

**“Es absurdo pretender que ‘el diseño salvará al mundo’ como alguno dicho en algún momento de exaltación. Lo cierto es que un adecuado diseño de las cosas que componen nuestro entorno, es esencial para la mejora de nuestra calidad de vida.”**

*Andre Ricard, 2008*



## INDICE

### Fase I – Definición del producto

<b>1 -Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>2 –Tema.....</b>	<b>4</b>
<b>3 –Justificación del tema.....</b>	<b>5</b>
<b>4 –Objetivos del Proyecto de Aplicación Profesional.....</b>	<b>5</b>
<b>5-Problema de investigación.....</b>	<b>6</b>
5.1 Elementos del problema.....	6
<b>6- Marco teórico de referencia.....</b>	<b>7</b>
<b>6.1 –El diseño industrial.....</b>	<b>7</b>
<b>6.2 -Ergonomía de puestos de trabajo.....</b>	<b>8</b>
6.2.1Proxémica.....	13
<b>6.3 –Metodología DPM.....</b>	<b>14</b>
<b>6.1 -La empresa de servicios públicos</b>	
6.1.1- Definición y rol social .....	17
6.1.2- Clientes y sus necesidades de atención.....	20
6.1.3- Servicios de atención al cliente .....	22
6.1.4- Sistemas de Compras .....	23
<b>7 -Marco Contextual-El Grupo Kowal.....</b>	<b>24</b>
7.1- Sector.....	24
7.2- Composición y organización.....	25
7.3- Estrategias y tecnologías.....	27
7.4- Productos y comercialización.....	30
7.5- Análisis Foda.....	35
7.6-La competencia.....	36
<b>8 –Marco Metodológico.....</b>	<b>37</b>
8.1Proceso de Creación de nuevos Productos.....	38
8.2Análisis de las tareas (Task Análisis).....	42
<b>9- Desarrollo del a Investigación.....</b>	<b>43</b>
9.1- Relevamiento de puestos existentes.....	43
9.2- Análisis de las tareas.....	59



<b>10- Conclusiones .....</b>	<b>64</b>
<b>10.1- Problema de diseño.....</b>	<b>65</b>
<b>10.2- Idea de producto.....</b>	<b>65</b>
<b>10.3- Objetivos de diseño.....</b>	<b>65</b>
<b>10.4- Condicionantes generales de diseño.....</b>	<b>66</b>
<b>10.5- Árbol de objetivos.....</b>	<b>67</b>

## **Fase II – Diseño de Producto**

<b>11- Generación de conceptos.....</b>	<b>68</b>
<b>11.1- Concepto Lineal.....</b>	<b>68</b>
<b>11.2- Concepto Micro-oficina.....</b>	<b>70</b>
<b>11.3- Concepto Centrar.....</b>	<b>73</b>
<b>12- Diseño de detalles.....</b>	<b>87</b>
<b>12.1- Generación de modelos.....</b>	<b>87</b>
<b>12.2- Constitución del sistema.....</b>	<b>91</b>
<b>12.2.1-Componentes.....</b>	<b>93</b>
<b>12.2.2-Unidades funcionales.....</b>	<b>100</b>
<b>12.3-Funcionamiento del Sistema.....</b>	<b>103</b>

## **Fase III - Constatación de la viabilidad del Producto**

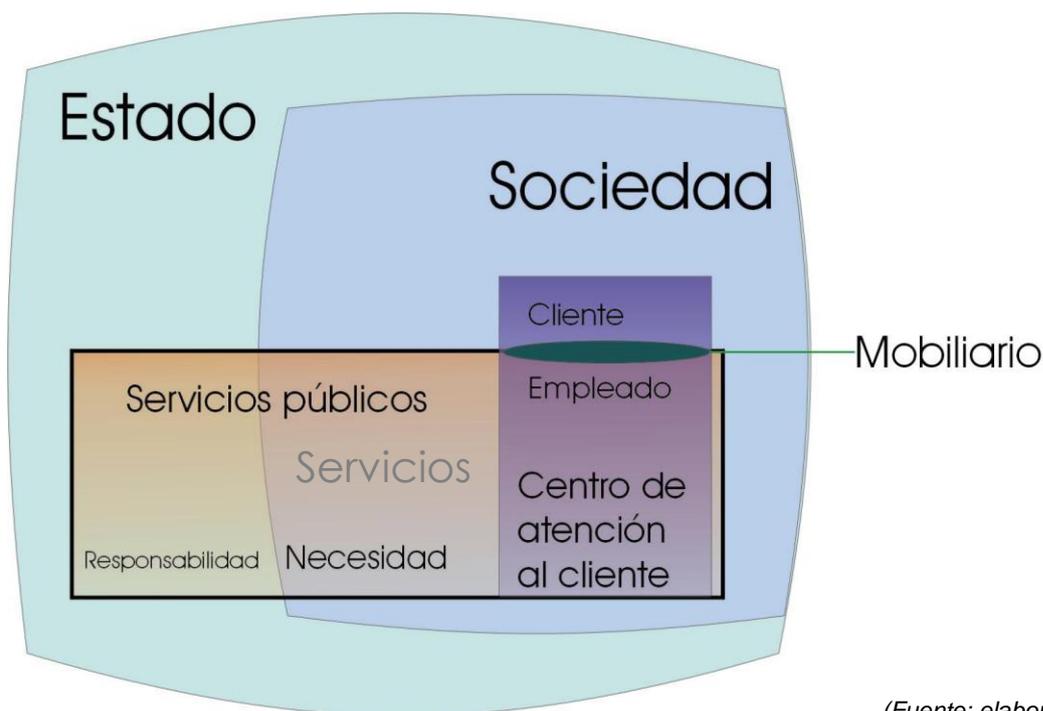
<b>13- Viabilidad del sistema.....</b>	<b>110</b>
<b>13.1- Viabilidad Técnica.....</b>	<b>110</b>
<b>13.2- Viabilidad Económica.....</b>	<b>110</b>
<b>14- Conclusiones.....</b>	<b>114</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>115</b>
<b>Anexo.....</b>	<b>117</b>

## FASE I – DEFINICION DEL PRODUCTO

### 1- Introducción

El centro de atención al cliente es el espacio que vincula a las empresas prestadoras de servicios con sus clientes, estas interacciones hacen necesario un entorno adecuado para una interface empresa-cliente armoniosa.

La calidad en la prestación de servicios públicos, es necesidad de toda la sociedad y responsabilidad del estado, lo cual confiere al diseño del mobiliario con orientación a este espacio, un carácter de interés general.



(Fuente: elaboración propia)

### 2- Tema

“Diseño de mobiliario para atención al cliente en empresas de servicios.”

### 3-Justificación del tema

El diseño de mobiliario para atención al cliente en empresas de servicios y en especial las que brindan servicios públicos amerita un diseño especializado por dos razones fundamentales:

-los sistemas de compras que utilizan las empresas de servicios públicos; por licitación y concurso de precios ,limita los costos del mobiliario que las empresas productoras pueden ofrecer a estas empresas, que al no contar con competencia directa, no invierten en mobiliario de alta calidad, si bien están comprometidas con el estado a brindar un servicio de calidad.

- Un producto orientado a este sector debe ser producido bajo el sistema de producción por lotes, este sistema permite la producción de un número limitado de productos con un alto grado de personalización y diferenciación entre lotes.

### 4- Objetivos del Proyecto de Aplicación Profesional

Objetivo general:

- **Desarrollar el diseño de un sistema de mobiliario especializado para la atención al cliente en empresas de servicios públicos, factible de ser producido y comercializado por el grupo Kowal.**

Objetivos de investigación:

- Establecer los requerimientos y condicionantes inherentes al mobiliario de atención al público en empresas de servicios públicos.



## Objetivos de realización:

- Generar un concepto de producto acorde a las necesidades de los usuarios y las potencialidades de la empresa productora.

- Diseñar el producto acorde al concepto generado.

## 5- Problema de Investigación

*“El mobiliario para atención al cliente en las empresas de servicios públicos en la ciudad de Córdoba”.*

### 5.1- Elementos del problema

- La empresa de servicios públicos

Definición y rol social  
Clientes y sus necesidades de atención  
Servicios de atención al cliente  
Sistemas de compras

- Ergonomía de puestos de trabajo

Conceptos básicos  
Relevamiento de puestos existentes

Proxémica



## 6- Marco Teórico de Referencia

### 6.1- El Diseño Industrial

**Diseño industrial:** *“El diseño industrial es una actividad proyectual dirigida a determinar las propiedades formales de los objetos producidos industrialmente. Por propiedades formales no se deben entender solamente las características exteriores, sino sobre todo las relaciones funcionales y estructurales que hacen a un objeto una unidad coherente ya sea desde el punto de vista del productor como el usuario”.* (Maldonado, 1961) Definición adoptada oficialmente por el International Council of Societies of Industrial Design (ICSID).

**Industria:** *“Una industria es un grupo de empresas que ofrecen un producto o clase de productos que son aproximados unos de otros. Las industrias se clasifican según el número de empresas vendedoras; el grado de diferenciación del producto; la presencia o ausencia de barreras para la entrada, la movilidad y la salida; la estructura de costos; el grado de integración vertical y el grado de globalización.”* (Kotler 2001)

**Diseño de un producto:** *“...la totalidad de características que afectan el aspecto y el funcionamiento de un producto en términos de lo que el cliente requiere.”* (Kotler, 2001)

**Arquitectura de un producto:** *“Es el esquema por el cual los elementos funcionales del producto se disponen en componentes físicos, y por medio de los cuales interactúan dichos componentes.”* (Ulrich, 2004)

**Elementos funcionales:** *“Son las operaciones y transformaciones individuales que contribuyen al funcionamiento total del producto.”* (Ulrich, 2004)

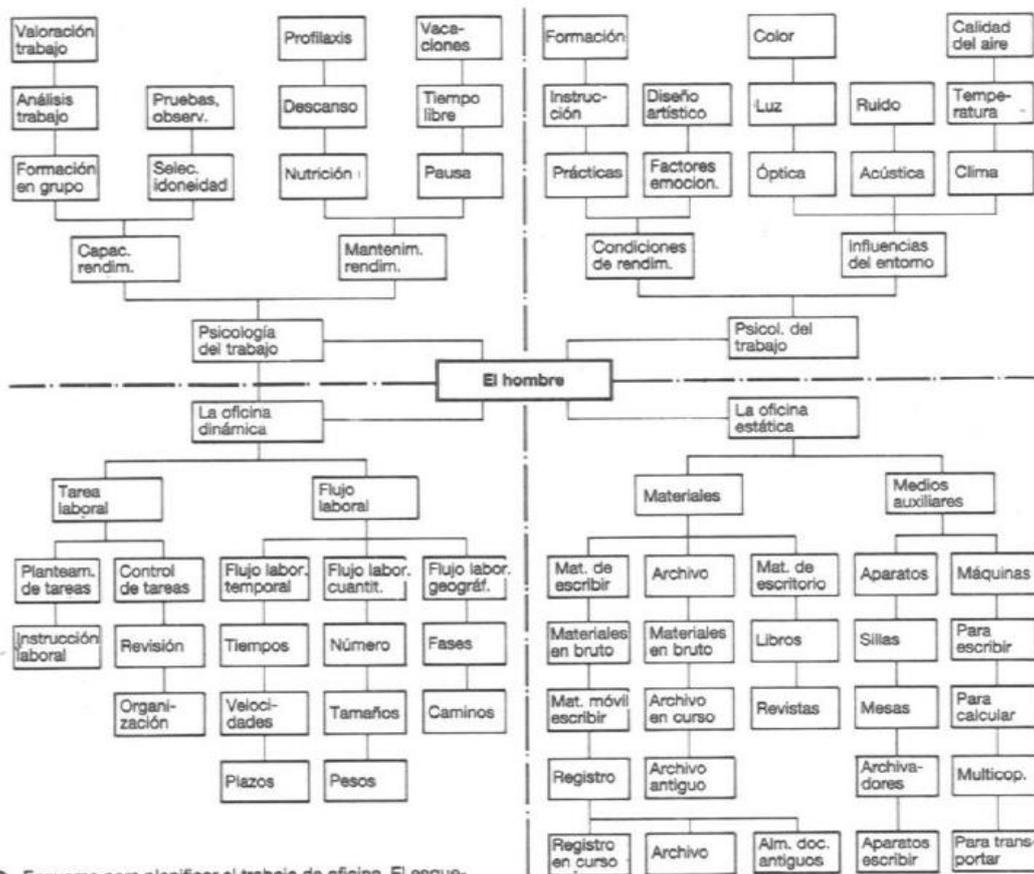
**Componentes físicos:** *“Son las piezas, componentes y subensamblajes parciales que un última instancia activan las funciones de los productos para su ejecución.”* (Ulrich, 2004)



## 6.2- Ergonomía de Puestos de Trabajo

La ergonomía de puestos de trabajo es el estudio sistemático de las relaciones entre el hombre y su puesto de trabajo y de cómo estas influyen en su desempeño.

La *actividad de servicio de atención al cliente* en la empresa de servicios públicos, se encuentra dentro de las actividades denominadas de oficina.



1 Esquema para planificar el trabajo de oficina. El esquema se estructura en su mitad superior en conceptos que se refieren al trabajo en general, y en la mitad inferior al trabajo de oficina en particular. Los problemas de la mitad izquierda del esquema se pueden resolver mediante medidas profilácticas y pedagógicas, los de la mitad derecha a través de medidas técnicas y de organización.

(Neufert, 1995)

Al analizar este esquema es posible afirmar que el mobiliario de oficinas, en su conjunto, es un medio auxiliar al trabajo de oficina y que su diseño genera



influencias en el entorno y condiciones de trabajo las cuales influirán directamente en el desempeño del usuario.

El proyecto de investigación “*Generación de entornos humanos para el trabajo de alto rendimiento*”, desarrollado conjuntamente por el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) y el GRUPO PERMASA, ha permitido comprobar la influencia del diseño del entorno de trabajo sobre la productividad en un puesto de oficina. Esta afirmación confirma la necesidad de relevar las actividades que se realizan en los centros de atención, para encontrar desajustes que afectan tanto a la salud de los operarios, influyen en su confort y de los clientes y por lo tanto atentan contra la relación de ambos con la empresa.

Existen en este ámbito, numerosas investigaciones que han dado como resultado un compendio de especificaciones de diseño, estas, están enfocadas a que el puesto de trabajo se adapte el o los usuarios, de manera confortable en el mayor numero de casos.

La norma argentina IRAM 3753 regula los requisitos del puesto de trabajo y exigencias posturales para tareas de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD) estableciendo estos requisitos en torno a percentiles; los cuales dependerán de las medidas de la población de usuarios del mismo. En la actualidad no existen tablas de percentiles que corresponda a la población argentina con las cuales desarrollar un proyecto acorde, por ende se toman medidas de autores extranjeros como las que el español Ricardo Chavarría Cosar, cita en su artículo “*Ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas*” presenta a su criterio cuales son las especificaciones pertinentes a todo el entorno de la oficina expresadas principalmente en medidas, que en este caso se resumen las concernientes al mobiliario:

*Para establecer las dimensiones esenciales de un puesto de trabajo de oficina, tendremos en cuenta los criterios siguientes:*

*Altura del plano de trabajo.*

*Espacio reservado para las piernas.*

*Zonas de alcance óptimas del área de trabajo.*

*La determinación de la altura del plano de trabajo es muy importante para la concepción de los puestos de trabajo, ya que si ésta es demasiado alta tendremos que levantar la espalda con el consiguiente dolor en los omóplatos, si por el contrario es demasiado baja provocaremos que la espalda se doble más de lo normal creando dolores en los músculos de la espalda.*

*Es pues necesario que el plano de trabajo se sitúe a una altura adecuada a la talla del operario, ya sea en trabajos sentado o de pie.*

*Para un trabajo sentado, la altura óptima del plano de trabajo estará en función del tipo de trabajo que vaya a realizarse, si requiere una cierta precisión, si se va a utilizar máquina de escribir, si hay exigencias de tipo visual o si se*



*requiere un esfuerzo mantenido. Si el trabajo requiere el uso de máquina de escribir y una gran libertad de movimientos es necesario que el plano de trabajo esté situado a la altura de los codos; el nivel del plano de trabajo nos lo da la altura de la máquina, por lo tanto la altura de la mesa de trabajo deberá ser un poco más baja que la altura de los codos.*

*Si por el contrario el trabajo es de oficina, leer y escribir, la altura del plano de trabajo se situará a la altura de los codos, teniendo presente elegir la altura para las personas de mayor talla ya que los demás pueden adaptar la altura con sillas regulables.*

*Es evidente que la relativa comodidad y la utilidad funcional de sillas y asientos son consecuencia de su diseño en relación con la estructura física y la mecánica del cuerpo humano.*

*Los usos diferentes de sillas y asientos, y las dimensiones individuales requieren de diseños específicos, no obstante, hay determinadas líneas generales que pueden ayudar a elegir diseños convenientes al trabajo a realizar.*

### **Silla de oficina**

*La concepción ergonómica de una silla para trabajo de oficina ha de satisfacer una serie de datos y características de diseño:*

*El asiento responderá a las características siguientes:*

*Regulable en altura (en posición sentado) margen ajuste entre 380 y 500 mm.*

*Anchura entre 400 - 450 mm.*

*Profundidad entre 380 y 420 mm.*

*Acolchado de 20 mm. recubierto con tela flexible y transpirable.*

*Borde anterior inclinado (gran radio de inclinación).*

*Un respaldo bajo debe ser regulable en altura e inclinación y conseguir el correcto apoyo de las vértebras lumbares. Las dimensiones serán:*

*Anchura 400 - 450 mm.*

*Altura 250 - 300 mm.*

*Ajuste en altura de 150 - 250 mm.*

*El respaldo alto debe permitir el apoyo lumbar y ser regulable en inclinación, con las siguientes características:*

*Regulación de la inclinación hacía atrás 15°.*

*Anchura 300 - 350 mm.*

*Altura 450 - 500 mm.*

*Material igual al del asiento.*

*Los respaldos altos permiten un apoyo total de la espalda y por ello la posibilidad de relajar los músculos y reducir la fatiga.*

*La base de apoyo de la silla debe garantizar una correcta estabilidad de la misma y por ello dispondrá de cinco brazos con ruedas que permitan la libertad de movimiento.*

*La longitud de los brazos será por lo menos igual a la del asiento (380-450 mm.).*

### **Mesas de Trabajo**

*Una buena mesa de trabajo debe facilitar el desarrollo adecuado de la tarea; por ello, a la hora de elegir una mesa para trabajos de oficina, deberemos exigir que cumpla los siguientes requisitos:*

*Si la altura es fija, ésta será de aproximadamente 700 mm.*

*Si la altura es regulable, la amplitud de regulación estará entre 680 y 700 mm.*

*La superficie mínima será de 1.200 mm de ancho y 800 mm de largo.*

*El espesor no debe ser mayor de 30 mm.*

*La superficie será de material mate y color claro suave, rechazándose las superficies brillantes y oscuras.*

*Permitirá la colocación y los cambios de posición de las piernas.*

### **Apoyapiés**

*Los apoyapiés tienen un papel importante, siempre que no se disponga de mesas regulables en altura, ya que permiten, generalmente a las personas de pequeña estatura, evitar posturas inadecuadas.*

*La superficie de apoyo debe asegurar la correcta situación de los pies; las características serán:*

*Anchura 400 mm.*

*Profundidad 400 mm.*

*Altura 50 - 250 mm.*

*Inclinación 10°.*

*Es aconsejable asimismo que la superficie de apoyo de los pies sea de material antideslizante.*



## **Apoyabrazos**

*La utilización de apoyabrazos está indicada en trabajos que exigen gran estabilidad de la mano y en trabajos que no requieren gran libertad de movimiento y no es posible apoyar el antebrazo en el plano de trabajo.*

*Anchura 60 - 100 mm.*

*Longitud - que permita apoyar el antebrazo y el canto de la mano.*

*La forma de los apoyabrazos será plana con los rebordes redondeados.*

Otros factores que influyen en el ambiente de trabajo según Chavarria Cosar , y que pueden ligarse al diseño de mobiliario, son :

## **Efectos psicológicos de los colores**

*Si la tarea a realizar requiere una gran concentración elegiremos colores claros y neutros.*

*Por regla general los colores intensos los reservaremos para zonas en que la estancia de los trabajadores sea corta, ya que a largo plazo pueden provocar fatiga visual, reservando para paredes y techos de salas de trabajo, colores claros y neutros.*

## **Ambiente sonoro**

*Para los trabajos de oficina que exigen una cierta concentración y una comunicación verbal frecuente, el ruido puede ser un verdadero problema, no en el aspecto de pérdida de audición sino en el de confort. Los niveles de ruido a partir de los cuales se considera que pueden provocar disconfort en estos puestos de trabajo se sitúan entre los 55 y 65 dB (A). Los ruidos son generados principalmente por el teléfono, las máquinas utilizadas y las conversaciones; por lo que en general, se prefieren los espacios de trabajo de dimensiones mas bien reducidas a las grandes salas de trabajo, ya que en estas últimas se produce básicamente:*

*Una falta de concentración.*

*Una falta de intimidad.*



Chavarria Cosar no incluye los factores de disposición de los elementos de trabajo en el puesto, lo cual según una investigación del Instituto biomecánico de Valencia puede aumentar la eficiencia de trabajo entre 10% y 40%. Recordando que estas disposiciones están estrechamente ligadas a las actividades de cada puesto en particular.

## 6.2.1 Proxémica

El término proxémica es el que el antropólogo Edward Twitchell Hall, propuso para referirse al estudio del uso y percepción del espacio social y personal, dentro del contexto cultural.

La distancia interpersonal constituye el parámetro proxémico más importante, ya que las invasiones de este territorio pueden dar lugar a reacciones emocionales intensas que son la fuente de muchos conflictos en el ámbito laboral y social en general.

Posiblemente el aporte más importante derivado de las investigaciones y observaciones de Hall al conocimiento sobre la proxémica, es la definición de los espacios y distancias para las diferentes situaciones:

- *Distancia íntima, que se presenta en fase próxima entre 0 y 15 centímetros, y en fase lejana entre 15 y 45 centímetros. En esta situación se presenta la posibilidad de mantener un gran contacto sensorial (visual, olfativo, térmico, táctil) entre las personas.*
- *Distancia personal, que en fase próxima se da entre los 45 y 75 centímetros, y en fase lejana entre los 75 y 125 centímetros, y se presenta un cercano contacto sensorial entre las personas, donde el límite depende del alcance de las extremidades para saludarse, tocarse, darse la mano, etcétera.*
- *Distancia social, entre 1.25 y 2 metros en fase próxima, y entre 2 y 3.5 metros en fase lejana. En esta situación se presenta un contacto sensorial débil, como se da entre compañeros de trabajo.*
- *Distancia pública, que en fase próxima se presenta entre los 3.5 y 7.25 m, y mayor a los 7.25 metros en fase lejana. En esta situación se presenta un escaso contacto sensorial, típico en relaciones muy formales, conferencias, discursos, situaciones sociales entre desconocidos, etcétera.*

*Las invasión que se puede presentar a estos espacios no solamente es corporal, también pueden ser auditivas, olfativas, o sensorial de algún otro tipo, por lo que entre compañeros con los que no se mantienen relaciones personales, el mantener distancias inferiores a 1.25 o 1.5 metros pueden dar lugar a conflictos. “ (Martínez de la Teja, 2007)*

*“ En la Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, de la OIT, edición de 1983, refiere como valores mínimos de espacio requerido los siguientes:*

- *Para cualquier actividad:*

*4.5 m<sup>2</sup> / persona*

*2.5 a 2.6 metros de altura para los techos*

*7 a 12 m<sup>3</sup> / persona*

- *Para oficinas:*

*En trabajos administrativos: 9 m<sup>2</sup> / persona*

*En oficinas divididas: 6 m<sup>2</sup> / persona*

*En oficinas no divididas: 10 m<sup>2</sup> / persona*

*En oficinas donde estén unas personas frente a las otras: 12 m<sup>2</sup> / persona”*

*(Martínez de la Teja, 2007)*



## 6.3- Metodología DPM

La metodología a seguir en esta etapa es la descrita por Karl t. Ulrich como Diseño para Manufactura (**DPM**) y según este...” esta dirigida a reducir los costos de manufactura al mismo tiempo que mejora (o por lo menos no compromete de manera inapropiada) la calidad del producto, el tiempo y el costo de desarrollo.”(Ulrich, 2004) Si bien afirma UI que el DPM inicia con la fase de desarrollo de concepto, es posible rastrear esta orientación en el presente proyecto desde la fijación de condicionantes de diseño en los que figuran la relación costo beneficio y el uso de materiales y tecnologías habituales de la empresa productora, puntos que han sido fundamentales para las siguientes etapas del desarrollo.

En lo que concierne al DPM en la fase de diseño de detalles Entran en juego directamente los costos del producto y se convierten en las premisas principales del desarrollo, la reducción de los costos de los componentes, la reducción de los costos de ensamblaje y los de apoyo de la producción (transporte, inventario etc.)

Para la reducción de costos de los componentes resulta fundamental:

- *Entender las restricciones del proceso y los gobernadores de costos*, a los fines de este informe citar todas las restricciones de procesos en una industria de la escala del grupo Kowal excede los límites de este informe, por lo cual se harán comentarios en las restricciones particulares de importancia que han sido tenidas en cuenta para el desarrollo de los componentes de este sistema.
- *Rediseñar los componentes para eliminar los pasos de procesamiento.*
- *Elegir la escala económica apropiada para el proceso de partes.* En este caso es posible que esta premisa sea tomada a la inversa, es decir, sabiendo que este producto tiene una escala en particular, es necesario *elegir los procesos económicos para esta escala determinada.*
- *Estandarizar componentes y procesos.* Kowal produce por si misma gran variedad de elementos estandarizados para la industria del mueble y consume gran cantidad de otros producidos por terceros con los que cuenta normalmente. Además de contar con procesos de alta tecnificación.

Mientras que para reducir los costos de ensamblaje se hace necesario:

- *Integrar partes.*
- *Maximizar la facilidad de ensamblaje.*
- *Considerar el ensamble del cliente.* En este proyecto, considerar este ensamble resulta provechoso al reducir costos de instalación cuando el producto sea enviado a distancia y dando la posibilidad de un fácil ensamblaje por parte del cliente. Y por tanto una mejor oportunidad de venta.

La reducción de costos del apoyo de la producción, costos indirectos ligados a la producción, precisa de :

- *Reducir al mínimo la complejidad sistémica.* Reducir la complejidad de la manufactura limitando el número de proveedores externos, ampliar la utilización de los mismos procesos y componentes, son aplicables a este proyecto.
- *A prueba de error.* Consiste en anticipar los posibles modos de falla y aplicar las acciones correctivas en una etapa temprana del desarrollo.



## 6.3. - La Empresa de Servicios Públicos

### 6.3.1- Definición y Rol Social

Un servicio es “cualquier acción que una parte ofrece a otra, esencialmente intangible y que no da como resultado la transferencia de propiedad de algún objeto”(Kotler, 2006). La particularidad que representa la actividad de prestación de servicios públicos según Viviana Sagrera una teoría inicial se desarrollaría entonces, ante la imposibilidad de definir un concepto, describiendo las **características definidoras de la actividad conocida como Servicios Públicos en Argentina** así:

**Continuidad:** *es la operatividad de prestar el servicio cada vez que la necesidad se haga presente, o que se efectúe oportunamente.*

*Debemos recordar la posibilidad de la existencia de necesidades absolutas (luz, agua, etc.) Y de relativas (atención para la salud) que conllevan a continuidades idénticas. Esta característica ha generado algunos límites en el ejercicio de derechos constitucionales como la huelga, el derecho a la propiedad y el de libre asociación, reglamentados para estos casos a efectos de no generar eventuales interrupciones en la prestación.*

**Regularidad:** *significa que la prestación debe regirse de acuerdo a un reglamento previo que marque los límites de los derechos de los sujetos parte de la relación del servicio público. Es la norma que garantiza la organización para la prestación, no es la organización en sí misma. Es, por ejemplo, el cronograma de horario al que debe sujetarse un transporte público de pasajeros.*

**Uniformidad:** *es la igualdad de trato ante la prestación. Es el principio de igualdad constitucional traído a la relación del Servicio Público. Pero preferimos llamarlo Uniformidad pues es un término que nos acerca a un criterio de igualdad subjetiva. Igual trato para iguales usuarios.*

**Generalidad:** *Es la garantía del derecho a exigir su prestación que tienen todos los habitantes. Es el fin en sí mismo del servicio, que nace para satisfacer una necesidad general o colectiva.*

**Obligatoriedad:** *Por imperio constitucional las autoridades proveen a la calidad y eficiencia de los servicios públicos, entonces se sobreentiende su existencia. Es el Estado (per sé o tercerizando) el responsable último y obligado de la satisfacción de las necesidades sociales.*

**Calidad y Eficiencia:** *otra manda constitucional, el desarrollo del hombre obliga al prestador a actualizar, ajustado al avance tecnológico, la forma de la prestación, tendiendo a proteger la salud y el ambiente, incorporando permanentemente las mejoras que genera las ciencias a los servicios. (Sagrera, 2006)*

A modo de conclusión; un servicio público es aquel que satisface una necesidad social, de manera continua, según la reglamentación estatal, que se presta a la totalidad de la población de manera uniforme y cuya calidad y eficiencia son supervisadas por el estado.

De esta manera es posible identificar a las empresas prestadoras de servicios públicos como actores sociales que, sean estas estatales o de capital privado, responden como intermediarios entre el estado y la sociedad en su acceso al confort, dado que “*El Estado que debe garantizar el acceso al porvenir y tiene el compromiso indelegable de garantizar la salubridad del medio a las generaciones futuras*”. (Sagrera, 2006)

Estos servicios públicos pueden dividirse en domiciliarios y no domiciliarios:

Los domiciliarios son los que utiliza el usuario en su domicilio, ya que hacen a un uso residencial o comercial en el lugar de habitación, pudiendo ser su uso obligatorio (agua potable) o voluntario (teléfono), esto último atendiendo a los derechos individuales y colectivos que tutela el servicio. Cuando tutela además de derechos individuales, derechos colectivos (salud pública) estamos ante un servicio obligatorio.

Los servicios son no domiciliarios, cuando el uso se lleva a cabo fuera del sitio de habitación del usuario, como ser, por ejemplo, educación pública, servicio de justicia, etc.-



## **Calificación de industrias dentro del sector de Servicios Públicos**

### *Transportes*

*Transporte ferroviario*

*Transporte de pasajeros local e interurbano*

*Transporte terrestre y almacenes*

*Distribución de agua*

*Transporte aéreo*

*Tuberías, excepto las de gas natural*

*Servicios de transportación*

### *Comunicaciones*

*Telefonía y telégrafos*

*Transmisiones de radio y televisión*

*Servicios de energía eléctrica , gas y sanitarios ( Zeithaml, 2001)*



### 6.3.2- Clientes y sus Necesidades de Atención

Según la ley 24.240 de defensa del consumidor, en su artículo 1º, ...”Se consideran consumidores o usuarios a las personas físicas o jurídicas que contratan a título oneroso para su consumo final o beneficio propio o de su grupo familiar o social:

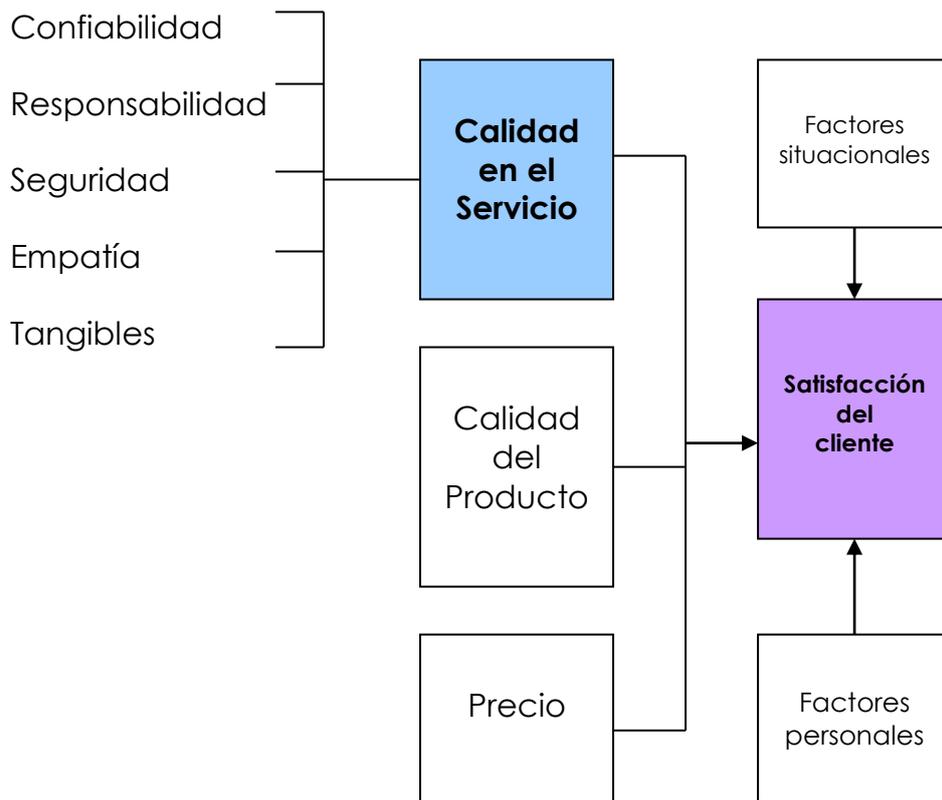
- a) *la adquisición o locación de cosas muebles;*
- b) *la prestación de servicios;*
- c) *la adquisición de inmuebles nuevos destinados a vivienda, incluso los lotes de terreno adquiridos con el mismo fin, cuando la oferta sea pública y dirigida a persona indeterminada”*

Dada la característica de generalidad de los servicios públicos, estos pueden ser exigidos por todos los habitantes, lo cual lleva a que la totalidad de la sociedad, tanto personas como organizaciones, sea cliente de estos servicios.

La naturaleza de la actividad de los servicios públicos, en relación a la participación del cliente, se categoriza como un proceso de “*acciones tangibles para los bienes y otras posesiones físicas (procesamiento de posesiones)*. En estos casos el objeto que requiere el procesamiento debe estar presente, pero no es necesario que el cliente este presente.” (Las Heras, 2004) En estos servicios la participación del cliente puede limitarse a solicitar el servicio, explicitar sus necesidades y pagar la cuenta. Lo cual los ubica como servicios de bajo contacto con el cliente, es decir que no implican un contacto físico con los proveedores durante la prestación.

Existe una relación formal entre la prestadora y sus clientes, es decir que la empresa tiene identificados a sus clientes y conoce el empleo que estos dan del servicio, esta relación Lovelock la define como de “Membresía” y afirma que este tipo de membresía da como resultado la lealtad del cliente hacia un proveedor de servicios particular, salvo en ocasiones (como en este caso de servicios públicos) debido al que el proveedor tiene un monopolio.

## Percepción de calidad y satisfacción del cliente en empresas de servicios



( Zeithaml, 2001 )

En las empresas de servicios en general, “la satisfacción del cliente, sumadas a la calidad del servicio, se encuentra afectada por factores como:

- Encuentros con el personal de servicio
- Apariencia y características de las instalaciones de servicio tanto internas como externas.
- Interacciones con el equipo de autoservicio
- Características y conducta de otros clientes”

(lovelock,2000)

## Importancia de los encuentros

...” Cualquier encuentro puede resultar potencialmente crítico si se trata de determinar la satisfacción y lealtad del cliente. En situaciones de primer encuentro a menudo el cliente no cuenta con ninguna otra base para juzgar la organización, por ello el primer encuentro telefónico o la experiencia personal con el representante de la empresa puede adquirir una importancia exagerada en las percepciones del cliente respecto de la calidad.” ( Zeithaml, 2001)

### 6.3.3- Servicios de Atención al Cliente

Se define al servicio (de atención) al cliente como el que ...” *implica actividades orientadas a una tarea, que no sean la venta proactiva, que incluyen transacciones con los clientes en persona, por medio de telecomunicaciones, o por correo. Esta función se debe diseñar, desempeñar y comunicar teniendo en mente dos objetivos: la satisfacción del cliente y la eficiencia operacional.*”(Lovelock, 2000) Remarcando que esta definición supera al punto de vista tradicional que define al servicio al cliente como la función reactiva que responde, excepcionalmente a los problemas y quejas del cliente.

Con respecto a los servicios de atención al cliente en las empresas que competen a este estudio, la Ley 24.240 en su capítulo VI: USUARIOS DE SERVICIOS PUBLICOS la necesidad de centros de atención surge del **Artículo 27.- Registro de reclamos.** *Las empresas prestadoras deberán habilitar un registro de reclamos, en donde quedaran asentadas las presentaciones de los usuarios...* conforme a este artículo nace la necesidad de generar un espacio físico donde se hagan posibles las presentaciones de reclamos por parte de los clientes. Si bien no se especifica como el único medio de presentación de reclamos la presencia física, pudiendo presentarse por otros medios como el correo, vía telefónica o por medios informáticos.

Una recomendación a tener en cuenta cita: “Los clientes siempre deben estar separados de la fuerza laboral por varias razones, que incluyen la prevención

de espionaje y actos de violencia en el lugar de trabajo. Si bien la gran mayoría de los clientes se encuentran en el local para efectuar actividades normales, la seguridad debe estar siempre preparada contra aquellos pocos que puedan abrigar resentimientos contra la compañía o querer robar secretos corporativos.” (Joe N. Smith 2000)

## 6.4.4- Sistemas de Compras

*“Las empresas pertenecientes a este rubro (servicios públicos) encaran la adquisición de bienes mediante:*

*Pedido de precios, una de las herramientas para obtener cotizaciones que luego darán paso a la adjudicación.*

*Licitaciones públicas y privadas. Cuando el criterio de selección recae primordialmente en factores económicos.*

*Concursos públicos y privados. Cuando en el criterio de selección del cocontratante actúan además factores no económicos, tales como la capacidad técnica científica, cultural o artística”. (Las Heras, 2004)*

Ambas son denominadas selecciones públicas, *...”una selección es pública cuando el llamado a participar está dirigido a una cantidad indeterminada de posibles oferentes con capacidad para obligarse, sin perjuicio del cumplimiento de los demás requisitos que exijan los pliegos”. (Las Heras, 2004)*

Las empresas de servicios públicos se atienen a la ley 25221- Compre trabajo Argentino – y su Decreto reglamentario 1600. Para el cumplimiento de la citada ley, se sigue un instructivo de la Oficina Nacional de Contrataciones (ONC), dependiente de la Dirección Nacional de Industria.

## 6- Marco contextual - El grupo Kowal

### 7.1- Sector

Por sector especificaremos a que industria pertenece esta empresa según la definición de industria de Kotler cita en el marco teórico.

**Industria a la que pertenece:** *Industria del mueble de oficina*; la cual está englobada en la industria del mueble con un alto grado de especialización.

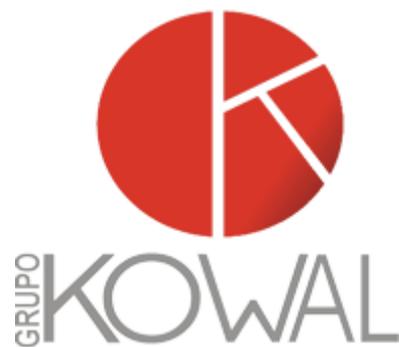
#### Clasificación:

- **Número de empresas vendedoras y grado de diferenciación:** Se clasifica como una *competencia monopolista* ya que existen muchos competidores que pueden diferenciar su oferta y concentrarse en diferentes segmentos de mercado.
- **Barreras de entrada, la movilidad y la salida:** la inversión de capital para la adquisición de la tecnología necesaria para la producción seriada de este tipo de mobiliario se convierte en la principal *barrera de entrada* a esta industria o sector. En cuanto a las barreras para la movilidad, el requisito de reputación, impide muchas veces ingresar al sector corporativo, uno de los más atractivos segmentos de mercado.
- **Estructura de costos:** En esta industria la principal carga de costos son los generados por la fabricación, materias primas y distribución dejando en un segundo plano los de marketing.
- **Grado de integración vertical:** la mayoría de las empresas que integran esta industria tienen baja integración vertical.
- **Grado de globalización:** Predominantemente orientadas al mercado local.

(Fuente: entrevista con Juan Kowalczuk)



## 7.2- Composición y Organización



**Presidente:** Juan Kowalczuk

 <p>Departamento de diseño Departamento de producción</p>	 <p>Departamento de métodos Departamento de innovación Departamento de producción</p>	 <p>Departamento de producción</p>
--	--	---



**Año de fundación:** 1957

**Localización y superficie:** 7540 m<sup>2</sup> de planta en el Parque industrial de la ciudad de Córdoba.

3600 m<sup>2</sup> y 2600 m<sup>2</sup> en dos plantas en el parque industrial de la ciudad de La Rioja.

1500 m<sup>2</sup> de depósito en la ciudad de Buenos Aires.

1000 m<sup>2</sup> de show room en la ciudad de Buenos Aires.

650 m<sup>2</sup> de show room en la ciudad de Córdoba.

**Origen de los capitales:** Argentinos.

**Cantidad de empleados:** 125

**Filosofía de la empresa:**

Satisfacer las necesidades y expectativas del cliente, capacitando a nuestro personal y produciendo un mejoramiento continuo.

**Recursos tecnológicos:** Maquinaria de control numérico de última generación.

**Cantidad de productos:** 300 (ver tabla pag.30 y ss.)

**Certificación de calidad:** ISO 9002 sistema de calidad.



(kowal.com.ar)

## 7.3- Estrategias y Tecnologías

### Realidad Institucional | Tecnología

#### La Rioja

Dos plantas ubicadas en el parque industrial de La Rioja. Una de 3.600m<sup>2</sup> construída específicamente para la fabricación de muebles en kit. Otra de 2.600m<sup>2</sup> que consta de todas las instalaciones necesarias para la obtención de piezas de poliuretano de máxima calidad: **Piel integral. Poliuretano rígido estructural.**



#### Cordoba

Una planta industrial de 7.540 m<sup>2</sup> ubicada en el parque industrial de la ciudad de Córdoba. Esta sede está compuesta por los siguientes rubros: Muebles para oficinas. Sillas y sillones. Metalurgia aplicada al mueble.

### Recursos | Control de calidad

Su estrategia es la tecnología aplicada al mueble, procurando con el menor esfuerzo, la mayor productividad.

De esta manera logran un costo muy competitivo en este mercado globalizado.

Para lograr sus objetivos combinan los esfuerzos humanos con maquinarias de última generación. Se realiza diariamente un estricto control de calidad de todos sus productos y procesos. Línea Kowal es una empresa que se rige bajo las normas ISO 9000.



(kowal.com.ar)

## Producción en serie

La incorporación de estas nuevas maquinarias, tales como seccionadora, descargador de paneles, máquina de sofftforming, pegadora de canto perforadora a control numérico hacen un grupo de tecnología de punta para desarrollar un diseño exquisito de equipamiento, logrando a su vez la entrega inmediata y el mejor precio.



## Equipamiento metalúrgica.

Con el propósito de complementar sus líneas tradicionales, el grupo Kowal desarrolló una nueva área que se especializó en partes-piezas metálicas de muebles y sillones. Se dispone de un equipamiento de 12 balancines, 7 soldadoras de punto, 6 soldadoras mac-mig, 2 soldadoras tic, dobladura de perfiles hidráulica de control numérico y otras maquinarias que posibilitan la fabricación de productos de alta calidad al menor costo.



(kowal.com.ar)

## 7.4- Productos y Comercialización

### Línea que comercializa.

El grupo Kowal produce en sus plantas ubicadas en diferentes puntos del país aproximadamente 300 modelos de productos



### Linea Kowal - Oficina

La presente es una breve reseña de las principales líneas que el Grupo Kowal comercializa masivamente. Siendo la línea de oficinas, los productos insignia de la empresa.



Línea	Descripción	Características técnicas
1000	Línea de mobiliario para mandos intermedios. Colores peral y negro	Tableros melamínicos de 25mm. Con bordes redondeados tipo soft-formingle. Sistema de ensamblaje por herrajes minifix Hafele® Totalmente desarmable Cajoneras con guías telescópicas, cerradura en ambos cajones, manijas metálicas Regatones de alto impacto.



2000	Línea operativa, con alto grado de sistematización modular, lo que le permite gran flexibilidad de conformación de unidades funcionales. Económica y de gran vida útil. Tableros en color blanco con conexiones en negro.	Tapas de melamina de 25mm y equipamiento complementario de 18mm. Cantos de ABS. Pies metálicos. Manijas producidas por la empresa. Sistema de ensamblaje por herrajes minifix Hafele®
------	---	---



3000

Línea gerencial alta.  
Incluye escritorio, mesa de reuniones y mesas complement.  
Modularidad en el sistema de guardado.

Construida con paneles de MDF laqueados en negro, con bordes moldurados, y chapa central de madera lustrada.  
Sistema de bases nivelable.  
Sistema de ensamblaje por herrajes minifix Hafele®



4000

Línea operativa alta.  
Desarrollo modular continuo.  
Puestos de trabajo simples

Espesores de tapas y paneles 25mm  
Columnas metálicas con base regulable de 3".  
Manijas producidas por la empresa.  
Sistema de ensamblaje por herrajes minifix Hafele®



5000

Línea operativa  
Amplia variedad de colores

Paneles en aglomerado de 25 mm revestidos con géneros absorbentes de ruidos  
Apoyos niveladores .  
Correderas para cables integradas.  
Ensamblaje a paneles con uniones metálicas sujetadas por tornillos Allen roscados en tarugos de nylon .  
expansibles



6000

Línea para mandos medios  
Permite la reorganización fácil del espacio de trabajo.

Espesor de tapa 25mm enchapado en roble lustrado.  
tableros en melamina de 18mm color negro.  
Sistema de ensamblaje por herrajes minifix Hafele®  
Columnas metálicas con base regulable de 3".



## 7.5- Análisis FODA

### Fortalezas

- **Más de 50 años de experiencia en el mercado**
- **Alta tecnificación y capacidad de planta**
- **Integración de empresas dedicadas a la industria del mueble**
- **Conocimiento del diseño como herramienta competitiva**

### Oportunidades

- **Reactivación de la economía nacional**
- **Decreto compra trabajo argentino**

### Debilidades

- **Caida de la productividad dada la orientación de la empresa hacia los trabajos de licitación y por encargo.**
- **Comienzo de un proceso de reorganización institucional**

### Amenazas

- **Desabastecimiento de placas de madera por incremento en la demanda.**

(Fuente: entrevista con Juan Kowalczuk)



## 7.6- La Competencia

Según la entrevista realizada a Juan Kowalczuk , las principales empresas competidoras en materia de licitaciones son:

### Giuliani S.A

# Giuliani



**Ubicación:** Remedios de Escalada 404  
San Martín, Mendoza, Argentina

**Comienzo de actividades:** Año 1946

**Valores:** **Flexibilidad y personalización.** Alta versatilidad y variedad de productos.

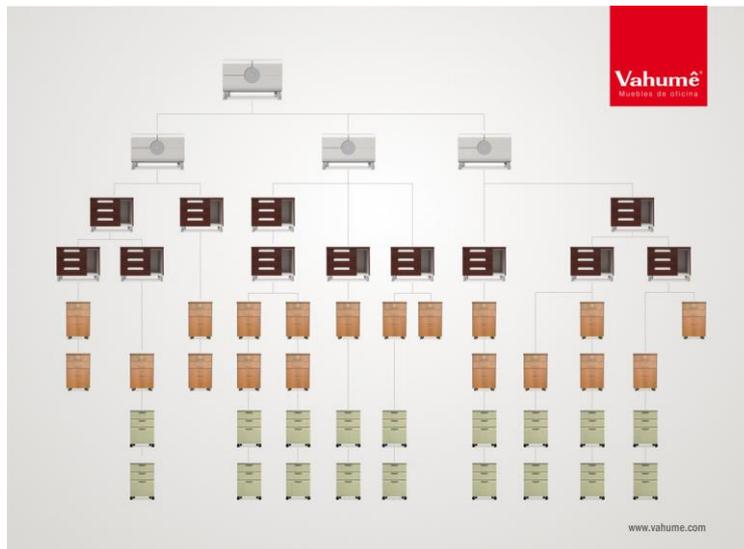
**Producción integrada.** Aplicación del sistema SPG (sistema de Producción giuliani) que integra desde la interpretación de obra hasta el servicio post-venta.



**Certificación y responsabilidad.** Actualmente esta empresa se encuentra certificada bajo normas de gestión de calidad ISO 9001, de gestión ambiental ISO14001, junto con normas de calidad de producto como las ISO9241/5 y la UNI 8592/95 8606/05/04.

(*giuliani.com.ar*)

## Vahumê S.A.



**Ubicación:** E. Lopez 2050(Ruta70)  
Humboldt, Santa Fe, Argentina

**Comienzo de Actividades:** Año 1946, como productora de muebles de oficina; desde finales de la década del `70.

**Misión:** Hacer mas confortable el ambiente de trabajo desarrollando muebles de oficina con alto valor de diseño y alta performance en ergonomía y confort , tanto para los segmentos operativos como direccionales.

Desarrollar diseños dinámicos que se adapten a los nuevos procesos productivos y decisorios de trabajo.



Innovar periódicamente en el mercado de muebles de oficina recurriendo al diseño, materiales y tecnología aplicados a la producción.

Personalizar el ambiente de oficina proponiendo sistemas de mobiliarios que permitan una lata variedad de combinaciones en el espacio.

**Valores:** Previsibilidad, Orden, Responsabilidad y Conducta.

(vahume.com)



## DIAC S.R.L.



**Inicio de Actividades:** Año 1987

**Ubicación:** Avenida Armada Argentina 3775  
Córdoba – Argentina

**Valores: Capacidad de producción:** Empresa especializada en el diseño y la fabricación de dos líneas de productos; muebles de fabricación estándar y muebles de fabricación a media.

**Flexibilidad:** Contando con un departamento de Ingeniería y Diseño que se encarga de conocer las tendencias del mercado, interpretar las necesidades de los clientes y desarrollar el producto más adecuado para el uso requerido, eligiendo los materiales más convenientes.



## 8- Marco Metodológico

### 8.1- Proceso de creación de nuevos productos

Este proceso se divide en cinco fases genéricas:

- **“Definición del producto.** *A partir de los análisis de mercado, y siguiendo diferentes técnicas, se definen las características necesarias del nuevo producto para satisfacer las necesidades de los consumidores”.* (Ivañez Gimeno, 2000)

Cabe mencionar que esta fase, es denominada **“Investigación preliminar:** *Se establecen los requisitos que ha de cumplir el producto de acuerdo con la estrategia de la empresa, ponderándose la importancia de de cada uno de ellos e identificando las áreas o problemas previsibles”.* (Fundación BCD, 1985)

La importancia de esta fase es que su resultado es lo que el área del marketing conoce como **concepto de producto:** *“Una idea de producto es un posible producto que la empresa podría ofrecer al mercado. Un concepto de producto es una versión elaborada de la idea expresada en términos que el consumidor pueda entender”* ( Kotler 2001).

- **“Diseño de producto.** *Con las características definidas en la fase anterior, y tras la elaboración de un pliego de condiciones del diseño, el equipo de diseño interno o externo a la empresa, diseña el nuevo producto.*
- **Constatación de la viabilidad del nuevo producto.** *Una vez diseñado el nuevo producto, se contrasta su viabilidad técnica y económica su fabricabilidad, su aceptación por el mercado, su comercialización, su calidad y conformidad con las normas, etc. Sobre la base de estas evaluaciones se acepta o rechaza el lanzamiento del nuevo producto.*
- **Producción y lanzamiento al mercado del nuevo producto.** *Comprobada la viabilidad del nuevo producto, se industrializa su producción y se lanza al mercado para su comercialización de acuerdo con el plan de marketing.*
- **Gestión del ciclo de vida del nuevo producto.** *Finalmente, El ciclo de vida del nuevo producto debe ser gestionado desde la empresa decidiendo cuando rediseñarlo, cuando aplicarle un styling, cuando sustituirlo o simplemente cuando retirarlo del mercado”.* ( Ivañez Gimeno, 2000)

El alcance del proyecto será hasta la tercera fase de este proceso, ya que son las fases proyectuales en las que el diseñador industrial tiene su campo de acción más específico.

Para establecer el tema y generar el marco contextual, se realizó una entrevista con el Sr. Juan Kowalczyk, socio gerente del grupo Kowal bajo la siguiente guía de pautas.

Variable	Aspectos parciales de cada variable a explorar
1. Elección del tema	a. Necesidad de investigación y desarrollo de producto actual. b. Justificación
2. La industria	a. Sector al que pertenece b. Nº de empresas y diferenciación c. Barreras de entrada, movilidad y salida d. Estructura de costos f. Grado de integración vertical g. Grado de globalización
3. La empresa	a. Fortalezas b. Oportunidades c. Debilidades d. Amenazas
4. La competencia	a. Principales empresas competidoras

Para la primera fase, *Definición del producto*, se hace necesario recabar información acerca de las necesidades del consumidor. Con este fin se realizaron:

- Observación directa de mobiliario en Centros de atención al cliente.



*Grilla de observación directa para puestos existentes*

<b>Empresa</b>		
<b>Superficie</b>		acolchonamiento dims.respaldo tipo respaldo inclinación respaldo
<b>BOX</b>		igual sup as. y resp. ruedas
Nº de Boxs		
Tipo de Box		
plazas(clientes)		<b>Silla cliente</b>
espacio cliente 1		base
espacio cliente 2		dims. asiento
		altura de asiento
<b>Uso del color</b>		acolchonamiento
		dims respaldo
<b>Mesa de trabajo</b>		tipo respaldo
sup. de trabajo		altura respaldo
Altura sup. de trab.		ruedas
<b>Apoyapies</b>		<b>Asientos espera</b>
		tipo
<b>Silla de trabajo</b>		dims. asiento
base		altura de asiento
dims. asiento		acolchonamiento
altura de asiento		dims. respaldo
acolchonamiento		tipo respaldo
dims.respaldo		altura respaldo



- Observación de tiempos y cantidad de clientes en atención por puestos.
- 

Cliente	Puesto	t. Inicio	t. Final	t. Total	Cant. Client.	Alteración
1						
2						

- Entrevistas con usuarios de centros de atención, tanto empleados como clientes.

*Protocolo de la entrevista semiestructurada realizada a empleados*

Variable	Aspectos parciales de cada variable a explorar
1. Personal	a. Tiempo que trabaja en Atención personalizada b. Experiencia previa en atención al cliente
2. Valoración del mobiliario	a. Opinión sobre el lugar de trabajo b. Opinión sobre el mobiliario actual c. Aspectos que resulten de incomodidad o desaprobación. d. Aspectos que resulten favorables
3. Actitudes de los clientes	a. Experiencias violentas o conflictivas





## 8.2-Análisis de las tareas (Task analysis)

La norma IRAM 3753, establece como consideración general en su artículo 4.1.1: *“Antes de proyectar un lugar de trabajo se efectuará un análisis de las tareas a realizar...”*

*“Este método puede ser definido como el estudio de lo que se requiere del usuario en términos de acciones y/o procesos cognitivos para completar una tarea. Así, corresponde un análisis detallado de tareas (sobre un mapa de usuarios relevantes) para entender el sistema actual y los flujos de información en el mismo....”* (Floría Cortéz, 2000)

Este análisis consiste en

- *“Descomposición de tareas a alto nivel, donde las tareas mayores se dividen en subtareas. Este paso proporciona una buena perspectiva de las tareas que están siendo analizadas.*
- *Diagrama del flujo de tareas, donde las tareas específicas se dividen en pasos básicos de tarea”.* (Floría Cortéz, 2000)

Para este fin primero se realiza un reconocimiento de las tareas a que se realizan en el puesto para luego descomponerlas en tareas y subtareas y a su vez, estas se diagraman en pasos para lograr un mejor entendimiento de las interacciones entre las mismas.

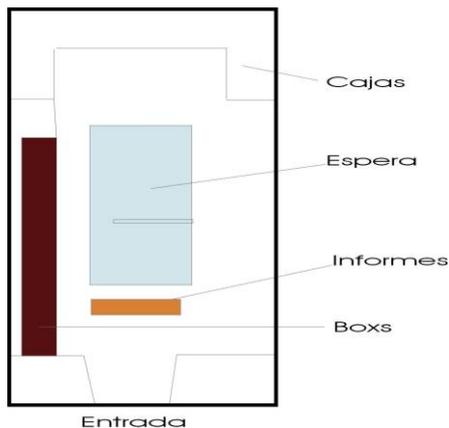


## 9- Desarrollo de la Investigación

### 9.1 - Relevamiento de Puestos Existentes

Para el relevamiento y análisis de los principales centros de atención de la ciudad de Córdoba, resultó imposible obtener la autorización necesaria para un estudio en profundidad, es por esto que el análisis de estos puestos esta basado en observaciones directas.

#### Aguas Cordobesas



El centro de atención al cliente de la empresa de distribución de agua y tratamiento de aguas residuales en la provincia de Córdoba, cuenta con un centro de atención al cliente de aproximadamente 10 x 30 mts. Dividido en atención (color) y cajas. Ambas secciones se encuentran dispuestas de forma tal que el cliente no puede ingresar al sector de los empleados sino pasando por una única puerta.



El sector atención cuenta con 13 Boxs, estos están dispuestos de forma lineal enfrentados al sector de espera formado por bancos compuestos, lo cual representa una buena elección ya que estos marcan un espacio individual, que en casos de saturarse la capacidad del centro no producen problemas de desaprovechamiento del espacio.





Estos bancos son de la misma línea que las que se encuentran en los boxes, mas estas últimas presentan acolchonamiento para dar mayor confort al ser atendido. Intuyendo que la cantidad de boxes produce una espera reducida.



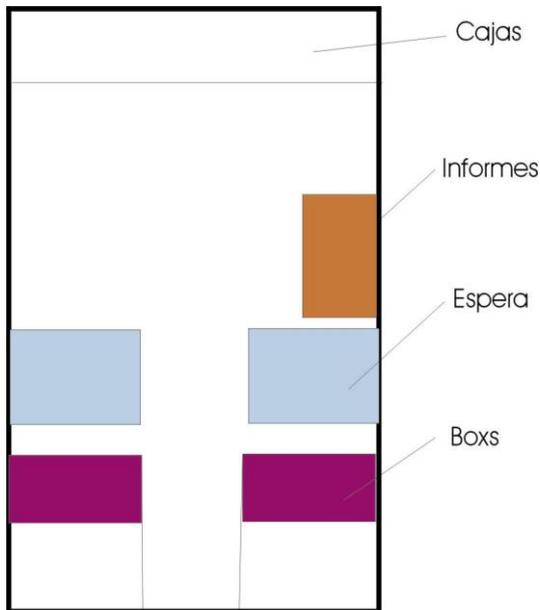
Con respecto a este box de posición fija; el operario cuenta con una silla adecuada, con 5 pies de apoyo, base giratoria, acolchada, de medidas correctas, regulable en altura y con apoyo total de la espalda. La mesa de trabajo es de altura adecuada y de medidas dentro de los márgenes aceptables. Dejando buen espacio para los pies tanto del empleado como del cliente “principal” dejando al “acompañante” frente a un tablero.

Es sumamente criticable la posición de la computadora sobre la mesa de trabajo, ya que esta en contacto directo con el público, pudiendo en caso de un altercado con algún cliente, sufrir daños. Además, lleva a que la posición de el segundo cliente quede directamente en frente de la maquina, dificultando la comunicación con el empleado.

El color negro semimate del box genera un ambiente que no es aconsejado primordialmente para el empleado, quien en este espacio mínimo de trabajo, se encuentra en una posición que puede resultar estresante al tener que dar respuestas rápidas a clientes con reclamos, y contando la repetición de estos. Y tampoco resulta agradable para el reclamante, si bien el tiempo de uso del cliente es mucho menor, su estado emocional puede ser muy negativo.



## Ecogas



La sección de reclamos cuenta con 2 boxs que cuentan con paneles divisorios a diferencia de los 3 de CyB que no disponen de estos.

La empresa de distribución de gas natural para la provincia de Córdoba Centraliza su atención al cliente en un local de 15 x 30 metros aproximadamente, que se divide en atención y cajas con un sector de informes en el centro, el que no es de fácil ubicación al ingresar al local.

Los boxs se encuentran divididos por su función en reclamos y conexiones y bajas de servicio (CyB).



Este box, que presenta la particularidad de tener paneles móviles. Deja un espacio para el paso a un lado del escritorio como acceso del empleado, pero esta configuración permite que el público pueda llegar a este sector.

Ambas sillas son similares, tanto para el cliente como el empleado, ambas con medidas correctas con correcto apoyo y regulable en altura. También en este caso el segundo cliente queda relegado a una posición incómoda, frente al monitor de la computadora y sin lugar para los pies.

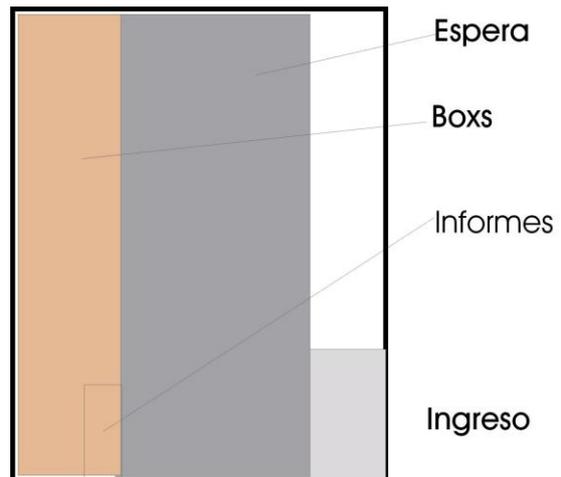
La mesa de trabajo es de dimensiones correctas y el color del tablero, aunque neutro, no logra aliviar la fuerza del fucsia que predomina en todo el box, que no tiene relación fuerte con la imagen corporativa de la empresa, si bien es el color secundario del isologotipo.



En lo que al sector de espera refiere, se disponen bancos frente a los box, estos no son, como en el caso de aguas cordobesas, compuestos sino que son de cuerpo único, de estructura metálica pesada, lo cual dificulta las tareas de limpieza del local.

## EPEC

La Empresa Provincial de Energía Eléctrica, cuenta en su sede central con una sección dedicada a la atención al cliente de 25 x 10 metros y 12 boxes de atención, dispuestos de forma lineal, la cual divide los espacios para clientes y empleados de manera eficaz. Integrando la mesa de informes a esta agrupación.



La división entre el espacio de espera y el de atención, se ve asentado por el cambio de superficies en el suelo, generando un límite virtual .



El sector de espera cuenta con sillas individuales que, si bien son de dimensiones confortables y su movilidad facilita la limpieza y los traslados, están dispuestas en grandes grupos lo que dificulta el paso de las personas para sentarse o retirarse en las que están ubicadas en el centro.



Esta empresa cuenta con Boxes sin paneles divisorios, si bien generan mayores espacios, evitando la sensación de encierro que provocan, estos son necesarios para evitar distracciones del personal, y aislar acústicamente.

Como en Aguas Cordobesas, la silla para los clientes es similar a la de espera, agregándole acolchonamiento. El espacio para los pies de ambas plazas de cliente resulta insuficiente, e incluso el ancho de todo el box es insuficiente para albergar las 2 sillas. Ya que aunque la mesa de trabajo es de las dimensiones aconsejadas, la posición del monitor limita el espacio para el contacto visual con el cliente, por lo cual este se desplaza hacia el centro provocando esta falta de espacio.

También es criticable la disposición de los números identificadores de los boxes, los cuales están ubicados a casi 3 metros de altura, en tonos poco contrastantes como lo son el verde y amarillo de bajo valor (luminosidad), incluso ubicados hacia un lateral del box lo que conlleva a confusiones.



**-Resultado de la observación de Puestos Existentes.**

	<b>Aguas Cordobesas</b>	<b>ECOGAS</b>	<b>EPEC</b>
<b>Superficie</b>	300m2 ( incl. Cajas)	450m2 ( incl. Cajas)	250m2
<b>BOX</b> N° de Boxs Tipo de Box plazas(clientes) espacio cliente 1 espacio cliente 2	13 paneles divisorios fijos 2 suficiente insuficiente	5 paneles divisorios móviles 2 suficiente insuficiente	12  sin paneles 2 insuficiente (pies) insuficiente
<b>Uso del color</b>	incorrecto	incorrecto	correcto
<b>Mesa de trabajo</b> sup. de trabajo Altura sup. de trab.	suficiente correcta (no regulable)	suficiente  correcta (no regulable)	suficiente correcta (no regulable)
<b>Apoyapies</b>	no dispone	no dispone	no dispone
<b>Silla de trabajo</b> base dims. asiento altura de asiento acolchonamiento dims.respaldo tipo respaldo inclinación respaldo igual sup as. y resp. ruedas	correcta correctas regulable acolchada correctas alto correcta (no regulable)  si si	correcta correctas regulable acolchada correctas alto  correcta (no regulable)  si si	correcta correctas regulable acolchada correctas alto correcta (no regulable)  si si
<b>Silla cliente</b> base dims. asiento altura de asiento acolchonamiento dims respaldo tipo respaldo  altura respaldo ruedas	4 patas correctas fija acolchada correctas bajo correcta (no regulable) no	5patas correctas regulable acolchada correctas bajo  correcta (no regulable) si	4patas correctas fija acolchada correctas bajo correcta (no regulable) no



<b>Asientos espera</b>			
tipo	bancos individuales	banco cuerpo único	sillas individuales
dims. asiento	correctas	correctas	correctas
altura de asiento	fija	fija	fija
acolchonamiento	no acolchada	acolchada	no acolchada
dims. respaldo	correctas	correctas	correctas
tipo respaldo	bajo	bajo	bajo
altura respaldo	correcta (no regulable)	correcta (no regulable)	correcta (no regulable)

Luego de este análisis comparativo, es posible concluir que:

- En todos los casos concuerdan, y de manera correcta, la elección de la silla y mesa de trabajo.
- Ningún puesto cuenta con apoyapies.
- Las sillas para los clientes, si bien se usa casi un mismo criterio de selección, (no existe en el mercado un producto especializado).
- Los asientos de espera, cobran diferentes configuraciones con distintos desempeños.

Dado que para ninguno de los estudios anteriores fue posible conseguir la autorización necesaria por parte de las empresas para realizar un análisis más exhaustivo, fue necesario recurrir a un centro de atención de una empresa de servicios privada que tuviera un gran número de clientes y una alta necesidad de atención personalizada. De esta manera a continuación se expone el caso de la *Organización de Servicios Directos Empresarios - OSDE*. Para su centro de atención personalizada de *OSDE Binario* en la ciudad de Córdoba.



## OSDE Binario

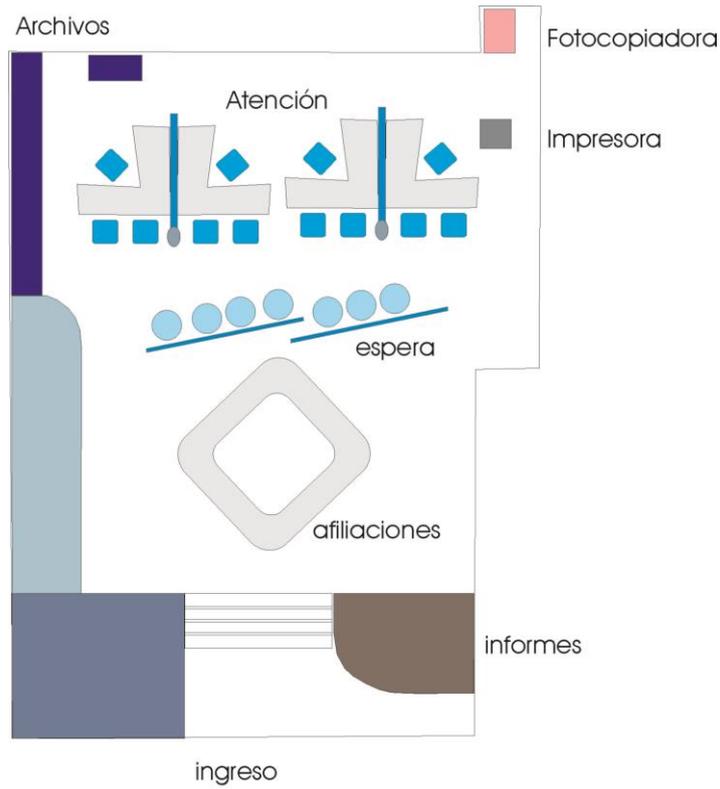
Osde Binario, la prestadora de servicios médicos prepagos del Grupo OSDE , está catalogada como la empresa de mayor calidad percibida por el cliente en su segmento, y la décima en el ranking global, según la duodécima edición de la Revista Mercado correspondiente al mes de octubre de 2006, en la cual se publicó el resultado de la encuesta "**Las marcas que eligen los empresarios**", realizada mediante el método brand value de Total Argentina.(www.osde.com.ar) Dato que resulta de importancia a la hora de analizar la relación entre equipamiento y percepción de calidad en una empresa de servicios.

OSDE Binario cuenta con 400 CAP (centros de atención personalizada) en todo el país. En el CAP de la ciudad de Córdoba, donde se realizó este estudio, son atendidos más de 2000 clientes mensualmente.

El estudio de 130 casos\* de clientes atendidos, arrojó como resultados:

- El tiempo promedio de atención es de 6 minutos por cliente. Con un tiempo máximo registrado de 32 minutos.
- En el 7.7% de los casos los clientes se presentaban con un acompañante.
- El 1.6 % de los clientes mostró signos visibles de disconformidad luego de ser atendidos.

\* Ver anexo



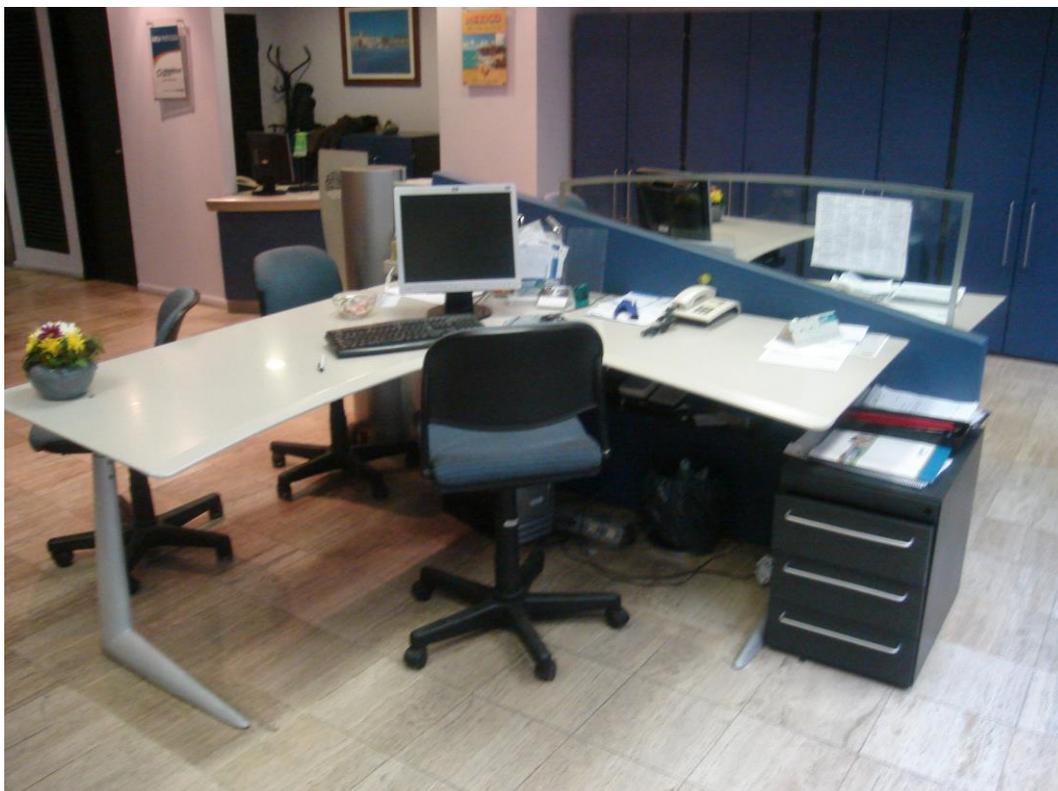
El centro cuenta con cuatro puestos de trabajo dedicados a atención que se distribuyen en dos grupos de dos puestos cada uno separados por un panel divisorio compuesto por; piezas metálicas, paneles de madera laqueada y secciones en vidrio transparente y translúcido.

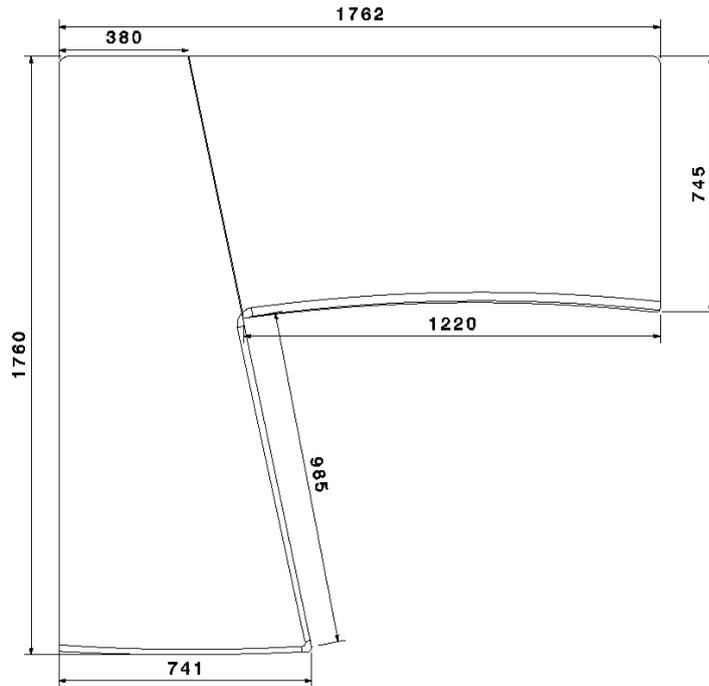


El panel divisorio muestra como zona propensa a generar accidentes, el vidrio frontal, que no sólo muestra formas agresivas si no que por su sujeción es posible que este se rompa al chocarse algún cliente.

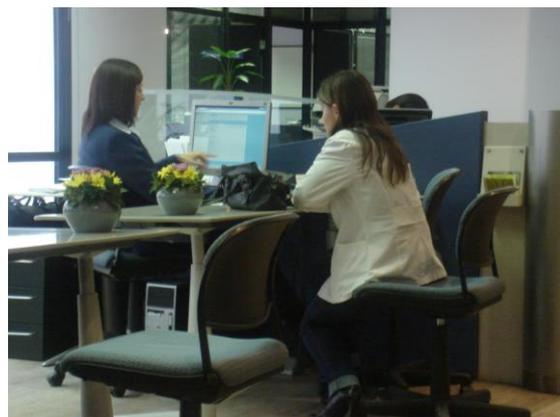
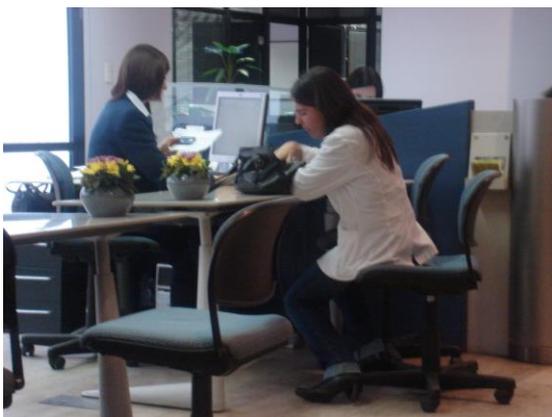


Cada puesto cuenta con un escritorio en forma de “L” autoportante, es decir que el panel no forma parte integral de este. Junto a este una cajonera de tres cajones, y tres sillas similares tanto para el empleados como los clientes.





Este escritorio está construido en dos secciones de MDF de 30mm. Laqueado en color blanco semimate, y sustentado por tras patas metálicas. Si bien supera ampliamente el espacio mínimo indicado por Chavarria Cosar como necesario para estas tareas, la disposición de los elementos de trabajo, principalmente la pantalla de visualización de datos hacen que el operario tenga que torcer el cuello cuando esta cargando datos y mantiene contacto con el cliente, lo cual genera molestias luego de varias horas de trabajo.



Cabe mencionar que en reiteradas ocasiones, los empleados tienden a cambiar la posición de la pantalla para compartir datos de esta con el cliente.



Este escritorio es regulable en altura desde 680 a 800mm. Si bien esta regulación no es fácilmente aplicable; en este caso, los planos de trabajo estaban regulados en 800mm, medida no recomendable para el personal femenino que trabaja en esta instalación.

Por debajo de la superficie de trabajo se encuentran dos bandejas porta objetos, una por debajo de cada sección de este, la que se encuentra por debajo de la sección frontal es de 500mm por 350mm con una altura de 50mm deslizante, y la segunda ubicada por debajo de la sección lateral de 600mm por 450mm y de 180mm de altura, tiene como función la de porta cpu horizontal, mas al utilizarse computadoras con cpu vertical, esta es empleada como porta objetos.

Estas bandejas, son propicias a producir golpes en los empleados, al cambiar de posición. Se registraron casos en que los empleados pidieron que estas bandejas sean removidas dados estos inconvenientes.

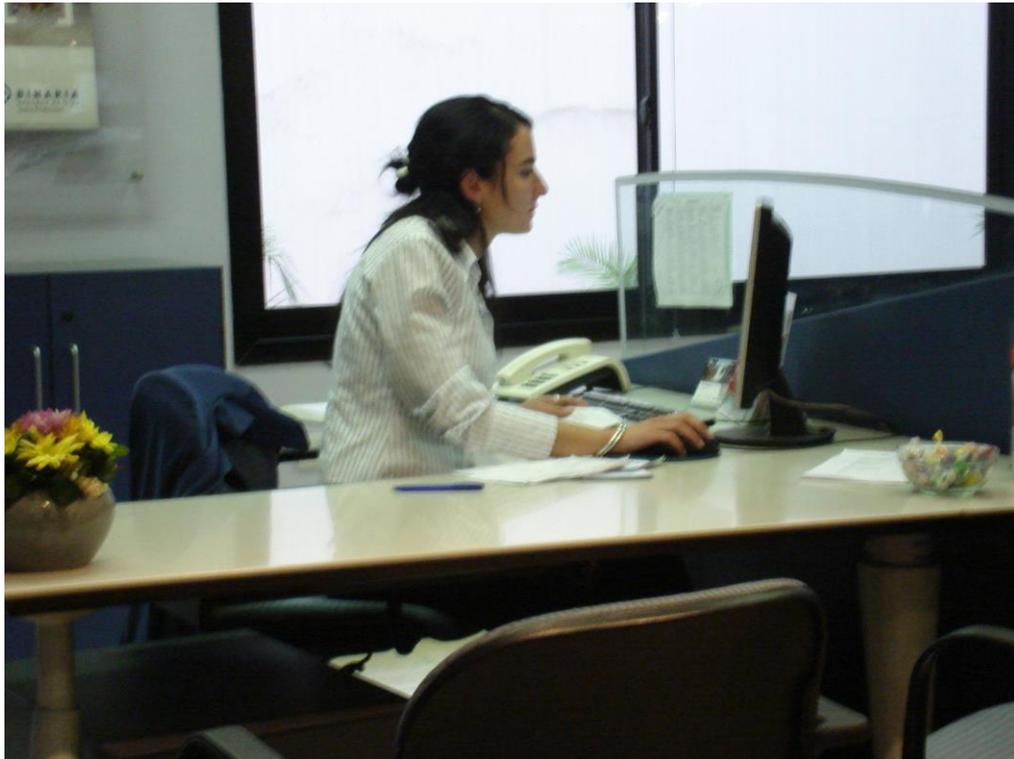




Una particularidad, resulta el habito del personal femenino de atención de colocar la cartera sobre el cpu que, aunque contando con estas bandejas portaobjetos, la ubican allí para tener un acceso mas rápido a la misma.



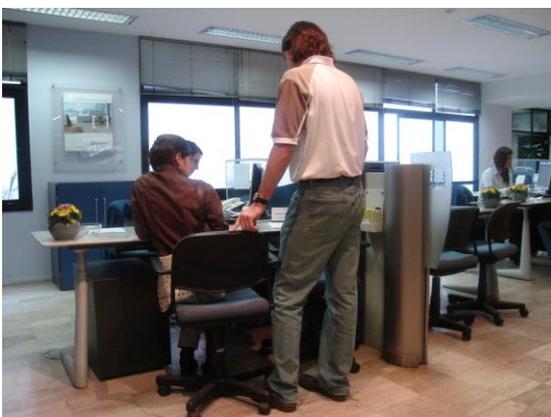
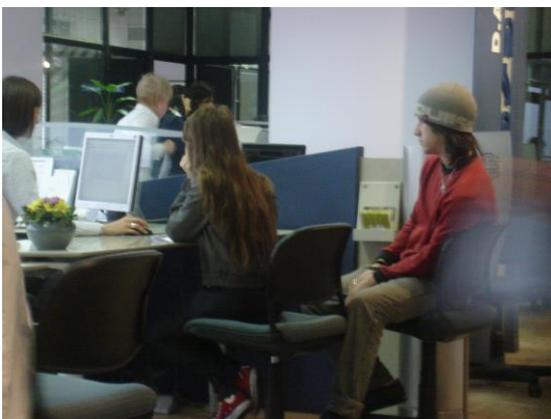
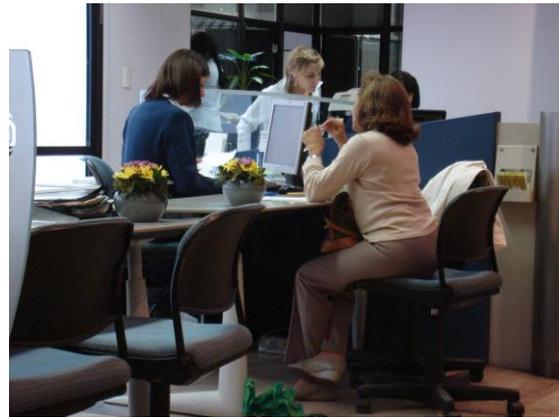
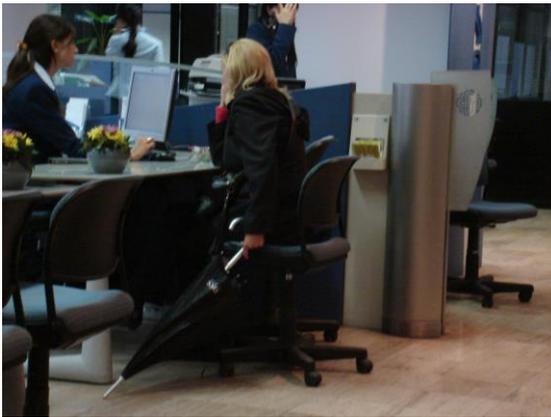
Las sillas son idénticas tanto de empleado como de cliente, estas son regulables en altura, desde 450mm hasta 570mm, medidas que son consideradas como altas para esta aplicación, recordando que el mínimo recomendado es de 380mm. El asiento es de 430mm de ancho por 500mm de profundidad, esta última excede el máximo indicado.



Como se puede apreciar en esta imagen, la silla, al tener una gran profundidad en su asiento y excederse en altura, provoca que el usuario adopte una postura en la que no asienta la espalda sobre el respaldo, el cual está bien dimensionado al tener una altura de 380mm y un ancho de 430mm sumado a que cuenta con un sistema de apoyo permanente que le permite variar el ángulo de inclinación de este respaldo.



## Relevamiento de posiciones que adoptan los clientes



Es posible notar como en la mayoría de los casos los clientes tienden a adoptar una postura inclinada hacia delante apoyando los codos sobre el escritorio y sin descansar la espalda sobre el respaldo, aún en las sillas que cuentan con apoyabrazos. Una vez más, debido a la gran altura y profundidad de las sillas, aunque, cuando el tiempo en que los clientes permanecen en esta posición es corto, no genera inconvenientes.

Otra observación es que estas sillas para los clientes con ruedas generan que estas se desordenen con facilidad al retirarse los mismos.



El sillón de espera es un unipersonal con apoyabrazos, revestido totalmente en pana azul, cuenta con un asiento de 500 x 480mm y una altura de 400mm , apoyabrazos a 550mm y un respaldo de altura máxima de 800mm respecto del suelo. Medidas apropiadas para una posición correcta y relajada la cual es adoptada por la mayoría de los clientes.



Este sillón cuenta con ruedas las cuales permiten gran movilidad al mueble tanto para su relocalización, como para tareas de limpieza.



Comparativamente, este centro de atención presenta características muy diferenciadas a los propios de empresas de servicios públicos. Resulta fácil notar como una mayor inversión en equipamiento de calidad logra tener efecto en la percepción de calidad por parte de los clientes, generando un mejor ambiente de discusión y un mejor puesto de trabajo para los empleados. A pesar de contar con elementos mejorables como las sillas para los empleados y clientes, y el exceso en la altura del plano de trabajo.

## 9.2-Análisis de las tareas

Si bien las tareas específicas pueden variar de un centro de atención a otro, en frecuencia y/o importancia en todo centro se hacen primordiales dos tareas:

- **La interacción con el cliente.** En la cual no solo entra en juego la comunicación oral con el cliente, si no también el contacto visual y la comunicación no verbal, Esta interacción se da de manera paralela al resto de las tareas durante toda la actividad de atención.



- **Manejo de información.** a cual se da principalmente por la introducción y obtención de datos por vía informática y de manera ocasional por vía manuscrita.



Frente a estas tareas principales se pueden agregar tareas secundarias o complementarias como:

- Manejo de material impreso (formularios, folletería, etc.)





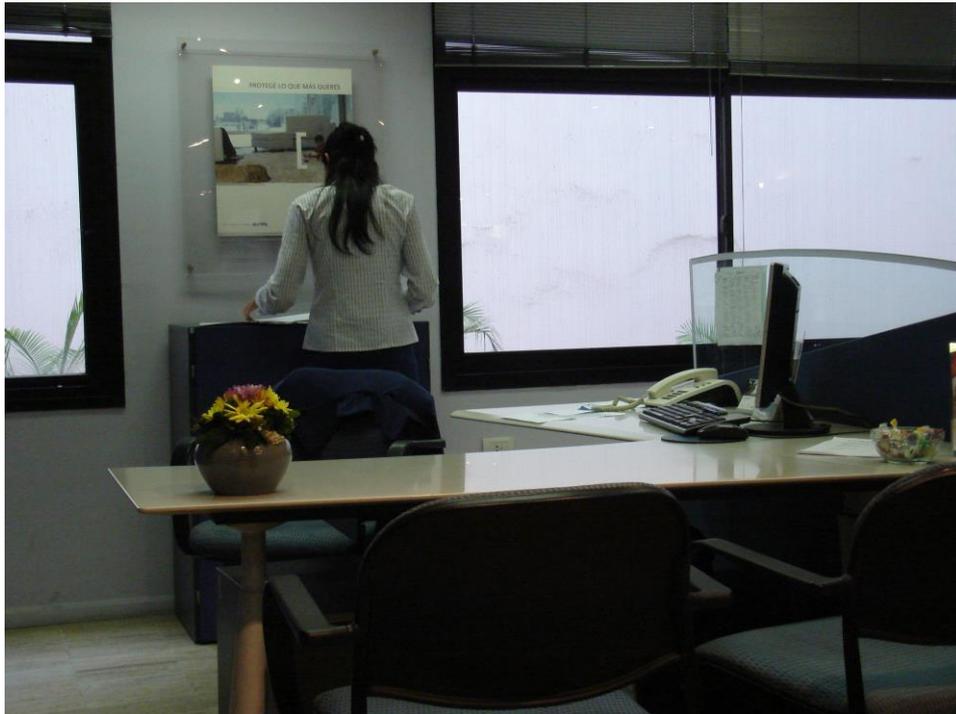
- Uso de aparatos de telefonía



A estas tareas se suman aquellas que no se realizan en el puesto de trabajo pero hacen a la actividad de atención como:



- Búsqueda de información de archivo.



- Obtención de impresiones o fotocopias.



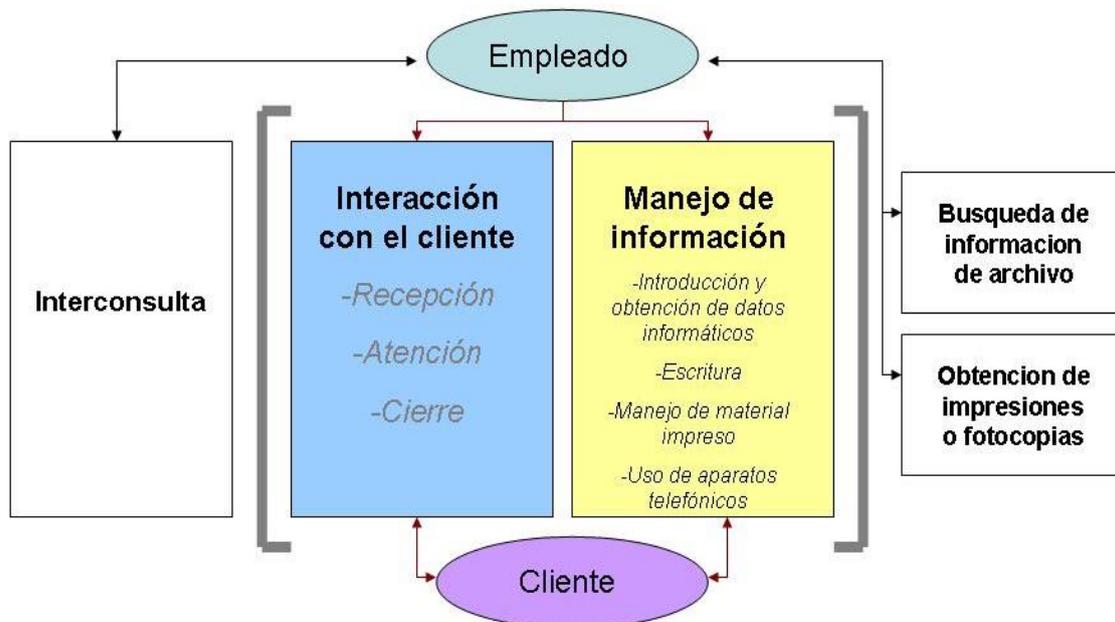
Una tarea particular es la **interconsulta**, referida al intercambio de información entre empleados, la cual puede realizarse desde el puesto en el caso que la ubicación lo permita, o dirigiéndose al puesto donde se encuentra el interesado.





Estas últimas tareas fueron observadas tomando en cuenta el número de oportunidades en las que los miembros del personal dejaban el puesto de trabajo dando un promedio de 40 veces en 8 horas, lo cual representa que estas tareas se dan con una frecuencia de una vez cada 12 minutos.

## Diagrama de Flujo de Tareas



(Fuente: Elaboración Propia)

## 10- Conclusiones

- El Mobiliario de atención al cliente presente en las empresas de servicios públicos de la ciudad de Córdoba incluye: al puesto de atención, la silla operativa del empleado, las sillas para los clientes en atención y las sillas de espera.
- En ningún caso los elementos del mobiliario están estrechamente relacionados entre si.
- Las cantidades de puestos por centro varían entre las 5 y 13 unidades.
  
- El tiempo promedio de atención es de 6 minutos.
  
- El 67% de los clientes manifestó haber sufrido experiencias de malestar dentro de estos centros.\*
  
- Las tareas que se realizan durante la atención del cliente incluyen tareas realizadas dentro y fuera del puesto.
- El contacto con el cliente es la tarea que mas jerarquía tiene ya que se realiza durante todo el tiempo de atención.
- El contacto con personal de atención es fundamental en la percepción de calidad de las empresas de servicio.
- Según los clientes el principal criterio para mejorar la calidad de atención es modificar al personal de atención.\*

El mobiliario sustenta la actividad de atención al cliente, es decir que conforma el espacio de trabajo de la persona empleado y es el espacio de resolución de conflictos del cliente . El empleado forma el nexo entre el cliente y la empresa, de esta interacción entre empleado y cliente resulta fundamental para la percepción de calidad de la empresa.

Esta necesidad de sustentar la actividad de atención para la resolución de conflictos no es, en la actualidad, satisfecha de manera satisfactoria .

\*(ver anexo)



## 10.1- Problema de diseño

“Ineficacia del mobiliario actual para atención al cliente en la empresa de servicios públicos .”

La escasa especialización del mobiliario actual, que hoy se basa en adaptaciones de mobiliario para oficina, no genera una interfase cliente-empresa adecuada; confortable tanto para empleados como clientes.

## 10.2- Idea de Producto

**Un sistema modular, que en sus diferentes disposiciones, genere espacios de atención individuales a partir de un espacio común de espera.**

## 10.3- Objetivos de Diseño

- **Mejorar la percepción de calidad de las empresas prestadoras de servicios por parte de sus clientes.**
- **Optimizar las condiciones de trabajo de los empleados en atención al público.**
- **Posibilitar la resolución de conflictos cliente-empresa en un entorno tanto agradable como seguro.**

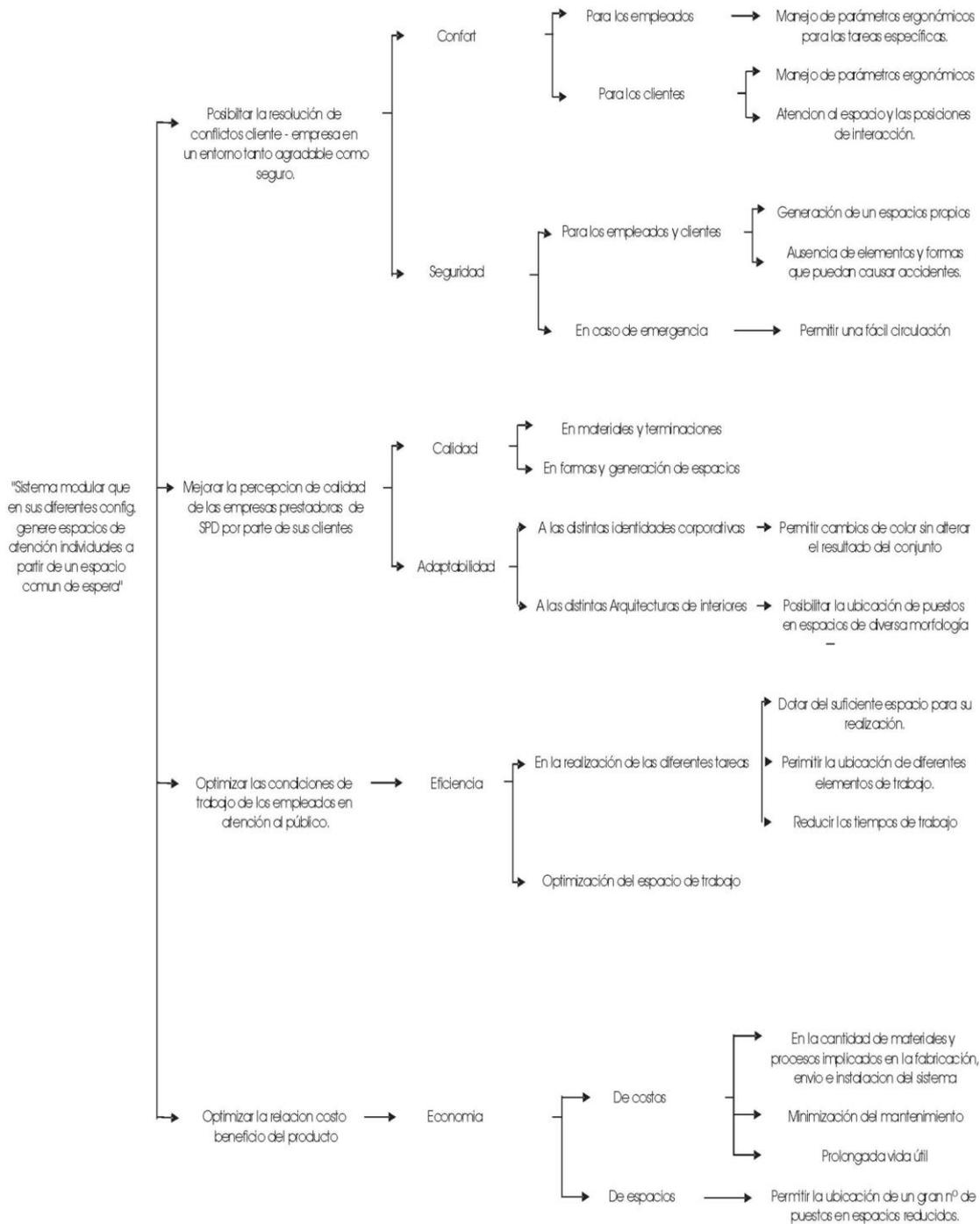


## 10.4 – Condicionantes de Diseño Generales

- **Optimizar la relación costo beneficio del producto**
- **Uso de materiales y tecnologías habituales del Grupo Kowal.**
- **Adaptabilidad a las diferentes identidades corporativas de las empresas compradoras.**



## 10.5 – Árbol de Objetivos



## FASE II – DISEÑO DE PRODUCTO

### 11- Generación de Conceptos de Producto

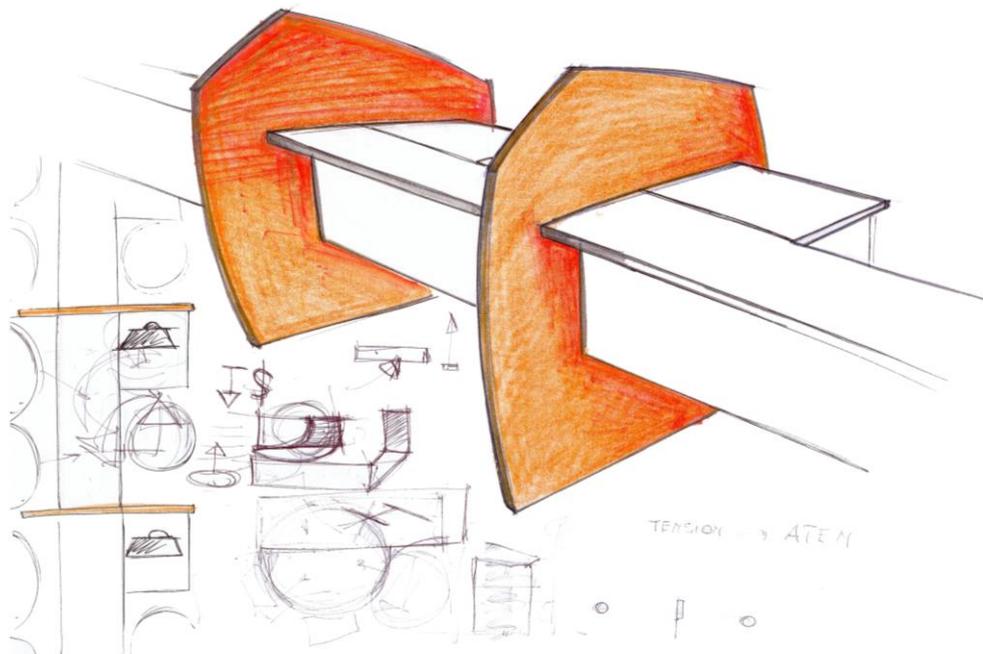
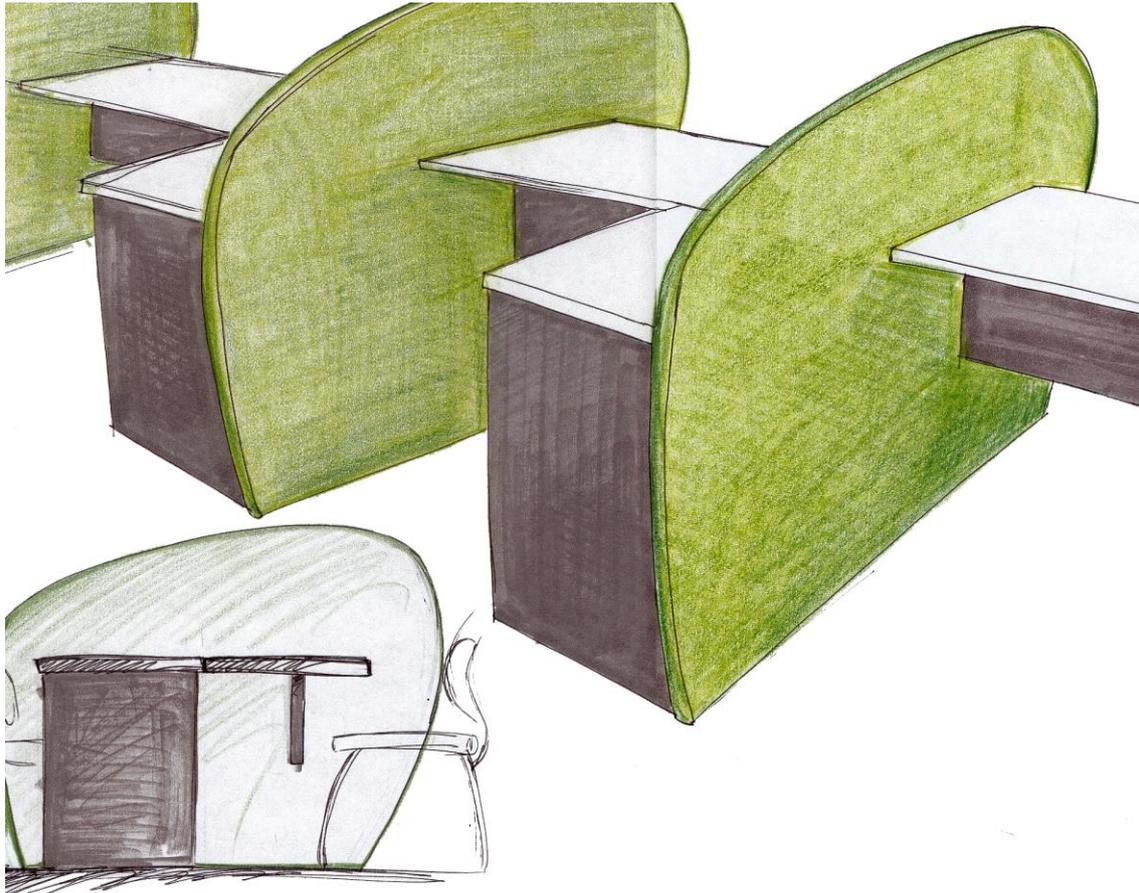
Es preciso en este punto recordar la definición que Phillip Kotler hace de concepto de producto, como una versión elaborada de la idea de producto en términos que el cliente pueda entender, una descripción del futuro producto la cual es complementada con bocetos, gráficos o modelos.

Para el presente proyecto se generaron tres conceptos de producto. Los cuales son concebidos de manera evolutiva, es decir que del desarrollo de uno, genera otra “idea rectora” o un nuevo “concepto de diseño” que amerita un nuevo desarrollo.

#### 11.1 – Concepto lineal

La primera alternativa tuvo como idea rectora la necesidad de generar una barrera física entre el cliente y el empleado por razones de seguridad, junto con la economía de producción.

Es así que surge el concepto de: Un sistema de mobiliario que integre sus elementos funcionales de papelería y pies sobre los cuales se soportaran los planos de trabajo y los diferentes componentes del puesto de trabajo, minimizando el número de estos y generando una clara división de los espacios de espera y atención de manera lineal. Siendo el elemento integrado panel-pie susceptible de cambios para adaptarse a las diferentes identidades corporativas y el elemento fuerte morfológicamente.



Este concepto tiene como gran ventaja la economía de materiales y procesos dando como resultado un producto competitivo en costos, pero casi únicamente en costos, funcionalmente no difiere de los sistemas actuales. Estamos en presencia de un sistema que aporta de manera casi nula a la



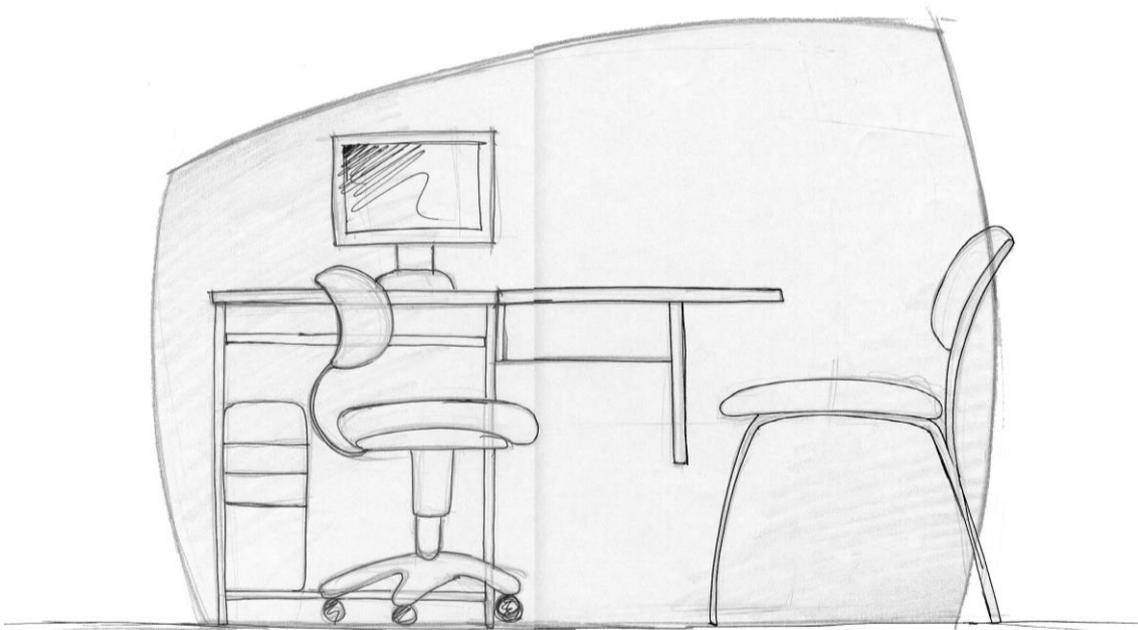
percepción de calidad de una empresa, si bien cumple con las condicionantes de diseño.

## 11.2 – Concepto Micro-oficina

Surge entonces como antitesis del concepto anterior la idea rectora de la micro-oficina, comienza a hacerse hincapié en los espacios y la resolución de estos a la manera de una oficina, entendida como el espacio delimitado arquitectónicamente y amoblado para tal fin. Aludiendo a esta como el mejor ambiente para la resolución de conflictos.

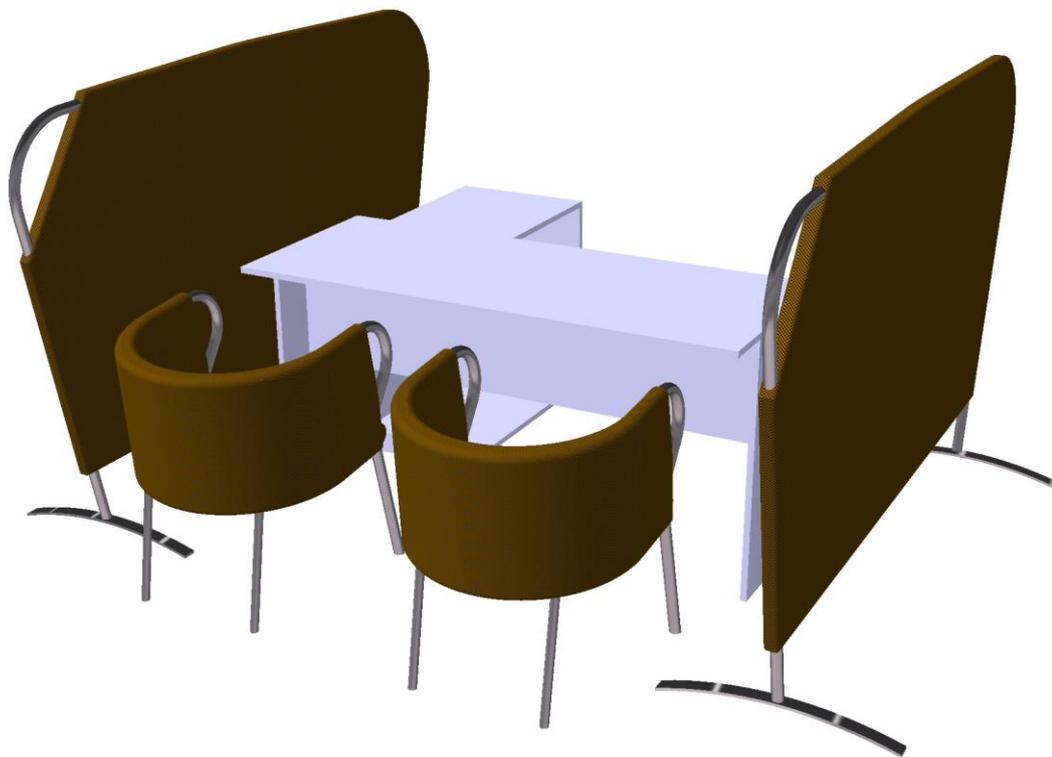
Estudiando las tipologías de las oficinas, se encuentran todos los elementos por separado, y empiezan a entrar en juego las sillas como componentes fuertes, si bien los elementos mesas de trabajo, sillas y elementos divisorios no están íntimamente relacionados entre si.

De esta manera se genera un nuevo concepto de producto: Un sistema compuesto por paneles divisorios livianos y sillas para el cliente altamente relacionados, junto con un elemento escritorio no integrados los cuales conforman un espacio de atención. De configuración lineal flexible dada la separación entre paneles.





Este boceto inicial permitió el consiguiente desarrollo de la línea.





Este concepto, ya mas desarrollado, encuentra como valiosa la percepción de un espacio amplio, limitado no solo por los paneles divisorios si no también por la morfología y disposición de las sillas las cuales toman gran importancia en el sistema, esta resolución deja de lado la presencia de el escritorio relegándolo a un plano secundario para acentuar la intención de ampliar visualmente el espacio de atención y mantener la economía de producción.

Si bien este concepto mejoraba la percepción de los espacios, hacía menos evidente la división de seguridad entre clientes y empleados y atendía al



confort y percepción de calidad por parte del cliente proporcionándole una silla importante. No generaba una solución integradora; no tenía en cuenta las necesidades del empleado, gozaba de cierta flexibilidad, pero no resolvía los espacios de espera, tampoco era lo suficientemente adaptable a los espacios e identidades de las diferentes empresas.

### 11.3 – Concepto Centrar

El reconocimiento de la necesidad de generar un concepto de diseño integrador nos lleva a retrotraernos a los objetivos de diseño. Lo que nos permite descubrir que el factor común a todos ellos, el elemento clave en la interacción empresa-usuario, es el factor humano, el empleado del centro de atención es el elemento decisivo. Aunque las políticas de selección de personal y su capacitación no son problemas a ser resueltos por el diseño, su ambiente de trabajo y las condiciones que este presente impactarán directamente en su desempeño.

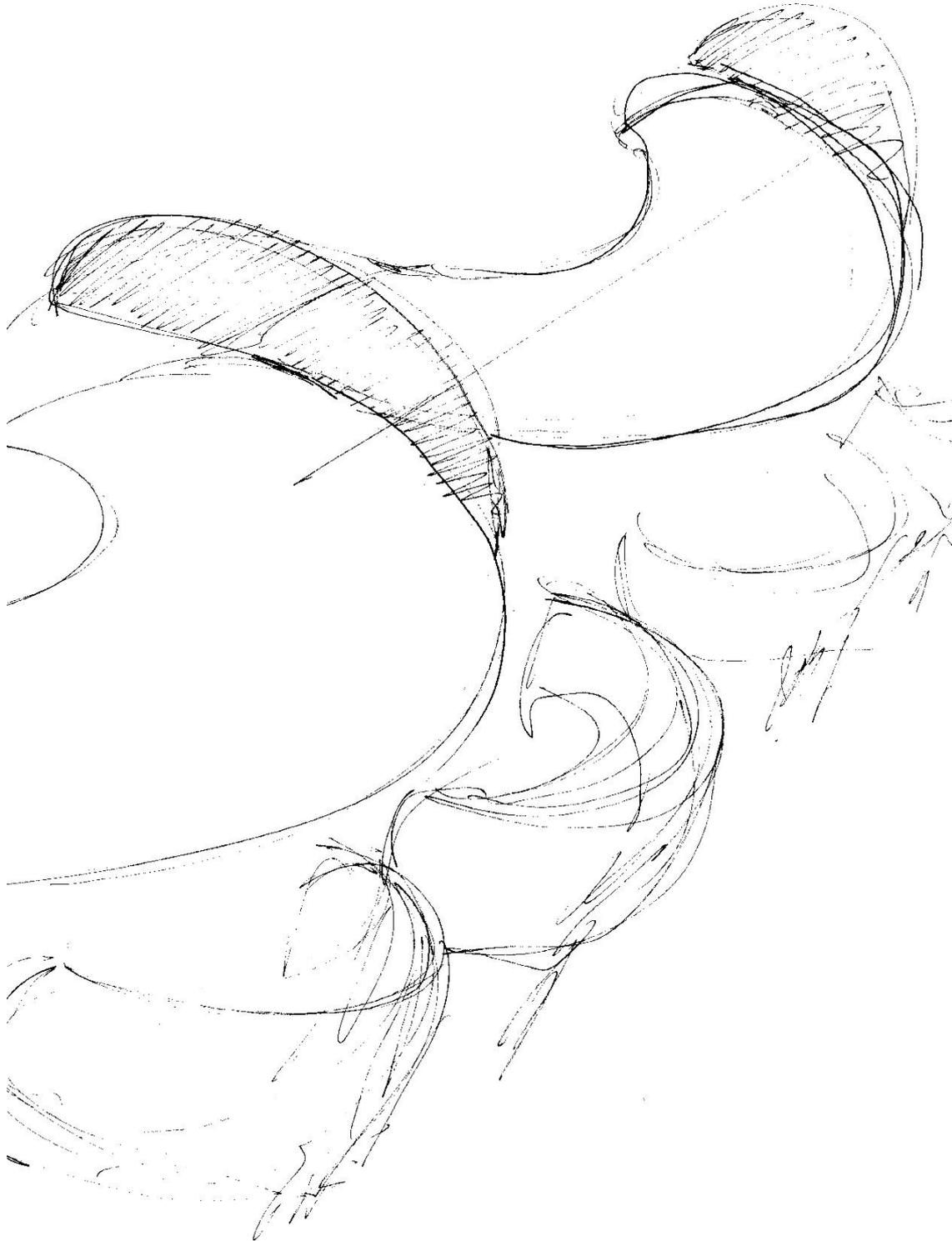
Así nace la idea rectora de “centrar el sistema en las personas”, en la interacción cliente-empleado, con especial atención en este último. Y es la abstracción de este concepto lo que le permite convertirse en el alma, la identidad del sistema que integre a todos los elementos.

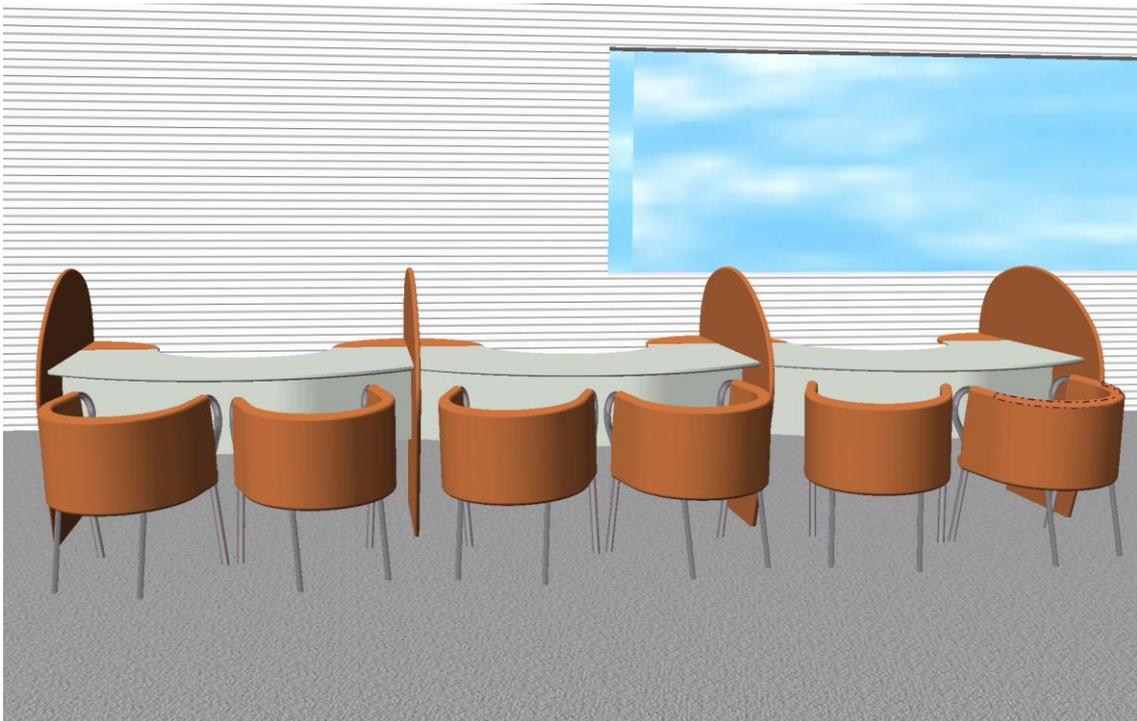
Con este concepto, el primer elemento en desarrollarse es el plano de trabajo del empleado. Este toma el concepto de centrar morfológicamente, y ubica al empleado en el centro de este plano, con las consecuentes ventajas de la simetría de espacios para la ubicación de dos clientes, simetría que permite las operaciones de empleados tanto zurdos como diestros.

Este plano debe ser lo suficientemente amplio como para albergar cómodamente a dos clientes lo cual hace necesario para el mejor aprovechamiento de los espacios, la integración de elementos vista en el primer concepto, de pies y paneles divisorios. Estos serán consecuentes formalmente con el plano de trabajo y se buscará la dimensión mínima de estos que les permita cumplir su función de dar privacidad a las operaciones de este



puesto de trabajo sin llegar a sofocar o buscando llevar una idea de intimidad solo cuando sea necesario.





En este caso se rescata la importancia de las sillas como elementos fuertes en el sistema que formalmente cierran el espacio de atención acentuando la idea de centralidad. Mientras que junto con los paneles se muestran como los soportes de la identidad corporativa del sistema.



Esta incorporación de las sillas hace necesaria una relación mas estrecha entre los elementos del sistema que conforme una línea uniforme de productos.



El desarrollo continúa con la incorporación de una silla operativa que sustente la centralidad del operario y otra que se ubique en los espacios de espera. Todas siguiendo rasgos de afinidad que las agrupen en una familia de productos reconocible.





Habiendo encontrado los elementos fundamentales del sistema, se continúa desarrollando las configuraciones de este para generar espacios de espera y atención con la mínima incorporación de elementos.





.....

-

la incorporación de un elemento en el plano permite configuraciones convexas a 90°.





Este nuevo conjunto de puestos a 90ª podría ser utilizado como modulo de recepción o como puestos operativos al ser divididos por un elemento traslucido.



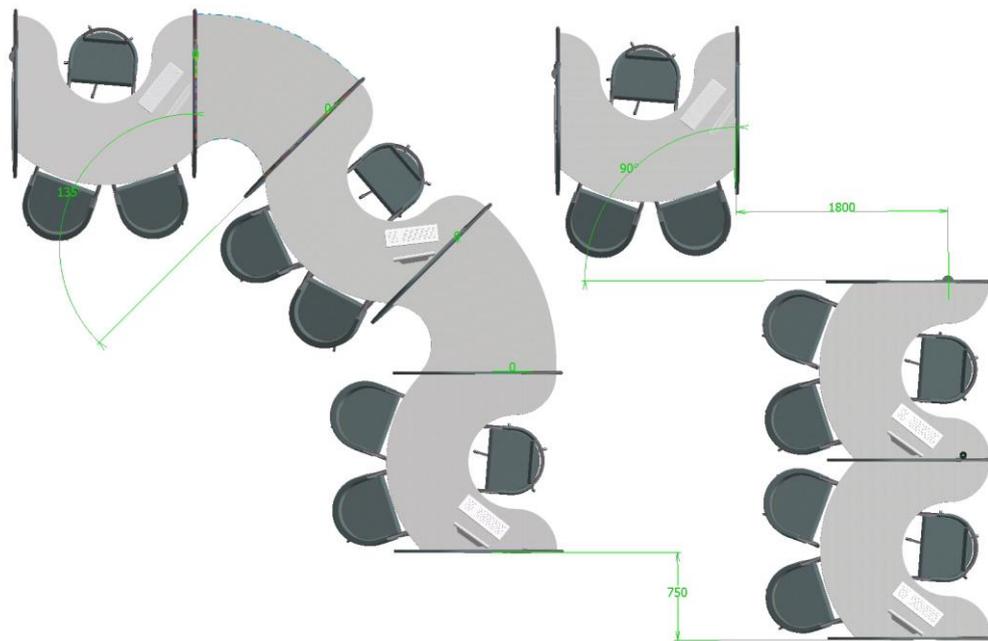


Se genera así un espacio de atención central y consiguientemente un espacio de espera perimetral, y la posibilidad de ampliarlo linealmente.



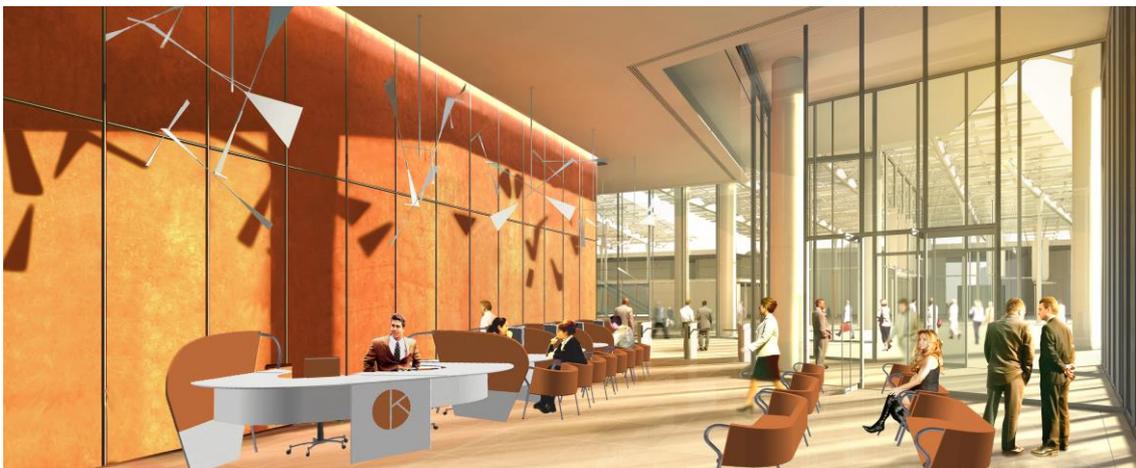
Este tipo de configuraciones se adaptan a ciertos tipos de arquitectura de interiores. Esta limitación sumada a la deficiencia de un espacio de espera perimetral lleva a desarrollar un elemento que permita configuraciones convexas, para dar la posibilidad de generar un espacio de espera central junto con uno de atención perimetral.





Se desarrolla así un elemento de unión a 45ª que ubicado entre tres puestos logra una inflexión fluida y fácil de soportar por los paneles divisorios, generando un espacio extra que bien puede ser utilizado para la ubicación de elementos de trabajo o uso común como impresoras, fax, folletería, etc.

Completando el sistema permitiéndole adaptarse a los espacios más diversos.



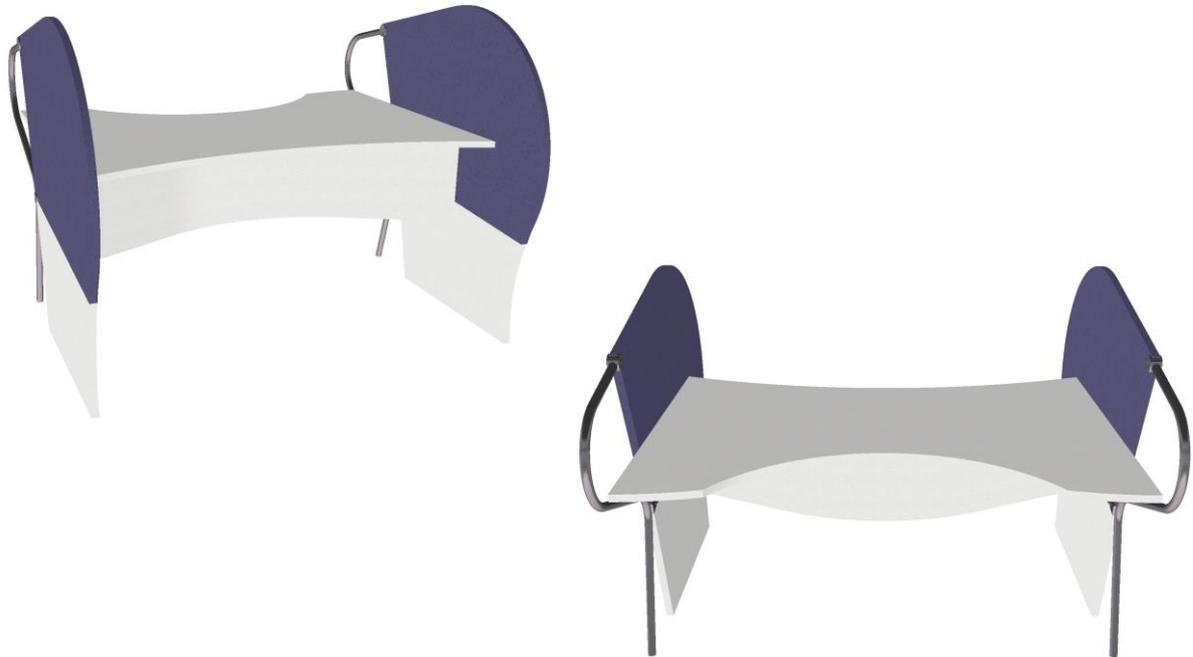


Es posible, luego de este desarrollo, enunciar el concepto de producto como:

**“Un sistema que conformado por puestos de trabajo con paneles divisorios integrados, sillas operativas , de espera y para atención, junto con elementos accesorios, integrados en una línea de productos, genere espacios de atención individuales a partir de espacios de espera tanto centrales como perimetrales.”**



Continuando con el desarrollo de este concepto; se notó la necesidad de dar mayor atención al lugar o posición del cliente , para lo cual el mobiliario debía denotar igualdad de condiciones que para el empleado.



Esta revisión de la propuesta comienza por retrasar la posición del empleado para dar mayor privacidad al entorno y generando una entrada en la superficie de trabajo similar a la del empleado



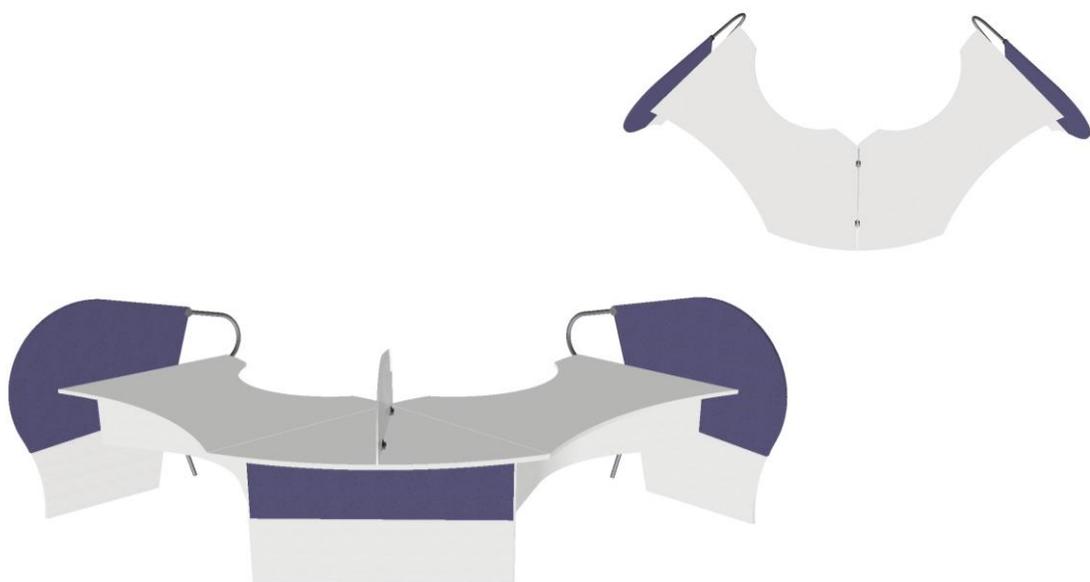
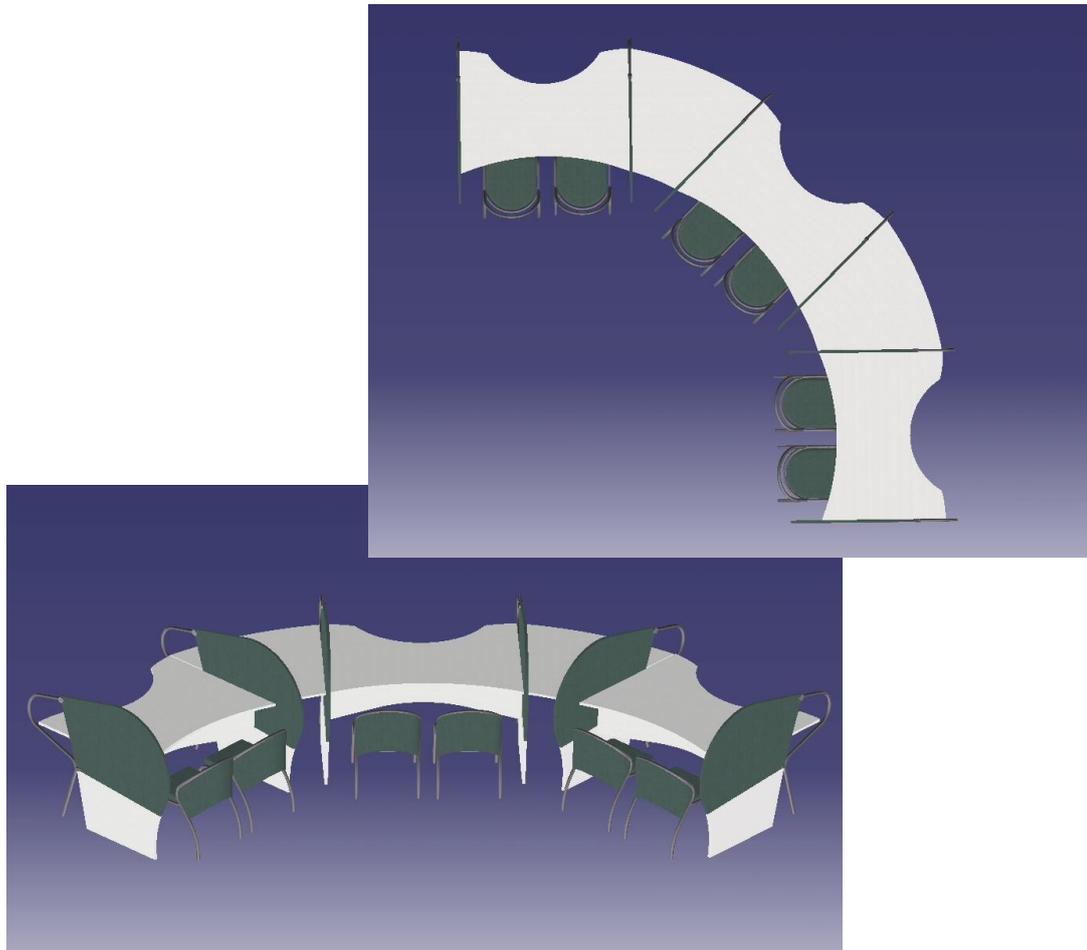
Se replantea así también la silla del cliente, buscando que esta mantenga la importancia como parte de un solo espacio generado por un par de estas y el puesto, dándole un cierre virtual al espacio generado entre estas y los paneles divisorios.

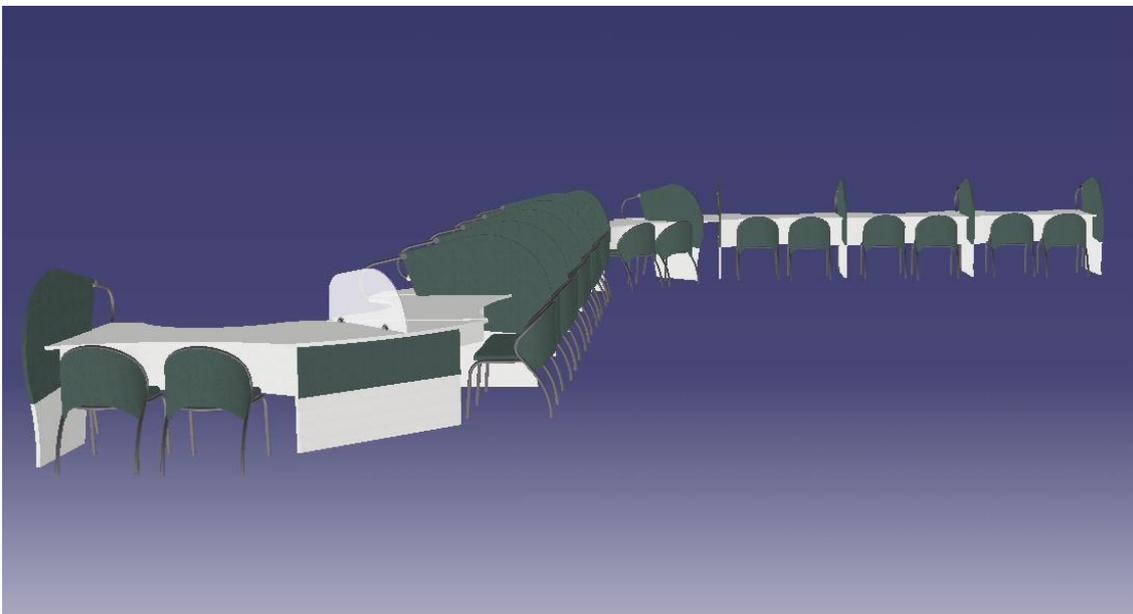
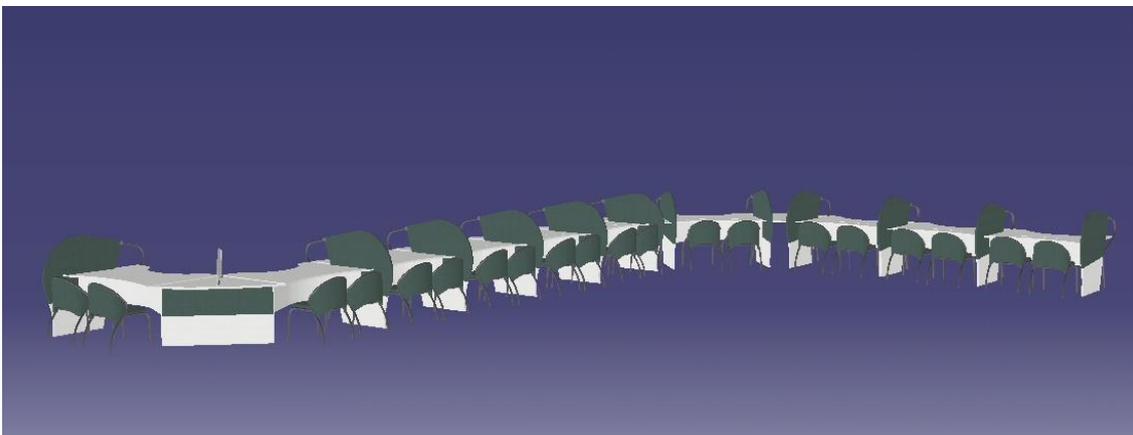
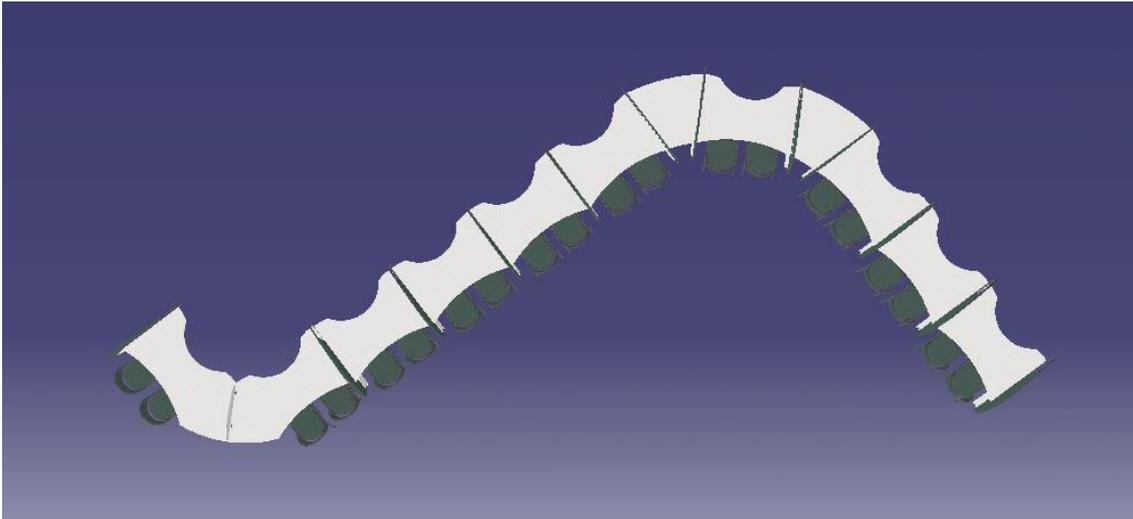


Esta nueva propuesta de silla, mantiene las costuras del tapizado protegidas por la estructura de caño, siendo esta la superficie de contacto con las manos al momento de ubicarse por parte del cliente, dejando estas zonas de contacto más fáciles de limpiar y más resistentes al uso.



Estas modificaciones no alteran la modularidad del sistema, el cual es adaptado a esta nueva morfología.





Así se conforma este sistema junto con el sillón de espera que será de tipo tándem y la silla operativa que continuarán la línea de productos.



## 12- Diseño de detalles

### 12.1- Generación de modelos

Con la generación de modelos, comienzan a comprobarse los supuestos de la generación de conceptos y empiezan los trabajos de adaptación y materialización.







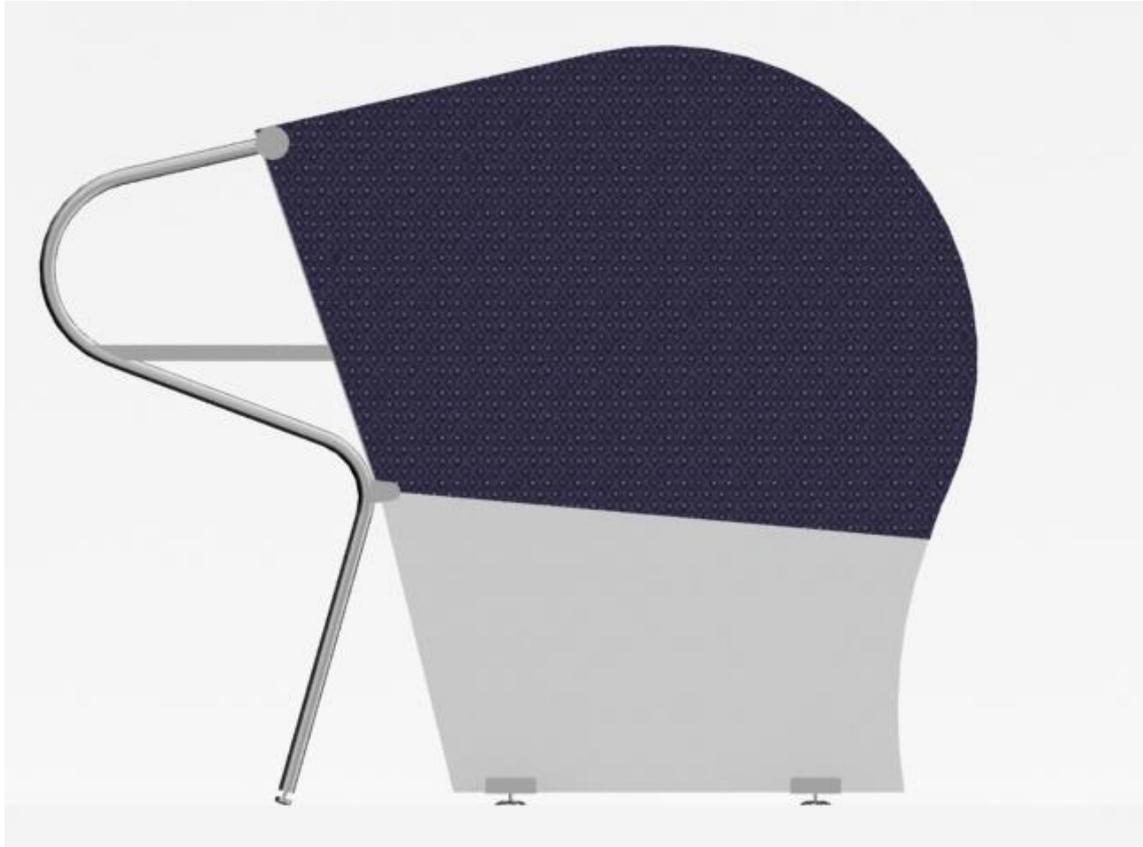


## 12.2-Constitución del Sistema



## 12.2.1- Componentes

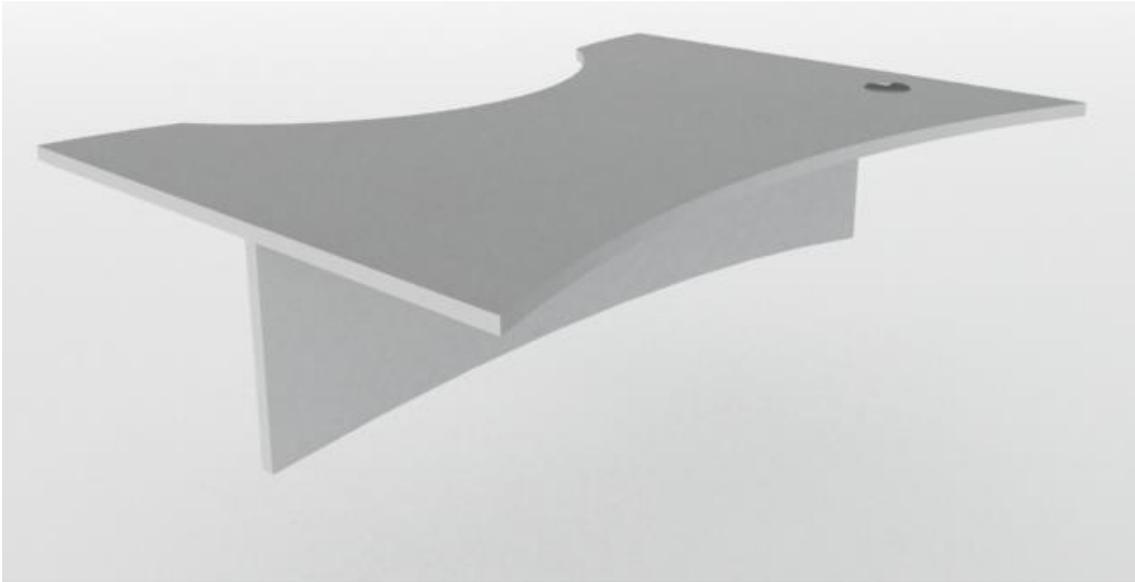
### - Conjunto Panel entelado



El conjunto incluye una pieza de aglomerado revestido con melamina , entelado en su parte superior, de 25mm, con cantos en ABS de 3mm. al cual se le instalan dos regatones regulables y un soporte metálico con regatón regulable. Este soporte se conforma por un caño de 1" curvado en frío al cual se sueldan chapas de 2mm que sirven de sujeción por bulón pasante con el panel melamínico. Entre ambos vínculos se emplaza una chapa de 3 mm que funciona como cobertor del canto entelado. Entre este canto y el caño se suelda una chapa plegada que vincula al caño con la superficie de melamina horizontal.

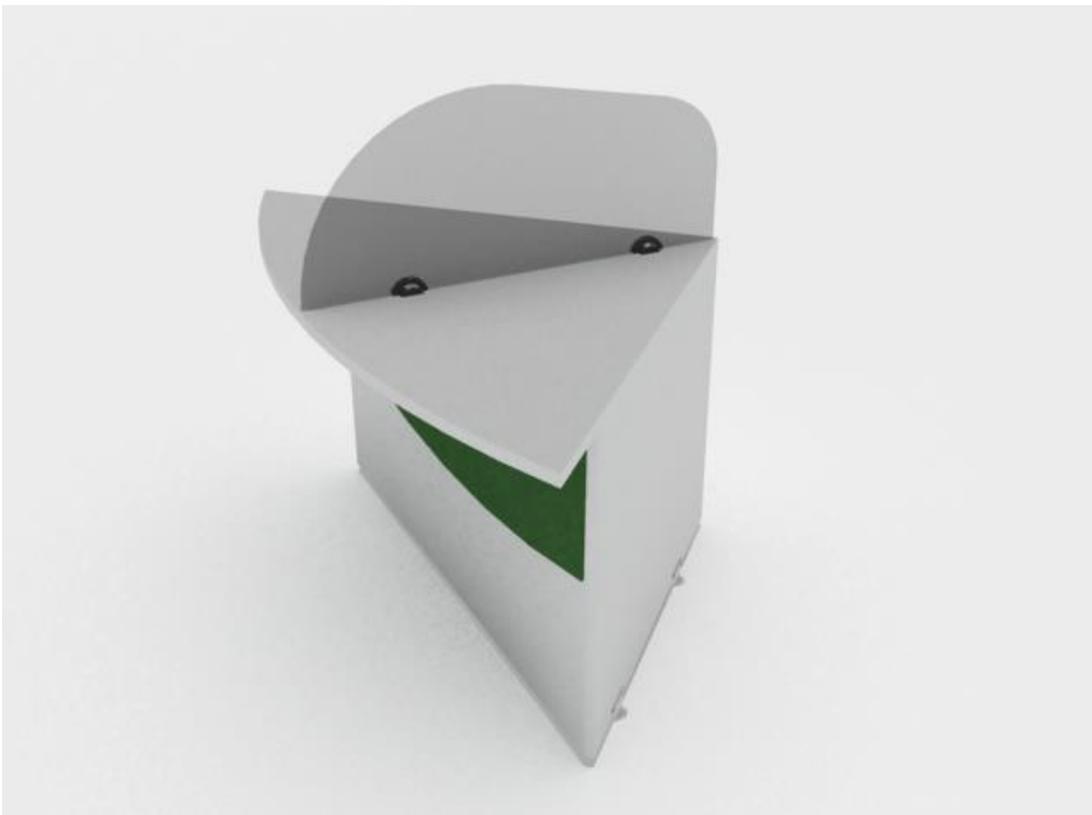


- **Conjunto superficie de trabajo**



Formado por dos piezas de aglomerado revestido en melamina de 25mm con cantos de ABS de 3mm. Una tapa horizontal de 1.5mts de largo y un cubrepiernas vertical.

- **Conjunto conector a 90°**

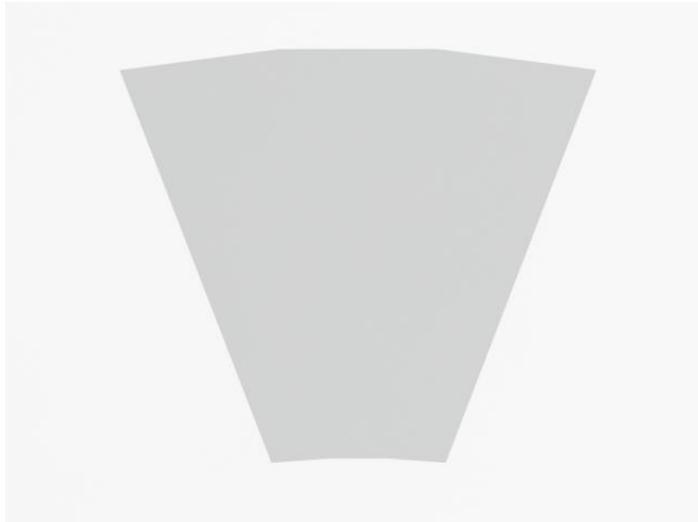


Se constituye por una tapa horizontal soportada por una base triangular en



aglomerado revestido en melamina de 25mm con cantos de ABS de 3mm. Contando en la base con espacio para la aplicación de la imagen corporativa correspondiente,

- **Conector a 45°**

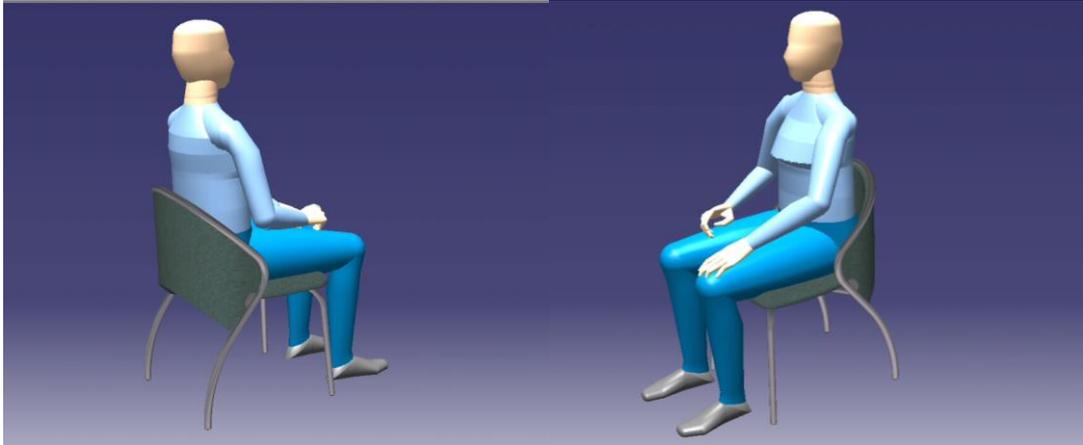


Tapa horizontal de melamina de 25mm con cantos de ABS de 3mm.

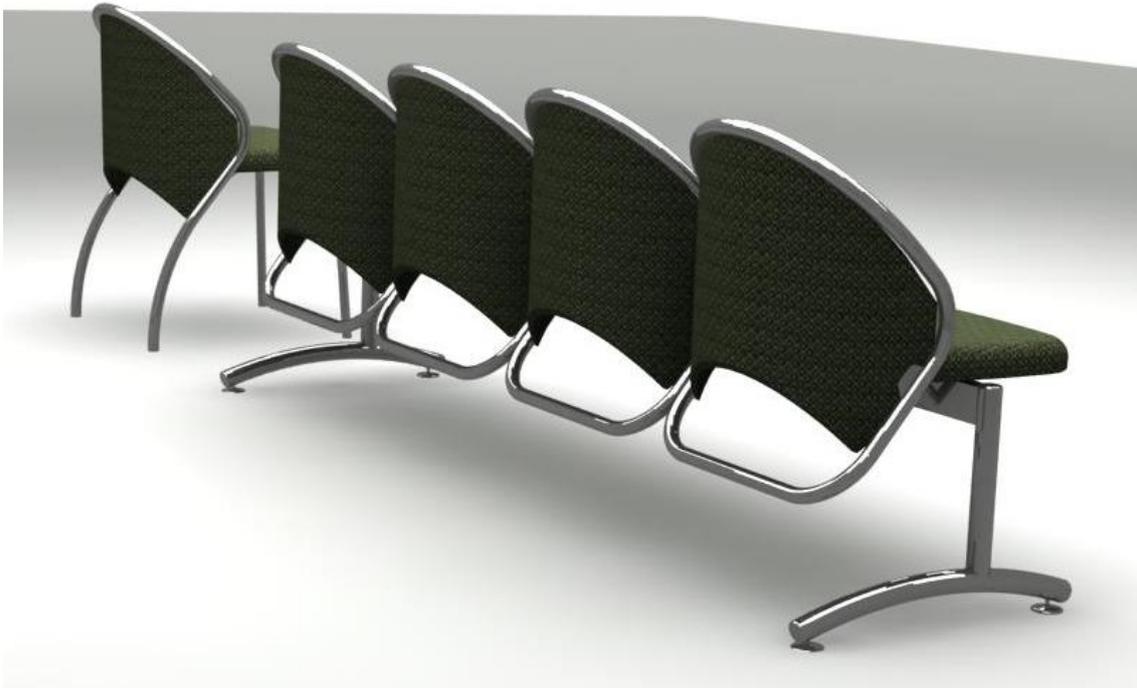
- **Silla de Atención**



Esta silla se compone de una estructura en caño de 1" en las patas traseras integradas y caño de 7/8" en cruz conformando las patas delanteras. Respaldo en madera multilaminada conformada, y asiento en multilaminado recto, ambos acolchados en espuma de polyester de 40mm y tapizados. Asiento y respaldo se vinculan por chapas soldadas a la estructura que alojan tornillos autopercutores.

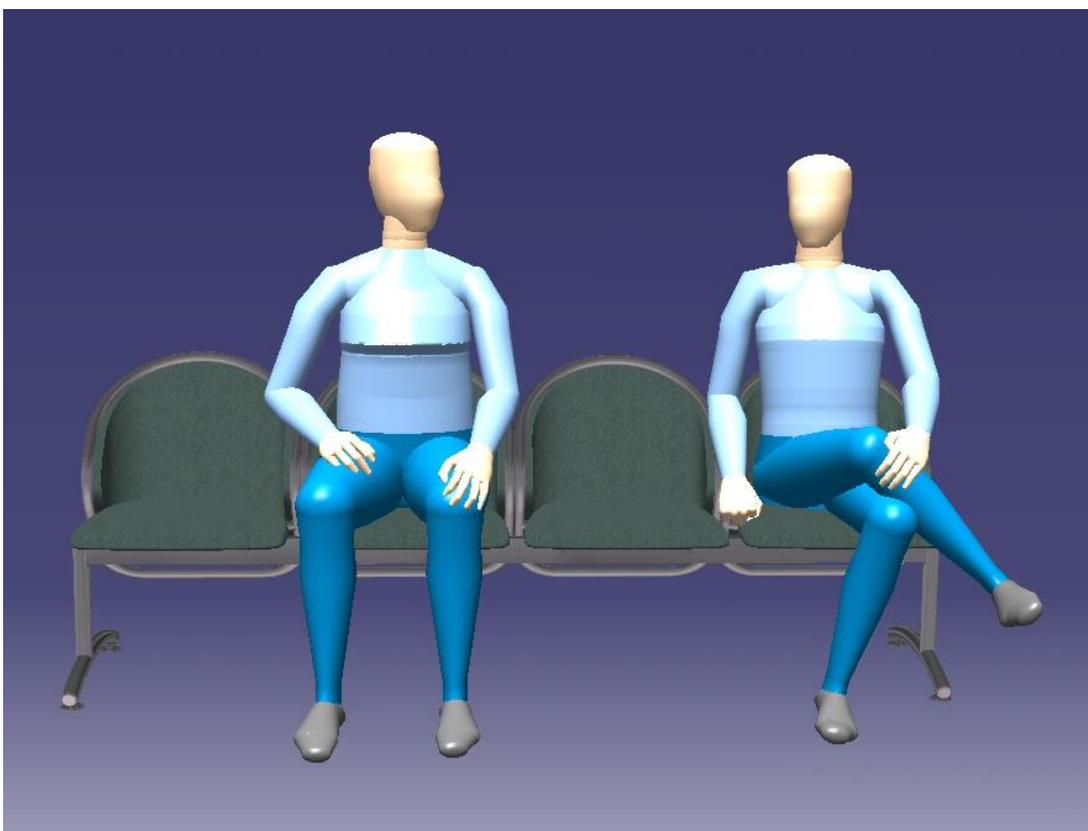
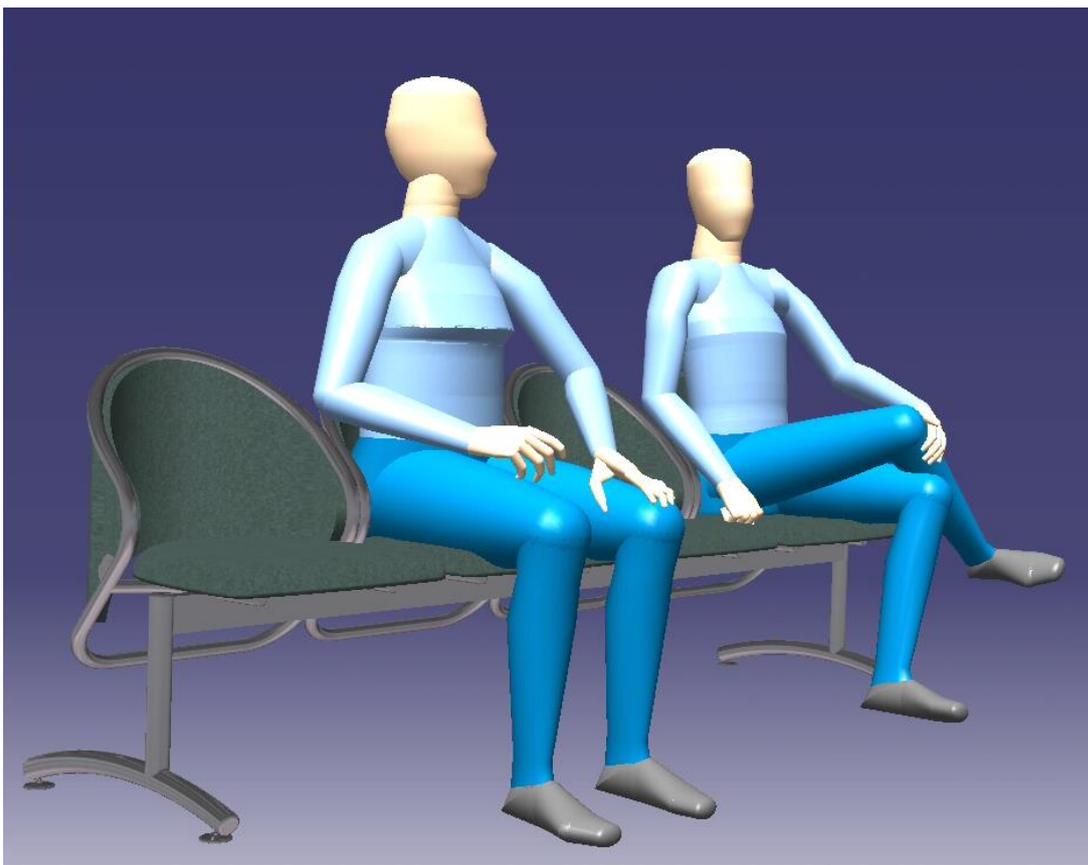


### - Tándem de espera



Siguiendo la línea de la silla de espera se configura un tándem en el cual los conjuntos asiento y respaldo son las mismas piezas que forman las sillas y se vinculan por un único caño central rectangular de 60x30 mm de 2mm de espesor el cual cuenta con dos patas en sus extremos realizadas en cano de 2" con regatones regulables.

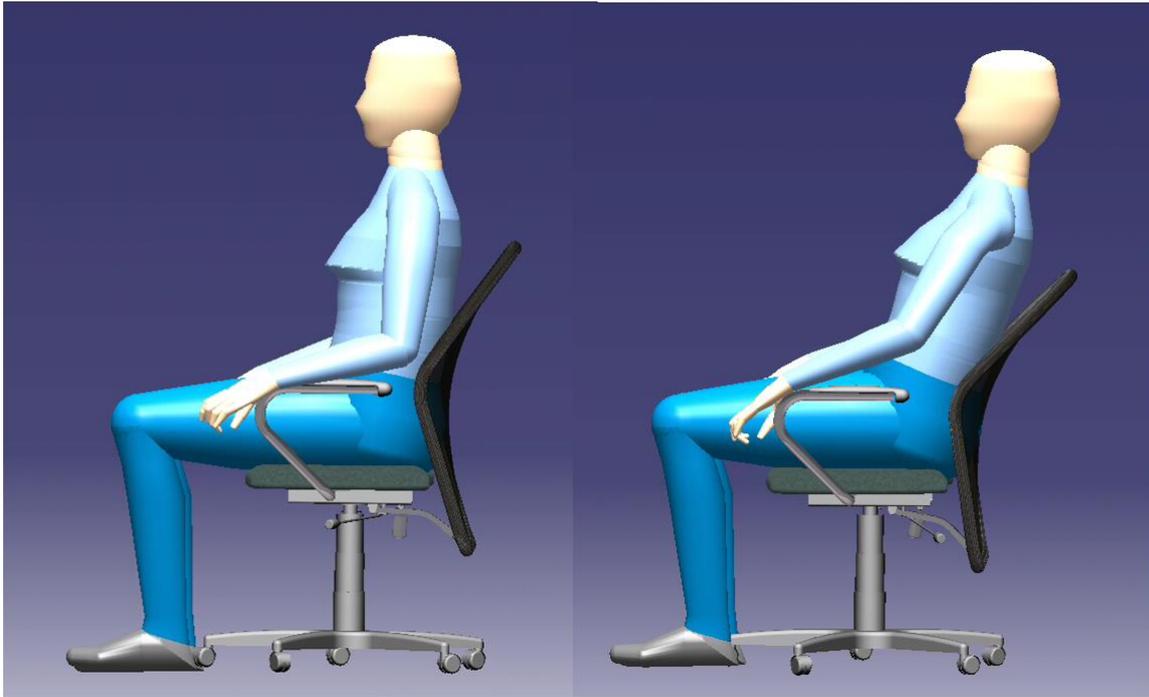




## - Silla operativa

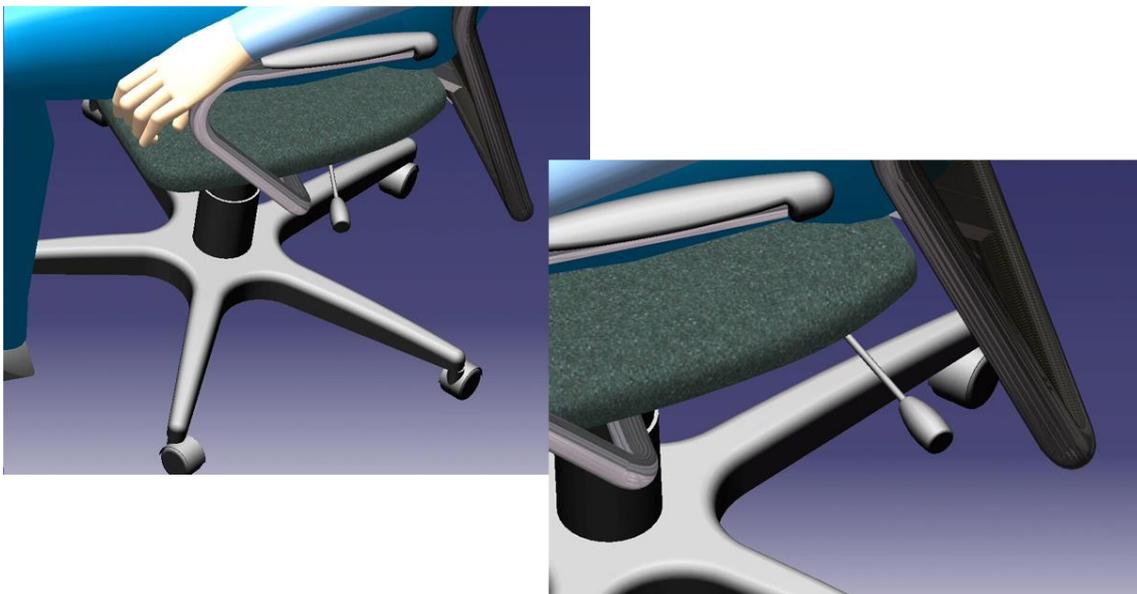


Esta silla proyectada para uso intensivo, se compone por estrella con ruedas , pistón neumático y apoyabrazos estándar junto con un sistema de apoyo permanente desarrollado por la firma Kowal el cual permite el reclinamiento del respaldo según el movimiento del usuario, Este respaldo es conformado por una estructura cerrada en caño de 1” y se presenta tapizado en tela enrejada, la cual permite el paso de aire para mantener una temperatura agradable la espalda del usuario. Mientras que el asiento se presenta en multilaminado con espuma de poliéster de 40mm tapizado.



Posición Operativa

Posición Relax



Accionamiento de la palanca que libera el sistema Relax



## 11.2.2- Unidades Funcionales

### Unidad de atención individual



Esta unidad se compone por un puesto (superficie de trabajo mas dos paneles) junto con dos sillas de atención y una silla operativa. Esta es la mínima unidad funcional del sistema, a partir de éste es posible generar configuraciones lineales en las cuales los puestos comparten un panel divisorio entre si.



## Unidad de atención doble a 90° convexa



Esta unidad se compone por dos puestos que comparten un conjunto conector de 90° con cuatro sillas de atención y dos operativas. Resulta necesaria para obtener configuraciones en interiores que presentan ángulos rectos y requieren formaciones centrales cerradas con espacios de espera perimetrales; o para configuraciones lineales en arquitecturas interiores que así lo demanden.



## Unidad de atención triple a 90° cóncava



Unidad compuesta por tres puestos completos vinculados por dos conectores a 45°. Contando con sus respectivas seis sillas más las tres sillas operativas correspondientes.

Resulta necesaria para configuraciones abiertas con espacios de espera centrales. Es posible que esta unidad sea subdivida para lograr una nueva unidad doble a 45° en el caso de ser preciso.



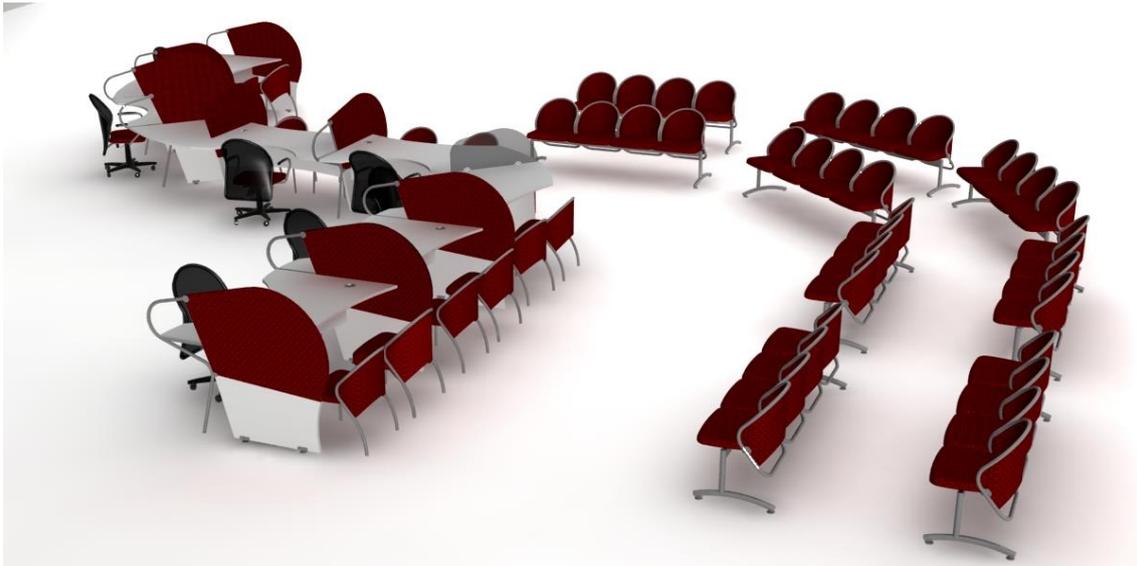
## 12.3- Funcionamiento del sistema



Para dar uso a este sistema es necesario el estudio previo de las necesidades de atención más la capacidad del espacio disponible, Conocidos estos datos se comienza a generar la configuración que optimice en funcionalidad el espacio.

Es uno de los principales atributos de este sistema la adaptabilidad del mismo para con las diferentes arquitecturas, pudiendo generarse distintos espacios en un mismo recinto, siendo solo el sistema el generador de los espacios de atención y espera, dividiendo además los públicos de los propios del personal.





No obstante es preciso notar que estos espacios son considerablemente diferentes en su resolución y percepción por parte de sus usuarios, Por una parte, los empleados se encuentran en contacto, en un espacio con continuidades, que les permite acciones de interconsulta libremente y mantiene una idea de conjunto, mientras que en el espacio público los puestos se presentan divididos, generando individualidad y privacidad al momento de atención junto con un espacio abierto pero individualizado de espera. La concepción de este sistema , resolvente de espacios, se complementa con el uso de las sillas como parte integral del mismo, debido a que estas dan cierre a las unidades de atención acentuando su individualidad.





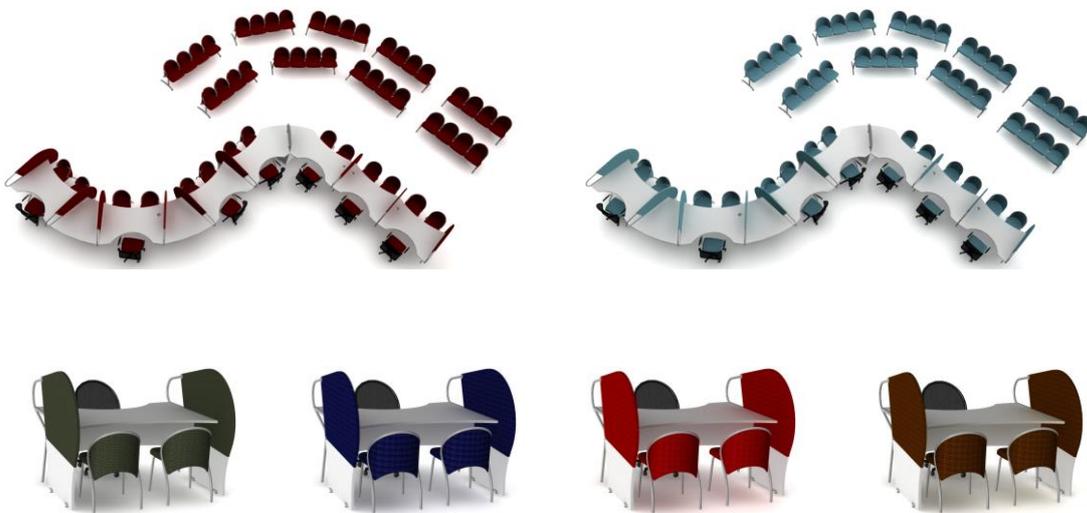
Un elemento clave para la integración del sistema es el soporte metálico de los paneles, este elemento que funciona como pata y soporte de la superficie horizontal,

Tiene además la función de generar un vínculo formal y de materialización con las sillas del sistema, además de proporcionar liviandad visual al panel divisorio permitiendo la reducción en tamaño del mismo. Incluidos a estos atributos está el de generar continuidad entre las superficies de trabajo en las zonas de contacto con otros miembros del personal.



Con respecto al uso del color, si bien este dependerá del propio de la organización que adopte este sistema, se procuró que este estuviera presente generado una fuerte idea de identidad, manteniéndose en zonas donde el contacto visual durante la actividad no es directo y ubicando en zona de alto contacto un color neutro que atenúa la intensidad del color de identificación.

Otro dato a destacar es que el color se utiliza siempre en los elementos tapizados, manteniendo una correcta homogeneidad de color y textura en todo el sistema, además, posee la ventaja de que en caso de ser necesario puede modificarse en su totalidad la configuración de color, mediante el reemplazo de esta tela.



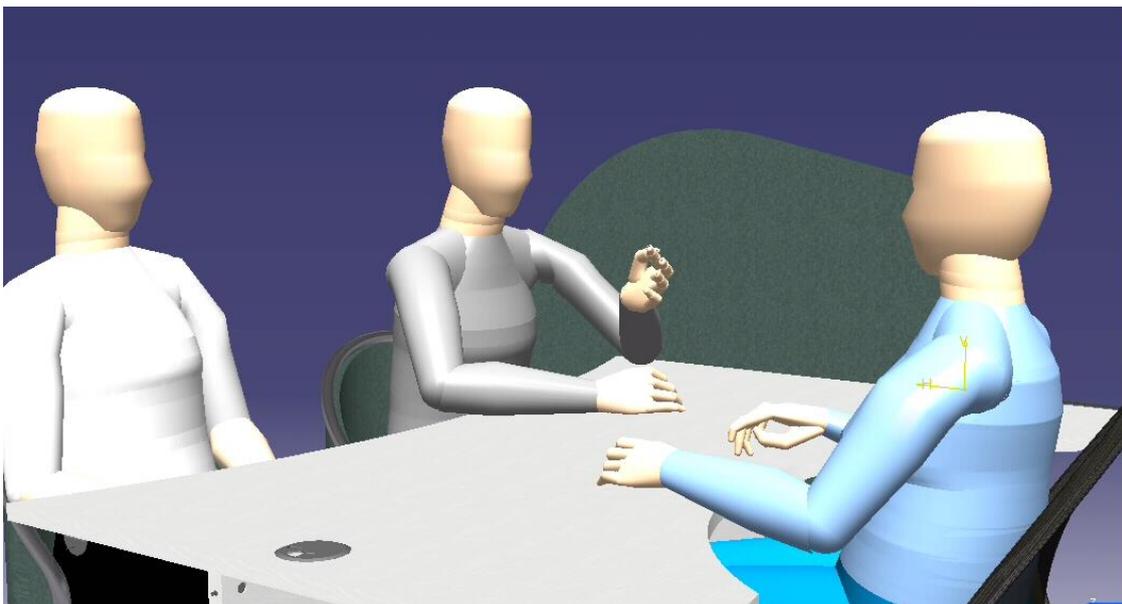
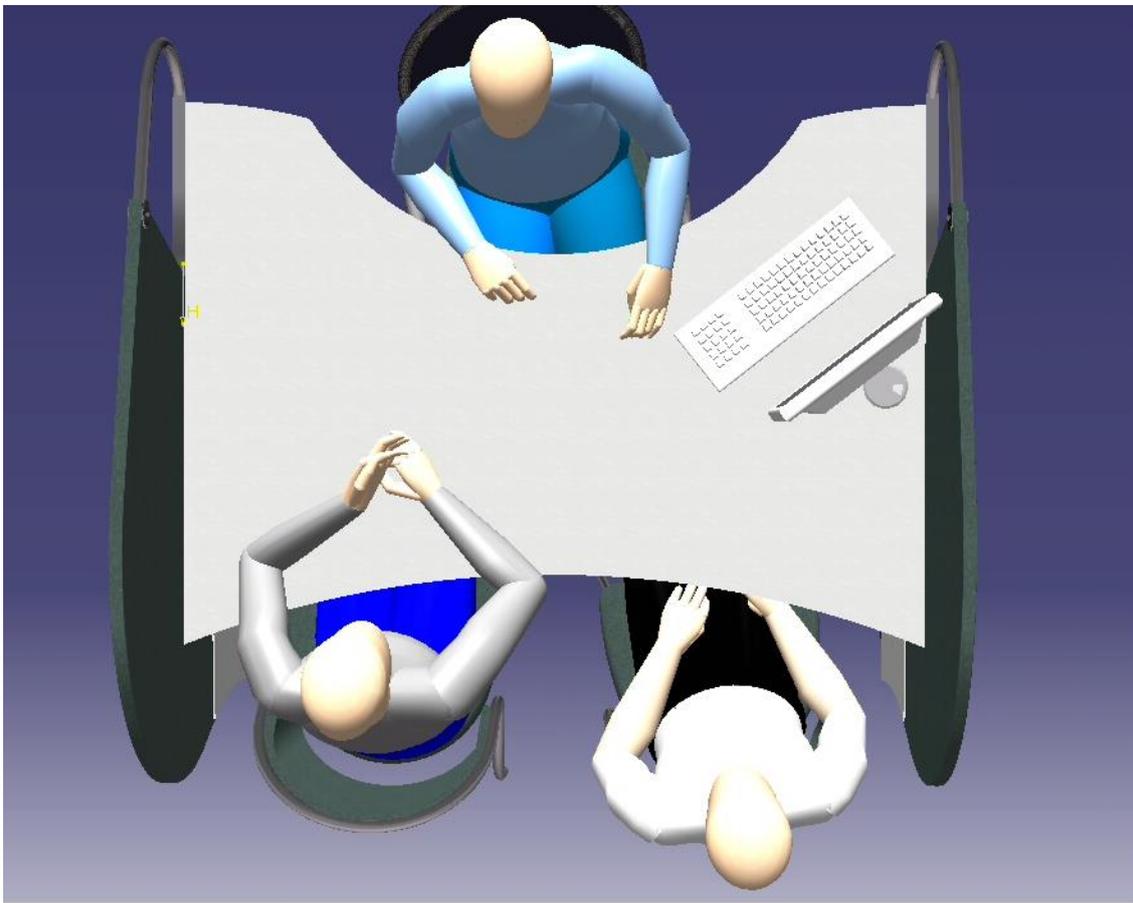
Una vez configurado el sistema en el recinto, comienza su verdadero funcionamiento con el uso del mismo. Recordando que la función de este equipamiento es la de dar soporte y contención a interacciones particulares entre personas. Para estas reuniones entre personal y clientes o usuarios que llamamos atención, vemos como este sistema logra proveer condiciones físicas favorables para llevar a cabo dichos encuentros.

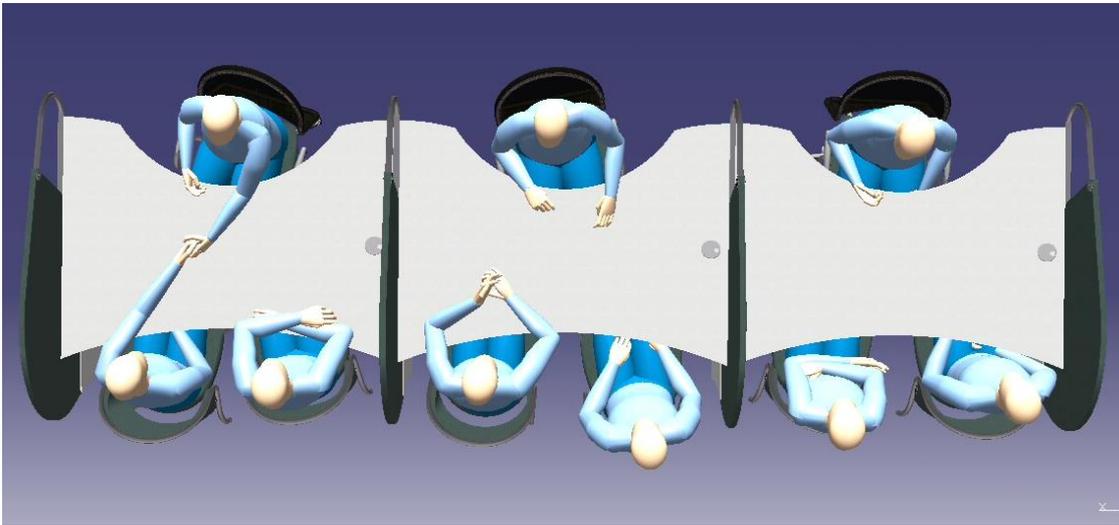
Es la superficie de trabajo el elemento de contacto entre el personal de la empresa y sus clientes. Este elemento común busca, en su morfología, tanto poner en una posición de alcance con los elementos de trabajo al empleado, como aproximarlos al cliente, sin sacrificar superficie operativa.

Un dato importante es el que, teniendo en cuenta que esta superficie permite aproximaciones propias de la actividad como saludar con la mano o el intercambio de información personal, no se compromete la integridad del empleado en un probable caso de agresión. Esta misma cualidad se ve

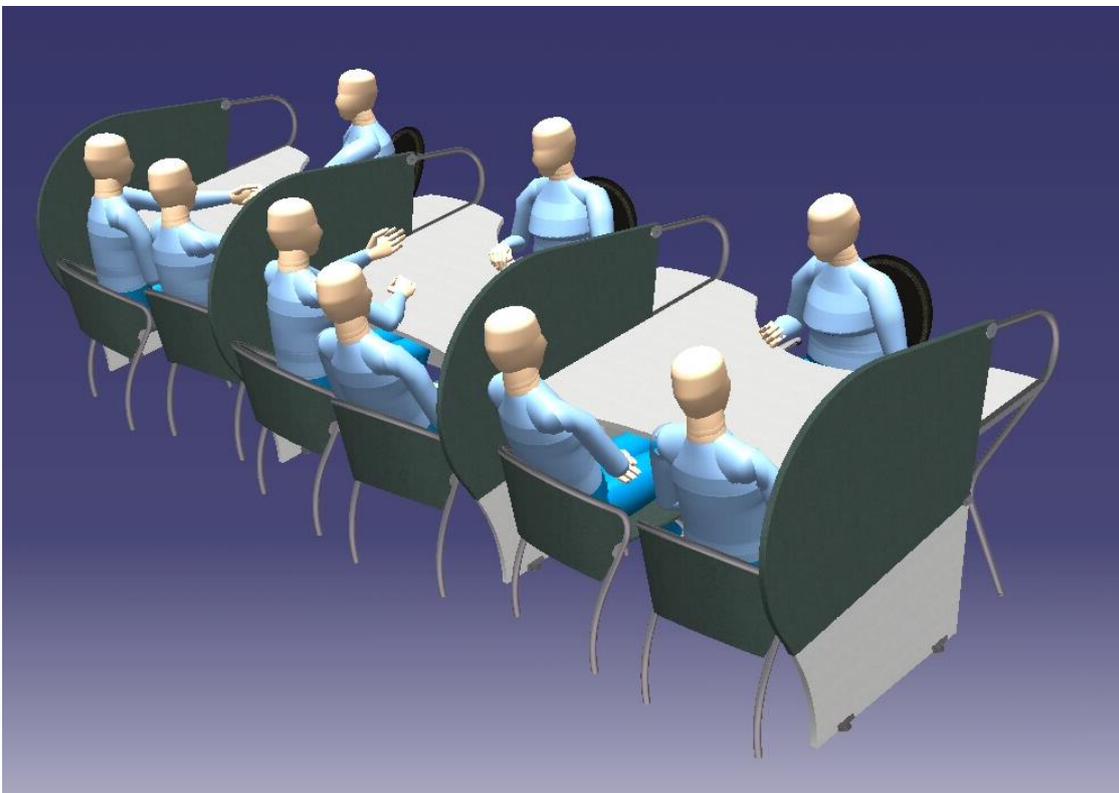


acentuada por los paneles divisorios, los cuales se presentan en dimensiones reducidas para evitar sensaciones de encierro o sofocación, sin perder privacidad.

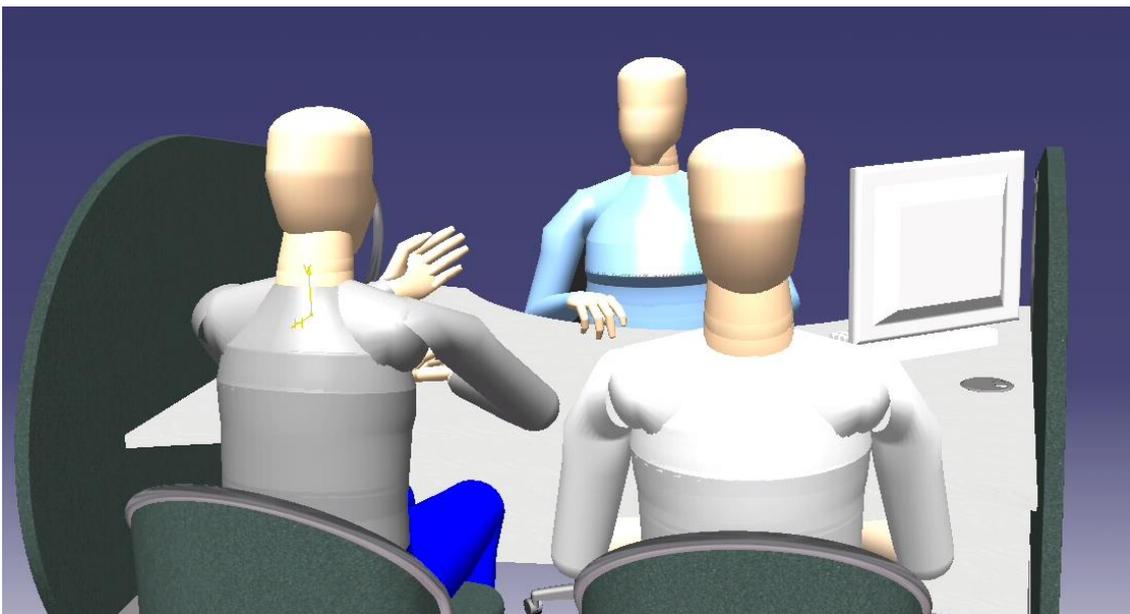




Ya en configuración lineal ,es posible visualizar como los paneles divisorios cumplen con su función con el mínimo material empleado y un aprovechamiento al máximo del espacio de atención disponible, sin perder la individualidad de cada unidad de atención y facilitando el acceso a los mismos.



La pantalla de visualización de datos se mantiene dentro de la superficie de trabajo como un elemento que, a uso del operario y dada su ubicación, la morfología de la superficie y la cualidad de giratoria propia de la silla, puede utilizarse efectivamente con la menor desviación de la posición frente al cliente. No obstante esta pantalla no obstaculiza la visión del cliente y puede ser girada con facilidad hacia este último en caso de necesitar compartir algún dato.



## FASE III – CONSTATAACION DE LA VIABILIDAD DEL PRODUCTO

### 13- Viabilidad del sistema

#### 13.1 Viabilidad Técnica

Tal como enuncia la metodología DPM, los procesos productivos propios del Grupo Kowal han sido tenidos en cuenta en todas las fases y etapas del proceso de diseño. Por esta razón el diseño de este sistema no presenta dificultad alguna para ser producido por la citada firma. Para mayor detalle ver documentación técnica en anexo.

#### 13.2 Viabilidad Económica

Para la evaluación de la viabilidad económica del sistema se presentan las estimaciones de costos en base a los modelos aplicados por la empresa. Nótese que los mencionados como costos totales de cada producto corresponden a los costos variables unitarios de los mismos

#### Silla de Atención

Prov.	Cant.	Descripción	Precio unitario	Subtotal
TAPICORDOBA	0,9	Tela prom. Calafate/ Bufalo ML	13,9	12,51
C.POLIESTER	0,52	Goma espuma fuera de medida KG	21	10,92
TAPICORDOBA	0,34	Frizelina	1	0,34
VAZQUEZ	8	Tonillo autoperf. Hexag. 12/3	0,08	0,64
	1	Embalaje	0,1	0,1
KOWAL	1	Estructura pintada	31,75	31,75
KOWAL	1	Asiento Interno en multinaminado	4,7	4,7
KOWAL	1	Respaldo Interno en multilam. conf.	7,6	7,6
	<b>45</b>	MANO DE OBRA TAPICERIA	0,4	18
			<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 86,56</b>

## Tándem de espera

Prov.	Cant.	Descripción	Precio unitario	Subtotal
TAPICORDOBA	3,6	Tela prom. Calafate/ Bufalo ML	13,9	50,04
C.POLIESTER	2,08	Goma espuma fuera de medida KG	21	43,68
TAPICORDOBA	1,36	Frizelina	1	1,36
VAZQUEZ	36	Tonillo autoperf. Hexag. 12/3	0,08	2,88
	1	Embalaje	0,1	0,1
KOWAL	4	Estructura pintada	23,8	95,2
KOWAL	4	Asiento Interno en multinaminado	4,7	18,8
KOWAL	4	Respaldo Interno en multilam. conf.	7,6	30,4
KOWAL	1	Estructura pintada PIE	83	83
	<b>180</b>	MANO DE OBRA TAPICERIA	0,4	72
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 397,46</b>

## Silla operativa

Prov.	Cant.	Descripción	Precio unitario	Subtotal
TAPICORDOBA	0,5	Tela prom. Calafate/ Bufalo ML	13,9	6,95
	1	Tela enrejada	38	38
C.POLIESTER	0,23	Goma espuma fuera de medida KG	21	4,83
TAPICORDOBA	0,34	Frizelina	1	0,34
VAZQUEZ	8	Tonillo autoperf. Hexag. 12/3	0,08	0,64
	1	Embalaje	0,1	0,1
KOWAL	1	Estructura pintada	10,75	10,75
KOWAL	1	Asiento Interno en multilaminado	4,7	4,7
ROSSI	5	Rueda doble pista RT900	1,3	6,5
ROSSI	1	Base prima 650mm BAR197	27,55	27,55
ROSSI	1	Columna neumática 240mm CN240	15,9	15,9
ROSSI	1	Cubrecolumna de 3 cuerpos	2	2
KOWAL	1	Chapón con sistema relax mas palancas de accionamiento	35,5	35,5
	<b>50</b>	MANO DE OBRA TAPICERIA	0,4	20
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 173,76</b>

## Puesto de atención

	Cant	Codigo	Descripcion	P/Unit	Total
			<b><u>Materiales</u></b>		
			-		
sa25.00m	4,100	80.000.021	Sadepan madera de 25 mm	\$ 31,18	\$ 127,83
absu29x3	6,000	80.012.005	Canto ABS Unicolor 29x3	\$ 2,48	\$ 14,88
tela calaf.	2,800		Tela prom. Calafate/ Bufalo ML	\$ 13,90	\$ 38,92
absu29x3	4,600	80.012.005	Canto ABS Unicolor 29x3	\$ 2,48	\$ 11,408
			<b><u>Herrajes</u></b>		
			-		
eu	2	80.033.105	Escuadra de 40mm	\$ 2,02	\$ 4,032
tp19	8	80.50.009	Tornillo Parker p/escuadra 8x5/8"	\$ 0,04	\$ 0,294
conmi15	6	80.020.007	Conjunto Minifix de 15 mm + perno	\$ 0,29	\$ 1,72
tar08	8	80.020.011	Tarugos de madera 8 x 30	\$ 0,02	\$ 0,17
la	1	80.021.002	Llave Allen SW4	\$ 0,09	\$ 0,09
po	4	80.051.005	Regatones regulables met. 50x30	\$ 0,35	\$ 1,40
Sopor	2		Soporte metalico centra	\$ 36,50	\$ 73,00
			<b><u>Embalaje</u></b>		
			-		
bn	1	80.51.028	Bolsa nylon p/ herrajes 12x35	\$ 0,02	\$ 0,02
cxx11	1	80.033.024	Caja de Embalaje p/XX11	\$ 2,67	\$ 2,67
ia	2	80.51.024	Hoja Instrucciones de Armado	\$ 0,11	\$ 0,21
avc	1	80.51.071	Adhesivo Vinilico p/Cajas 672	\$ 0,18	\$ 0,18
Txx01	2	80.51.032	Telgopor p/XX01	\$ 0,26	\$ 0,51

	TOTAL MATERIA PRIMA		\$ 277,32	87% M.P.
105	MINUTOS DE MANO DE OBRA	\$ 0,40	\$ 42,00	13% M.O.
	<b>COSTO TOTAL</b>		<b>\$ 319,32</b>	

## Costos de diseño

Descrpción	Cantidad	Precio Un.	Subtotal	TOTAL
Diseñador	4 meses	\$ 2800	\$ 11200	
Doc.Tec. Y modelos			\$ 3500	
				<b>\$14700</b>

## Comercialización

Si bien los precios finales al consumidor, junto con la promoción de ventas dependerán de las decisiones que la empresa tome, es posible apalancar la comercialización del sistema sumándole valor de marca.



Generando para este fin un nombre comercial : Sistema CENTRA, nombre que claramente refiere al concepto de diseño que da origen al sistema. Con su respectiva presentación gráfica jerarquiza el valor agregado que el diseño aporta a este sistema.

Gráficamente, se resuelve el isologotipo con un efecto figura fondo que alude la superficie de trabajo, manteniendo los colores de la grafica propia de la empresa con letras blancas sobre fondo negro e incluyendo al isologo de la firma.



## 14- Conclusiones Finales

A través de la resolución del diseño de este sistema de mobiliario, es posible notar como todos los elementos de la complejidad que la actividad de atención al cliente refiere, han sido tenidos en cuenta para desarrollar un sistema integral de gran flexibilidad.

El concepto de diseño o idea rectora de *centrar el producto en las personas* se reconoce como válido a razón del uso del mismo en todos los elementos conformantes del sistema, otorgando no solo familiaridad si no también acentuando las intenciones de generar un entorno adecuado para una interface empresa-cliente armoniosa.

Es posible notar como todos los elementos desglosados en el árbol de objetivos, son alcanzados por este diseño, ya que todas las consideraciones que surgen de este árbol fueron tenidas en cuenta para la resolución del sistema. No obstante la confirmación de estos será la aceptación y uso de este sistema por el mercado.

El resultado del presente proceso de diseño es entonces un sistema que:

Es adaptable a todo tipo de espacios e identidades corporativas.

Genera espacios concretos y adaptados para las diferentes actividades de atención y espera, economizando espacios y materiales sin comprometer el confort de los usuarios.

Esta concebido con nociones y medidas ergonómicas que tienden al mayor confort para todos los usuarios del sistema.

Es seguro tanto para empleados como clientes, dada la atención prestada tanto a las morfologías de los componentes como al uso de las configuraciones.

Tiende a la eficiencia en el espacio de trabajo proporcionando el confort necesario para la jornada del empleado.

Dado su grado de especialización, supera ampliamente a la oferta actual, representando una oportunidad real para su empresa productora, la cual no debe incurrir en inversiones en tecnología o capacitación de personal para su manufactura.

## Bibliografía

Bonsiepe, Gui (1999): *Del objeto a la interfase - Mutaciones del diseño*, Ediciones Infinito, Buenos Aires, Arg. Pág.: 35

Chavarria Cosar, Ricardo (2006): *Análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas*.

<http://www.infurma.es/es/novedades/noticia/19328.es.html>

Floría Cortez, Alejandro (2000): *Análisis de tareas (Task Analysis)*. Área de Ingeniería de Proyectos. Departamento de Ingeniería de Diseño y Fabricación. Centro Politécnico Superior | Universidad de Zaragoza.

<http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/nuevos/TaskAnal.html>

Fundación BCD (1985): *El disseny a l'empresa*, Fundación BCD, Barcelona, España.

Ivañez Gimeno, José M. (2000): *La Gestión del Diseño en la Empresa*, McGraw-hill, Madrid, España. Págs.: 123 y siguientes.

Kotler, Philip (1999): *Dirección de Marketing*, Pearson Educación, Bs.As. Arg. Págs. 220 y ss, 291

Las Heras, José María (2004): *Estado Eficiente*, Osmar Buyatti, Buenos Aires, Arg.

Martinez de la Teja, Guillermo, (2007): *Proxémica*

<http://edu.jccm.es/ea/creal/images/stories/Apuntes/ACOBO/TEXTOS/proxmica.pdf>

Neufert, Ernst (1995): *Arte de proyectar en arquitectura*, Gustavo Gili, Barcelona, España. Pág.: 297

Sagrera, Viviana: *Los servicios públicos y su garantía de prestación*.

[www.bigliere.org/material\\_academico/derecho/los\\_servicios\\_publicos\\_y\\_su\\_garantia\\_de\\_prestacion](http://www.bigliere.org/material_academico/derecho/los_servicios_publicos_y_su_garantia_de_prestacion)

Ulrich, Kart t (2004): *Diseño y desarrollo de productos*, Mc Graw Hill Interamericana, México D.F. México. Págs:

Zeithaml, Valerie / Bitner Mary jo (2001): *Marketing de servicios*, McGraw-Hill interamericana. México D.F. México. Págs. 94, 108,109.



[www.kowal.com.ar](http://www.kowal.com.ar)

[www.osde.com.ar](http://www.osde.com.ar)

[www.hausemobel.com.ar](http://www.hausemobel.com.ar)

[www.giuliani.com.ar](http://www.giuliani.com.ar)

[www.dyac.com.ar](http://www.dyac.com.ar)

[www.vahume.com.ar](http://www.vahume.com.ar)



## Anexo

### Entrevista con Juan Kowalczuk , Socio gerente del Grupo Kowal

#### Guia de Pautas

Variable	Aspectos parciales de cada variable a explorar
1. Elección del tema	a. Necesidad de investigación y desarrollo de producto actual b. Justificación
2. La industria	a. Sector al que pertenece b. N° de empresas y diferenciación c. Barreras de entrada, movilidad y salida d. Estructura de costos f. Grado de integración vertical g. Grado de globalización
3. La empresa	a. Fortalezas b. Oportunidades c. Debilidades d. Amenazas
3. La competencia	a. Principales empresas competidoras

#### Trascripción

¿Actualmente que necesidad de investigación y desarrollo de producto esta surgiendo en su empresa?

*- Me interesaría desarrollar una línea de mobiliario para reparticiones públicas.*

¿ Por que motivo?

*- Últimamente estamos recibiendo muchos llamados a licitación para estas oficinas, y en las empresas públicas tienen necesidades especiales, los*



*muebles tienen que ser mas resistentes, hay que tener en cuenta que se usan durante mucho tiempo y a veces los empleados no los cuidan, sumado que como están en contacto permanente con la gente , hay que tener cuidado con los chicos, y demás cosas que hacen a estos muebles en particular.*

¿Con respecto a su empresa , a que sector o industria pertenece?

*- Pertenece a la industria del mueble y mas específicamente al mueble de oficina.*

¿Cómo catalogaría la cantidad de las empresas que los conforman y como se diferencian?

*- Existe un gran número de competidores, y la mayoría están diferenciados en la oferta de productos que tienen. Algunos solo hacen muebles estándar otros también especiales, otros solo especiales, unos mas baratos, en caja, otros mas caros gerenciales.*

¿Cuales son las barreras para la entrada , la movilidad y la salida de este sector? Es decir si quiero empezar o crecer en este sector .

*- Para empezar las maquinarias para la producción seriada son muy costosas , además de la capacidad de producción para entrar en licitaciones o clientes importantes es necesario ser conocido , tener experiencia y trayectoria en el mercado.*

¿ De que dependen principalmente los costos?

*- Fundamentalmente de los costos de la materia prima y el tiempo de mano de obra.*

¿Y con respecto a los costos de distribución , comercialización o publicidad?

*- Dependiendo de las distancias los de distribución pueden ser significativos, los otros no tanto.*

¿Se encuentran las empresas de este sector integradas con proveedores o distribuidores?

*- Muy pocas , te puedo dar el caso de Platinum que hace muebles en caja, esta integrada con Cuyoplacas que produce tableros melamínicos.*

¿A que mercado están dirigidas las empresas de este sector?

*- Principalmente al mercado local*

¿Cuales serían las Fortalezas de su empresa?

*- Contamos con más de 50 años de experiencia en la fabricación de muebles de oficina, es una trayectoria importante en el mercado.*

*Por otra parte contamos con maquinaria de última generación para la fabricación en serie de grandes cantidades de muebles, tenemos un centro de mecanizado punto a punto , escuaradoras automáticas, pagadora de cantos, en fin toda la maquinaria necesaria para la alta producción.*

*Además somos un grupo de empresas dedicadas a la industria del mueble que trabajan conjuntamente lo cual trae grandes beneficios productivamente.*

¿Con respecto al diseño?

*- El diseño es una herramienta muy importante para competir en el mercado. Fuimos la primera empresa de Córdoba en contratar a un diseñador hace ya mas de 15 años, una chica recibida en La Plata, que lamentablemente no tenia vocación para el diseño de muebles, hoy tenemos a una arquitecta trabajando y participamos todos los años del postgrado de diseño de muebles de la UNC.*

¿Qué oportunidades reconoce actualmente?

*- Actualmente hay mucha inversión en obras públicas, un gran número de licitaciones para reparticiones publicas con cantidades y sumas interesantes. Y estas empresas acatan el decreto de compre trabajo argentino que beneficia a las empresas locales.*

¿Cuáles son los puntos débiles de la empresa?

*- Esta es una empresa con mucha capacidad de producción, para la alta estandarización de muebles, lo que sucede hoy es que hay muchos trabajos especiales que requieren constantes acondicionamientos de maquinas para pocas piezas, se pierde mucho tiempo.*

¿Qué situaciones le representan amenazas en este momento?

*- Estamos teniendo problemas con el abastecimiento de tableros melamínicos, después del 2001 varias empresas cerraron, y después con el boom de la construcción estas placas estan teniendo mucha demanda y es difícil conseguir cantidades y colores .*

¿ Podria nombrar cuales empresas son sus principales competidores en lo que a licitaciones refiere?

*- Están , House Mobel,, Giuliani en Mendoza, Vahume y Dyac que se está haciendo fuerte en licitaciones ahora.*



## Investigación de campo realizada en el centro de atención personalizada de Osde Binario.

Esta investigación fue realizada en la casa central para la provincia de Córdoba del grupo OSDE, sito en calle Chacabuco 545 de la ciudad de Córdoba Arg. Durante los días 14,15 y 17 de septiembre de 2007.

### Observación de tiempos de atención

Realizada durante los días 14 y 15 en periodos de 8 hs. Con una tolerancia de +/-1min.

Cliente	Puesto	t. Inicio	t. Final	t. Total	Cant. Client.	Alteración
1	1	10:12	10:16	<b>0:04</b>	1	
2	2	10:20	10:21	<b>0:01</b>	1	
3	3	10:20	10:25	<b>0:05</b>	1	
4	2	10:26	10:49	<b>0:23</b>	1	
5	1	10:28	10:33	<b>0:05</b>	1	
6	2	10:30	10:45	<b>0:15</b>	1	
7	1	10:35	10:37	<b>0:02</b>	1	
8	4	10:55	10:57	<b>0:02</b>	1	
9	3	10:59	11:10	<b>0:11</b>	1	
10	3	11:03	11:15	<b>0:12</b>	1	
11	1	11:04	11:05	<b>0:01</b>	1	
12	2	11:08	11:13	<b>0:05</b>	1	
13	4	11:12	11:21	<b>0:09</b>	1	
14	2	11:21	11:37	<b>0:16</b>	1	
15	2	11:38	11:40	<b>0:02</b>	1	
16	3	11:40	11:53	<b>0:13</b>	1	
17	1	11:49	11:54	<b>0:05</b>	<b>2</b>	
18	2	11:51	11:55	<b>0:04</b>	1	
19	3	11:53	11:55	<b>0:02</b>	1	
20	3	12:04	12:14	<b>0:10</b>	1	
21	1	12:10	12:42	<b>0:32</b>	1	si
22	2	12:10	12:25	<b>0:15</b>	1	
23	3	12:14	12:29	<b>0:15</b>	1	
24	2	12:28	12:32	<b>0:04</b>	1	
25	1	12:30	12:33	<b>0:03</b>	1	
26	2	12:32	12:34	<b>0:02</b>	1	
27	1	12:42	12:49	<b>0:07</b>	1	
28	4	12:45	12:55	<b>0:10</b>	1	
29	3	13:49	13:50	<b>0:01</b>	1	
30	3	14:02	14:06	<b>0:04</b>	1	
31	2	14:13	14:17	<b>0:04</b>	1	
32	1	14:53	14:56	<b>0:03</b>	1	

33	2	14:58	15:00	<b>0:02</b>	1	
34	1	15:05	15:09	<b>0:04</b>	1	
35	2	15:07	15:11	<b>0:04</b>	1	
36	1	15:10	15:17	<b>0:07</b>	<b>2</b>	si
37	2	15:11	15:20	<b>0:09</b>	1	
38	1	15:17	15:20	<b>0:03</b>	1	
39	2	15:20	15:37	<b>0:17</b>	1	
40	3	15:25	15:31	<b>0:06</b>	1	
41	1	15:28	15:41	<b>0:13</b>	1	
42	4	15:29	15:40	<b>0:11</b>	1	
43	4	15:45	15:51	<b>0:06</b>	1	
44	3	15:47	15:55	<b>0:08</b>	1	
45	1	15:51	15:54	<b>0:03</b>	1	
46	1	15:59	16:01	<b>0:02</b>	1	
47	1	16:28	16:31	<b>0:03</b>	1	
48	3	16:29	16:32	<b>0:03</b>	1	
49	1	16:32	16:33	<b>0:01</b>	1	
50	4	16:33	16:37	<b>0:04</b>	1	
51	3	16:42	16:47	<b>0:05</b>	1	
52	2	16:42	16:44	<b>0:02</b>	1	
53	1	16:43	16:52	<b>0:09</b>	<b>2</b>	
54	3	16:58	17:02	<b>0:04</b>	1	
55	4	17:17	17:30	<b>0:13</b>	1	
56	3	17:30	17:32	<b>0:02</b>	1	
57	4	17:35	17:38	<b>0:03</b>	1	
58	1	17:38	17:42	<b>0:04</b>	1	
59	4	17:40	17:42	<b>0:02</b>	1	
60	2	17:40	17:44	<b>0:04</b>	1	
61	1	10:02	10:03	<b>0:01</b>	1	
62	2	10:36	10:38	<b>0:02</b>	1	
63	4	10:38	10:43	<b>0:05</b>	1	
64	2	10:38	10:41	<b>0:03</b>	1	
65	3	10:43	10:50	<b>0:07</b>	1	
66	1	10:46	10:54	<b>0:08</b>	1	
67	3	10:59	11:03	<b>0:04</b>	1	
68	1	11:00	11:13	<b>0:13</b>	1	
69	3	11:03	11:04	<b>0:01</b>	1	
70	3	11:06	11:12	<b>0:06</b>	1	
71	2	11:16	11:21	<b>0:05</b>	<b>2</b>	
72	4	11:21	11:28	<b>0:07</b>	<b>2</b>	
73	3	11:22	11:25	<b>0:03</b>	1	
74	2	11:23	11:26	<b>0:03</b>	1	
75	3	11:25	11:28	<b>0:03</b>	1	
76	3	11:33	11:38	<b>0:05</b>	1	
77	4	11:39	11:46	<b>0:07</b>	1	
78	2	11:51	11:59	<b>0:08</b>	1	



79	1	11:54	11:58	<b>0:04</b>	1	
80	3	12:00	12:13	<b>0:13</b>	1	
81	2	12:00	12:03	<b>0:03</b>	1	
82	1	12:02	12:04	<b>0:02</b>	1	
83	1	12:09	12:15	<b>0:06</b>	1	
84	3	12:10	12:16	<b>0:06</b>	1	
85	1	12:16	12:18	<b>0:02</b>	1	
86	1	12:19	12:24	<b>0:05</b>	1	
87	2	12:20	12:30	<b>0:10</b>	1	
88	2	12:31	12:34	<b>0:03</b>	1	
89	4	12:35	12:40	<b>0:05</b>	1	
90	2	12:39	12:45	<b>0:06</b>	1	
91	1	12:39	12:42	<b>0:03</b>	1	
92	3	12:40	12:43	<b>0:03</b>	1	
93	4	12:43	13:05	<b>0:22</b>	1	
94	3	12:50	12:54	<b>0:04</b>	1	
95	3	13:00	13:17	<b>0:17</b>	1	
96	2	13:01	13:03	<b>0:02</b>	1	
97	1	13:24	13:26	<b>0:02</b>	1	
98	1	13:26	13:29	<b>0:03</b>	1	
99	2	13:28	13:47	<b>0:19</b>	<b>2</b>	
100	1	13:48	13:50	<b>0:02</b>	<b>3</b>	
101	2	13:48	13:52	<b>0:04</b>	1	
102	1	13:50	13:52	<b>0:02</b>	1	
103	4	14:31	14:34	<b>0:03</b>	1	
104	4	14:34	14:39	<b>0:05</b>	1	
105	4	14:39	14:47	<b>0:08</b>	1	
106	4	14:47	14:53	<b>0:06</b>	<b>2</b>	
107	4	15:09	15:10	<b>0:01</b>	1	
108	4	15:10	15:14	<b>0:04</b>	1	
109	4	15:14	15:22	<b>0:08</b>	<b>2</b>	
110	3	15:17	15:32	<b>0:15</b>	1	
111	4	15:31	15:35	<b>0:04</b>	1	
112	1	15:41	15:51	<b>0:10</b>	1	
113	4	15:48	15:55	<b>0:07</b>	1	
114	1	15:52	15:56	<b>0:04</b>	1	
115	3	16:05	16:17	<b>0:12</b>	1	
116	1	16:23	16:26	<b>0:03</b>	1	
117	4	16:43	16:52	<b>0:09</b>	1	
118	3	16:59	17:08	<b>0:09</b>	1	
119	1	17:05	17:08	<b>0:03</b>	1	
120	3	17:11	17:16	<b>0:05</b>	1	
121	4	17:21	17:24	<b>0:03</b>	1	
122	2	17:22	17:26	<b>0:04</b>	<b>2</b>	
123	1	17:24	17:27	<b>0:03</b>	1	
124	4	17:30	17:32	<b>0:02</b>	1	



125	3	17:34	17:40	<b>0:06</b>	1	
126	1	17:35	17:37	<b>0:02</b>	1	
127	4	17:37	17:42	<b>0:05</b>	1	
128	1	17:38	17:46	<b>0:08</b>	1	
129	3	17:41	17:48	<b>0:07</b>	1	
130	1	17:46	17:50	<b>0:04</b>	1	

**Tiempo promedio de atención : 0:06hs +/-0:01**

**Porcentaje de clientes con acompañante 7.7%**

**Porcentaje de clientes que mostraron signos de disconformidad visibles 1.6%**

Observación del número de oportunidades en que los empleados dejan el puesto de trabajo en 8hs.

Puesto 1: 43

Puesto 3: 36

Puesto 4: 40

**Promedio: 40.33**

Entrevistas con el personal de atención personalizada

Objetivo: Conocer como el mobiliario actual es percibido por el personal de atención personalizada en el centro de atención de Osde binario en la ciudad de Córdoba.

**Protocolo de la entrevista semiestructurada realizada**

Variable	Aspectos parciales de cada variable a explorar
1. Personal	a. Tiempo que trabaja en Atención personalizada



	b. Experiencia previa en atención al cliente
2. Valoración del mobiliario	<p>a. Opinión sobre el lugar de trabajo</p> <p>b. Opinión sobre el mobiliario actual</p> <p>c. Aspectos que resulten de incomodidad o desaprobación.</p> <p>d. Aspectos que resulten favorables</p>
3. Actitudes de los clientes	a. Experiencias violentas o conflictivas

Esta necesariamente breve entrevista, dada que fue realizada dentro del horario de trabajo, fue realizada a 3 de las 4 personas dedicadas a atención.

Resultados:

El personal de atención no cuenta con más de 6 meses de experiencia en el puesto. Solo un entrevistado contaba con experiencia previa en el cargo.

Todas las opiniones sobre el lugar de trabajo fueron positivas así como las del mobiliario, a lo que se suma que se expresó como los clientes también así lo perciben.

Como aspectos de incomodidad se indicaron las bandejas porta objetos, como estas producían accidentes dada su ubicación, incluso como se pidió su remoción en un caso. Junto a este, la posición que los empleados debían adoptar que les obliga a torcer el cuello cuando necesitan visualizar datos en la pantalla o cargar en la computadora mientras se mantiene una conversación con el cliente.

Los aspectos favorables destacados fueron; la imagen general del mobiliario como acorde a la identidad de la empresa y como la papelería empleada permite la privacidad para la conversación con el cliente y el intercambio de información entre empleados.

Ninguno de los entrevistados menciona haber tenido experiencias conflictivas con clientes durante el periodo en que se desempeñaron en esta actividad.





## Resultados:

### El usuario y su relación con los centros de atención:

- El 73% de los encuestados concurre a centros de atención al cliente habitualmente
- La frecuencia en que estos concurren a estos centros se reparte en un 27% varias veces al año , 25% una vez al mes, 22% más de una vez al mes y 18% una vez al año.
- Con respecto a los motivos de visita: el 70% lo hace por pagos, el 20% por reclamos, el 14% por informes y el 6% los visita por otros motivos.
- En cuanto a situaciones de malestar el 67% de los encuestados manifestó haberlas sufrido alguna vez mientras que el 33% restante comentó no haber tenido nunca situación alguna de este tipo.

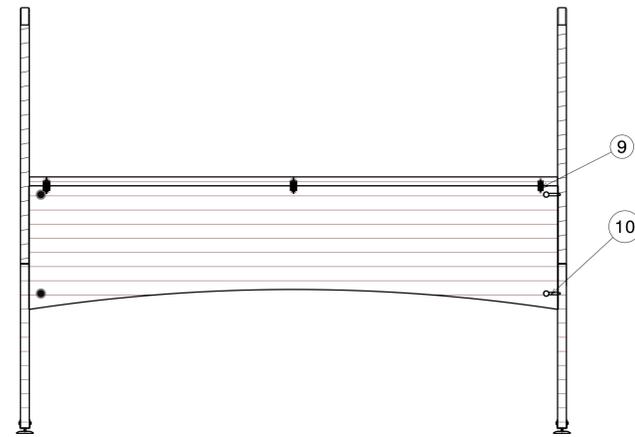
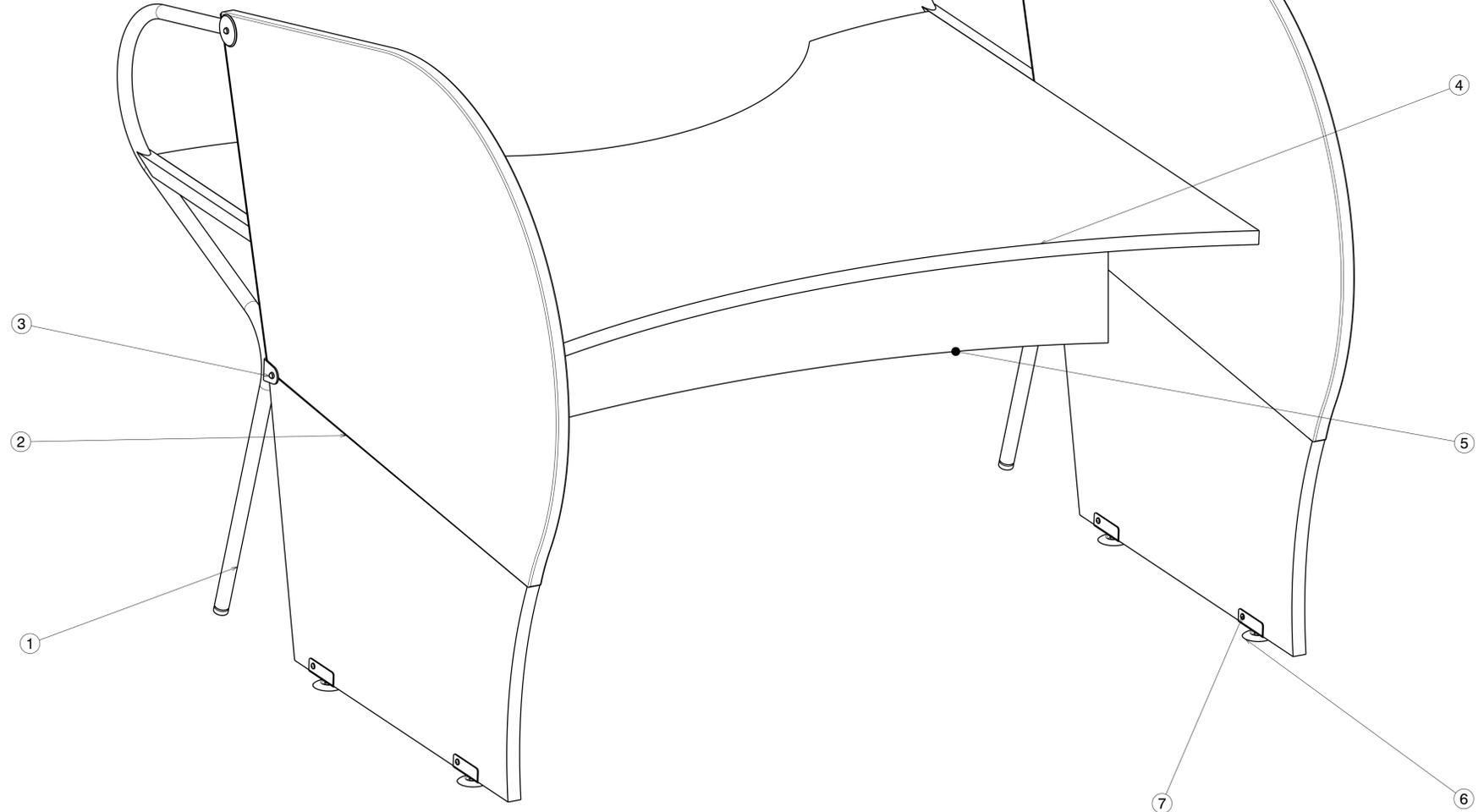
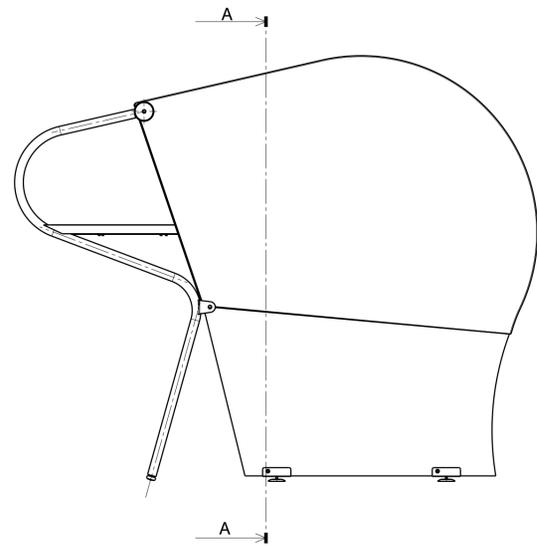
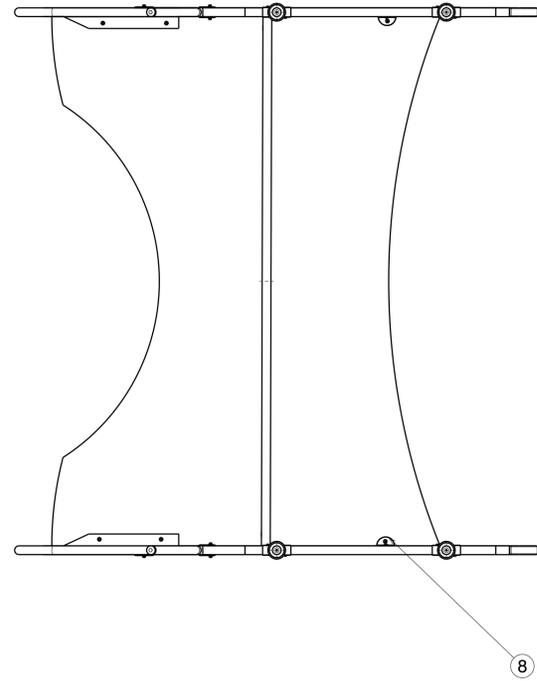
### La atención:

- El 94% de los encuestados afirmó que el aspecto que más influye en su percepción de calidad es la calidad del personal de atención.
- Con respecto a como es catalogada la atención en los centros de la ciudad de Córdoba, al 47% le resulta indiferente, mientras que el 28% opina que es mala y el 25 que solo es buena.
- Sobre el aspecto que debería ser modificado para mejorar la atención en estos centros; el 93% opino que este seria el personal de atención.

### Sobre el equipamiento:

- El mobiliario presente en estos centros fue catalogado por el 41% de los encuestados como bueno, el 34% lo juzgó como indiferente y el 25% restante como malo
- Sólo el 16 % recuerda algún aspecto negativo o positivo de el mobiliario perteneciente a estos centros.





Corte A-A

Ref.	Nombre	Cant.	Nº Plano
1	Subconj. Pata Metálica	2	12000
2	Panel entelado	2	13000
3	Bulón	4	STD
4	Tapa horizontal	1	14000
5	Cubrepiernas	1	15000
6	Regatón regulable	4	Kowal mod. RRM50
7	Tornillo aguja 15mm.	12	STD
8	Escuadra circular 50mm	2	Kowal mod. ECM50
9	Tarugo	3	STD
10	Conj. minifix	4	STD

Dib. Rev. Apr. Escala 	Fecha Nombre Albrecht, M.	Grupo Kowal	UE Siglo 21
	1:10	Conjunto Puesto De Atención	
		Plano Nº:	10000

D

C

B

A

8

8

7

7

6

6

5

5

4

4

3

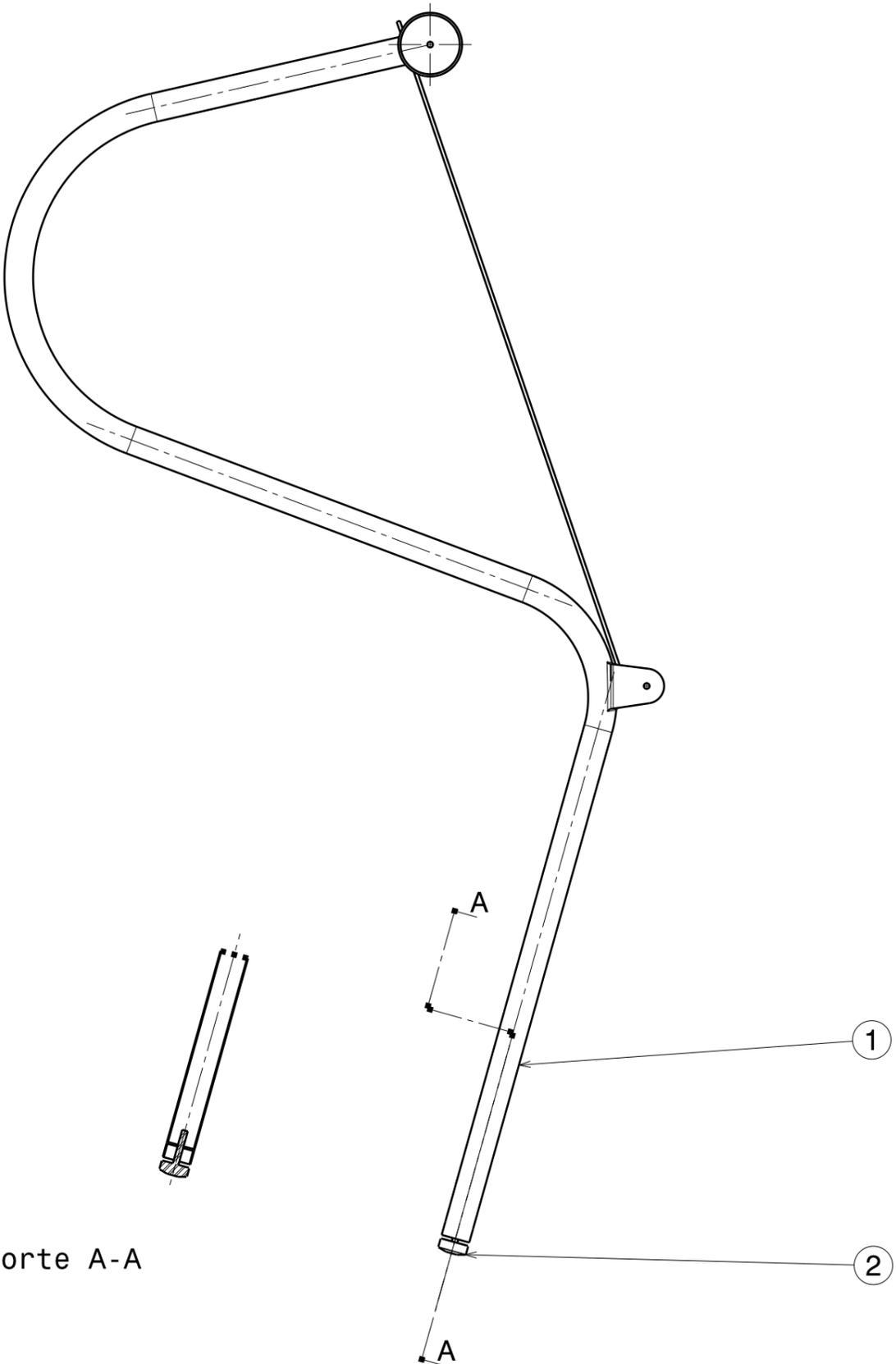
3

2

2

1

1



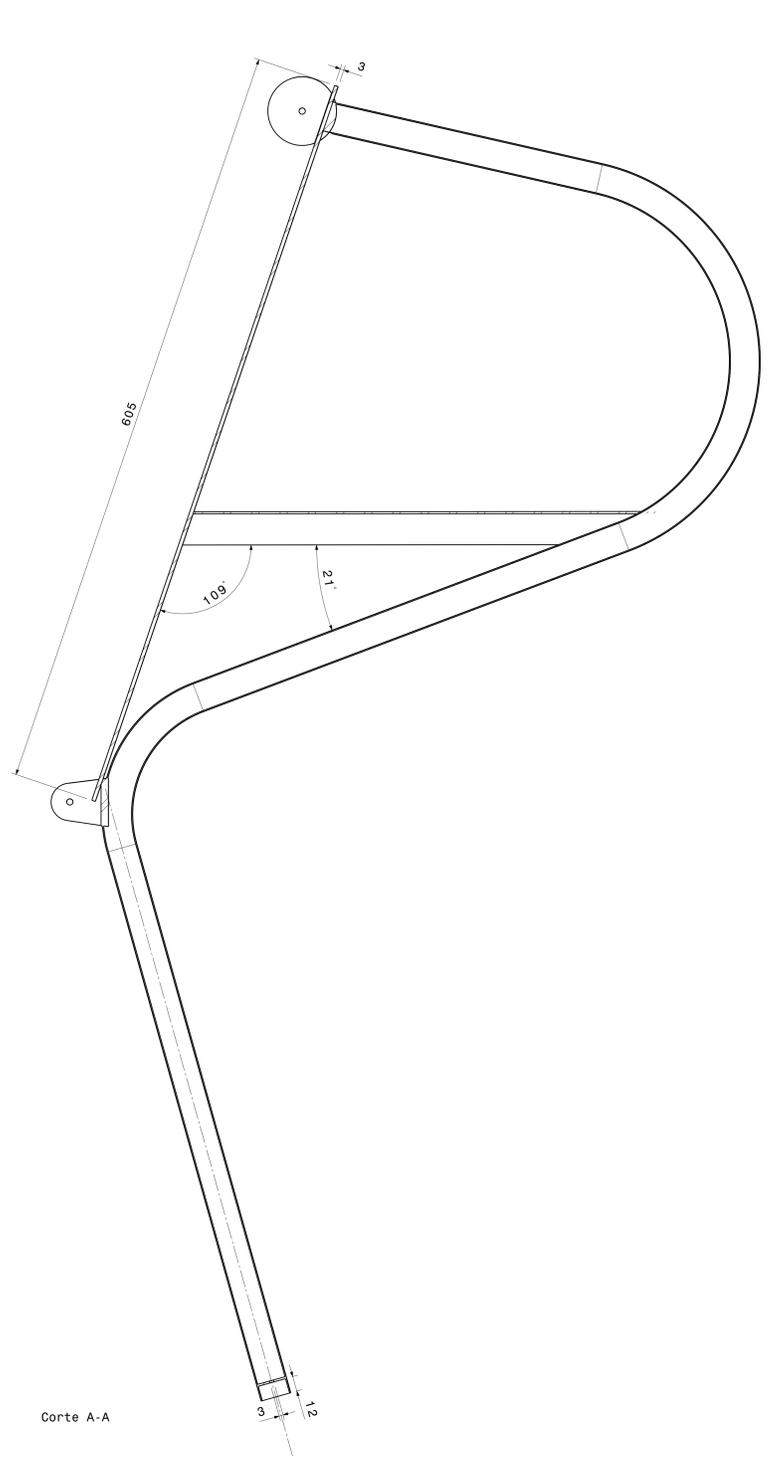
Corte A-A

Ref.	Descripción	cant.	Nro de Plano
1	Cuerpo Pata	1	2001
2	Regatón metálico	1	2002

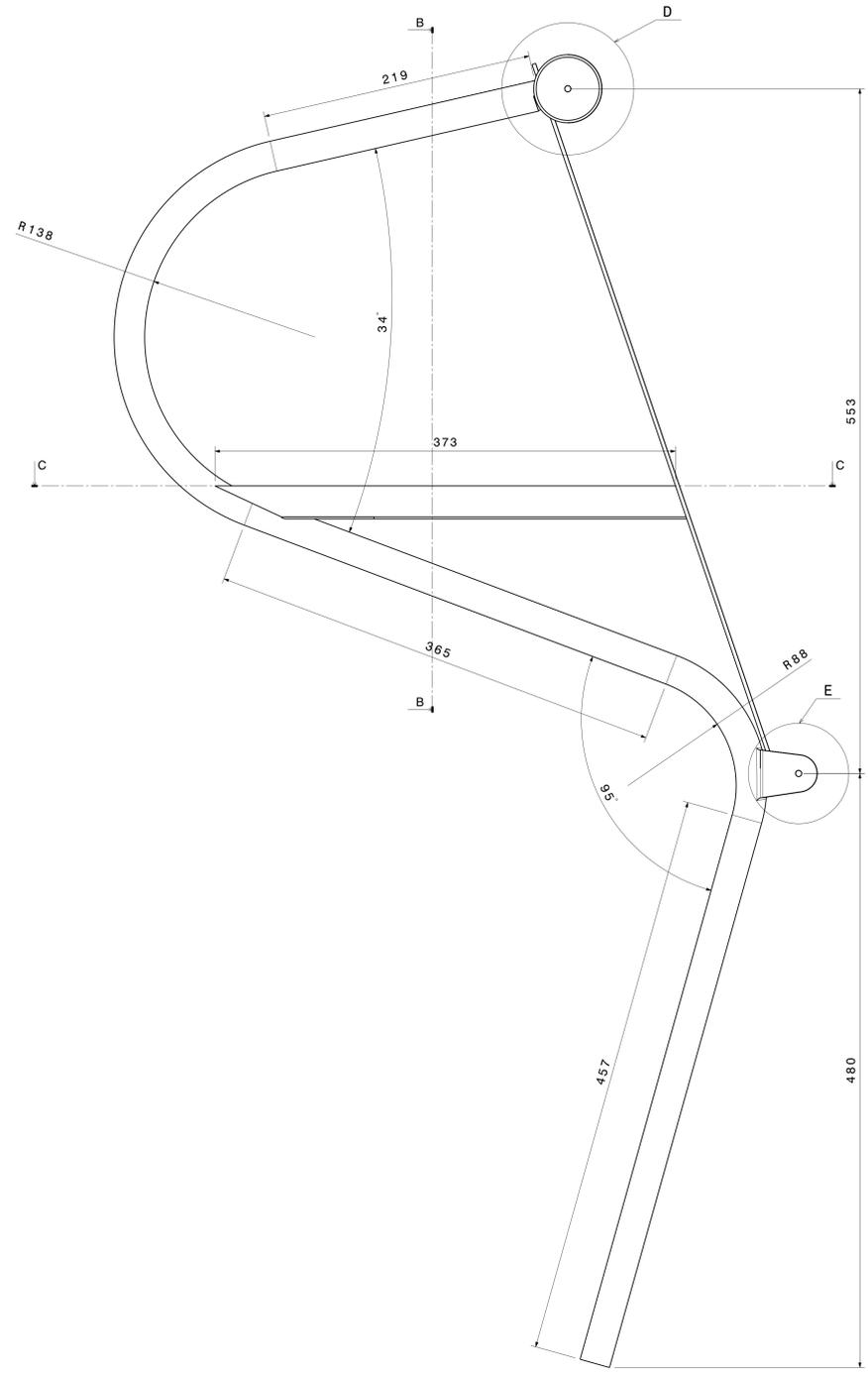
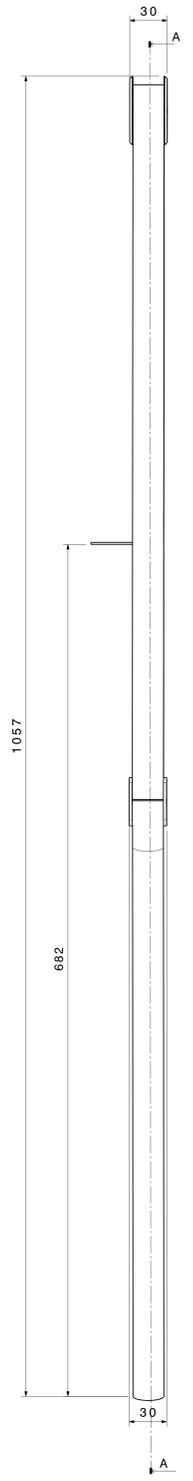
Dib. Rev Apr. Escala <b>1:5</b> 	Fecha	Nombre	Grupo Kowal	UE Siglo 21
		Albrecht, M.		
	Subconj. Pata met.		Piano Nro: 12000	

D

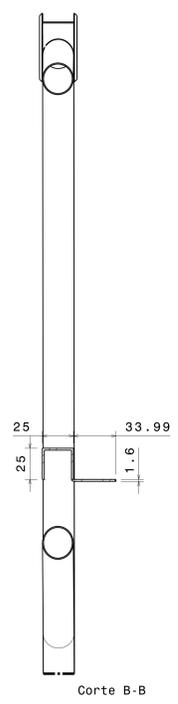
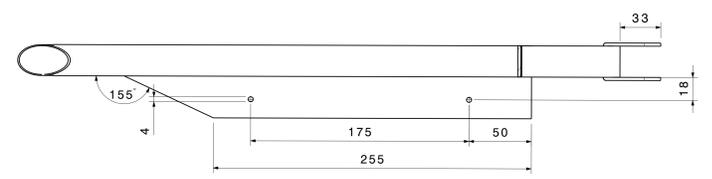
A



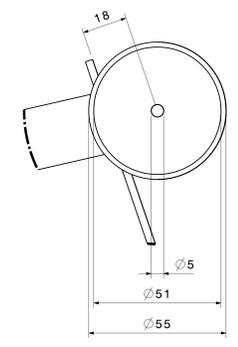
Corte A-A



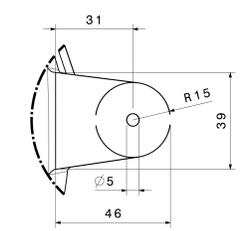
Corte C-C



Corte B-B



Detalle D  
ESC: 1:1



Detalle E  
ESC: 1:1

Estructura metálica en acero 1020 esp. no especificados 1.2mm  
Caño circular de 1"  
Uniones por soldadura tipo MIC  
Terminación: Pintura epoxi color aluminio

Cál. Rev. Ejec. 1:2 	Fecha 1:2 	Proyecto Grupo Kowal PATA METÁLICA	Ubicación UE Siglo 21 Plant. 12100
----------------------------------	------------------	--	--

D

C

B

A

4

4

3

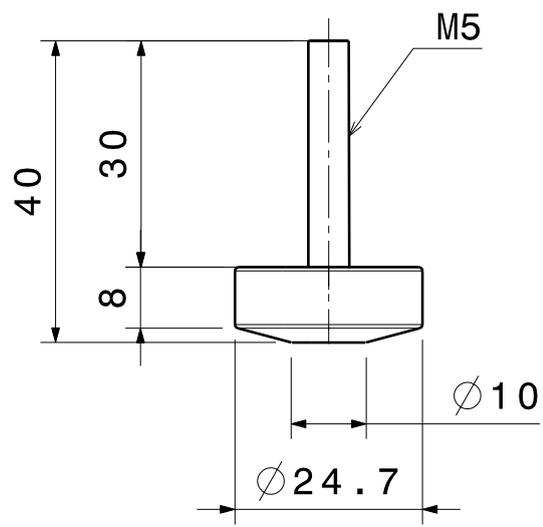
3

2

2

1

1

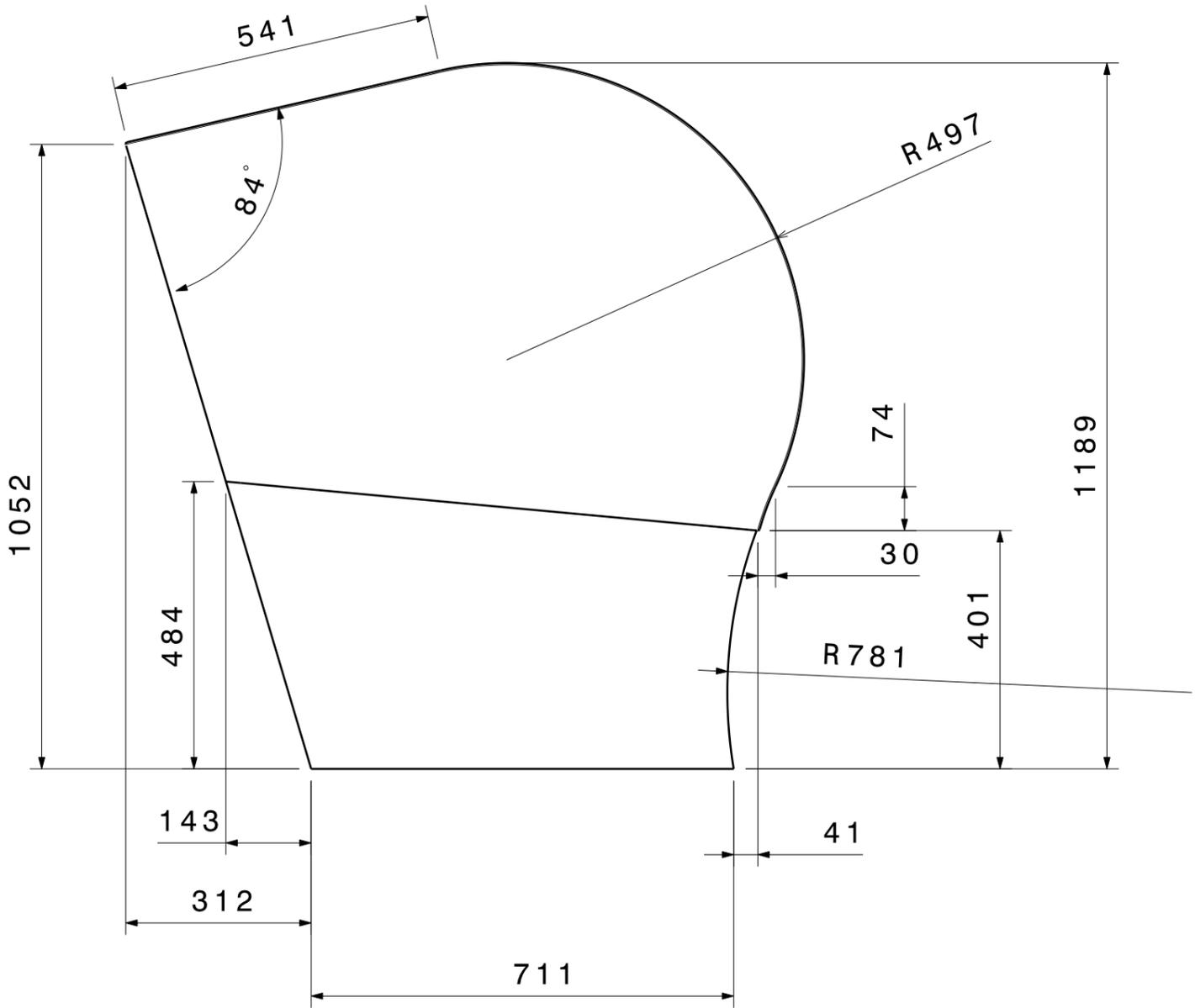


Regatón torneado en acero SAE 1114  
 Redondeos no especificados R 1mm

	<b>Fecha</b>	<b>Nombre</b>	<b>Grupo Kowal</b>	<b>UE Siglo 21</b>
<b>Dib.</b>		<b>Albrecht, M.</b>		
<b>Rev</b>				
<b>Apr.</b>				
<b>Escala</b>	<b>1:1</b>			
	<b>REGATÓN PATA MET.</b>			
			<b>Plano Nro:</b>	<b>12200</b>

D

A



Panel de aglomerado revestido en melamina de 25mm  
 Parte superior entelada.

	Fecha	Nombre	Grupo Kowal	UE Siglo 21
Dib.		Albrecht, M.		
Rev				
Apr.				
Escala	1:10			
				Panel entelado
				Plano Nro: 13000

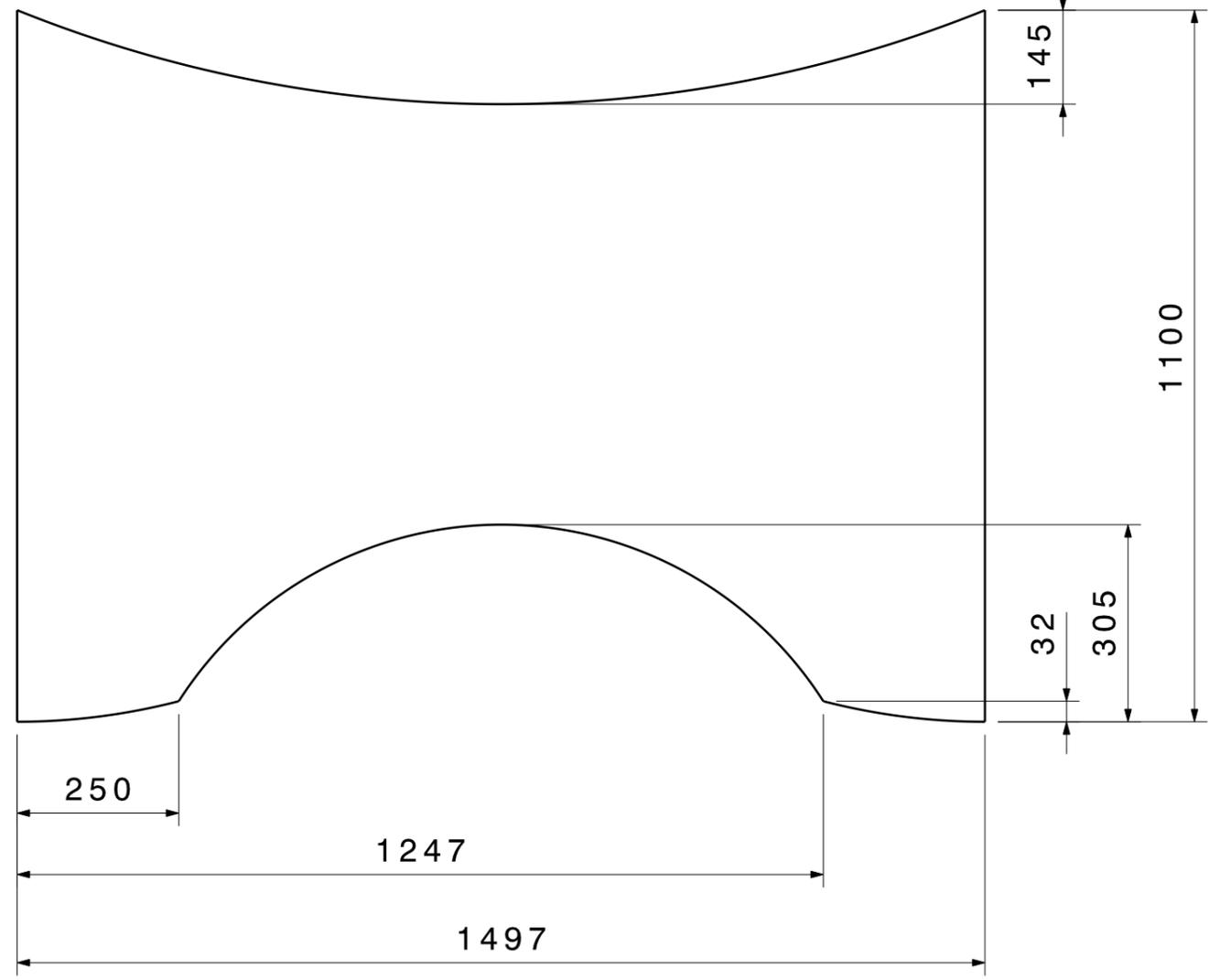
H G F E D C B A

4

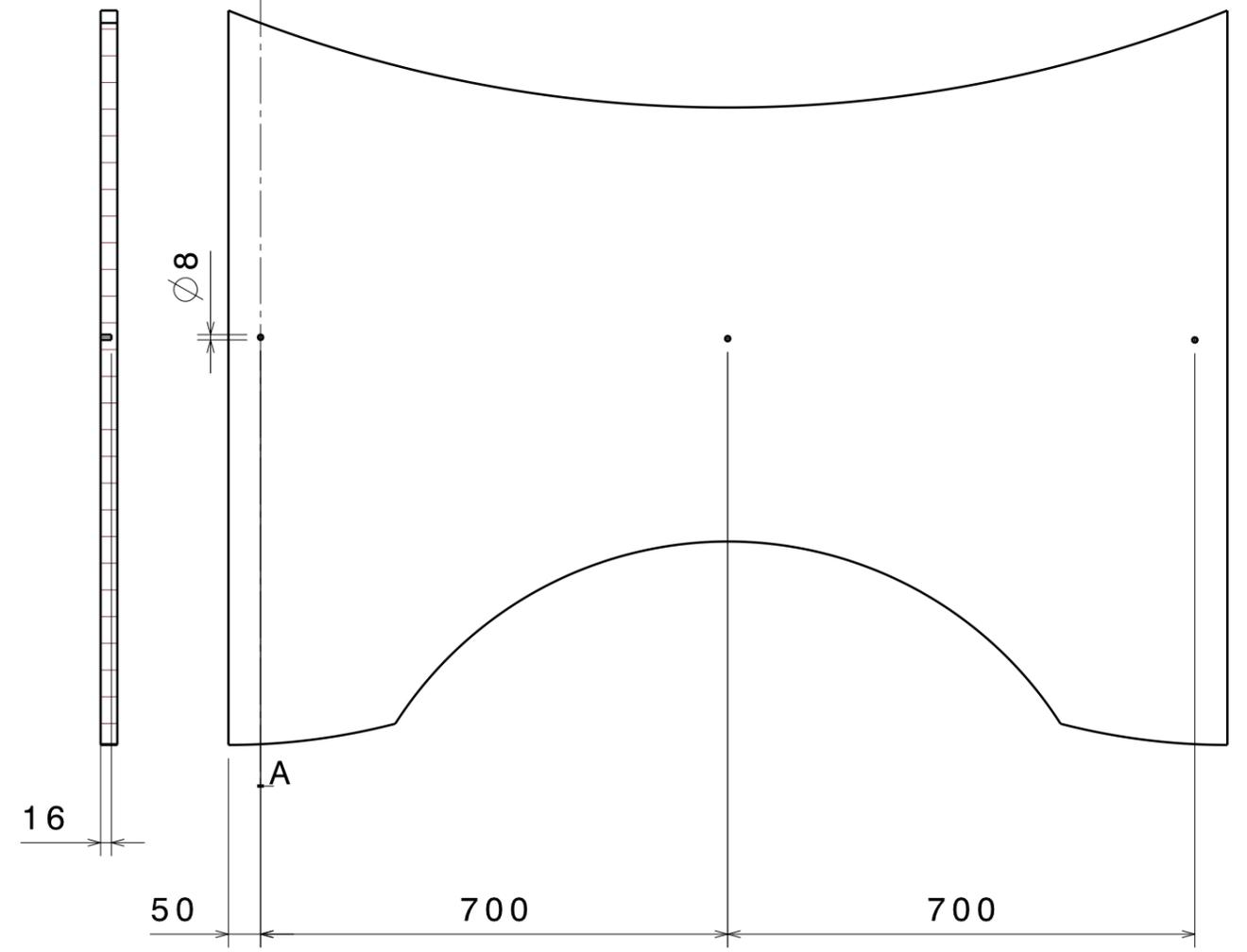
3

2

1



Corte A-A



\*Tablero de Aglomerado revestido en melamina ceniza 25mm  
 \*Cantos de ABS 3mm. sólo en lados curvos.

	Fecha	Nombre	Grupo Kowal	UE Siglo 21
Dib.		Albrecht, M.		
Rev				
Apr.				
Escala	1:10			
	Tapa Horizontal			
	Plano Nro:			14000

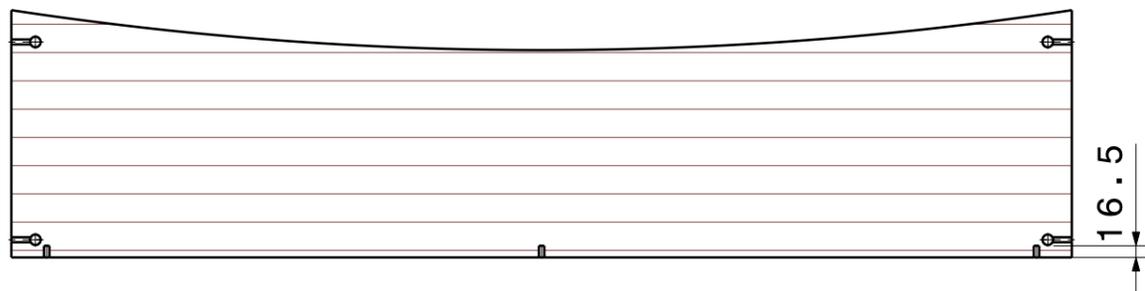
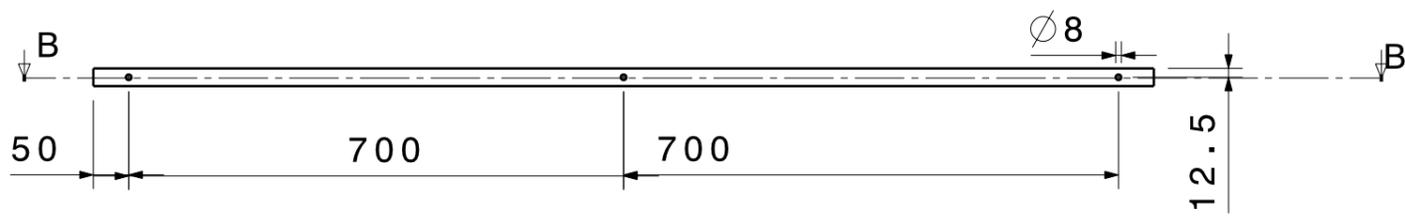
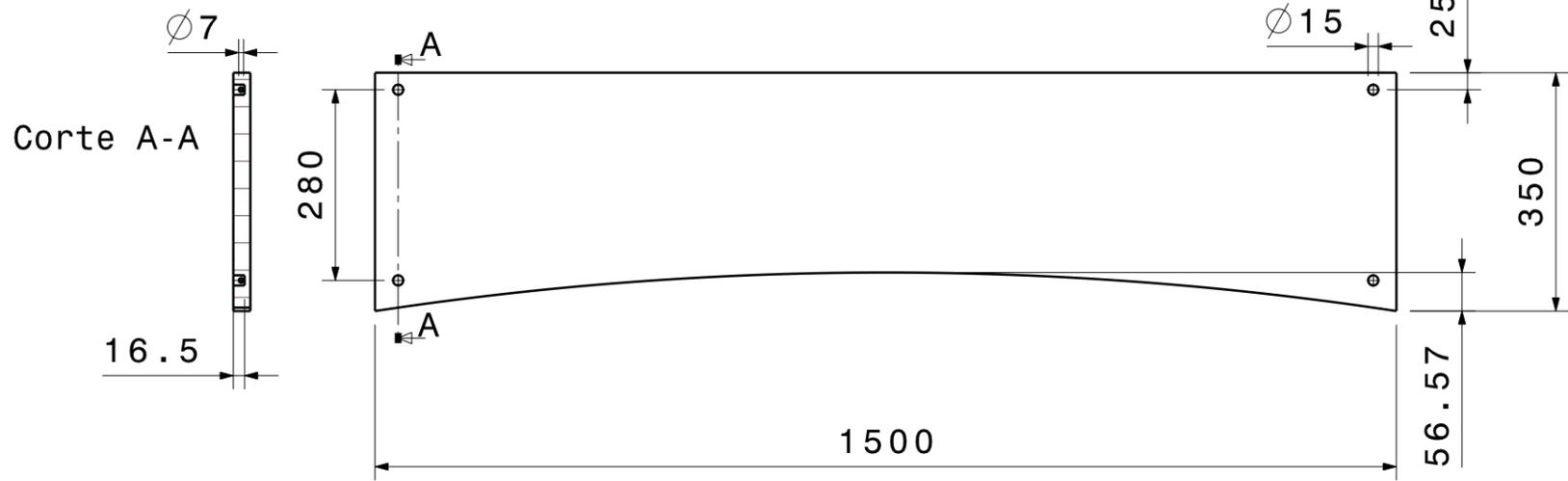
H G B A

4

3

2

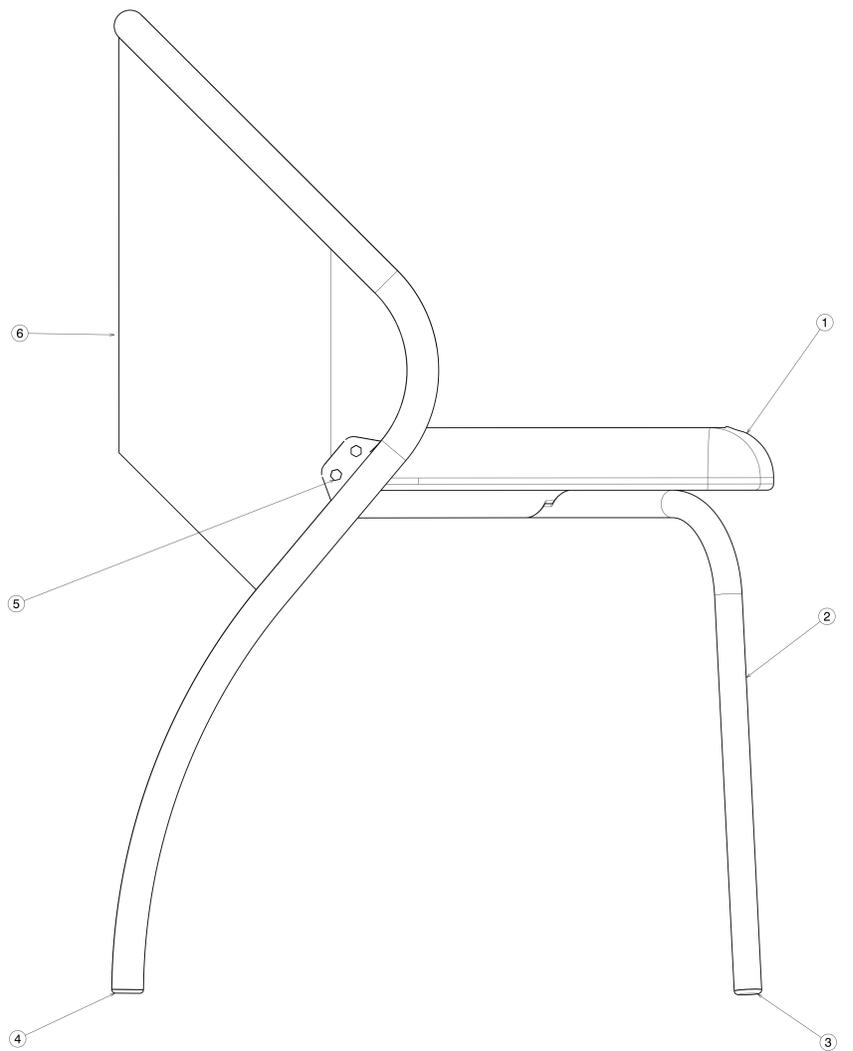
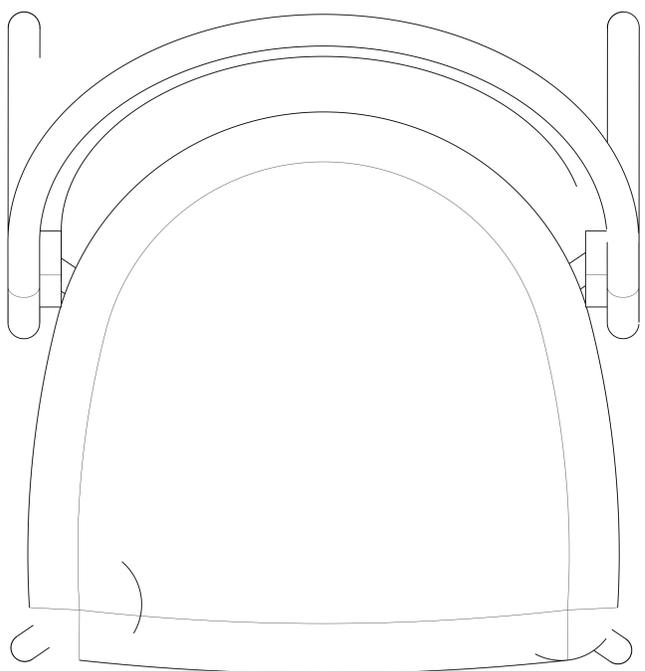
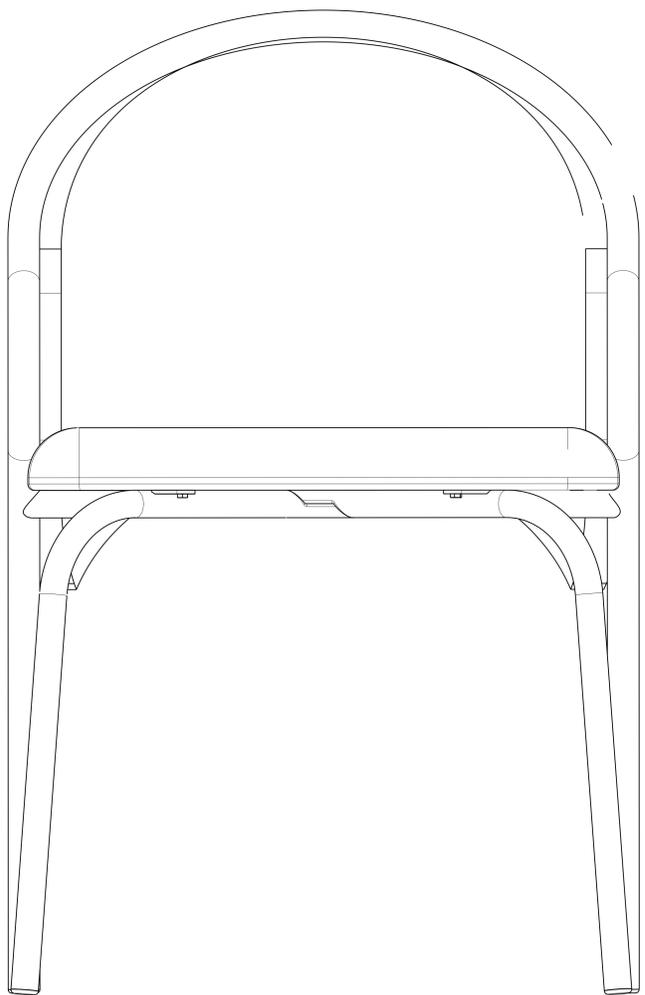
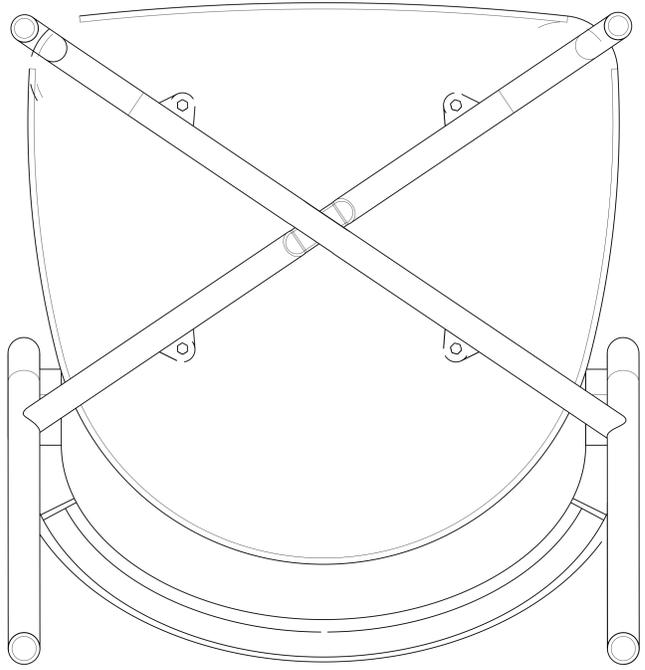
1



Corte B-B

\*Tablero de Aglomerado revestido en melamina ceniza 25mm  
 \*Cantos de ABS 3mm. sólo en lados curvos.

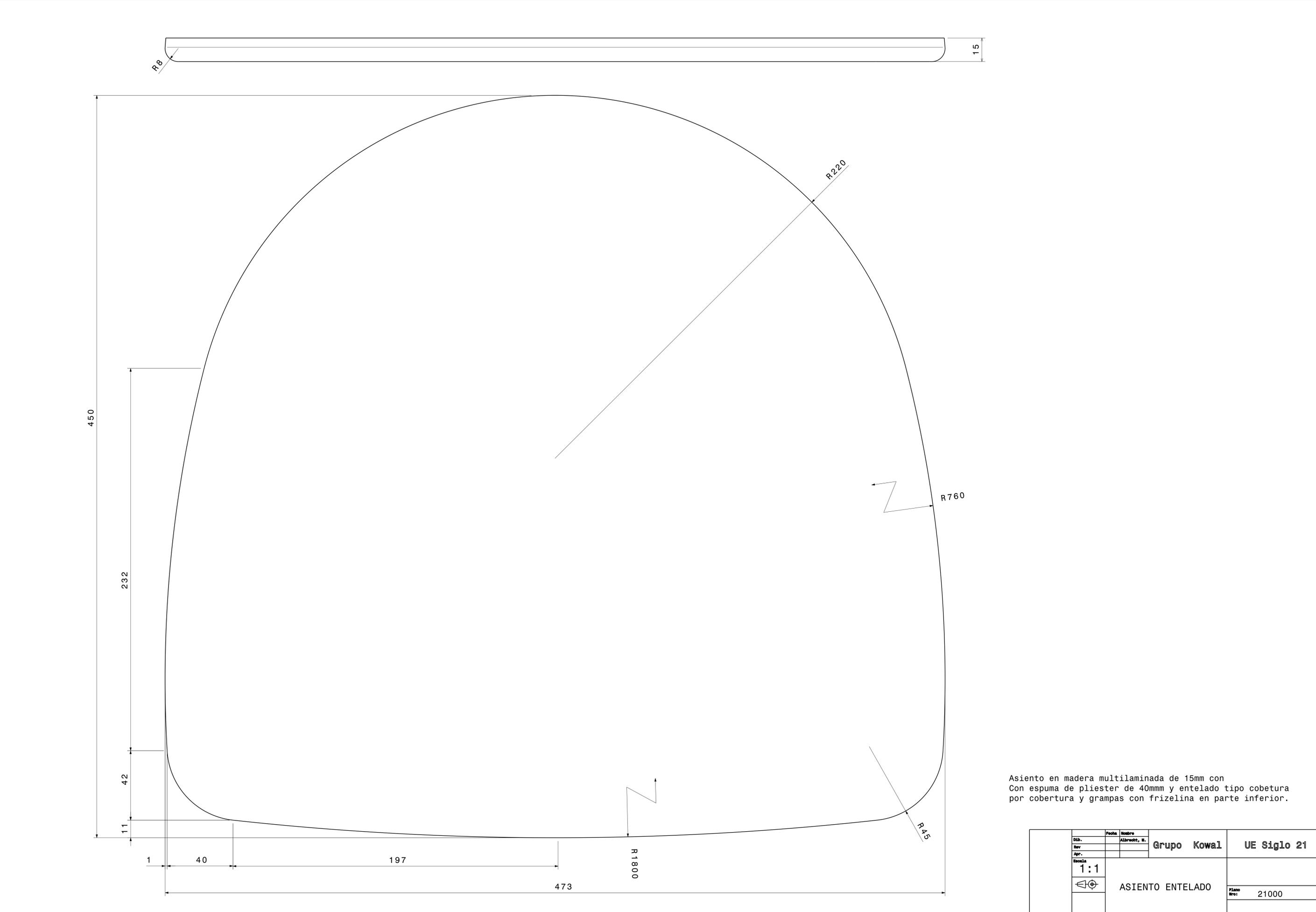
Dib.	Fecha	Nombre		
Rev		Albrecht, M.	Grupo Kowal	UE Siglo 21
Apr.				
Escala				
1:10			Cubrepiernas	Piano Nro: 15000



Ref.	Descripción	Cant.	Nro de plano
1	Asiento entelado	1	21000
2	Estructura metálica	1	23000
3	Regatón plástico 7/8"	2	STD
4	Regatón plástico 1"	2	STD
5	Tornillo autoperf. cab. hexag.	8	STD
6	Respaldo entelado	1	22000

<table border="1"> <tr> <td>Edi.</td> <td>Fecha</td> <td>Modif.</td> </tr> <tr> <td>Rev.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aut.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elab.</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Edi.	Fecha	Modif.	Rev.			Aut.			Elab.			<b>Grupo Kowal</b>	<b>UE Siglo 21</b>
Edi.	Fecha	Modif.												
Rev.														
Aut.														
Elab.														
<b>1:2</b>	<b>SILLA DE ATENCIÓN</b>	<b>Plano Nro 20000</b>												

P O N M L K J I H G F E D C B A

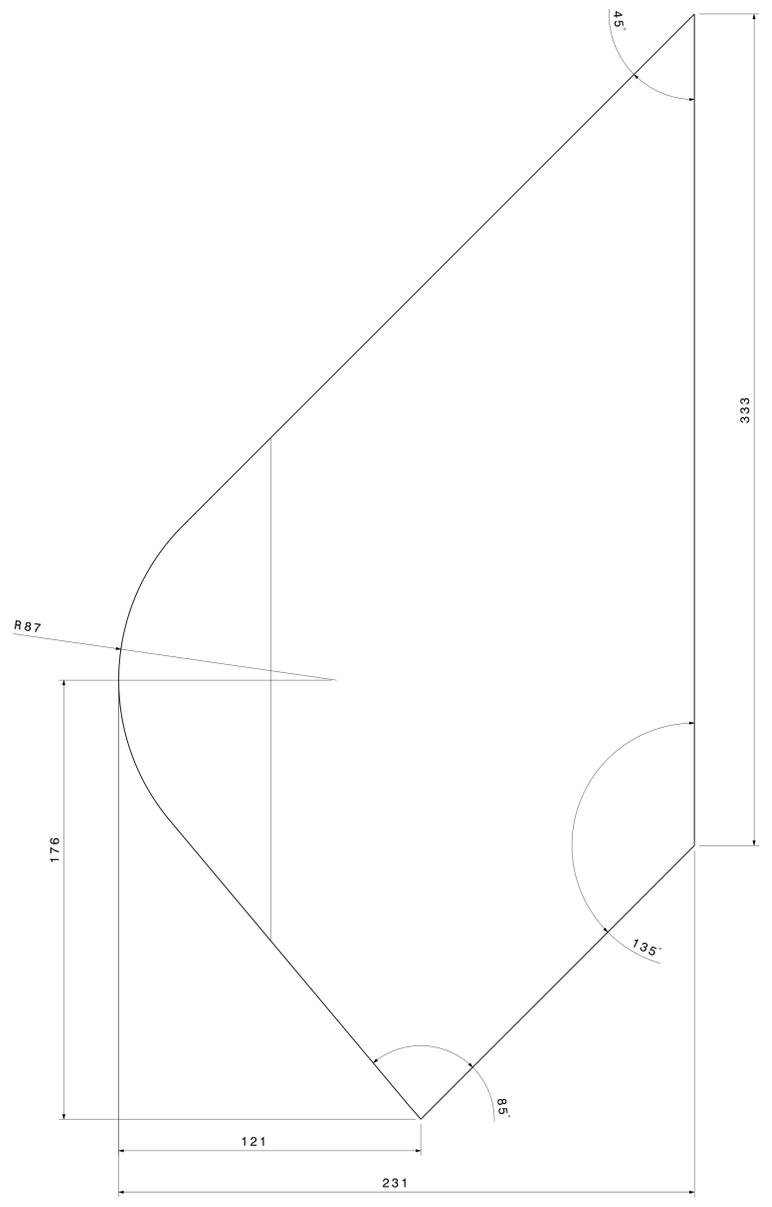
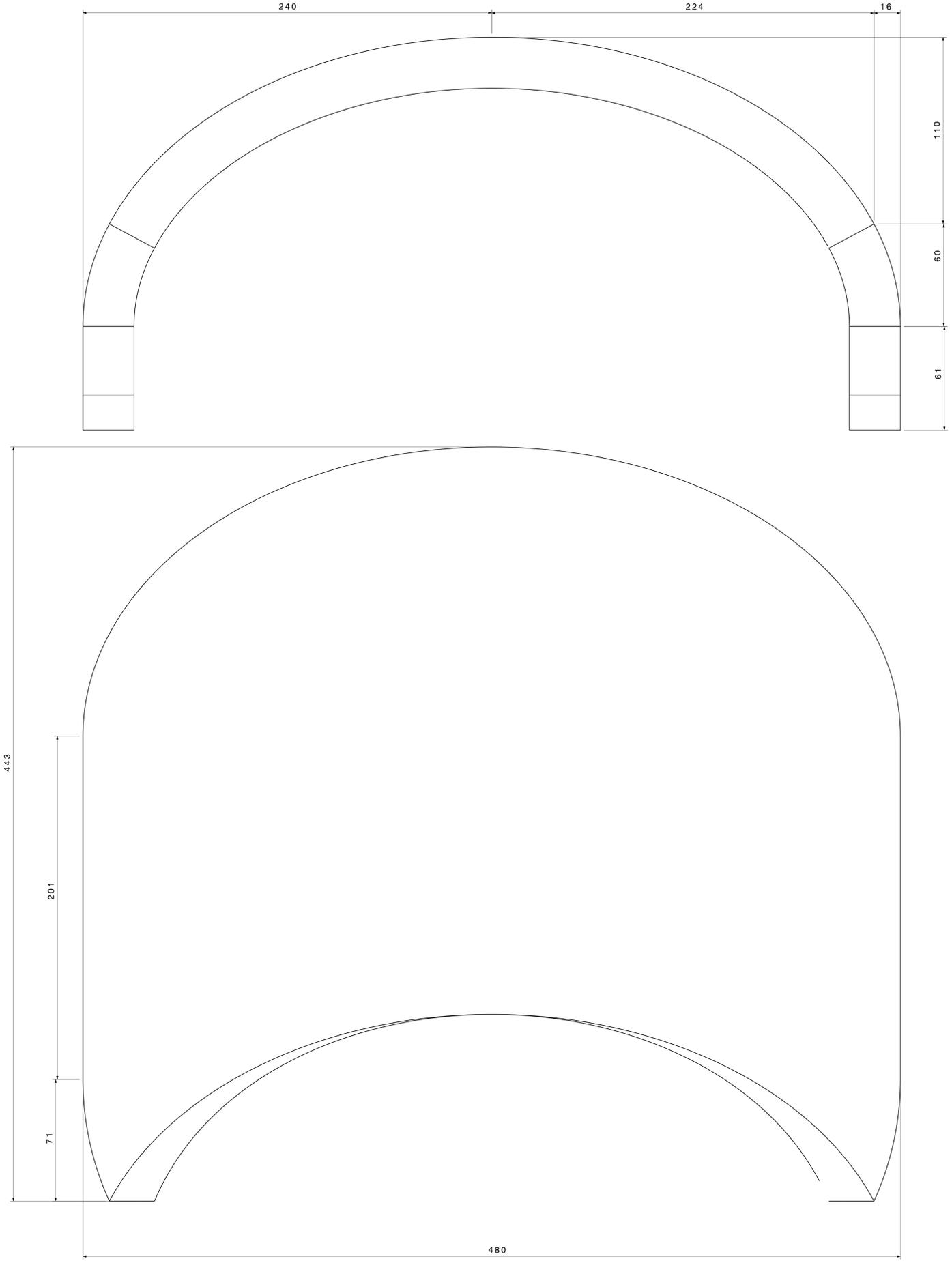


P O N M L K J I H G F E D C B A

Asiento en madera multilaminada de 15mm con  
 Con espuma de pliester de 40mm y entelado tipo cobertura  
 por cobertura y grampas con frizelina en parte inferior.

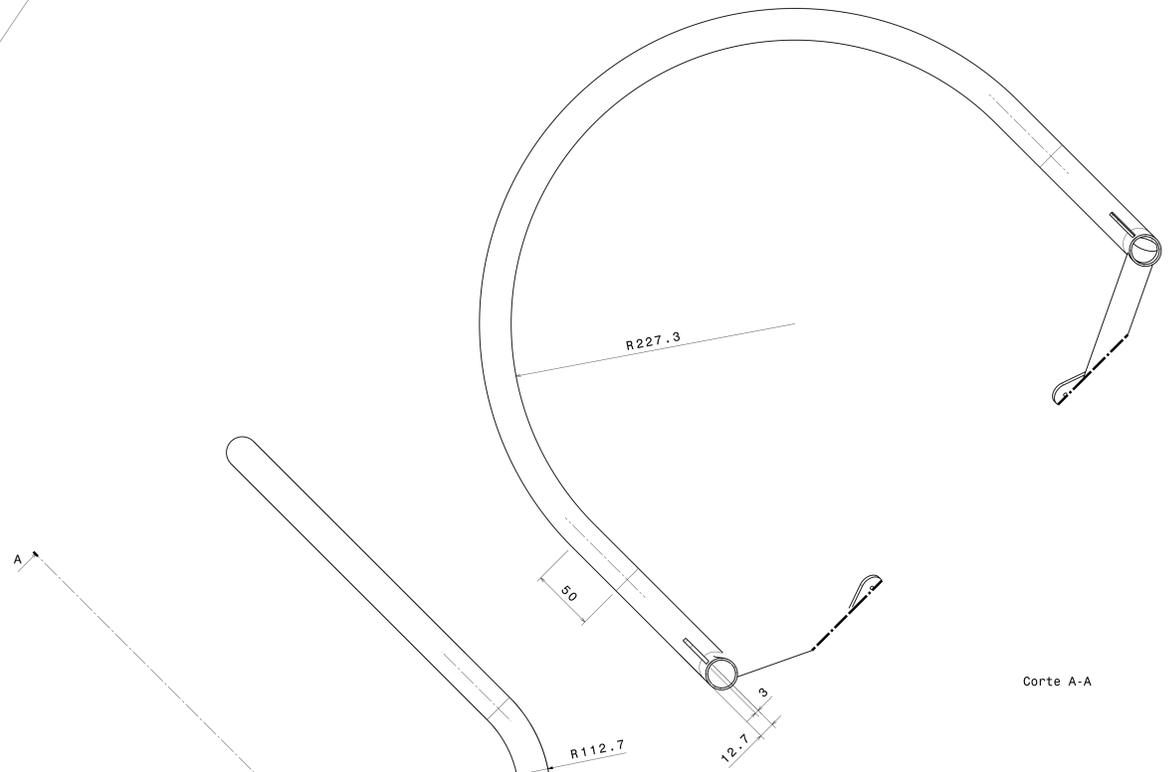
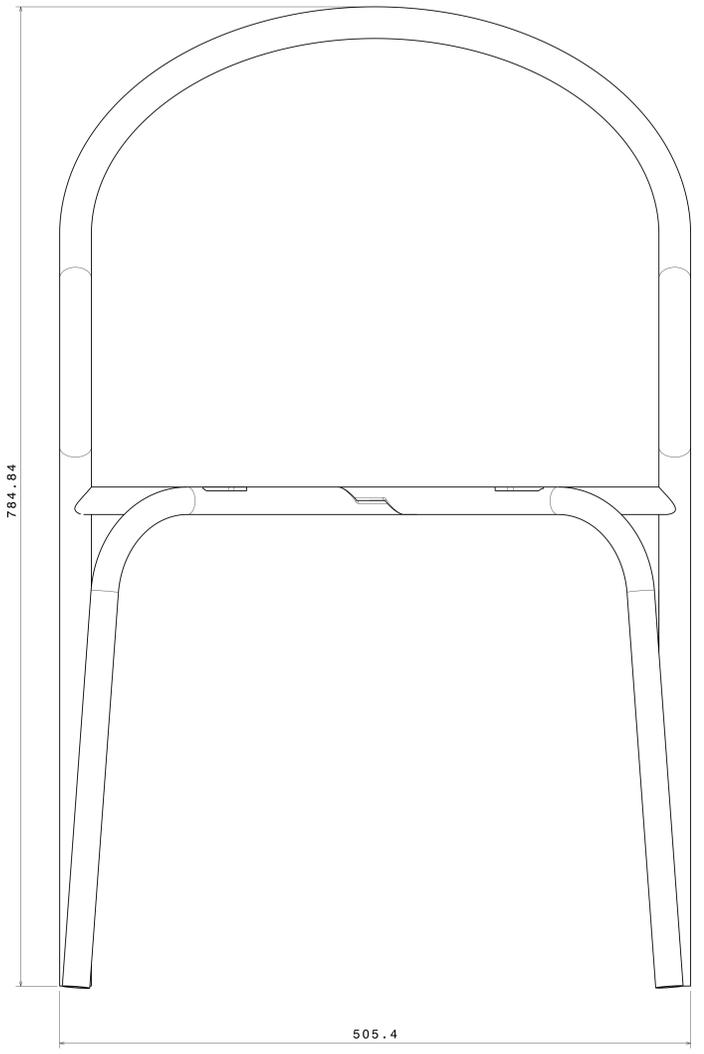
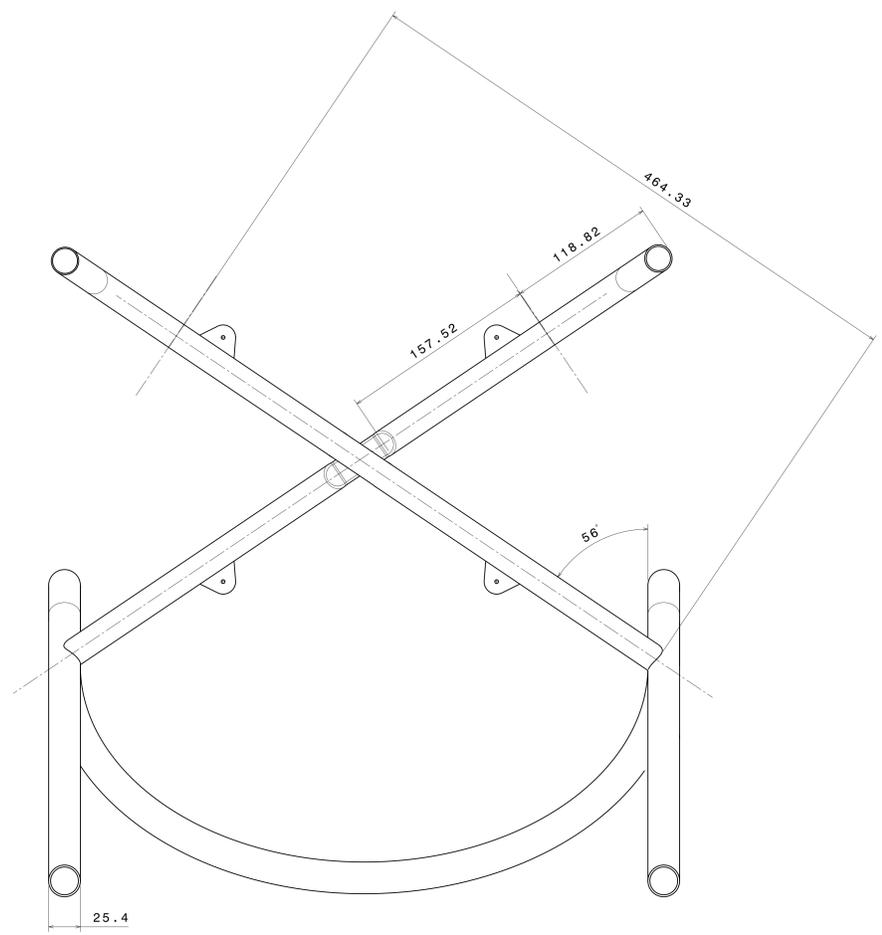
Dib. Rev. Apr. Escala 1:1 	Fecha	Nombre	Grupo Kowal	UE Siglo 21
	Albroot, M.			
	ASIENTO ENTELADO		Plano	21000
			Nro:	

8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

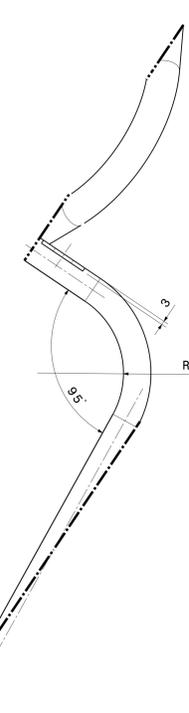
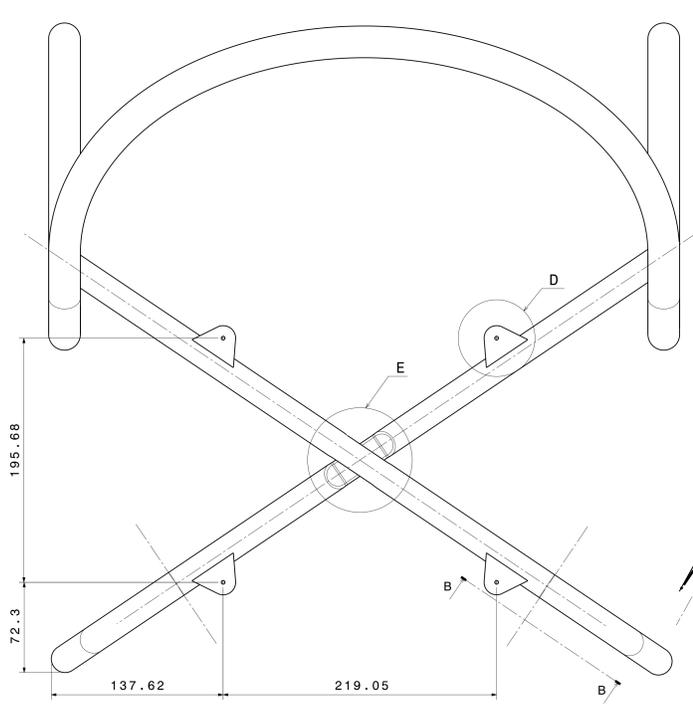
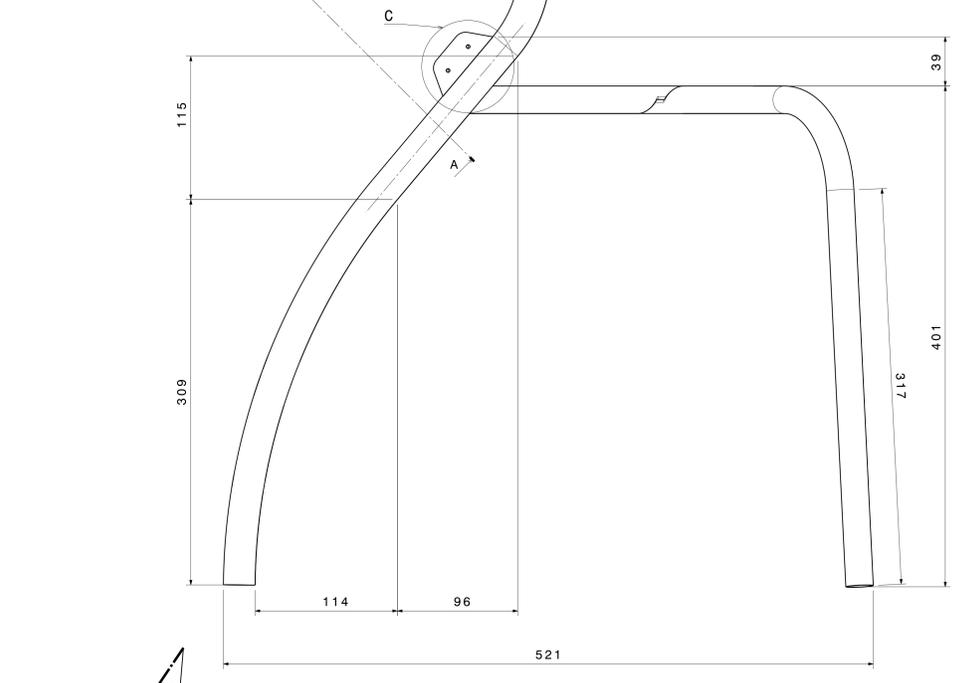


Respaldo en madera multilaminada espesor 15mm con espuma de poliester de 30mm, tapizado en ambas caras tipo funda.

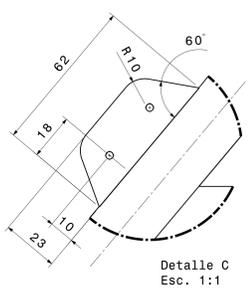
Dis.	Proy.	Escala	Grupo Kowal	UE Siglo 21
Rev.				
Fecha				
1:1			RESPLADO ENTELADO	Plan 23000



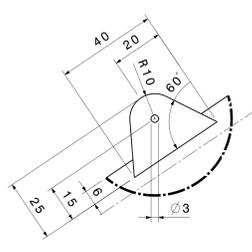
Corte A-A



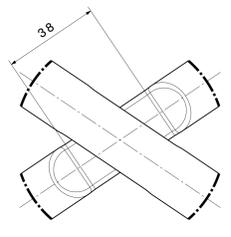
Corte B-B



Detalle C  
Esc. 1:1



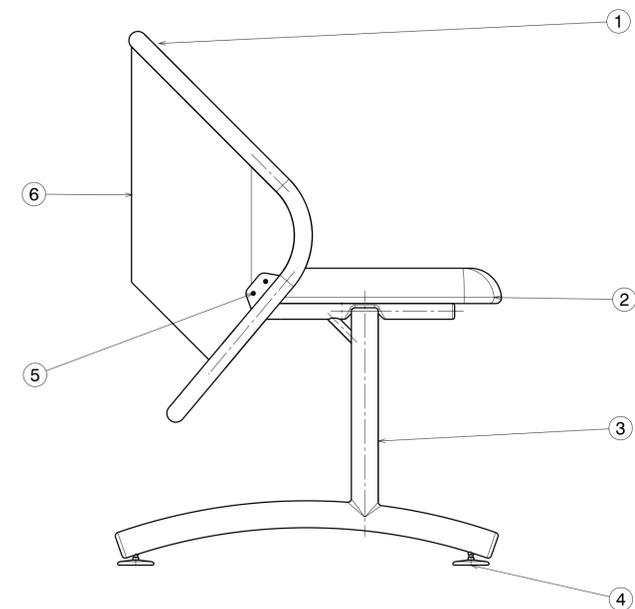
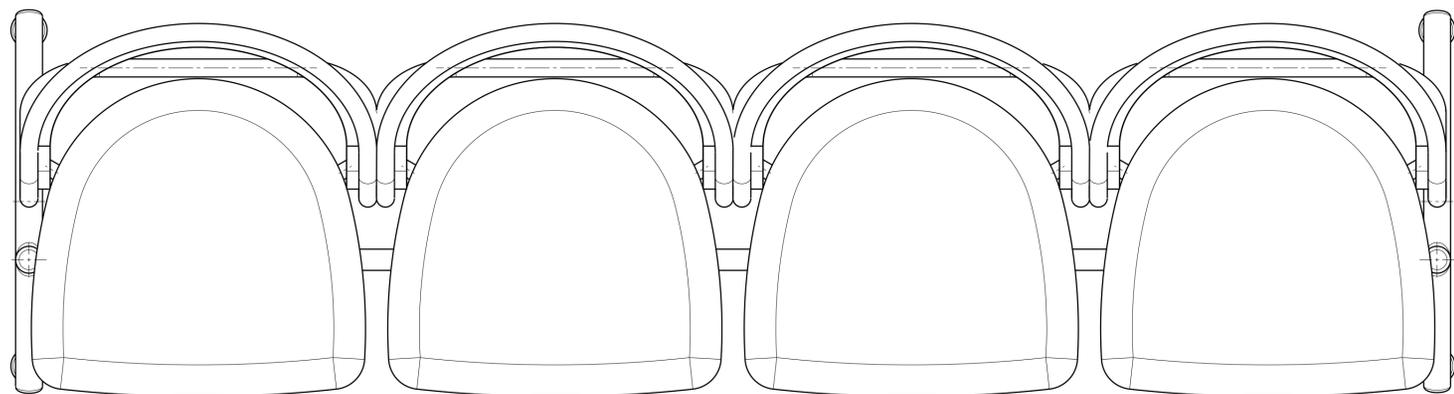
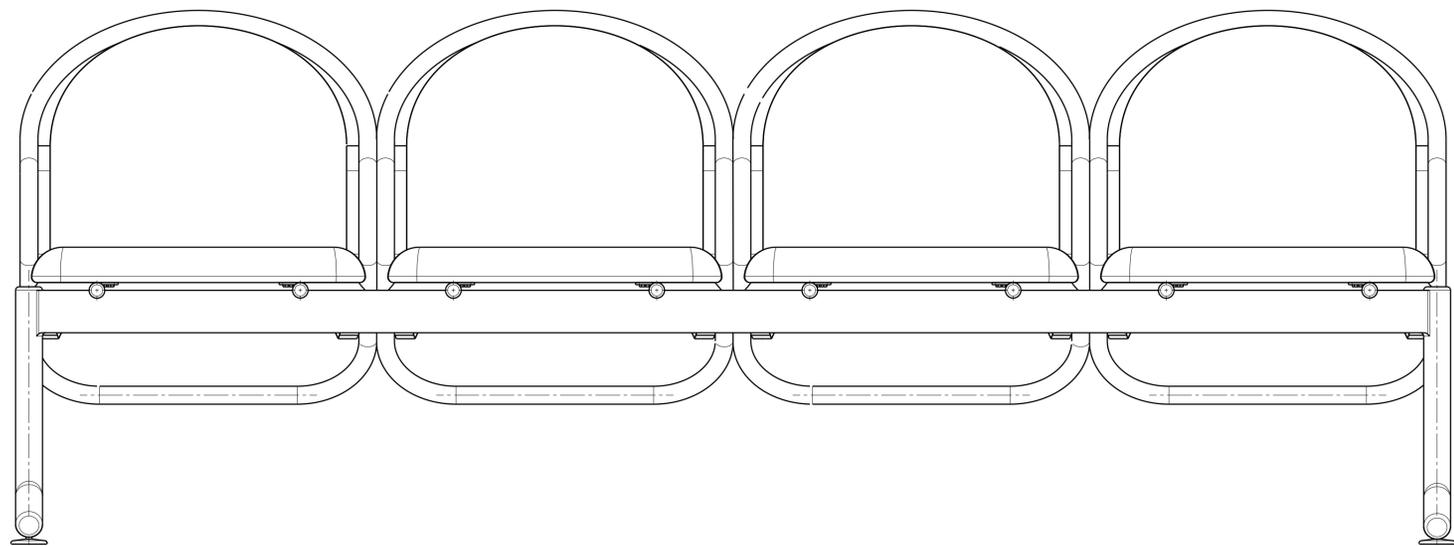
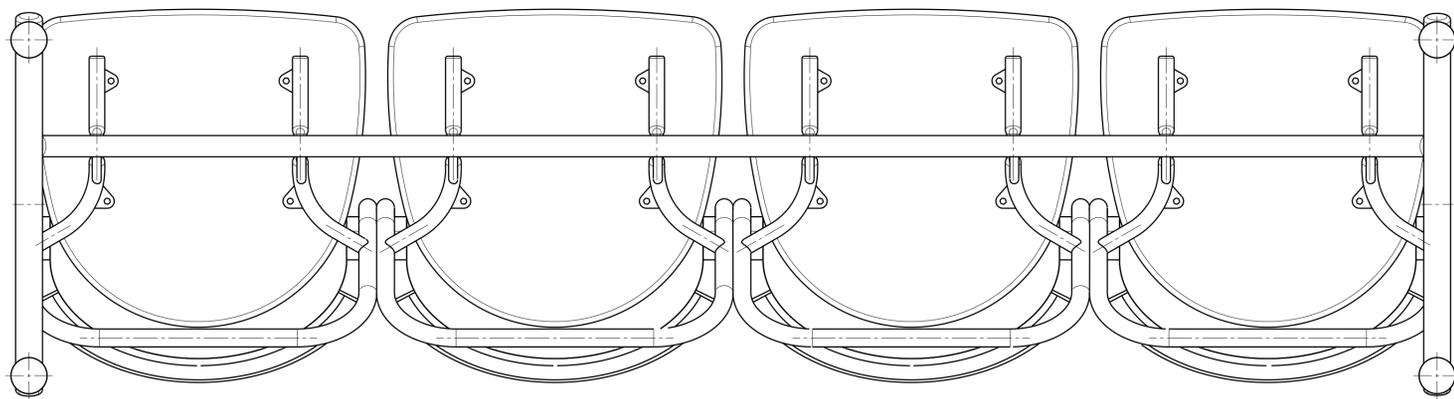
Detalle D  
Esc. 1:1



Detalle E  
Esc. 1:1

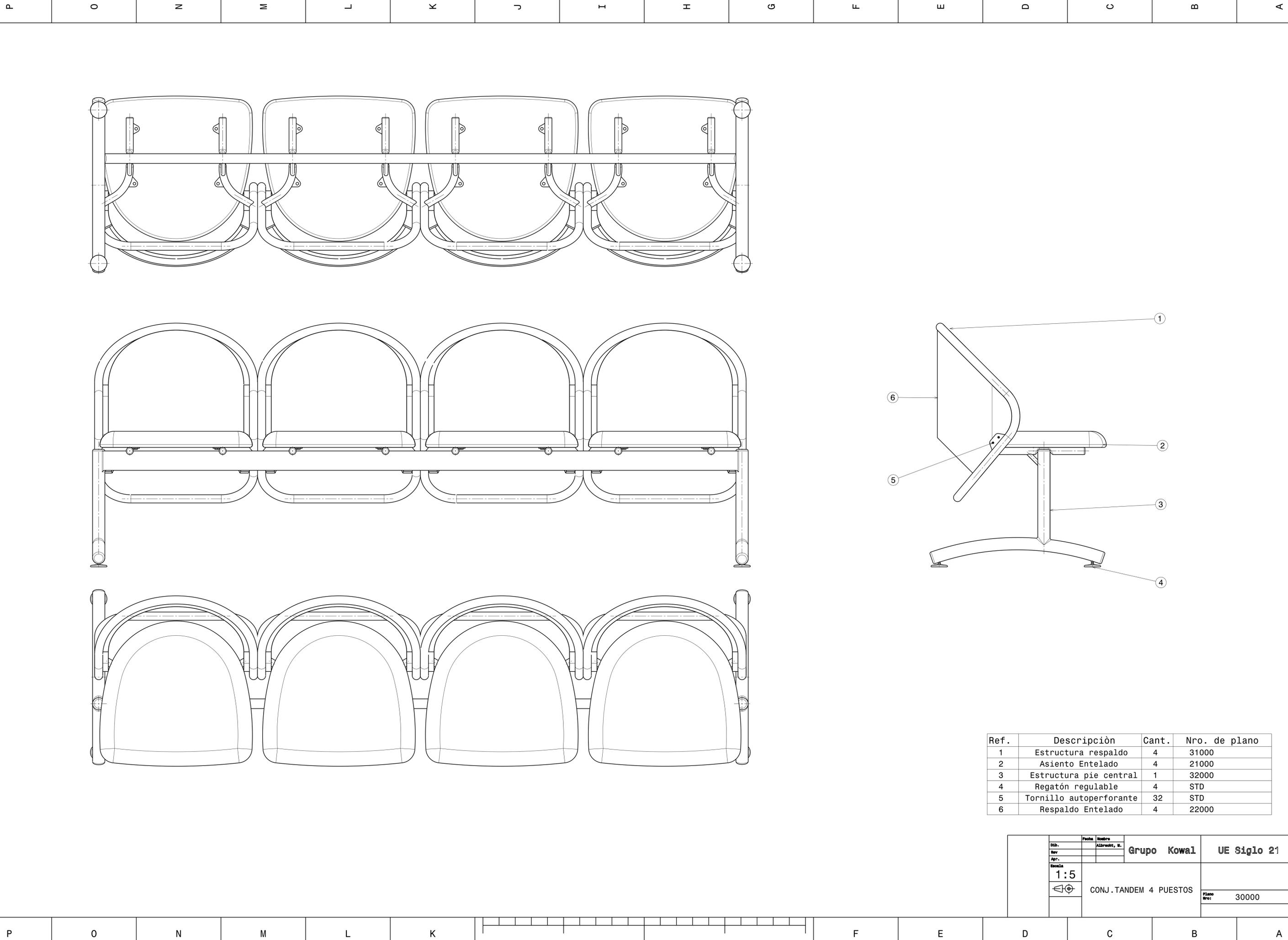
Estructura en caño de acero 1020 esp no especificados 1.2mm  
Caño patas traseras diam. 1"  
Caño patas delanteras 7/8"  
Uniones por soldadura tipo MIC

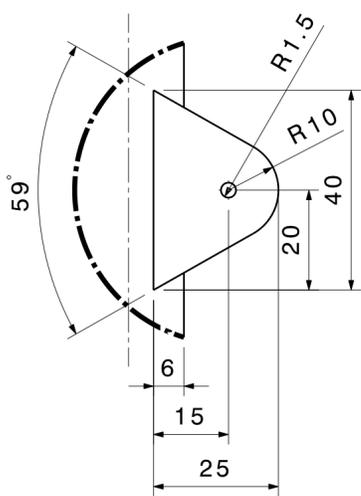
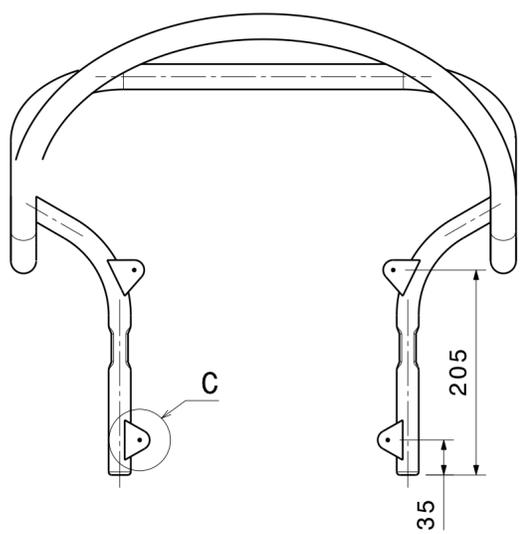
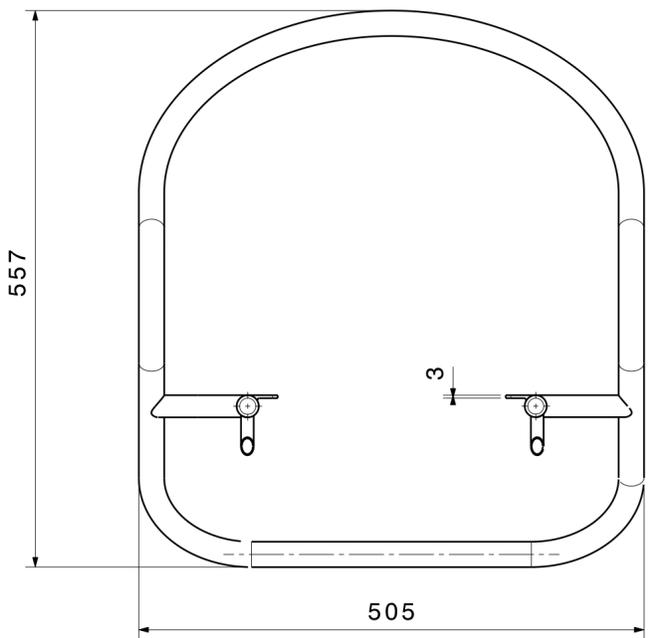
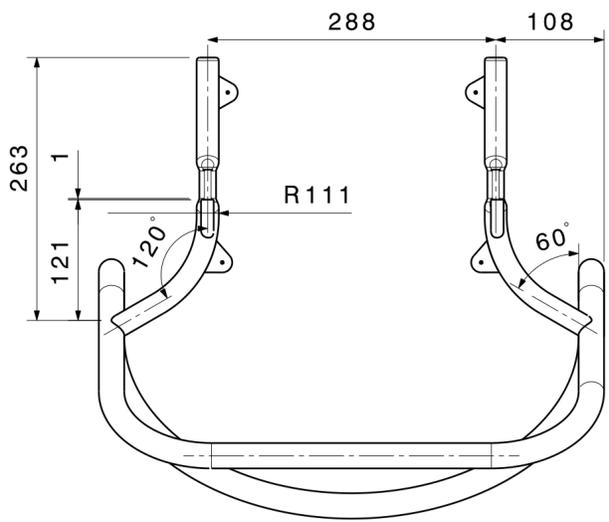
Esc.	1:2	Grupo Kowal	JE Siglo 21
EST. MET.	SILLA ATENCIÓN	Plano	23000



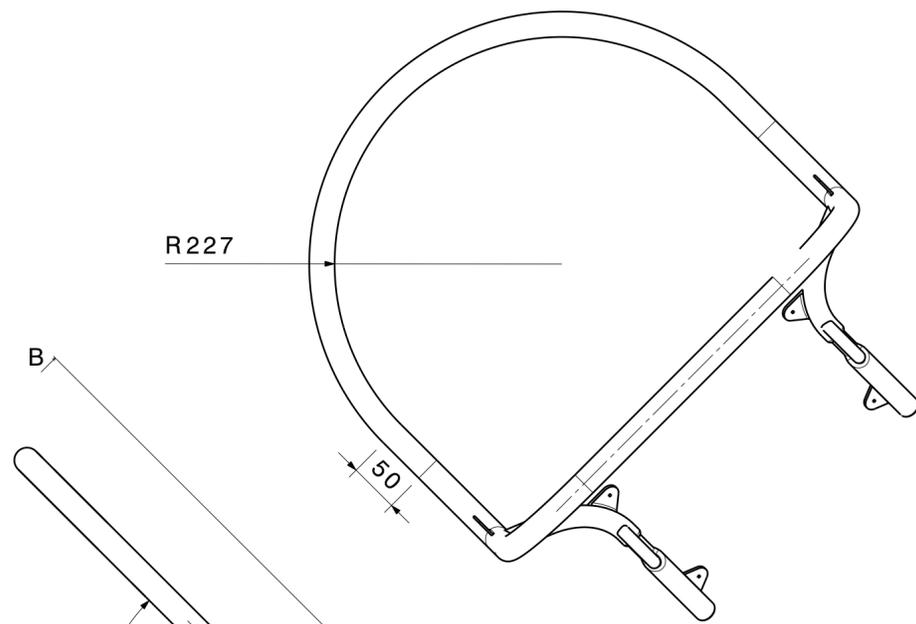
Ref.	Descripción	Cant.	Nro. de plano
1	Estructura respaldo	4	31000
2	Asiento Entelado	4	21000
3	Estructura pie central	1	32000
4	Regatón regulable	4	STD
5	Tornillo autoperforante	32	STD
6	Respaldo Entelado	4	22000

Dib. Rev. Apr. Escala <b>1:5</b> 	Fecha Nombre Albrecht, M.	<b>Grupo Kowal</b> <b>UE Siglo 21</b>	
	CONJ.TANDEM 4 PUESTOS		
	Plano Nro: 30000		

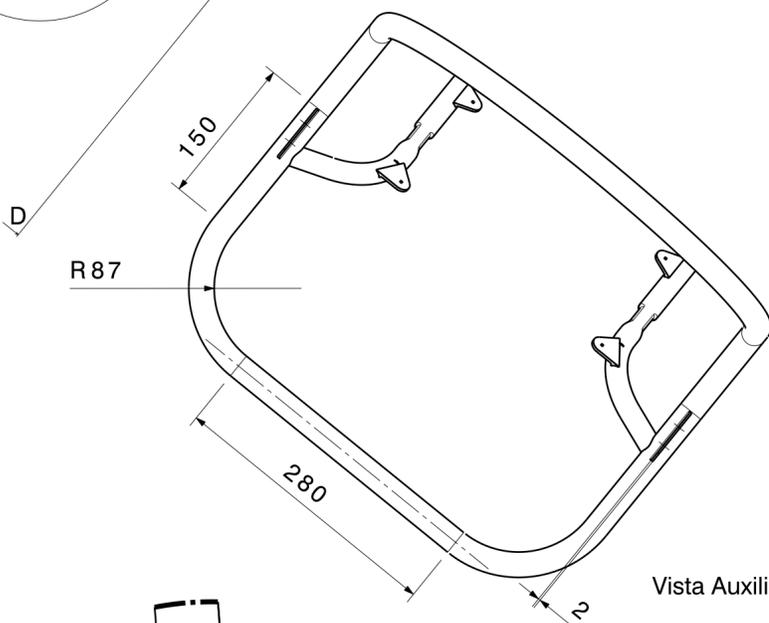
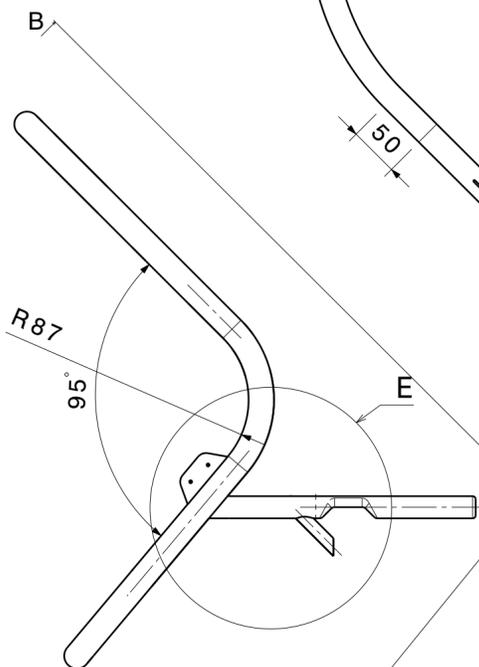




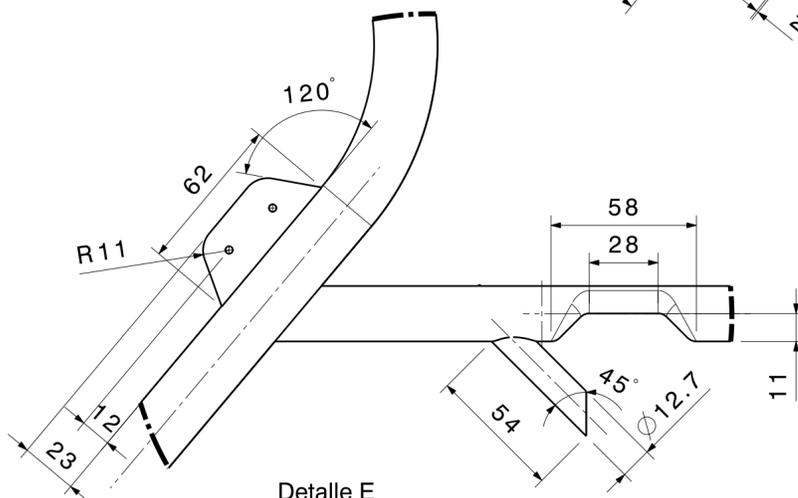
Detalle C  
Escala: 1:1



Vista Auxiliar B-B



Vista Auxiliar D-D

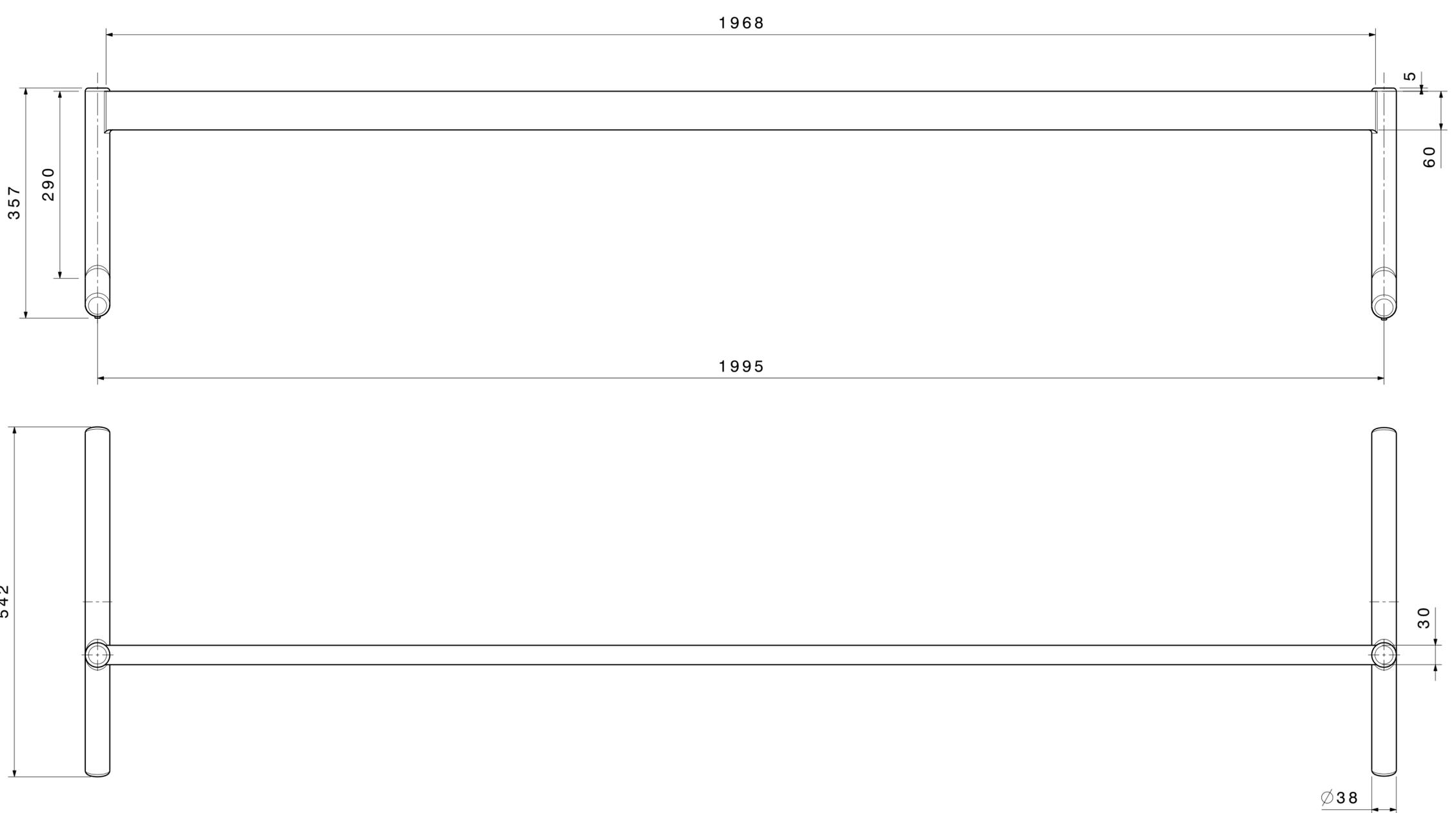
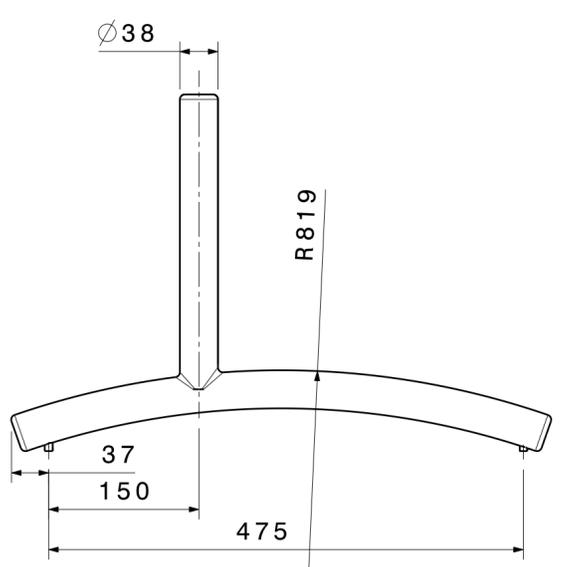


Detalle E  
Escala 1:2

Deformacion de caño por golpe de balancin

Estructura de caño de acero 1020 . Armazon principal y soportes de asiento en caño de 1" esp 1.6mm.  
Uniones por soldadura tipo MIC  
Radios no especificados 5mm

	Fecha	Nombre	Grupo Kowal	UE Siglo 21
Dib.		Albrecht, M.		
Rev				
Apr.				
Escala	1:1			
	Estr. Respaldo			
				Plano No: 31000



ESTRUCTURA EN CAÑO DE ACERO1020 esp 2mm.  
 RECTANGULAR 60x30mm - CIRCULAR DIAM. 38mm  
 Radios no especificados 5mm.  
 Uniones por soldadura tipo MIC

	Fecha	Nombre	Grupo Kowal	UE Siglo 21
Dib.		Albrecht, M.		
Rev.				
Apr.				
Escala	1:5			
				
	ESTR. PIE CENTRAL			Plano Nro: 32000