D.I. Manuel Borja Vázquez



FES Aragón

Ciudad Nezahualcóyotl. Estado de México, Noviembre 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

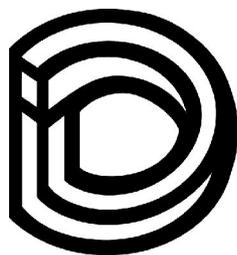
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL

EXPERIENCIA PROFESIONAL EN EL ÁREA DE DISEÑO DE MOBILIARIO PARA TIENDAS DEPARTAMENTALES Y OFICINAS



Portafolios y Memoria del Desempeño Profesional
Que para obtener el título de
Licenciado en Diseño Industrial presenta:

Felipe de Jesús Hernández Mendoza



SÍNODOS

SÍNODOS

MTRO. EN D.I. Carlos Chávez Aguilera **PRESIDENTE**

D.I. Filiberto Bernal Reyes **VOCAL**

D.I. Manuel Borja Vázquez **SECRETARIO Y DIRECTOR**

D.I. Miguel Ángel Varela Bonilla **PRIMER SUPLENTE**

D.I. Carlos Maya Chávez **SEGUNDO SUPLENTE**



AGRADECIMIENTOS

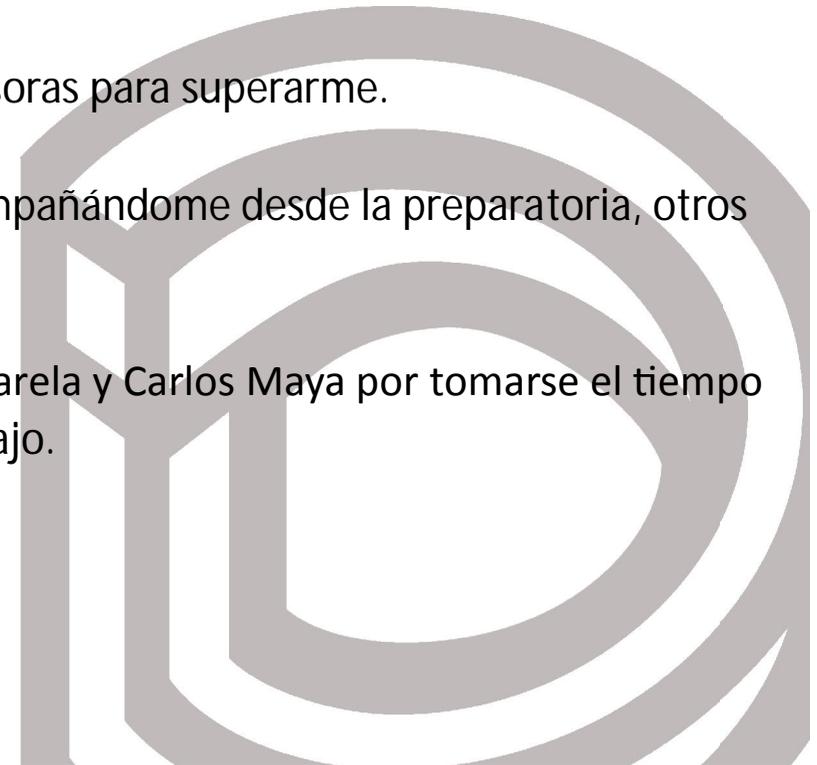
A mis padres Braulio y Gudelia, grandes ejemplos de disciplina, perseverancia y amor por lo que uno hace. Por todo el apoyo que me han dado para superarme e impulsarme a ser mejor cada día.

A mis hermanos Miguel y Francisco mis dos más grandes amigos y compañeros en las grandes aventuras de mi vida.

A mi esposa Sandra y mi hija Fernanda actuales ejes de mi vida e impulsoras para superarme.

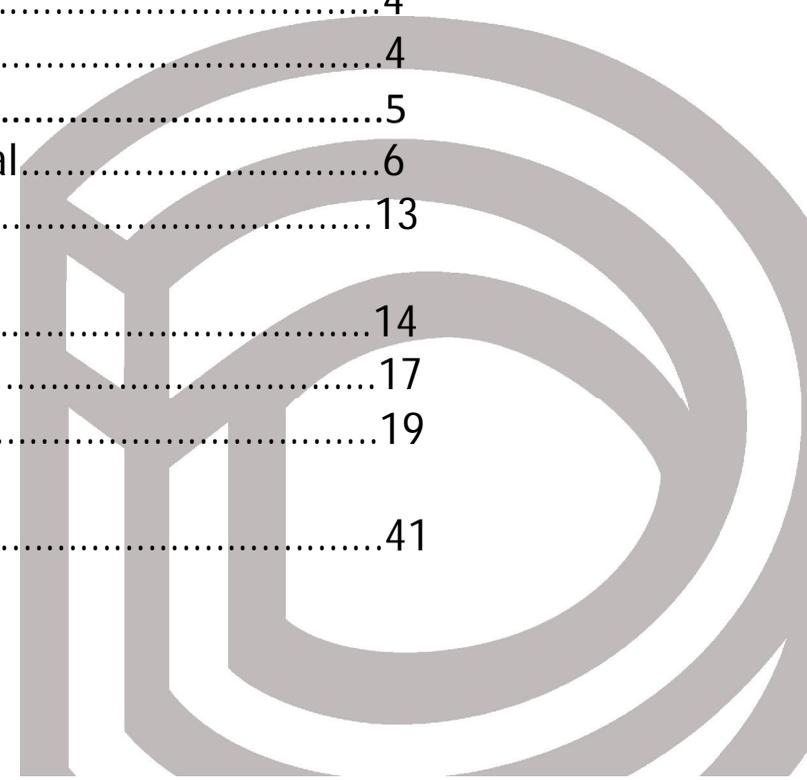
A mis amigos y compañeros de banca en el salón de clase, algunos acompañándome desde la preparatoria, otros en la Universidad, pero que sin ellos la escuela no hubiese sido lo mismo.

A los síndicos Carlos Chávez, Filiberto Bernal, Manuel Borja, Miguel A. Varela y Carlos Maya por tomarse el tiempo y aportar sus conocimientos para la correcta conclusión del presente trabajo.



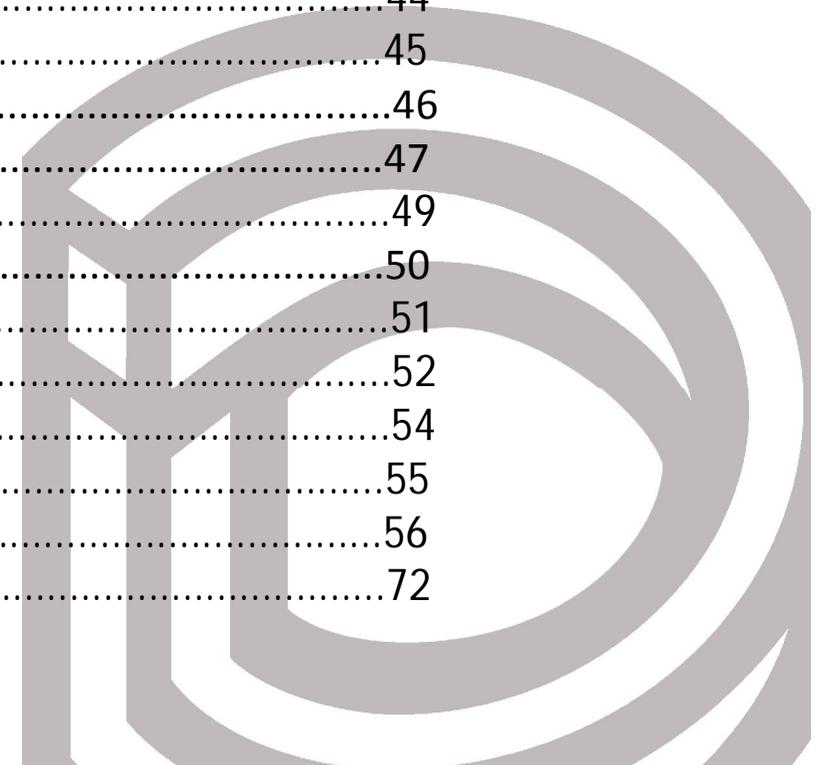
ÍNDICE

	Pags.
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO 1.	
Experiencia Profesional en la empresa Industrias Crometal S.A. de C.V.....	3
1.1 Industrias Crometal S.A. de C.V.....	4
1.2 Giro de la empresa Industrias Crometal S.A. de C.V.....	4
1.3 Actividades que desempeñé.....	5
1.4 Paso de un producto a través de los departamentos de producción en Crometal.....	6
1.5 Método de trabajo.....	13
1.6 Método de diseño que utilicé al proyectar mobiliario de exhibición de tiendas departamentales.....	14
1.7 Tabla de conocimientos adquiridos.....	17
1.8 Proyectos.....	19
Conclusiones Conclusiones Capítulo 1.....	41



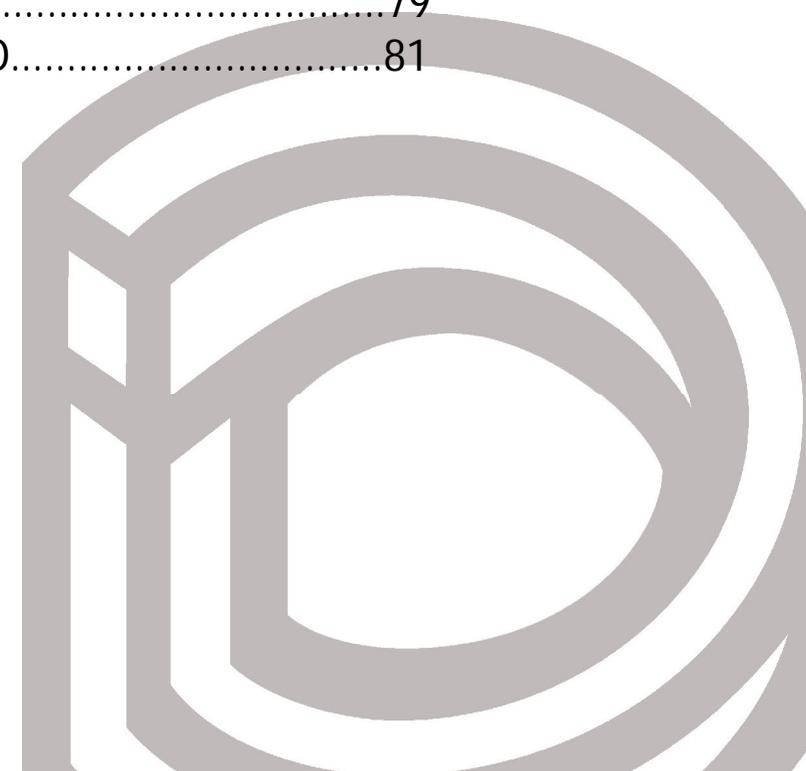
ÍNDICE

	Pags.
CAPÍTULO 2.	
Experiencia Profesional en la empresa Productos Metálicos Steele S.A. DE C.V (PM Steele).....	42
2.1 Productos Metálicos Steele S.A. DE C.V.....	43
2.2 Giro de la empresa Productos Metálicos Steele S.A. de C.V.....	43
2.3 Método de trabajo.....	44
2.4 Organigrama del área de ventas de PM Steele.....	45
2.5 Descripción de mi puesto: Proyectista de ventas gobierno.....	46
2.6 Actividades que realizo, Proyecto, cotización, venta y post venta.....	47
2.7 Especificaciones técnicas y cotización de mobiliario.....	49
2.8 Cotización y desglose de materiales para el armado del mobiliario.....	50
2.9 Venta y post venta.....	51
2.10 Tabla de conocimientos adquiridos.....	52
2.11 Proyectos.....	54
2.11.1 Línea Steele Art.....	55
2.11.2 Línea Aurean.....	56
Conclusiones Capítulo 2.....	72



ÍNDICE

	Pags.
CONCLUSIÓN GENERAL.....	73
GLOSARIO.....	74
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	76
ÍNDICE Y CRÉDITOS DE LAS IMÁGENES.....	77
ANEXO 1: FRAGMENTO LEY DE ADQUISICIONES.....	79
ANEXO 2: CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS DE ACUERDO A SU TAMAÑO EN MÉXICO.....	81



CARTAS

México D.F., a 21 de febrero de 2012.
INDUSTRIAS CROMETAL S.A. DE C.V.
Calle 22 No.24
Col. Benito Juárez Xalostoc
Ecatepec de Morelos Edo.Mex., CP.55340

D.I. RICARDO ALBERTO OBREGÓN SÁNCHEZ
JEFE DE LA CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL
D.I. MANUEL BORJA VÁZQUEZ
SECRETARIO TÉCNICO DE LA CARRERA DISEÑO INDUSTRIAL

Por medio del presente el Ing. Néstor Santiago Martínez, jefe del depto. de ingeniería y diseño de la empresa Industrias Crometal S.A. de C.V., hace constatar que el C. Felipe de Jesús Hernández Mendoza laboro en la empresa de octubre de 2006 a abril 2008, con el puesto de diseñador para el departamento de Ingeniería y diseño.

Asimismo estoy enterado de lo referente al programa de titulación por medio de Portafolios y Memoria del Desempeño Profesional de la Licenciatura en Diseño Industrial por la cual el C. Felipe de Jesús Hernández Mendoza pretende obtener su título de licenciatura, por lo anterior, se le otorga autorización para la presentación grafica de algunos de los trabajos en los que participo con fines únicamente académicos y para la utilización en dicho documento.

ATENTAMENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y DISEÑO


ING. NÉSTOR SANTIAGO MARTÍNEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y DISEÑO



MUEBLES DE OFICINA

México D.F., a 16 de febrero de 2012.
PRODUCTOS METÁLICOS STEELE S.A. DE C.V.
Blvd. Miguel de Cervantes Saavedra No. 183
Col. Granada Del. Miguel Hidalgo C.P. 11520
Tel. 01 (55) 2581 6000 Ext.: 4370

A quien corresponda

Por medio de la presente, la empresa Productos Metálicos Steele S.A. de C.V., hace constatar que el C. Felipe de Jesús Hernández Mendoza labora en esta empresa de abril de 2008 a la fecha, con el puesto de proyectista para el departamento de ventas a gobierno, en el cual las principales actividades que realiza son: el apoyo en levantamientos para la elaboración de plantas arquitectónicas donde de acuerdo a las especificaciones y/o requerimientos del cliente (dependencias de gobierno por medio de su departamento de compras) se realizará el montaje de muebles de oficina, realización de propuesta de distribución del nuevo mobiliario (sembrado) en los planos obtenidos del levantamiento, por medio de planos de CAD; propuesta económica o cotización de los muebles sembrados para su presentación a los clientes; apoyo en la realización de concursos licitatorios para dependencias de gobierno; apoyo en la elaboración de especificaciones técnicas del mobiliario a vender; realización de presentaciones digitales para cliente, apoyo en el montaje de los proyectos vendidos y planteamiento general para productos de diseño nuevos a solicitud y con especificaciones del cliente.

Asimismo estamos enterados de lo referente al programa de titulación por medio de Portafolios y Memoria del Desempeño Profesional de la Licenciatura en Diseño Industrial por la cual el C. Felipe de Jesús Hernández Mendoza pretende obtener el título de licenciatura, por lo anterior, se le otorga autorización para la presentación de algunos de los trabajos en los que ha participado, para su utilización en dicho documento.

ATENTAMENTE
PRODUCTOS METÁLICOS STEELE S.A. DE C.V.


LDI VÍCTOR M. MENDOZA RAMOS
REPRESENTANTE LEGAL

INTRODUCCIÓN

El presente documento recopila los proyectos más significativos en los que he participado durante mi ejercicio profesional del año 2006 al 2011, cada uno de ellos situado dentro del área del diseño de mobiliario, el cual, inicialmente fue para el área de exhibición y almacenaje para tiendas departamentales y después del área de sistemas modulares de oficina.

La intención del presente trabajo es mostrar la experiencia profesional que he adquirido a partir de mi egreso de la licenciatura en Diseño Industrial y con esto obtener el título de Licenciado en Diseño Industrial a través de la modalidad de Portafolios y Memoria del Desempeño Profesional, explicando el trabajo que he realizado para las empresas en las que he laborado, primeramente para la empresa "Industrias Crometal S.A. de C.V." que por su condición de mediana empresa, fue clave para la reafirmación de los conocimientos adquiridos durante mis estudios debido a mi labor diaria como diseñador en el departamento de ingeniería y diseño, la cual incluyó la realización de planos de producción, solución de conceptos de diseño y prototipos de estos, corrección de planos y generación de propuestas de productos nuevos, lo que implicó estar en constante relación con todos los departamentos de producción y por ende con máquinas, materiales y procesos. En el capítulo dedicado a esta parte de mi desempeño profesional haré mención de mi trayectoria en esta empresa y explicaré algunos de los proyectos en los que colaboré. En el capítulo siguiente hablaré de mi desempeño profesional en la empresa "Productos Metálicos Steele S.A. de C.V." en el departamento de ventas gobierno para el cual laboro hasta la fecha, por las características de esta y las

condiciones de mi puesto resultó ser diferente con respecto a mi anterior empleo, sin embargo la utilización de los conocimientos adquiridos durante mis estudios y en mi primer empleo son básicos para las actividades que realizo las cuales incluyen la revisión y generación de especificaciones técnicas, sembrado del mobiliario con ayuda del programa AutoCAD, cotizaciones del mobiliario, resultado del proyecto de sembrado, levantamiento de medidas para generación de plantas arquitectónicas y apoyo en el cierre de concursos licitatorios para dependencias de gobierno; en este capítulo hablaré de mi trayectoria y de algunos de los proyectos en los que he participado para esta empresa.

Mi desempeño profesional como diseñador industrial ha sido en dos distintas áreas del mercado y en diferentes puestos, primeramente como diseñador para el área de producción, en una empresa fabricante de mobiliario para tiendas departamentales, posteriormente proyectista para el área de ventas en una empresa fabricante de mobiliario de oficina, ambos puestos resultaron complementarios pues ambas áreas en sus respectivas empresas mantienen una estrecha relación de colaboración, lo cual me ha proporcionado una mejor perspectiva acerca del proceso de diseño, fabricación y venta de mobiliario pues estando en ambos bandos he llegado a comprender de manera más cercana la relación entre estas áreas, cómo se complementan para la implementación de nuevos productos, para la satisfacción del cliente y su funcionamiento dentro de una empresa.

(1) Ver anexo 2. Clasificación de las empresas de acuerdo a su tamaño en México.

CAPÍTULO 1

Experiencia Profesional en la empresa
Industrias Crometal S.A. de C.V

1.1 Industrias Crometal S.A. de C.V

Calle 22 No.24

Col. Benito Juárez Xalostoc

Ecatepec de Morelos Edo.Mex., CP.55340

TEL.: 5569-9100 Ext.: 118

Web: <http://www.industriascrometal.com.mx>

1.2 Giro de la empresa Industrias Crometal S.A. de C.V

Al concluir mis estudios en la FES Aragon, UNAM, fuí contratado como diseñador en el departamento de ingeniería y diseño por la empresa "Industrias Crometal S.A. de C.V." empresa mexicana, mediana¹, con 27 años en el mercado, fundada en 1984; dedicada al diseño, fabricación e instalación de mobiliario, punto de venta para tiendas departamentales y de autoservicio. En general para la fabricación de este mobiliario utiliza como principales materias primas: lámina de diversos calibres, tubo, tableros de madera procesada y como acabados laminado plástico, pintura epoxica, acero inoxidable, etc.

La empresa está compuesta por dos áreas:

- Departamentos administrativos: Dirección general, contabilidad, recursos humanos, ventas y proyectos, compras, ingeniería y diseño, gerencia de planta y calidad, embarques y distribución.

- Departamentos de producción: Depto. de ingeniería y diseño y Depto. de gerencia de planta y calidad, a su vez la gerencia de planta tiene a su cargo varios departamentos, cada uno encargado de los diferentes procesos para la fabricación de los productos que maneja la empresa, éstos son:

- 1.- Departamento de tubo
- 2.- Departamento de punteado
- 3.- Departamento de doblado manual
- 4.- Departamento de cizallas
- 5.- Departamento de prensas
- 6.- Departamento de troqueles
- 7.- Departamento de soldadura
- 8.- Departamento de pulido
- 9.- Departamento de pintura
- 10.- Departamento de armado
- 11.- Departamento de carpintería



(1) Logotipo de la Empresa Crometal, tomado de la web de la empresa www.industriascrometal.com.mx.

(1) Ver anexo 2. Clasificación de las empresas de acuerdo a su tamaño en México.



1.3 Actividades que desempeñé

Mi desempeño profesional en esta empresa comenzó en octubre de 2006 con el puesto de diseñador, para el departamento de ingeniería y diseño, este departamento de la empresa es el encargado de la generación y solución de nuevos productos y productos especiales a solicitud del cliente, el rediseño y/o reingeniería de productos de línea y la optimización de procesos y materiales, por medio de planos generados por el mismo departamento, generación y distribución de planos para la fabricación del mobiliario, realización de prototipos para algún producto nuevo o especial, cuantificación del material a utilizar para un pedido, coordinación entre área de producción y ventas y la organización del archivo de planos de producción. Mi participación en este departamento era principalmente en la solución de productos nuevos y especiales con la generación de planos de producción, renders de presentación e instructivos de armado, todo esto a partir del concepto de diseño, aunque esto era mi principal actividad, también participaba en menor medida en las otras actividades del departamento.

Los departamentos de producción son los encargados de la fabricación de los productos que la empresa vende y con los cuales tuve una estrecha relación durante mi estancia en esta empresa, así lo exigía mi puesto como diseñador, por lo cual y por las características de cada uno de estos pude entender de manera más clara el funcionamiento de los procesos de producción y diseño que utiliza la empresa para la fabricación de sus productos, lo que me ayudó a reforzar lo aprendido durante mi etapa de estudiante, esto debido al contacto con la maquinaria, procesos y materiales. También tuve una mejor referencia de la interacción de todas las áreas que conforman a la empresa y su estrecha relación con el departamento de diseño, por ende con los diseñadores, y cómo en torno a este departamento gira el buen desempeño de la empresa.

Mi relación con los departamentos de producción era constante y enriquecedora, por tal motivo llegué a comprender lo qué se podía hacer con la maquinaria de la empre-

sa, además de mantener una relación de aprendizaje mutuo con los operadores y obreros de los departamentos de producción, lo que generalmente se daba a partir de la supervisión de la producción de algún producto que había diseñado y que estaba en fabricación a partir de los planos de producción que yo había elaborado.



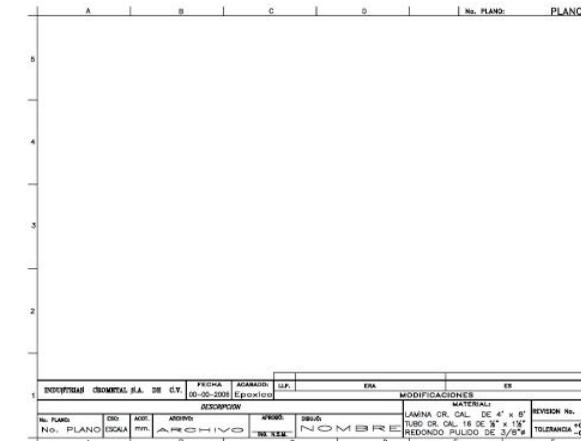
Vista de instalación de mobiliario para el área de ropa



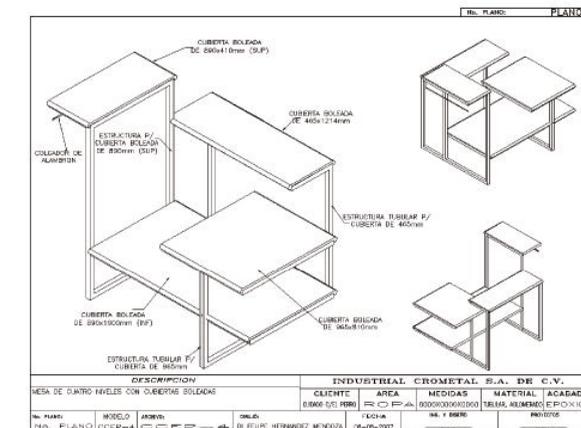
1.4 Paso de un producto a través de los departamentos de producción de Crometal

Dentro de mis responsabilidades en Crometal, estaba la de generar los planos de producción, necesarios para la fabricación de mobiliario, lo cual estaba determinado por la complejidad y tipo de proyecto, con los cuales la planta a través de sus departamentos de producción se encargaba de fabricar los productos que yo diseñaba, apegándose a las especificaciones, materiales, acabados y procesos que proponía para tal fin, esta información era transmitida a la planta, a través de los planos impresos que resultaran de la proyección que había planteado para el producto en materia, haciéndolos llegar a cada uno de los departamentos involucrados en la fabricación del mobiliario, dentro de los cuales debía proporcionar la información necesaria para la fabricación del mobiliario, como materiales, dimensiones, procesos requeridos del departamento, acabados y la dirección que debía llevar una vez concluido su paso por dicho departamento lo cual debía ser de manera coherente a través de la línea de producción.

Tomando como referencia algunos planos de producción de proyectos en los que participé describiré los tipos de procesos que intervienen en la fabricación de productos de la planta de Crometal así mismo cuales fueron mis actividades durante y después de la fabricación del mobiliario.



(2) Pie de plano utilizado para planos de producción.



(3) Ficha técnica de producto terminado.



Departamento de tubo

Es el encargado del almacenaje y procesamiento de tubo metálico, en presentación 6.00m de diferentes formas y calibres, mediante corte, barrenado, doblado, maquinado o cualquier otro proceso que requiera, según lo indicado en planos y de acuerdo con las necesidades del producto.

La siguiente imagen es un ejemplo del tipo de planos que el personal de este departamento requería para procesar el componente del mobiliario en fabricación, en general es un plano muy sencillo, dónde se indica el perfil, medidas generales de este, calibre, proyecto al que pertenece la pieza procesada, en un pequeño párrafo los procesos que se requieren de ese departamento y a que departamento se dirige. (figura 1)

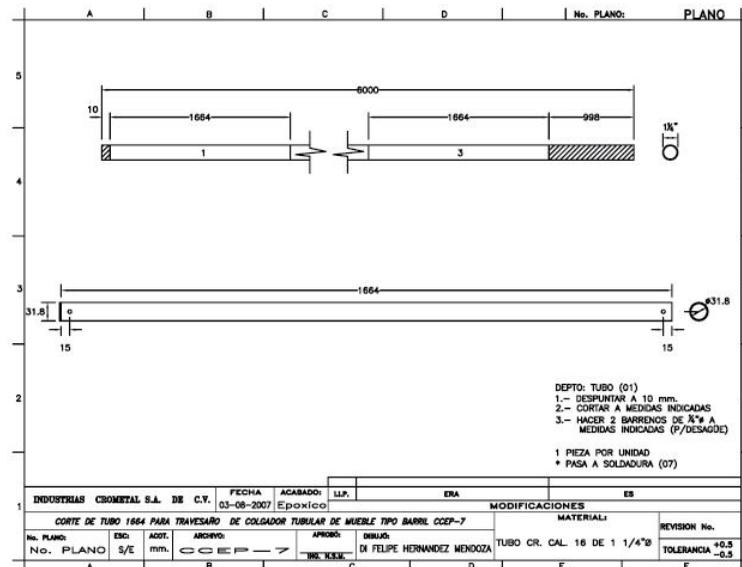


Figura 1. Plano de producción para corte de tubo circular enviado al Departamento de Tubo

Departamento de punteado

Es el encargado de recibir los elementos del mobiliario a fabricar, que son sometidos a la unión por punteadora, regularmente son de lamina de calibres entre el 22 y el 14 o redondo de diámetros entre 5/32" y 1/4".

El siguiente plano un ejemplo del tipo de planos que el personal, de este departamento, requería para procesar el componente del mobiliario en fabricación, en general el plano indica el material a procesar, con las medidas generales de éste, calibre, proyecto al que pertenece la pieza procesada, nombre de los subcomponentes de la pieza y en un párrafo los procesos que se requieren de ese departamento y a que departamento se dirige. (figura 2)

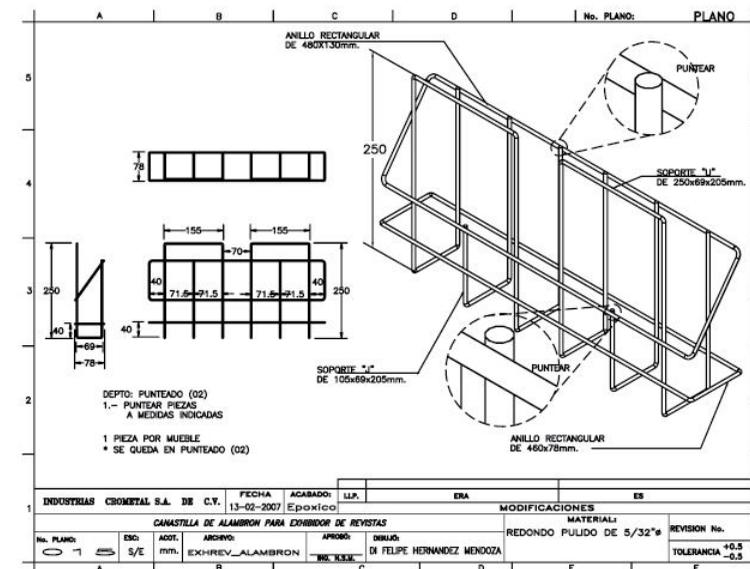


Figura 2. Plano de producción para departamento de punteado para la fabricación de canastilla de exhibidor.



Departamento de doblado manual

Es el encargado del dimensionamiento, doblado y rolado del redondo o cold rolled de varios diámetros, mediante escantillones, fabricados por la planta, en general el material procesado que sale de este departamento se dirige al departamento de punteado.

La ilustración es un ejemplo del tipo de planos que el personal de este departamento requería para procesar el componente del mobiliario en fabricación, en general es un plano donde se indica el perfil, medidas generales de éste, proyecto al que pertenece la pieza procesada, en un pequeño párrafo los procesos que se requieren de ese departamento y a que departamento se dirige. (figura 3)

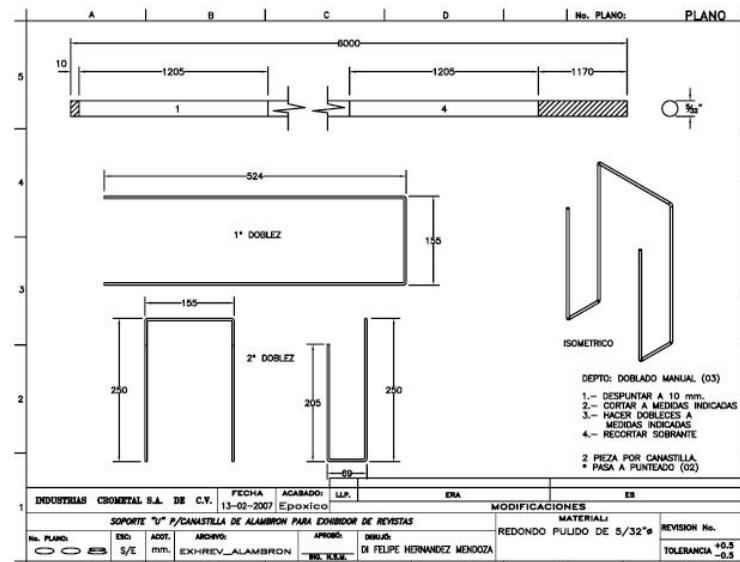


Figura 3. Plano de producción para corte y doblado de redondo enviado al departamento de doblado manual.

Departamento de cizallas

Recibe este nombre debido a la maquinaria que en él se emplea, se dedica al proceso de dimensionamiento mediante el corte recto de hojas de lamina de 2.44 x 1.22 m, de calibres entre 12 y 22, según los requerimientos del producto.

La viñeta inferior ilustra un ejemplo del tipo de planos que el personal de este departamento requería para procesar el componente del mobiliario en fabricación, en general el plano indica el material a procesar con medidas generales de éste, calibre, proyecto al que pertenece la pieza procesada, nombre de la pieza, cantidad de piezas que salen del corte, en un párrafo los procesos que se requieren de ese departamento y a que departamento se dirige. (figura 4)

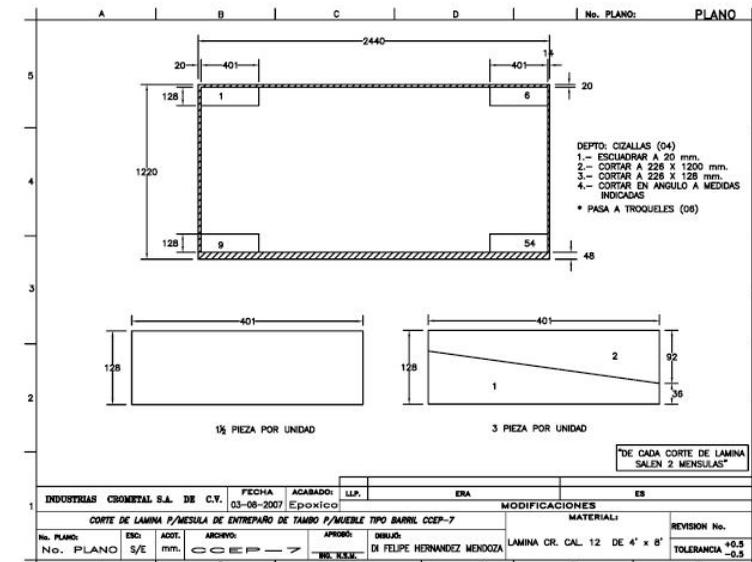


Figura 4. Plano de producción para corte de lamina en el Departamento de Cizallas



Departamento de prensas

Es el encargado de procesar la lamina que ya fue dimensionada y/o troquelada en los respectivos departamentos o las rejas de alambrión para algunos modelos de canastillas, mediante dobleces de acuerdo a las necesidades del producto a fabricar según los planos de producción.

En la imagen inferior se ilustra el tipo de planos que el personal del departamento requería para procesar el componente del mobiliario en fabricación, en general es un plano donde se indican las medidas generales y forma del material al llegar al departamento, proyecto al que pertenece la pieza procesada, en un pequeño párrafo los procesos que se requieren de ese departamento, a que departamento se dirige y el resultado final con vistas generales del componente. (figura 5)

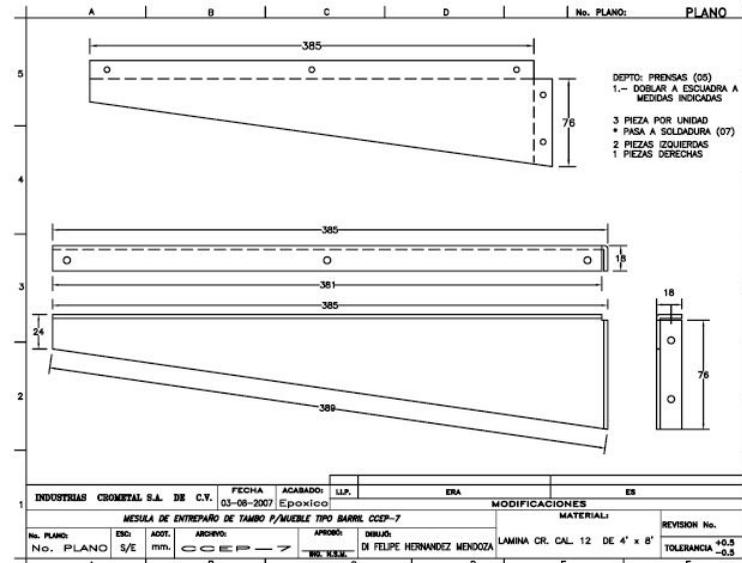


Figura 5. Plano de producción para doblar en el Departamento de Prensas.

Departamento de Troqueles

En este departamento, se encuentran maquinas troqueladoras que tienen como función hacer cortes exactos sobre lamina o tubo, cuenta con maquinas semiautomáticas y automáticas con diferentes capacidades; dentro del área de este departamento también encontramos tornos y fresadoras.

En la imagen inferior se muestra el tipo de planos enviados al personal del departamento para procesar el componente del mobiliario en fabricación, en general el plano indica el material a procesar con medidas generales de este, calibre, proyecto al que pertenece la pieza procesada, nombre de la pieza, cantidad de piezas que se requieren, en un párrafo los procesos que se requieren del departamento y a que departamento se dirige. (figura 6)

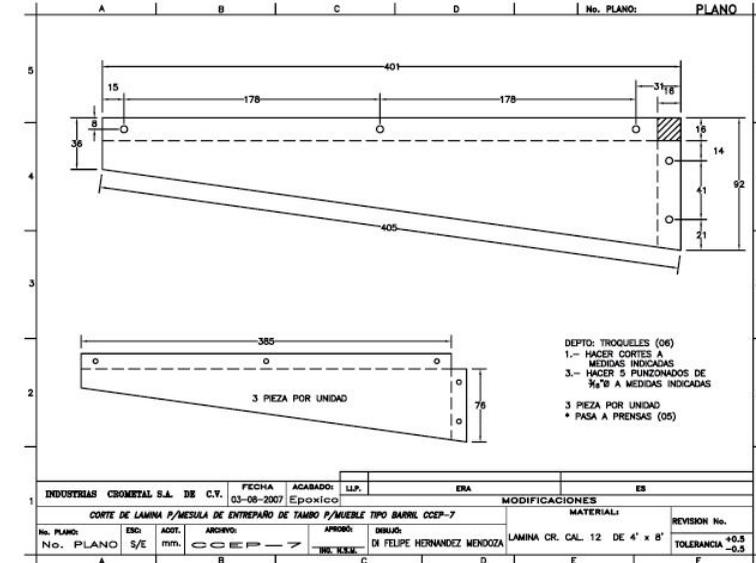


Figura 6. Plano de producción para corte de lamina en el Departamento de Troqueles



Departamento de soldadura

Funciona con diez cabinas para soldar y la soldadura que utilizan es de tipo manual MIG. Dentro del departamento de soldadura también se encuentran esmeriles de banco los cuales se utilizan para desbastar las impurezas que se pudieran generar en el proceso de soldado.

En la parte inferior se muestra el tipo de planos que el personal de este departamento requería para procesar el componente del mobiliario, en general es un plano donde se indican las medidas generales y forma del material al llegar al departamento, proyecto al que pertenece la pieza procesada, en un pequeño párrafo los procesos que se requieren de ese departamento, a que departamento se dirige y el resultado final con vistas generales del componente. (figura 7)

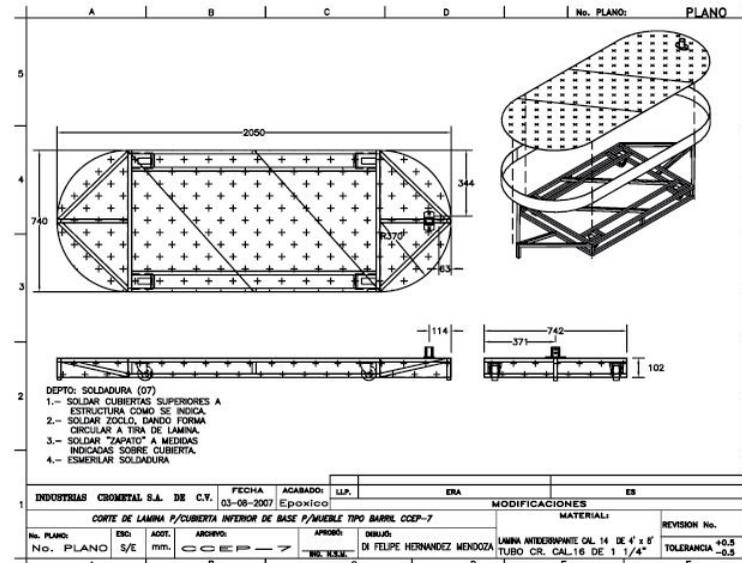


Figura 7. Plano de producción para Departamento de Soldadura

Departamento de Pulido

Posterior al soldado o punteado, con las piezas ensambladas, éstas son llevadas al departamento de pulido, en este son lijadas manualmente y/o con maquinaria para quitarles la mayor parte de los químicos anti oxidado que habitualmente trae el material de acero ademas de corregir las imperfecciones que el material pudiera tener.

El plano ilustrado muestra el tipo de planos requeridos por el personal de este departamento para procesar el componente del mobiliario en fabricación, en general el plano muestra el resultado de los procesos antes de pintar con medidas generales, materiales predominantes, nombre del proyecto, cantidad de piezas que se requieren, en un párrafo los procesos que se requieren de ese departamento y a que departamento se dirige. (figura 8)

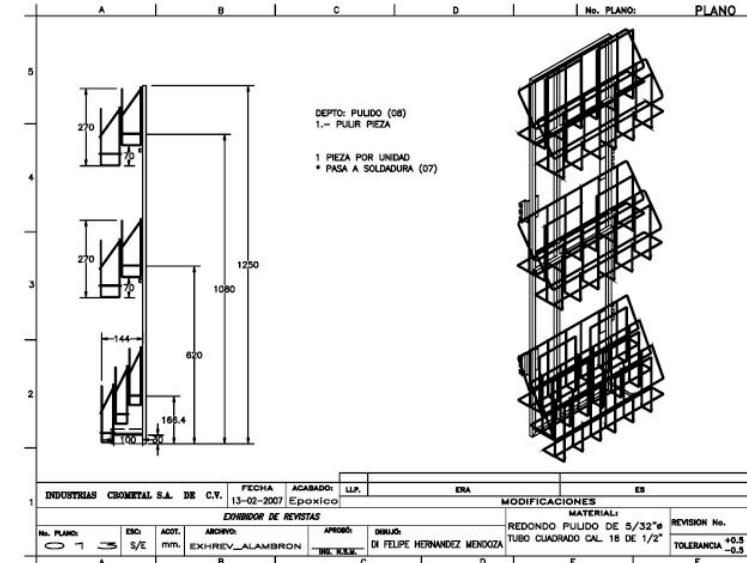


Figura 8. Plano de producción para corte de lamina en el Departamento de Troqueles



Departamento de pintura

Es el encargado de darle el acabado final a todas las piezas de los productos metálicos que así lo requieran mediante la aplicación de pintura epoxica electrostática en polvo, posterior a esto, las piezas o el mobiliario pasa al área de armado sobre tarimas de almacenaje para llevarlo al siguiente proceso.

Ejemplo del tipo de planos que el personal de este departamento requería para procesar el la pieza del mobiliario en fabricación, en general es un plano donde se indican medidas generales y forma de la pieza componente, proyecto al que pertenece la pieza procesada, en un pequeño párrafo los procesos que se requieren de ese departamento, a que departamento se dirige y el resultado final con vistas generales del componente. (figura 9)

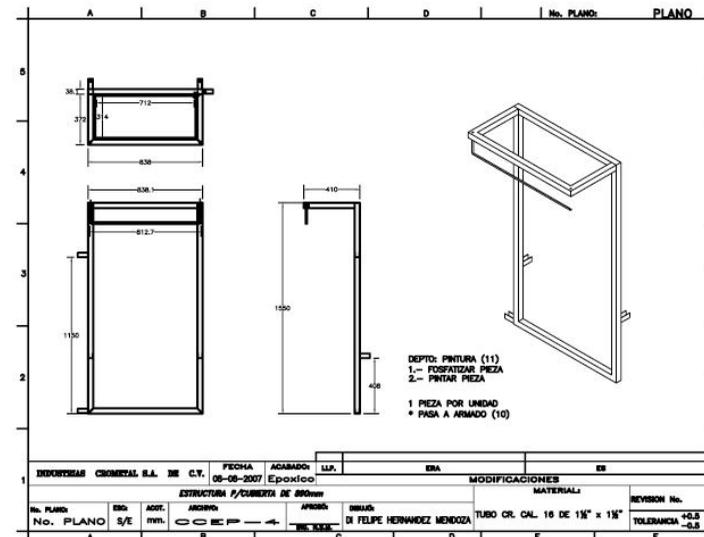


Figura 9. Plano de producción para el Departamento de Pintura

Departamento de Armado

Es el encargado del acopio de todo el material terminado, que generalmente procede del departamento de pintura o carpintería para concluir su fabricación ya que en este departamento se ensamblan los componentes de los productos, limpian, retocan, emplayan, embalan y se da el visto bueno a todos los productos, además dispone los productos para el área de embarques.

Imagen representativa del tipo de planos que el personal de este departamento requería para procesar el mobiliario en fabricación; muestran vistas generales e isométrico del resultado al unir todas la piezas que conforman al mobiliario y un párrafo que indica a que departamento se dirige. (figura 10)

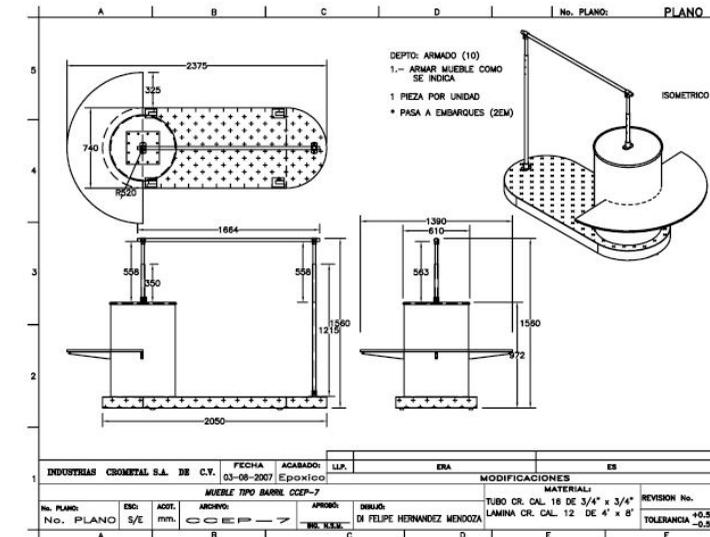


Figura 10. Plano de producción para el Departamento de Armado



Departamento de carpinteria

Es el encargado de la fabricación de cubiertas y de mobiliario autosustentable que se fabrica en una sola pieza y con materias primas como madera solida, MDF, aglomerado y laminados plásticos.

La siguiente imagen es un ejemplo del tipo de planos que el personal de este departamento requería para procesar el mobiliario, en general es un plano dónde se indican medidas generales mediante vistas e isométrico, ensambles sugeridos, el nombre del proyecto al que pertenece, acabados, descripción de los elementos que lo componen, indicación de los materiales predominantes sugeridos. (figura 11)

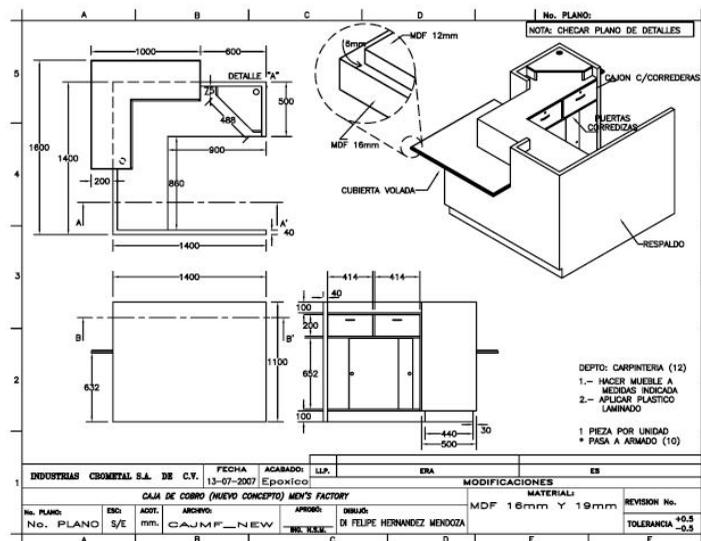


Figura 11. Plano de producción para Departamento de Carpinteria



Departamento de soldadura

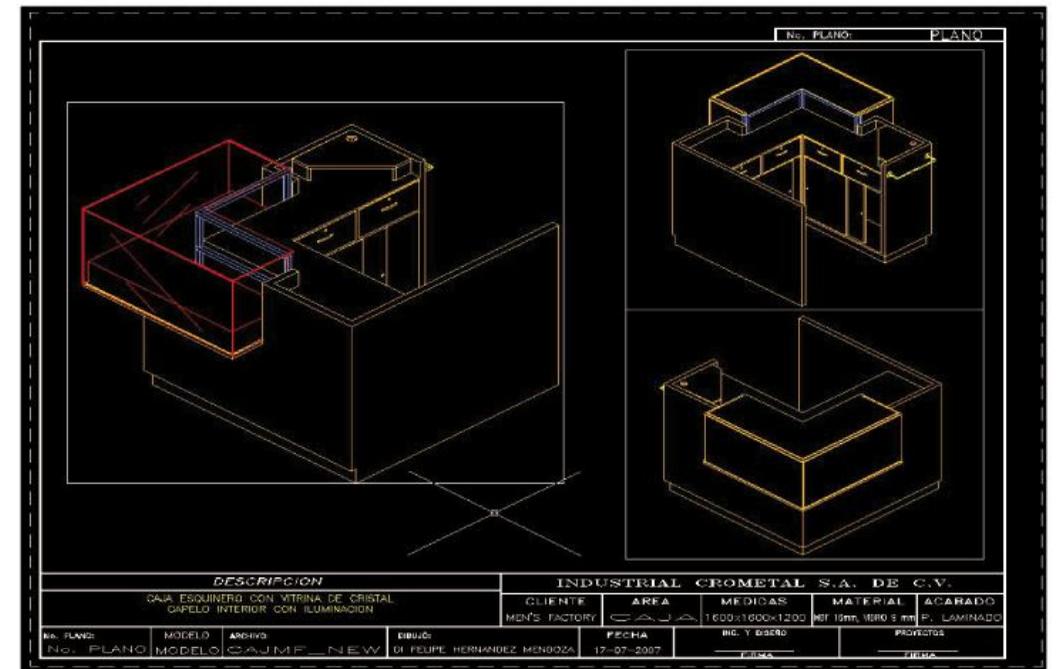


1.5 Método de trabajo

El trabajo que realicé para esta empresa estaba dedicado a la solución de proyectos nuevos o especiales, los cuales, regularmente eran atraídos por los ejecutivos de ventas y por los dueños de la empresa, en ambos casos era el resultado de consultar las necesidades y requerimientos del cliente, la mayoría de los ocasiones les daban un bosquejo general o imágenes del concepto de diseño, así como las condiciones generales como medidas básicas, capacidad de almacenaje, lo que se iba almacenar o exhibir, acabados, materiales; en si, la idea de como debería verse el mueble. Regularmente con esta información arrancaban los proyectos, lo que yo debía resolver de estos, era el proceso de producción por el cual debería pasar el material para la fabricación del mobiliario solicitado, esto a través de la realización de modelos 3d en AutoCAD, con los cuales hacía una aproximación del material a utilizar para la fabricación y realizaba los planos de producción, los cuales en su primera versión se pasaba a los departamentos de producción con la indicación de fabricación como prototipo, además de que para cualquier duda se tendría que consultar con el departamento de ingeniería y diseño (en si con el diseñador a cargo del proyecto). En esta etapa de producción del mobiliario resultaban muchas dudas por parte de los operadores y también errores en los planos de producción, lo cual se resolvía a base de prueba y error hasta la obtención del prototipo, en ocasiones este daba pie a la producción por lo tanto los errores se corregían sobre la marcha de la producción. En otras ocasiones llegó la oportunidad de proponer desde cero el mobiliario a fabricar, lo cual fue un ejercicio muy enriquecedor ya que seguía exactamente el proceso antes descrito pero con la fortuna de que el proyecto lo llevé desde cero, lo que significaba una gran ventaja, como diseñador tomaba mi experiencia y gusto en cuanto a formas, acabados, materiales y proponía las soluciones que consideraba pertinentes para el proyecto.

Para el caso de los productos de línea la información llegaba del departamento de proyectos, el cual informaba de la cantidad de mobiliario que requería el cliente y con

esta información se mandaba a producir, modificando los planos de producción en cuanto a las cantidades unitarias para llegar a lo que en el pedido solicitaba.



(4) Detalle de pie de plano y perspectivas para producción en la empresa Industrias Crometal. AutoCAD



1.6 Método de diseño que utilicé al proyectar mobiliario de exhibición de tiendas departamentales

1.- CONCEPTO DE DISEÑO

En la mayoría de los proyectos en los que participe el departamento de ventas llevaba al de ingeniería y diseño, un bosquejo, idea, render, fotografía o diagrama que daba a conocer mediante una junta con nosotros, el departamento de diseño, posteriormente mi jefe asignaba el proyecto y se comenzaba con el proceso de lluvia de ideas y bocetaje, principalmente de los materiales y la adaptación de los procesos de la línea de producción al nuevo producto.

2.- VARIABLES Y ADAPTACIÓN A LOS PROCESOS DE LA EMPRESA

Paralelo al proceso de bocetaje por lo general recurría a numerar las variables que tenía el proyecto por ejemplo el peso y dimensiones de lo que se iba almacenar, materiales con los que se contaba en almacén y los que se requerían comprar, viabilidad en los procesos en cuanto a las formas que tendría el mobiliario esto en relación con las máquinas con las que se contaba para lo cual recurría a los operadores de las máquinas para revisar con ellos la viabilidad de la propuesta. Aunque nunca fue un factor de gran para producir o no el mobiliario, tomaba en cuenta las dimensiones que el mobiliario tendría en relación con el usuario final (ergonomía).

3.- PROYECCIÓN MEDIANTE MODELADO 3D

Con la información que obtenga de los anteriores pasos comenzaba el trazado de las vistas generales de mi propuesta, obviamente los avances que se iban obteniendo pasaban a revisión con el jefe del departamento para dar paso a la siguiente corrección, para este punto lo mas probable es que llevara tres o cuatro revisiones. El dibujo de vistas generales en AutoCAD era fundamental para darme una idea más cercana de los avances que llevaba en el proyecto y ver si estos eran como los imaginaba y plasmaba en los bocetos, ya que regularmente es difícil dar con un boceto que tenga las proporciones reales que tendrá el mobiliario, las vistas generales también me daban la información aproximada de la cantidad de material que se requería

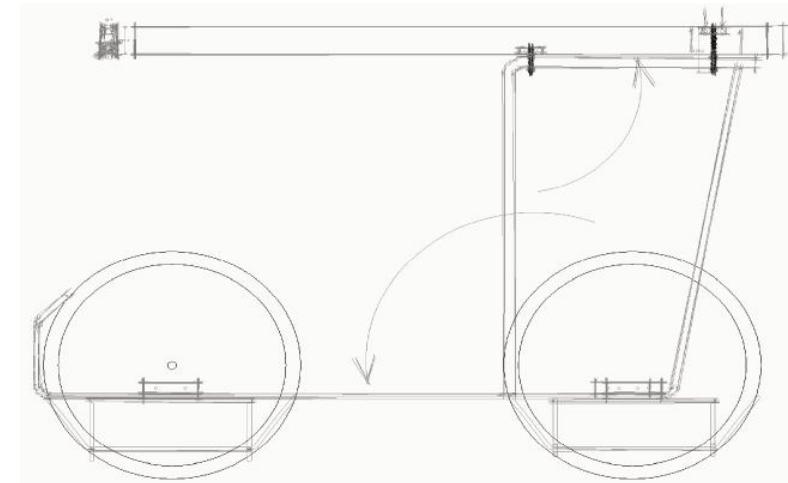
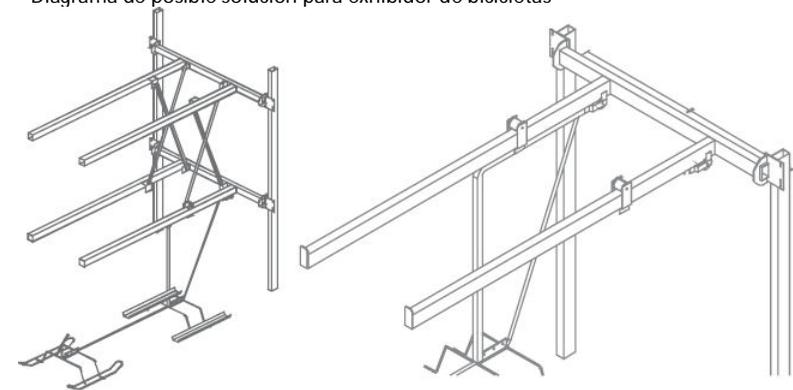


Diagrama de posible solución para exhibidor de bicicletas



Modelado en 3D con AutoCAD de opciones para brazos-riel de exhibidor de bicicletas

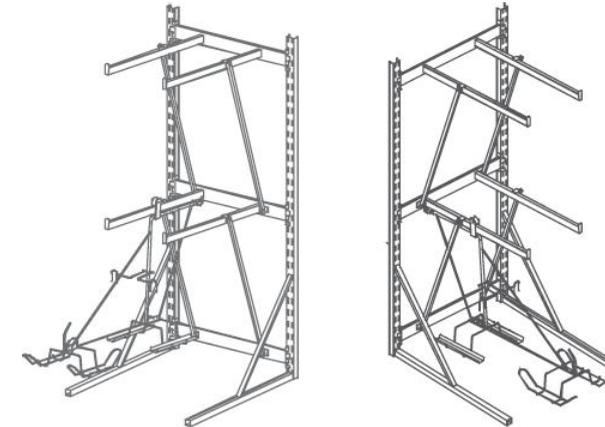


4.- MODELADO EN 3D

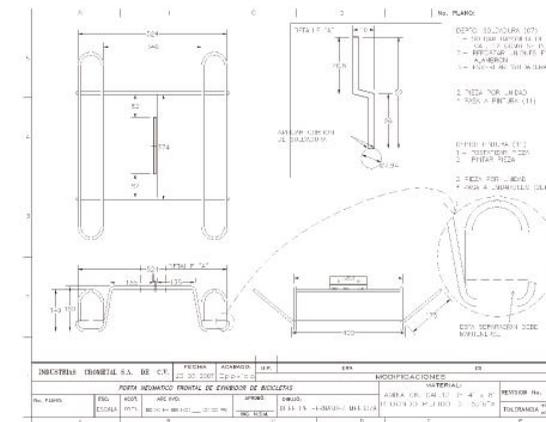
Para mí, esta etapa era fundamental, generalmente un modelo en 3D da información más cercana de los errores y aciertos de los procesos anteriores además me acercaba a como se vería realmente el mobiliario y veía las ideas y bocetos que antes eran intangibles convertirse en medidas, materiales y procesos, claro en un monitor, pero que antes solo habían estado en la imaginación. Esta etapa también daba la pauta de si los materiales a utilizar eran los correctos en cuanto a los procesos que proponía pues estos dependían de su comportamiento en las maquinas, información que no proporcionaba el modelo 3D de AutoCAD para lo cual, recurría a los ingenieros y el personal de la planta.

5.- PLANOS DE PRODUCCIÓN

Una de las necesidades y también requisito de la empresa para que los departamentos de producción se pusieran en acción era que estos tuvieran los planos de producción, los cuales de acuerdo con la complejidad del proyecto se basaban en vistas generales, cortes, detalles, explosivas según el mobiliario a fabricarse, los cuales tenían que estar autorizados y firmados por varias personas, así que para que lo que se diseñaba en el departamento pasara a fabricación aun como prototipo, era necesario realizar los planos de producción, los cuales elaboraba apoyándome de las vistas generales y del modelo en 3D de AutoCAD, la cantidad de estos dependía de la complejidad del proyecto, y de los procesos que se necesitaban para producirlo ya que para la obtención, por ejemplo de un marco de tubo era necesario hacer planos de los procesos que se requería para fabricarlo e irlo direccionando a través de los departamentos de producción lo cual implicaba un plano para cada departamento de la pieza y del resultado del componente después de pasar por este.



Modelado en 3D realizado en AutoCAD para la propuesta de solución al proyecto de exhibidor bicicletas móvil.



Plano de producción realizado en AutoCAD para depto. de soldadura de diseño de patín para llantas de bicicletas



6.- DEL PROTOTIPO A LA PRODUCCIÓN

Para la producción de un producto nuevo se realizaba un prototipo, para tal motivo se enviaban planos de este a los departamentos de producción con la nota de “versión prototipo”. En esta etapa como responsable del proyecto mi participación era como observador y supervisor ya que al no estar capacitado para el manejo de la maquinaria era imposible mi participación directa, sin embargo mi labor era la de ir registrando la viabilidad de la ruta de producción, hacer correcciones en los planos en cuanto a medidas, direccionamiento de los procesos en la línea de producción, hasta que los planos del proyecto quedaran los más óptimo posible para su producción masiva, sin embargo aún eran susceptibles de cambios para su mejora en cualquier etapa del proceso.

5.- RENDERAJE Y REALIZACIÓN DE INSTRUCTIVOS

A la obtención del primer prototipo y para la primera producción, regularmente se requería de que el departamento de proyectos y ventas tuviese una mejor idea de lo que este iba a presentar a los clientes, para lo cual realizaba renders en 3D Studio y una presentación en Power Point de las características generales del mobiliario, en algunas ocasiones por la complejidad del producto se requería que el personal encargado del montaje estuviese informado de cuál era la secuencia de armado y el resultado de éste, por lo cual elaboraba un instructivo en Corel Draw a base de renders generados en 3D Studio donde explicaba la secuencia de ensamblaje del producto y la apariencia de este una vez concluido el montaje.



(5) Prototipo del exhibidor de bicicletas.



1.7 Tabla de conocimientos adquiridos

El siguiente esquema piramidal se lee de abajo hacia arriba, resume mi evolución como diseñador industrial, donde a partir de la base de éste represento mi formación profesional básica en la Universidad, en este segmento enlisto los conocimientos que considero fundamentales para un diseñador industrial, en mi caso fueron esenciales para la contratación y participación en mi primera experiencia laboral en la empresa Crometal, actualmente los sigo utilizando.

En el siguiente nivel de la pirámide enlisto la aplicación de los conocimientos antes mencionados durante mi labor cotidiana como diseñador y como estos fueron factor para el desempeño cotidiano de mi trabajo y para la adquisición de nuevos conocimientos.

En el tercer nivel del esquema enlisto los conocimientos adquiridos durante mi labor en Crometal y hago mención de como algunos de los adquiridos durante formación Universitaria a partir de mi ejercicio profesional en esta empresa evolucionan, se especializan.

En el último nivel de la pirámide resumo mi experiencia profesional hasta ese momento a partir de los conocimientos que adquirí tanto en la Universidad los cuales me definen como diseñador industrial y les agrego una denominación en base a lo aprendido durante mi estancia en Crometal.



Tabla de conocimientos adquiridos



Grafico 1. Piramide de conocimientos adquiridos en mi desempeño como diseñador industrial hasta mi primer empleo



P ROYECTOS

1.8 Proyectos

2006 - Juego de mesas para exhibición de ropa

2006 - Caja registradora con gaveta y áreas de guardado

2006 - Rack corsetero y exhibidor de prendas dobladas

2006 - Rack exhibidor de prendas colgadas

2006 - Rack corsetero y prendas colgadas

2007 - Exhibidor de bicicletas móvil

2007 - Mostrador y exhibidor de joyería y relojería

2007 - Exhibidor de joyería y relojería

2007 - Caja registradora y exhibidor de relojería y varios

2007 - Mesa exhibidora de ropa doblada de carga pesada

2007 - Caja esquinera con nichos de exhibición iluminados

2007 - Exhibidor de ropa colgada

2007 - Exhibidor de ropa doblada de cuatro niveles escalonados

2007 - Exhibidor de alambón para accesorios

2008 - Exhibidor empotrado a columna

2008 - Supervisión de instalación de varias áreas para corrección de planos de producción.

Industrias Crometal S.A. de C.V

Proyectos

La siguiente parte del presente trabajo es una recopilación de los proyectos más representativos en los que participé durante mi estancia en Crometal, la cuál fue de año y medio en este lapso por mis manos paso una gran cantidad de proyectos, de los cuales aprendí mucho tanto de la empresa como de diseño. A grandes rasgos expresare la evolución que tuve en esta empresa mediante la muestra de algunos de estos proyectos, a través de imágenes representativas generadas con 3D Max, planos de vistas generales o fotografías del mobiliario, una breve explicación del contexto al cual fue aplicado el mobiliario y descripción de los materiales y procesos por los que pasó para su fabricación



Juego de mesas para exhibición de ropa



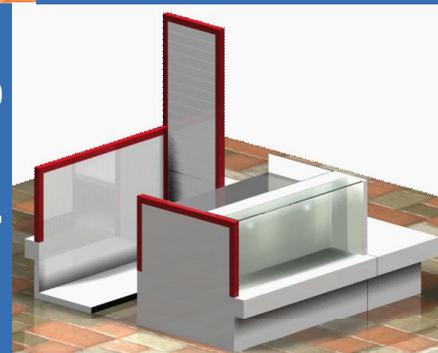
Caja registradora y exhibidor de relojería y varios



Caja registradora con gaveta y áreas de guardado



Rack corsetero y exhibidor de prendas dobladas



Mostrador y exhibidor de joyería y relojería B





PROYECTO:

Juego de mesas para exhibición de ropa

CLIENTE:

Mega Comercial Mexicana

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Juego de mesas, parte de una familia de mobiliario para el almacenaje y exhibición de ropa doblada, con la característica general de estar fabricada de lamina de acero y tubo cuadrado con acabado epóxico poliéster y cubiertas de panel art blanco.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Realización de bocetos para acercar los requerimientos solicitados por el cliente a las formas de los productos que ya se le vendían y que eran de línea para la propuesta de las nuevas mesas a diseñar, modelado 3D en AutoCAD para la realización de renders de presentación para el cliente, planos de producción para la fabricación de éstas, supervisión en planta para la realización del prototipo y corrección de los planos de producción en función de los errores observados en el prototipo.

Una vez corregidos los planos de producción la empresa fabricó el juego de mesas para ese pedido y fungen como productos de línea.





PROYECTO:

Caja registradora con gaveta y áreas de guardado

CLIENTE:

Men's Factory

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Caja registradora con área de almacenaje para cesto de basura, gaveta para caja de dinero, nichos para corbatas y gavetas multiusos. Fabricada de MDF de 16mm y 19mm con acabado en plástico laminado.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

A partir de una imagen renderizada y con los requerimientos solicitados por el cliente, realicé planos de vistas generales con indicaciones de armado para el departamento de carpintería, modelado 3D en AutoCAD para la realización de renders, en el caso de este tipo de mobiliario no eran necesarios los planos de producción todo se realizaba en un solo departamento, por lo tanto las indicaciones eran en su mayoría de acabados y de las dimensiones, las cuales obedecían a razones antropométricas y del espacio que ocuparía en el local según el diseño de interiores de éste.





PROYECTO:

Rack corsetero y exhibidor de prendas dobladas

CLIENTE:

Varios (producto de línea)

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Rack compuesto por base rectangular fabricada con tubo cuadrado de 2", marcos tubulares con cremallera, ménsulas corseteras tipo caballo, entrepaños y cubiertas de tablero de aglomerado. Mueble básicamente fabricado de tubo metálico en acabados con pintura epoxica, cubiertas y entrepaños de tablero aglomerado de 16mm y 19mm con acabado en plástico laminado.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Al ser un producto de línea y con mucho tiempo de haberse diseñado, los planos que existían para su fabricación eran obsoletos o no tenían un respaldo electrónico como archivo de AutoCAD, por tal motivo a partir de los planos existentes realicé nuevos, con las correcciones y actualizaciones correspondientes, modelo 3D en AutoCAD y renders en 3D Studio.

En el caso de este proyecto el mobiliario era una familia con formas, acabados y materiales similares, mi tarea fue corregir tres de los seis muebles.





PROYECTO:

Rack exhibidor de prendas colgadas

CLIENTE:

Varios (producto de línea)

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Rack metálico compuesto por colgadores circulares de tubo rectangular rolado, regulables en altura para colgar prendas de diferentes logitudes, estructura y soporteria de tubo metálico cuadrado de 1" con acabados en pintura epoxica.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Al ser un producto de línea y con mucho tiempo de haberse diseñado, los planos que existían para su fabricación eran obsoletos o no tenían un respaldo electrónico como archivo de AutoCAD, por tal motivo a partir de los planos existentes realicé nuevos, con las correcciones y actualizaciones correspondientes, modelo 3D en AutoCAD y renders en 3D Studio.

En el caso de este proyecto el mobiliario era una familia con formas, acabados y materiales similares, mi tarea fue corregir tres de los seis muebles.





PROYECTO:

Rack corsetero y prendas colgadas

CLIENTE:

Varios (producto de línea)

DESCRIPCIÓN GENERAL:

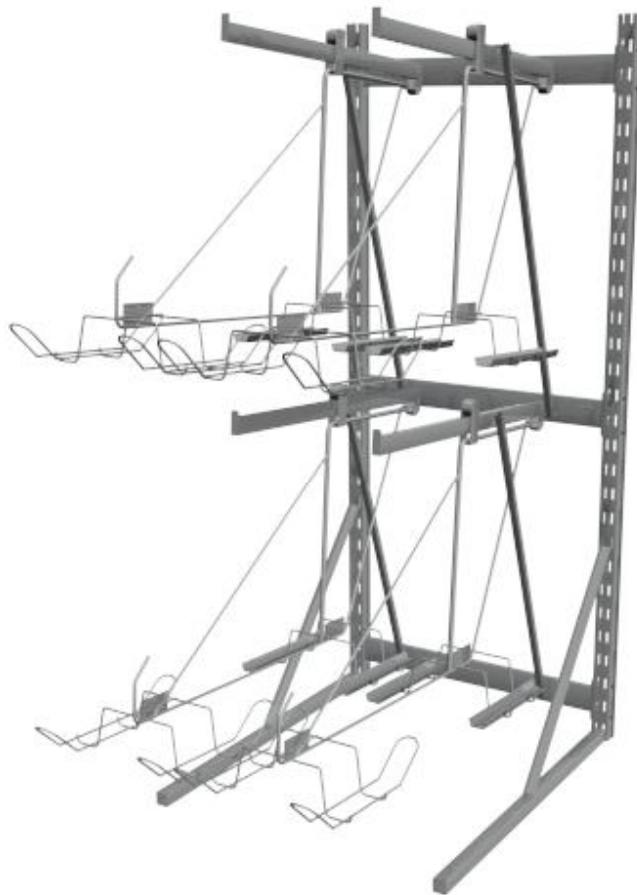
Rack metálico compuesto por colgadores en "L", fabricados básicamente de tubo metálico cuadrado de 3/4" con acabados en pintura epoxica.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Al ser un producto de línea con mucho tiempo de haberse diseñado, los planos que existían para su fabricación eran obsoletos o no tenían un respaldo electrónico como archivo de AutoCAD, por tal motivo a partir de los planos existentes realice nuevos, con las correcciones y actualizaciones correspondientes, modelo 3D en AutoCAD y renders en 3D Studio.

En el caso de este proyecto el mobiliario era una familia con formas, acabados y materiales similares, mi tarea fue corregir tres de los seis muebles.





PROYECTO:

Exhibidor de bicicletas móvil

CLIENTE:

Chedraui

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Exhibidor metálico compuesto por 2 postes de lamina en "L", mecanismos, brazos y largueros de tubo rectangular y cuadrado con acabados en pintura epoxica.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

El proyecto partió de los requerimientos del cliente, quién solicitaba un exhibidor de dos niveles con la función de almacenar y de exhibir bicicletas, para lo cuál se recurrió al analisis de productos existentes, en el cual se incluyeron supermercados que contaban con mobiliario de este tipo, de los que se obtuvo información acerca de lo qué el cliente estaba buscando, con esto se plantearon los requerimientos generales con los que el mobiliario a fabricar tenía que cumplir y la materia prima necesaria con la que la empresa contaba y la que se tenía que adquirir. Con los resultados del analisis de productos existentes comence la elaboración de bocetos, realización de planos de vistas generales, planos de producción, fabricación de prototipos y supervisión de esta a la conclusión de esta etapa siguió la corrección de planos para producción y modelado 3D Studio para la realización de renders de presentación a cliente e instructivos de armado.



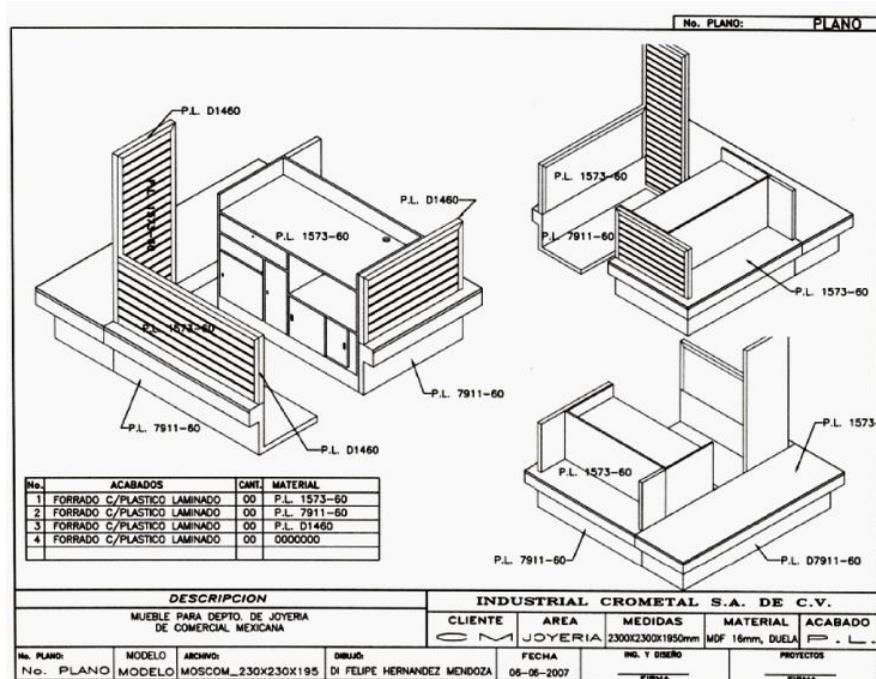


Vista general de armado en batería de los exhibidores de bicicletas



Modulo tipo armado con bicicletas





PROYECTO:

Mostrador y exhibidor de joyería y relojería A

CLIENTE:

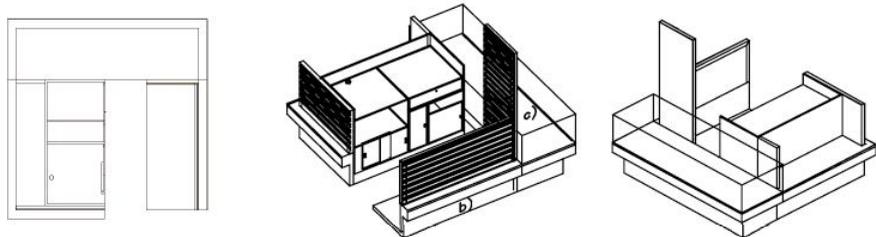
Comercial Mexicana

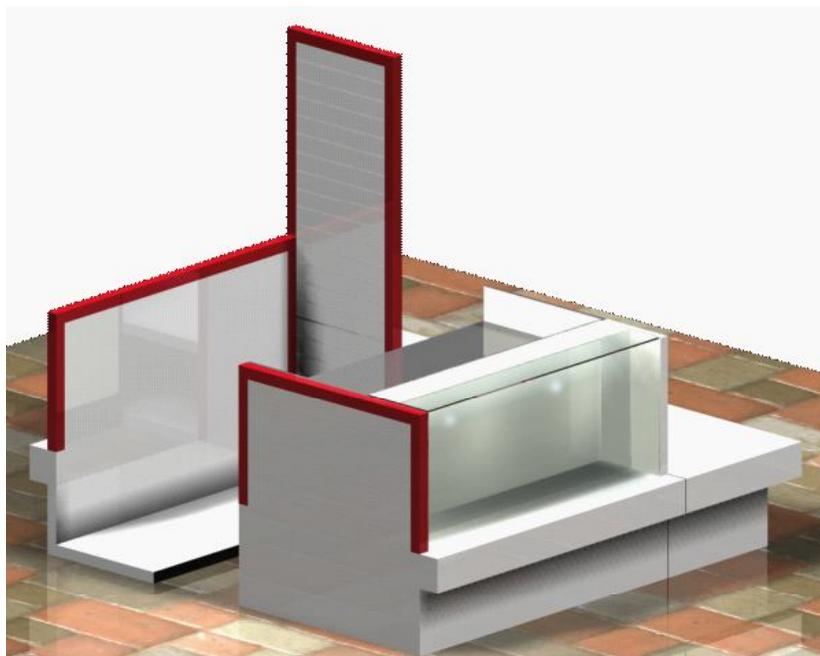
DESCRIPCIÓN GENERAL:

Isla compuesta de tres piezas: a) un mostrador con caja registradora, área de cajón para el dinero, puerta para cesto de basura, área lateral con duela para exhibición, "pecera" de exhibición, gaveta y nicho multiusos; b) un área de exhibición corrida con "pecera" y c) un área de duela para exhibición de accesorios colgados. Básicamente fabricados de MDF de 16 y 19 mm, panelart y duela y vidrio templado de 9mm.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Bocetaje básico para solución de lluvia de ideas del equipo de diseño, aterrizaje de ideas mediante vistas generales del mueble, modelado en 3D en AutoCAD para planos de producción y planos de detalles para fabricación y armado en departamento de carpintería.





Sección de la isla correspondiente al área de para colgar accesorios.



Sección de la isla correspondiente a la caja.

PROYECTO:

Mostrador y exhibidor de joyería y relojería B

CLIENTE:

Comercial Mexicana

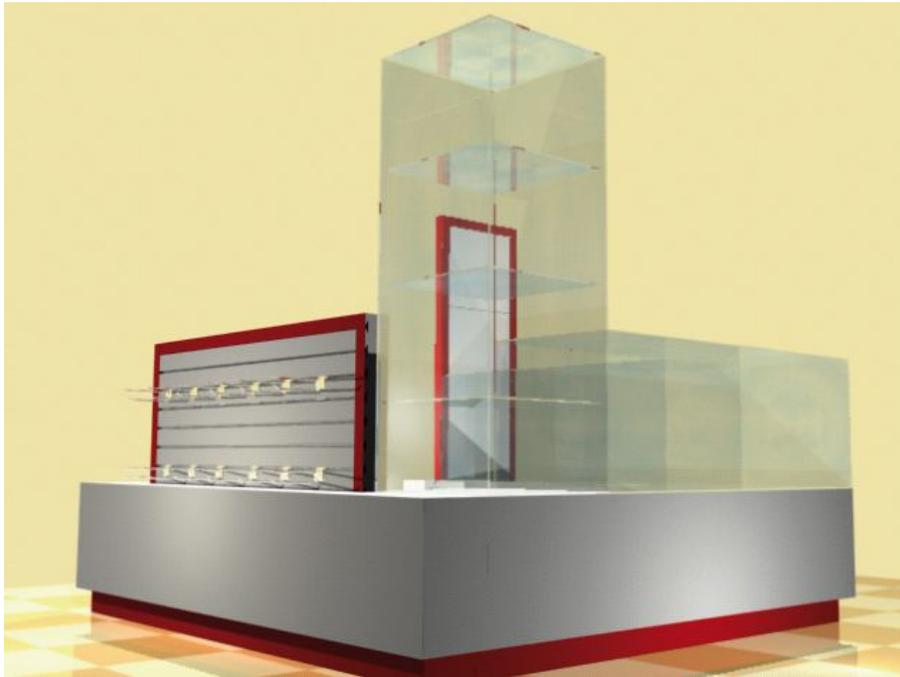
DESCRIPCIÓN GENERAL:

Isla compuesta de tres piezas, un mostrador con caja registradora, área de cajón para el dinero, puerta para cesto de basura, "pecera" de exhibición horizontal; base corrida como soporte de pecera y un área de duela para exhibición de accesorios colgados. En la parte inferior de la imagen principal (figura 1 y 2) se observan dos módulos componentes de esta isla, de este tipo de mobiliario diseñé varias versiones con características similares, las cuales se apegaban a las necesidades del cliente y distribución de la tienda. Estaban fabricados de MDF de 16 y 19 mm, panelart, duela y vidrio templado de 9mm.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Bocetaje básico para solución de lluvia de ideas del equipo de diseño, aterrizaje de ideas mediante vistas generales del mueble, modelado en 3D AutoCAD para planos de producción y planos de detalles para fabricación y armado en departamento de carpintería.





PROYECTO:

Exhibidor de joyería y relojería

CLIENTE:

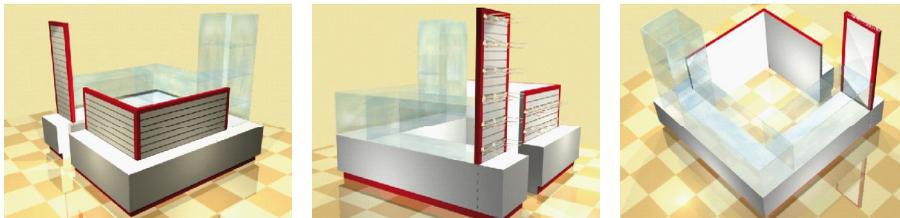
Comercial Mexicana

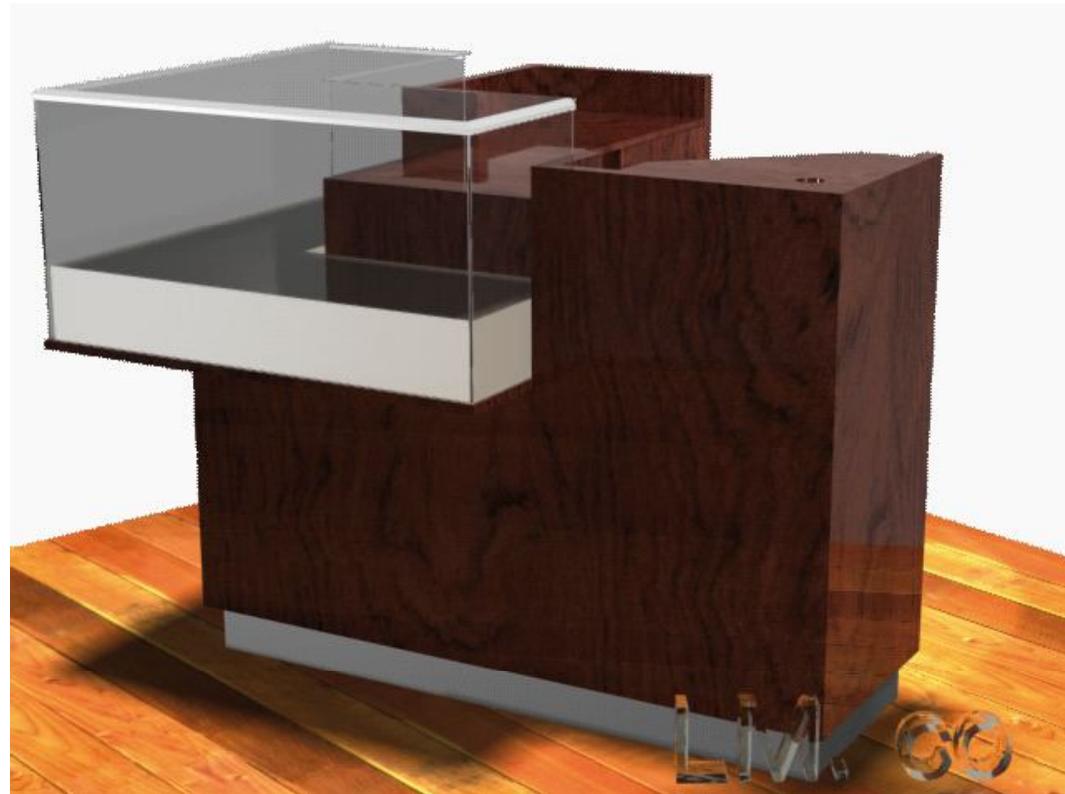
DESCRIPCIÓN GENERAL:

Bajo el mismo concepto del proyecto anterior esta isla estaba compuesta de tres módulos, área exhibición corrida "pecera" de exhibición con torre de duela; torre o "pecera" vertical y "pecera" horizontal; área en "L" de exhibición de accesorios colgados. Fabricados de MDF de 16 y 19 mm, panelart, duela y vidrio templado de 9mm.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Bocetaje básico para solución de lluvia de ideas del equipo de diseño, aterrizaje de ideas mediante vistas generales del mueble, modelado en 3D en AutoCAD para planos de producción y planos de detalles para fabricación y armado en departamento de carpintería.





PROYECTO:

Caja registradora y exhibidor de relojería y varios

CLIENTE:

Men's Factory

DESCRIPCIÓN GENERAL:

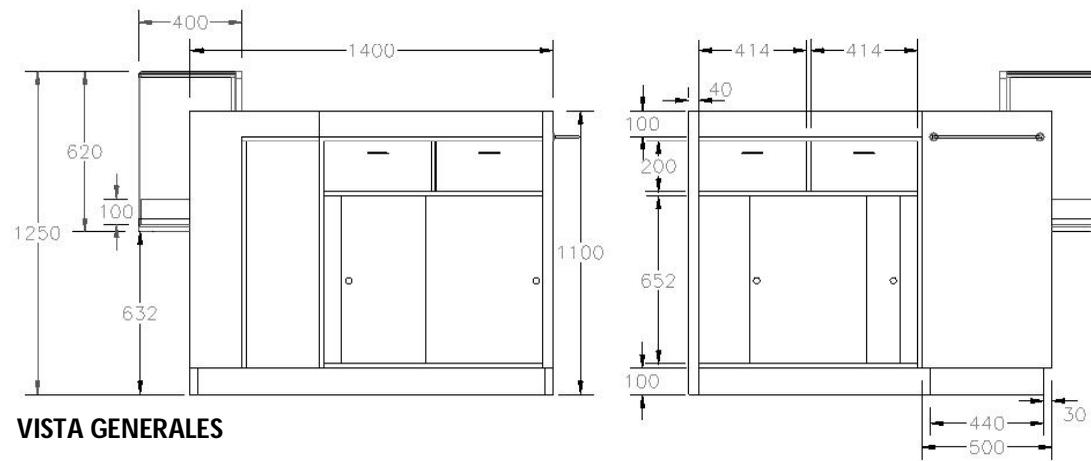
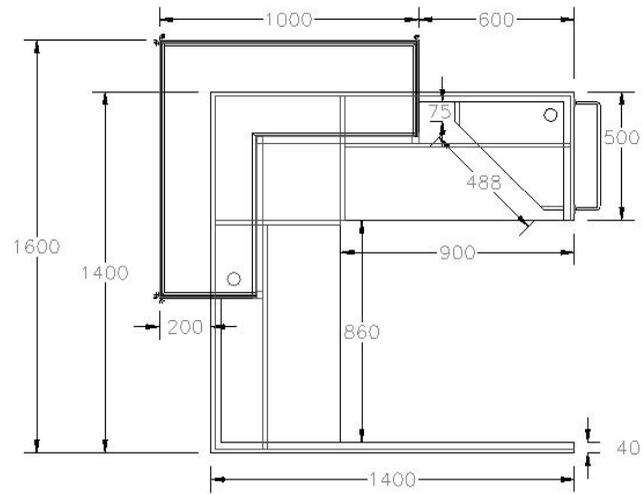
Caja registradora esquinera con pecera de vidrio, base de acrílico blanco retro iluminada con lámparas fluorescentes para exhibición de varios, base para monitor y porta teclado corredizo, cuenta con gavetas y cajones multiusos. Básicamente fabricados de MDF de 16 y 19 mm con acabado en plástico laminado y vidrio templado de 9mm.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Del análisis de productos existente realizada en varias tiendas de la misma cadena, obtuve información para la realización de esta caja pero en su versión económica ya que este mueble iba dirigido a las tiendas de la cadena del nicho de mercado de menor poder adquisitivo, el proyecto inició con el bocetaje básico en el sitio y con las fotografías tomadas que sirvieron para la realización de las vistas generales del mueble, modelado en 3D en AutoCAD para planos de producción y planos de detalles para fabricación y armado en departamento de carpintería.



RESULTADO DEL PROYECTO



VISTA GENERALES

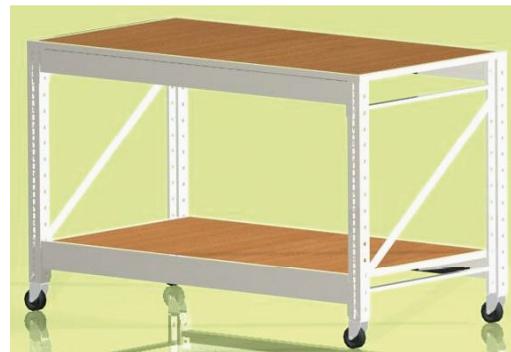
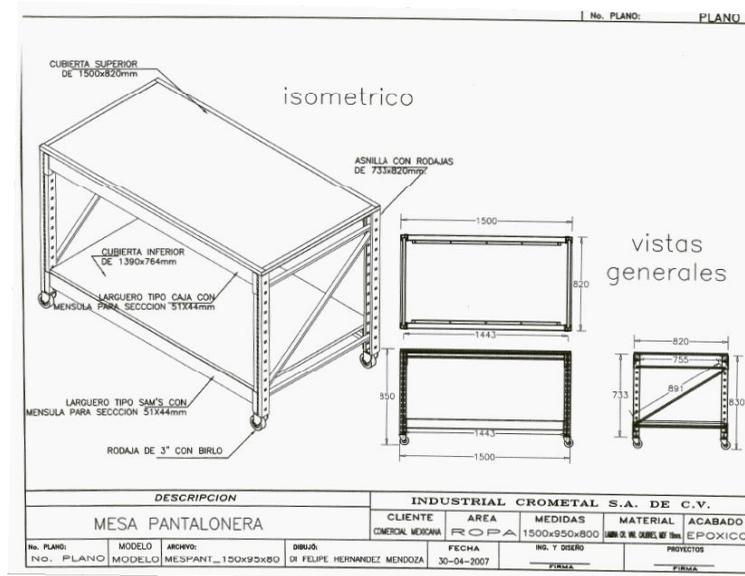


Fotografía del mobiliario posterior al armado en planta.



Vista de "interior" de la caja.





PROYECTO:
Mesa pantalonera

CLIENTE:
Comercial Mexicana

DESCRIPCIÓN GENERAL:

La mesa para exhibir y almacenar ropa doblada fue concebida a partir de la necesidad del cliente, para que esta tuviera la doble función de almacenar y exhibir ropa doblada, era comúnmente utilizada en las tiendas tipo bodega, es por eso que el diseño de esta es a partir de 2 «asnilas» o marcos de rack, largueros de carga pesada y entrepaños de mdf. La mesa esta fabricada principalmente con lamina de calibre 14, marcos tubulares de 3/4" acabados con pintura epoxica y mdf de 19mm con acabado en laminado plástico.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Planos de vistas generales, modelado en 3D en AutoCAD, planos de producción y detalles, supervisión del prototipo en planta para antes de lanzar la producción en masiva y renderaje de presentación para archivo.



Vista parcial de instalación del área de ropa de bodega Comercial Mexicana



Perspectiva de tienda con mobiliario a ser armado



Mobiliario listo para tomar su lugar



Componente «b» de la línea de mobiliario para tiendas bodega

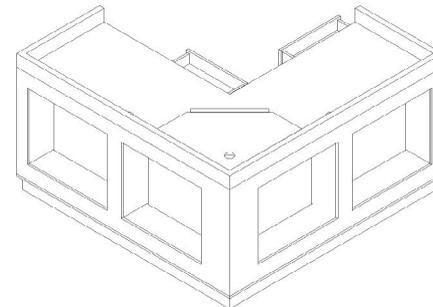
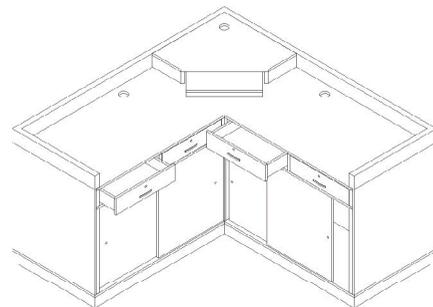
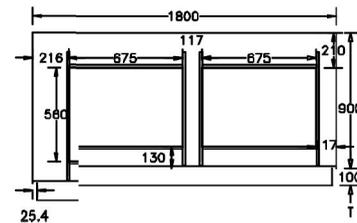
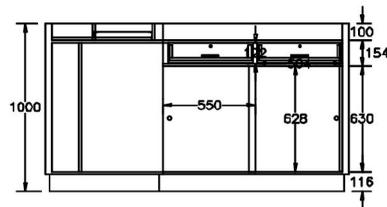
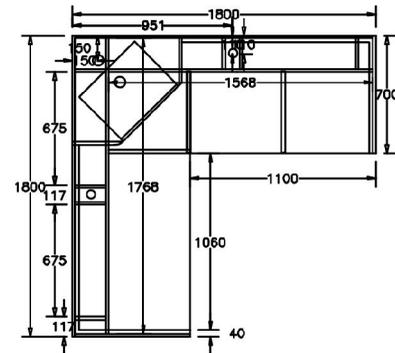


Componente «a» en funcionamiento



Componente «b» en funcionamiento





PROYECTO:

Caja esquinera con nichos de exhibición iluminados

CLIENTE:

Men's Factory

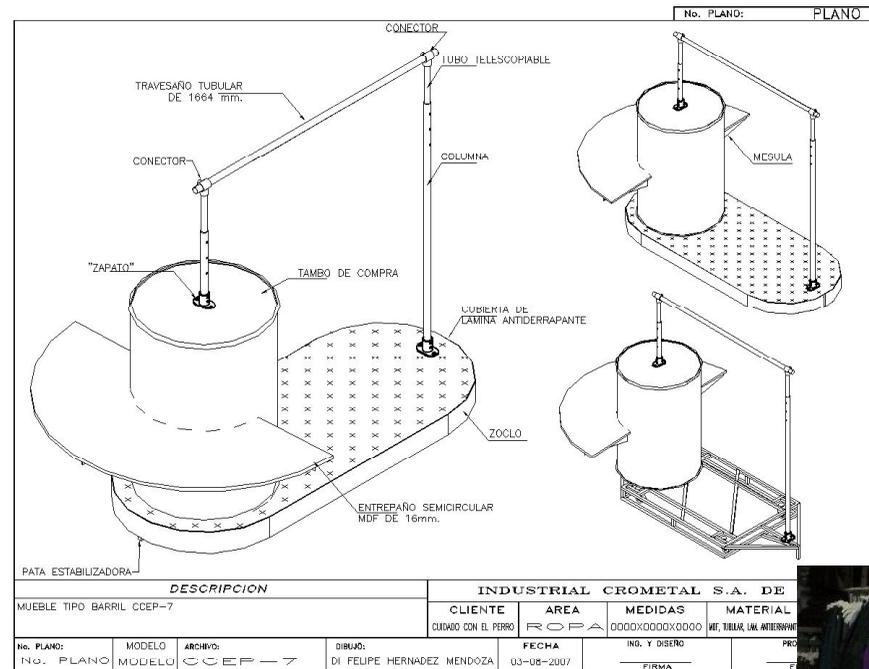
DESCRIPCIÓN GENERAL:

Caja registradora en «L» con nichos frontales retro iluminados con lámparas de luz blanca, para exhibición de accesorios pequeños, base para monitor y porta teclado corredizo, cuenta con gavetas y cajones multiusos. Fabricados de MDF de 16 y 19 mm con acabado en plástico laminado y vidrio templado de 9mm.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

A partir de imágenes, bocetos y especificaciones aportadas por el cliente, inicié con la etapa de bocetaje y revisiones con mi jefe de cómo implementar las necesidades del cliente al mueble en proceso de diseñar, a la par de esto realicé el modelado en 3D en AutoCAD con las propuestas de configuración de los componentes de éste una vez obtenida la configuración más cercana a las necesidades del cliente realicé los planos de vistas generales y de detalles para fabricación y armado en departamento de carpintería.





PROYECTO:

Exhibidor de ropa colgada

CLIENTE:

Cuidado con el Perro

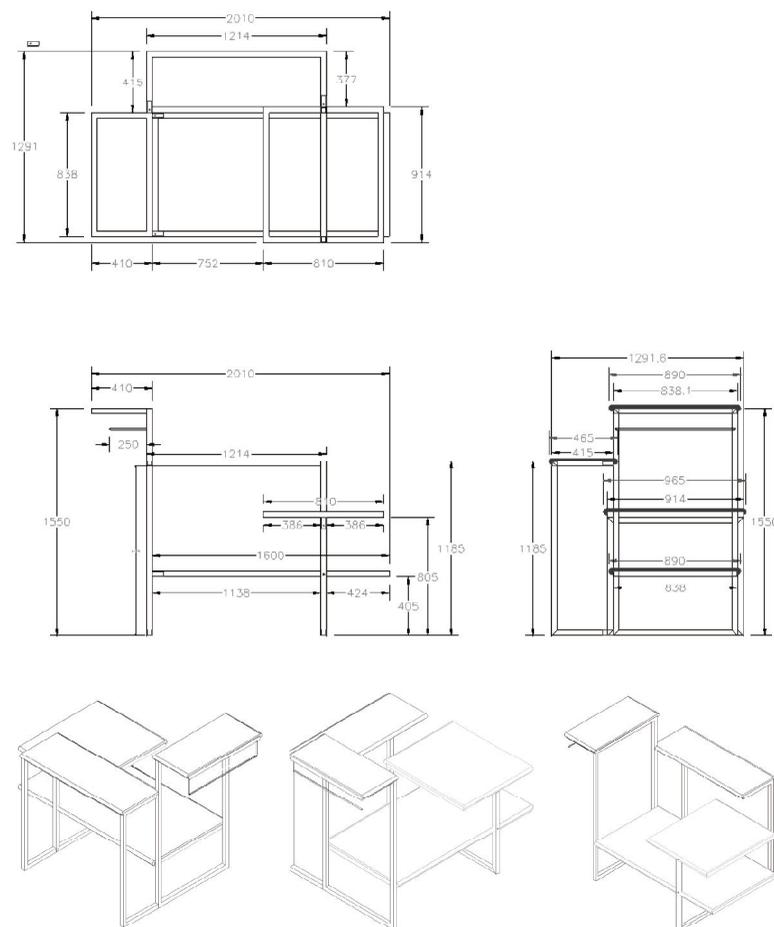
DESCRIPCIÓN GENERAL:

Exhibidor de ropa colgada con repisa, diseñado a partir de la idea del cliente para crear un ambiente industrial en su boutique el cual iba dirigida a adolescentes, para este mueble se re utilizaron tambos de aceite de 300 lts como vista principal y para soportar una repisa de madera al natural, tubos colgadores y la base con lamina texturizada anti derrapante en acabado natural.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Bocetaje a partir del concepto de diseño proporcionado por el cliente.
- Solución del concepto en cuanto a los materiales a utilizar, acabados y procesos.
- Propuestas de materiales para los acabados.
- Planos de vistas generales, modelado en 3D en AutoCAD, planos de producción y planos de detalles para fabricación y armado.
- Supervisión en planta para la fabricación del prototipo.
- Corrección de planos de producción a partir del prototipo.





PROYECTO:

Exhibidor de ropa doblada de cuatro niveles escalonados

CLIENTE:

Cuidado con el Perro

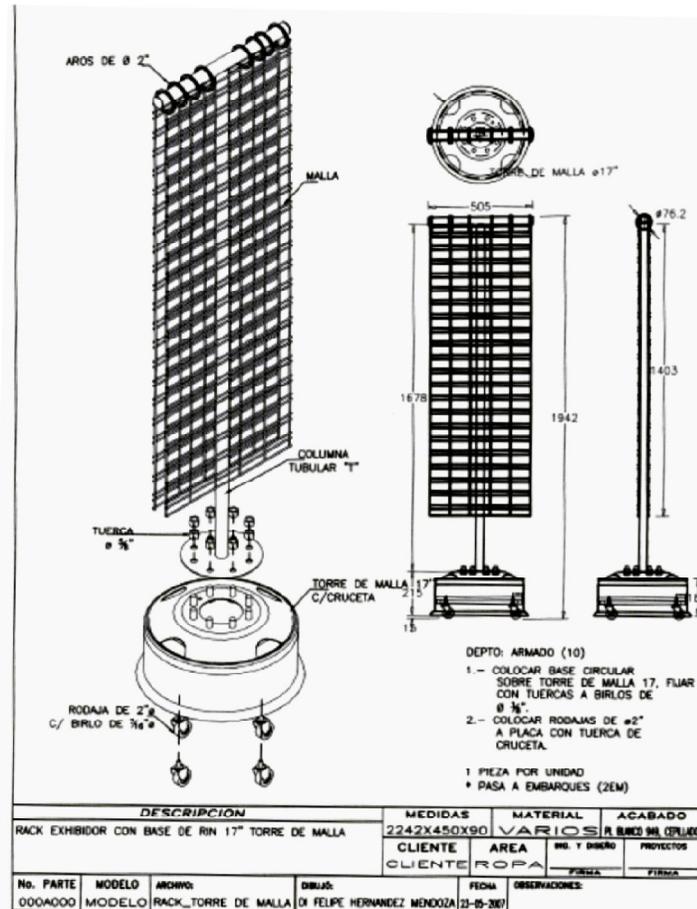
DESCRIPCIÓN GENERAL:

Exhibidor de ropa, componente de la familia del mobiliario para boutique, con aspecto industrial compuesto por cuatro niveles de entrepaños fabricados de tablero de aglomerado con acabado en laminado plástico, estructura tubular metálica desarmable con acabado en pintura epoxica y colgador de alambroón unido a la estructura.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Bocetaje a partir del concepto de diseño proporcionado por el cliente.
- Solución del concepto en cuanto a los materiales a utilizar, acabados y procesos.
- Propuestas de materiales para los acabados.
- Planos de vistas generales, modelado en 3D en AutoCAD, planos de producción y planos de detalles para fabricación y armado.
- Supervisión en planta para la fabricación del prototipo.
- Corrección de planos de producción a partir del prototipo.





PROYECTO:

Exhibidor de alambrón para accesorios

CLIENTE:

Cuidado con el Perro

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Exhibidor de accesorios colgados, conformado por una torre de malla de alambrón unida a un poste que remata en "T", soldado a una base de rin metálico móvil con rodajas. Mueble fabricado de metal con acabado esmerilado y esmalte transparente para resaltar el esmerilado de este.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Bocetaje a partir del concepto de diseño proporcionado por el cliente.
- Solución del concepto en cuanto a los materiales a utilizar, acabados y procesos.
- Propuestas de materiales para los acabados.
- Planos de vistas generales, modelado en 3D en AutoCAD, planos de producción y planos de detalles para fabricación y armado.
- Supervisión en planta para la fabricación del prototipo.
- Corrección de planos de producción a partir del prototipo.





PROYECTO:

Exhibidor empotrado a columna

CLIENTE:

Bazar Pericoapa

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Exhibidor tubular metálico con copete triangular para letrero luminoso mediante lámparas fluorescentes, fabricado a partir de dos arcos tubulares que se unen al copete y se abrazan a la columna para dar estructura, a todo el exhibidor, cuenta con entrepaños fijos y entrepaños móviles mediante tubos multi perforados suspendidos a los arcos tubulares en los cuales se coloca pecera de vidrio para exhibición de accesorios pequeños. Fabricado de tubular redondo de $\varnothing 1"$ y cuadrado de $1/2"$, lamina de calibre 18 para entrepaños, acrílico blanco y vidrio.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

A partir del concepto de diseño dado por el cliente, comencé el proceso de bocetaje, a la par de éste, la elaboración del modelado en 3D en AutoCAD y la generación de los planos de vistas generales ya que a partir de estos se tiene una mejor idea del objeto que se está diseñando en cuanto a dimensiones y materiales fabricación, supervisión del prototipo en planta y con esto la corrección de planos de producción.





PROYECTO:

Supervisión de instalación de varias áreas para corrección de planos de producción.

CLIENTE:

Comercial Mexicana

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Supervisión en sitio del armado de varias áreas de una Mega Comercial Mexicana, la intención de este proyecto fue la de corregir, mejorar y generar planos para la rectificación de errores en algunos productos nuevos y de línea de la empresa.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Registro fotográfico del mobiliario a corregir, notas de las posibles correcciones con bosquejos acerca de la propuesta de corrección, corrección y actualización de planos de producción.



Conclusión

Ser contratado por Crometal y que a partir de esta empresa comenzara mi desempeño como diseñador industrial fue muy enriquecedor, aunque la primera impresión que me causo la empresa no fue muy buena, sus condiciones aparentaban un deficiente o nulo sistema de calidad, esto no quiere decir que no lo tuviese o que sus productos tuviesen esta deficiencia sin embargo por la falta de estándares de calidad, división del trabajo y otros cánones correspondientes a un adecuado proceso de producción, los errores eran continuos por tal motivo la empresa estaba trabajando en la implementación de sistemas de calidad para la mejora de procesos y por ende de sus productos. Durante el tiempo que estuve en esta empresa colaboré en este proceso ya que debido a mi puesto y a las actividades inherentes a este, la información que yo generaba para la fabricación de los productos debía estar sujeta al sistema de calidad que intentaban implementar y en otros casos mi labor era corregir la información existente para que esta estuviera sujeta al sistema, sin embargo y a más de 20 años de trabajar como lo hacían desde su fundación (los obreros y algunos empleados administrativos) dejaban en el olvido muchas de las intenciones de mejora que los directivos pretendían para la empresa, debido a que se saltaban o daban por obvias algunas instrucciones para la mejora de los procesos y por lo tanto de los productos lo cual ocasionaba fricciones continuas entre algunas áreas de la empresa.

Con todo lo anterior y por las características de la empresa, para mi como diseñador recién egresado, las posibilidades de aprendizaje fueron muchas, el contacto directo con la maquinaria, con los materiales, con los procesos para la fabricación del mobiliario, la relación constante con los operadores, obreros y los administrativos de todas las áreas de la empresa, me ayudaron a reforzar los conocimientos adquiridos durante mi etapa de estudiante de La licenciatura de Diseño Industrial, particularmente en las materias de Taller de Diseño Industrial y en la de Materiales y Procesos, en aquella etapa regularmente recurría a especular acerca de los procesos por lo cuales debía pasar lo que en su

momento estaba diseñando para la entrega, o incluso aun obteniendo información bibliográfica sobre los procesos era complicado tener una perspectiva real por los que debía pasar aquello que estaba diseñando. Al concluir mi formación académica como diseñador, mi participación en la empresa Crometal, los conocimientos teóricos adquiridos de bibliografía, los transmitidos por los profesores y los adquiridos por mi cuenta, se fueron reafirmando y/o corrigiendo, al estar en constante contacto con maquinaria e involucrado en el proceso de diseño, desde el concepto, pasando por el prototipo y concluyendo con la producción, reafirmó muchos de los conocimientos adquiridos en la carrera y me dio nuevos para implementarlos en mi labor diaria, que también me sirvieron de acervo para su futura implementación cotidiana en mi trabajo como diseñador.



CAPITULO 2

Experiencia Profesional en la empresa
Productos Metálicos Steele S.A. de C.V

2.1 Productos Metálicos Steele S.A. DE C.V. (PM Steele)

Blvd. Miguel de Cervantes Saavedra No. 183
Col. Granada, Del. Miguel Hidalgo C.P. 11520
Tel. 01 (55) 2581 6000 Ext.: 4370
www.pmsteele.com.mx

2.2 Giro de la empresa Productos Metálicos Steele S.A. de C.V

Mi ejercicio como diseñador dentro de la empresa PM Steele inició en abril del 2008 en el departamento de ventas a gobierno, las actividades que realizo en este departamento son: proyectar mobiliario de oficina en un espacio dado; realizar el desglose del material necesario para el armado de los muebles; y la cotización de este para la venta y postventa mediante concursos licitatorios a dependencias de gobierno.

PM Steele es una empresa mexicana 60 años en el mercado de muebles para oficina y sistemas de almacenamiento fundada en 1950.

Especializada en la fabricación de muebles en diversos materiales y acabados, como son tableros de madera con acabados en chapa de madera y laminado plástico, metálicos con acabados en pintura epoxica etc. PM Steele cuenta con 3 plantas industriales en las que se producen sistemas de oficina, sistemas de guardado, archiveros, mesas, escritorios, sillería, muebles de madera, gabinetes, lockers, archivo móvil y sistemas de almacenamiento.

La empresa cuenta con 21 sucursales en el interior de la República y 2 salas de exhibición en el área metropolitana, cuenta con más de 1400 empleados (1).

En PM Steele hay diversas áreas para colaborar como diseñador industrial, la principal es en las plantas de producción en las cuales se fabrican, diseñan y mejoran los productos que vende la empresa, ahí es donde se encuentra el campo de acción para la aplicación y el ejercicio de los conocimientos adquiridos en nuestra preparación como diseñadores, sin embargo en el departamento donde laboro es el Departamento de Ventas a Gobierno en el cual el requerimiento de diseñadores industriales es constante

(1) Ver anexo 2. Clasificación de las empresas de acuerdo a su tamaño en México.

y es que mucho de lo que hace este departamento cae en el diseño industrial, dado que la fabricación y concepción de los muebles de oficina es por diseñadores industriales y para la venta de estos a dependencias de gobierno es necesario el conocimiento del método de diseño y fabricación, conocer de procesos, materiales, acabados, datos ergonómicos, tendencias estéticas, fichas y especificaciones técnicas, etc., de las líneas de muebles de oficina además de la aplicación de paquetería para la comunicación y representación de ideas como lo es el AutoCAD, 3D Studio, Illustrator o Corel Draw.



(6) Índice y crédito de las imágenes

Logotipo y fotografía del edificio corporativo de la empresa Productos Metálicos Steele S.A. de C.V.



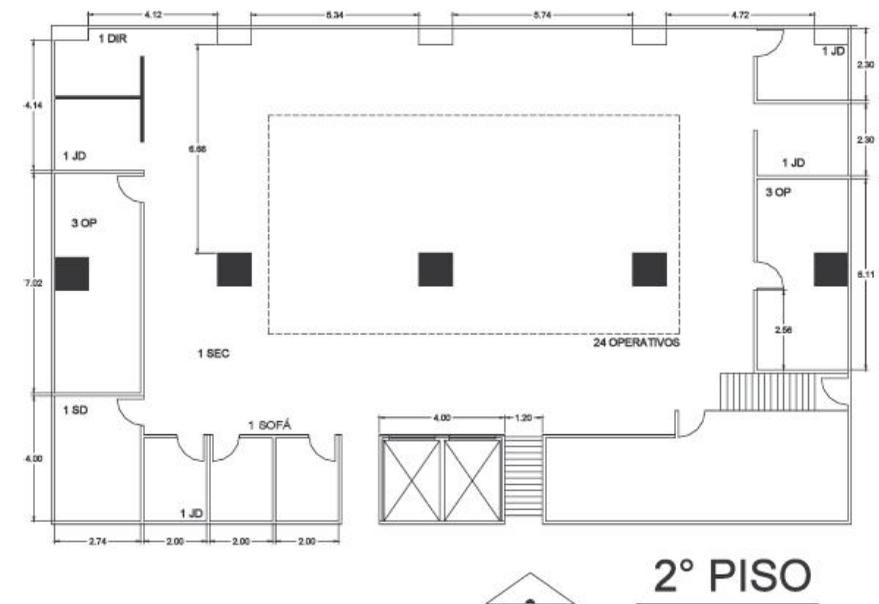
2.3 Método de trabajo

El departamento de ventas donde colaboro, está dividido en varios grupos de trabajo, cada uno compuesto por: representante legal, vendedores y proyectista (mi puesto), cada grupo cuenta con una cartera de clientes donde la mayoría de estos son dependencias de gobierno, sub dependencias o entidades de la república, representadas por el departamento de recursos materiales, a las cuales se les atiende según estas vayan solicitando. Para que se realice una venta al gobierno, las empresas deben pasar por varios procesos estrictos pues el dinero a gastar por parte de la dependencia es del erario público, por lo cual el gasto de éste debe ser transparente y justificado.

Regularmente los proyectos se inician con la solicitud de cotización hecha por parte del departamento de recursos materiales de alguna dependencia, la cual es una invitación a varios posibles proveedores para realizar cotizaciones de mobiliario que se ajuste a las necesidades y requerimientos de la dependencia, esto para hacer un estudio de mercado sobre el costo de los productos o servicios que pretenden adquirir las dependencias y que ofertan las diferentes empresas, en el caso de PM Steele puede ser una simple cotización de mobiliario de línea o bien la realización de proyectos complejos, los cuales regularmente se refieren a la instalación y puesta en marcha de mobiliario de oficina o sistemas de almacenamiento para amueblar edificios enteros o bien proyectos muy específicos, dónde por las características y la solución que den las empresas seleccionadas en el estudio de mercado de la dependencia, serán el factor para que ésta, les confíe tal proyecto y la empresa dé una solución integral, lo anterior es solo por mencionarlo ya que generalmente los proyectos en los que participa PM Steele involucra la instalación y puesta en marcha de mobiliario de oficina o sistemas de almacenamiento de acuerdo a las necesidades de la dependencia. Posterior a la invitación y si el proyecto lo requiere, se procede al levantamiento de medidas del área donde se instalará el mobiliario, con las medidas se realiza un plano en autocad y este se utiliza para hacer la propuesta de sembrado mediante bloques de dibujo en 3d, los cuales tiene las medidas

(1) Ver anexo 1. Fragmento ley de Adquisiciones

reales del mobiliario a instalar; se hace de esta manera para dar al cliente una idea mas cercana a la realidad de lo que se está ofertando. Posterior a esta labor y de acuerdo al monto económico que haya resultado del estudio de mercado, la dependencia según la normativa puede recurrir a una adjudicación directa, invitación a tres personas o licitación publica nacional o internacional (1).



(7) Indice y credito de las imagenes
Planta dibujada en AutoCAD a partir del levantamiento de medidas en área



2.4 Organigrama del área de ventas de PM Steele

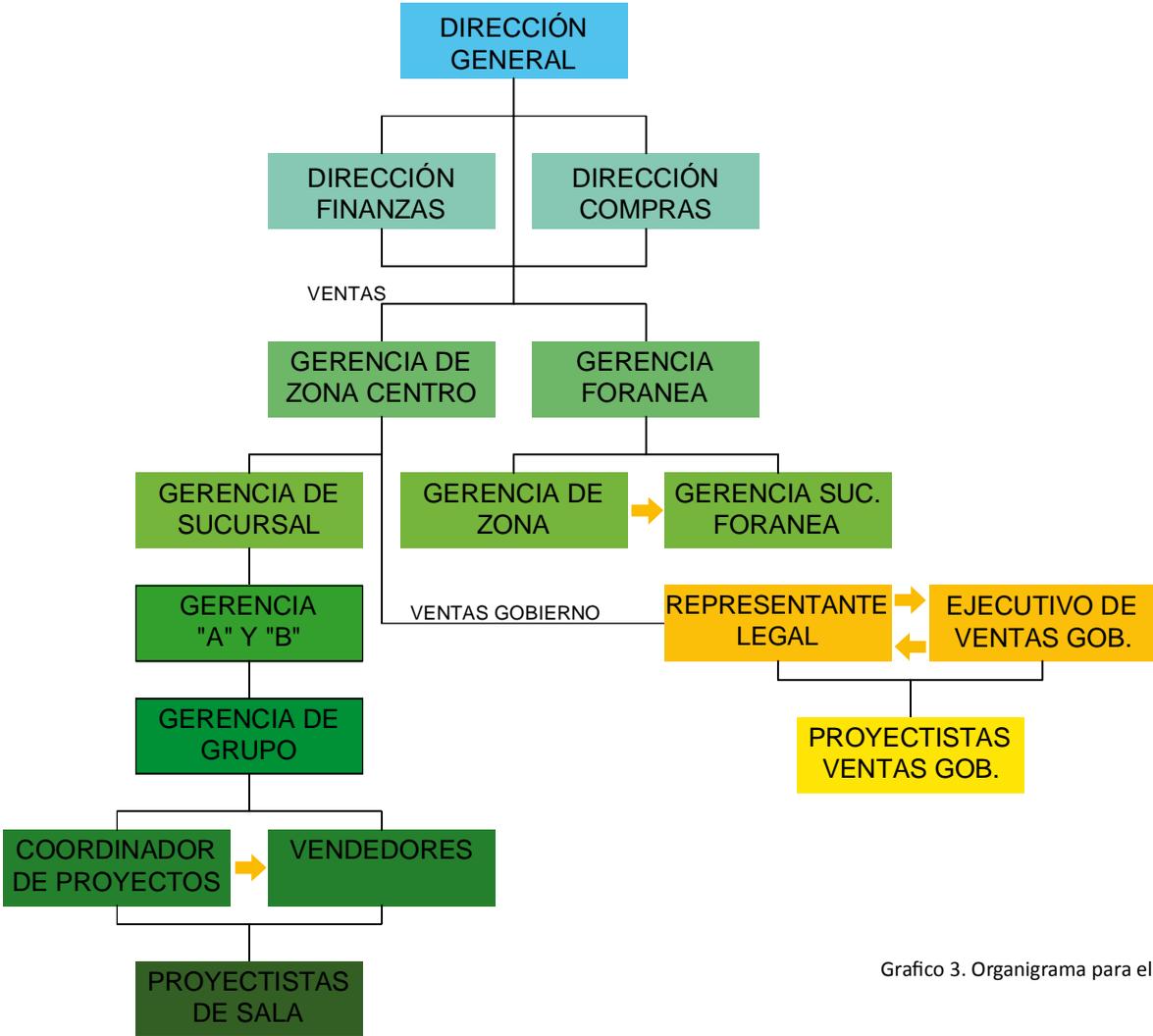


Grafico 3. Organigrama para el departamento de ventas de la empresa PM Steele



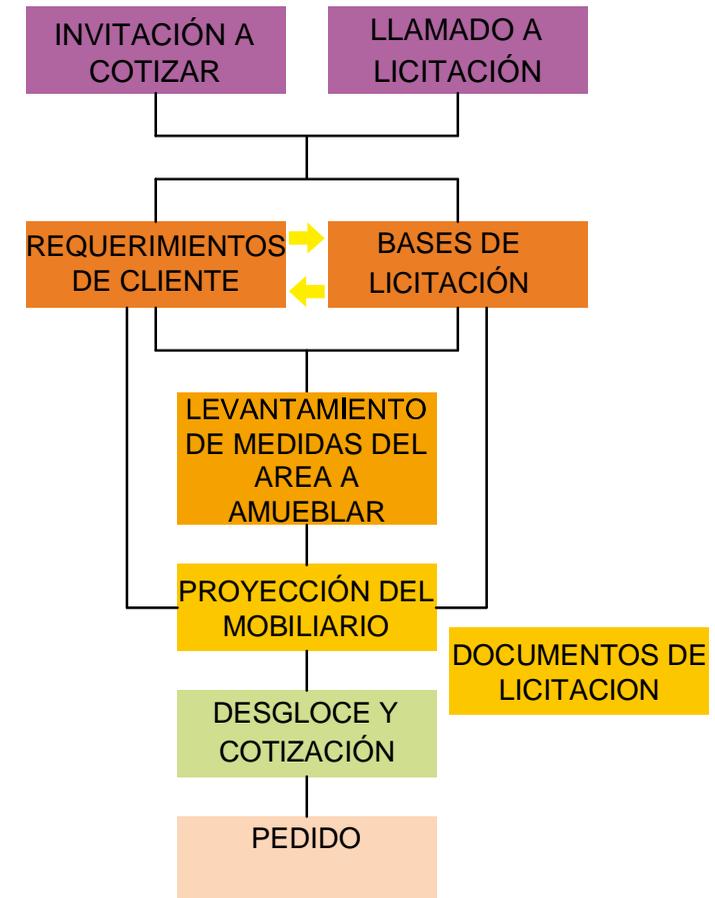
2.5 Descripción de mi puesto, proyectista de ventas gobierno

Objetivo del puesto:

Proyectar sistemas modulares de oficina, mobiliario autosustentable, sillería y sistemas de almacenamiento en un área dada por el cliente o usuario, dispuesta para puestos de trabajo de oficinistas o para el almacenaje generalmente de archivo o papelería, así como la elaboración a detalle de cotizaciones a partir del desglose del material proyectado para el armado del mobiliario y la solución de documentos técnicos para licitaciones.

Funciones:

- Elaboración de planos o layout de un proyecto en base a los requerimientos del levantamiento arquitectónico y necesidades del usuario.
- Elaboración de cotización con precios y especificaciones técnicas del mobiliario proyectado.
- Actualización de las modificaciones en el proyecto según las necesidades solicitadas por el cliente.
- Elaboración de propuesta técnica y económica en función de los formatos requeridos por una dependencia de gobierno durante un proceso licitatorio.
- Generación de pedido para la solicitud de fabricación en la planta de producción.



2.6 Actividades que realizo: proyecto, cotización, venta y postventa

Proyecto

El trabajo que me corresponde hacer para dar respuesta a un concurso licitatorio, es en primera instancia apoyar la labor de venta con el levantamiento de medidas de una área dada, con esto hacer planos en autocad y en estos hacer la propuesta sembrado, hacer la propuesta económica o cotización del mobiliario, descripción técnica de los bienes propuestos y hacer viñetas o ilustraciones de los bienes propuestos, esto es previo a la licitación.

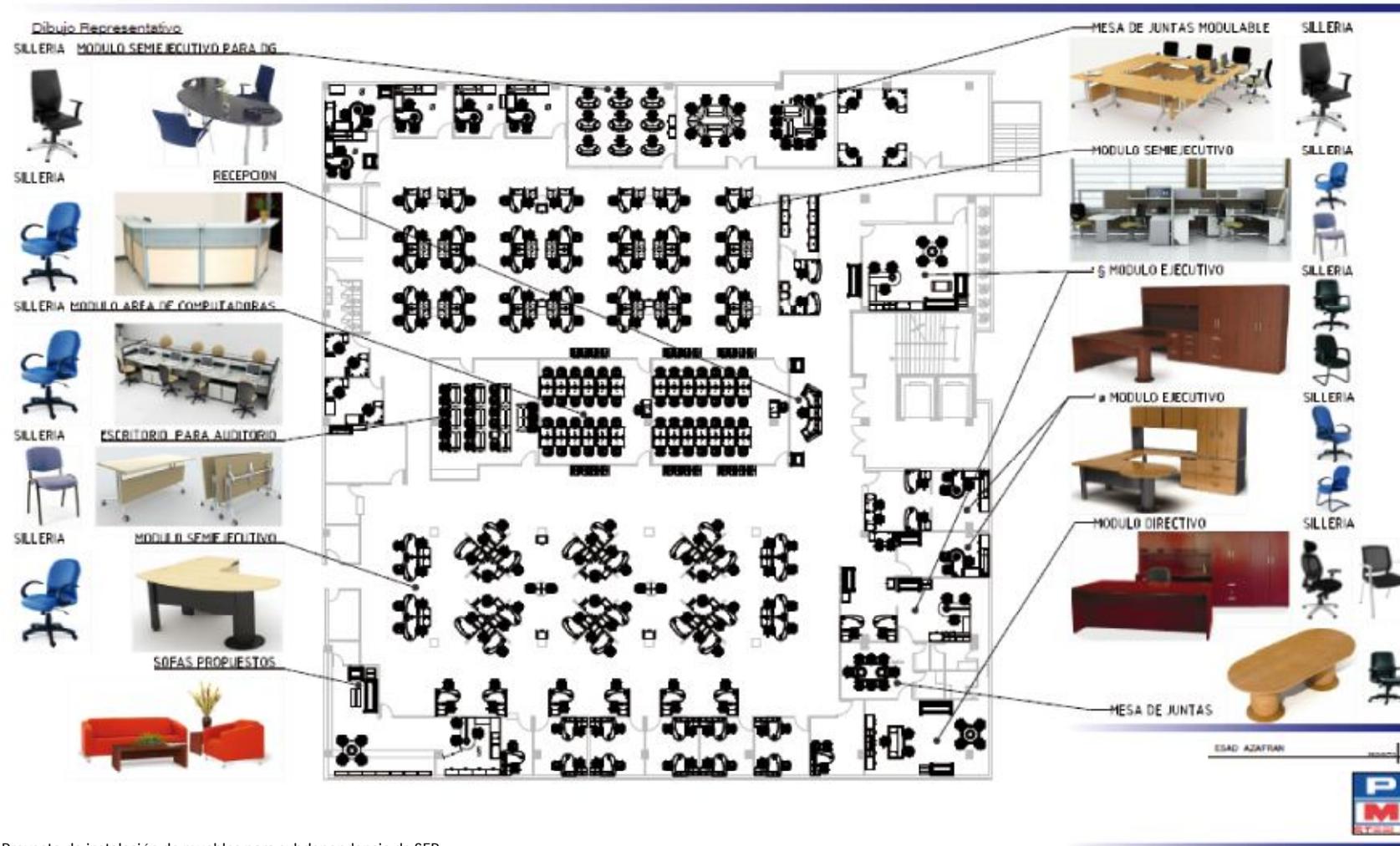
Durante el proceso licitatorio es decir una vez que la dependencia cumplió con los tramites que estipula la ley y convoca a empresas mediante la publicación de bases para el concurso(1) mi trabajo comienza con la revisión de las bases de licitación de ellas obtendré la información necesaria o datos técnicos para hacer la cotización correspondiente al mobiliario y/o proyecto que esta solicitando, es aquí donde la propuesta que haga del mobiliario se debe apegar a los requerimientos o especificaciones técnicas publicadas en las bases de licitación proporcionadas por el cliente, interpretando lo escrito para dar respuesta con los productos que vende la empresa respetando al 100% o mejorando lo solicitado por la dependencia, de lo contrario pudiera perderse el concurso y todo el trabajo realizado. En esta parte del proceso la culminación de mi trabajo se da cuando entrego a mis jefes los anexos o propuestas técnicas (donde de manera escrita oferto el producto) y económicas (cotización de lo que se oferta) y los medios gráficos (renders, planos, viñetas, catálogo de lo productos) que indican al cliente que lo ofertado de manera escrita existe físicamente lo cual da una mayor precisión del producto a vender. Posterior a esto y en caso de ser adjudicados (ganar el concurso) el servicio que se les da a las dependencias (post venta) es el de supervisar que los productos sean entregados en tiempo y forma o en su caso el armado de los sistemas modulares sea tal cual se especificó y ofertó durante el concurso (mi trabajo es apoyar en la supervisión).

(1) Ver anexo 1. Fragmento ley de adquisiciones



Modulos operativos de la Linea Steele Art





Proyecto de instalación de muebles para subdependencia de SEP



2.7 Especificaciones técnicas y cotización de mobiliario

Para la adquisición de bienes y servicios las dependencias de gobierno recurren a empresas proveedoras de estos, mediante la publicación de especificaciones técnicas, para solicitar una cotización o para adquisición de estos, lo cual deben hacer en función de la normativa vigente. La principal característica de las especificaciones técnicas es describir los productos que la dependencia requiere de acuerdo a sus necesidades. En el caso de la empresa para la que laboro, las especificaciones que nos interesan son las referentes a muebles de oficina, con las cuales trabajamos y a partir de estas generamos la propuesta del mobiliario que nos solicita la dependencia. Por ejemplo:

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PUBLICADA EN BASES DE LICITACIÓN PARA ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO (1)

“Mueble modular compuesto de: escritorio de trabajo para mandos medios de 1.80m. Frente x 1.80m. Largo, con una cubierta tipo bala de 1.80 x 0.90 y una cubierta recta de 0.90 x 0.60, todas las cubiertas son fabricadas en tablero mdf de 28mm de espesor con chapa de madera en cara superior y en trascara cuenta con will back, los cantos son tipo cascada, cuenta con cajonera de 390 mm fr | x 560 mm fondo x 730 mm alto, el cuerpo se fabrica en laminada rolada en frío cal. 22, gaveta papelerera con capacidad de 100 lbs. Y extensión total para gaveta de archivo con las mismas características, las correderas se fijan a los soportes verticales internos. Las gavetas (2 papeleras y 1 archivo) constituidas por un frente fabricado en tablero aglomerado de 16mm de espesor acabado en chapa de madera, tienen cerradura al frente en la parte superior con un juego de 2 llaves e incluye una lapicera plástica removible.

Gabinetes para colgar a laterales tipo biombo de 720mm de frente x 330mm de fondo y 400mm de altura, consta de dos costados fabricados en lamina de acero rolada en frío cal. 18, en su parte superior están provistos de ganchos fabricados en lamina de

acero rolada en frío cal. 14, puerta terminada en chapa de madera, posee una cerradura al centro y dos bisagras con correderas.

Bombos formados a base de dos postes laterales fabricados en tubular redondo de 2” de diámetro, cuenta con troquelados para el paso de cables de forma oval, cada poste cuenta con dos niveles de troquelado uno bajo cubierta y otro a nivel de piso, estos postes se unen entre si por medio de travesaños, entre estos se coloca un tablero divisorio de aglomerado tapizado en tela 100% fibra oleofinica con 80 hilos por pulgada con retardante al fuego...”

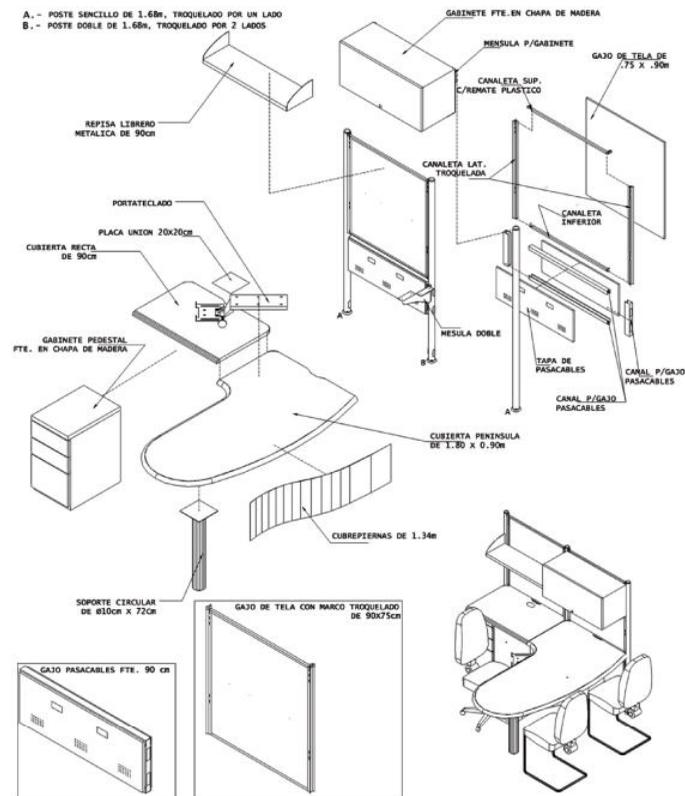
Con el anterior texto realicé una propuesta del mobiliario para dar repuesta a lo solicitado por la dependencia, mediante planos y viñetas que representaban lo que solicitaron, de acuerdo con lo que fabrica la empresa y realice la cotización de esto lo cual forma parte de la solicitud de la empresa.

1) Fragmento de especificaciones técnicas obtenidas y modificadas para la oferta técnica y económica de la empresa PM Steele a partir de la partida 14 de “BASES PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. 00011001-049/08, PARA LA ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO ESCOLAR Y DE OFICINA (INCLUYENDO INSTALACIÓN PUESTA EN OPERACIÓN)”.Publicadas en el Diario Oficial de la Federación del 11 de noviembre de 2008.



2.8 Cotización y desglose de materiales para el armado del mobiliario

Entonces a partir de este texto mi propuesta de mobiliario quedaría así:



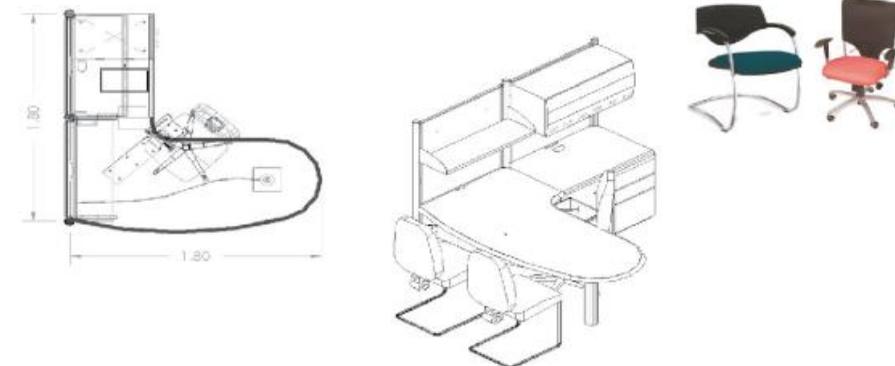
Desglose gráfico del material necesario para el armado de modulo solicitado por dependencia.

Y la cotización y desglose del material necesario para el armado del modulo sería de la siguiente manera:

DEPENDENCIA DE GOBIERNO SOLICITANTE
LPN:
ATENCIÓN: A QUIEN CORRESPONDA

TEL:

MODELO	CANT.	DESCRIPCION	PRECIO U.	IMPORTE
MUEBLE MODULAR MANDOS MEDIOS PART. 14				
MSACA3024C	1	CUBIERTA RECTA 0.90 X 0.90M EN CHAPA DE MADERA	\$ 100.00	\$ 100.00
MSACP7295GDC	1	CUBIERTA PENINSULA 1.80 X 0.90M DERECHA EN CHAPA DE MADERA	\$ 200.00	\$ 200.00
GAFCPC	1	PED. ALTO FIJO 1' GAV. ARCH. 2 GAV. LAPICERAS EN CHAPA MADERA	\$ 300.00	\$ 300.00
PAACOR62	1	RESPALDO METALICO 1.34 M	\$ 400.00	\$ 400.00
PEC04	1	SOPORTE CIRCULAR METALICO 10 X 72 M.	\$ 600.00	\$ 600.00
PTBDA	1	PORTATECLADO ARTICULADO DESLIZABLE	\$ 600.00	\$ 600.00
7964	1	GESTO METALICO PYPAPELES	\$ 700.00	\$ 700.00
SAMEUPC	2	MENSULA P/CUBIERTA	\$ 800.00	\$ 1,600.00
PLAC	1	PLACA UNION 20 X 20 M.	\$ 900.00	\$ 900.00
SALMET36	1	LIBRERO METALICO 0.20 X 0.90 X 0.30MT	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
SAGA3030FB	2	GAJO CENTRAL TRIPLE 0.90 X 0.90M TELA	\$ 1,100.00	\$ 2,200.00
SAGAPCH6	1	GABINETE CUADRO DE CHAPA (0.40 X 0.90 X 0.37M)	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00
SAMT3K35	2	MARCO TRIPLE DE (0.90 X 0.90M)	\$ 1,400.00	\$ 2,800.00
SAPSA3612	2	PASACABLES SIARNES DE (0.90 X 0.30M)	\$ 1,500.00	\$ 3,000.00
SAP0662	1	POSTE DOBLE (1.88MT)	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00
SAP0662	2	POSTE SENCILLO (1.88MT)	\$ 1,700.00	\$ 3,400.00
0244TGG	1	SILLON EJECUTIVO RESPALDO ALTO TAPIZADO EN MALLA, ASIENTO TAPIZADO EN TELA	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00
5005MTTC	2	SILLA DE VISITA FIJA, BASE TIPO PATIN CON BRAZOS, TAPIZADA EN TELA	\$ 1,800.00	\$ 3,600.00
Subtotal			\$ 27,600.00	
X N° De Modulos			1	
Subtotal			\$	27,600.00



Formato de cotización generado a partir de base de datos en Excel.



2.9 Venta y post venta

En esta etapa del proceso de venta, mi labor es de apoyo a los ejecutivos de ventas en lo referente a las cuestiones técnicas del mobiliario ofertado a la dependencia, debido a mi constante trato con los componentes del mobiliario tengo fresca la información necesaria que estos requieren para la elaboración del proyecto y su respectiva cotización, la oferta técnica y económica son documentos solicitados por la dependencia durante un proceso licitatorio, para respaldar legalmente lo que la empresa esta ofertando y con estos respaldar lo que ésta entregara físicamente a la dependencia sin temor a que se le entregue algo de menor calidad o diferente a lo que esta solicitó. En esta etapa la relación que tengo con el cliente es de manera subjetiva ya que este vendría siendo las bases de una licitación y las especificaciones técnicas que estas incluyen, las cuales debo interpretar, atender y dar respuesta a sus necesidades.

En la siguiente etapa del proceso, la adjudicación de alguna partida o partidas de mobiliario, mi labor inicia con la elaboración del pedido para la fabricación del mobiliario por parte de las plantas, posteriormente a la entrega de éste en el sitio donde se armará, mi labor radica en la coordinación del personal encargado del armado del mobiliario en función de las necesidades del cliente y aquí es donde mi relación con el cliente o usuario del mobiliario cambia de subjetiva a real ya que durante el armado del mobiliario surgen situaciones imprevistas en el proyecto y deben ser resueltas en el momento en coordinación con el usuario, el personal de armado y el ejecutivo de ventas, cada cambio debe quedar documentado de tal manera que al final de la entrega del proyecto no queden duda alguna del proyecto y sea ágil el pago para la empresa.



Fotografía documental de proyecto terminado para la Secretaria de Educación Publica



2.10 Tabla de conocimientos adquiridos

El siguiente esquema piramidal, la lectura se debe realizar de abajo hacia arriba, éste sintetiza mi evolución como diseñador. A partir de la base de la pirámide represento mi formación profesional básica como diseñador industrial, siendo mi instrucción en la FES Aragón la base, en este segmento enlisto los conocimientos que considero fundamentales y de uso continuo para mí y tal vez para cualquier diseñador industrial. En el siguiente nivel de la pirámide enlisto los conocimientos adquiridos en la empresa Crometal en conjunción con los adquiridos en la Universidad, en el siguiente enumero los adquiridos en PM Steele los cuales son los que aplico en mi labor diaria para esta empresa aunque es este nivel no menciono los conocimientos de los anteriores estos están presentes y son factor para el desempeño cotidiano de mi trabajo y para la adquisición de nuevos conocimientos. En el siguiente y último nivel de la pirámide resumo mi experiencia profesional hasta este momento y me defino como diseñador industrial a partir de los conocimientos que adquirí tanto en la Universidad y les agrego una denominación en base a lo aprendido durante mi estancia tanto en Crometal como en PM Steele.



Tabla de conocimientos adquiridos

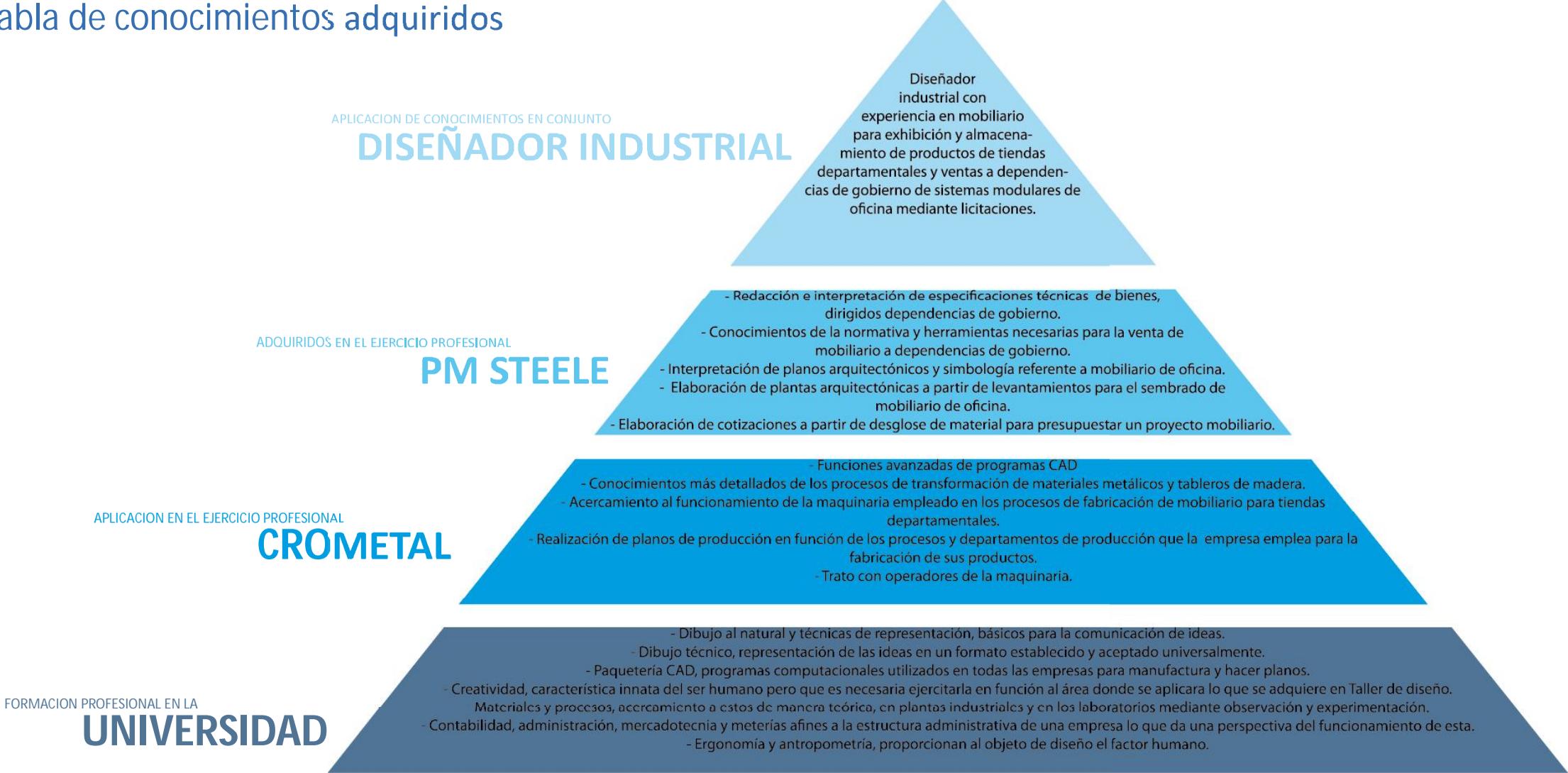


Grafico 2. Piramide de conocimientos adquiridos en mi desempeño como diseñador industrial



P

ROYECTOS

2.11 *Proyectos*

2008 - Amueblado de dos pisos para Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación

2008 - Amueblado de dos plantas Funerarias Gayosso

2008 - Instalación de Archivo Móvil mediante L.P.N. para el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes

2008 - Amueblado de dos plantas para el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes

2008 - Amueblado de 6 plantas mediante L.P.N. para la Secretaría de Educación Pública - Dirección General de Personal

2009 - Propuesta para mobiliario institucional para dependencias y sub dependencias de la PGR

2009 - Diseño de modulo ejecutivo para el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores

2009 - Amueblado de una planta para edificio sede del Consejo Nacional de Normalización y Certificación

2010 - Amueblado y diseño de mobiliario para bibliotecas del Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa

2010 - Estantería de doble nivel para Banco de México

2010 - Amueblado de edificio sede del Educación Superior Abierta y a Distancia-SEP

2010 - Amueblado de un piso con mobiliario institucional de la Procuraduría General de la República

2011 - Amueblado con dos opciones para Subsecretaría de Educación Media Superior - SEP

2011 - Amueblado de planta tipo del Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa

2011 - Amueblado planta sede en edificio del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes

Productos Metálicos Steele S.A. de C.V



2.11.1 Línea Steele Art

Es una línea ligera y económica comúnmente la utilizo para cuando se requiere amueblar grandes áreas y la cantidad de usuarios es mucha. Tiene múltiples maneras de modular siendo las mas comunes y funcionales las baterías rectas y las cruceta; la línea la caracterizan los postes tubulares y gajos, que pueden tener acabados en tela, laminado plástico o de vidrio los cuales forman mamparas que sirven como soportaría y división de los puestos de trabajo.

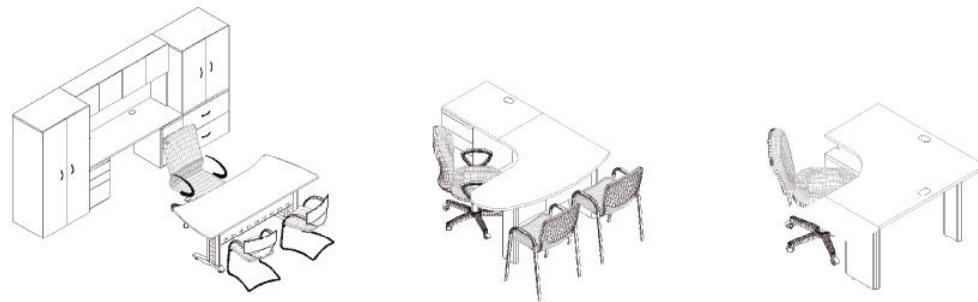
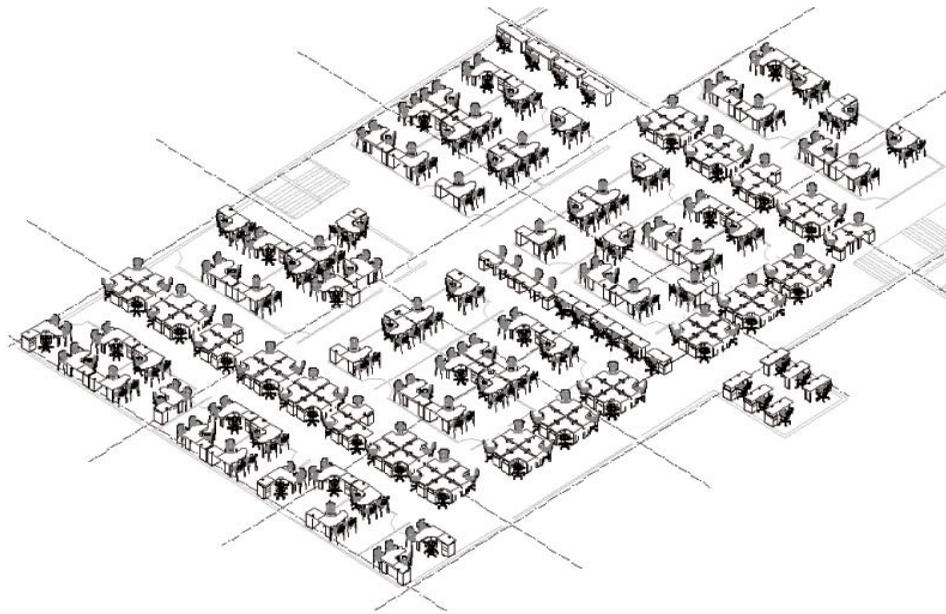




2.11.2 Línea Aurean

Es una línea autosustentable, económica en este caso la utilice para los módulos ejecutivos aunque tiene diversas aplicaciones como mesas de juntas, baterías para operativos, pulls de impresión y la utilizo cuando a petición del usuario requiera algo muy económico. La línea la caracterizan por la soporteria metálica conformada por una columna octagonal la cual remata en patines largos o cortos según la necesidad y que están unidas entre si por respaldos y charolas porta cables.





PROYECTO:

Amueblado de dos pisos con línea económica

CLIENTE:

Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación

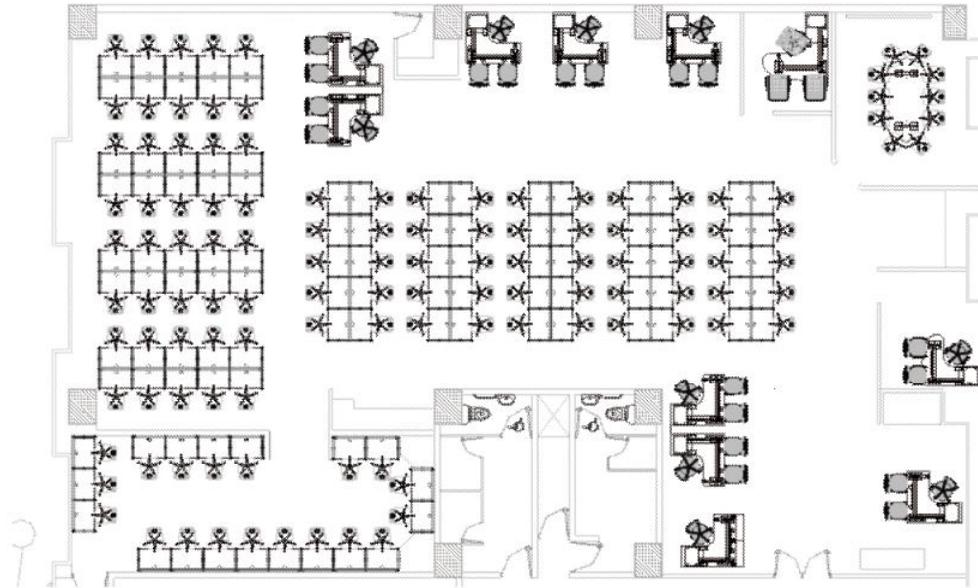
DESCRIPCIÓN GENERAL:

En base a una de las líneas económicas de la empresa proyecte alrededor de ciento cincuenta puestos de trabajo que cubrían los requerimientos de personal hechos por el cliente.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Generación de propuesta sembrado del mobiliario en 3D a través de bloques preestablecidos para la línea económica de la empresa, planos de acomodo y cotización del material necesario para el armado. En el caso de este cliente por ser un sindicato y no ser parte de gobierno maneja sus propias normas de adquisiciones sin embargo con la intención de transparentar sus actividades en el caso de este proyecto manejo un formato similar al de las licitaciones de gobierno por lo cual mi trabajo aparte del proyecto fue el de dar respuesta a los formatos de propuesta técnica y económica que estableció el cliente para adquirir el mobiliario.



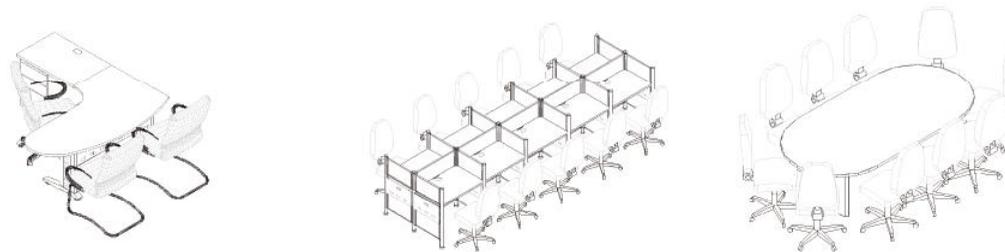


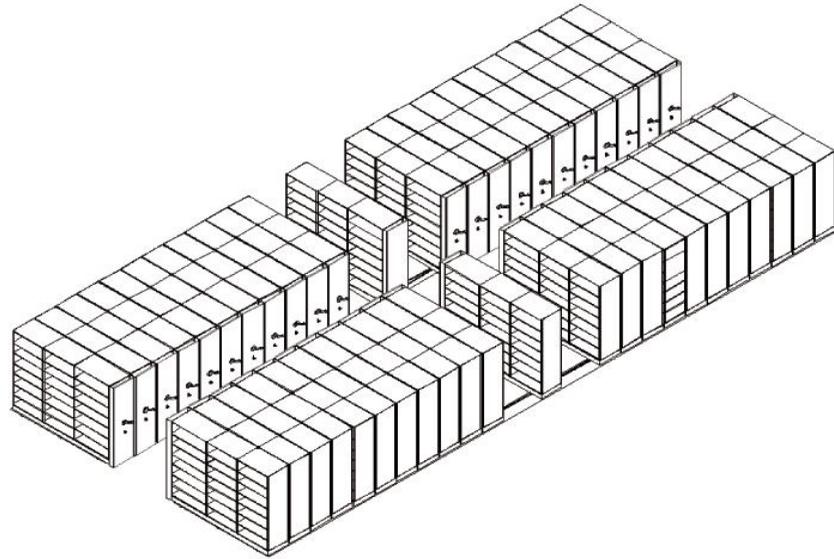
PROYECTO:
Amueblado de dos plantas

CLIENTE:
Funerarias Gayosso

DESCRIPCIÓN GENERAL:
Proyecto de amueblado de dos plantas tipo lo cual significa que ambas serán casi idénticas y/o con la misma cantidad de personal. Este proyecto se caracterizo por la generación de módulos tipo caballeriza para telemarketing del área de ventas del cliente y mobiliario para los ejecutivos del área.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:
Generación de propuesta de amueblado con diferenciación de las jerarquías del personal que participan en esta área de la empresa mediante la utilización de los bloques 3D preestablecidos para esta línea, cotización y cuantificación del material para el armado de los muebles del área, presentación del proyecto mediante imágenes y renders característicos de la línea propuesta.





PROYECTO:

Instalación de Archivo Móvil mediante L.P.N.

CLIENTE:

Consejo Nacional para la Cultura y las Artes

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Proyecto para la instalación y venta de un sistema de archivo móvil para almacenar archivo muerto y libros en desuso de la dependencia. Estantería y mecanismos fabricados en metal y paneles frontales en panel art.

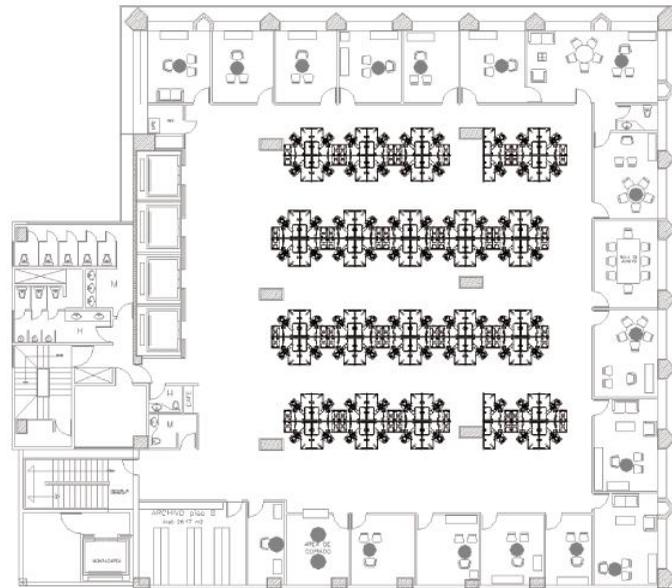
ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Proyecto que realice a partir de las especificaciones publicadas en las bases de licitación por lo tanto la propuesta generada para este debían coincidir en un cien por ciento con lo expresado en estas en este caso mi trabajo fue «descifrar» el anexo técnico de lo que se solicitaba en bases, revisarlo con mis jefes y realizar las correcciones que estos me solicitaron, hacer sembrado del mobiliario según lo especificado en bases, hacer cotización del material necesario para el armado de las propuestas y dar respuesta a los formatos de propuesta técnica y económica para poder participar en la licitación



Imágenes tomadas del Catalogo General PM Steele paginas 108 y109





PROYECTO:

Amueblado de dos plantas

CLIENTE:

Consejo Nacional para la Cultura y las Artes

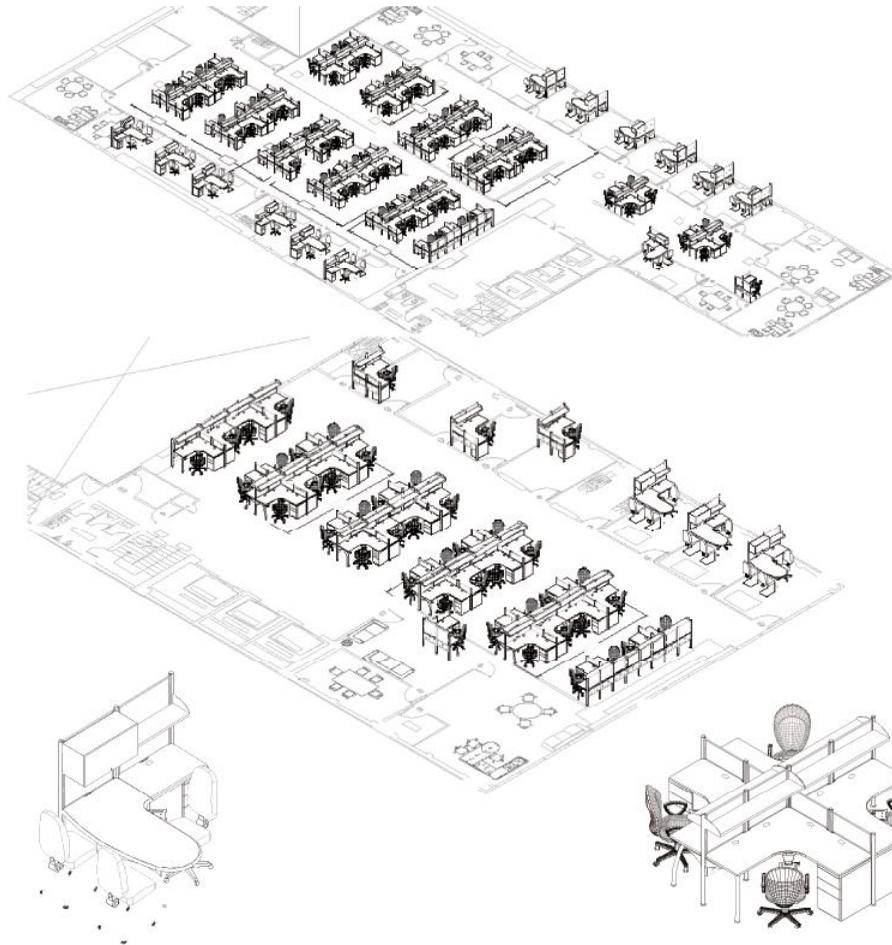
DESCRIPCIÓN GENERAL:

Proyecto de amueblado de dos plantas tipo lo cual significa que ambas serán casi idénticas y/o con la misma cantidad de personal. Este proyecto se caracterizó por la generación de módulos en cruceta para el área operativa de la dependencia. La propuesta se realizó con acabados en tela con gajos en tela y mobiliario de guarda metálico.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Generación de la propuesta de amueblado para el área del personal operativo que labora en esta área de la dependencia mediante la utilización de los bloques 3D prestables para esta línea con AutoCAD, cotización y cuantificación del material para el armado de los muebles del área, presentación del proyecto para el área de compras de la dependencia mediante imágenes y renders de la línea propuesta.





PROYECTO:

Amueblado de 6 plantas mediante L.P.N.

CLIENTE:

Secretaría de Educación Pública - Dirección General de Personal

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Proyecto de amueblado de seis distintas plantas cuatro de ellas de un mismo edificio y las dos restantes de otro. El principal requerimiento de este proyecto fue que por su magnitud este debería ser una línea económica y que cubriera las necesidades de cada puesto de trabajo así como la jerarquización de estos.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Al ser un proyecto que se solicitó por vía de licitación las propuestas generadas para este debían coincidir en un cien por ciento con lo expresado en las bases de licitación publicadas por la dependencia así que mi trabajo en este caso fue «descifrar» el anexo técnico de lo que se solicitaba en bases, revisarlo con mis jefes y realizar las correcciones que estos me solicitaron, hacer sembrado de los muebles según lo especificado en bases, hacer cotización del material necesario para el armado de las propuestas y dar respuesta a los formatos de propuesta técnica y económica para poder participar en la licitación.





PROYECTO:

Propuesta para mobiliario institucional para dependencias y sub dependencias de la PGR

CLIENTE:

Procuraduría General de la República

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Generación de catalogo con especificaciones de la PGR de mobiliario institucional para sub dependencias de esta.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Proyección de los módulos tipo en base a las especificaciones técnicas solicitadas por la PGR, cotización de las piezas componentes para el armado de dichos módulos, presentación y armado del catalogo mediante renderaje para el cliente.





PROYECTO:

Diseño de modulo ejecutivo

CLIENTE:

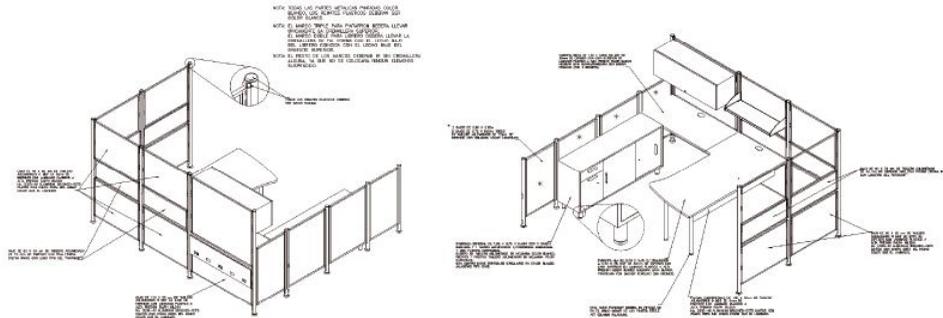
Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores

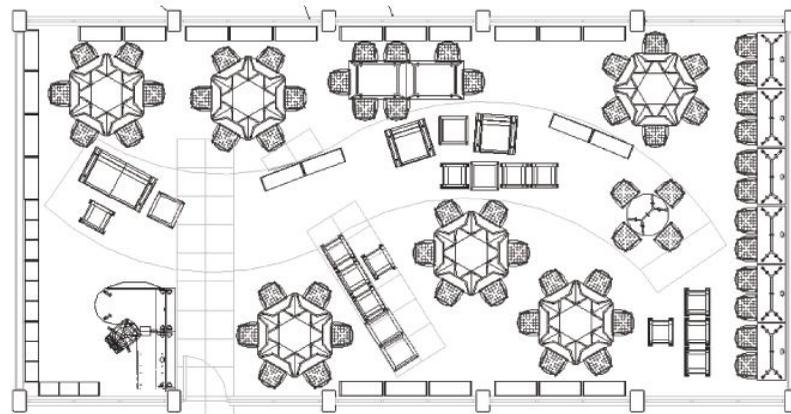
DESCRIPCIÓN GENERAL:

Modulo ejecutivo hibrido conformado por una cubierta principal para escritorio, una lateral, credenza posterior, mamparas divisorias con gajos en tela, vidrio y pizarrón, a la cuales se les monta un gabinete con lámpara y un librero metálico, donde todos lo acabados propuestos pero principalmente la tapicería manejan los colores institucional institucionales de la dependencia.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Plano de vistas generales de varias propuestas donde se incorporan las necesidades del cliente al mobiliario propuesto, planos para instructivo de armado, planos de vistas e isométricos de mobiliario nuevo, presentación con renders para el cliente y cuantificación y cotización del material necesario para el armado del modulo.





PROYECTO:

Amueblado y diseño de mobiliario para bibliotecas del INIFED

CLIENTE:

Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa

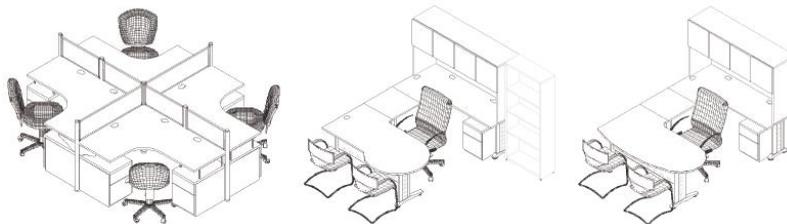
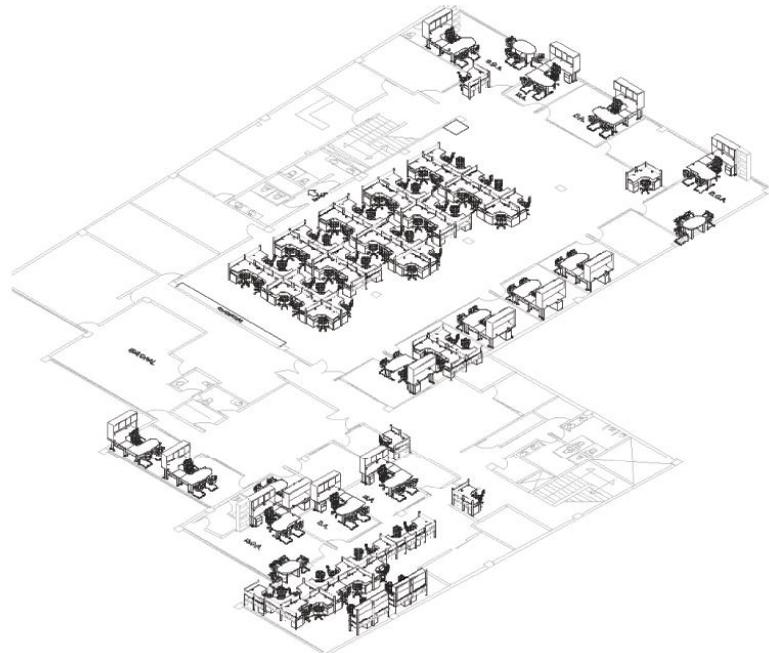
DESCRIPCIÓN GENERAL:

Proyecto compuesto de varios elementos que se utilizarán comúnmente en las bibliotecas que construirá la dependencia en varios estados del interior de la república, para el que se diseñó mesas modulares hexagonales, libreros bajos, mesas para área de consulta y sillones puff al igual se incorporó mobiliario de línea como sillería y escritorios para completar la propuesta.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

En base a la planta tipo proporcionada por el cliente realice varias propuestas de mobiliario y acomodo de este basándose en las necesidades expresadas por el cliente, para los muebles nuevos o fuera de las líneas que la empresa oferta realice modelados en 3D con AutoCAD y el sembrado de las plantas con el mobiliario para dar respuesta al requerimiento de acomodo del mobiliario en el área afín, presentación con imágenes y renders del mobiliario y cotización y cuantificación del material necesario para el proyecto.





PROYECTO:

Amueblado de una planta para edificio sede del CONOCER - SEP

CLIENTE:

Consejo Nacional de Normalización y Certificación

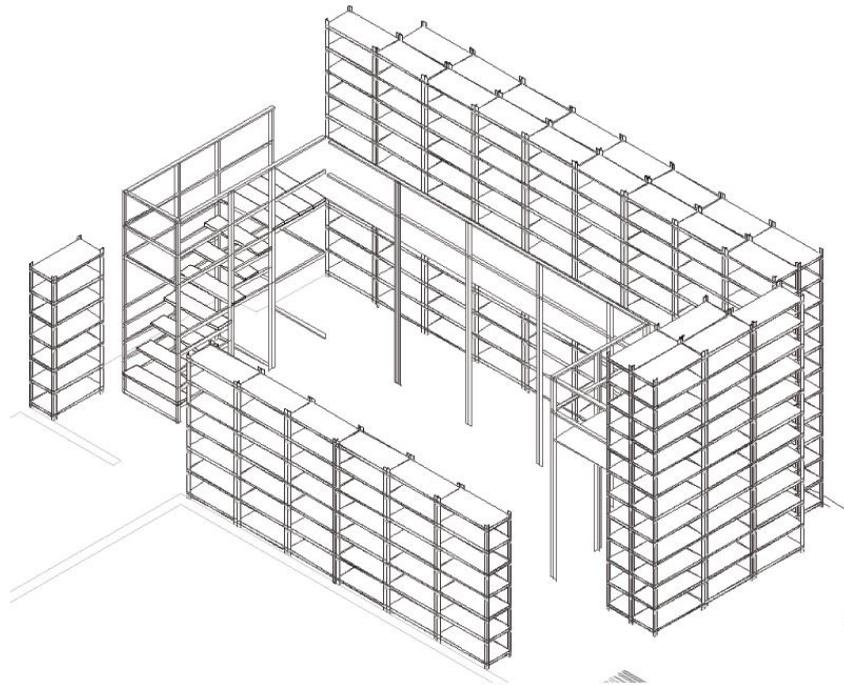
DESCRIPCIÓN GENERAL:

Proyecto para la venta e instalación de mobiliario para oficinas ejecutivas, áreas operativas y recepción del edificio sede del CONOCER, el cual se caracterizó por la optimización al máximo del área donde se instalarían los módulos operativos pues por las dimensiones de esta que era muy reducida había que sacarle el mayor provecho posible para que ningún usuario se quedara sin lugar además de la jerarquización a través del tipo de mobiliario para cada puesto de trabajo.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Levantamiento de medidas del área a amueblar, dibujo de la planta arquitectónica donde se realizara el amueblado, sembrado de acuerdo a lo especificado en las bases de licitación, cotización y cuantificación del material necesario para el armado del mobiliario ofertado, respuesta al anexo técnico y económico de bases de licitación y supervisión durante el armado del proyecto en el sitio.





PROYECTO:

Estantería de doble nivel

CLIENTE:

Banco de México

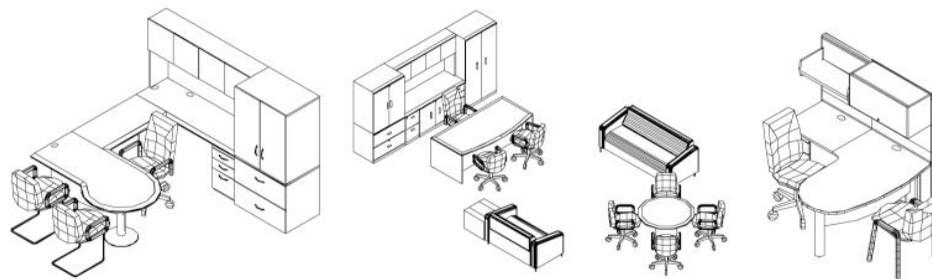
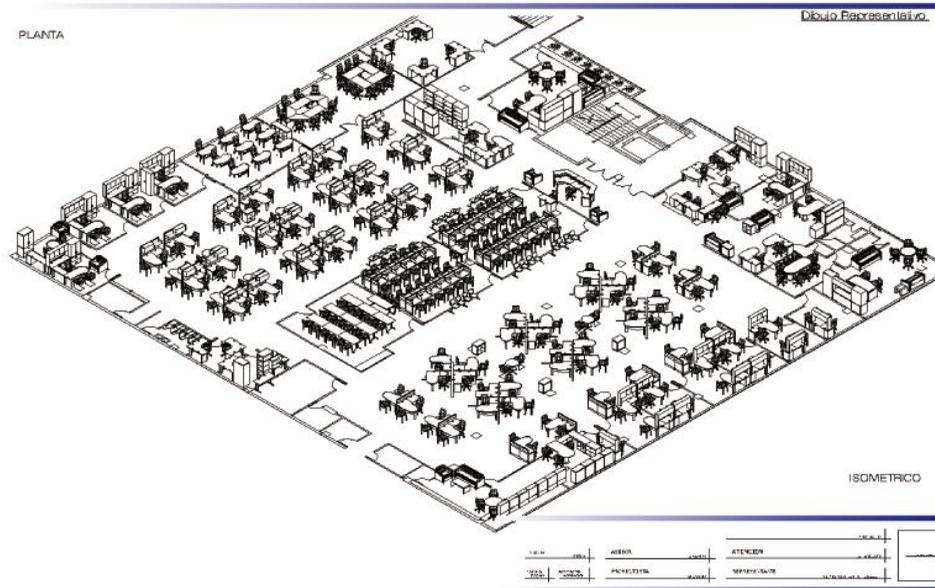
DESCRIPCIÓN GENERAL:

Estantería de doce entrepaños a dos niveles con medidas generales de .80 x .40 x 3.80m con pasillo volado y barandal. Fabricado lamina de varios calibres y para el armado tornillería.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Generación de dos propuestas para acomodo mobiliario en función del área de acuerdo a las remodelaciones arquitectónicas de las bodegas, calculo del material necesario para el armado, planos de instalación y cotización de ambas propuestas.





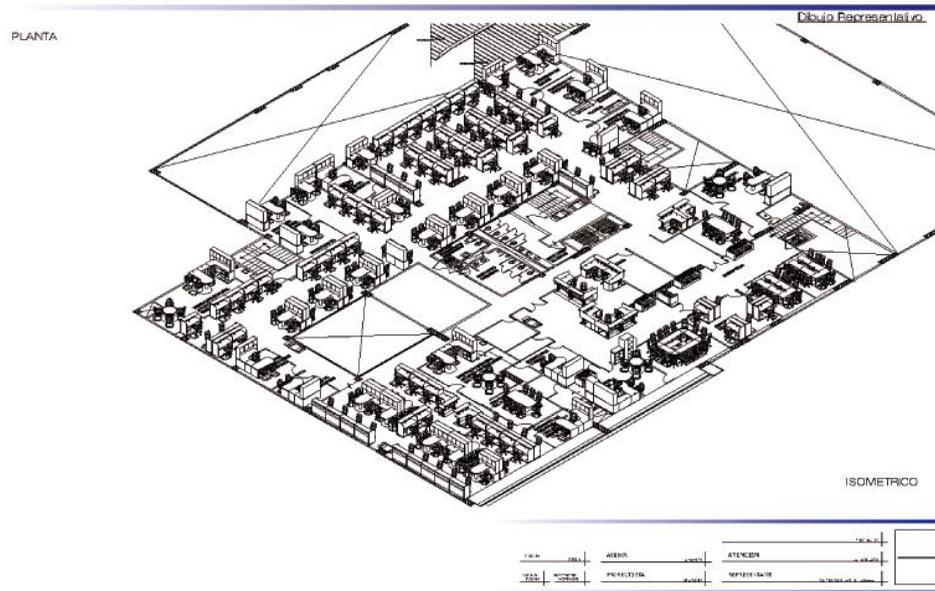
PROYECTO:
Amueblado de edificio sede de ESAD

CLIENTE:
Educación Superior Abierta y a Distancia-SEP

DESCRIPCIÓN GENERAL:
En el caso de este proyecto el amueblado del piso se proyecto como si este fuera solo para ejecutivos ya que al ser este un piso sede de la dependencia los puestos de trabajo son muy similares jerárquicamente por tal motivo las consideraciones para el mobiliario fueron que este debía tener un área de recepción de visitas y un escritorio principal semi privado delimitando visual y físicamente el área de trabajo de cada ejecutivo por mamparas de 1.80m así mismo considerar áreas de consulta y acceso a internet pues en esta dependencia se generan los materiales educativos para usuarios de educación media superior y superior abierta y a distancia.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:
Generación de propuesta sembrado del mobiliario en 3D a través de bloques, planos de acomodo y cotización del material necesario para el armado. Al ser un proyecto aun en vías de llevarse acabo (por parte de la dependencia) mi trabajo se considera como parte de la investigación de mercado antes de la licitación en caso de que esta se lleve acabo y para la empresa como labor de venta.





PROYECTO:

Amueblado de un piso con mobiliario institucional de PGR

CLIENTE:

Procuraduría General de la República

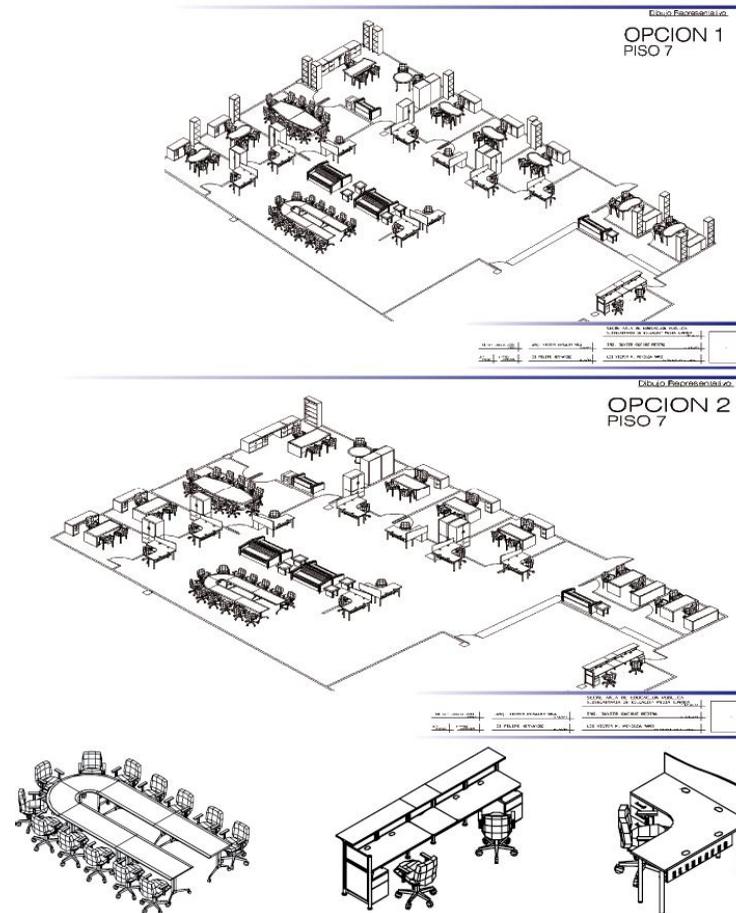
DESCRIPCIÓN GENERAL:

Proyecto desarrollado en base a el mobiliario institucional diseñado y desarrollado de acuerdo a las especificaciones de PGR en el que se incluye gran parte de los modulos solicitados por la dependencias para cada uno de los puestos descritos en la solicitud realizada por esta para el proyecto.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Desarrollo de bloques en 3D de acuerdo a las especificaciones de mobiliario para los puestos de trabajo de las áreas de PGR, sembrado del mobiliario en 3D a través de bloques que desarrolle, planos de acomodo y cotización del material necesario para el armado. En el caso de este proyecto mi trabajo forma parte del respaldo de la dependencia para investigación de mercado que esta hace para en caso de que esta lance licitación para adquirir mobiliario de la sede.





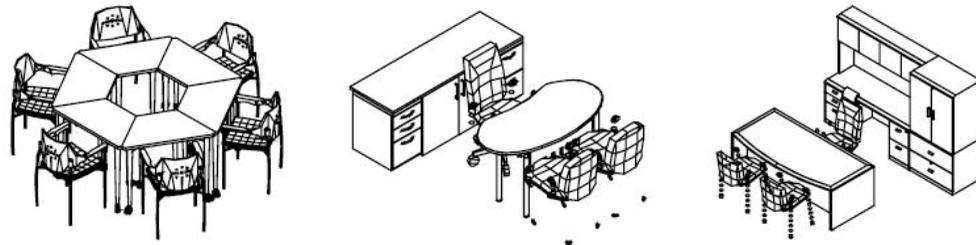
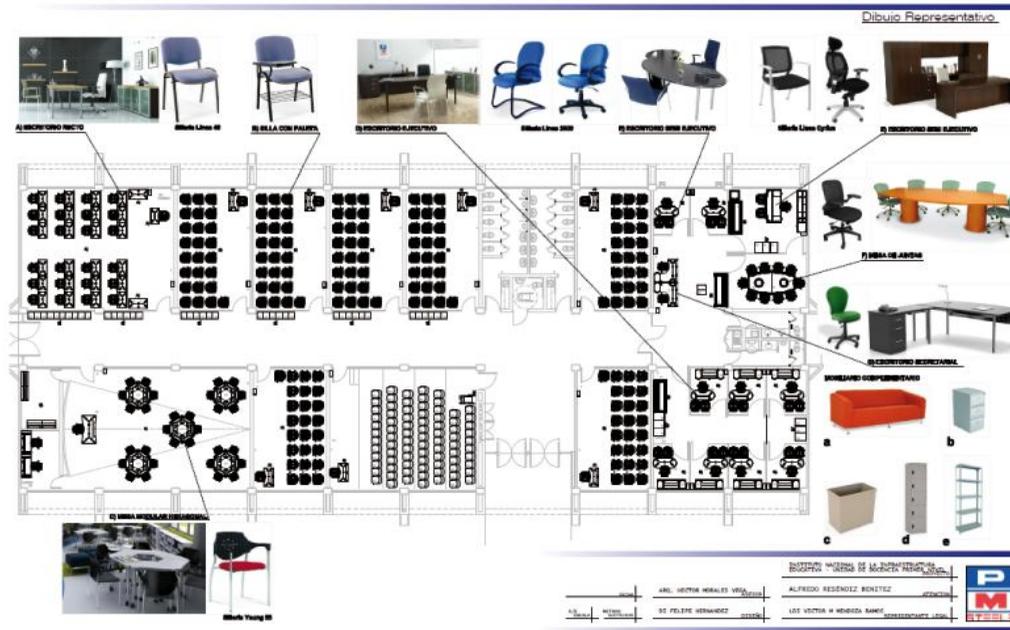
PROYECTO:
Amueblado con dos opciones para SEMS

CLIENTE:
Subsecretaría de Educación Media Superior - SEP

DESCRIPCIÓN GENERAL:
En el caso de esta dependencia solicito el proyecto con el fin de reamueblar las oficinas de la dirección de acuerdo con la remodelación arquitectónica por lo cual hice dos opciones en cuanto al acomodo y al estilo de mobiliario, utilizando módulos y líneas de tipo directivas en chapa de madera.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:
Apoyo en el levantamiento de medidas del área a amueblar, dibujo de la planta donde se realizaría las propuestas, sembrado del mobiliario en 3D a través de bloques, planos de acomodo y cotización del material necesario para el armado. Mi trabajo en este caso, hasta el momento fue el de dar el servicio al cliente en cuanto a cotización del proyecto solicitado.





PROYECTO:

Amueblado de planta tipo del INIFED

CLIENTE:

Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa

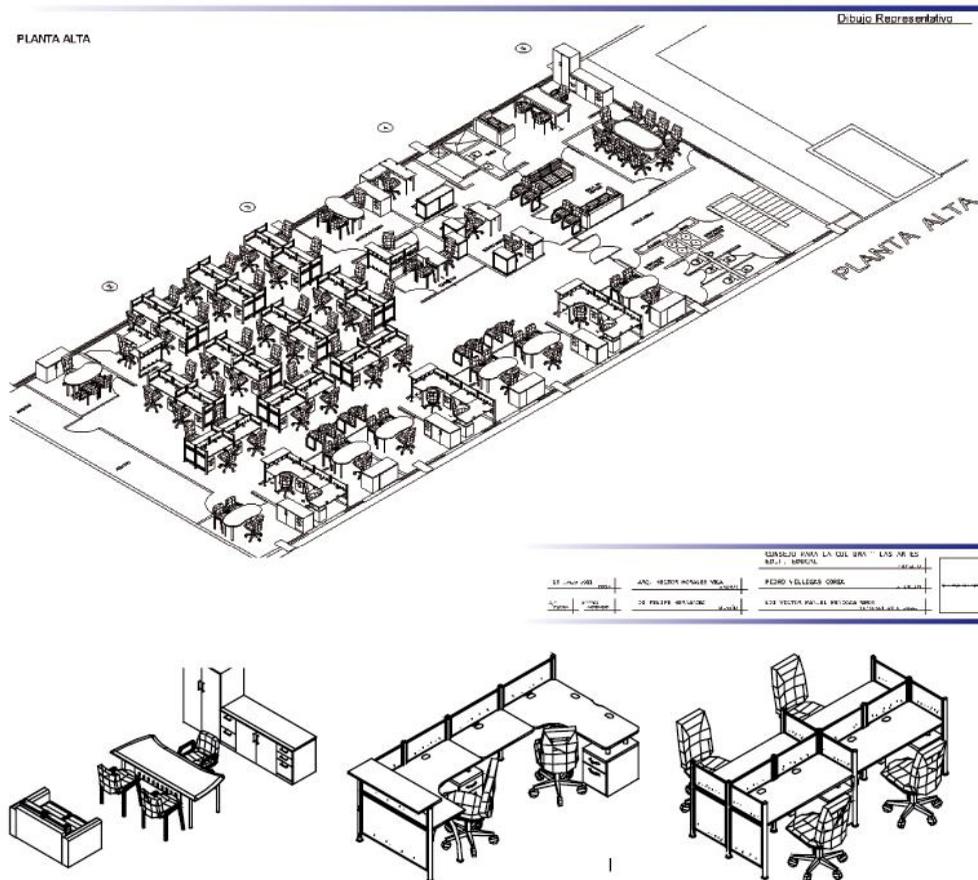
DESCRIPCIÓN GENERAL:

Amueblado de planta tipo para área directiva de plantel educativo en el interior de la República, lo cual significa que en caso de que el proyecto sea aceptado por la dependencia esta tomara como base el proyecto desarrollado para la adquisición de todas las plantas pertenecientes al área en la República.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Con los planos en AutoCAD de las plantas dadas por el cliente y las especificaciones del proyecto, realice la propuesta del mobiliario a sembrar con bloques en 3D de AutoCAD, como la comunicación directa con el cliente era complicada debido a que la sede del proyecto es en el Interior de la República Mexicana realice una presentación con 3D studio y power point para darle una mejor idea del proyecto al cliente, realice cotización y cuantificación del mobiliario a utilizar en el armado del mobiliario. Mi trabajo sirvió como base para la investigación de mercado para la dependencia en caso de licitación y base (en caso de que se apruebe el proyecto) del aspecto del mobiliario a adquirir por la dependencia.





PROYECTO:

Amueblado planta sede en edificio de CONACULTA

CLIENTE:

Consejo Nacional para la Cultura y las Artes

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Proyecto realizado a partir de la necesidad del cliente de cubrir al cien por ciento el numero de usuarios del área pero con la intención de optimizar aun mas el área dado que por el crecimiento de esta era posible la contratación de mas personal por tal motivo el proyecto requirió la utilización de líneas ligeras con la intención de no desperdiciar espacios y así aumentar un diez por ciento la capacidad de usuarios en espacio destinado para estos.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Propuesta de sembrado a partir de los planos arquitectónicos proporcionados por el cliente basado en las especificaciones del mobiliario y el espacio dados por este, cotización y desglose del mobiliario necesario para el armado del proyecto. Mi trabajo sirvió como base para la investigación de mercado en caso de que la dependencia lance el concurso licitatorio para la adquisición del mobiliario.



Conclusión

En mi formación como diseñador industrial y durante mi experiencia laboral en Crometal la aplicación de conocimientos en procesos, materiales, acabados, ergonomía, estética, etc. fueron constantes y adquiridos de manera directa, tales conocimientos fueron principalmente en el área de la transformación metal mecánica, para la fabricación de mobiliario metálico y con tableros de madera para tiendas departamentales. El cambio a proyectista para el área de ventas de la empresa PM Steele, fue un paso hacia adelante en mi evolución como diseñador pues al tratarse de una Gran Empresa₂ implicaba someterme como diseñador a cuestiones de estándares de calidad y de división del trabajo, además de que trabajar en el departamento de ventas a gobierno y lo que esto implica, me representaba un reto, pues a mi parecer, daba un giro de ciento ochenta grados de lo que ya había hecho anteriormente pues me enfrentaba a la aplicación de muchos conocimientos de índole administrativo, mercadológico y legal que no había adquirido y eran nuevos en mi formación profesional, por lo cual este puesto me pareció atractivo para la adquisición de nuevos conocimientos y la aportación y aplicación de lo que ya había aprendido en mi formación y experiencia como diseñador industrial hasta ese momento. Algunos de los conocimientos que me ayudaron a entrar de lleno a la forma de trabajo de esta empresa fueron, el manejo avanzado del AutoCAD, el conocimiento de los procesos de producción los cuales usualmente se describen en las especificaciones técnicas de los productos que vende la empresa o que las dependencias envían para la adquisición de los productos que solicitan y a su vez usamos como argumento de venta ante estas, el conocimiento de las principales materias primas para la fabricación de mobiliario, realización y entendimiento de planos de vistas generales que aunque como diseñador tiene que ver con objetos este conocimiento también me ayudó para el entendimiento de plantas arquitectónicas; en general creo que todo el cúmulo de conocimientos adquiridos durante mi formación me ayudaron a desenvolverme lo mejor posible al inicio y durante todo este tiempo que llevo en PM Steele. En PM

Steele el aprendizaje radica en la especialización de los procesos de la empresa lo cual implica conocerlos muy bien para la solución de los proyectos a la par de la actualización en cuanto a la manera en que las dependencias de Gobierno adquieren productos, basados en las anteriores líneas pareciera poco sin embargo no es así ya que implica conocimiento de índole legal, técnico en cuanto a materiales y procesos de lo que fabrica la empresa y lo que hay en el mercado de muebles de oficina, mercadológicos como lo son las estrategias de venta, tendencias estéticas del mercado de mobiliario de oficina, en general este departamento es muy activo y evoluciona constantemente, lo cual implica gran cantidad de conocimientos por adquirir.

¿Un diseñador en el área de ventas de una empresa? Como tal al realizar los estudios universitarios mi pensamiento acerca de los posibles empleos en los que podía participar se dirigían a tres rubros, el principal en la planta de producción de alguna empresa de muebles o mobiliario tal vez como Crometal, después como creativo en algún despacho de Diseño Industrial o finalmente como diseñador gráfico, sin embargo al internarme en el mundo laboral de primera instancia noto que el abanico de posibilidades para un D.I. es muy amplio, basta ver el caso de la empresa para la que trabajo, donde una gran cantidad de D.I. laboran en diversos puestos, desde la planta hasta gerencias administrativas pasando por el área técnica del departamento de ventas, el caso del puesto donde laboro, donde la principal ventaja competitiva que como diseñadores industriales tenemos con respecto a arquitectos e ingenieros son los conocimientos sobre las tendencias estéticas, procesos y la aplicación de estos de manera creativa para la solución de proyectos, paquetería computacional para presentación de nuestras ideas, materias primas y habilidad verbal lo que hacen que el perfil del diseñador industrial sea muy solicitado para este tipo de puestos en el departamento de ventas.



Conclusión General

Algunas de las cosas más importantes que he observado a lo largo de seis años de ejercer como diseñador, es que en empresas como en las que he laborado y otras similares a estas (las cuales he llegado a conocer pues parte de mi trabajo es estar al tanto de la competencia) es que en estas el diseñador industrial y su labor es cada vez más notable y de mayor peso en los procesos de calidad e innovación para éstas, ya que si pretenden ser “actuales” y permanecer en el gusto de sus clientes o ganar potenciales clientes, los productos que fabrican deberán estar alineados con un mercado que cada vez tiene mayor demanda de objetos-productos que impacten en todos los sentidos al usuario, desde el punto de vista de su utilidad, estética, sustentabilidad, precio, status, etc. características que son ejes rectores del diseño industrial. La innovación y frescura que un producto puede proyectar de una empresa es fundamental para que ésta pueda estar en la mente del consumidor y para lo cual uno como diseñador industrial debe estar presto y receptivo a las tendencias estéticas y las tecnologías en torno al diseño, tanto para comunicar nuestras ideas a clientes o jefes como en la producción, lo cual fundamentalmente se adquiere en las aulas escolares de manera teórica, sin embargo una vez fuera de estas, es necesario la continua actualización en este rubro, de lo contrario caemos en la obsolescencia, antítesis del diseño Industrial.

Como estudiantes de la carrera de diseño industrial nos resulta complicado en muchas ocasiones entender los porqués de lo que los profesores nos transmiten, además de cómo esto nos será útil en un futuro al estar diseñando, para lo cual como estudiante aparte de los conocimientos teóricos (transmitidos por los profesores y/o los libros) también sería necesario vincularnos tempranamente con empresas, despachos o algún otro medio que nos ayude a colocar los conocimientos adquiridos en el salón de clases en el plano de lo “real” tanto académicamente como laboralmente, puesto que de esta manera estos conocimientos serán aterrizados y asimilados, si bien es cierto al

ser contratados por una empresa aprendemos y nos especializamos en esta, sin embargo es necesario tener conocimientos extra del área del diseño que nos gusta y a la que nos pretendemos vincular lo cual nos hará mas competitivos como diseñadores industriales, algo que las empresas demandan y recompensan.

En la evolución como profesional del diseño industrial la preparación, actualización, especialización y búsqueda de los puestos de trabajo en las empresas del área del diseño que nos atrae y a la cual nos pretendemos vincular es lo que sentará las bases para lograr los objetivos a los cuales aspiramos llegar profesional y personalmente; sin embargo no es sencillo acceder a estos, la competencia con otros diseñadores o no diseñadores pero con conocimientos similares es muy dura, sin embargo la tenacidad y ambición que tengamos para llegar a nuestras metas generalmente nos llevará a cumplir nuestras expectativas. Lo anterior, es lo que he aplicado a manera de filosofía personal y me ha llevado a participar activa y brillantemente en las empresas en las he laborado, las cuales ya he mencionado motivo del presente trabajo, con proyectos que se han producido y vendido pero lo que es para mi principal, la satisfacción de ver cosas-productos que he diseñado en “pie” y funcionando así como la sensación gratificante de un trabajo bien hecho “acuñado” gracias a lo aprendido durante mi formación profesional en la FES Aragón.



Glosario

Archivo móvil

Sistema de almacenamiento conformado por estantería metálica montada sobre rieles guía y ruedas con el fin de que esta y su contenido se desplace sobre estos por medio de la transmisión del movimiento por vía mecánica o eléctrica. Para el aprovechamiento al máximo de un área.

Copete

Componente superior de un estante, góndola o cualquier otro elemento de exhibición en tiendas departamentales o de autoservicio utilizado para rotular o anunciar el contenido de dicho mobiliario.

Cremallera

Corte de lámina troquelado para la colocación de ménsulas u otros implementos modulares.

Gajos

En el argot de mobiliario de oficina se refiere a los elementos desmontables que le dan vista a una mampara los cuales pueden tener acabados como tela, laminado plástico, chapa de madera, etc.

Isla

Termino utilizado para describir un grupo de muebles de exhibición y/o venta con un mismo fin. Ejemplo: Isla de joyería.

Levantamiento

Proceso anterior al sembrado mediante el cual se realiza el registro de las medidas de un área destinada a ser oficina, con el fin de que estas medidas sirvan para la realización del croquis en AutoCAD.

Licitación

Una licitación (también denominada concurso público o contrato del Sector Público y privado) es el procedimiento administrativo para la adquisición de bienes, servicios o ejecución de obras que celebren organizaciones o entidades del Sector Público.

Mobiliario Autosustentable

Dentro del ámbito de las empresas fabricantes de mobiliario de oficina se refiere al mobiliario que se sustenta sin la necesidad de mamparas o de estar interconectado en un sistema de soportes.



Glosario

Mobiliario Institucional

Mobiliario de oficina diseñado expresamente con las características y materiales que solicita una dependencia de gobierno.

Modulo tipo

Mobiliario de oficina que comparte los mismos elementos y distribución de estos, generalmente utilizado para homologar puestos de trabajo.

Pecera o capelo

Prisma rectangular de vidrio, utilizado a manera de vitrina para la exhibición y protección de accesorios.

Planta Tipo

Termino utilizado en arquitectura que se refiere a cuando la distribución arquitectónica de un área es igual a otra u otras plantas de un edificio.

Propuesta Económica

Documento legal solicitado por una entidad de gobierno o privada donde se expresa los precios unitarios por partida y/o del total de los bienes ofertados.

Propuesta Técnica

Documento legal solicitado por una entidad de gobierno o privada donde se expresa las características técnicas de los bienes ofertados.

Sistemas de oficina

Mobiliario modular para oficina, que para funcionar recurre a elementos genéricos que trabajan en conjunto y tiene como función generar puestos de trabajo acorde a las necesidades de una organización.

Soldadura MIG

Es un proceso de soldadura por arco que bajo un gas inerte protector consume un electrodo (material de aporte) formado por un hilo continuo.



Fuentes de Información

(1) Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero de 2000
Reformas publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 13 de junio de 2003
Reformas y Adiciones publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de julio de 2005
Reformas publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto de 2006
Reformas publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 20 de febrero de 2007

(2) Ley para el desarrollo de la competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2002

(3) Artículo: Clasificación de las empresas de acuerdo a su tamaño en México
<http://www.observatoriopyme.org/encuestas-y-estudios/clasificacion-de-las-empresas-de-acuerdo-a-su-tamano-en-mexico/>
con información extraída del Diario Oficial de la Federación del 30 de junio de 2009

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LAASSP.pdf

<http://www.funcionpublica.gob.mx/unaopspf/dgaadq/leyadi.htm>

(4) Catalogo General PM STEELE
1ª Edición Octubre 2010
http://www.pmsteele.com.mx/Catalogo_General/Catalogo_PM_STEELE.html



Índice y crédito de las imágenes

1.- Logo de Crometal

Tomado de la página web: ww.industriascrometal.com.mx.

2.- Pie de plano utilizado para planos de producción.

Generado por personal del departamento de ingeniería y diseño

3.- Ficha técnica de producto terminado.

Realizado para mostrar características generales del producto con materias primas y acabados

4.- Detalle de pie de plano y perspectivas para producción en la empresa Industrias Crometal. AutoCAD

Captura de pantalla del Programa AutoCAD, con vistas isométricas detalladas de proyecto para departamento de carpintería

5.- Prototipo del exhibidor de bicicletas.

Fotografía tomada posterior al armado del prototipo del exhibidor para análisis y documentación del proyecto.

6.- Logotipo y fotografía del edificio corporativo de la empresa Productos Metálicos Steele S.A. de C.V.

Obtenidos del CATALOGO GENERAL PM STEELE ,1ª Edición Octubre 2010

http://www.pmsteele.com.mx/Catalogo_General/Catalogo_PM_STEELE.html

7.- Planta dibujada en AutoCAD a partir del levantamiento de medidas en área

Medidas obtenidas del área a amueblar para la realización de anteproyecto y cotización de mobiliario





ANEXOS

Productos Metálicos Steele S.A. de C.V

Anexo 1 fragmento ley de adquisiciones

Reglamentación para la adquisición de bienes para las dependencias de gobierno. (Fragmento Ley de Adquisiciones)

Las maneras que tiene el gobierno para hacerse de bienes físicos, inmuebles, consumibles o cualquier otro artículo y servicio, para el correcto funcionamiento de las dependencias de este es mediante tres procedimientos derivados y regulados de la actual Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP) que entro en vigor el 4 de marzo de 2000 estos son: invitación a tres personas, licitación pública nacional o licitación pública internacional y adquisición directa, cada una de estas tiene el fin de que la dependencia adquiera o arrendé bienes (inmuebles, mobiliario, consumibles, servicios, etc.) que para el caso de la empresa para la que trabajo y el departamento al que pertenezco en esta es mobiliario de oficina y/o sistemas de almacenamiento, en este caso (adquisición de mobiliario de oficina y/o sistemas de almacenamiento) dicha ley está reglamentada dentro de cada dependencia, sub dependencia o entidades de la república en el capítulo 5000 más específicamente en 5110 el cual especifica lo que adquirirá determinada sede del gobierno de las empresas que se dedican a la producción de estos bienes y determina según las necesidades prioritarias de estas dando así un porcentaje del presupuesto otorgado para esta, para la adquisición de mobiliario a cada dependencia y la manera general por la cual se adquirirán dichos bienes.

De acuerdo con la actual ley de adquisiciones las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad, podrán contratar adquisiciones, arrendamientos y servicios, mediante los procedimientos de contratación que a continuación se señalan:

Licitación pública: La licitación pública inicia con la publicación de la convocatoria concluye con la firma del contrato.

1. Licitación Pública Nacionales, cuando únicamente puedan participar personas de nacionalidad mexicana y los bienes a adquirir o arrendar sean producidos en el país y

cuenten, por lo menos, con un cincuenta por ciento de contenido nacional.

2. Licitación Pública Internacional, bajo la cobertura de tratados, cuando resulte obligatorio conforme a lo establecido en los tratados, en cuyo caso, sólo podrán participar licitantes mexicanos y extranjeros de países con los que nuestro país tenga celebrado un tratado de libre comercio.

3. Licitación Pública Internacional Abierta, en las que podrán participar licitantes mexicanos y extranjeros, cualquiera que sea el origen de los bienes a adquirir o arrendar y de los servicios a contratar, cuando:

- Previa investigación de mercado que realice la dependencia o entidad convocante, no exista oferta de proveedores nacionales o de países con los que se tenga un tratado de libre comercio.
- Habiéndose realizado una de carácter nacional o internacional bajo la cobertura de tratados, no se presente alguna propuesta o ninguna cumpla con los requisitos a que se refieren las anteriores fracciones.
- Se estipule para las contrataciones financiadas con créditos externos otorgados al gobierno federal o con su aval.
- Invitación a cuando menos tres personas: La invitación a cuando menos tres personas inicia con la entrega de la primera invitación y concluye con la firma del contrato.



- Adjudicación directa.

Para que alguna de las dos anteriores opciones de adquisición se dé, hay un reglamento dentro de la LAASSP donde se indica como las dependencias y entidades, podrán contratar adquisiciones, arrendamientos y servicios, cuando (por mencionar las más importantes):

- Los bienes y servicios para los cuales no existan alternativos o sustitutos técnicamente razonables, el contrato sólo pueda celebrarse con una determinada persona porque posee la titularidad o el licenciamiento exclusivo de patentes, derechos de autor u otros derechos exclusivos
- Se realicen dos licitaciones públicas que hayan sido declaradas desiertas, siempre que no se modifiquen los requisitos esenciales señalados en las bases de licitación
- Se trate de servicios de consultorías, asesorías, estudios, investigaciones o capacitación, debiendo aplicar el procedimiento de invitación a cuando menos tres personas, entre las que se incluirán instituciones de educación superior y centros de investigación.
- El objeto del contrato sea el diseño y fabricación de un bien que sirva como prototipo para efectuar las pruebas que demuestren su funcionamiento...
- Se trate de equipos especializados, sustancias y materiales de origen químico, físico químico o bioquímico para ser utilizadas en actividades experimentales requeridas en proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico...
- Las adquisiciones de bienes y servicios relativos a la operación de instalaciones nucleares, etc...



Anexo 2 Clasificación de las empresas de acuerdo a su tamaño en México

Diario Oficial de la Federación del 30 de junio de 2009

La clasificación publicada en el Diario Oficial de la Federación del 30 de junio de 2009, establece que el tamaño de la empresa se determinará a partir del obtenido del número de trabajadores multiplicado por 10%; más el monto de las ventas anuales por 90%. Esta cifra debe ser igual o menor al Tope Máximo Combinado de cada categoría, que va desde 4.6 en el caso de las micro, hasta 250 para las medianas.

Estratificación				
Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

*Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) X 10% + (Ventas Anuales) X 90%

Fuente: Diario Oficial de la Federación del 30 de junio de 2009.

