



FLEXIBILIDAD Y COLABORACIÓN EN COWORKING SPACES

Tesis Profesional que, para obtener
el Título de Diseñadora Industrial presenta:
Ana María Núñez González

Con la dirección de
M.D.I. Enrique Ricalde Gamboa

y la asesoría de
D.I. Jorge Vadillo Lopez
M.D.I. Luis Equihua Zamora
M.D.I. Gustavo Casillas Lavin
Lic. Abel Salto Rojas

Ciudad Universitaria, CDMX, 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

EP01 Certificado de aprobación de
impresión de Tesis.

Coordinación de Exámenes Profesionales
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE NUNEZ GONZALEZ ANA MARIA No. DE CUENTA 306305209

NOMBRE TESIS FLEXIBILIDAD Y COLABORACION EN COWORKING SPACES

OPCION DE TITULACION TESIS Y EXAMEN PROFESIONAL

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de EL REPORTE DE INVESTIGACION, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día de a las hrs.

Para obtener el título de DISENADORA INDUSTRIAL

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 19 Abril 2016.

Declaro que este proyecto de tesis es totalmente de mi autoría y que no ha sido presentado previamente en ninguna otra Institución Educativa.

Y autorizo a la UNAM para que publique este documento por los medios que juzgue pertinentes.

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE M.D.I. ENRIQUE RICALDE GAMBOA	
VOCAL D.I. JORGE VADILLO LOPEZ	
SECRETARIO M.D.I. LUIS EQUIHUA ZAMORA	
PRIMER SUPLENTE M.D.I. GUSTAVO V. CASILLAS LAVIN	
SEGUNDO SUPLENTE M. EN A. ABEL SALTO ROJAS	



[RESUMEN]

Este trabajo documenta el proceso de diseño de un sistema modular para coworking spaces basado en la flexibilidad y colaboración propia de estos espacios.

El diseño es el resultado de la investigación y análisis de los cambios que se están generando en el ámbito laboral. Una mezcla de factores culturales, como la búsqueda del balance entre vida y trabajo y la cultura del emprendimiento; sociales, los cambios demográficos que están provocando el aumento de la densidad de personas en zonas conurbadas y la incorporación de nuevas generaciones al ámbito laboral; y por último el desarrollo de la tecnología. Todo esto está generando nuevas formas de ingresos, motivando a un nuevo modelo laboral.

Una parte esencial en este cambio, es la evolución en los espacios de trabajo, que buscan adaptarse al cambio para ofrecer una opción flexible a trabajadores basados en las tecnologías móviles. Los coworking spaces son un nuevo modelo que se ajusta a estas nuevas necesidades en donde el espacio es compartido y sólo se utiliza por el tiempo necesario.

Es en este contexto en donde se desarrolla el diseño presentado, buscando ofrecer a los coworking spaces flexibilidad de formas de trabajo que dependen de los requerimientos de los usuarios.

Los elementos diseñados se mezclan entre sí para crear 4 áreas diferentes que resultan de los cruces entre espacio cerrado/abierto y privado/compartido. Generando *salas de juntas*, *núcleos*, *nichos* y *open space*. Distintas opciones a elegir según el tipo de trabajo a realizar.

Se diseñaron elementos horizontales, con cuatro tipos de superficies y dos elementos verticales, mamparas divisorias y un panel móvil con pantalla que se complementa con el diseño de una aplicación que facilita el desarrollo de proyectos colaborativos. Los elementos buscan economizar en términos productivos, por lo que se desarrollaron de manera modular para que compartan piezas y procesos.

[A MOMA Y ARMATOSTE]

[CONTENIDO]

Introducción	11
[Capítulo 1] Un nuevo panorama laboral	12
Factores de cambio	15
<i>Work life balance</i>	
Cambios demográficos	
Cambio generacional	
Cultura del emprendimiento	
Tecnología	
Repercusiones en la forma de trabajar	33
Tendencias de la economía	
Cambios en el espacio físico de trabajo	41
Trabajo en casa	
Tercer espacio	
Coworking space	
[Capítulo 2] Contextualización del proyecto	52
Entorno de un coworking space	55
Los coworking spaces en la Ciudad de México	
AEIOU	
Análisis de un coworking space	75
Espacio	77
Las áreas de un coworking space	
Servicios de un coworking space	
Tarifas	
Usuario	87
Perfil	
Tareas realizadas	

Tecnología	91
Herramientas de trabajo	
Estación de trabajo móvil	
Definición de una nueva forma de trabajo	97
[Capítulo 3] Propuesta de diseño	100
Perfil de diseño de Producto	102
Simulador	109
Primeras propuestas	123
Diseño final	129
Conceptualización	130
Elementos horizontales	132
Superficie de trabajo grupal	
Superficie de trabajo individual	
Superficie de trabajo colaborativa	
Superficie auxiliar	
Elementos verticales	158
Mamparas divisorias	
Panel móvil con pantalla	
Interfaz digital	174
Desglose de piezas	180
Planos por pieza	189
Planos por elemento	225
Aspectos estéticos	270
Conclusiones	274
Mesografía	278

[INTRODUCCIÓN]

La idea de generar un nuevo espacio de trabajo, flexible y que se adapte a las nuevas tendencias de trabajo, está dejando los tinteros y se está convirtiendo en una realidad. Los coworking spaces son la prueba de que la forma de trabajo está evolucionando.

El presente documento muestra el trabajo realizado para la propuesta de un sistema de colaboración para ser implementado en coworking spaces, con el fin de ofrecer nuevas herramientas a los trabajadores que utilizan estos espacios.

Se ha dividido el proyecto en tres secciones:

La primera trata de los cambios que han impulsado al trabajo a cambiar de las oficinas convencionales. Mudarse a espacios en donde la colaboración es el eje central de las actividades. Se mencionan los principales cambios sociales, culturales y tecnológicos que están rompiendo el paradigma actual de la forma en como se realiza el trabajo.

La segunda parte explora a fondo los coworking spaces. El espacio, la tecnología y el usuario así como las interacciones entre estos. Se hace un análisis de las actividades, entornos e interacciones que ocurren en este espacio. Se toma como centro de estudio la Ciudad de México para ubicar y describir estos lugares de trabajo.

El tercer capítulo muestra el proceso de diseño de un espacio flexible para coworking spaces que permite adaptarse a las diferentes necesidades de sus usuarios en función de la forma de trabajar y el tipo de espacio. Se concluye con un diseño modular que facilita la interacción gracias a una aplicación digital que forma parte del diseño.

Nota: Dado que el tema es relativamente nuevo, en el presente documento se utilizarán términos provenientes del inglés ya por el momento no existe una traducción estandarizada de los conceptos.

CAPÍTULO 1

UN NUEVO PANORAMA LABORAL

Una visión general de las tendencias laborales.

Factores de cambio

Work life balance

Cambios demográficos

Cambio generacional

Cultura del emprendimiento

Tecnología

Repercusiones en la forma de trabajar

Tendencias de la economía

Cambios en el espacio físico de trabajo

Trabajo en casa

Tercer espacio

Coworking space

La forma en cómo se realiza el trabajo está cambiando. Poco a poco el ámbito laboral se ha visto afectado por múltiples cambios culturales, sociales y tecnológicos que han detonado nuevas formas de realizar el trabajo. Esta transformación comienza desde la estructura en las empresas y continúa con cómo se hacen las cosas para por último modificar el espacio físico.

Estos cambios influyen en la transformación hacia un nuevo panorama laboral ya que se encuentran nuevas maneras de capitalizar un proyecto gracias a la tecnología, haciendo que los modelos tradicionales se vean obsoletos ante las nuevas generaciones.

Ya son visibles los primeros cambios tangibles en el ámbito laboral que sugieren la evolución de la Economía Industrial a una nueva esfera en donde los puestos y jerarquías se reacomodan con ayuda de la tecnología. En este capítulo se abordarán los factores que están propiciando el cambio en el ámbito laboral.

[FACTORES DE CAMBIO]

Un cambio grande del ámbito laboral proviene de distintos factores, por un lado, la población está cambiando, cada vez más personas se mudan de las ciudades debido a que las oportunidades son distintas de cómo lo eran años atrás. Los puestos de mando están siendo reemplazados por generaciones más jóvenes y con aspiraciones distintas. Todo esto es impulsado por el rápido desarrollo de las tecnologías que día a día se vuelven más accesibles y vitales para trabajar.

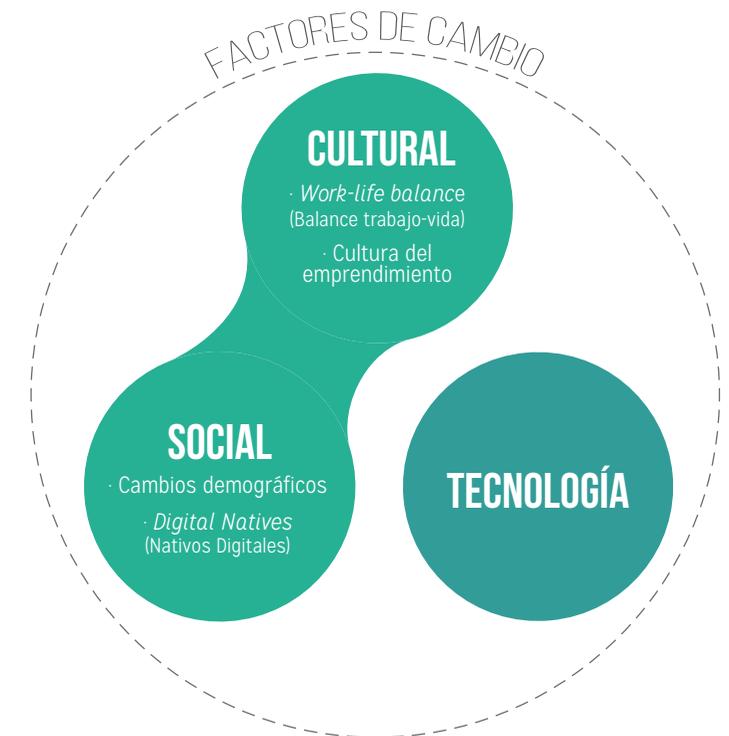


Fig. 1
Esquema de factores de cambio. Las esferas sociales y culturales se mezclan de acuerdo a la sociedad, ambas son influenciadas por la tecnología.

BALANCE ENTRE TRABAJO Y VIDA (WORK LIFE BALANCE)

La búsqueda por mejorar la calidad de vida ha tomado distintas vertientes. Cada vez más empresas voltean a ver a sus empleados como generadores de valor y comienzan a preocuparse por ofrecerles ambientes prolíficos y adecuados para fomentar una mayor productividad. Al mismo tiempo se le ha dado una mayor importancia al bienestar integral de los trabajadores, no sólo enfocándose en su salud, sino que también buscando dar cabida a actividades de recreación.

Better Life Index de la OCDE (Índice para una vida mejor de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos) es un estudio en el cual se enlistan y evalúan parámetros que contribuyen al bienestar de las naciones, tales como: educación, vivienda, empleo, satisfacción de vida, medio ambiente, ingresos, salud, seguridad, entre otros. Dentro de estos factores se encuentra *Work Life Balance*⁽¹⁾ (Balance Trabajo-Vida) el cual se enfoca en medir las horas destinadas a un trabajo remunerado y el tiempo de esparcimiento y ocio que una persona dedica al día.

Encontrar éste balance es un reto que todos los trabajadores enfrentan, sin embargo, las familias son las más afectadas, pues deben destinar tiempo a la crianza de sus hijos y al mismo tiempo generar recursos para su mantenimiento. El balance entre la vida y el trabajo es vital para lograr satisfacción y por lo tanto incrementar la productividad en el trabajador.

La armonía entre el trabajo y la vida es una cuestión que ha preocupado a distintas organizaciones al rededor del mundo, una de ellas es el *European Institute of Social Capital*, que a desarrollado la certificación "Work and Life Balance"⁽²⁾ el cual plantea distintos puntos que pueden mejorar la calidad de vida de los trabajadores; como políticas de comunicación interna, desarrollo personal, beneficios económicos, servicios para las familias e iniciativa propia.

1. OECD (2013). *How's Life? 2013 Measuring Well-being*. de OECD Web: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oced/economics/how-s-life-2013_9789264201392-en#page1

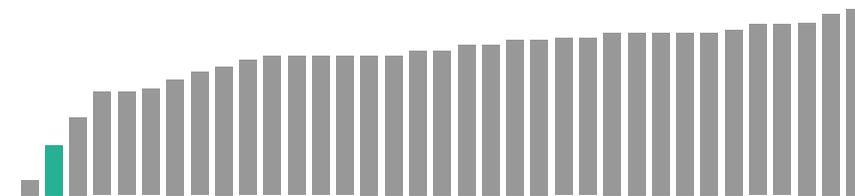
2. European Institute of Social Capital *Certificación en "Work & Life Balance"* de <http://workandlifebalance.eu/nuestros-servicios/certificacion-en-work-life-balance/?lang=es>

La implementación de estas recomendaciones deriva en mayor motivación del personal, compromiso y rendimiento, reducción de estrés y costos, menor tasa de ausentismo y una mejora en la imagen corporativa y la competitividad.

En el estudio 'Better Life Index', México se encuentra en el penúltimo puesto entre los países miembros de la OCDE (fig.2), con 2.9 puntos de 10⁽³⁾. La importancia de este balance radica en los distintos factores que se ven involucrados; por un lado, el poco tiempo que se les da a los hijos genera problemas de educación, mientras que horas excesivas de trabajo provocan estrés y por consecuencia una baja en la productividad. Así mismo, se le da importancia al tiempo dedicado al cuidado personal y recreativo como parte íntegra de la vida de una persona.

Fig. 2
México en el penúltimo lugar de Balance Trabajo-Vida de los 36 países miembros con 13.89 horas destinadas al ocio y el cuidado personal.

<http://www.oecdbetterlifeindex.org/es/topics/work-life-balance-es/>

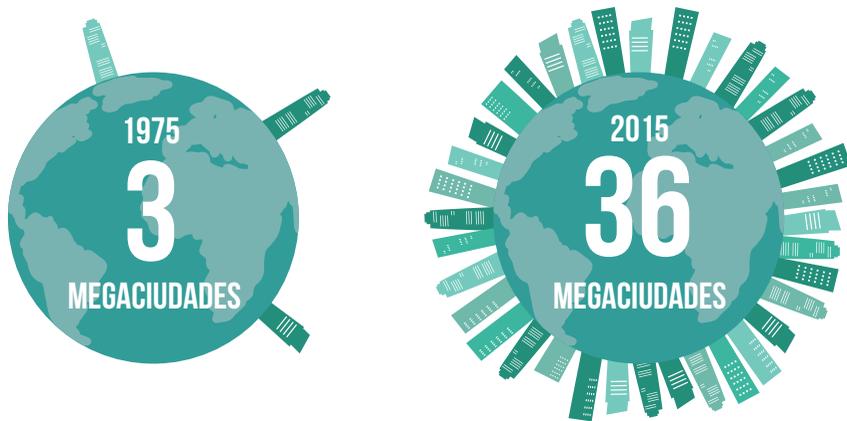


La búsqueda de este balance está impulsando una nueva visión de la forma de trabajar. En la medida en la que el trabajo permita mayor flexibilidad, cada persona tendrá un mayor control sobre la distribución de su tiempo de acuerdo a sus necesidades y requerimientos, por lo tanto la balanza tendrá una mayor oportunidad de equilibrarse y mejorar la calidad de vida.

3. OECD (2013). *How's Life? 2013 Measuring Well-being*. de OECD Web: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oced/economics/how-s-life-2013_9789264201392-en#page1

CAMBIOS DEMOGRÁFICOS

Un segundo factor que afecta al campo laboral es el aumento de la población. A finales del 2011 la población mundial alcanzó los 7 billones de personas⁽¹⁾. En 1975 existían tres megaciudades en el mundo, la Ciudad de México incluida, pero para 2015, este número se incrementó a 36. Y a partir del 2008 la distribución cambió, con una mayor concentración de personas en zonas urbanas que en zonas rurales⁽²⁾, lo que convirtió a las ciudades en núcleos sobre poblados de trabajo.



Megaciudad:
Área metropolitana que cuenta con una población igual o superior a los 10 millones de personas.

ONU-Hábitat, 2011

Fig. 3
En 1975 había 3 megaciudades en el mundo; la Ciudad de México, Tokyo y Nueva York. Para el 2015 este número aumentó a 36.

<http://www.demographia.com/db-megacity.pdf>

En México en el año 1990 un 71% de la población vivía en áreas urbanas. Para el 2010, este porcentaje aumentó a 77%⁽³⁾. Lo que significa que cada vez mas

1. Robert Kunzig, *7 Billion*. National Geographic, enero 2011

2. Ibid

3. INEGI. (2010) *Población rural y urbana* de http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P

personas están dejando las zonas rurales para buscar mejores oportunidades en las urbes.

La alta densidad de la población en las ciudades acarrea distintas problemáticas, pero una que afecta directamente en el ámbito laboral son los traslados. Los medios de transporte no suelen cubrir la demanda requerida, haciéndolos ineficientes y provocando un aumento en el tiempo invertido en el desplazamiento del hogar al sitio de trabajo y viceversa.

En promedio, se estima que en la Ciudad de México un viaje al trabajo consume de entre 40 a 80 minutos, variando entre el tipo de transporte que se utilice⁽⁴⁾. El tiempo destinado en transportarse no sólo disminuye las horas dedicadas a diferentes actividades, también provoca estrés y deterioro en la salud física y psicológica.

4. INEGI. (2007) *Encuesta Origen-Destino Resultados* de http://inigo.bicitekas.org/wp-content/uploads/2013/07/2007_Encuesta_Origen_Destino_INEGI.pdf

CAMBIO GENERACIONAL

El cambio en la escena laboral también proviene de la incorporación de las nuevas generaciones que se incorporan al campo laboral. Actualmente hay 4 generaciones que se encuentran trabajando al mismo tiempo, lo que provoca un fuerte contraste de habilidades y perspectivas.

Los trabajadores tradicionales, nacidos entre 1920 y 1940, son los miembros más antiguos de la fuerza laboral. Tienen fe en las instituciones, lealtad, voluntad de ajustarse y la importancia del trabajo duro. Aun cuando muchos de estos trabajadores se encuentran jubilados, otros tantos continúan aportando conocimiento y experiencia⁽¹⁾.

Los *Baby Boomers* (la generación que nació entre 1940 a 1960) se encargaron de reorganizar las cuestiones laborales. Tienen un fuerte énfasis en la individualidad. Esta generación se caracteriza principalmente porque busca un trabajo fijo y estable, en el cual pueda escalar, pero que les permitiera mantenerse ahí de por vida⁽²⁾.

Subsecuente a los *Baby Boomers*, se encuentra la Generación X (1960 - 1980).

1. Ross, P. & Dixon, M.. (2010). *AGILITY @ Work*. de Regus Web: http://www.regus.co.uk/images/Agility%20@%20Work%20report_FINAL_tcm294-21547.pdf

2. Ibid

Fig. 4
Linea del tiempo generacional. Las principales características del ámbito laboral y tecnológico que definen a una generación.

<http://www.iabc.com/wp-content/uploads/2014/10/The-Gen-Y-Imperative.pdf>

Esta generación creció con herramientas tradicionalistas pero al mismo tiempo fue la primera generación en utilizar las primeras computadoras y el acceso a internet. La generación X vivió el principio de las tecnologías de la informática con las cuales muchas de las tareas pudieron ser facilitadas gracias a la ayuda del software, permitiendo a los empleados ocuparse en tareas más complejas de manera eficiente. Sin embargo, el modelo de trabajo continuaba siendo el mismo⁽³⁾.

Con la llegada del nuevo milenio llega la Generación *Millennial* (también conocida como la Generación Y) que comprende a los nacidos entre 1980 y principios del 2000. A diferencia de la generación X, los *Millennials* conocieron las tecnologías computacionales a temprana edad, lo que les permite adaptarse con facilidad a distintas interfaces, y de igual forma, tienen un acceso inmediato a internet y a actualizaciones en tiempo real. Los *Millennials* se caracterizan por buscar una vida dinámica, un sólo trabajo de por vida no es lo que buscan. Les interesa la participación en distintas áreas y están abiertos a distintas posibilidades⁽⁴⁾.

Esta generación ya se encuentra formando parte de la sociedad laboral, y será la que la dirija en los próximos años. Al igual que los *Digital Natives* (Nativos

3. Ibid

4. Ibid



Se resisten al cambio. Utilizan herramientas tradicionales de comunicación.

TRADICIONALES

(1920 - 1940)



Combinan lo analógico con lo digital. Fueron los primeros en utilizar computadoras en los espacios de trabajo.

BABY BOOMERS

(1940 - 1960)



No son nativos pero son conocedores de la tecnología. Pioneros del trabajo flexible.

GENERACIÓN X

(1960 - 1980)



Experimentaron con la computadora en la casa y aprendieron con la tecnología. El primer grupo digital en formar parte de la fuerza de trabajo.

MILLENNIALS

(1980 - 2000)



Nacieron con el internet. Los verdaderos nativos de la tecnología.

DIGITAL NATIVES

(2000 - en adelante)

Digitales), generación que comprende a los nacidos a partir del 2000 a la actualidad. Ellos se caracterizan por haber crecido en un mundo con opciones múltiples, acostumbrados a la movilidad y con afinidad por la tecnología. Para estas generaciones, la comunicación a través de plataformas digitales es totalmente normal, es por ello, que la implementación de distintas tecnologías se está permeando en el ámbito laboral como en el caso de las redes sociales, que han dejado de ser exclusivamente de recreación para convertirse en una herramienta de trabajo⁽⁵⁾.

La mezcla de distintos tipos de generaciones genera formas distintas de pensamiento, lo que provoca que los modelos convencionales se vean modificados por ideas que llegan a contraponerse a lo primeramente planteado. Es por ello que actualmente se vive el surgimiento de múltiples posibilidades en relación a la manera en que varían las formas de trabajo.

De igual forma, los ideales que marcan a cada generación son distintos a los objetivos que un principio se plantearon los *Baby Boomers*. La lealtad a la

Antes	Ahora
Migrantes digitales	Nativos digitales
Lealtad a la empresa	Lealtad a si mismo
<i>Work-aholic</i>	<i>Life-aholic</i>
Necesidades empresariales	Necesidades humanas
Personas migrando al trabajo	Trabajo migrando a las personas
Trabajo sincrónico	Trabajo asincrónico
Individuos y equipos	Comunidad
Máquina corporativa	Organismo corporativo

Fig. 5
Tabla comparativa entre las diferencias de un trabajador Millennial en comparación a las generaciones pasadas.

http://www.regus.com/images/Regus-VWork-7-nocrops_tcm304-39506.pdf

empresa y al trabajo duro está perdiendo fuerza ante conceptos como *work-life balance* (balance trabajo-vida) en donde se le da una mayor importancia al equilibrio entre los ámbitos que conforman la vida de un trabajador en lugar de privilegiar a el trabajo. Así mismo, el trabajo está siendo visto como un organismo que es integrado por una comunidad que trabaja en equipo, en lugar de ser una maquina que funciona con puestos específicos. Esta nueva estructura ha permitido hacer mas flexible los horarios y espacios requeridos, opuesto a los horarios tradicionales con lugares asignados. Este cambio en las necesidades de los trabajadores hace que todo el sistema laboral se vea afectado, modificándose para adaptarse a nuevas generaciones⁽⁶⁾.

5. Gebhardt, B. & Häupl, F. (2012). *New Work Order*. de Trendbüro & Orgatec Web: http://www.buero-forum.de/uploads/media/NWO_E_ds_WEB_01.pdf

6. Ross, P & Dixon, M.. (2010). *AGILITY @ Work*. de Regus Web: http://www.regus.co.uk/images/Agility%20@%20Work%20report_FINAL_tcm294-21547.pdf

CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO

Aunado al crecimiento de la población y su aglomeración en las grandes ciudades surge el problema del desempleo. Factores políticos y sociales han llevado a un incremento en la falta de empleo. A finales de 2014 la tasa de desempleo en México fue de 4.8%⁽¹⁾.

Es por ello que la cultura del **emprendimiento** ha ganado fuerza y cada vez mas personas buscan recursos para poder autoemplearse y poder así conseguir sustento económico. Según datos de la Secretaria de Economía, de las 4 millones de empresas que existen en el país, el 99 por ciento representan a las MIPYMES, es decir a las micro, pequeñas y medianas empresas generando una fuerza laboral formal del 72% y contribuyendo con la producción de alrededor del 52% del Producto Interno Bruto (PIB) del país⁽²⁾.

Así mismo, el emprendimiento en las tecnologías de la información y comunicación (**TICs**), también llamadas **Start-Ups**, se ha potenciado en los últimos años gracias al aumento del uso de la tecnología, lo que permite a los emprendedores ofrecer nuevos bienes y servicios. Este sector creció mundialmente, entre el 2000 y el 2010, 5.7% anualmente⁽³⁾. En esta misma fecha, en México hubo un crecimiento de un 75%; el porcentaje del PIB atribuible al sector TIC, pasó de 3.2% en el 2000 al 5.6% en el 2010⁽⁴⁾.

En México existen diversos programas que dan apoyo a los emprendedores; tanto empresas privadas como gubernamentales se han dado a la tarea de crear aceleradoras e incubadoras para acercar recursos, financiamientos y

Emprendedor:

Mujeres y hombres con inquietudes empresariales, en proceso de crear, desarrollar o consolidar una micro, pequeña o mediana empresa.

Fondo Nacional Emprendedor, 2014

TIC:

Tecnologías de la información y la comunicación. Conjunto de técnicas y equipos informáticos que permiten comunicarse a distancia por vía electrónica.

<http://www.serviciostic.com>

Start-Up:

Empresas de reciente creación basadas en TICs. Brindan dinamismo y conciben nuevas ideas lo que robustece al ecosistema de innovación de un país.

IMCO, 2014

Freelancer:
Trabajador por cuenta propia. Persona ocupada que desempeña su oficio o profesión, independientemente o asociado con otros.

INEGI 2010

asesoría. Entre algunas de las instituciones que ofrecen apoyo se encuentra el INADEM (Instituto Nacional del Emprendedor), creado en 2013, que impulsa a los emprendedores, las micro, pequeñas y medianas empresas promoviendo su innovación, competitividad y proyección en los mercados nacional e internacional para aumentar su contribución al desarrollo económico y bienestar social⁽⁵⁾.

Por otro lado, algunos trabajadores están optando por autoemplearse y trabajar como **freelancers** ya que les permite ser flexibles con su tiempo y no tener las obligaciones de ser un trabajador. Según datos del INEGI, en México, 11.1 millones de personas trabajan por cuenta propia, es decir, un 21% de la población económicamente activa (PEA)⁽⁶⁾.

Estos datos revelan que la población esta buscando alternativas a ser empleado de una empresa y está buscando nuevos medios para generar recursos como el uso de las TICs, al mismo tiempo que se están detonando apoyos para emprendedores, provocando un impulso económico.

1. Rodríguez, E. (2015). Desempleo en México, tercero más bajo de la OCDE. de El Economista Sitio web: <http://eleconomista.com.mx/finanzas-publicas/2015/02/10/desempleo-mexico-tercero-mas-bajo-ocde-2014#comments-drupal>.

2. PROMÉXICO (2014) PYMES, eslabón fundamental para el crecimiento en México. de PROMÉXICO. Web: <http://www.promexico.gob.mx/negocios-internacionales/pymes-eslabon-fundamental-para-el-crecimiento-en-mexico.html>

3. IMCO. (2014) Los emprendedores de TIC en México. Microsoft. Web: http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2014/05/20140507_Los_Emprendedores_de_TIC_en_Mexico.pdf

4. Ibid

5. INADEM. (2014). Sobre INADEM, de Secretaría de Economía. Web: https://www.inadem.gob.mx/templates/protostar/que_es_inadem.php

6. INEGI. (2014). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Web: http://www.inegi.org.mx/est/lista_cubos/consulta.aspx?p=encue&c=4

TECNOLOGÍA

La tecnología es una parte esencial en la evolución del trabajo, como en un principio lo fueron las maquinas que reemplazaron el trabajo artesanal, las computadoras han revolucionado la forma de hacer las cosas. La capacidad para manejar la información que tiene un ordenador potencia las capacidades, facilita el acceso a los datos y reduce el tiempo invertido en determinadas tareas.

La evolución en la tecnología avanza con rapidez, cada generación de chips reduce su ancho en un factor aproximado al 0.7⁽¹⁾, lo que significa que el área de un chip será aproximadamente de la mitad del chip de la generación pasada. Esto ocurre aproximadamente cada seis años. Consecuentemente, esto permite que los dispositivos móviles sean cada vez más potentes y compactos, potenciando sus capacidades y movilidad. Ninguna otra tecnología ha evolucionado tan rápido como lo han hecho las tecnologías de la información y la comunicación, tanto en dimensiones técnicas como en los negocios.

El desarrollo computacional ha avanzado a pasos agigantados, nuevos modelos reemplazan las computadoras existentes cada año, siendo más rápidas, potentes y compactas. Pero el pilar que ha permitido a la tecnología llegar tan lejos, es el internet. Es esta red la que permite intercambio de información de manera inmediata, eliminando las distancias y funcionando como un gran banco de datos.

Durante los años 70 el internet era custodiado por la academia y ejército estadounidenses. Pero a finales de la década de los 80s y sobretodo en los 90s, el internet afectó a la forma en como se realizaba el trabajo, cambiando el contexto de los negocios y de las industrias⁽²⁾.

El internet se ha convertido en un catalizador de nuevos negocios, estrategias y estructuras organizacionales. Al mismo tiempo que introduce nuevos factores

1. Gallaire, H. (1998). Faster, Connected, Smarter. En 21st Century Technologies. Francia: OECD.

2. Wallace P. (2004) The Internet in the Workplace. Inglaterra: Cambridge University Press; Primera edición.

que afectan el panorama competitivo, con nuevos competidores y retos. Impulsa también a buscar nuevas maneras de hacer negocios y aportar a la cadena de valor, detonando innovación.

La conjugación del internet con la evolución de la tecnología dio como resultado la movilidad. Pronto las capacidades de una computadora de escritorio comenzaron a migrar a aparatos más compactos y livianos, las laptops son hoy en día igual de eficientes y potentes en un espacio mucho menor y con dimensiones cada vez más reducidas.

Gracias a la tecnología es posible que los trabajadores se encuentren conectados 24 horas. Los dispositivos móviles permiten tener acceso a colegas, documentos e información en cualquier hora y lugar. Para el final de la década de 1990, el volumen de tráfico de correos electrónicos sobrepasó al volumen de llamadas⁽³⁾, transformando la forma de comunicación entre empresas. La ubicuidad de la tecnología, permite que los dispositivos se encuentren conectados a internet todo el tiempo, lo que facilita la comunicación y el flujo de actividades entre colegas se agiliza.

El internet también ha transformado a la forma de realizar el trabajo debido a la facilidad de obtener información. El uso correcto de esta mina de información puede ayudar a los trabajadores a resolver problemas o incrementar la productividad. Un ejemplo de esto es la educación a distancia o 'e-learning', gracias a lo cual el trabajador puede obtener nuevos conocimientos enfocados en su área pudiendo definir sus horarios y sin agregar los tiempos de traslado a otro sitio.

3. Ibid.

Todo esto ha permitido que el trabajo, que anteriormente solo podía llevarse a cabo en el escritorio de un estudio o oficina, cambie de sede a cualquier sitio. La tecnología ha hecho de la movilidad una realidad. Cualquier persona que cuente con un dispositivo puede estar habilitada para trabajar en donde se encuentre. La utilización efectiva de la tecnología permite realizar prácticas flexibles de trabajo. Con las herramientas adecuadas, es posible trabajar prácticamente desde cualquier lugar y hora. Estas herramientas pueden incluir⁽⁴⁾ (Fig. 6):

Laptop. Las capacidades de estos ordenadores se equiparan hoy en día a una computadora de escritorio; pero gracias a su batería y lo compacto de sus componentes, la convierten en un escritorio móvil.

WiFi. Son zonas locales de internet inalámbrico. Puede encontrarse en oficinas, casas o otras locaciones privadas o públicas como cafés, restaurantes o bibliotecas, permitiendo la conectividad de los dispositivos

Comunicación electrónica. Reduce las llamadas a distancia, facilitando la comunicación inmediata y reduciendo costos mediante mensajes instantáneos.

Videollamadas. Recrean una conversación cara a cara por medio de dispositivos. La evolución en cámaras digitales ha permitido que éstas se encuentren en prácticamente todos los dispositivos.

Teléfonos Inteligentes. Con la incorporación del internet a los teléfonos celulares, éstos se convierten en dispositivos con múltiples funciones, que se personalizan gracias al amplio rango de aplicaciones.

Telefonía móvil. Como la red 3G o 4G que permiten el acceso de datos a dispositivos con líneas telefónicas y permitiendo la conexión a internet remota e independiente.

Documentos en línea. Son aplicaciones que permiten compartir archivos entre usuarios, así como la edición colaborativa. Un ejemplo es *Google Drive*.

4. Lake A. (2011). The Smart Working. Flexibility Ltd. Web: <https://l.osdimg.com/online/dam/pdf/en/resources/wp/Smart-Working-Handbook.pdf>

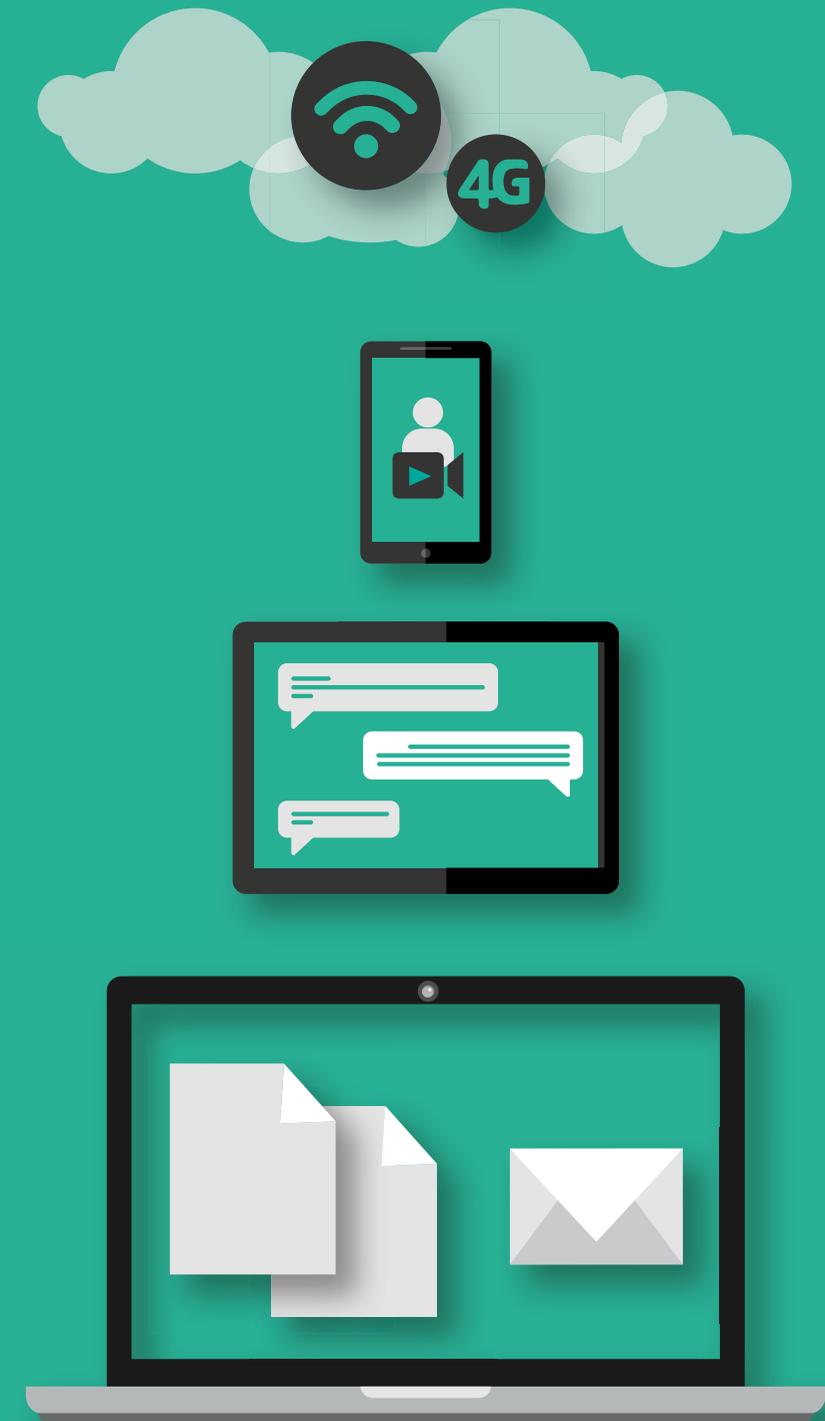


Fig. 6
Herramientas de trabajo
tecnológicas que permiten la
movilidad y flexibilidad.

Cloud computing. Consiste en el almacenamiento de archivos en internet. Permite el acceso a documentos desde cualquier dispositivo que pueda conectarse a la red.

Tablets. Es una versión mas compacta y menos potente de una laptop. Permite la visualización de archivos y puede extender sus capacidades gracias a aplicaciones.

Redes sociales. Pueden utilizarse dentro del ámbito laboral para conectar a colegas y facilitar el intercambio de información.

Todas estas tecnologías facilitan compartir de forma mas efectiva el trabajo y permiten a los miembros de un equipo comunicarse con mayor facilidad, lo que guía hacia una nueva cultura del trabajo. Con nuevas herramientas, procesos y formas de organización, se cambian los comportamientos y las expectativas sobre el trabajo que debe realizarse y como debe hacerse, por lo tanto, se gesta una nueva forma de trabajar.

Esto impulsa un cambio irremediable en como es que se trabaja. Ya no es rigurosamente necesario estar en la oficina para contar con las herramientas necesarias para poder tener el trabajo listo. Inclusive, tampoco es un requisito estar en la misma computadora o dispositivo donde se encuentre la información.

Estos factores son los que impulsan el cambio hacia una nueva cultura de trabajo, mas flexible y con la posibilidad de ser personalizada de acuerdo a las necesidades de cada persona; rompiendo con el esquema laboral de ocho horas estrictas de trabajo en el mismo espacio. Las nuevas tendencias miran ahora hacia un panorama que fomente la creatividad y diversidad de ideas, en donde no existe una sola forma de hacer las cosas.

*Work has become a thing you do,
not a place you go.*

El trabajo se ha convertido en algo que haces, no al lugar al que vas.

Millard N. (2011) *WorkShift: The future of the office.*

Los distintos factores sociales y culturales, aunados al desarrollo de la tecnología están cambiando la forma en como se realiza el trabajo y consecuentemente también transforman las ideas y objetivos del entorno laboral, que poco a poco han empezado a dar pistas de lo que podría ser un nuevo modelo económico.

Este cambio, tiene repercusiones en el espacio físico de trabajo, y dada la movilidad con la que se cuenta actualmente, la búsqueda de un nuevo lugar de trabajo ha comenzado.

Fig. 7
Esquema. Los factores de cambio están generando grandes modificaciones en el entorno laboral, incluido el espacio físico, el cual está transformando para ofrecer nuevas opciones que respondan a nuevas necesidades.



[REPERCUSIONES EN LA FORMA DE TRABAJO]

El ámbito laboral ha comenzado a transformarse gracias a los cambios que hemos visto anteriormente y está tomando distintas vertientes; el conocimiento, la creatividad, la comunicación entre los miembros de una empresa y la cultura de compartir están ganando fuerza, a tal grado, que están generando nuevos modelos de trabajo y rompiendo con los estatutos y jerarquías que hasta hace algunos años dominaban la escena económica.

Todo esto necesita un nuevo espacio, que se adapte a los requerimientos de nuevos usuarios y pueda impulsar sus ideas. El tercer espacio es ya el inicio disruptivo entre la oficina y el hogar, es el terreno fértil para generar nuevas propuestas como la del *coworking space*.

TENDENCIAS DE LA ECONOMÍA

Hoy en día, aún se realizan muchas tareas con las técnicas del siglo 19 en empresas del siglo 21. Un ejemplo es el taylorismo, aplicado desde 1880 y que introdujo ideas de estandarización, organización y trabajo repetitivo. Estas prácticas incrementaban los beneficios de los dueños, motivando a los empleados únicamente con incentivos monetarios, dando por hecho que la fuerza trabajadora era inherentemente floja. En ese momento, era necesario que todos estuvieran juntos al mismo tiempo, con el objetivo de hacer mas eficiente el trabajo, así mismo se encontraban divididos en jerarquías para mantener una supervisión efectiva⁽¹⁾.

Sin embargo, con la evolución de la tecnología se han generado nuevos procesos que están cambiando los modelos anteriores y beneficiando algunos sectores económicos como:

Network Economy

Uno de los ejemplos mas claros en los cambios dentro de la organización de una empresa es la disolución de barreras jerárquicas. Gracias a el uso de las redes sociales dentro del ámbito laboral, por medio de plataformas especializadas que permiten a los integrantes de una empresa mantenerse en contacto, la información fluye mas rápido, directa y abiertamente entre todos los integrantes de una empresa. Lo que provoca que todos los elementos puedan formar parte de las decisiones ya que se pueden tomar en cuenta diferentes opiniones en lugar de ser sólo los directivos los que deciden⁽²⁾.

Así mismo, el uso de estas plataformas facilita la colaboración y vinculación entre miembros de un equipo de trabajo; hace que el flujo de información sea directo y sin pausas. Los blogs, foros, wikis, etc. pueden también almacenar la

1. Duffy F. (2007). Justifying place in a virtual world. En Connected real state (120 - 131). Reino Unido: Cisco. http://www.cisco.com/web/CA/pdf/Cisco_Connected_Real_Estate.pdf
 2. Gebhardt, B. & Häupl, F. (2012). New Work Order. de Trendbüro & Orgatec Web: http://www.buero-forum.de/uploads/media/NWO_E_ds_WEB_01.pdf

información generada durante un proyecto para ser utilizada por los mismos trabajadores o incluso servir de referente para futuros equipos de trabajo. La información recabada es una herramienta de la cual cualquiera puede hacer uso, inclusive puede servir una vez terminado el proyecto.

La ausencia de una estructura rígida permite que las conexiones se realicen mas rápidamente. La red se nutre de los nexos generados y de expansión sin límites, ya que no es limitativa, al contrario, no solo busca la interacción interna, sino también la colaboración con agentes externos que puedan aportar. Los impulsos en los medios y redes sociales permitirán una comunicación mas abierta y democrática. Esto cambiará la naturaleza de la cooperación y subsecuentemente la cultura de las compañías⁽³⁾

Fig. 8
 Tabla comparativa de los valores e ideales entre una empresa convencional y una con network economy.
 Gebhardt, B. (2012). New Work Order.

	ECONOMÍA INDUSTRIAL		NETWORKED ECONOMY
MÉTODOS DE TRABAJO	Estandarizada	➤	Relativo al proyecto
PERMANENCIA	Permanente	➤	Flexible
TIPO DE EQUIPO	Especializado	➤	Interdisciplinario
DEFINICIÓN DEL TRABAJO	Estipulado	➤	Seleccionado
TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO	Exclusivo	➤	Proactivo
CULTURA	Jerarquizada	➤	Participativo

Shared Economy

Compartir la información y conocimiento también ha comenzado a cambiar la forma en como se realizan los negocios. El internet ha generado una nueva cultura en donde cualquier persona puede ser parte, iniciar, contribuir o difundir una idea, que ha derivado en la co-creación⁽⁴⁾.

3. Ibid
 4. Córdoba, S. & Hazenberg, W. (2011). Meta Products. Holanda: BIS Publishers; Primera edición.

Un ejemplo es *Fondeadora*, una plataforma nacional que impulsa la creación por medio de recolección de fondos a través de *crowdfunding*, un modelo de financiamiento colectivo en donde interesados en la idea aportan dinero a cambio de intercambios con el solicitante⁽⁵⁾. Esta plataforma involucra al tentativo usuario final en la realización de un producto. Este tipo de páginas acercan a los productores con los usuarios y personas relacionadas. El desarrollo de un producto deja de ser exclusivo de una marca y abre nuevos nexos de comunicación.

La cultura de compartir ha abarcado mas rubros como *Creative Commons*, que es una asociación sin fines de lucro que otorga licencias gratuitas para usar y compartir la creatividad y conocimiento. Su principal interés está en reconocer al autor de la obra. Con 6 tipos de licencias, *Creative Commons* permite la distribución no comercial y la derivación de obras relacionadas⁽⁶⁾.

Otro de los movimientos que encabezan la cultura de compartir es el término *Open Source* o Código Abierto que se utiliza para denominar a aquellos programas que permiten a los usuarios reprogramar el software; no sólo les permiten utilizarlo, sino también generar nuevas alternativas con sus plataformas⁽⁷⁾. Al permitir modificar el programa, éste se enriquece del conocimiento de muchas mas personas, lo que amplía las posibilidades de ejecución.

Teniendo en cuenta que compartir puede generar valor, es como se han creado plataformas *peer-to-peer*, que son interfaces que juntan a dos elementos en común para compartir un bien o servicio específico. Un ejemplo son las plataformas para compartir el auto cuando un usuario viaja de un punto determinado a otro y personas, que no necesariamente conoce, aprovechan el viaje. Por un lado, el conductor reparte los costos del viaje, por otro el acompañante puede realizar el viaje aun cuando el coche no es suyo y ambos comparten la experiencia. Este tipo de intercambios buscan un bien mutuo en donde todos ganen.

5. fondeadora.mx
6. creativecommons.org
7. opensource.org

Compartir y dejar que más personas puedan aportar permite expandir el potencial que sólo un grupo de personas no habrían podido alcanzar. El principio de la co-creación se sustenta en la coalición de individuos que buscan cooperar⁽⁸⁾.

Valores comunes son el fundamento de una creación con valor común.

Gebhardt, B. (2012). *New Work Order*.

Creative Economy

Nuevas industrias están creciendo al rededor de las tecnologías de la comunicación gracias al potencial creativo que representa el ofrecer nuevos bienes y servicios. Cada vez mas, estas industrias se están volviendo mas competitivas comercialmente. La industria creativa representa 6.1 por ciento de la economía global⁽⁹⁾. Esto es gracias al empoderamiento que han tenido las soluciones creativas en el desarrollo de conceptos que no sólo optimizan la función, sino que también potencial el valor y apariencia de productos y sistemas, lo que resulta en un beneficio mutuo tanto para el usuario como para el productor.

Las industrias creativas son aquellas en donde la innovación y la creatividad desempeñan un pilar esencial, como pueden ser: arquitectura, diseño, moda, cine, música, teatro, software, televisión, radio, videojuegos, publicidad, literatura, fotografía entre otros⁽¹⁰⁾.

Las oportunidades de ser independiente han crecido debido a que la naturaleza de los procesos económicos ha cambiado, proveyendo de distintas formas

8. Gebhardt, B. & Häupl, F. (2012). *New Work Order*. de Trendbüro & Orgatec Web: http://www.buero-forum.de/uploads/media/NWO_E_ds_WEB_01.pdf

9. Howkins, J. (2013). *Creative Economy: How People Make Money From Ideas*. Inglaterra: Penguin Global; 2a edición.

10. UNESCO, (2013) *Creative Economy Report 2013*. United Nations Development Programme. EUA. Web: <http://www.unesco.org/culture/pdf/creative-economy-report-2013-en.pdf>

de trabajo y administración. Dado que nuevos modelos de negocios implican nuevas fuentes de ingresos⁽¹¹⁾, se está gestando una nueva forma de hacer las cosas diferente a como se hacía en la economía industrial.

El internet se convierte en la interfaz de los negocios creativos, y se convierte en un punto de reunión de distintas comunidades. Nuevos hacedores están surgiendo que crean nuevos modelos de negocios; nuevas formas de obtener un beneficio del bien o servicio que se oferta.

Actualmente, la economía creativa es uno de los sectores de la economía mundial que más rápidamente crece y aporta, no sólo culturalmente, sino también en la generación de ingresos, creación de empleo y beneficios por exportación⁽¹²⁾.

Knowledge Economy

La manufactura hoy en día es muy diferente a como lo era en los 50s. Las fábricas son cada vez más automatizadas y requieren de menos personal para ser operadas. Muy probablemente nos encontremos apenas en el principio de estos cambios, pero los desarrollos en inteligencia artificial, robótica y nanotecnología en las próximas décadas terminarán por transformar los conceptos actuales de manufactura y producción. Pero aunque las máquinas y robots han llegado a tener un alto nivel de procesamiento, no es posible (aun) remplazar tareas complejas como el razonamiento, la creatividad o la inteligencia emocional.

El conocimiento cobra relevancia cuando la tecnología evoluciona lo suficiente como para reemplazar a las personas de tareas repetitivas. Con el rápido desarrollo global, gran parte de los insumos provienen de la aplicación de la tecnología y la creación de ideas creativas para nuevos productos y procesos;

11. Howkins, J. (2013). *Creative Economy: How People Make Money From Ideas*. Inglaterra: Penguin Global; 2a edición.

12. UNESCO. (2013) *Creative Economy Report 2013*. United Nations Development Programme. EUA. Web: <http://www.unesco.org/culture/pdf/creative-economy-report-2013-en.pdf>

el valor agregado es la clave para la creación de nuevos empleos y recursos⁽¹³⁾. Es por ello que cada vez es más frecuente que la habilidad para solucionar problemas complejos, el trabajo colaborativo, la creatividad, e incluso el uso efectivo de las TICs, sean capacidades deseables en un trabajador. Al mismo tiempo que estos deben estar preparados para adaptarse y ser flexibles para cambiar de empleo con frecuencia.

La economía del conocimiento sustituye tareas repetitivas y monótonas por la creación y la colaboración de distintas partes, lo que provoca nuevas formas de generar riqueza. Muchas más personas serán contratadas para ocupar puestos con altos contenidos de información como el diseño, administración, logística, investigación, ventas, marketing, recursos humanos, y otras funciones gerenciales y directivas⁽¹⁴⁾.

Se estima que entre el 2012 y 2022 la demanda de ciencia, ingeniería en tecnología, matemáticas y arte incrementa, teniendo mayor importancia en los negocios. Algunos de los profesionales requeridos pueden ser analista de sistemas computacionales, desarrollador de aplicaciones y sistemas, especialista en soporte computacional, analista de información, diseñador gráfico, ingeniero en experiencia de usuario, antropólogo cultural, psicólogo conductual, artista, escritor de ciencia ficción, entre otros⁽¹⁵⁾.

Esta economía está basada en el capital social, la confianza, reciprocidad, objetivos en común y la comunicación. Siendo el conocimiento el conector entre estos factores. Los viejos modelos predecibles y con jerarquías, han sido sobrepasados por modelos de liderazgo flexible⁽¹⁶⁾.

13. Dede, C. (2010). *Technological Supports for Acquiring 21st Century Skills*. de International Encyclopedia of Education. Web: https://learningcenter.nsta.org/products/symposia_seminars/iste/files/Technological_Support_for_21stCentury_Encyclo_dede.pdf

14. Lake A. (2013) *Smart Flexibility*. Inglaterra: Gower; Primera edición.

15. Briggs, B. (2015) *Tech Trends 2015*. Deloitte University Press. Inglaterra. Web: http://d2mtr37y39tpbu.cloudfront.net/wp-content/uploads/2015/01/Tech-Trends-2015-FINAL_3.25.pdf

16. Millard N. & Gillies S. (2011) *WorkShift: The future of the office*. British Telecommunications. Web: <http://www.btireland.com/pdfs/byod-whitepaper-the-future-of-the-office.pdf>

Todas estas corrientes y tendencias económicas tienen implicaciones en la forma de como se realiza el trabajo: hay mas comunicación, el pensamiento es mas libre, se eliminan barreras, se toman más responsabilidades personales en el trabajo y es posible tener control sobre la organización del tiempo, pero sobre todo, exaltan la colaboración. Estos factores están haciendo que el trabajo sea mas flexible y abierto a adaptarse a las necesidades de cada trabajador.

[CAMBIOS EN EL ESPACIO FÍSICO DE TRABAJO]

Todos estos cambios en la organización laboral también repercuten en el espacio de trabajo. Poco a poco las industrias se han dado cuenta de la importancia de un lugar apropiado para trabajar, que no sólo cumpla con los requerimientos físicos necesarios, sino que también inspire a la creatividad y comunidad entre los trabajadores. Es por eso que la concepción de un área de trabajo no se limita sólo a una estación, sino mas bien, ofrecer una serie de entornos en donde el trabajador puede desplazarse en función del trabajo y humor que tenga en ese momento.

Dependiendo el tipo de trabajo que se realiza, es que un espacio es mas o menos adecuado para realizarlo. Las empresas que han optado por dejar libres a sus trabajadores para que ellos realicen las actividades y escojan los lugares de trabajo, siempre y cuando se cumplan los objetivos, han incrementado en un 50% su productividad⁽¹⁾. Algunos de los modos de trabajo pueden ser:

Trabajo colaborativo. Es aquel en donde los miembros de un equipo o clientes se reúnen para trabajar conjuntamente.

Trabajo que requiere concentración. Requiere la disminución de distracciones. Por lo general se realiza de forma independiente.

Trabajo rutinario. Se refiere al trabajo de tareas sencillas, como enviar correos, reportes, mantenimiento o evaluaciones.

Trabajo reflexivo. Es mas bien el trabajo mental, en donde se aclaran las ideas. Muchas veces puede detonarse innovación.

Socialización. Aunque no es una forma de trabajo en si misma, ayuda a los colaboradores a crear lazos y compartir ideas que pueden ofrecer distintos puntos de vista.

1. Millard N. & Gillies S. (2011) WorkShift: The future of the office. British Telecommunications. Web: <http://www.btireland.com/pdfs/byod-whitepaper-the-future-of-the-office.pdf>

Por lo tanto, el espacio de trabajo ya no es solamente el lugar en el que se realiza el trabajo, sino también el lugar donde se socializa, con juntas, reuniones improvisadas, y para ver y ser vistos por los demás colaboradores⁽²⁾. Hace 15 años el trabajo era 20% colaborativo y 80% individual, y se estima que en aproximadamente 5 años estos porcentajes se inviertan⁽³⁾.

El hecho de que la mayoría de los procesos se hayan convertido en virtuales, no elimina la necesidad de un espacio. Las ciudades, cada vez más pobladas, se convierten en concentraciones de conocimiento, más conectadas, social e independiente; por lo que un espacio que permita la comunicación sigue siendo requerido⁽⁴⁾.

Por otro lado, la distribución de espacios se ha modificado de tal forma que con mayor frecuencia las personas pasan menos tiempo en una estación fija, compartiendo lugares comunes. En algunas industrias, los trabajadores eligen diariamente el sitio donde quieren trabajar, sin tener necesariamente un lugar asignado. Y dado que muchos trabajadores se desplazan durante el día o trabajan medio tiempo, las empresas se han dado cuenta que compartir el espacio también disminuye sus costos de operación. Las estaciones desocupadas durante la mayor parte del día le son asignadas a otros trabajadores, con el fin de no mantener lugares vacíos que representan un gasto en la infraestructura.

El nuevo modelo de la oficina comenzó desde el momento en que las computadoras dejaron de necesitar un espacio fijo. Después se transformó con la inmediatez de un mundo conectado las 24 horas. El diseño de las oficinas dejó de estar delimitado por personas trabajadas en un edificio particular en un determinado lugar. Lo que ahora se busca es mayor eficiencia, reduciendo espacios y costos de mantenimiento y ofrecer un espacio estimulante en un entorno más abierto, accesible y colaborativo⁽⁵⁾.

2. Ibid
 3. Crush, P. (2011), The People Side of Space, HR Magazine, <http://www.hrmagazine.co.uk/hr/features/1019071/the-people-space>
 4. Duffy F. (2007). Justifying place in a virtual world. En Connected real state (120 - 131). Reino Unido: Cisco. http://www.cisco.com/web/CA/pdf/Cisco_Connected_Real_Estate.pdf
 5. Ibid

TRABAJO EN CASA

Con la virtualización del trabajo cada vez es más fácil realizar el trabajo desde otros lugares y en distintos tiempos. El horario de oficina convencional ahora puede ser flexible. Con estos cambios, el rol de la oficina tradicional se está transformando y por ello, la estación de trabajo ha comenzado a migrar a otros sitios distintos a la oficina. Uno de ellos es el hogar, al cual el trabajador tiene como centro de operaciones su propio domicilio. Es ahí donde cuenta con el equipo e infraestructura necesarios para llevar a cabo sus actividades.

Realizar el trabajo desde casa incrementa la productividad hasta en un 30%⁽⁶⁾, reduce el ausentismo, elimina el tiempo y gastos de trayecto, reduce las faltas por enfermedad y sobre todo, permite un horario flexible. Todo esto, también beneficia a las empresas, reduciendo costos significativos. Este tipo de trabajo permite recibir ingresos sin salir de casa a muchos trabajadores en desventaja, como madres con hijos en edad de lactancia, personas con discapacidades y personas de la tercera edad.

Sin embargo, el trabajo desde el hogar no es la solución para todos. Muchas personas no cuentan con espacio apropiado para trabajar, pueden no tener la autodisciplina suficiente para terminar el trabajo o prefieren marcar una separación entre el trabajo y el hogar. Además, la comunicación cara a cara sigue siendo importante y, aun en las distintas generaciones, trabajar aisladamente por periodos largos de tiempo puede ser desmotivante e impactar negativamente en el desempeño del trabajador⁽⁷⁾. Es por ello que es importante asegurarse que los trabajadores se encuentren integrados en un equipo de comunicación y que tengan la oportunidad de reunirse con otros colaboradores con frecuencia.

6. Millard N. & Gillies S. (2011) WorkShift: The future of the office. British Telecommunications. Web: <http://www.btireland.com/pdfs/byod-whitepaper-the-future-of-the-office.pdf>
 7. Mieczakowski, A., Goldhaber, T. & Clarkson, J. (2011). Culture, Communication and Change, University of Cambridge/BT White Paper. http://www-edc.eng.cam.ac.uk/~akm51/PD_Final_Reports/book_final_23.06.11.pdf

TERCER ESPACIO

Como hemos visto, los avances en la tecnología y en la cultura del trabajo han permitido una flexibilidad que permite realizar el trabajo en lugares distintos a la oficina y al hogar. Hoy en día es posible realizarlo en aviones, cafeterías, centros de negocios, librerías o clubs, que van desde lugares informales hasta entornos mas serios. Estos lugares que ofrecen las herramientas necesarias para trabajar se denominan Third Space (tercer espacio) por ser un intermedio entre la oficina (primer espacio) y el hogar (segundo espacio)⁽⁸⁾. Todo esto gracias a los dispositivos móviles y el acceso a internet.

Dado que la calidad del espacio es un pilar para la productividad y considerando que las ciudades se convierten cada vez más en aglomeraciones de trabajadores en donde muchos de ellos viven en la periferia de los centros con mayor actividad económica, este tipo de espacios cobran relevancia al reducir distancias de transporte, ahorrar tiempo y recursos.

Estos espacios ofrecen beneficios distintos a trabajar en una oficina o en el hogar, algunos de éstos son⁽⁹⁾:

- Estimulación
- Libre de distracciones
- Sin la presión de tareas domésticas
- No ser distraídos por familiares o vecinos
- No ser interrumpidos por mascotas
- Menor acceso a comer en todo momento
- Libertad de concentración
- El espacio no es monótono
- Reducción de traslados
- Una división clara entre el trabajo y el hogar
- Mayor cercanía a otras actividades

8. Strelitz, Z (2011). Why place still matters in the digital age. Regus/ZZA Responsive User Environments.

9. Ibid

Fig. 9
El tercer espacio son aquellos lugares, diferentes al hogar y la oficina, en donde se puede realizar el trabajo.

http://www.regus.co.uk/images/Agility%20@%20Work%20report_FINAL_tcm294-21547.pdf



- Se facilita el cuidado de niños o familiares
- Mayor flexibilidad para agendar eventos de trabajo o personales
- No hay responsabilidad del mantenimiento del lugar
- Sentido de comunidad con otros trabajadores
- Acceso asegurado a una estación de trabajo
- Reducción de estrés
- Acceso a las facilidades necesarias para trabajar
- Apoyo profesional por parte del personal
- Aumento de la productividad
- Reducción de la huella de carbono

Gracias a que el trabajo flexible gana terreno entre trabajadores y empresas, estos terceros espacios cobran relevancia y se convierten cada vez más en una opción viable. Es importante recalcar que estos espacios no eliminan una oficina o el trabajo en casa, al contrario, abren el panorama de opciones en cuanto a lugares para trabajar, con el fin de aumentar la flexibilidad y movilidad.

Fig. 10

Linea del tiempo de la historia del *coworking*.

Coworking wiki, 2013
<http://wiki.coworking.org/wiki/page/68852527/History%20of%20Coworking%20-%20a%20timeline>



COWORKING SPACE

La necesidad de un espacio remoto para trabajar ha ido mas allá de los cafés y se ha generado un nuevo concepto cuyo propósito es que los usuarios se encuentren en un entorno que les brinde lo necesario para realizar su trabajo, en un ambiente enfocado al ámbito laboral; esto es el coworking space.

Un *coworking space*, *coworking*, *workhub* o espacio de cotrabajo es un espacio que ofrece una oficina en el momento que se necesite. Es un espacio que se comparte ente trabajadores individuales o grupos de trabajo y en donde se reúnen para trabajar dentro de una comunidad. Puede contarse con una membresía o hacer el pago por tiempo de uso⁽¹⁾.

Estos espacios proveen servicios que permiten a los usuarios realizar su trabajo en dispositivos móviles, como por ejemplo conexión eléctrica y WiFi. Pero su principal característica es la versatilidad de espacios que ofrecen y que se diferencian de una oficina convencional por promover la creatividad y colaboración.

1. Laing, A. (2013). Work and workplaces in the digital city. CURE. Web: http://www.arch.columbia.edu/files/gsappp/imceshared/tct2003/Building_The_Digital_City_-_Andrew_Laing_CURE_Paper_10-25-13.pdf

Los coworking spaces aportan distintos beneficios a los usuarios, entre ellos está:

- Una imagen profesional. Cuando se requiere con un lugar para recibir a los clientes, los cs ofrecen espacios de salas de juntas que ayudan a los empresarios a tener una imagen profesional.
- Colaboración y networking. Es un sitio en donde se pueden construir relaciones con otras personas, que pueden convertirse en clientes, socios, o en una inspiración para el trabajador.
- Una oficina con servicios. Conexión WiFi y espacios de trabajo adecuados, así como equipamiento como impresoras y cafetera
- Tarifas flexibles. Diferentes paquetes dependiendo de las necesidades de cada trabajador.
- Espacio relajado. Sin necesidad de código de vestimenta y con espacios para hacer una pausa mientras se trabaja.
- Flexibilidad. La libertad de elegir los tiempos y áreas en donde trabajar.

Además del espacio y los servicios, un coworking también se diferencia por ser un detonante de oportunidades, gracias al *networking*, interacciones, eventos y reuniones que juntan a diversos tipos de personas en un solo lugar. Así mismo, se han convertido en el punto de reunión para *start-ups*, incubadoras y aceleradoras de proyectos. Son un sitio fértil para la serendipia.

No sólo se proveen servicios, los usuarios obtienen ganancias intangibles que enriquecen su vida profesional. Como por ejemplo la vinculación con otros profesionales de distintas áreas, obtener información, inspiración intelectual, apoyo en la solución de problemas⁽²⁾.

Al encontrarse en un mismo entorno durante varios días, es común que los usuarios generen nexos entre si. En ocasiones, estos son detonados por el propio cs al promover convivencias, comidas especiales o eventos como talleres, conferencias, cocteles o reuniones que sean afines al perfil del coworking. Algunos ejemplos son: taller de plan de negocio, conferencias con personajes de la cultura del emprendimiento, talleres de utilización de software, meeting lunch entre usuarios, etc. Los coworking spaces han comenzado a convertirse en el epicentro del trabajo colaborativo en donde se detonan nuevos nexos entre trabajadores.

Los coworking spaces se encuentran generalmente en zonas de crecimiento cultural, económico y que son epicentros que generan tendencias; en donde es probable que se gesten un mayor número de *star-ups* y empresas creativas, personas con iniciativa y proactividad, dispuestas a probar cosas nuevas. En este sentido, es normal que se observe que la mayoría de estos espacios se encuentran en ciudades grandes y desarrolladas dentro de zonas de clases media-alta; lejos de buscar ser exclusivo, por el momento los coworking spaces han encontrado su público objetivo en estos segmentos. Aun cuando pueden solucionar problemas como el traslado, etc. estos no han sido adoptados por

2. Gebhardt, B. & Häupl, F. (2012). New Work Order. de Trendbüro & Orgatec Web: http://www.buero-forum.de/uploads/media/NWO_E_ds_WEB_01.pdf

otro tipo de usuarios, lo que reduce sus posibilidades de éxito. Deseablemente, con el crecimiento de esta cultura, se reproducirán en otro tipo de comunidades que pueden llegar a incluir zonas rurales⁽³⁾.

Los usuarios de un coworking rotan constantemente y su estancia varía de acuerdo a su forma personal de trabajo. La realización de proyectos especiales o la cercanía con otro sitio, son algunas de las razones por las cuales constantemente llegan y se van nuevos usuarios. También, dado que el concepto de coworking space es global, uno de sus atributos también es que los usuarios extranjeros pueden buscar uno para estancias cortas. El mercado para un coworking space puede abarcar diferentes nichos, por ejemplo:

- Freelancers o personas que trabajan desde el hogar que pueden sentirse aislados y necesitar interacción así como compartir costos, ideas y conocimiento.
- Micro, pequeñas y medianas empresas que necesitan espacio flexible para expandirse.
- Empresas que estén buscando personal con aptitudes para colaborar.
- Personas que buscan poner su propio negocio y no cuentan con un sitio propio.
- Grandes empresas que requieren espacios para sus trabajadores con el fin de acortar tiempos y distancias.
- Personas que necesiten espacios de trabajo por día o hora.
- Equipos colaborativos.
- Padres con hijos pequeños que buscan trabajar cerca de la escuela para aprovechar el tiempo.

3. Dwelly, T., Lake, A. & Thompson L. (2010). Workhubs. Workhubs Network. Web: <http://www.flexibility.co.uk/downloads/Workhubs-finalreport.pdf>

Por otro lado, aunque aun no es completamente una realidad, los coworking spaces pueden ayudar a la reducción de la huella de carbono ya que pueden reducir los traslados en vehículos de los usuarios cuando estos se encuentran en un radio próximo o incluso eliminarlos si es viable que el trayecto se realice caminando. Al mismo tiempo que las empresas permiten mayor flexibilidad a sus trabajadores, sus espacios pueden reducirse al limitarse a rentar espacios meramente necesarios, evitando tener lugares vacíos, lo que consecuentemente también reduciría los recursos necesarios para mantener el espacio y gradualmente ayudará a la disminución de huella de carbono⁽⁴⁾.

Los coworking spaces son una tendencia que está solucionando el problema de la movilidad y flexibilidad dentro del ámbito laboral, con la creación de un espacio exclusivo para trabajar sin ser propiedad de ninguna empresa, en donde los usuarios comparten el espacio y encuentran las herramientas necesarias para realizar el trabajo. Estos espacios son el resultado de los cambios que hemos visto por lo que están revolucionando la cultura del trabajo.

4. Ibid

CAPÍTULO 2

CONTEXTUA- LIZACIÓN DEL PROYECTO

Funcionamiento de un coworking space.

- Entorno de un coworking space
 - Los coworking spaces en la Ciudad de México
 - AEIOU
- Análisis de un coworking space
- Espacio
 - Las áreas de un coworking space
 - Servicios de un coworking space
 - Tarifas
- Usuario
 - Perfil
 - Tareas realizadas
- Tecnología
 - Herramientas de trabajo
 - Estación de trabajo móvil
- Definición de una nueva forma de trabajo

Como hemos visto, las nuevas tendencias en el ámbito laboral están dirigiéndose hacia un nuevo planteamiento en lo que al lugar de trabajo se refiere; con la creación de nuevos espacios para la satisfacción de nuevas necesidades. Los coworking spaces van a la cabeza en este cambio de paradigma con sitios en gran parte del mundo y multiplicándose rápidamente.

En este capítulo se investigarán algunos de los coworking spaces que existen en la Ciudad de México.

[ENTORNO DE UN COWORKING SPACE]

De acuerdo al censo mundial de coworking spaces, durante el año 2013 se multiplicaron estos espacios en un 100% en comparación al año 2012. Éstos pasaron de 1320 en febrero del 2012 a 2421 para febrero de 2013⁽¹⁾. El reporte incluye datos de 80 países, abarcando 5 continentes.

En Latinoamérica se registraron 141 espacios, de los cuales 21 se encuentran en México. Si bien es cierto que esta cifra queda muy por debajo de países como Francia con 121, Alemania con 230, Japón con 129, y EUA con 781, es importante observar que el nacimiento de estos espacios también incluye a países como Vietnam, Ghana y Paraguay, países que no cuentan con un desarrollo acelerado y sin embargo forman parte de esta red.

El México hay coworking spaces en las principales ciudades del país como Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Oaxaca, Puebla, Yucatán, Guanajuato, Chihuahua, San Luis Potosí y Hermosillo.

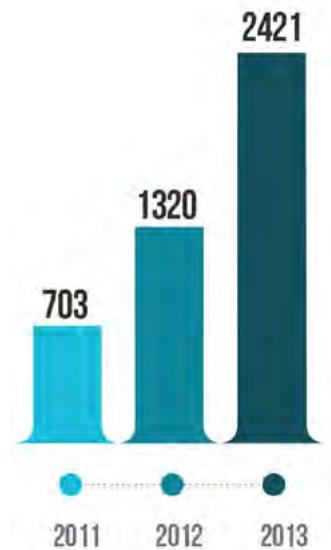


Fig. 11
Gráfica del crecimiento acelerado de coworking spaces del 2011 al 2013.
www.deskwanted.com, 2013

1. DeskWanted (2013) Global Coworking Census: 2013. DeskWanted. Web: <http://www.zonacoworking.es/wp-content/uploads/2013/02/Global-Coworking-Census-2013.pdf>

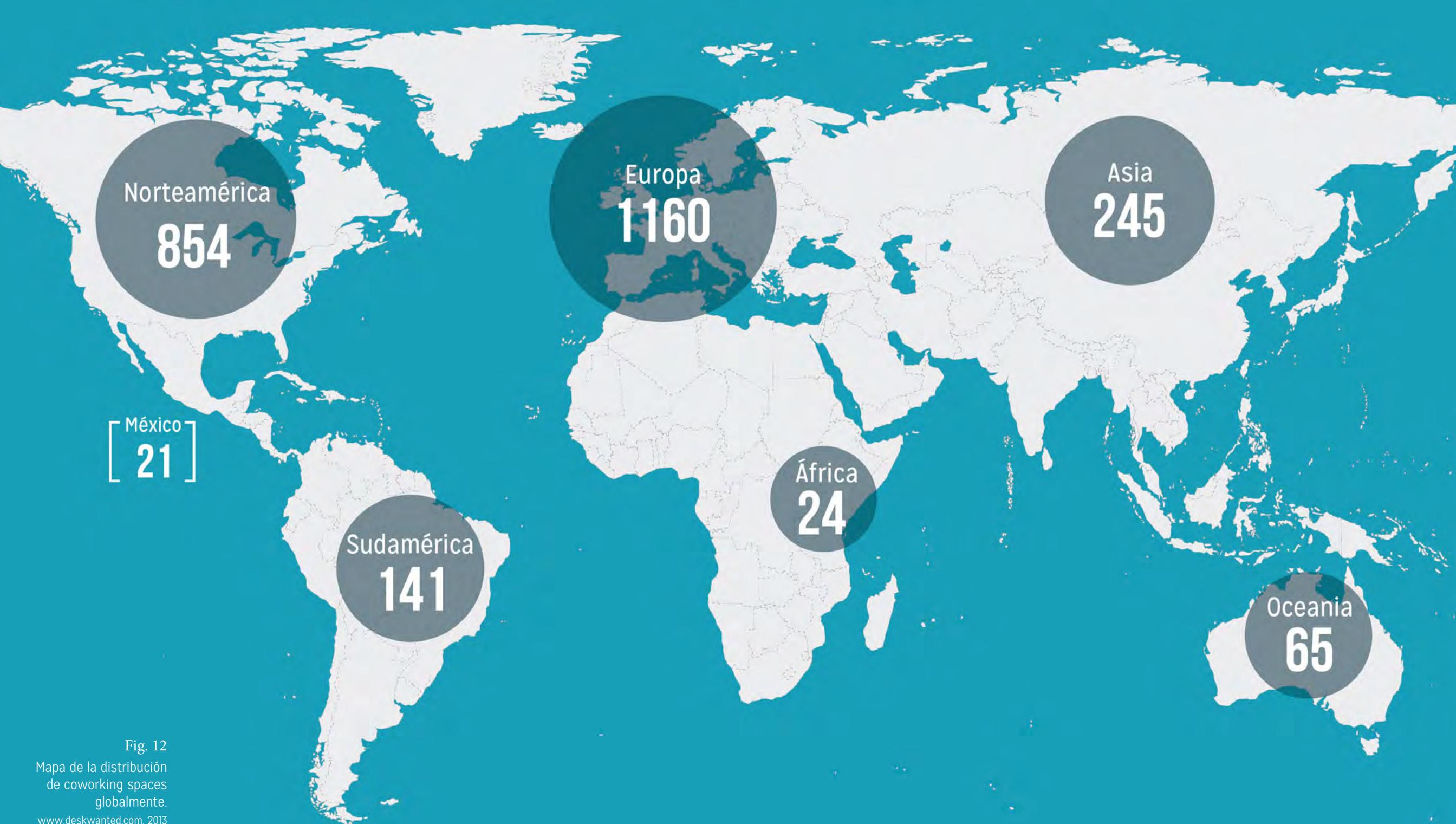


Fig. 12

Mapa de la distribución
de coworking spaces
globalmente.

www.deskwanted.com, 2013

LOS COWORKING SPACES EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Para conocer más de cómo es que se están generando estos espacios en la Ciudad de México, se realizó una investigación de coworking spaces.

Al visitar algunos físicamente y otros mediante su portal web se observó que existen diferencias entre ellos en el tipo de espacio, instalaciones, tarifas y servicios, sin embargo muchos compartían conceptos como el trato amable y cordial, pero sobre todo, el concepto de que el lugar no sólo está hecho por el espacio sino que también, por los profesionales que eligen trabajar

Fig. 13

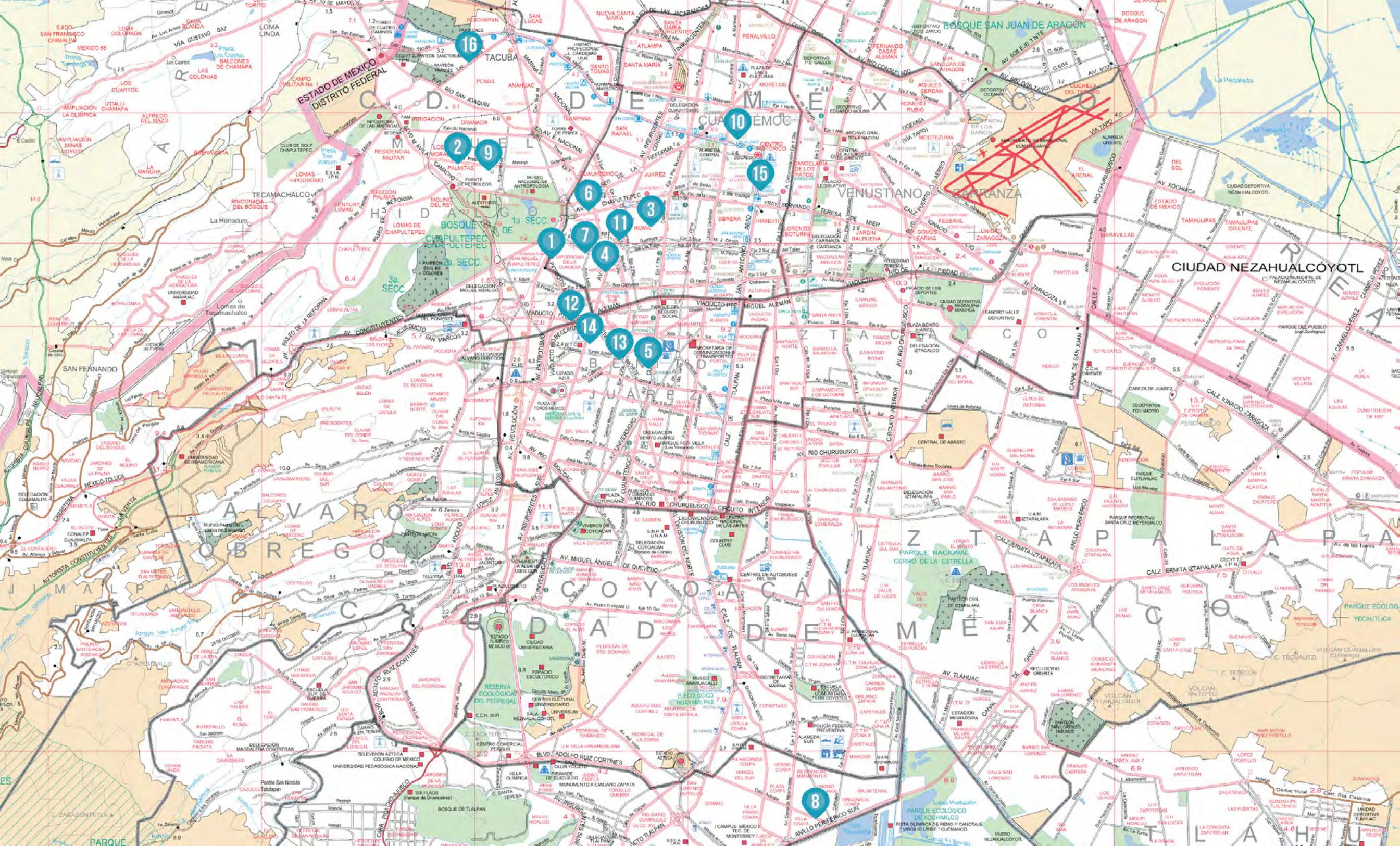
Tabla de los coworking spaces encontrados en la Ciudad de México con detalles de su ubicación, tarifa aproximada y descripción.
Septiembre 2015

de esta forma. Exaltan el sentido de comunidad que se puede ver reflejado por la descripción de sus sitios web, además de la apertura a la realización de eventos como talleres o conferencias impartidos por el espacio o por los usuarios.

Se ubicaron 15 sitios que principalmente se encuentran repartidos en tres delegaciones: Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Cuahutemoc. A continuación se especifican en la tabla (fig. 13) en conjunto con el mapa (fig. 14) de ubicación.

COWORKING SPACE	UBICACIÓN	WEB	COSTO POR HORA (MX\$)	DESCRIPCIÓN OBTENIDA DE LA WEB DEL COWORKING SPACE
1 Central	Zamora 187, Condesa	central.com	30	Central es un espacio innovador donde podrás trabajar, asistir a eventos, realizar reuniones y conocer gente como tú. En central encontrarás a profesionales independientes, emprendedores y personas de múltiples disciplinas con quienes podrás intercambiar ideas, compartir intereses y, por qué no, realizar proyectos y negocios en conjunto.
2 Urban Station	Moliere 68, Polanco	mexico.enjoyurbanstation.com	50	Urban Station es el primer lugar diseñado especialmente para los trabajadores móviles y para todos aquellos que compartan la idea de que es posible trabajar o reunirse de otra manera.
3 Impact Hub	Álvaro Obregón 68, Roma	hubdf.com.mx	20	Creamos espacios que inspiran, conectan e impulsan a las personas a realizar ideas emprendedoras para un impacto sustentable. A través de nuestros esfuerzos directos y de colaboración, apoyamos proyectos de impacto en diferentes niveles.
4 El 3er Espacio	Ámsterdam 240 Int. 4, Condesa	el3erespacio.mx	15	Es una alternativa de espacio para freelancers y emprendedores, con todos los servicios de una oficina, un ambiente de colaboración y coworking para generar una red de contactos.
5 Punto	Nicolas San Juan 430, Narvarte	punto-coworking.com	15	En PuntoCoworking fomentamos las relaciones entre profesionales de diferentes sectores que detonan relaciones cliente-proveedor, dando identidad a nuestra comunidad.

COWORKING SPACE		UBICACIÓN	WEB	COSTO POR HORA (MX\$)	DESCRIPCIÓN OBTENIDA DE LA WEB DEL COWORKING SPACE
6	Bee Open Space	Av. Chapultepec 540, Roma	beeopen.net	40	<i>Es el centro de innovación donde las metodologías y elementos de apoyo crearán una experiencia para crear y alcanzar los límites de la innovación. Nuestra filosofía es: Cool Place to Work.</i>
7	SUM	Ignacio Allende #21, Col. Ampliación Torre Blanca	startupmexico.com	15	<i>¿Eres una PyME o emprendedor, buscas un lugar para trabajar? Nosotros tenemos uno de los espacios de coworking más innovadores y completos del ecosistema. Aunado a eso ofrecemos excelentes precios con 3 tipos de membresías que seguramente se acomodarán a lo que buscas.</i>
8	CoWork	Av. Hacienda 102, Coapa	co-work.mx	15	<i>En las nuevas dinámicas de vida, la tecnología y la movilidad nos permiten trabajar desde cualquier lugar, también nos han llevado a perder nuestra conexión con un espacio adecuado para la formulación, producción y materialización de ideas - Un espacio donde podamos ser libres, sin dejar de ser productivos.</i>
9	The Pool	Goldsmith 40, Polanco	thepool.mx	20	<i>En The Pool tenemos un coworking amplio que alberga distintos proyectos, empresas y profesionistas bajo del mismo techo. Fomentamos la innovación con eventos continuos, fortalecemos la comunidad y crecemos nuestra red de networking para todos.</i>
10	Archipiélago	Eje Central Lázaro Cárdenas 2, Centro Histórico	archipelagocoworking.com	15	<i>Archipiélago es el espacio de Coworking que ofrece servicios para que trabajes mejor y te mantengas inspirado. Su organización, espacios y recursos han sido diseñados y seleccionados para ofrecer un servicio impecable.</i>
11	WKR	Insurgentes Sur 318, Roma Norte	wrk.com.mx	35	<i>Reconocemos a los valientes que buscan trabajar a su forma, sabemos del coraje que se necesita y por eso fomentamos la libertad en el trabajo, no horas de entrada ni etiquetas, sólo lo que necesitas para triunfar, relacionarte con gente como tú, intercambiar y generar nuevos proyectos.</i>
12	Local de arte	Unión 221, Escandón	localdearte.com/coworking/	15	<i>El tener un espacio habitado por colegas de las industrias culturales permite la colaboración entre sus integrantes a costos de operación compartidos. Podrás organizar meetings con tus clientes, asistir a eventos, proponerlos, dar talleres, tomarlos, acceso a los servicios de tus colegas, ofertar los tuyos. Un lugar donde coexisten profesionales variados en un ambiente de trabajo colectivo.</i>
13	CO+ Coworking	Gabriel Mancera 513, Del Valle	coplus.com.mx	20	<i>Co+ Coworking te brinda un espacio adecuado para trabajar cómodamente, sin distracciones dentro de un ambiente tranquilo, agradable y estimulante.</i>
14	Born Global	Insurgentes Sur 605, Nápoles	bornglobal.mx	35	<i>BornGlobal cuenta con un espacio abierto donde las empresas comparten una atmósfera de trabajo, creatividad e innovación. Además del espacio de trabajo individual, BornGlobal cuenta con diferentes salas donde desarrollar reuniones, realizar videoconferencias, generar ideas o buscar estados de concentración.</i>
15	Telmex Hub	Isabel la Católica 51, Centro	telmexhub.org	Gratuito	<i>TelmexHub es un punto de encuentro entre creadores, diseñadores y entusiastas de la tecnología. Está diseñada para crear y compartir conocimiento entre nuestros usuarios. Contamos con un servicio de préstamo de equipo y una velocidad de conexión a Internet de 10 Gb/s.</i>



ESTADO DE MEXICO
DISTRITO FEDERAL

16

2

9

6

7

4

12

14

11.1

13.8

2.9

3.8

2.2

3.2

4.3

10

15

3

11

5

13

8

BOSQUE SAN JUAN DE ARAGON

VENUSTIANO CARRANZA

CIUDAD NEZAHUALCÓYOTL

ALVARO OBREGON

COYOACACAN

IZTAPALAPA

CDAD DE MEXICO

IZTAPALAPA

Algunos de los sitios visitados fueron Centraal, Tercer Espacio y Urban Station, los tres ofrecen espacios de coworking pero tienen diferentes conceptos para abarcar el mismo propósito, ser un centro de trabajo basado en la colaboración.

Diego Vielma y Rogelio Cuevas son socios fundadores de Centraal, un coworking space ubicado en la colonia Condesa. Ellos aceptaron realizar una pequeña entrevista para hablar de su proyecto y como fue que llegaron a la idea sobre lo cual Rogelio comentó que él había viajado a New York y ahí había podido conocer y experimentar personalmente como era un coworking space. Al regresar a México decidió aliarse con Diego y conseguir patrocinios para la realización del proyecto. Después de un año y con suficientes fondos, buscaron un lugar en donde se pudieran detonar nexos con profesionales creativos interesados en trabajar de una manera distinta, fue por ello que eligieron la colonia Condesa.

Centraal se encuentra ubicado en una casona antigua, para el proyecto remodelaron las plantas con el fin de ampliar en medida de lo posible las áreas. Diego comenta que hicieron la distribución en conjunto con un arquitecto para definir el tipo de espacio con el que contarían. En el primer piso se encuentra la recepción, un área de espacio abierto con mesas amplias que comparten los usuarios: espacio de lockers y cocina junto a un área de cafetería que ocupan como salón de eventos cuando es necesario. En el primer piso hay otra área de espacio abierto y salas de juntas para distintos cupos, que van de 4 personas a grupos de 15. También cuenta con una terraza al aire libre.

Para la elección del mobiliario, Diego comenta que tuvieron la oportunidad de ser aliados de Vitra, por lo que escogieron distintas sillas dependiendo del entorno, de manera general, se mantienen las mismas mesas de trabajo en los espacios comunes y salas de juntas. Arquitectónicamente, cada sala se encuentra ambientada ya sea por medio de decoraciones o simplemente con el cambio de color en los muros.



Logotipo de Centraal.
centraal.com



Espacio de trabajo abierto compartido en la planta baja de Centraal.
centraal.com



Sala de juntas para 10 personas con proyector y pizarrón blanco.
centraal.com

En cuanto al público que los visita, comentan que es en gran parte creativos de distintas áreas y que han buscado entablar cierta convivencia por medio de eventos tanto profesionales como recreativos dentro de la comunidad.

Hasta ahora, Diego y Rogelio afirman que el lugar les ha bastado para abastecer las necesidades de sus clientes, sin embargo, quieren ampliar el espacio aprovechando el traspatio con cabinas para trabajo individual y un área de juegos. Ellos consideran que esta corriente a penas está despegando, por lo que se encuentran optimistas de seguir creciendo e incluso en un futuro abrir nuevas cedes en otros puntos de la ciudad.

Central es un espacio planificado y diseñado en función de las necesidades de cada área. Utiliza mobiliario especializado de oficina que al mismo tiempo le ayuda a crear identidad.

Tercer Espacio es otro coworking space ubicado en la colonia Condesa. El director del lugar comentó que para él el proyecto comenzó al encontrar referentes internacionales en la web y tomó la idea como una oportunidad de mercado para aplicarse en la ciudad de México, dado que en ese momento había pocos espacios similares. La propuesta de Tercer Espacio es más austera si se compara con Central. Cuenta con dos áreas de trabajo abiertas y sólo una sala de juntas así como una pequeña terraza.

En cuanto a su público, comenta que muchas veces son equipos de trabajos que se reúnen mientras dura el proyecto y extranjeros que tienen estancias cortas en la ciudad. Con respecto a su mobiliario, comenta que mucho lo han ido adquiriendo poco a poco según las necesidades del lugar y que otro tanto a sido parte de donaciones de los mismos socios del lugar, es por ello que no hay una homogeneidad en el espacio. Cuentan con una pequeña cocineta para preparar café. Para Tercer Espacio ha sido una oportunidad de relacionarse con profesionales de distintas áreas al mismo tiempo que genera ingresos.



Logotipo de Tercer Espacio.
el3erespacio.mx



Terraza con mesas de trabajo en el primer piso.
central.com



Espacio de trabajo abierto compartido de Tercer Espacio.
el3erespacio.mx

Urban Station es un coworking ubicado en Polanco, en una casa antigua remodelada. Cuenta con dos pisos en los que se distribuyen principalmente espacios comunitarios y salas de juntas. También ofrecen servicios de oficinas, en donde los usuarios pueden rentar un cuarto para su uso exclusivo, así como el préstamo de equipo electrónico como cargadores, audífonos o micrófonos. Cuentan con una cocina pequeña para preparar bocadillos. Urban Station es una franquicia con distintas sedes en Latinoamérica, es por ello que su mobiliario se encuentra estandarizado con mesas y sillas de trabajo con detalles en amarillo.

Además de estos tres espacios de coworking hay mas lugares en la Ciudad de México que ofrecen este servicio. Algunos son mas exclusivos que otros, dependiendo en gran medida de las instalaciones, la ubicación, la calidad del mobiliario así como el diseño de interiores; factores en los cuales se basa su tarifa. Además de los espacios que sólo están destinados a esto, también se encontraron lugares como TelemexHub, el cual es un espacio de colaboración en donde se realizan conferencias, talleres y cursos, o como Local de Arte, un centro de artes en donde una zona está destinada al coworking. Estos lugares ofrecen esta opción a sus usuarios como parte de su abanico de servicios.

Como hemos visto, los coworking spaces poco a poco han ido ganando territorio dentro de la ciudad, incluyendo en su red de usuarios a cada vez mas personas que buscan un lugar apropiado para trabajar que se adapte a modelos flexibles.



Logotipo de Urban Station.
mexico.enjoyurbanstation.com



Espacio de trabajo abierto compartido de Urban Station.
mexico.enjoyurbanstation.com



Sala de juntas para 8 personas con pantalla.
mexico.enjoyurbanstation.com

AEIOU

Para documentar la observación que se realizó en los coworking spaces visitados se utilizó el método AEIOU⁽¹⁾ que analiza a los tipos de usuarios que están en el contexto, las actividades e interacciones que se llevan a cabo ahí, los elementos que conforman el entorno y el tipo de objetos que se encuentran en el lugar y son utilizados por los diferentes usuarios.

Los datos obtenidos son los siguientes:

[A] ACTIVIDADES

Actividades	Escribir en la computadora, desplazarse con el mouse o track pad, revisar notas o documentos en papel o computadora, hacer anotaciones, cambios de posición, tomar café, conectar dispositivos, hablar, revisar el celular.
Desplazamientos	De la entrada a la recepción De la recepción a las mesas De la mesa a salas de junta De la mesa al baño. De la mesa a la salida
Dialogo / Silencio	Dialogo
Pasivas / Participativas	Actividades participativas en grupos de trabajo
Individuales / Colectivas	Ambas
Guiadas / Autónomas	Autónomas, no hay nadie que dicte que hacer
Estáticas / Dinámicas	Dinámicas

1. Escuela de Diseño del INBA (2013) Guía de observación AEIOU. Web: <http://bitacora-proyectosl.com/wp-content/uploads/2013/07/Guia-de-observación-AEIOU.pdf>

[E] ENTORNO

Tipos de espacio	Espacio cerrado amplio, superficies amplias de trabajo, salas de junta, terrazas, cafetería
Iluminación	Luz natural y luz de lámparas alógenas
Color	Colores neutros, grises, blancos, con detalles de color como amarillo, azul o verde
Temperatura	Templada
Materiales	Melamina, metal, tela y plástico
Formas	Superficies lisas, amplias
Ruido / Sonidos	Moderado, personas hablando o trabajando
Higiene	Lugar limpio
Seguridad	Guardias de seguridad

[I] INTERACCIONES

Obstáculos	Algunas sillas mal acomodadas
Objetos animados	---
Objetos inanimados	Relación con los dispositivos móviles como computadora, celular o tablet así como con libretas o papeles. Mobiliario
Objetos que inducen	Superficie amplia, iluminación, sitios vacíos
Puntos de aglutinamiento	Salas comunes, cerca de las conexiones
Personal	Socios del lugar o dueños, personal de recepción
Individual / Colectiva	Colectiva entre grupos de trabajo.
Proxémica	Algunos usuarios dejan un espacio entre ellos, otros se mantienen juntos.

[O] OBJETOS

Objetos en el lugar	Mesas, sillones, sillas, lámparas. Computadora, celular, minilaptop, mouse, tablet, cargador, funda para tablet. Libros, copias, hojas, cuadernos, mochilas, bolsas, funda
Como funcionan	Mobiliario convencional. Los dispositivos requieren conexión wi-fi y eléctrica
Ubicación	Dentro del área de alcance del usuario, los dispositivos al frente sobre la mesa, las demás pertenencias a los lados
Protagonísticos	Computadora, mouse, tablet, teclado, celular
Secundarios	libretas, lápices, mochilas, chamarras, libros, fundas
Como son	El mobiliario con superficies lisas y satinadas, los dispositivos pequeños y portátiles
De que color son	Dispositivos Negros, mobiliario en estala de grises
Como se usan	Con ambas manos, el usuario utiliza primordialmente los dedos medio y pulgar para la navegación en la pantalla y todos para el teclado.
Objetos extraños	kindle
Sobra / Falta	Algunos usuarios tienen muchos papeles que no utilizan

[U] USUARIO

Quienes son	Hombres y mujeres
Edad	25 - 50
Como visten	Casual, común. No utilizan traje

Como hablan	Lenguaje no formal
Que hacen	Trabajan, dialogan, se instalan
Por que están ahí	Para trabajar o reunirse con alguien
Con quien acuden	Algunos usuarios van solos, otros en grupos de 2 hasta 6.
Que necesitan	Superficie lisa, iluminación, asiento, conexiones
Que pueden buscar ahí	Espacio de trabajo, salas de juntas, café
Que expresan	Tranquilidad, concentración

Esta investigación permite tener una idea clara de lo que los coworking spaces significan dentro del entorno de la Ciudad de México. La observación previa se analizó y clasificó para tener un panorama detallado de estos espacios e identificar sus requerimientos y necesidades particulares. La información recabada se filtró en un modelo que integra las partes esenciales que conforman un coworking space y las interacciones entre ellos. Para explicar el modelo, se abordará cada parte de forma individual para finalmente hablar de las conexiones e interacciones dentro del sistema.

[ANÁLISIS DE UN COWORKING SPACE]

Los coworking spaces poco a poco han incrementado su número en la ciudad, dándose a conocer por medio de redes sociales y principalmente de boca en boca entre los usuarios, por lo que hoy en día son una opción viable de un negocio que puede generar ingresos rentables.

Para analizarlos, se dividió el entorno en tres partes; espacio, usuario y tecnología; que son los elementos esenciales de los que está compuesto un coworking space.

Por un lado se encuentra el lugar físico que recibe a los usuarios y les brinda lo necesario para poder trabajar con herramientas de trabajo flexibles con base en la tecnología. Los coworking spaces son el resultado tangible de múltiples cambios que se suman para generar una nueva propuesta.

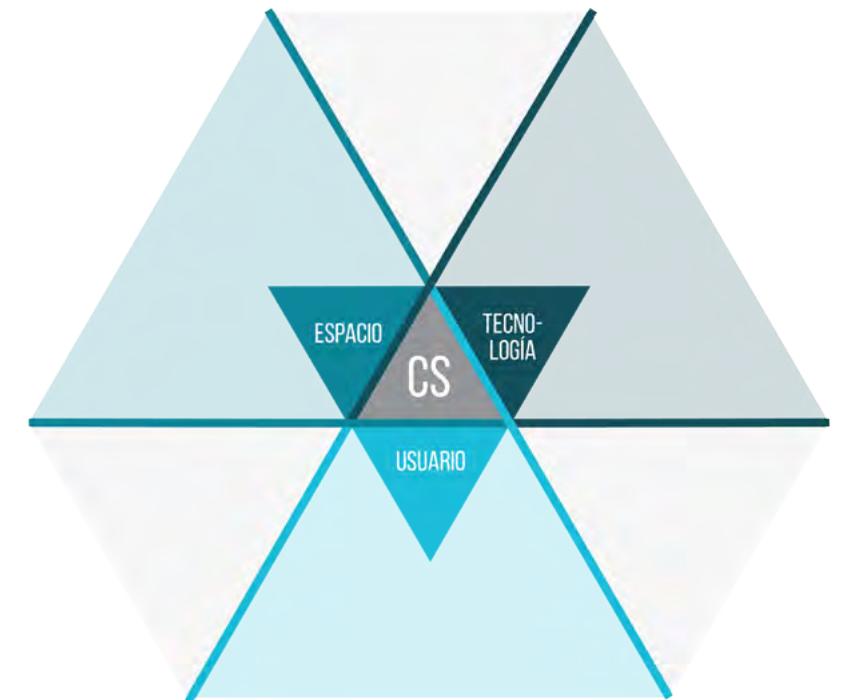
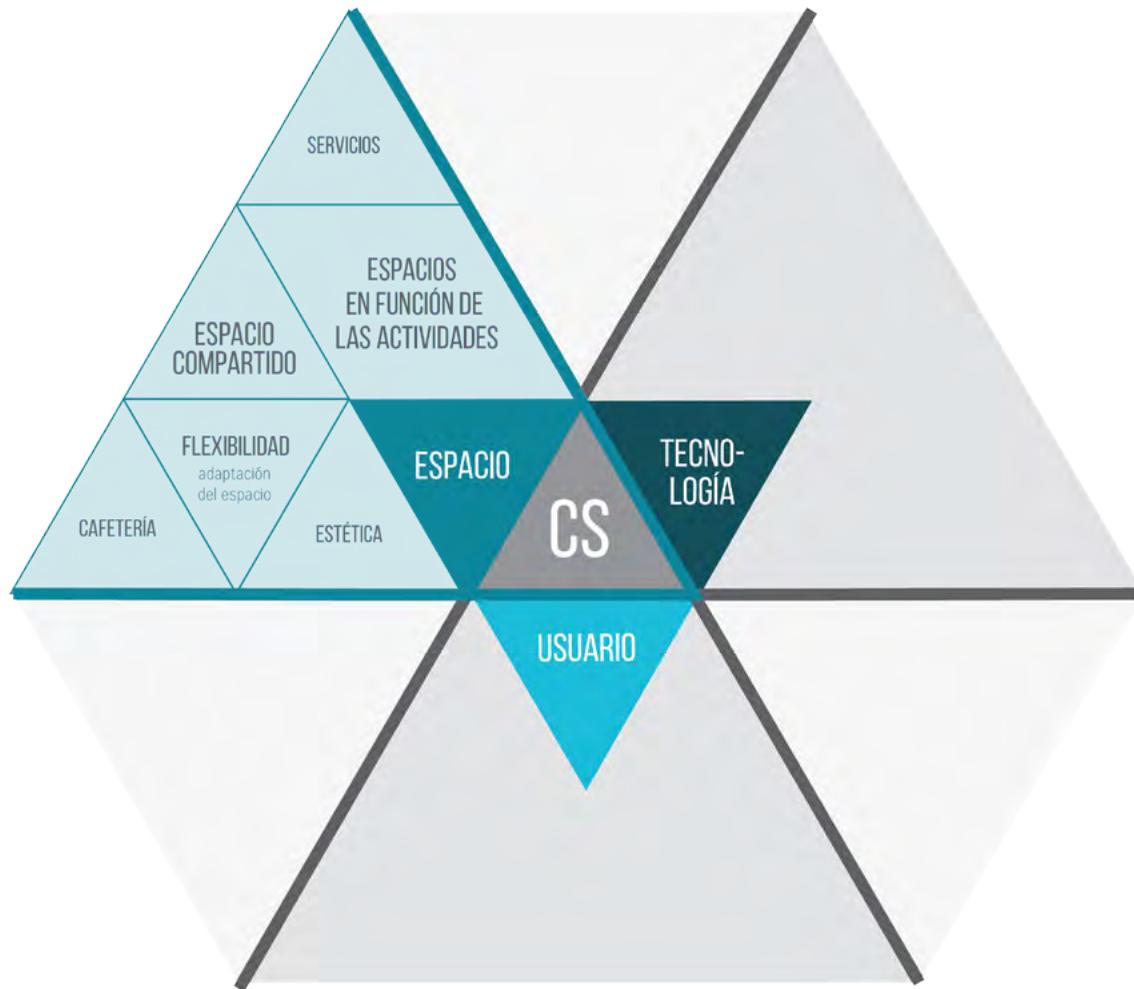


Fig. 15
Base del modelo de los elementos que componen a un coworking space: espacio, usuario y tecnología.

Fig. 16
Definición del espacio, sus áreas, servicios, tarifas y características.



Izquierda
Open space en Bee Space, CDMX.
beeopen.net
Derecha
Espacio abierto en Nevermind, GDL
nevermind.mx



[ESPACIO]

El espacio se refiere a la infraestructura física en donde se encuentra instalado un coworking space. Es sólo una parte ya que es necesario tener otros dos agentes que se relacionen entre si para conformar el concepto de coworking. El espacio es la parte visible y tangible que permitirá que se generen interacciones entre los usuarios y la tecnología.

LAS ÁREAS DE UN COWORKING SPACE

Con base en la investigación realizada en los coworking spaces mencionados, se observó que muchos de ellos convergen en varios tipos de espacios, pero su distribución y proporción se transforma de un espacio a otro. Una particularidad de los coworking spaces es que los usuarios sólo ocupan el espacio el tiempo que requieran y siempre cargan con su propio equipo y herramientas, no dejan nada en el espacio, el uso es de entrada por salida. Las áreas identificadas fueron:

Open space / Espacio abierto

Este espacio es el que mayor proporción tiene del área total. Se trata de un espacio abierto sin muros ni divisores, con mesas amplias distribuidas en todo el espacio. Este entorno es el que mas se apega al concepto de un coworking space que busca compartir un espacio sin lugares asignados en donde los usuarios pueden trabajar durante el tiempo que requieran.



Salas de Juntas

Estos espacios son cuartos a puerta cerrada que los usuarios pueden ocupar para reuniones con clientes, presentación de proyectos o para tratar temas confidenciales o que requieren privacidad. Estos espacios se encuentran equipados con una televisión o proyector para visualizar archivos. Algunos ofrecen también pizarrones blancos o equipo de audio.

Izquierda
Sala de juntas en WRK, CDMX
wrk.com.mx

Derecha
Sala de juntas en EKA Cowork, MTY
ekacowork.com



Lounge / Sala

Todos los espacios tienen espacios de esparcimiento acondicionados como salas de estancia. Se componen principalmente de sillones individuales o de dos plazas y mesas de café. Sus dimensiones varían ya que algunas veces



Área de estancia y descanso en
Impact HUB, CDMX
hubdf.com.mx



Sala de tres piezas
en The Pool, CDMX
thepool.mx

se utilizan espacios pequeños, como debajo de las escaleras, en el recibidor, o pasillos. Estas áreas están destinadas para que el usuario se tome unos minutos para relajarse o como áreas de networking, pues es en estos sitios donde los usuarios pueden destinar tiempo para conocerse entre ellos y tener una pequeña charla.

Cabinas

Estos son espacios reducidos sólo para ser ocupados por un usuario. Tienen una estructura que encierra al usuario para ofrecerle privacidad. Algunos sitios ocupan las cabinas sólo para hacer llamadas o video llamadas, mientras que otros los ofrecen como una estación de trabajo. Estas áreas no se encuentran en todos los coworking spaces.



Cabinas con cortina en
Archipiélago, CDMX
archipelagocoworking.com



Foro y área de eventos en Archipiélago, CDMX archipelagocoworking.com

Sala de usos múltiples / Foro

En algunas ocasiones, los coworking spaces cuentan con una sala amplia para albergar entre 20 a 100 personas con el fin de impartir cursos o eventos especiales entre la red de usuarios. O bien, estas áreas se prestan a los usuarios para eventos privados.

Recepción

Área destinada para recibir a los clientes, atender dudas, y hacer el cobro por estancia. También es donde se hace el primer contacto con el cliente y se le da una explicación de como funciona el lugar. Por lo general se componen de un escritorio amplio atendido por alguien del personal.



Recepción en Terminall, CDMX terminall.mx

Cocineta en Hello Spaces, HMO hellospaces.mx

Área de guardado y lockers en WRK, CDMX wrk.com.mx

Espacio recreativo con mesa de ping-pong en Cuuwork, CHH cuuwork.com



Cocina / Cocineta

El café es uno de los distintivos mas significativos de un área de trabajo y es por ello que siempre está disponible en un coworking space. Además del café, algunos sitios ofrecen la preparación de alimentos, que van desde pequeños bocadillos, como sandwiches y chapatas, hasta comidas completas con menú. La dinámica de la cocina también es variada. En algunas ocasiones es el propio usuario el que se ocupa de servirse, mientras que en otros, hay personal dedicado a la atención de los usuarios.



Lockers / Área de guardado

Algunos sitios destinan un espacio para el guardado de objetos personales. Generalmente se manejan individualmente, donde el usuario deposita tus pertenencias y se le otorga una llave. En algunos casos se cuenta con servicio de paquetería en donde alguien del personal se encarga de almacenar las pertenencias, aunque es poco común.



Área recreativa

Varios coworking spaces, ofrecen un área de esparcimiento, además del lounge, con actividades recreativas. El fin de estas salas es promover la convivencia entre los usuarios así como hacer un entorno divertido y ameno. Una mesa de ping-pong o un futbolito son algunos ejemplos de lo que puede incluir esta área.

SERVICIOS DE UN COWORKING SPACE

Además de un espacio de trabajo versátil, algunos coworking spaces también proveen a sus usuarios distintos servicios dependiendo de sus capacidades. Algunos de ellos son:

Préstamo de equipo

En algunos sitios se le ofrece al cliente distintos gadgets o equipo que puede utilizar durante su estancia, algunos de ellos son: audífonos, tablets, cargadores o controles inalámbricos. El usuario se encarga de mantenerlos en buen estado y entregarlos cuando su estancia ha terminado.

Vigilancia

Un cs ofrece a sus usuarios la confianza para poder dejar sus pertenencias, sobre todo dispositivos móviles, en las áreas mientras toman un respiro, van por un café o al baño. La mayoría de los cs cuentan con cámaras en circuito cerrado para garantizar la seguridad de los usuarios. Otras, por otro lado, ofrecen candados para laptops.

Servicio de impresión / Copias

Aunque por lo general los archivos se manejan de forma digital, algunos cs tienen servicio de copias o impresiones dentro del lugar.

Recepción de llamadas

En algunos lugares, y dependiendo del tipo de membresía, es posible utilizar la red telefónica, ya sea para realizar llamadas o recibirlas; en estos casos se cuenta con personal a cargo de la línea.

Renta de oficinas

En ocasiones, áreas específicas de un coworking space están en renta por periodos cortos (un mes o más) para los usuarios que así lo decidan. Aunque también pueden utilizar todas las áreas, contar con un espacio propio permite dejar equipo y documentos en el lugar.

Asesoría / Mentoría

Aunque no es una cualidad en todos los espacios, algunos coworking spaces cuentan con planes especiales para start-ups, emprendedores o pequeñas empresas en donde los asesoran en temas de mercadotecnia, financiamiento o administración. Estos planes están en función de la membresía con la que se cuente.

Taller de manufactura / Espacios especializados

Dentro de los coworking spaces que ofrecen servicios para usuarios definidos están los que, además de las áreas convencionales, ofrecen infraestructura especializada como pueden ser talleres con maquinaria para la realización de prototipos, que por lo general cuentan con impresoras 3D y router CNC. También hay espacios que ofrecen foros y áreas destinadas a la toma de fotografías y sets para video.

TARIFAS

Las tarifas de un coworking space varían de acuerdo a la ubicación, infraestructura y servicios que ofrece, pero sobre todo, se encuentra en función de las horas que trabajando lo utilice. El cobro se maneja principalmente de dos maneras: por hora o por estancia prepagada.

Al pagar por hora, el usuario sólo paga el tiempo que utiliza, puede llegar en cualquier momento.

La estancia prepagada es una membresía en donde el usuario paga el tiempo que va a usar, ya sea por semana o mes. Existen distintos paquetes para los usuarios que van desde medio tiempo, tiempo completo o una cantidad determinada de horas.

Por lo general, los paquetes son por día, semana o mes y no llegan al año dado que la particularidad de estos espacios es la flexibilidad.

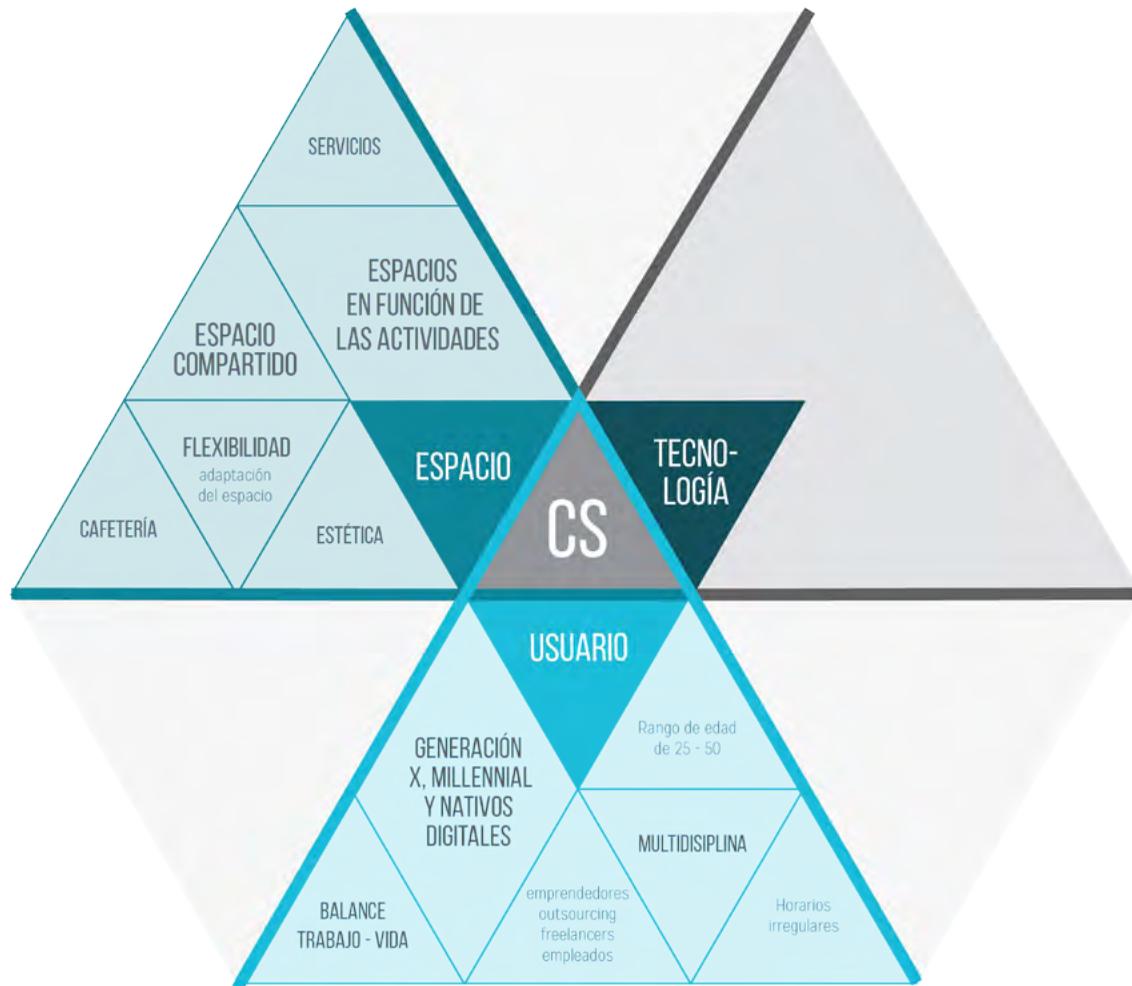
Los paquetes ofrecen promociones para los clientes, que contemplan la disminución del precio unitario conforme más horas se contraten.

Las áreas comunes son ofrecidas a todos los usuarios por igual, en cambio las salas de juntas y otros espacios como salas de usos múltiples, tienen un costo de renta, los usuarios tienen un tiempo límite para usar estas salas, por lo general, es requerido hacer una reservación para su uso.

De manera general, las estaciones son de entrada por salida, sin embargo, hay quienes también ofrecen oficinas para renta que comparten los espacios públicos.

Como hemos visto, cada coworking space tiene un estilo diferente y utiliza el espacio como mejor le acomoda, pero todos buscan ofrecer a sus usuarios versatilidad en las áreas con las que cuenta, así como proveerle un amplio rango de entornos en donde pueda desenvolverse para realizar el trabajo y que se adapten a sus necesidades.

Fig. 17
Definición del perfil de usuario.



[USUARIO]

PERFIL

Con base en la investigación y hablando con encargados de coworking spaces podemos concluir ciertos factores que determinan un perfil de usuario:

Rasgos generales

Hombres y mujeres de entre 25 y 50 años (generaciones X, Millennial y Nativos Digitales) con un nivel socioeconómico C, C+

Ocupación

Pueden trabajar independientemente como freelancers o siendo emprendedores o empresarios. Generalmente trabajan en alguna empresa creativa lo que sugiere una perspectiva enfocada en la innovación, como puede ser arquitectura, diseño, entretenimiento, programación o publicidad. El tipo de trabajo que realizan les permite trabajar a distancia y en tiempos variables.

Habilidades

Tienen conocimiento amplio del manejo de computadoras e internet. También pueden operar otros dispositivos móviles sin requerir capacitación previa. Tienen facilidad de palabra para relacionarse con otras personas. Buscan estar al tanto de la situación actual, se mantienen informados. Cuentan con habilidades de comunicación y trabajo en equipos colaborativos.

Aspiraciones

Buscan tener un trabajo que les permita tener un tren de vida cómodo. No quieren trabajar para alguien ni cumplir un horario de oficina, prefieren ser dueños de su tiempo y utilizarlo como mejor consideren. Buscan balancear la recreación con el trabajo. Les interesa participar en proyectos en los que puedan aportar sus conocimientos. Quieren diferenciarse del resto, les gusta ser originales.

TAREAS REALIZADAS

Las tareas que un trabajador realiza durante el día varían en función de cual sea su profesión. Sin embargo, se pueden definir algunas tareas que se dividen principalmente en dos rubros: individual o colectivo, realizando distintos grupos de actividades que determinados usuarios podrían hacer en el lugar, algunos de ellos son:

Reunión con el equipo de trabajo para mostrar propuestas

- Mostrar propuestas individuales / Colectivas
- Comentar sobre los pros y contras de cada una
- Seleccionar
- Tomar lista de los mejores atributos
- Agendar otra cita

Concretar detalles en diseño final

- Mostrar la propuesta final
- Mostrar distintos usos y escenarios (presentación)
- Detectar posibles correcciones
- Debatir sobre si son posibles los cambios
- Expresión de ideas por medio de bocetos
- Llegar a un acuerdo
- Presentación de un nuevo proyecto
- Reunión del equipo de trabajo
- Presentación del tema y objetivos

Propuesta del plan de trabajo

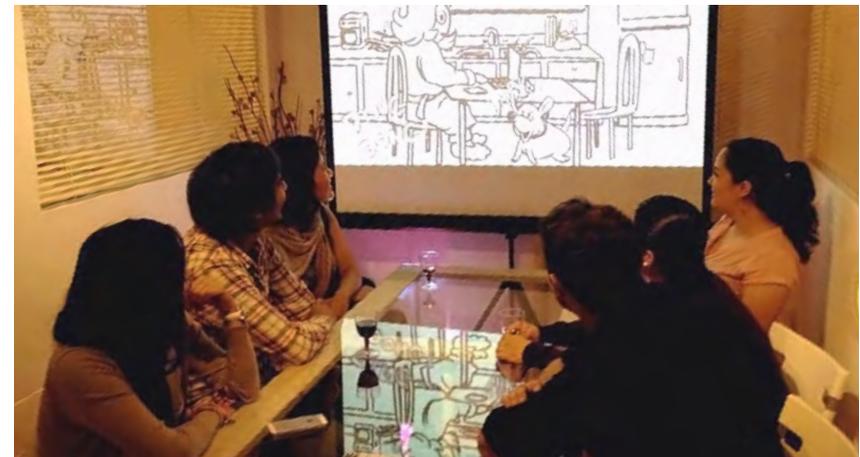
- Asignación de roles y tareas a los miembros
- Dialogo y generación de acuerdos
- División de trabajo

Generación de un plan de trabajo

- Lista de necesidades
- Objetivos esperados
- Forma de ejecución (mapas mentales)
- Calendarización, corroborar tiempos entre socios
- Asignación de tareas

Trabajo de equipo de diseño

- Propuestas por medio de lluvia de ideas
- Elección de temas
- Story board
- División de escenas
- Separación de tomas
- Representación gráfica (dibujo/foto)



Usuarios trabajando en distintas áreas de coworking spaces:
Espacio abierto en Archipiélago archipelagocoworking.com

Lounge y espacio abierto en Nevermind nevermind.mx

Sala de juntas en Punto punto-coworking.com

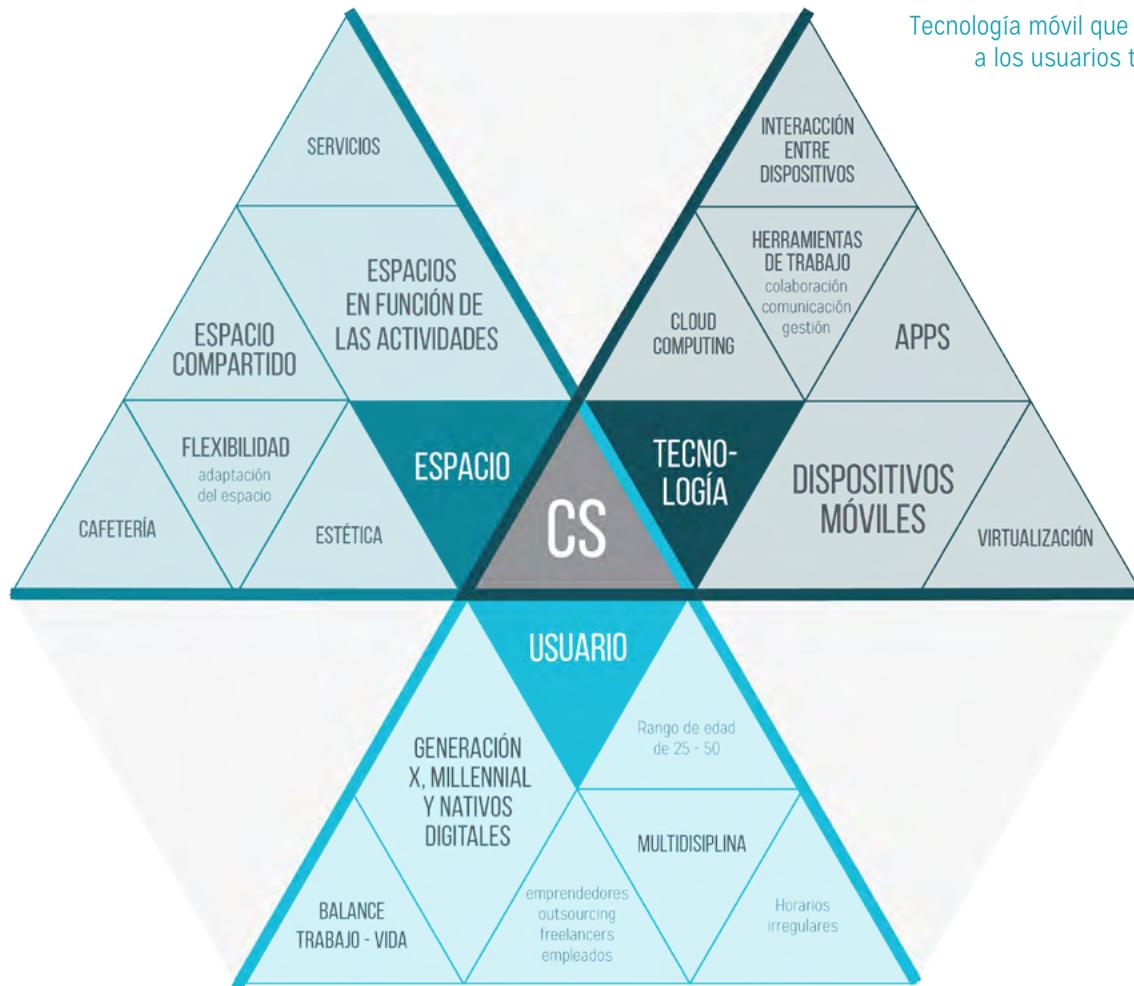


Fig. 18
Tecnología móvil que permite a los usuarios trabajar.

[TECNOLOGÍA]

En gran medida, este cambio en la forma de trabajo está guiado por la tecnología. El desarrollo de dispositivos cada vez más compactos y potentes ha llevado a la movilidad, factor clave dentro de un coworking space. El avance en la tecnología aporta cada vez más opciones para realizar el trabajo, permitiendo a los usuarios cargar consigo su estación de trabajo; tanto en *hardware* -dispositivos-, como en *software*, empezando con internet y siguiendo con múltiples aplicaciones y plataformas que permiten realizar el trabajo.

Como hemos visto, el espacio es la base que aporta un coworking space a sus usuarios que tienen necesidades particulares; pero una infraestructura tecnológica es requerida cuando se tienen en un mismo sitio personas que cuentan con por lo menos un dispositivo móvil. Una red eléctrica que pueda abastecer a los usuarios de un coworking space es primordial dentro de un espacio, así como internet de banda ancha que soporte la descarga de datos de todos los dispositivos. De manera general estas son las dos infraestructuras que debe proveer un coworking space a sus usuarios.

HERRAMIENTAS DE TRABAJO

Independientemente del coworking space, son los usuarios quienes transportan su equipo personal de trabajo, que se basa principalmente en dispositivos móviles. Las laptops, tablets y celulares son los principales componentes que un usuario puede requerir, así como sus complementos como cargadores, mouse o audífonos.

Por otro lado, ya que los usuarios están equipados para trabajar a distancia, de manera individual o en colaboración, cuentan con herramientas digitales que facilitan la interacción. Por ello se han desarrollado múltiples plataformas que se encuentran en línea para comunicar a los integrantes de proyectos o personas relacionadas a una institución. Para cada tarea a realizar existen diferentes plataformas:

Comunicación. Para el intercambio de información entre los trabajadores pueden usarse las siguientes herramientas.

Correo electrónico. Mensajes electrónicos enviados a una dirección de correo digital, que pueden contener texto, imágenes o documentos. La recepción es inmediata.

Correo de voz. Archivos de audio con un mensaje grabado que se envían de manera similar al correo electrónico.

Mensajes instantáneos / Chat. Intercambio de mensajes en tiempo real entre dos o más personas.

Compilación de información. La información que se recaba durante la realización de un proyecto puede gestionarse en sitios como:

Blog. Páginas web que se actualizan con entradas, pueden contar con varios autores y estar organizados con etiquetas.

Wiki. Página web que puede ser editada directamente desde el navegador en donde los mismos usuarios crean, modifican o eliminan los contenidos.

Colaboración. Para la colaboración en línea hay plataformas que reúnen a los integrantes de un equipo como pueden ser:

Foros. Espacios digitales en donde los usuarios publican su opinión o discuten en torno a un tema con otros usuarios.

Documentos sincronizados. Plataformas de alojamiento de archivos de paquetería de oficina para su edición en línea. Puede ser trabajado por más de un usuario.

Llamada / Videollamada. Comunicación simultánea bidireccional de audio y/o video que permite tener una reunión cuando los integrantes no se encuentran en el mismo sitio.

Redes sociales. Plataformas de comunicación social conformadas por conjuntos de personas que tienen algo en común.

Gestión. Para llevar de manera organizada el desarrollo de proyectos puede servir de apoyo:

Calendarios electrónicos. Agenda y calendario electrónico sincronizado que permite agregar eventos y notificar a los integrantes.

Sistemas de flujo de trabajo u organización. Plataformas que gestionan, organizan y permiten el seguimiento de las tareas por realizar.

Todas estas herramientas de trabajo están disponibles, ya sea en un portal en línea o como programas o aplicaciones descargables que los usuarios pueden instalar en sus dispositivos. Aunque en ocasiones la capacidad de memoria está limitada, el aumento en la capacidad del internet ha hecho posible que archivos de gran capacidad se encuentren en nubes de cómputo para ser utilizados por los usuarios desde cualquier dispositivo. Esto permite poder cambiar de equipo y mantener los archivos para trabajar, además que facilita el trabajo colaborativo haciendo que todos los integrantes de determinado equipo cuenten con los archivos en su última versión.

El aumento de la conectividad entre dispositivos ha facilitado que los usuarios reciban la información en tiempo real, al mismo tiempo que ha hecho más efectivo compartir documentos entre usuarios.

Además de las facilidades de las plataformas virtuales, algunas empresas optan por instalar *SaaS (software as a service)* que hace que las aplicaciones que un trabajador necesita, sean visibles desde cualquier ordenador.

La evolución en las computadoras ha permitido hacer computadoras cada vez más livianas y pequeñas pero más potentes, por lo que han desplazado a las de escritorio. Así mismo, las tablets han dejado de ser dispositivos de entretenimiento para convertirse en estaciones de trabajo, en gran medida, gracias a las plataformas virtuales y las *Apps* especializadas.

Estas herramientas han propiciado la desvinculación del trabajo a una estación fija, permitiendo que los trabajadores se conviertan en puestos móviles que pueden realizar actividades casi en cualquier sitio.

ESTACIÓN DE TRABAJO MÓVIL

El equipo básico que un usuario de un coworking space necesita es lo suficientemente compacto para ser transportado en una mochila o bolsa.

Los dispositivos móviles son vitales para la realización del trabajo por lo que una laptop es la base fundamental, pudiendo ser esta un equipo convencional o modelos miniaturizados. En algunas ocasiones, las tareas a realizar, permiten que sea posible utilizar una tablet, por lo que ésta puede sustituir a la computadora.

El trabajador utiliza un teléfono inteligente para poder comunicarse, por lo que es básico que lo cargue consigo. Estos equipos por lo general cuentan con fundas para protegerlos, por lo que este es otro de los objetos que acompañan al usuario para comunicarse y realizar parte de su trabajo, como revisar correos electrónicos.

Dado que los dispositivos requieren recargar batería, los cargadores son necesarios para el trabajo remoto. También accesorios para computadora, como puede ser un mouse o track pad y complementos para tablet como un pedestal o teclado inalámbrico.

Los audífonos pueden llegar a ser la forma de concentración de los usuarios y son utilizados en las áreas comunes para obtener privacidad.

Aunque el trabajo se realiza digitalmente, la utilización de materiales impresos, así como libretas para hacer anotaciones o agendas físicas pueden acompañar al usuario.

Por último todo esto viaja dentro de una mochila, maletín o bolsa, junto con otras pertenencias que cada usuario en particular decida utilizar.

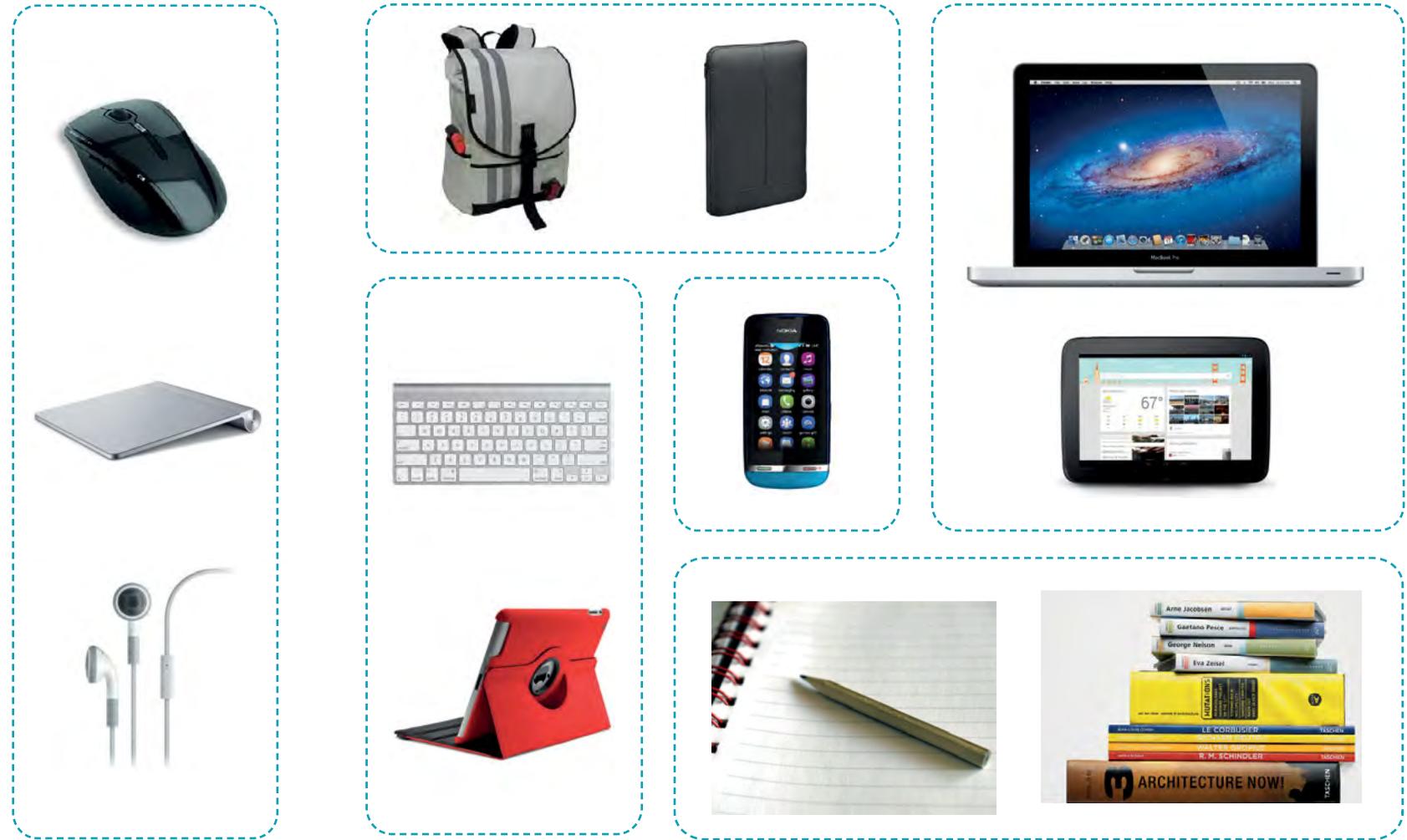


Fig. 19
Elementos que componen la estación de trabajo de un usuario de coworking spaces.

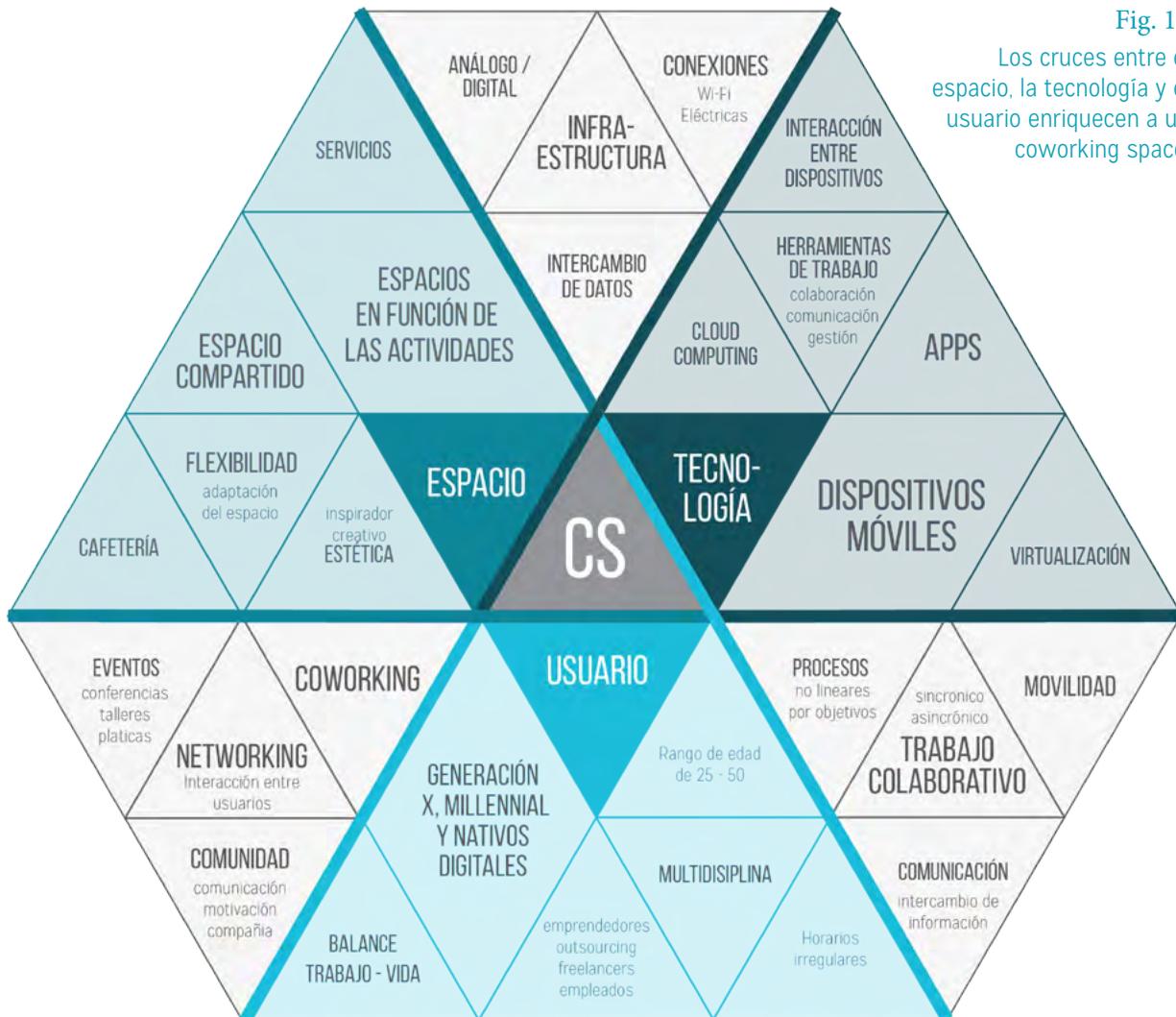


Fig. 18
Los cruces entre el espacio, la tecnología y el usuario enriquecen a un coworking space.

[DEFINICIÓN DE UNA NUEVA FORMA DE TRABAJO]

Los coworking spaces son el resultado de nuevas formas de trabajar que convergen para formar un nuevo concepto. Tener un espacio físico en el cual se reúnen personas creativas que trabajan con ayuda de la tecnología, detona otras interacciones que enriquecen la experiencia del trabajador y de este modo, mientras la red crece, mas son los beneficios que se generan.

Los nexos entre los elementos principales generan nuevas relaciones que enriquecen la experiencia de un coworking space.

Tecnología - Espacio

Al encontrarse la tecnología en un espacio, este se adapta para ofrecer los requerimientos de alimentación y soporte de los dispositivos. Pero también se pueden agregar elementos que apoyen el trabajo en determinadas tareas como pueden ser las salas de juntas con la aplicación de como pantallas, proyectores, audio, etc.

Conforme nuevas tecnologías se incorporen a estos espacios, las posibilidades de trabajar se potenciarán. Por ejemplo, podría facilitarse la visualización de archivos digitales, así como compartirlos con los usuarios.

Usuario - Tecnología

Primeramente, la movilidad de los usuarios gracias a la portabilidad de los dispositivos es lo que enriquece este cruce. Perdiendo que éstos puedan cargar consigo su estación de trabajo con todo lo que necesitan para poder instalarse en un coworking space por un tiempo definido.

Esta flexibilidad, también permite a los usuarios trabajar remotamente sin necesidad de ir a una oficina convencional, cambiando los procesos lineales con un horario determinado y dejando al usuario decir sobre su administración del tiempo.

Así mismo, la colaboración se potencia, al enriquecer los contenidos con formas distintas de presentar la información y la inmediatez para compartir ideas y opiniones. El trabajo colaborativo tiene mas opciones para poder realizarse ya sea de manera presencial o en línea. Se facilitan los medios para realizarlo y se agiliza la comunicación.

Espacio - Usuario

Compartir un mismo espacio reduce la huella de carbono de los usuarios y permite que el uso de los espacios y servicios sea mas eficiente.



Equipo multidisciplinario
trabajando en Centraal.
centraal.com

Al tener profesionales que han cambiado su forma de concebir la forma de trabajar reunidos en un mismo espacio, se crea una red de conocidos que abre el panorama de las personas que pueden llegar a aportar de alguna manera a los proyectos que se desarrollan. Se crea una cartera de conocidos que laboran en distintas áreas de donde es posible obtener información de primera mano.

No sólo son relaciones profesionales las que pueden crearse entre los usuarios, sino que también pueden ser de carácter personal, amistades que motiven la permanencia en el lugar y que hagan mas amena la estancia, creando una comunidad entre los asistentes al coworking.

Estos espacios también se han convertido en sitios para dar conferencias o talleres para los usuarios y público en general, dado que es un punto en donde los profesionales buscan información nueva.

Los coworking spaces son el resultado de un cambio generacional y tecnológico que busca un lugar en donde habiten nuevas interacciones que detonen experiencias laborales y enriquezcan el desarrollo profesional. Aun se están definiendo muchos factores en cuanto a la forma de cómo se realiza el trabajo. A la par que nuevos usuarios están conociendo y comenzando a formar parte de este nuevo concepto.



Evento de networking en
Terminall
terminall.mx

CAPÍTULO 3

PROPUESTA DE DISEÑO

Flexibilidad y colaboración en un coworking space.

- Perfil de diseño de Producto
- Simulador
- Primeras propuestas
- Diseño final
 - Conceptualización
 - Elementos horizontales
 - Superficie de trabajo grupal
 - Superficie de trabajo individual
 - Superficie de trabajo colaborativa
 - Superficie auxiliar
 - Elementos horizontales
 - Mamparas divisorias
 - Panel móvil con pantalla
 - Interfaz digital
 - Desglose de piezas
 - Planos por pieza
 - Planos por elemento
 - Aspectos estéticos
- Conclusiones

[PERFIL DE DISEÑO DE PRODUCTO]

Se requiere la creación de una familia de objetos para ser implementados en un coworking space. Estos objetos deben adaptarse a las necesidades y formas de trabajar de los usuarios, así como permitir la interacción entre trabajadores, ofreciendo una gama de entornos para la realización de actividades.

El conjunto debe de ofrecer al usuario un espacio para trabajar, por lo que éste debe brindarle los elementos necesarios para poder realizar su trabajo

ASPECTOS DE MERCADO

¿Quién lo va a comprar?

La propuesta de diseño podrá ser adquirida por los dueños o socios de un coworking space; diseñadores, arquitectos o interioristas que lleven a cabo un proyecto de adecuación para coworking space o bien de remodelación. Así mismo podrá ser adquirido por el personal que se encargue de proveer lo necesario para el lugar.

Este usuario es por lo general un emprendedor o empresario, conoce el estado del arte y se mantiene actualizado en temas de tecnología y diseño. Busca que su coworking ofrezca una propuesta integral y atractiva. Le interesa mantenerse a la vanguardia. Se encuentra en un nivel socioeconómico C, C+ o A/B. Para llevar a cabo el proyecto cuenta con un modelo de negocios y financiamiento, ya sea por parte de socios inversionistas o por medio de créditos o inversiones de capital semilla.

¿Quién lo va a usar?

El sistema se será utilizado por los usuarios del coworking space, trabajadores freelancers, open source, independientes, emprendedores, con flexibilidad de horario y lugar. Estos usuarios pueden realizar su trabajo por medio de dispositivos móviles, ya sea laptop, tablet o teléfono inteligente, de los cuales poseen por lo menos uno. Valoran su movilidad y su flexibilidad para hacer uso de su tiempo. Les gusta mantenerse al tanto en temas de actualidad. Por lo general llevan mas de un proyecto en curso y tienen múltiples actividades durante el día.

¿Qué es lo que se espera de este?

Se busca que el sistema pueda ser adaptado a las necesidades de los usuarios, con distintos acomodos que se adapten al tipo de trabajo y número de personas. Para agregar valor a la propuesta, se busca también que el sistema ayude a los usuarios facilitando la interacción con dispositivos de visualización, generando una nueva dinámica en la forma de trabajo en equipo o con varias personas. La familia debe proveer distintas posibilidades de acomodos y variables que los usuarios puedan realizar.

¿Dónde se va a colocar?

Las dimensiones de los coworking spaces son ampliamente variadas, por lo que la propuesta debe contemplar distintos tamaños y formas de aumentar el área. Los elementos deben de conjuntarse individualmente y con otros elementos, por lo que la propuesta debe parecer completa aun sin demasiados elementos. Dentro del coworking se plantean distintos tipos de espacios que resultan del mapeo entre el espacio privado o semi-privado y el público o semipúblico con el trabajo individual y el colaborativo. La propuesta debe contemplar estos espacios en donde puedan adaptarse distintos elementos de la familia.

¿Dónde se pretende adquirirlo?

El modelo de distribución del proyecto se llevará a cabo por medio de una página web, en donde, además de mostrar el producto, sus variables, posibilidades y ventajas, se podrá adquirir a manera de pedido lo que el cliente considere necesario para su espacio. La página mostrará un previo de las dimensiones y tipo de espacio que se puede configurar dadas las dimensiones. De igual manera, si el usuario así lo desea, podrá adquirir sólo una parte del sistema. También puede ampliar sus áreas de trabajo en distintos momentos. Para realizar las compras, el usuario generará una cuenta en donde se almacenará lo que haya comprado con anterioridad.

¿Cómo podría ser mejor?

Las propuestas analizadas ofrecen soluciones estáticas, ya que están pensadas para áreas de oficinas, en donde el número de usuarios y tipos de tareas se encuentran acotadas dentro del rubro de la empresa. Es por ello que

es importante considerar a los espacios como áreas flexibles en donde se pueda cambiar el acomodo y orden para obtener distintas opciones para los usuarios. Otro factor es la aplicación de la tecnología, con el objetivo de facilitar y ampliar el rango de dispositivos móviles en los que puede trabajarse. Las propuestas analizadas, utilizan un sistema analógico de cables para la proyección de la imagen, así como la utilización de una plataforma que se integre en la forma de trabajo para potenciar la dinámica de colaboración. De igual forma, se busca que se pueda ofrecer la tecnología y desvincularla exclusivamente de las salas de juntas, lugar en donde actualmente se emplean estos medios.

ASPECTOS PRODUCTIVOS

¿Cantidad y tiempo?

Debido al modelo de distribución se requiere una mediana producción. Los tiempos serán variables en función de los requerimientos de cada cliente. La entrega del pedido no deberá exceder las 4 semanas.

¿Dónde se va a producir?

Para la producción de la propuesta se requiere de un taller con una nave equipada para el guardado de materias primas, procesamiento, acabados y área de ensamble y embalaje. De igual forma, debe tener un espacio destinado al guardado de los productos terminados. Dadas estas condiciones, se puede instalar un taller en las periferias de la ciudad, en donde el uso de suelo se adapta a los requerimientos.

¿Qué materiales se pueden emplear?

Para la propuesta se recomienda el uso de laminados de madera como mdf por sus propiedades físicas de dureza y resistencia a la torsión y la aplicación de melaminas para complementar el acabado. Esta mezcla ofrece un resultado con alta durabilidad y bajo mantenimiento. También el uso de tubulares y láminas de acero al carbón, por ofrecer estructura y resistencia. Se proponen estos materiales por la factibilidad para realizar pocas unidades y la facilidad que ofrecen para variar las dimensiones, en comparación con la inyección de plástico, por ejemplo.

¿De qué maquinaria y procesos se dispone?

Para el trabajo de estos materiales se contemplan procesos como el ruteado CNC, así como maquinaria convencional de un taller de maderas, que son: sierra cinta, circular, router. Para el trabajo en metales se dispone de soldadoras, esmeril, sierra circular, fundición y extruido. Para dar acabado se cuenta con aplicación de melamina y cubre cantos, así como aspersor para materiales líquidos. Para el acabado en metales se contempla pintura electrostática en una amplia gama de tonos. Se cuenta además con personal para la realización de las piezas y ensamblado.

ASPECTOS FUNCIONALES

¿Qué deberá hacer?

Suplir al usuario de un área de trabajo adecuada para realizar sus labores en lap-top, tablet o celular o en combinaciones de estas. Tomar en consideración la alimentación y cargadores que estos dispositivos requieren. Permitir una nueva forma de colaboración entre grupos de personas. Ofrecer distintas colocaciones y creaciones de espacios de acuerdo al tipo de área que cuente el coworking. Permitir crecer o expandirse según se requiera. Cubrir los 4 tipos de espacios anteriormente mencionados. Facilitar el acomodo de los elementos.

¿Cómo lo deberá hacer?

Los elementos deberán tener códigos visuales que indiquen acomodos y unión entre sí. Debe considerarse el desplazamiento de los objetos con regatones, resbalones y/o rodajas. La interacción se llevará a cabo gracias a una plataforma que trabaje en conjunto con una pantalla plana a la cual los usuarios puedan conectarse por bluetooth.

¿Dónde lo deberá hacer?

El sistema deberá de trabajar en los espacios destinados de un coworking space.

¿Frecuencia de uso?

Será utilizado en un horario de 9 a 9 aproximadamente durante 5 días a la

semana, por lo que es importante que éste resista a distintos usuarios durante el día. Se estima que su durabilidad sea de por lo menos 5 años.

¿Qué deberá resistir?

Deberá soportar el movimiento constante, la electrificación, la temperatura de una laptop. Se encontrará en lugares cerrados pero que posiblemente reciban los rayos del sol directo.

¿Cómo se le dará mantenimiento?

Para la limpieza general del producto bastará con un trapo húmedo. Sin embargo, si alguna de las partes se daña esta deberá ser reemplazada, por lo que se requiere que los componentes puedan desensamblarse fácilmente.

ASPECTOS ERGONÓMICOS

¿Cómo debe usarse?

El objeto deberá ser intuitivo, las estaciones de trabajo deberán estar delimitadas para ser identificadas por los usuarios y para que estos puedan seleccionar la más apropiada para sus tareas.

¿Qué tan fácil y cómo debe ser?

La familia de objetos debe ayudar al usuario en tareas que involucren el uso de sus dispositivos móviles, como la conexión, el cableado y algunos ángulos e inclinaciones que puedan facilitar el uso de dispositivos. De igual manera deberá proveer las superficies en donde el usuario pueda desenvolverse con sus pertenencias. Tomar en cuenta el desplazamiento de los objetos. Las alturas y dimensiones deberán ser óptimas para un rango de usuarios variado.

¿Qué tan seguro debe ser?

La electrificación deberá estar oculta y aislada para evitar riesgos de electrocución. Las aristas de los objetos deberán tener un radio necesario para evitar golpes y raspones. Los objetos deben ser estables.

¿Cómo debe transportarse?

Los elementos deberán de ser ensamblables, para facilitar su producción,

manejo e instalación, por lo que podrán ser transportados en cajas que disminuyan su volumen final.

ASPECTOS ESTÉTICOS

¿Gustos particulares del comprador?

El usuario estará buscando un entorno que luzca innovador y tecnológico, pero al mismo tiempo que sea confortable y cálido.

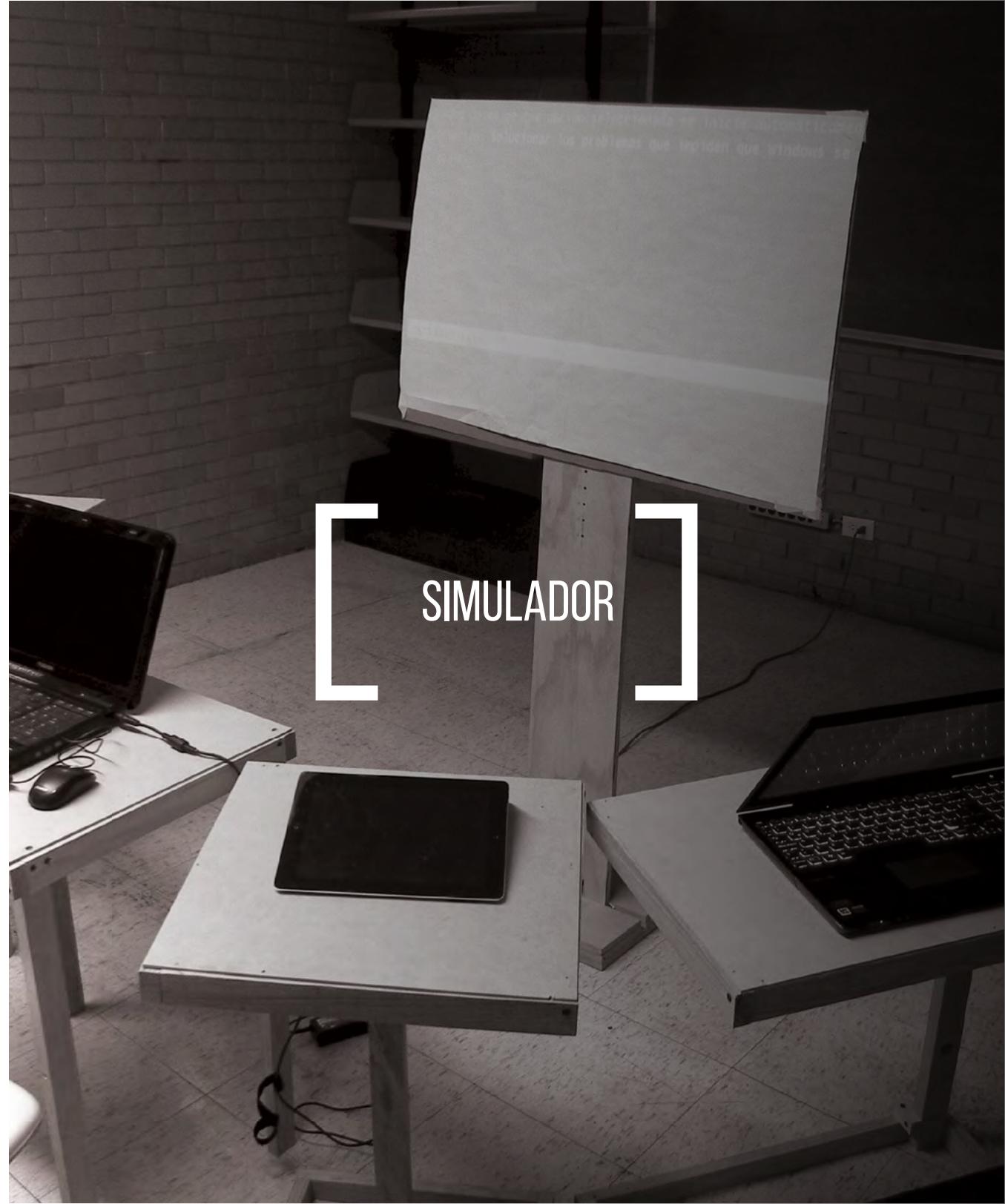
¿Intención estética a proyectar?

Los objetos deberán tener aspectos estéticos que los identifiquen como parte de una familia. Deberá de ser personalizable de alguna forma para poder hacer distinciones de un espacio a otro o de un coworking space a otro. La propuesta debe fomentar un entorno creativo y actual.

¿Contexto a insertarse?

El sistema podrá formar parte de distintos espacios, y dado que un coworking space generalmente cuenta con un trabajo de ambientación y decoración, la propuesta deberá ser lo suficientemente neutra para que pueda ser adaptada a varios entornos.

Partiendo del perfil de diseño de producto, se realizó un simulador volumétrico que ejemplificara los posibles elementos que pudieran ser usados en un coworking space.



PRUEBA 1

ANÁLISIS ERGONÓMICO DE ÁNGULOS Y ALTURAS

11 USUARIOS
USO INDIVIDUAL

En la primer parte del simulador se midieron los ángulos para las tareas de visualizar documentos y escribir en un tablet, así como la altura para el trabajo en una lap top.

Los usuarios se sentaron un una silla de 45 cm de alto con un pedestal de 70. Se les proporcionó una tablet para que pudieran realizar actividades. La primera de ellas era visualizar archivos PDF así como páginas WEB. La segunda actividad consistía en redactar un pequeño párrafo en el block de notas.

Luego de multiples pruebas, los usuarios coincidieron en dos ángulos: a 30° para escribir y a 50° para visualizar. Con estos datos, se realizaron pruebas RULA (Rapid Upper Limb Assessment) para corroborar cual ángulo era mejor para cada tarea.

Los resultados arrojados fueron:

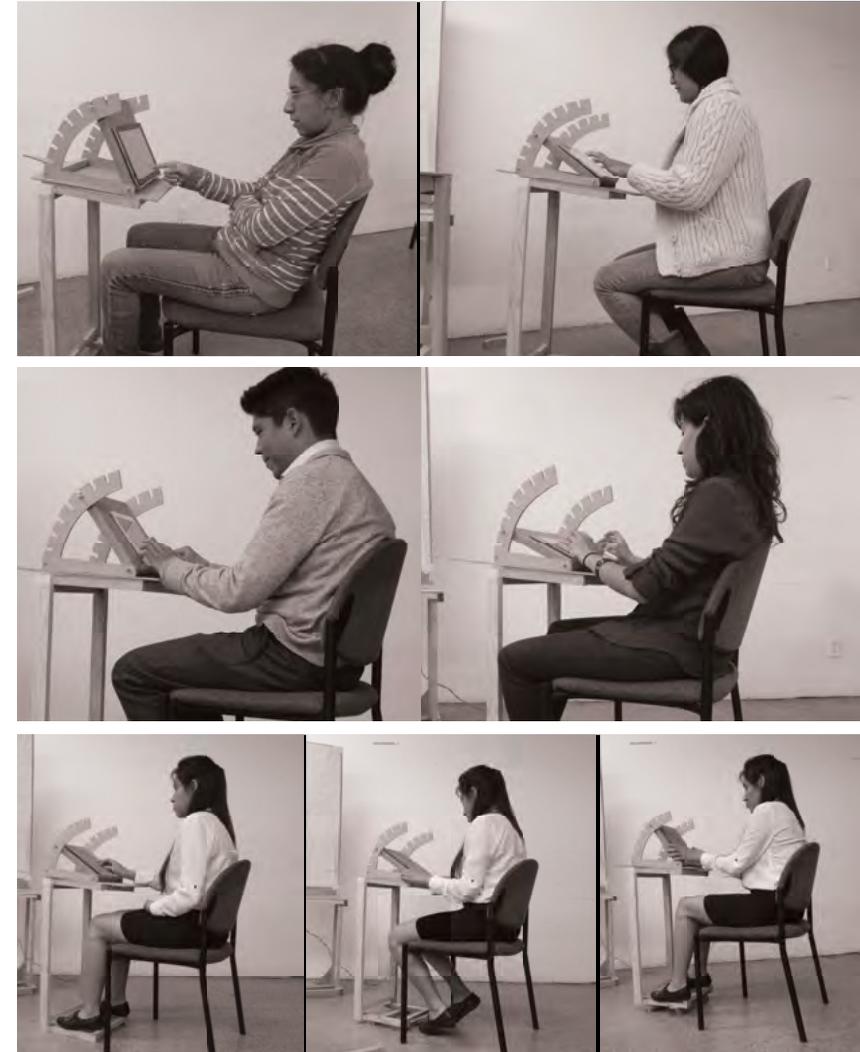
Visualizar a 30°: 5

Visualizar a 50°: 3

Escribir a 30°: 3

Escribir a 50°: 5

Para definir la altura de la mesa, se colocó al usuario a una altura variable de 60, 65, 70 cm.



· El ángulo de inclinación para trabajar en una tableta varía de acuerdo a la actividad que se esté realizando. Se pueden definir dos, uno a 30° para escribir y uno mas a 50° para visualizar. Sin embargo, los usuarios llegaron a tomar la tableta en sus manos y apoyarla sobre sus piernas. La superficie debe permitir distintas modalidades.

· La altura a la que la mayoría de los usuarios se sintieron cómodos fue a 70 cm de alto.

PRUEBA 2

LECTURA Y
VISUALIZACIÓN,
POSICIÓN Y
ALTURA DE UNA
PANTALLA

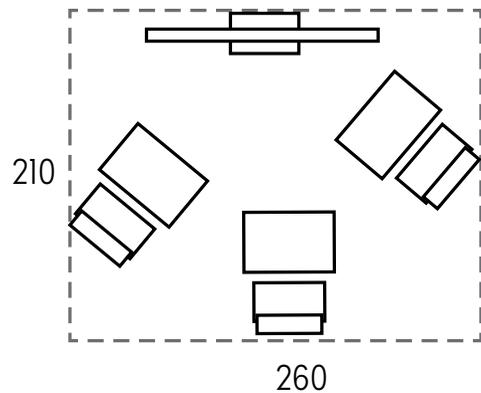
3 USUARIOS

Los usuarios utilizaron el espacio para visualizar trabajo en equipo. Una de las computadoras se conectó a un proyector que se dirigió al sitio en el cual se plantea colocar la pantalla. Se ajustó la ventana del monitor de tal forma que ocupara toda la extensión del lienzo.

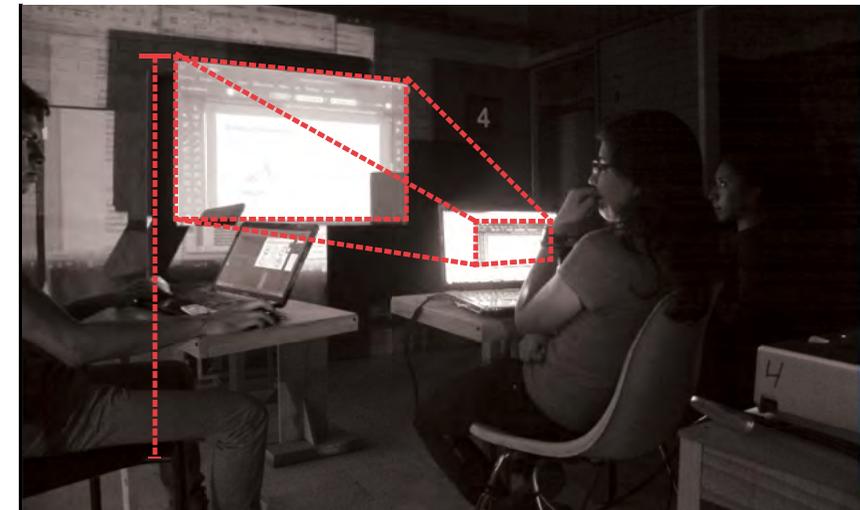
Los usuarios visualizaron paginas web, imágenes, archivos y textos con el fin de concluir si las dimensiones eran adecuadas para no forzar la vista.

Se realizó una prueba con la pantalla en posición vertical.

De igual forma, se realizaron pruebas para definir la altura ideal de la pantalla.



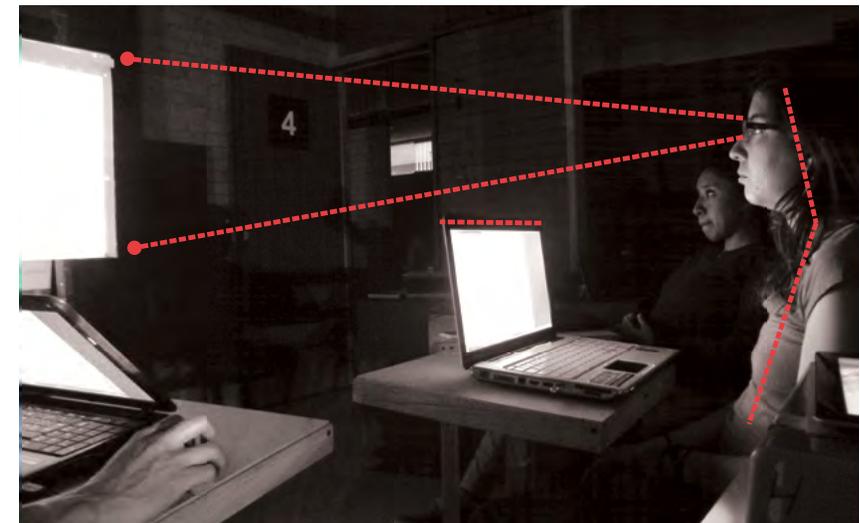
cotas en cm



· Una pantalla de 32" permite a los usuarios leer textos pequeños sin forzar la vista al mismo tiempo que permite visualizar la pantalla en tamaño real, es decir, sin necesidad de hacer zoom.

· La pantalla en posición vertical, aunque es útil para la visualización de PDF o archivos Word, no es adecuada para la mayoría de las aplicaciones que manejan un formato horizontal.

· La altura de la pantalla adecuada es de 45cm a la base, en donde los usuarios no tienen extensiones del cuello y se evita la obstrucción de una laptop.



PRUEBA 3

COLABORACIÓN.
UTILIZACIÓN DE
LAS SUPERFICIES
DE TRABAJO.

CINCO USUARIOS

El grupo de trabajo se compuso por cinco usuarios que usaron el espacio para trabajar en equipo. El tipo de superficie fue asignado de acuerdo al dispositivo a utilizar.

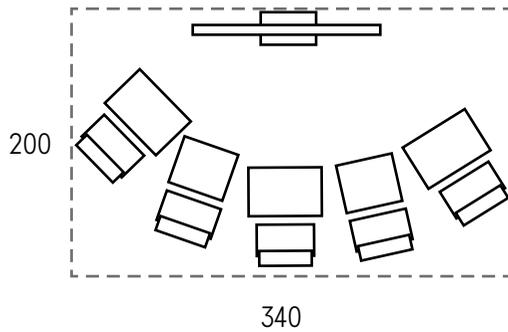
La disposición de las mesas se hizo de forma radial a la pantalla.

Se colocó una extensión al pie de la pantalla para la conexión de cargadores.

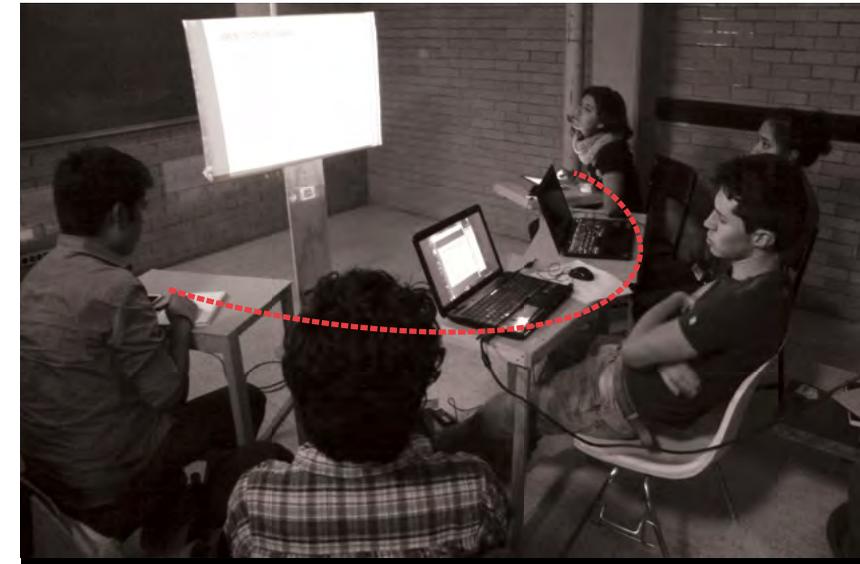
Mesa pequeña para teléfonos celulares: El usuario utilizó la superficie sólo como un apoyo.

Mesa con una pata central para tablets: El usuario colocó su tableta para visualización. La configuración de la mesa le permitió acercarla para su manipulación.

Mesa convencional para laptop: El usuario puede trabajar utilizando un mouse en la computadora.



cotas en cm



La visualización de los extremos se dificulta al estar perpendicular a la pantalla, generando torsiones del cuello y torso.

La conexión al pie de la pantalla permite a los usuarios cargar sus dispositivos sin sacrificar extensión.

PRUEBA 4

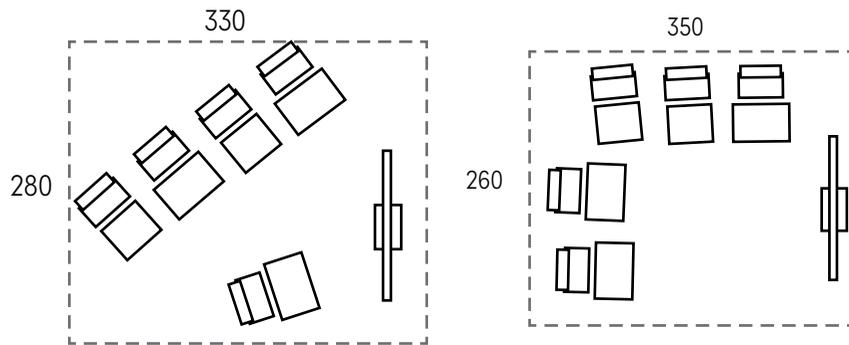
INTERACCIÓN DE
LOS USUARIOS
CON LOS
OBJETOS.

CINCO USUARIOS

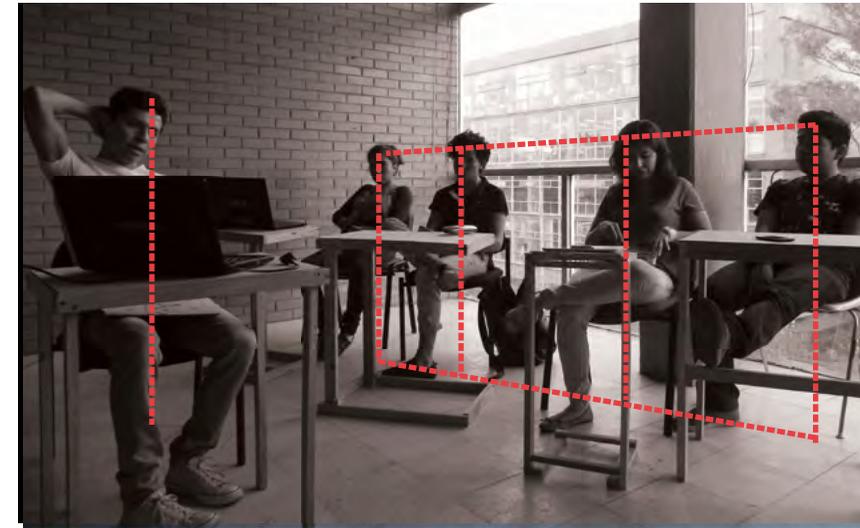
Se le dijo al grupo de trabajo que tomaran los objetos que requerían para trabajar y se acomodaran tomando en cuenta la pantalla.

El acomodo dependió de donde se posicionaron los primeros usuarios, haciendo una alineación irregular. Se pudo observar una jerarquía entre el usuario encargado de presentar contenido y los demás usuarios.

El acomodo se extendió sobre una línea inclinada con respecto a la pantalla y utilizó casi toda la extensión del salón de prueba. En la segunda sesión, el acomodo de los usuarios formó una L.



cotas en cm



Durante la jornada, los usuarios giraron sobre sus asientos para comunicarse entre ellos, alternando con su superficie de trabajo y la visualización de la pantalla. Todos los usuarios tomaron una superficie de trabajo, aún cuando su papel era sólo el de espectador.

PRUEBA 5

TRABAJO ANALÓGICO.

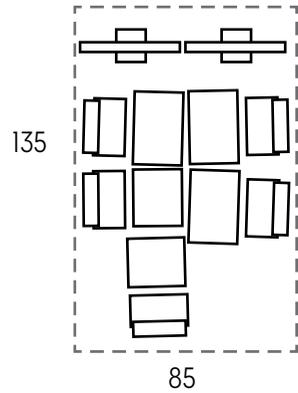
CINCO USUARIOS

En esta prueba los usuarios trabajaron con material de dibujo, papel, lápices, plumas. Para ello, las mesas de trabajo se juntaron para formar una superficie a manera de círculo.

A pesar de que los usuarios se dedicaron a bocetar, hacer anotaciones y compartir opiniones, continuaron utilizando sus dispositivos. En ocasiones requirieron de una superficie extra para apoyar laptops.

Sobre la mesa se colocaron tablets, teléfonos, tazas de café, artículos personales y el material de trabajo.

Durante esta prueba, los usuarios no utilizaron la pantalla, por lo que al mostrar información entre ellos era necesario girar un dispositivo con el fin de que todos pudieran visualizarlo, impidiendo al usuario que lo mostraba manipularlo como acostumbra.



cotas en cm



- En ocasiones los usuarios se levantaban de sus asientos para poder expresar sus ideas ante los demás por medio de bocetos.
- Los usuarios tomaron fotografías de las anotaciones.

[REQUERIMIENTOS]

Con base en la definición de las áreas se determinaron una serie de elementos que pudieran ser utilizados en alguna o varias de las divisiones, con la opción de modularse de acuerdo a las necesidades particulares de cada coworking space, estos fueron:

Superficie de trabajo individual con separadores laterales

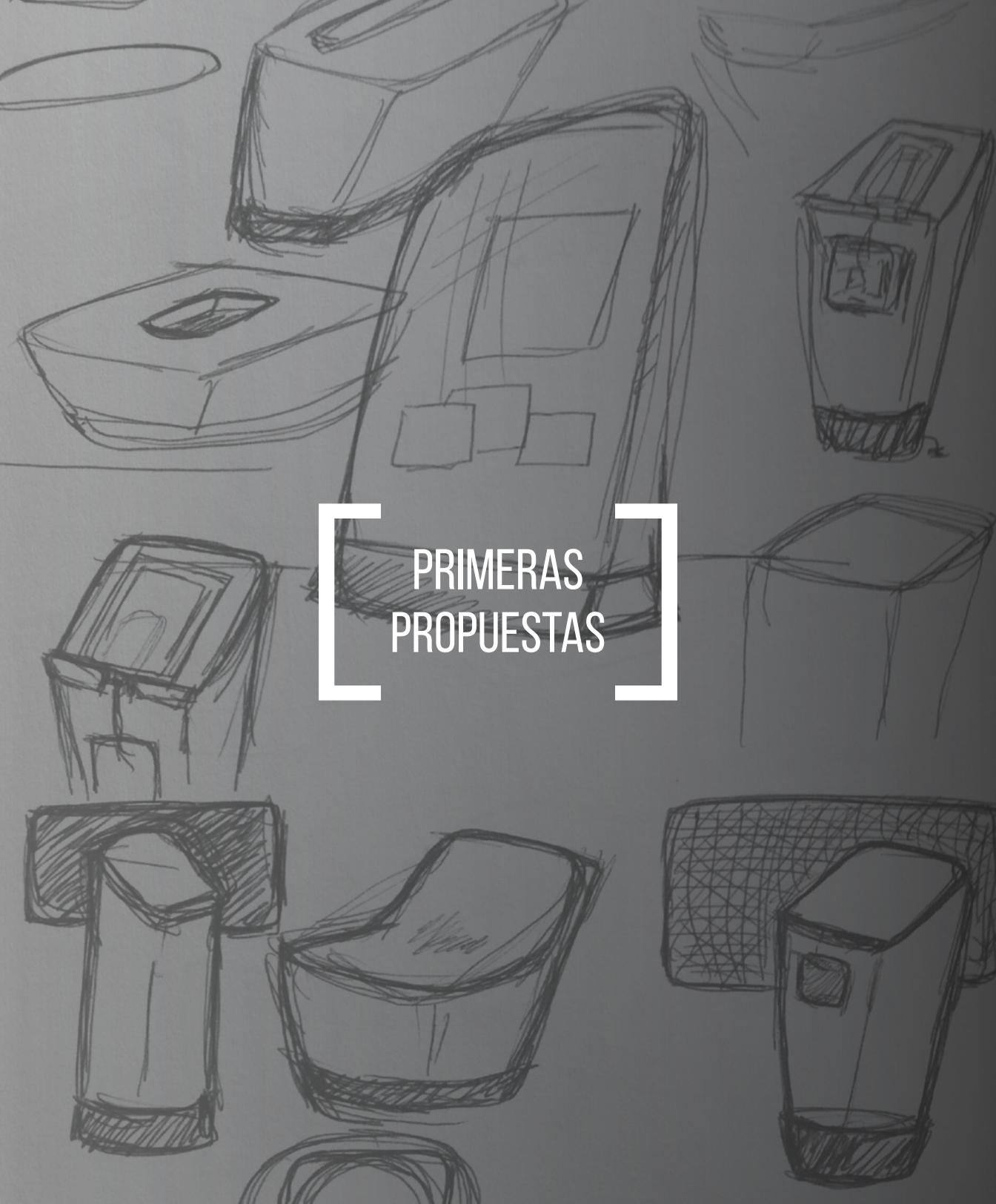
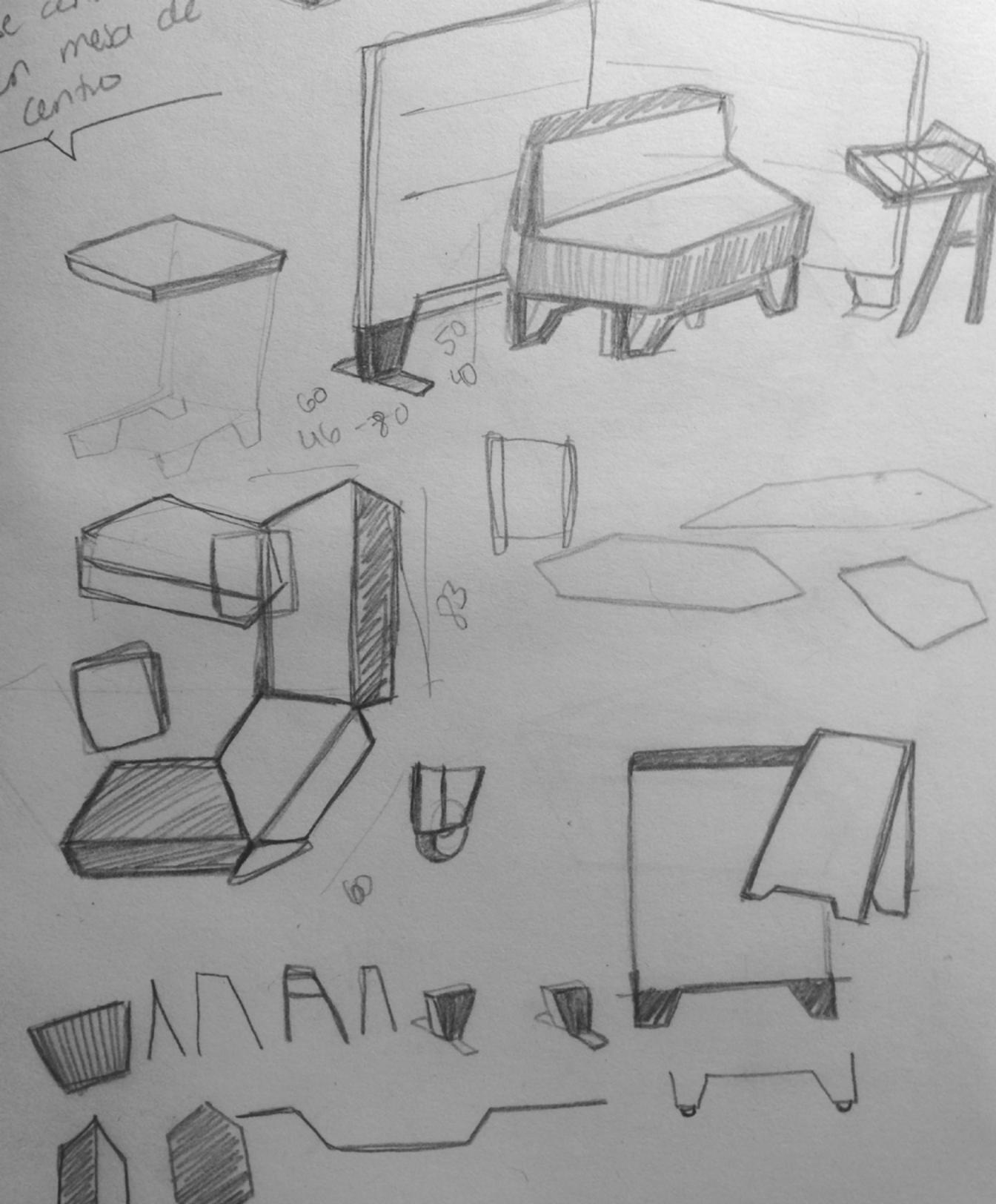
Superficie de trabajo colectiva

Superficie de apoyo

Superficie vertical divisoria

Muro para la visualización de la imagen de dispositivos

en mesa de
centro



PRIMERAS
PROPUESTAS

[PRIMERAS PROPUESTAS]



Primera propuesta con volumetrias y elementos a requerir. En este punto, los elementos no contaban con las medidas necesarias. Sólo se planteó la idea de núcleos de trabajo y los requerimientos de estos.



Dimensionamiento de los elementos que conforman la propuesta, así como la definición de los requerimientos puntuales. En este punto de la propuesta se hizo una aproximación a los procesos productivos.



Implementación de elementos de sujeción y guardado de cables. Esta propuesta no contempla aspectos de fabricación viables. Se modulan los elementos a los diversos tipos de espacios.



Aplicación de muros divisorios como mamparas modulares. Se hacen cubículos de trabajo para equipos que se modulan con los elementos de todo el conjunto. La estabilidad está comprometida.



Modificación para el mejoramiento de la estabilidad, sin embargo el proceso productivo no es viable. Rediseño del muro para visualización como parte de los elementos divisorios.



Acondicionamiento de un espacio de trabajo, diseño de la mampara de pizarrón y la mesa para apoyo de tablet.



Los cruces generan distintos tipos de entornos que se encuentran en un coworking space. Sin embargo los muros son estáticos visualmente.



Los elementos divisorios se seccionan para dar diferentes opciones de uso, se implementa una pieza que una a los módulos. Esto permite generar diversos patrones y agregar dinamismo al coworking space.



DISEÑO
FINAL

[CONCEPTUALIZACIÓN]

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

Para definir las áreas sobre las cuales se diseñaría la propuesta, se dividió el espacio en función de la forma de trabajar y de lo privado o abierto que un coworking space puede ofrecer.

El trabajo colaborativo necesita soporte para grupos de 2 a 6 personas, a diferencia del individual, que es sólo para una persona. El espacio privado

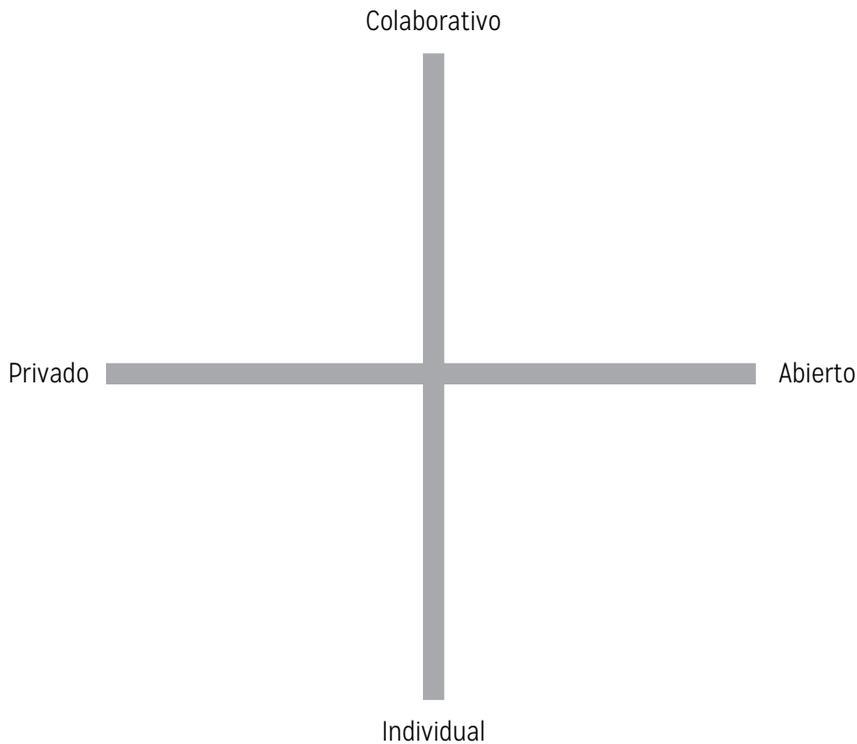


Fig. 21
Diagrama polarizado que contrasta los diferentes tipos de trabajo que se pueden realizar en un coworking space.

es necesario cuando se necesita privacidad o un espacio tranquilo para concentración. Mientras que en el espacio público se puede compartir espacio con distintas personas.

Al combinar los espacios de esta manera se obtienen 4 zonas que concuerdan con los distintos tipos de espacios; salas de juntas, núcleos, nichos y open space cubren las necesidades de un coworking space.

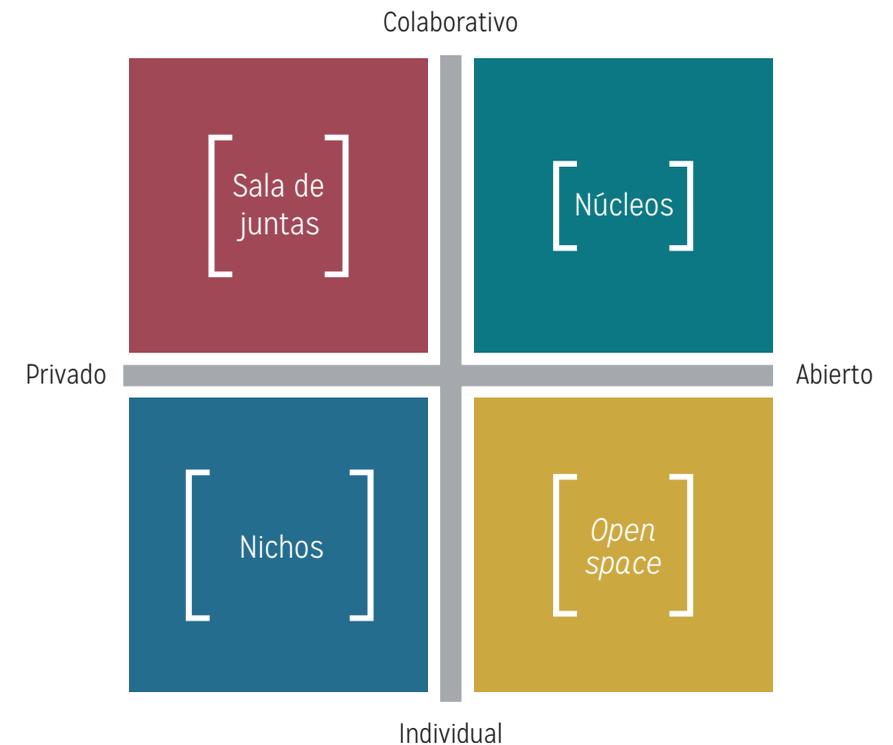


Fig. 22
Los cruces generan distintos tipos de entornos que se encuentran en un coworking space.

[ELEMENTOS HORIZONTALES]

SUPERFICIE DE TRABAJO GRUPAL

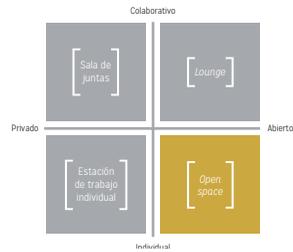
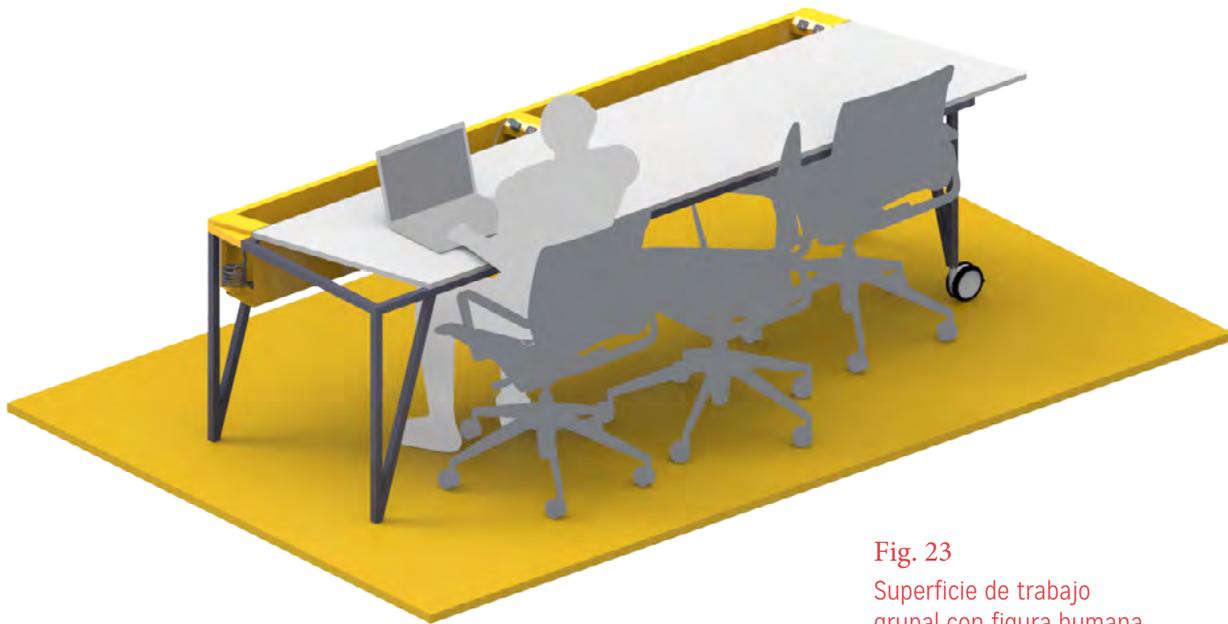


Fig. 23
Superficie de trabajo grupal con figura humana.

El primer elemento horizontal es una mesa para tres personas, diseñada para ser colocada en el área de open space. Su configuración permite que pueda enlazarse con otras mesas para ampliar la superficie. Cuenta con rodajas para permitir a los usuarios cambiar la disposición en función de sus necesidades.

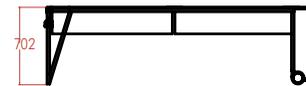
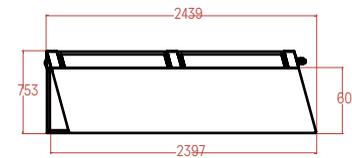
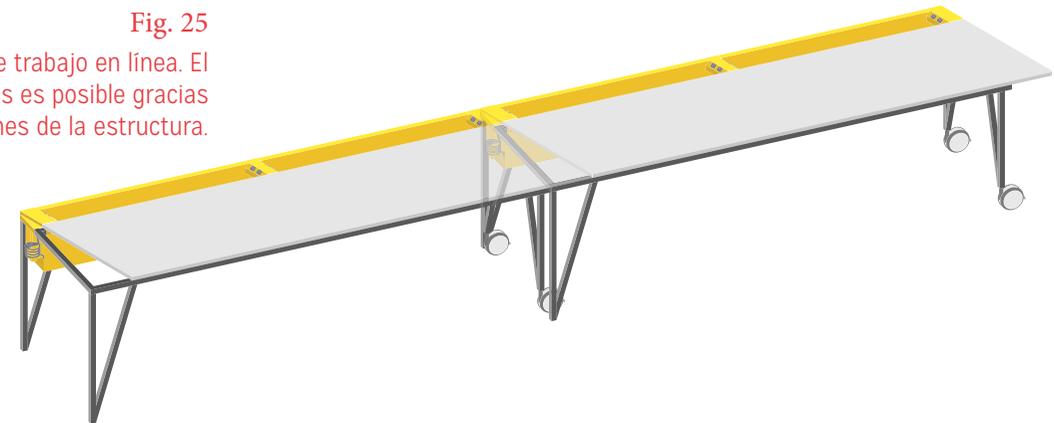


Fig. 24
Medidas generales en mm.

Las zonas de open spaces son los lugares mas característicos de un coworking space, se componen principalmente de superficies horizontales en donde los usuarios pueden trabajar, ya sea de forma individual o en equipos. El lugar que un usuario utiliza no esta asignado y puede ser cualquiera que se encuentre disponible, una vez que el usuario desocupa el lugar, otro puede ocuparlo. Es por esto, que mientras mayor sea el aprovechamiento del espacio, más usuarios podrán compartir la zona permitiendo a un coworking space ofrecer un área mayor que más personas puedan utilizar.

Ya que una de las características de un coworking space es la flexibilidad del espacio para que este pueda transformarse según las necesidades de los usuarios y actividades, el diseño contempla rodajas para facilitar el desplazamiento de las mesas de un sitio a otro, pudiendo ser realizado por una sola persona. Esto permite que tanto los trabajadores del coworking space como los usuarios puedan modificar el espacio, recorriendo todas las mesas para tener un área libre, juntándolas para crear un área amplia o separándolas para formar equipos de trabajo. El diseño permite que las superficies de trabajo respondan a las necesidades específicas de cada espacio. Las mesas pueden colocarse en línea, encontradas o ambas.

Fig. 25
Superficies de trabajo en línea. El traslape de mesas es posible gracias a las dimensiones de la estructura.



La mesa cuenta con rodajas en las patas en sólo un lado. Para desplazarla el usuario la toma por el lado contrario, en donde la superficie deja al descubierto el perfil rectangular de la estructura, que en este caso funciona a manera de asa. El usuario levanta la mesa hasta que ésta se apoye sobre las rodajas y la impulsa de manera horizontal. De esta forma, el usuario puede llevar en forma de carretilla la mesa a través de lugar.

Para acoplar las mesas basta con colocar el extremo contrario a la asa sobre la sección del perfil cuadrangular, las dimensiones de la estructura permiten que la cubierta se empalme sobre la estructura de la mesa contigua. Las patas de la mesa están separadas por 50mm para permitir que las rodajas entren y se alineen. La mesa se mantiene firme gracias a los empalmes entre

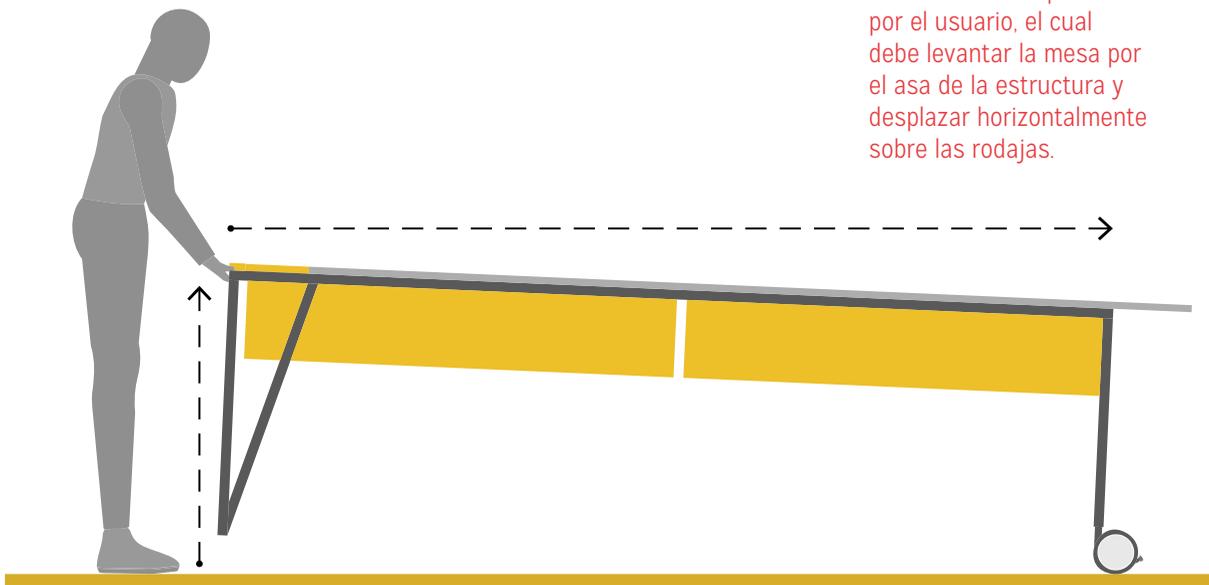
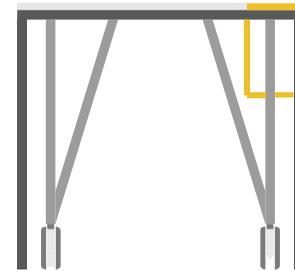


Fig. 26
Traslado de la superficie por el usuario, el cual debe levantar la mesa por el asa de la estructura y desplazar horizontalmente sobre las rodajas.

Fig. 27
Vista lateral que muestra el espacio entre patas para permitir el traslape.

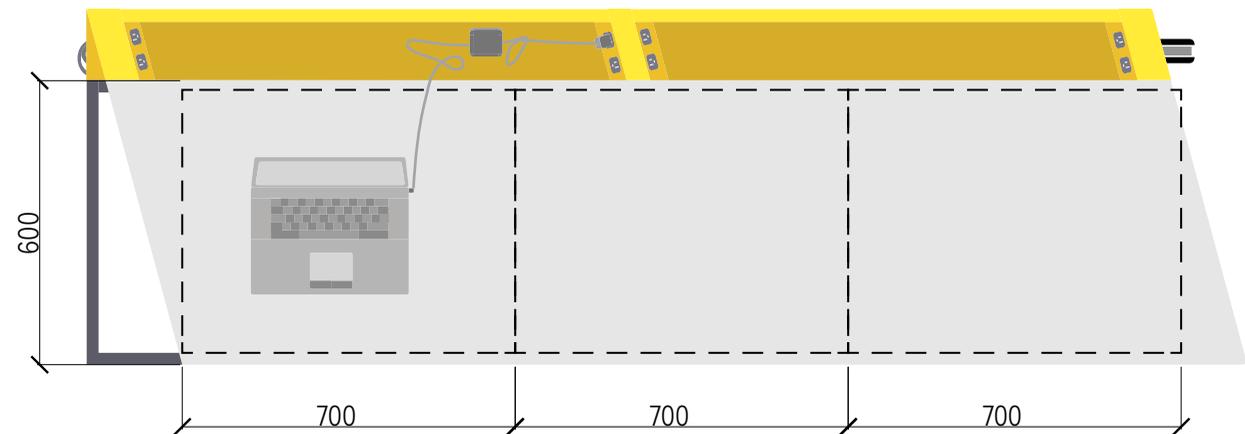


las superficies y a que un lado de las patas no tiene ruedas. Sin embargo las rodajas cuentan con seguro para que no se mueva en lo absoluto en caso que así requerirlo.

El diseño de esta superficie colectiva se basó en las dimensiones arrojadas por el simulador, que delimitan el área requerida por un usuario de coworking space que trabaja con dispositivos móviles. Así mismo, se tomó en consideración las dimensiones de los materiales para aprovecharlos al máximo, dando como resultado una mesa de tres plazas.

Cada usuario cuenta con una superficie aproximada de 700 x 600 mm, dimensiones adecuadas obtenidas del simulador para el trabajo con una laptop y sus complementos como puede ser un mouse o una libreta. La mesa tiene una altura de 700 mm lo que permite utilizar cualquier tipo de silla ya sea fija o móvil.

Fig. 28
Zonificación de las tres plazas de 700 x 600mm para cada usuario.



Dada la importancia de los dispositivos móviles como parte del desarrollo del trabajo de los usuarios, cada mesa cuenta con ocho conexiones, de dos a tres para cada usuario en el borde superior de la mesa. Cada enchufe es de 127V/60Hz trifásico. Los enchufes no sobresalen a la superficie de la mesa.

El borde superior está compuesto por piezas de lámina a desnivel que forman un espacio por debajo del nivel de la mesa de 200mm. Este hueco permite al usuario depositar el cable y eliminador de sus componentes con el fin de evitar que se enreden con otros cables o que estorben al paso, dejando libre la superficie de la mesa. Los enchufes se encuentran al ras de la mesa para que, al unirse, formen una superficie continua que puede usarse para trabajar elementos grandes como por ejemplo maquetas o planos.

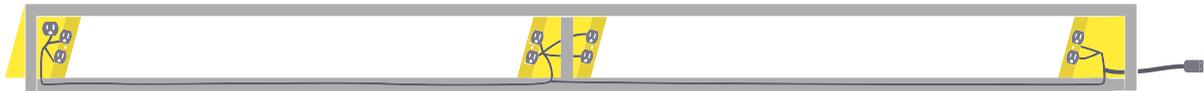


Fig. 29
Pieza de lámina para el guardado del cable.

La mesa está fabricada en laminado de mdf de 18mm de grosor que se monta sobre una estructura de perfil cuadrangular de acero al carbón que brinda estructura gracias a los travesaños que la componen. Las patas utilizan el elemento de la estructura como parte de la estética del objeto.

Para la colocación de enchufes se utilizan carcasas de lámina de acero al carbón calibre 22, que albergan las conexiones aislándolas de los usuarios. Cada carcasa se compone de dos piezas para permitir la colocación de los enchufes. Tanto las carcasas como los enchufes están asegurados por medio de tornillos para facilitar su remplazo.

Al ser elementos externos le permiten al operador maniobrar con facilidad y retirarlas en caso de que exista algún fallo. El cable corre por dentro de los perfiles que componen la estructura de la mesa, para evitar que éstos sean manipulados por los usuarios. En la esquina superior izquierda tiene una salida

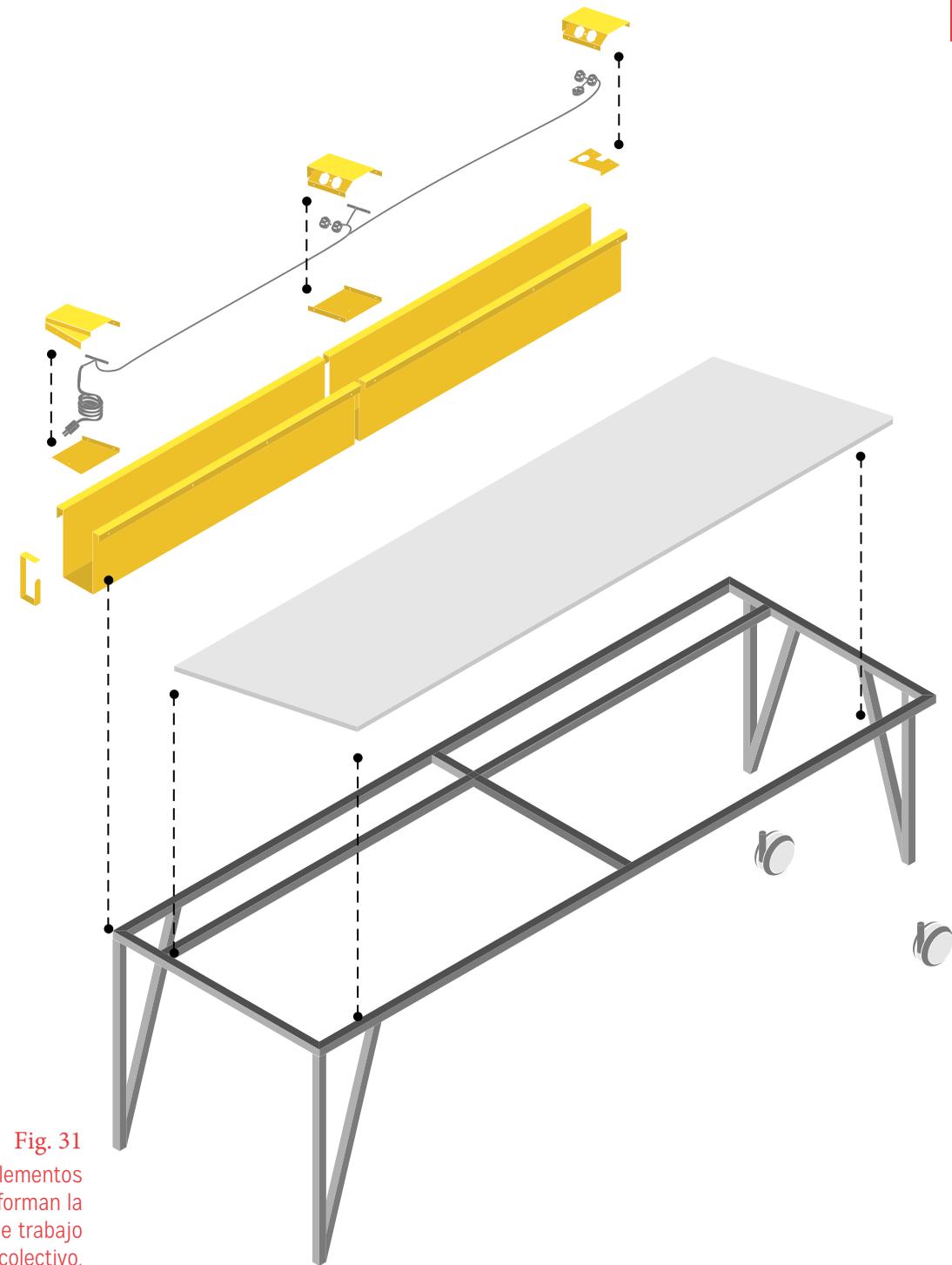
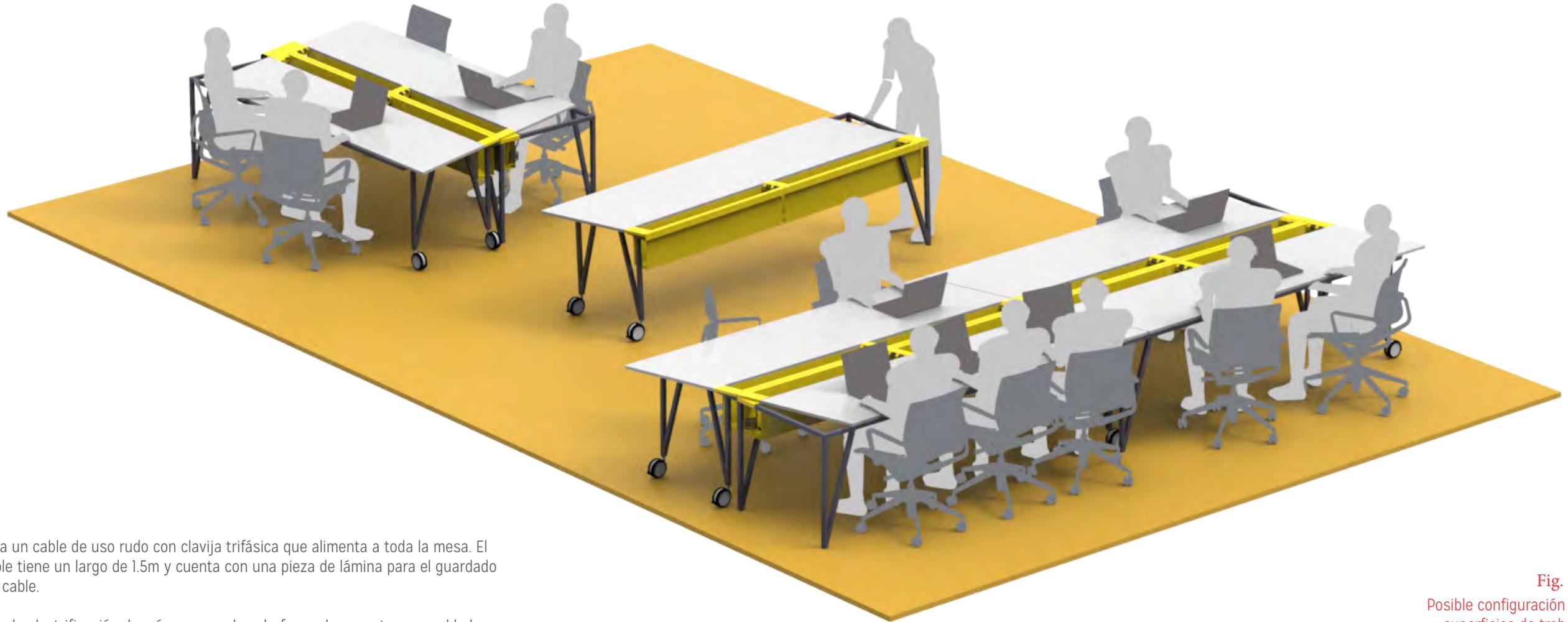


Fig. 30
Electrificación. El cable pasa entre el perfil cuadrangular, las carcasas albergan los enchufes.

Fig. 31
Explosivo. Elementos que conforman la superficie de trabajo colectivo.



para un cable de uso rudo con clavija trifásica que alimenta a toda la mesa. El cable tiene un largo de 1.5m y cuenta con una pieza de lámina para el guardado del cable.

Para la electrificación de más mesas, el enchufe puede conectarse en el lado derecho de una mesa contigua para evitar la necesidad de tener enchufes cercanos y poder crear una serie de mesas electrificadas. No se recomienda conectar más de tres mesas en serie.

Fig. 32
Posible configuración de superficies de trabajo colectivo en el área open space de un coworking con figuras humanas.

SUPERFICIE DE TRABAJO INDIVIDUAL



Para la parte de estaciones de trabajo, en donde el trabajo de los usuarios requiere mayor concentración y aislamiento, se proponen espacios individuales que provean los requerimientos necesarios que permitan al usuario mantener cierta distancia dentro del coworking space.

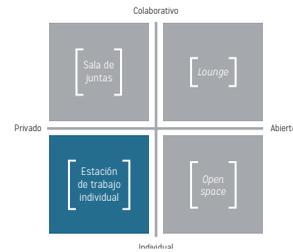


Fig. 33
Superficie de trabajo individual con figura humana.

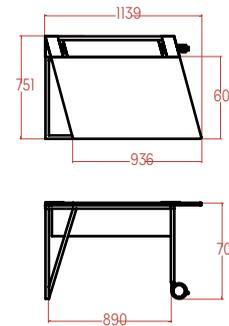
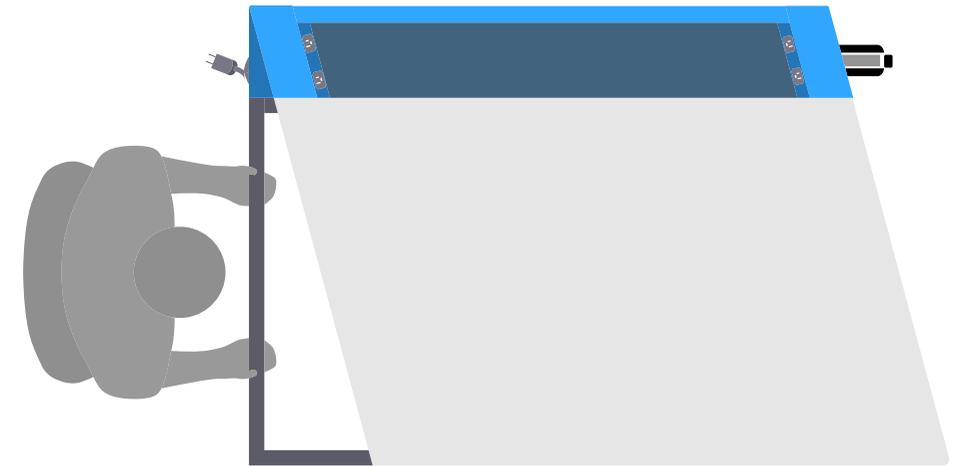


Fig. 34
Medidas generales en mm.

La superficie diseñada en este caso es muy similar a la mesa grupal, con variaciones en dimensiones. Su uso, en conjunto con los elementos verticales, permite crear aislamiento para los usuarios que deseen trabajar de manera privada, similar a un nicho de oficina en donde no se relacionan directamente con otros usuarios. Esta mesa está pensada para su utilización dentro de zonas individuales - privadas, como por ejemplo, los nichos que algunos coworking spaces ofrecen.

Al igual que la mesa grupal, ésta cuenta con rodajas en uno de los lados para permitir el desplazamiento dentro de un coworking space. Conserva la misma estructura en forma de carretilla en donde el usuario toma el perfil rectangular a manera de asa y lo levanta para apoyar la mesa sobre las rodajas y de esta forma trasladar la mesa.



Esto permite a los usuarios reacomodar las mesas en función de los requerimientos del espacio. Este elemento tiene el mismo embone que la mesa grupal, de esta forma, las mesas individuales también pueden acoplarse para generar superficies mas amplias, ya sea entre si mismas o con la mesa grupal. Lo que permite modular el espacio en casos en donde el espacio es reducido. Con lo observado en el simulador, esta mesa respeta el área de 700 x 600 mm como superficie de trabajo. Cuenta con cuatro conexiones en el borde superior para la alimentación eléctrica de los dispositivos; así mismo, tiene un hueco de 150 mm de profundidad para almacenar el resto de cable y eliminador, con el fin de reducir elementos extras y mantener la superficie despejada. La altura de la mesa es de 70 cm para permitir el uso de sillas convencionales de oficina.

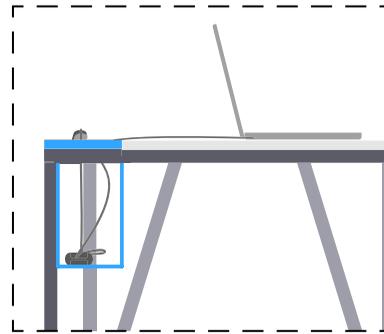
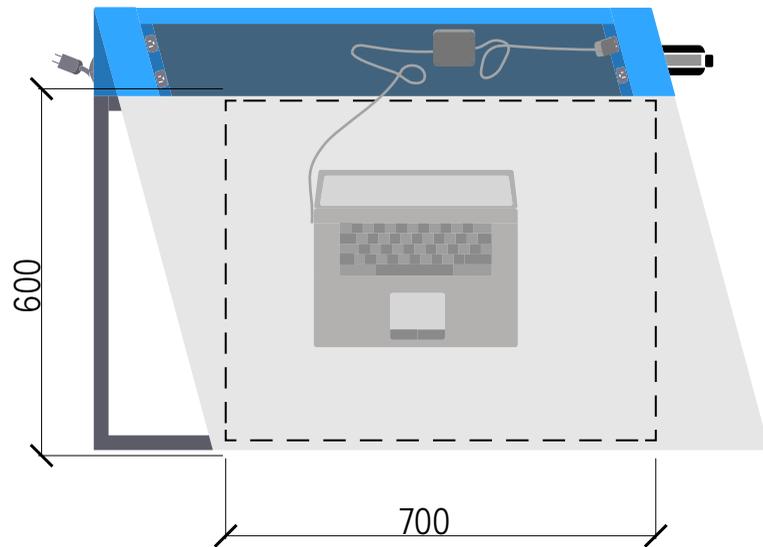


Fig. 36
Vista lateral del área de guardado de cables. Permite mantener la superficie despejada.

Fig. 37
Zonificación del área de 700 x 600 mm.

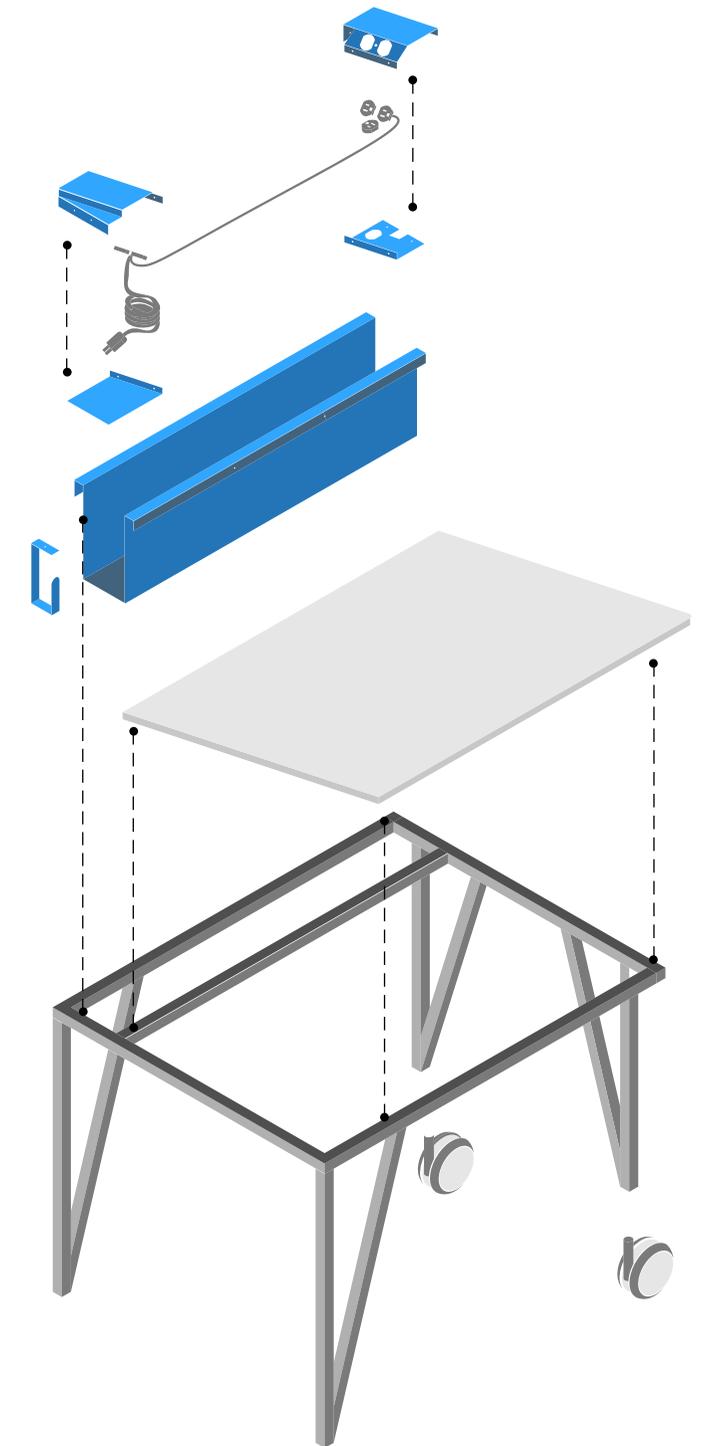


Fig. 38
Explosivo. Elementos que conforman la superficie de trabajo individual.

Los materiales utilizados y algunas de sus piezas, son las mismas que la mesa grupal, como las carcasas de cables y las piezas verticales que conforman la estructura. La cubierta se compone de un tablero de MDF de 18mm con laminado plástico, los elementos metálicos son un marco de perfil cuadrangular para rigidizar la superficie y carcasas para los cables de lámina de acero al carbón calibre 22; ambos con acabados de pintura electrostática.

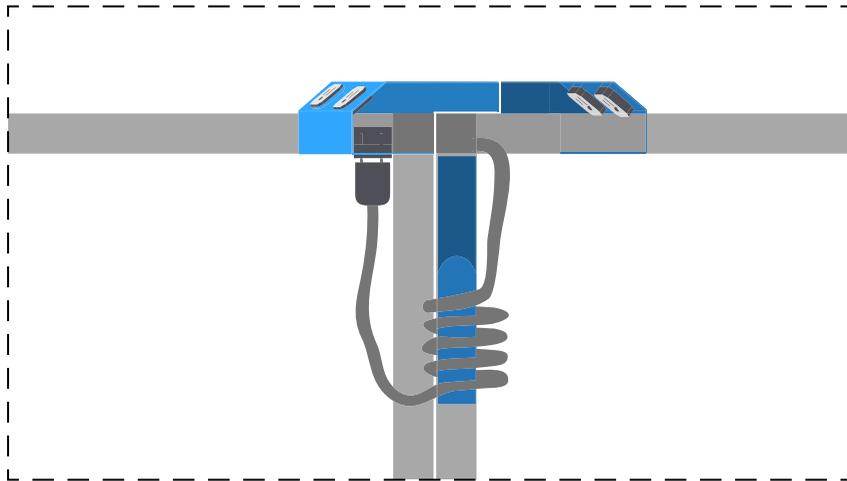
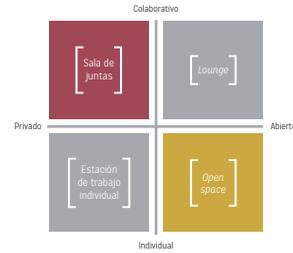


Fig. 39
Guardado del cable y conexión con la mesa contigua. Cada mesa cuenta con un enchufe oculto para electrificar una serie de mesas.

La mesa individual cuenta con un cable de 1.5m de largo para que pueda ser conectada, ya sea a un toma corriente o a otra mesa para la creación de una serie eléctrica que abastezca a una sección de mesas. El enchufe para la conexión de mesas se encuentra en la esquina superior del lado derecho, dentro de la carcasa metálica para proteger los cables. Esta serie no deberá exceder las 5 mesas para no sobre cargar la línea y evitar variaciones de corriente.

La mesa es compatible con los elementos horizontales para el aislamiento y privacidad de los usuarios. Su colocación se especifica mas adelante.

SUPERFICIE DE TRABAJO COLABORATIVA



La mesa grupal hexagonal tiene como fin ser utilizada en la sala de juntas con apoyo de los elementos verticales. Tiene capacidad para 2-6 personas sentadas al rededor. Este elemento busca centralizar los equipos de trabajo para facilitar la colaboración, sin embargo, no sólo es para ser utilizado en la sala de juntas, puede insertarse con facilidad en el open space.

Fig. 40
Superficie de trabajo para colaboración con figura humana.

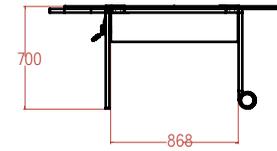
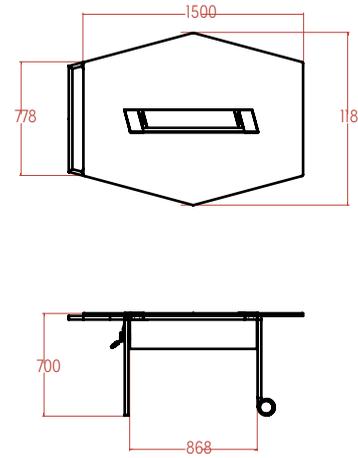


Fig. 41
Medidas generales en mm.

Las salas de juntas son por lo general cuartos aislados dentro de un coworking space, con el fin de aislar a los usuarios, dar privacidad y reducir el ruido. Estos espacios cuentan con un método de visualización de documentos como puede ser una pantalla o proyector, para permitir a los equipos de trabajo el intercambio de información dentro de un coworking space.

La superficie de trabajo para colaboración esta diseñada de modo que los equipos de trabajo se sienten radialmente para facilitar la comunicación. Al igual que las demás mesas, ésta cuenta con rodajas para su desplazamiento dentro del lugar, dado que los elementos pueden intercambiarse de áreas, acoplarse con otros para generar mayor superficie e interactuar con los elementos verticales, todo en función de las necesidades específicas de cada coworking space o en particular de los usuarios.



Fig. 42
Desplazamiento de la mesa por medio de las rodajas. El usuario levanta la mesa del lado opuesto y empuja horizontalmente.

Las rodajas se encuentran en sólo uno de los extremos de la mesa, mientras que por el lado contrario tiene una asa que se forma con la estructura de la mesa. Como hemos visto anteriormente, basta con que el usuario levante el lado con asa para poder desplazar sobre las rodajas la mesa por el lugar. Así mismo, las rodajas cuentan con frenos para impedir su desplazamiento.

Los lados de la mesa tienen la misma dimensión que el borde de las mesas grupales por lo que estas pueden servir de nexos para generar formas distintas y romper con la continuidad en el open space. Gracias a que la estructura deja libre el perímetro de la mesa es posible traslapar mesas grupales quedando a la par de la superficie. También pueden usarse para crear núcleos de trabajo dentro del open space, cuando las capacidades de un coworking space no permiten tener mas salas de juntas y los usuarios no requieren un alto grado de privacidad.

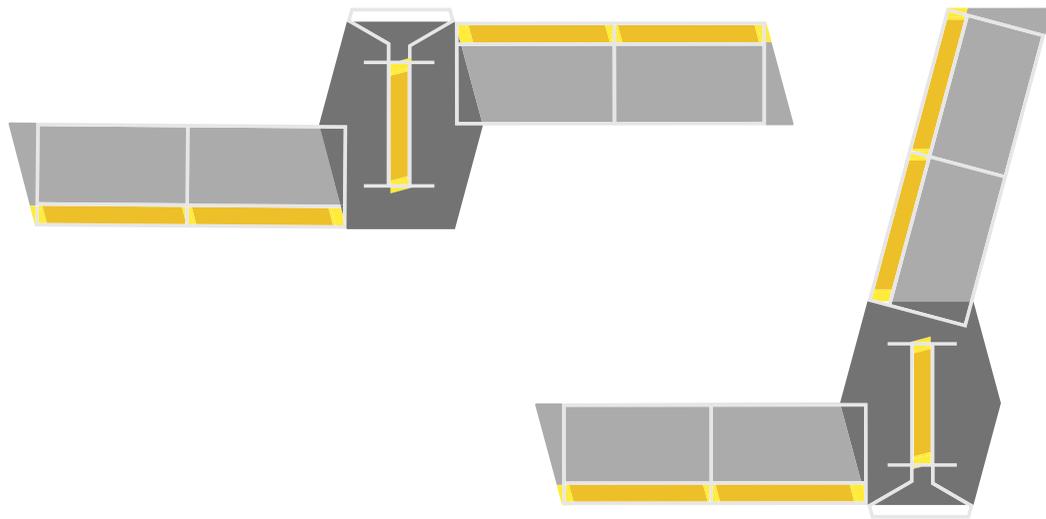


Fig. 43
El diseño de la estructura permite que pueda ser unida con superficies de trabajo grupal para crear distintos acomodos.

En la sala de juntas estas mesas permiten el trabajo colaborativo con ayuda del elemento vertical con pantalla. Para facilitar a los usuarios compartir contenido digital así como la comunicación entre ellos por medio de herramientas digitales como aplicaciones especializadas. Se propone una interfaz que se describirá mas adelante.

La electrificación es la misma que la que se utiliza para la estación de trabajo individual, inclusive, reutiliza las mismas piezas para reducir el número de procesos diferentes en producción. La diferencia es que en esta superficie, las conexiones no se encuentran en el borde superior, sino, al centro, para permitir que todos los usuarios puedan conectarse, dejando el perímetro libre para su utilización. La caja de enchufes se encuentra por debajo del nivel de la superficie con el fin de poder colocar objetos encima o cuando se requiere la utilización del área total de la mesa, como por ejemplo, mostrar planos arquitectónicos.

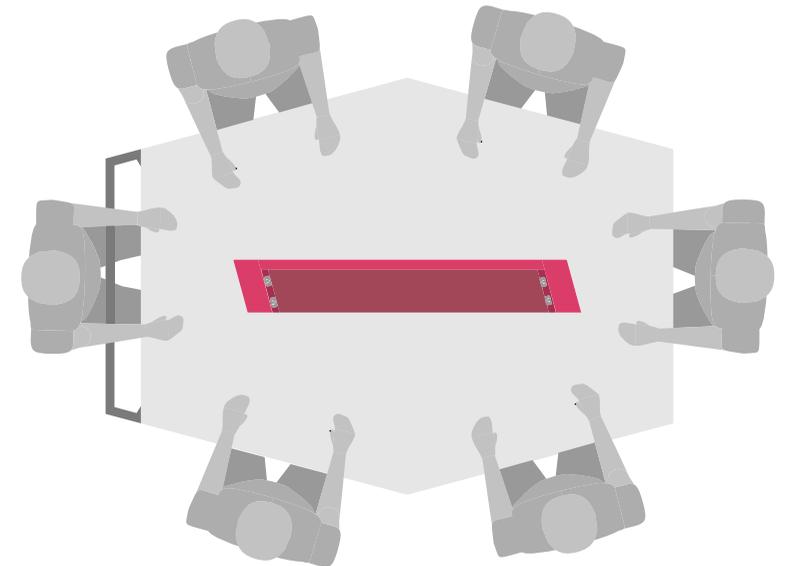


Fig. 44
Disposición radial de 6 usuarios.

Cuenta con una altura de 70 cm con las patas remetidas al centro para permitir que los usuarios puedan colocarse alrededor sin obstruir su posición en la silla.

En esta mesa se prioriza la el área que requiere un usuario para estar sentado en una silla, la cual es menor a las dimensiones antes mencionadas para el trabajo con laptop, dado que en esta mesa lo importante es la comunicación entre el equipo. Aun así, el espacio es vasto para la colocación de dispositivos móviles y otros elementos necesarios para el trabajo cómo libretas u hojas.

Esta mesa se compone de los mismos materiales que las anteriores. Laminado de MDF para la cubierta y una estructura metálica de soporte, así como las mismas patas que se utilizan en las mesas. Las carcasas para electrificaciones son de lámina al carbón calibre 22 y se reutilizan las de la mesa individual.

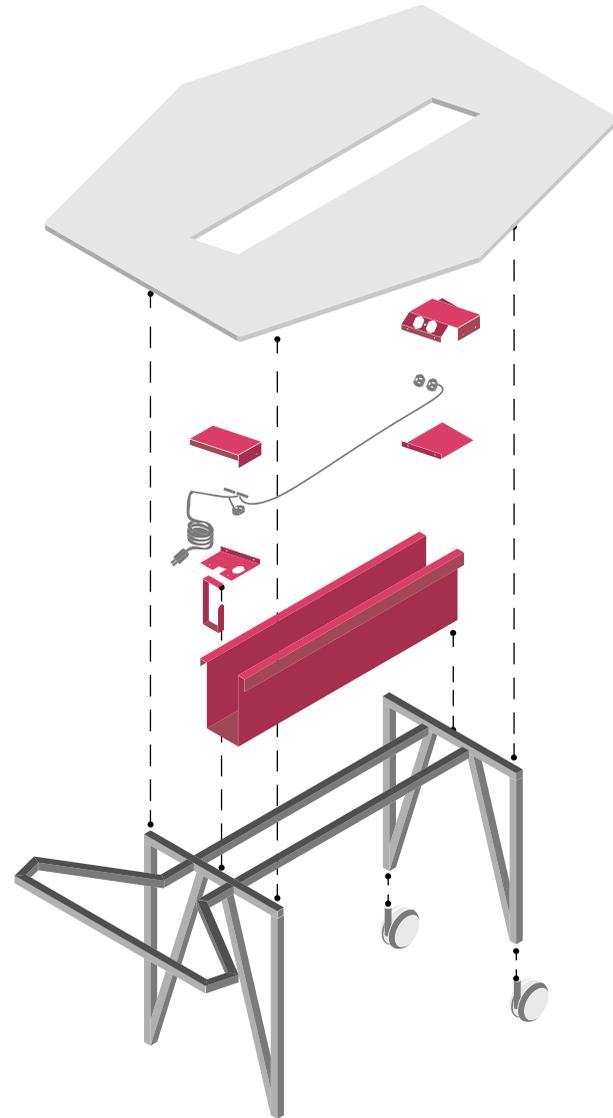


Fig. 45
Explosivo. Elementos que conforman la superficie de trabajo para colaboración.



Fig. 46
Posible configuración de superficies de trabajo colectivo en el área open space de un coworking con figuras humanas..

SUPERFICIE AUXILIAR



La superficie auxiliar es un apoyo para la colocación de dispositivos móviles en las salas y estancias, para ser utilizado mientras el usuario se encuentra en un sillón o silla baja.

Fig. 47
Superficie de trabajo auxiliar con figura humana.

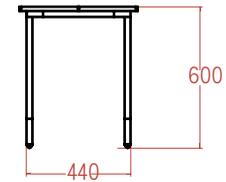
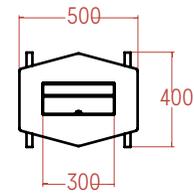
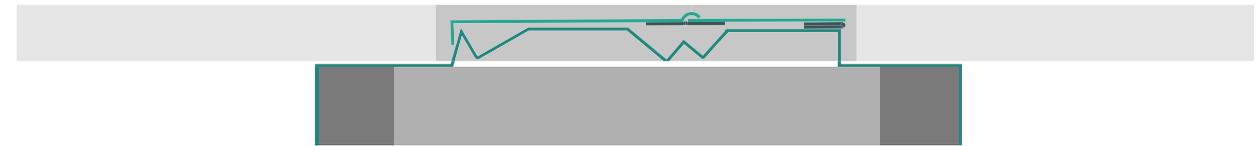


Fig. 48
Medidas generales en mm.

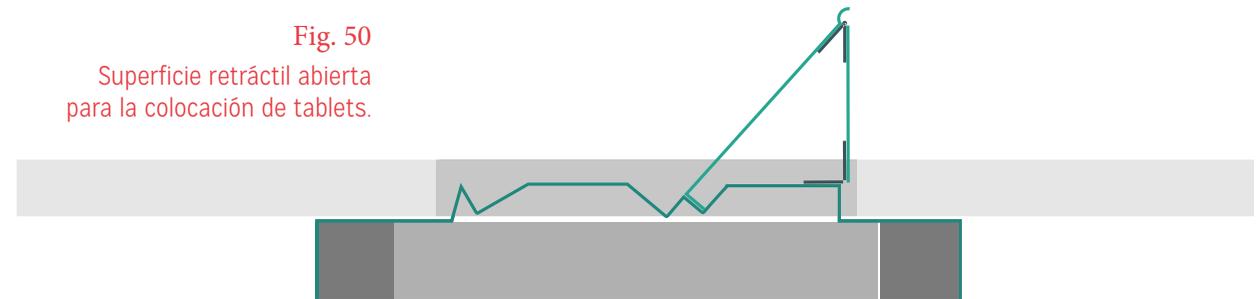
Esta superficie está pensada para el trabajo en salas de estar o lounge de un coworking space. Es una mesa que permite al usuario trabajar en tablet o laptop en una posición relajada en comparación a una silla de escritorio. En estos entornos, se utilizan sillones o sillas de descanso, con el fin de tener una opción diferente en la posición de los usuarios. Aunque las salas de estar suelen ser espacios de esparcimiento, es ahí en donde muchas veces se realiza trabajo en equipo, no como una junta formal, sino más bien como una charla casual. Es por ello, que los usuarios continúan usando sus dispositivos móviles para la visualizar, buscar o compartir información, según sea el caso.

Fig. 49
Superficie retráctil guardada.



La superficie auxiliar cuenta con una superficie retráctil que genera un pedestal a 30° y 50° de inclinación. (Ángulos obtenidos durante el simulador, adecuados para la visualización de archivos a 30° y la escritura a 50° sobre tablets). De esta forma, el usuario puede colocar su dispositivo de manera en la que tenga contacto visual.

Fig. 50
Superficie retráctil abierta para la colocación de tablets.



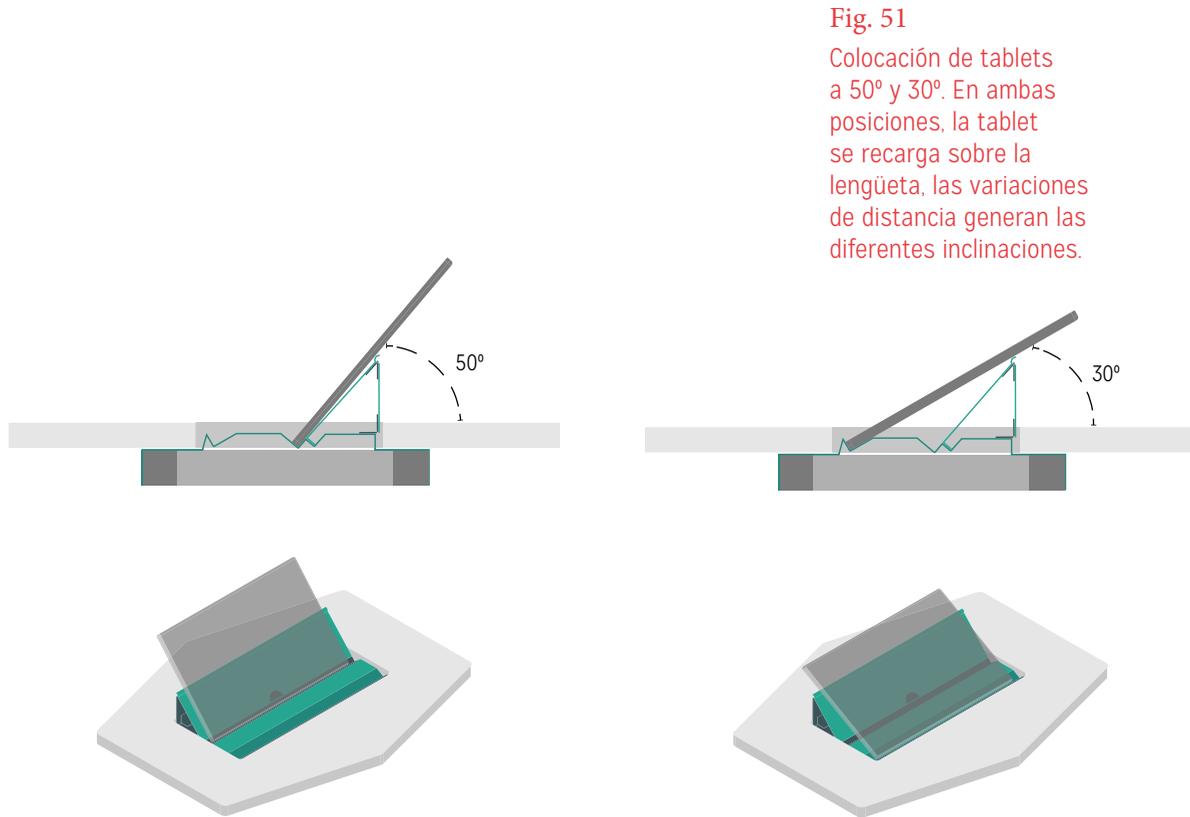


Fig. 51
Colocación de tablets a 50° y 30°. En ambas posiciones, la tablet se recarga sobre la lengüeta, las variaciones de distancia generan las diferentes inclinaciones.

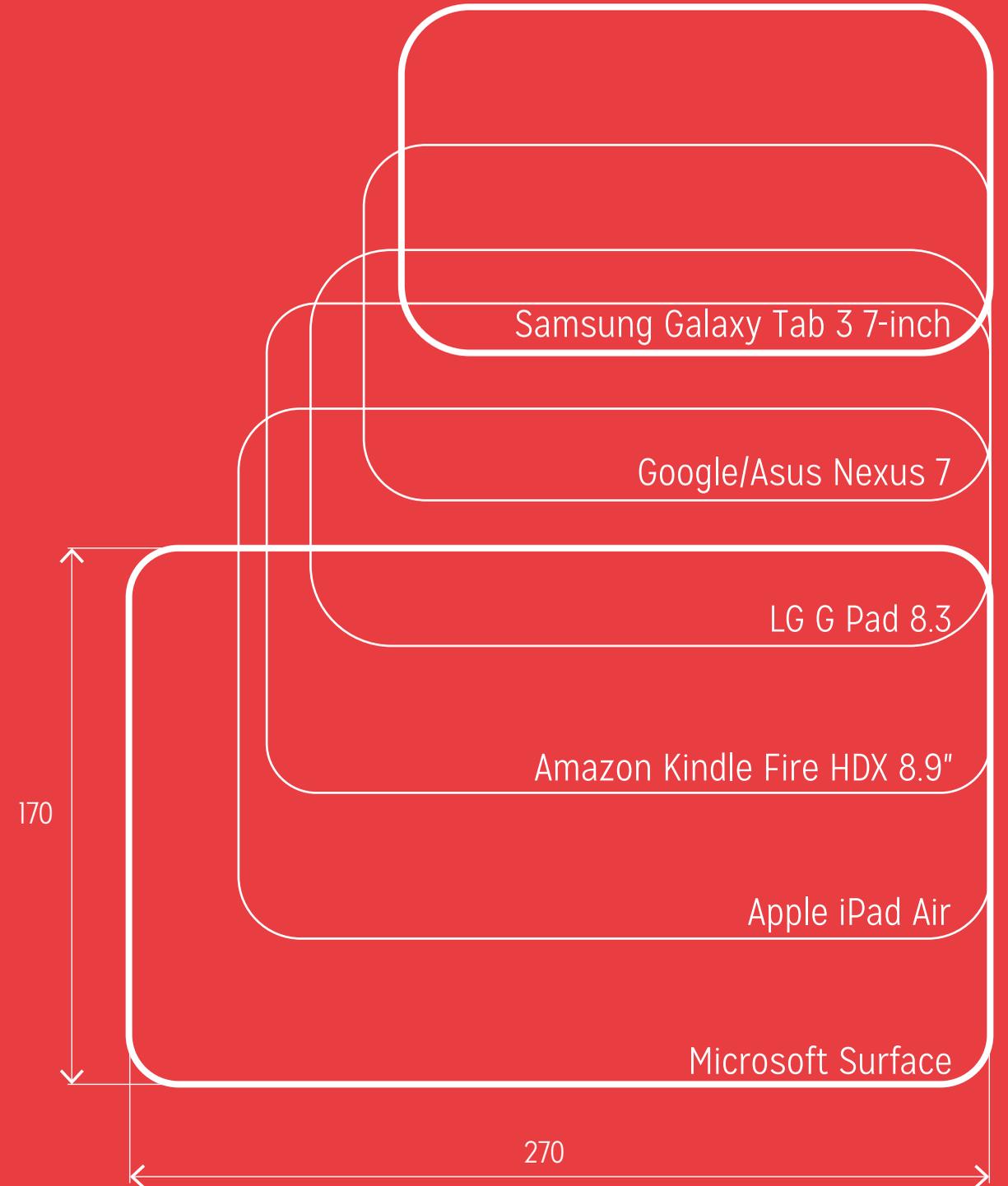
Para hacer la inclinación, cuenta con una lengüeta articulada en dos puntos que se recarga en el borde de la base, la cual es un desarrollo de lámina con tres valles, el primero para la colocación de tablets a 30°, el segundo para la colocación a 50° y el último para colocar la tapa.

La dimensión a lo ancho de la sección para tablets es de 300 mm, para obtener esta medida se realizó un análisis de las tablets existentes y sus dimensiones. Se tomó la de mayor longitud, para garantizar que otros modelos quepan dentro.

La mesa tiene una altura de 600 mm, ya que se toma en cuenta una altura de 400 mm para los asientos, que pueden ser sillones o sillas bajas, elementos utilizados en los coworking spaces en las áreas de lounge.

Cuando el pedestal no es utilizado, este se reclina para la colocación de una

Fig. 52
Análisis de las dimensiones de las principales tablets en el mercado en mm. Septiembre 2015.



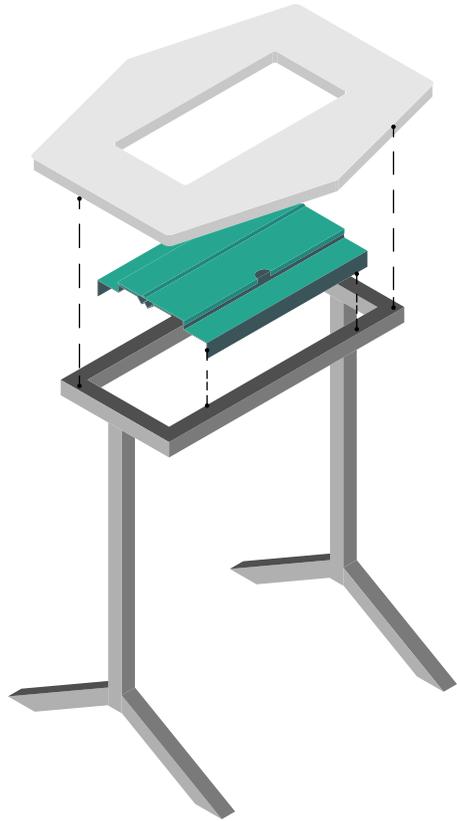
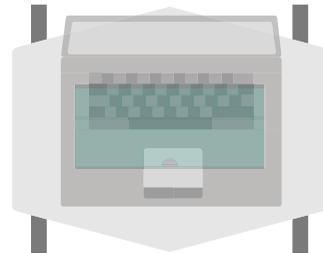


Fig. 53
Explosivo. Elementos que conforman la superficie auxiliar.

Fig. 54
Cuando el apoyo retráctil está guardado, la superficie puede usarse para colocar lap top u otros objetos.

computadora o documentos sobre la superficie. Sin alterar la continuidad de la superficie dado que se encuentra por debajo del borde.

Al igual que las demás superficies, la mesa está fabricada en MDF con laminado plástico de 18mm. y una estructura metálica para dar soporte y formar las patas, las cuales se componen perfil rectangular de 1x1", el mismo utilizado en las mesas. Las patas están colocadas sobre rodamientos pequeños que permiten que la mesa pueda desplazarse en todas direcciones, evitando que se arrastre o sea necesario cargarla. La sección de lámina es de acero al carbón calibre 22 con bisagras de libro de 1/2"



Las proporciones son las mismas que la superficie de trabajo colaborativo, por lo que su forma modular le permite juntarse con otras de su mismo tipo para formar una mesa de centro, este acomodo también puede ser usado para la colocación de objetos mas grandes.

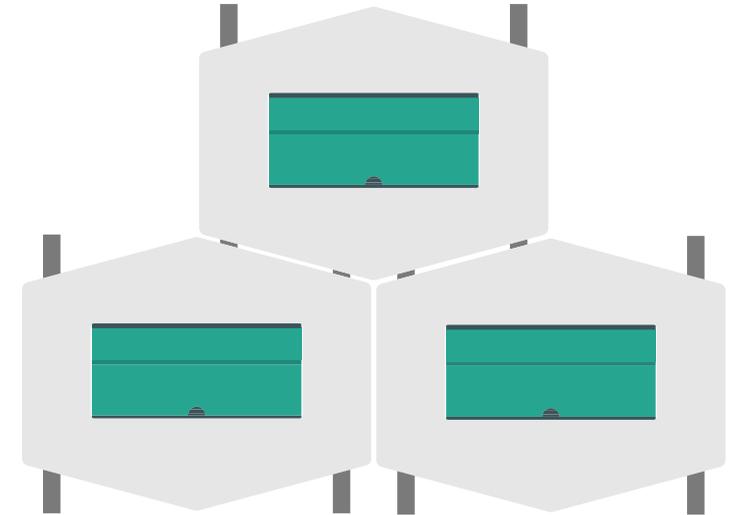


Fig. 55
Vista superior. Su forma hexagonal le permite agruparse..

[ELEMENTOS VERTICALES]

MAMPARAS DIVISORIAS

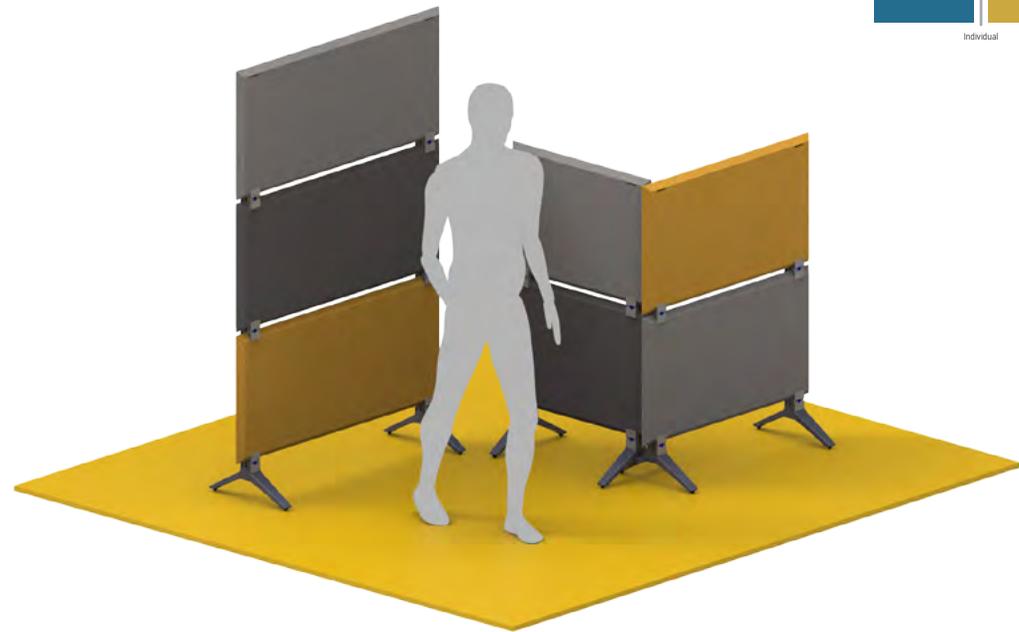


Fig. 56
Elementos verticales divisorios con figura humana.

Para permitir que el espacio pueda ser utilizado de otras formas y dar versatilidad a las áreas de un coworking space, se crean las mamparas divisorias que pueden modularse en tres formas dependiendo de las necesidades de cada lugar.

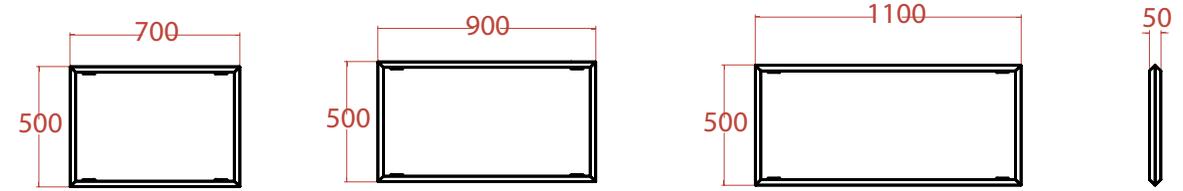


Fig. 57
Medidas generales en mm.

Dado que muchas veces el lugar depende de arreglos arquitectónicos para su adaptación y en algunas ocasiones, la versatilidad de los espacios o las condiciones de cada coworking space no permiten la creación de muros fijos para dividir el espacio; se contempla el diseño de mamparas que permitan segmentar o aislar determinadas zonas.

Estos separadores pueden ser usados en los cuatro tipos de espacios propuestos. Se cuenta con tres tamaños de mamparas; 700 x 500, 900 x 500 y 1100 x 500 mm. Estas dimensiones se ajustan a los perímetros de las superficies de trabajo colectiva e individual. También se cuentan con conectores para unirlos entre si tener tres alturas variables.

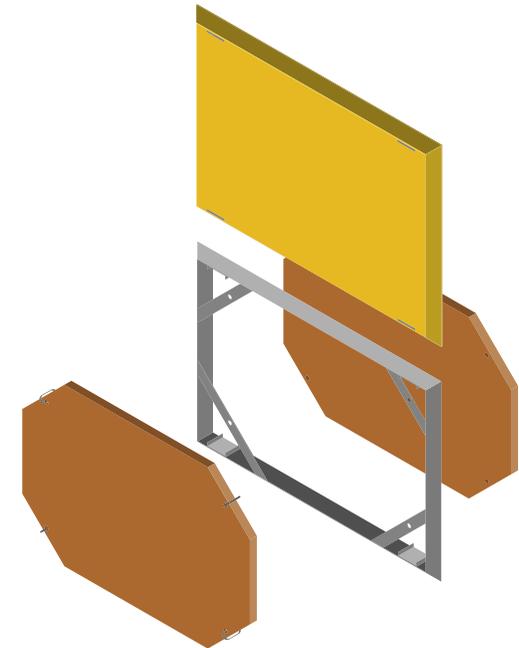


Fig. 58
Explosivo. Elementos que conforman a cada módulo de las mamparas divisorias

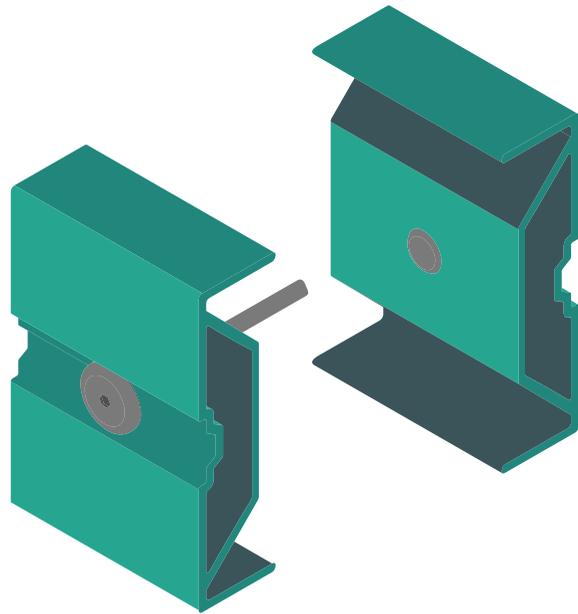


Fig. 59
Pieza de unión. Extruido de aluminio que une dos paneles.

La estructura de los marcos es un ángulo de aluminio de lados iguales a 90° de 1 1/4", dotados a 45°, dejando las esquinas hacia los bordes. Para reforzarlos tienen una escuadra de solera de aluminio de 1", con la que también se crean 'C' para la recibir a la pieza de unión. Para dar cuerpo a los paneles y reducir la emisión de ruido, cada panel tiene dos piezas de cartón honeycomb sujetados a las escuadras de refuerzo con cinchos plásticos. Finalmente, los marcos son cubiertos con una funda de fieltro la cual puede variar en color dependiendo la cromática del lugar, ésta se coloca por medio de un cierre en la parte superior. Cuenta con ojales para permitir la entrada de las piezas de unión.

Para hacer la unión entre los paneles, se diseñó un extruido de aluminio que aprisiona los ángulos, gracias a que sus caras forman un triángulo, evitando giros y manteniendo siempre una posición vertical. La unión se sostiene con tornillos allen de 1 3/4". Las piezas no llegan a tocarse, es por eso que el tornillo puede apretarse hasta que las piezas y las caras del marco se junten.

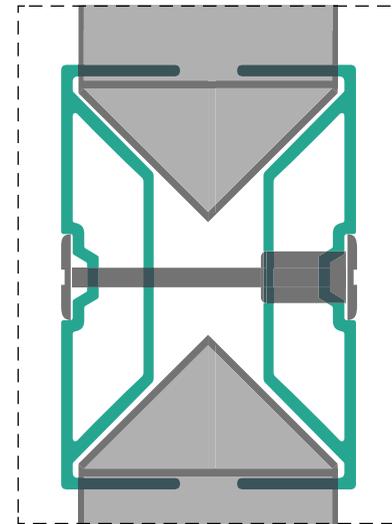


Fig. 60
Unión de los módulos. Un par de la misma pieza se conecta por medio de un tornillo para aprisionar los perfiles de 90° que componen a los marcos.

El perfil de la pieza da apoyo a los ángulos del marco aprisionándolo tanto en sentido vertical como horizontal, en sentido transverso es el refuerzo del perfil el que lo mantiene en su sitio. La pieza es simétrica por lo que se requiere contar con ángulos en ambos lados.

Esta pieza puede usarse en todas las uniones entre paneles ya que se coloca en espejo, por lo que sólo se requiere un tipo de extruido; que es cortado, barrenado y pintado con pintura electrostática.

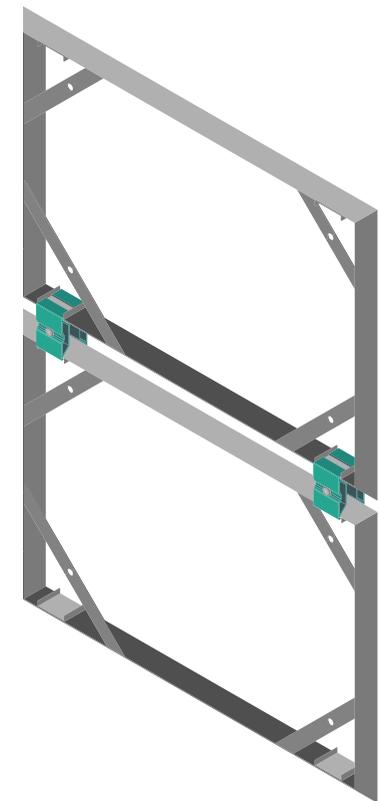


Fig. 61
Dos marcos unidos. Cada marco tiene una pieza guía que mantiene a la pieza de unión en su lugar.

Con la pieza se pueden ensamblar dos paneles para obtener una altura de 1180mm o tres para tener 1700mm de alto. Para dar soporte a estas áreas, se diseñó una pata de fundición de aluminio. Ésta cuenta con una pieza de ensamble, también de aluminio que simula un ángulo igual al de los marcos para permitir usar las mismas piezas de unión.

Esta pieza se atornilla a la pata, la cual cuenta con dos rodamientos de 1 pulgada que evitan que el piso se raye y puedan deslizarse suavemente por el lugar. La pata tiene una longitud de 400 mm, con 200 mm a cada lado del muro para darle estabilidad.

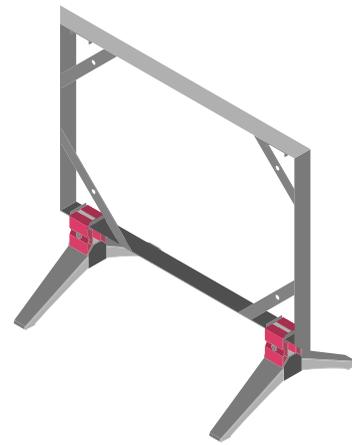
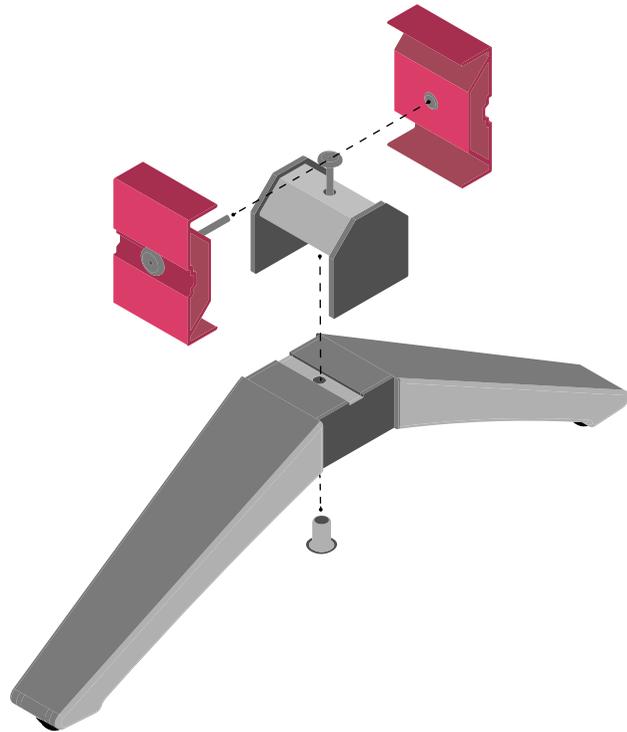


Fig. 62

Las patas se unen a los marcos para dar estabilidad y permitir su colocación vertical en los coworking spaces.

Fig. 63

Pata y unión de pata. La unión se ensambla a la pata por medio de una pieza que simula un ángulo de aluminio.

Fig. 64
Pieza de colocación del marco en superficies. La pieza recibe a la unión con el marco. Ésta se sujeta a la mesa por medio de la presión del tornillo.

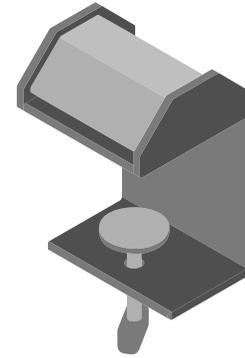
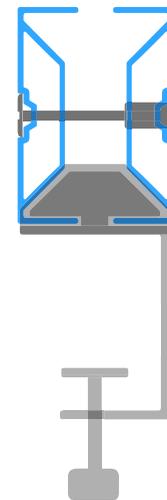


Fig. 65

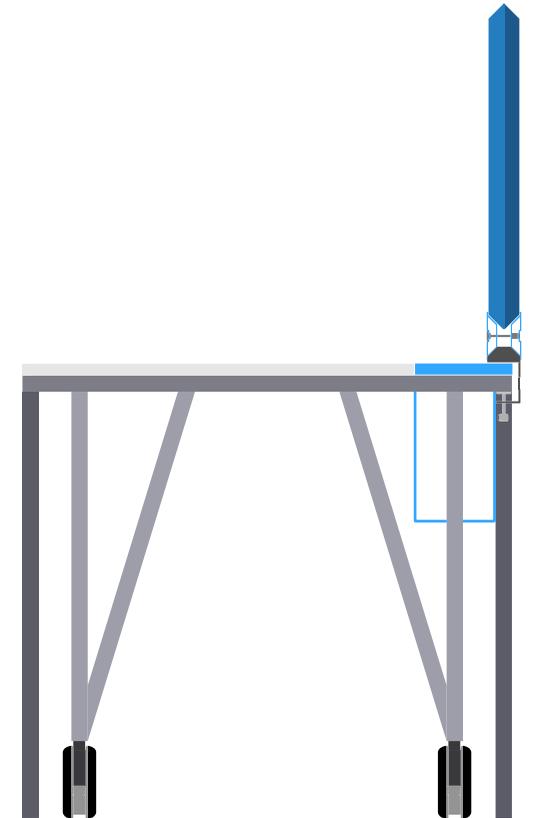
La pieza de unión a la mesa simula un ángulo de los marcos para poder utilizar la misma unión.



Las dimensiones de los paneles corresponden a los perímetros de las superficies con el fin de que éstos puedan ser colocados sobre las mesas para dar privacidad a los usuarios. Para ello, cuenta con una pieza similar con la que se une a la pata, sólo que ésta cuenta con un tornillo para asegurarla por debajo de la mesa. Con una longitud de 600 mm esta pieza puede ser colocada sobre la cubierta o el perfil de las superficies.

Fig. 66

Panel colocado sobre la mesa por medio de la unión. La amplitud de la pieza permite que sea colocada sobre el grosor del tablero o sobre el perfil.



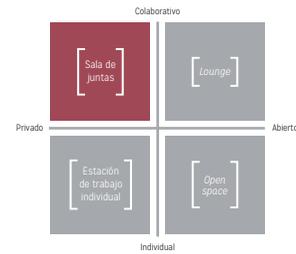


Fig. 67
Ejemplo del uso de los elementos verticales divisorios en los espacios de sala de juntas.

Muchas veces, los coworking spaces cuentan con cuartos acondicionados de salas de juntas, sin embargo, las condiciones del lugar, la demanda o las necesidades específicas de los usuarios pueden requerir de espacios aislados en donde realizar una junta.

La unión de tres paneles tiene una altura final de 1700 mm cercana a la altura promedio de una persona de pie (1668 mm percentil 50 masculino⁽¹⁾) por lo que permite cerrar el espacio a otros usuarios y generar un entorno privado, el cual minimiza los ruidos exteriores y reduce la salida de sonido.

Con las mamparas se pueden cerrar espacios de varias mesas y distintas áreas de manera dinámica sin necesidad de definir los espacios permanentemente, ofrece flexibilidad a los coworking spaces que buscan una solución a la optimización del espacio.

1. Ávila R. (2007) *Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana*. México: Universidad de Guadalajara. Segunda edición.

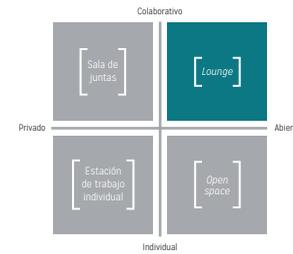


Fig. 68
Ejemplo del uso de los elementos verticales divisorios en los espacios de lounge.



Como hemos visto, las áreas de lounge pueden ser usadas para reuniones o trabajo casual. En este caso, las mamparas permiten crear divisiones entre los espacios, ya sea semi-cerrado, con la utilización de dos paneles o cerrado, con la altura de tres paneles.

El espacio semi-cerrado permite delimitar distintas zonas al mismo tiempo que reduce ruido ambiental, permitiendo que las áreas de lounge sean entornos controlados. Pueden usarse, por ejemplo, para definir los accesos y así impedir que los usuarios de estas zonas se encuentren en el paso, dando prioridad a estos entornos.

También se puede agregar privacidad con la utilización de tres paneles para ofrecer a los usuarios otra opción diferente a las salas de juntas cuando el trabajo no requiere esta formalidad, lo que permite que estos espacios se ocupen también para tareas relacionadas al trabajo de los usuarios y no sólo de descanso.



Los espacios de trabajo individuales se complementan con la colocación de mamparas individuales alrededor de la mesa. La altura de 550 mm sobre el borde de la superficie sobre pasa la altura de 365 mm (altura del codo a la cabeza en percentil 50 masculino⁽²⁾) dando así privacidad a los usuarios.

Así mismo, bloquea la vista y reduce el sonido ambiental permitiendo la concentración del usuario. Este elemento puede ser colocado en mesas individuales, pero también en grupales, en casos donde se requiera el uso de un espacio aislado para equipos de trabajo.

2. Ávila R. (2007) Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana. México: Universidad de Guadalajara. Segunda edición.

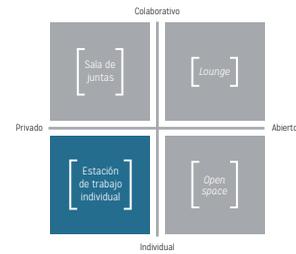


Fig. 69
Ejemplo del uso de los elementos verticales divisorios en las estaciones de trabajo individual.

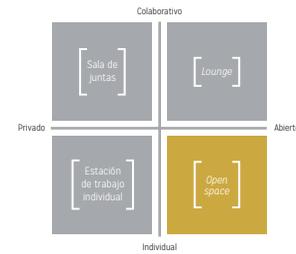
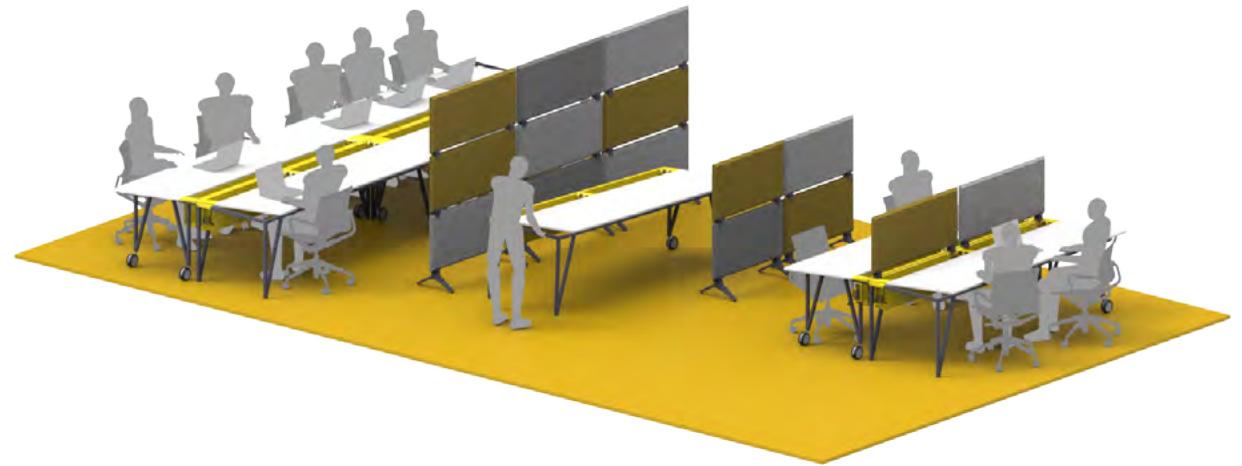


Fig. 70
Ejemplo del uso de los elementos verticales divisorios en los open space.



Todos los usos anteriores pueden recrearse en el open space, ya sea para la delimitación de áreas con espacios semi-cerrados, dividiendo secciones sin obstruir la visión; para la división de entornos con espacios cerrados utilizando la altura de tres paneles, lo cual puede ser usado para delimitar las áreas dentro del coworking space; o por último con mamparas sobre las mesas para dar soporte a equipos de trabajo.

La utilización de las mamparas permite dar flexibilidad al espacio según sean las necesidades específicas de cada lugar y usuario, permitiendo que los elementos puedan trasladarse de un lugar a otro sin que éstos estén fijos en ningún sitio. Los paneles modulares pueden implementarse en los cuatro tipos de espacios señalados. Su flexibilidad está diseñada para que puedan pasar de un entorno a otro, sin necesidad de ser exclusivos de un espacio o tarea.

PANEL MÓVIL CON PANTALLA



Como hemos visto, la utilización de dispositivos móviles es una parte fundamental de la forma en la que se desenvuelven los usuarios dentro de un coworking space. Ya sea con una laptop, tablet o incluso smart phone, los usuarios requieren de estos aparatos para realizar su trabajo.

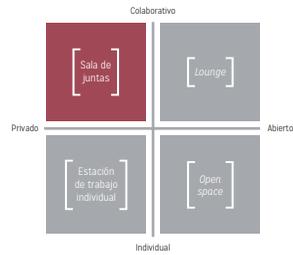


Fig. 71
Elemento vertical móvil con pantalla en sala de juntas con figura humana.

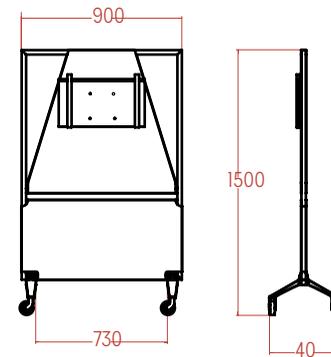


Fig. 72
Medidas generales en mm.



Fig. 73
La forma hexagonal de la superficie de trabajo colaborativo permite a los usuarios visualizar la pantalla desde su sitio.

Considerando que el trabajo colaborativo es una de las razones por las que los usuarios visitan un coworking space, ofrecer herramientas para permitir que esto pase es uno de los lineamientos del proyecto. Para ello, se propone el diseño de un elemento vertical móvil con pantalla, con el fin de permitir a los usuarios compartir la pantalla de sus dispositivos facilitando el trabajo colaborativo.

Se propone que la pantalla tenga conexión a internet, para que, por medio de una aplicación (propuesta mas adelante), los usuarios pueden compartir su contenido sin requerir cables o entradas específicas a cada modelo, abriendo el panorama a todos los dispositivos que puedan conectarse a internet.

Estos elementos están pensados para el área de salas de juntas en donde por lo general se cuenta con apoyo audiovisual para presentaciones. La colocación de este elemento en las salas de juntas evita que las pantallas se encuentren fijas y estas puedan ser llevadas a otro espacio o ser usadas con otro fin; también permite que se utilicen más de una en caso de requerirlo.

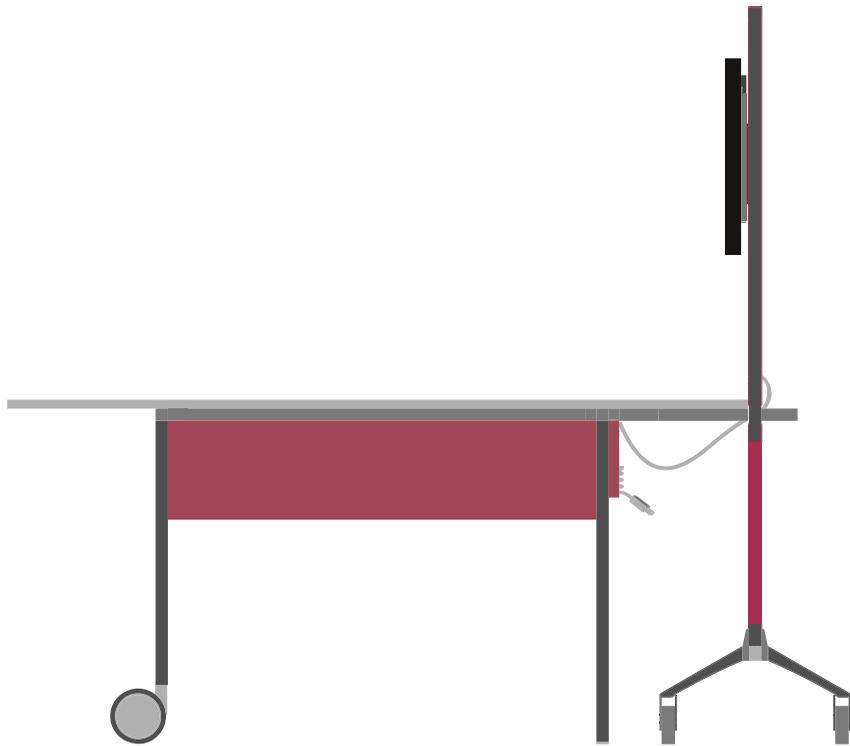


Fig. 74
El hueco del panel de pantalla coincide con la altura del asa de la mesa colaborativa, permitiendo que embonen, funcionando como código visual y manteniendo a los elementos juntos.

Este elemento se une a la mesa colaborativa para mantenerse en su sitio y reducir el espacio. La estructura cuenta con un hueco a la altura de 700mm que coincide con la altura de la mesa en donde el asa de la mesa puede ser introducido para crear un módulo de trabajo colaborativo.

El elemento puede soportar pantallas de 22" a 40", sin embargo, con base en los datos obtenidos en el simulador se recomienda una pantalla de 32" ya que mantiene una altura de 300 mm sobre el nivel de la mesa, suficiente para que la altura de la pantalla de una laptop no interfiera con el ángulo visual de los usuarios y puedan ver la pantalla, al mismo tiempo que mantiene la legibilidad de los archivos.

También, el módulo para pantalla puede ser usado en áreas de lounge dado que estos espacios también pueden ser usados para reuniones colaborativas cuando el trabajo así lo requiere. De igual forma, las pantallas pueden usarse en otros ámbitos de un coworking space, como por ejemplo, en conferencias, talleres, reuniones o para mostrar información del lugar. La movilidad de los elementos permite desplazarlos de un sitio a otro, lo que abre posibilidades a coworking spaces pequeños para que puedan ofrecer sus servicios aún con una cantidad limitada de apoyos audiovisuales.



Fig. 75
Utilización del panel con pantalla en espacios lounge.

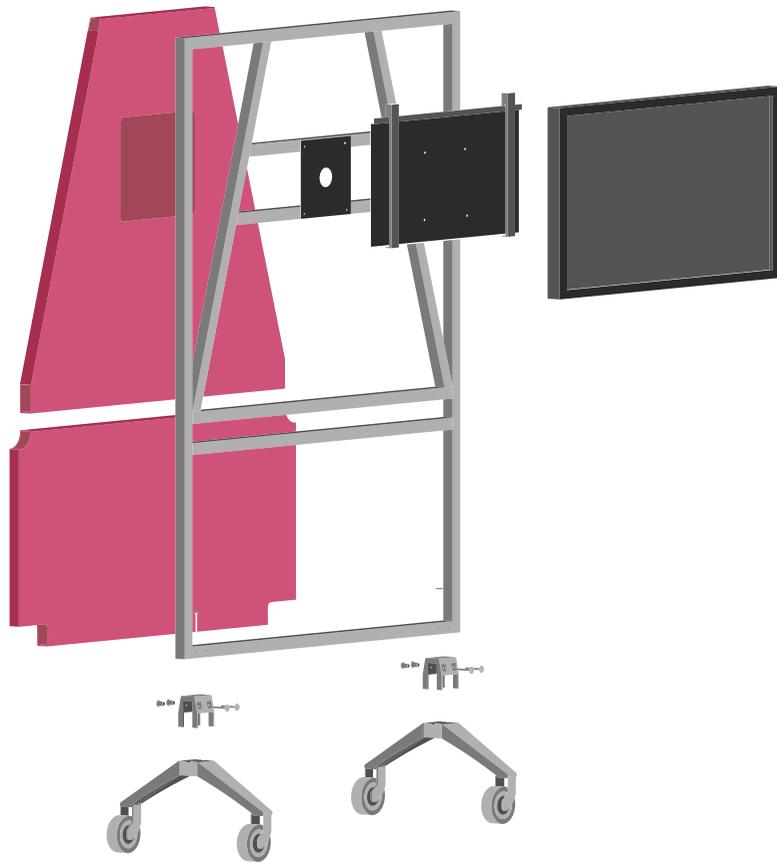
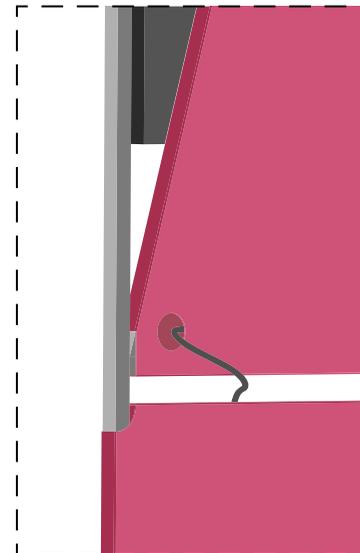


Fig. 76
Explosivo. Elementos que conforman al elemento vertical con pantalla.

Para este elemento se utiliza una estructura metálica de perfil cuadrangular de 1" (mismo que es utilizado en los demás elementos) reforzado a la mitad. Cuenta con dos travesaños con una inclinación de 17° que coincide con la forma de las patas para que, además de estructurar, permita a los usuarios tener un sitio para desplazarlo. Sobre esta estructura se coloca una placa universal para el montaje de la pantalla.



Al igual que las mamparas divisorias, se utilizan las mismas patas de fundición, sólo que en este caso se atornillan rodajas giratorias de 3" de poliuretano. Para unir la pata al marco, se usa una pieza de aluminio fundido que es sujeta con tornillos allen de 1 3/4" pero en este caso se utilizan tuercas de seguridad para garantizar su estabilidad. Finalmente para cubrir la estructura, cuenta con fundas de fieltro que se ajustan con cierres, pudiendo tener los mismos colores de los elementos divisorios, dependiendo de la cromática del lugar. En la parte posterior, la funda cuenta con una abertura para permitir que el cable salga y éste sea conectado a la mesa colaborativa.

Fig. 77

La funda de fieltro cuenta con un agujero por donde pasa el cable de la pantalla para ser conectado en la mesa colaborativa.

[INTERFAZ DIGITAL]

APP

El sistema diseñado está pensado para trabajar con tecnologías móviles, por lo que la implementación de una aplicación complementa la experiencia de los usuarios al permitirles trabajar de una forma dinámica y flexible, utilizando cualquiera de sus dispositivos para compartir información al momento de trabajar colaborativamente.

A manera de propuesta, se diseñó una aplicación que se enfoca en resolver la visualización de pantallas sin la necesidad de cables, lo que abre posibilidades al no ser necesaria una entrada en particular para un dispositivo en específico. Esta propuesta también contempla las necesidades particulares de un coworking space.



Fig. 78
Kernel funciona como un núcleo que gestiona a los dispositivos de los usuarios para mostrarlos en una pantalla en donde el equipo de trabajo pueda visualizarlos.



Kernel



Fig. 79
Ícono de la App Kernel

Kernel, en inglés significa núcleo, dentro del lenguaje de software y programación se refiere a la parte que traduce la información que es introducida por medio del hardware a código para que pueda ser interpretado por los dispositivos. Buscando una analogía, Kernel es el nombre de la aplicación debido a que funciona como el elemento que articula la información de los usuarios individualmente y los transforma en una manera de trabajar colectivamente.

La aplicación funciona en cuatro tipos de dispositivos: Computadoras, tablets, celulares y pantallas inteligentes (*smart TV*). Por medio de una red bluetooth, los usuarios pueden compartir el contenido de su pantalla en una red local que se genera por medio de una aplicación.

Los usuarios pueden mostrar el contenido de su pantalla, lo que facilita la utilización de todas las funciones y programas que el dispositivo incluya. Gracias a que la red se gestiona por medio de bluetooth esta no deteriora o sobre carga la red Wi-Fi del Coworking Space en donde se esté operando.

La aplicación facilita la comunicación entre un equipo de trabajo al permitir mostrar varias pantallas al mismo tiempo. De igual modo, mas pantallas pueden unirse a la red y ampliar el área de visualización cuando el equipo de trabajo así lo requiera.

Esto no solo facilita el trabajo entre grupos de usuarios, sino que también permite a los coworking spaces tener apoyo audiovisual para conferencias, talleres o para mostrar información particular a los usuarios.

OPERACIÓN

La aplicación debe estar instalada en los dispositivos a utilizarse y tener bluetooth encendido para crear una red o network de usuarios que podrán compartir su pantalla por turnos.

En el caso de la pantalla, está debe ser operada por el personal del coworking space hasta el punto de pantalla en espera, que es el momento en el que los usuarios la encuentran para comenzar a trabajar.

Para comenzar un grupo de trabajo, uno de los usuarios debe ser el líder, este puesto se puede rotar conforme mas usuarios pidan la palabra para proyectar su pantalla.



Para comenzar un equipo de trabajo o network es necesario encontrar una pantalla desocupada en espera. Indicará el número de equipo que es para su identificación.

El usuario ingresa desde su dispositivo a la aplicación.

La app tiene dos opciones: iniciar network o integrarse.

Al seleccionar iniciar network se muestran las pantallas libres. El usuario selecciona la pantalla con la cual desee trabajar.



La pantalla mostrará los usuarios que se encuentren cerca y tengan bluetooth activo. Desde su dispositivo el usuario selecciona a aquellos que formarán su equipo.



Una vez seleccionados los usuarios estarán dentro de la network para compartir información.





Por default la pantalla se inicia proyectando al usuario que creó el grupo. La sección proyectada se enmarca en un recuadro al lado del logo de la aplicación.

En el ícono aparecen las opciones de: *ajustes*, permite cambiar el volumen y dimensiones la proyección; *candado*, congela la pantalla para evitar que otros usuarios vean los movimientos; *usuarios*, en esta sección el usuario dará el lugar a alguien más seleccionando su nombre.

Cuando deje de compartir la pantalla, el logo se verá verde en símbolo de que aún continúa en el equipo.



La app también permite que dos usuarios compartan su pantalla al mismo tiempo. Para esto, el usuario conectado deberá seleccionar el ícono de personas y en lugar de cambiar su lugar deberá seleccionar el símbolo de + para compartir el espacio.

El área compartida se enmarcará en rojo y esta podrá alterarse según la información que los usuarios quieran mostrar. Esto permite hacer comparativos o complementar la información entre los trabajadores.



[DESGLOSE DE PIEZAS]

Para la producción de los elementos que conforman al sistema se buscó la optimización de materiales y la reducción de procesos, es por ello que muchas de las piezas utilizadas se reutilizan en distintos elementos.

Los materiales empleados se eligieron para poder crear elementos de mediana producción que puedan ser fabricados en talleres con maquinaria estándar, evitando así procesos que implican una producción en serie de altos volúmenes.

Los elementos están compuestos principalmente de una base metálica para darle estructura y durabilidad y cubiertos, en el caso de los elementos horizontales, con tablero de MDF y en el caso de los verticales con fundas textiles.

A continuación se muestra el desglose de piezas utilizadas separadas por material.

CLAVE	NO. PLANO	PIEZA	IMAGEN	DIMENSIONES (MM)	MATERIAL	PROCESOS	MAQUINARIA
MDF							
EV-M-01	01	Cubierta mesa grupal		2400 x 600 x 18	MDF con laminado blanco mate.	Corte / Canteado	Router CNC / Canteadora
EV-M-02	01	Cubierta mesa individual		1010x 600 x 18			
EV-M-03	02	Cubierta mesa colaborativa		1500 x 1180 x 18			
EV-M-04	02	Cubierta mesa auxiliar		500 x 392 x 18			

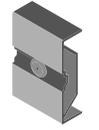
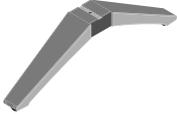
CLAVE	NO. PLANO	PIEZA	IMAGEN	DIMENSIONES (MM)	MATERIAL	PROCESOS	MAQUINARIA
Perfil							
EV-P-01	03	Estructura, travesaño horizontal grande		2230 x 25 x 25	Perfil cuadrado de acero al carbón de 1x1"	Corte / Soldado / Esmerilado / Pintura electrostática	Sierra cortadora para metal / Taladro de banco / Soldadora Mig-Mag / Esmeril / Cámara de pintara electrostática
EV-P-02	04	Estructura, travesaño horizontal mediano		940 x 25 x 25			
EV-P-03	04	Estructura, travesaño horizontal chico		868 x 25 x 25			
EV-P-04	05	Estructura, travesaño horizontal auxiliar		440 x 25 x 25			
EV-P-05	05	Estructura, travesaño vertical		750 x 25 x 25			
EV-P-06	05	Estructura, travesaño vertical intermedio		550 x 25 x 25			
EV-P-07	06	Estructura, travesaño vertical corto		507 x 25 x 25			
EV-P-08	06	Estructura, travesaño vertical auxiliar		202 x 25 x 25			
EV-P-09	06	Pata ortogonal		658 x 25 x 25			
EV-P-10	07	Pata inclinada		688 x 25 x 25			
EV-P-11	07	Pata ortogonal rueda		538 x 25 x 25			

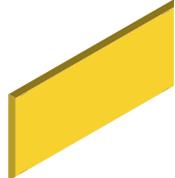
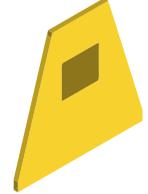
[PROPUESTA DE DISEÑO]

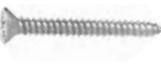
CLAVE	NO. PLANO	PIEZA	IMAGEN	DIMENSIONES (MM)	MATERIAL	PROCESOS	MAQUINARIA
EV-P-12	07	Pata inclinada rueda		563 x 25 x 25	Perfil cuadrado de acero al carbón de 1x1"	Corte / Soldado / Esmerilado / Pintura electrostática	Sierra cortadora para metal / Taladro de banco / Soldadora Mig-Mag / Esmeril / Cámara de pintura electrostática
EV-P-13	08	Pata ortogonal auxiliar		460 x 25 x 25			
EV-P-14	08	Pata inclinada auxiliar		216 x 25 x 25			
EV-P-15	08	Estructura asa 1		103 x 25 x 25			
EV-P-16	09	Estructura asa 2		331 x 25 x 25			
EV-P-17	09	Estructura asa 3		115 x 25 x 25			
EV-P-18	09	Estructura asa 4		723 x 25 x 25			
EH-P-01	10	Estructura marco vertical		1300 x 25 x 25			
EH-P-02	10	Estructura marco horizontal		900 x 25 x 25			
EH-P-03	11	Estructura marco inclinada		800 x 25 x 25			
EH-P-04	12	Estructura marco pantalla 1		550 x 25 x 25			
EH-P-05	12	Estructura marco pantalla 2		470 x 25 x 25			
Lámina							
EV-L-01	13	Área para colocación de cables grande		1088 x 177 x 243	Lámina de acero al carbón cal. 22	Corte / Doblado / Pintura electrostática	Cortadora laser / Dobladora de cortina / Cámara de pintura electrostática
EV-L-02	14	Área para colocación de cables chico		868 x 177 x 243			
EV-L-03	15	Porta enchufes, izquierdo		131 x 151 x 45			
EV-L-04	16	Porta enchufes, centro		125 x 151 x 45			

CLAVE	NO. PLANO	PIEZA	IMAGEN	DIMENSIONES (MM)	MATERIAL	PROCESOS	MAQUINARIA			
EV-L-05	17	Porta enchufes, derecho		125 x 151 x 45	Lámina de acero al carbón cal. 22	Corte / Doblado / Punteado / Pintura electrostática	Cortadora laser / Dobladora de cortina / Cámara de pintura electrostática			
EV-L-06	18	Porta cable		24 x 61 x 156						
EV-L-07	19	Porta tablet base		300 x 204 x 37						
EV-L-08	20	Porta tablet apoyo		300 x 79 x 10						
EV-L-09	21	Porta tablet estructura		300 x 50 x 1						
Aluminio										
EH-A-01	21	Estructura, travesaño vertical		500 x 31 x 31				Ángulo de aluminio 90° lados iguales 1 1/4"	Corte / Soldado / Esmerilado	Sierra cortadora para metal / Taladro de banco / Soldadora Mig-Mag / Esmeril
EH-A-02	21	Estructura, travesaño horizontal chico		700 x 31 x 31						
EH-A-03	21	Estructura, travesaño horizontal mediano		900 x 31 x 31						
EH-A-04	22	Estructura, travesaño horizontal grande		1100 x 31 x 31						
EH-A-05	22	Estructura, refuerzo esquina		282 x 25 x 1	Solera de aluminio 1" x 1/16"	Corte / Soldado / Esmerilado / Barrenado				
EH-A-06	22	Refuerzo unión		52 x 50 x 10						

[PROPUESTA DE DISEÑO]

CLAVE	NO. PLANO	PIEZA	IMAGEN	DIMENSIONES (MM)	MATERIAL	PROCESOS	MAQUINARIA
EH-F-01	23	Unión mampara-mampara		50 x 20 x 74	Extruido de aluminio	Extruido / Barrenado / Pulido / Pintura electrostática	/ Taladro de banco / Cámara de pintura electrostática
EH-F-02	24	Pata		378 x 56 x 105	Fundición de aluminio	Fundido / Barrenado / Pulido / Pintura electrostática	Esmeril / Cámara de pintura electrostática
EH-F-03	26	Unión mampara-pata		56 x 50 x 50			
EH-F-04	27	Unión mampara-mesa		56 x 50 x 105			
EH-F-05	28	Unión estructura-pata		56 x 50 x 65			
Cartón Honeycomb							
EH-H-01	29	Relleno mampara chico		653 x 453 x 20	Cartón honey comb 20mm densidad 10	Corte	
EH-H-02	29	Relleno mampara mediano		853 x 453 x 20			
EH-H-03	30	Relleno mampara grande		1053 x 453 x 20			

CLAVE	NO. PLANO	PIEZA	IMAGEN	DIMENSIONES (MM)	MATERIAL	PROCESOS	MAQUINARIA
Textil							
EH-T-01	31	Funda mampara chica		700 x 500 x 50	Fielto de lana y poliéster teñido 2mm	Corte / Cosido	Máquina de coser
EH-T-02	32	Funda mampara mediana		900 x 500 x 50			
EH-T-03	33	Funda mampara grande		1100 x 500 x 50			
EH-T-04	34	Funda panel pantalla baja		900 x 450 x 27			
EH-T-05	35	Funda panel pantalla alta		830 x 810 x 25			

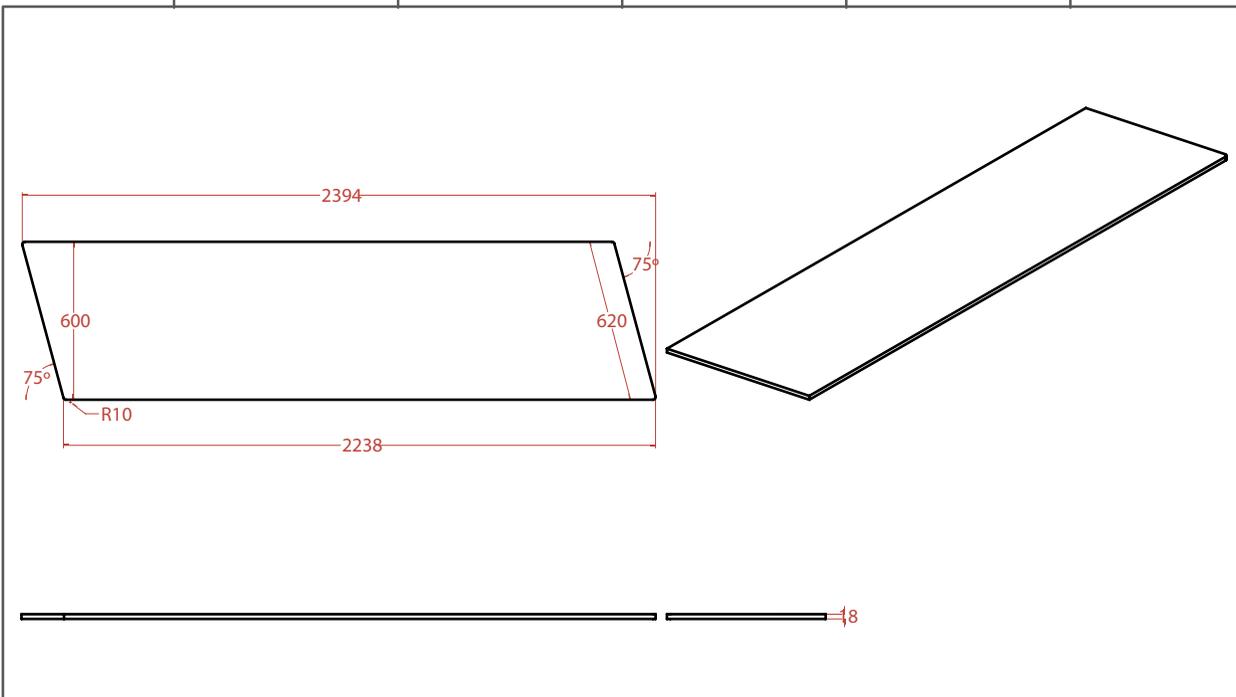
CLAVE	NO. PLANO	PIEZA	IMAGEN	ESPECIFICACIONES	MATERIAL	PROCESOS	MAQUINARIA
Piezas comerciales							
PC-E-01		Contacto duplex con tierra		Tensión 125 V Corriente 15 A	Pieza comercial	Electrificación	
PC-E-02		Contacto sencillo con tierra 20 A		Tensión 125 V Corriente 15 A			
PC-E-03		Cable duplex 2 x 16		Color blanco			
PC-E-04		Cable uso rudo 2 x 16		Color negro			
PC-E-05		Clavija uso rudo con tierra		Tensión 125 V Corriente 15 A			
PC-T-01		Tornillo de metal cabeza cónica 1 1/4"		Entrada Cruz Cabeza Plana Cuerda Estandar	Pieza comercial		
PC-T-02		Tornillo de metal K-lath 3/8"		Punta broca			
PC-T-03		Mariposa simétrica de plástico 2"		Tornillo de 3/8" (Macho)			
PC-T-04		Tuerca perilla plástica plana		Forma circular de 35mm (Hembra)			

CLAVE	NO. PLANO	PIEZA	IMAGEN	ESPECIFICACIONES	MATERIAL	PROCESOS	MAQUINARIA
PC-T-05		Tornillo Allen cabeza plana 1/4" x 1 1/2"		Avellanado Acabado negro	Pieza comercial	Pieza comercial	
PC-T-06		Tuerca unión Allen cabeza plana 1/4" x 1 1/2"		Avellanado Acabado negro			
PC-T-07		Tuerca de seguridad 1/4"		acero inoxidable con inserto de seguridad			
PC-O-01		Rodaja poliuretano vástago giratorio 4 X 1" 1/4 con freno		Marca 'Ruedas y Rodajas' Serie 'Zafira' 80kg Clave: GZT E12 100 BPE FP			
PT-O-02		Regatón de hule de 1x1"		Para colocación interna en perfil cuadrangular	Pieza comercial	Pieza comercial	
PT-O-03		Bisagra plana de 1x1"		Acabado galvanizado			
PT-O-04		Rodamiento pequeño 5/8"		Balero de transferencia de 15 kg			

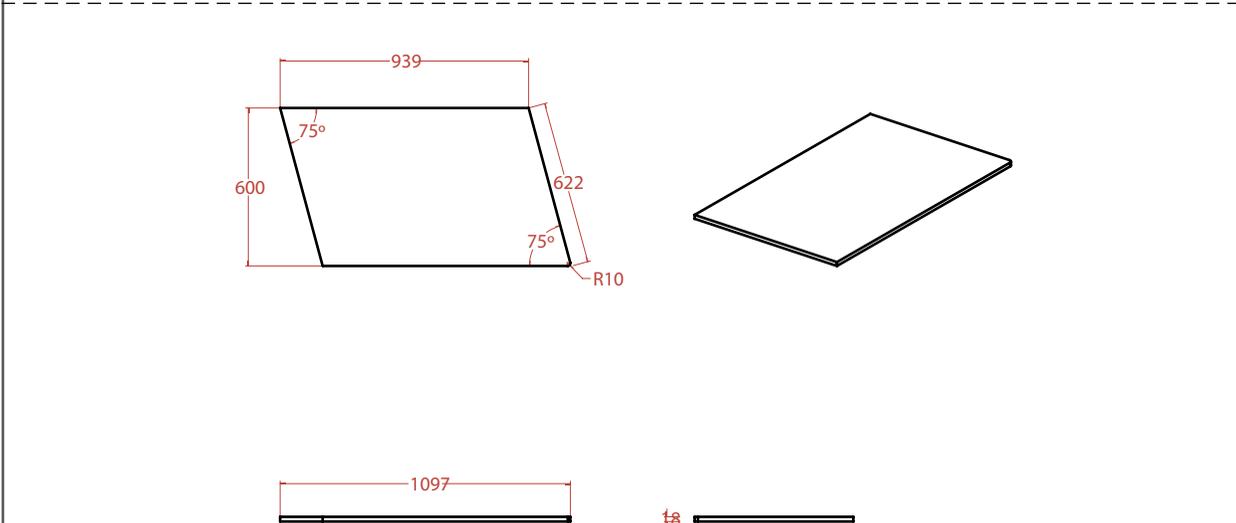
CLAVE	NO. PLANO	PIEZA	IMAGEN	ESPECIFICACIONES	MATERIAL	PROCESOS	MAQUINARIA
PC-0-05		Rodajas giratorias 3" poliuretano con freno		Rodaja Institucional con placa giratoria 45kg	Pieza comercial	Pieza comercial	
PC-0-06		Manguito hexagonal 5X20		Rosca interna Acabado galvanizado			
PC-0-07		Base para pantalla de 23-42"		Montaje univarsal en pared VESA 200 x 200 mm			
PC-0-08		Cierre invisible 50cm		Resbalador del bloqueo fijo Nylon			
PC-0-09		Cincho de Plástico		2.5x150mm			

[PLANOS POR PIEZA]

Junto al desglose, se muestran los planos de cada pieza.

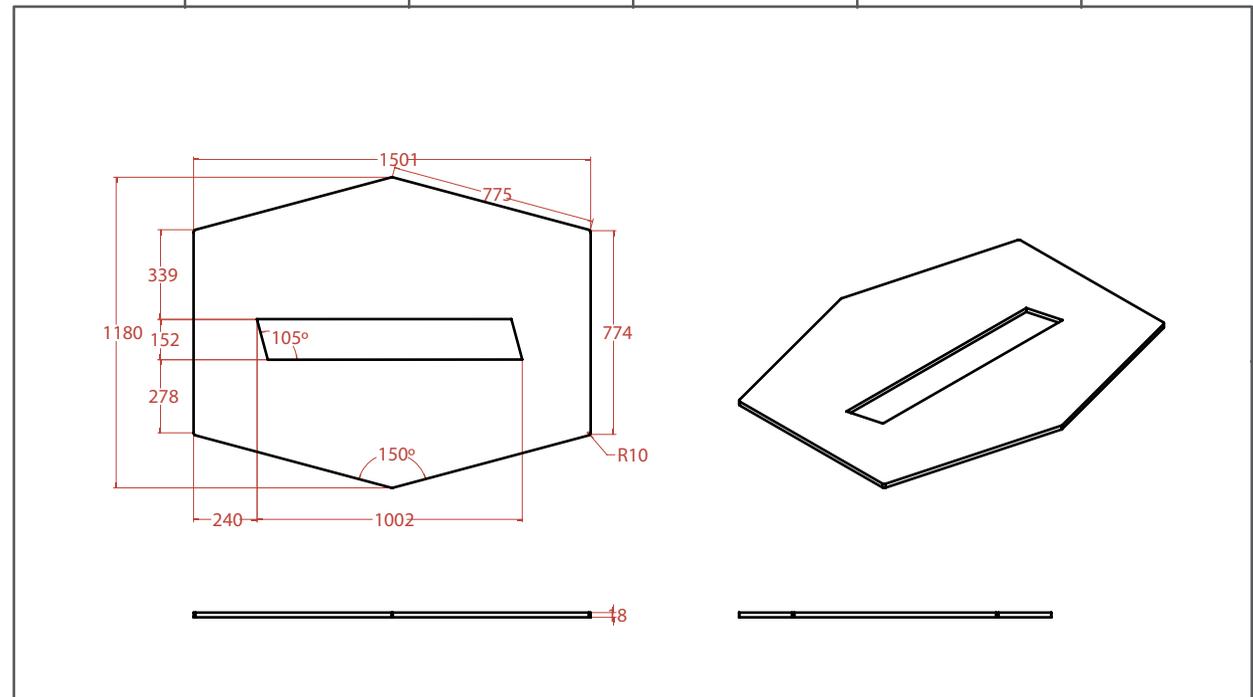


EV-M-01

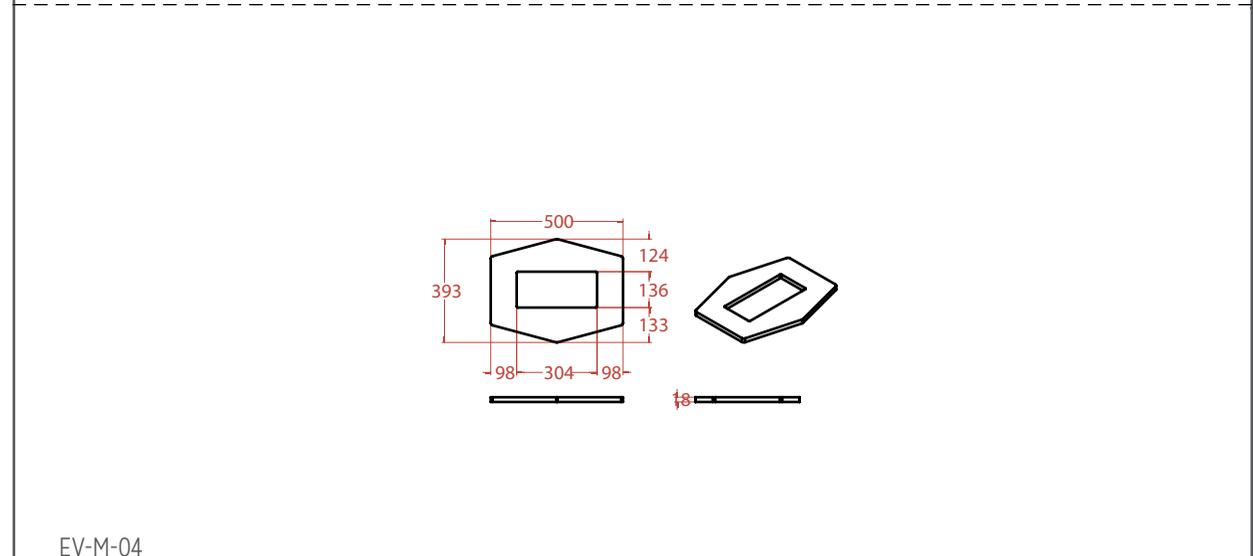


EV-M-02

Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-M-01	EV-M-02	1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	01

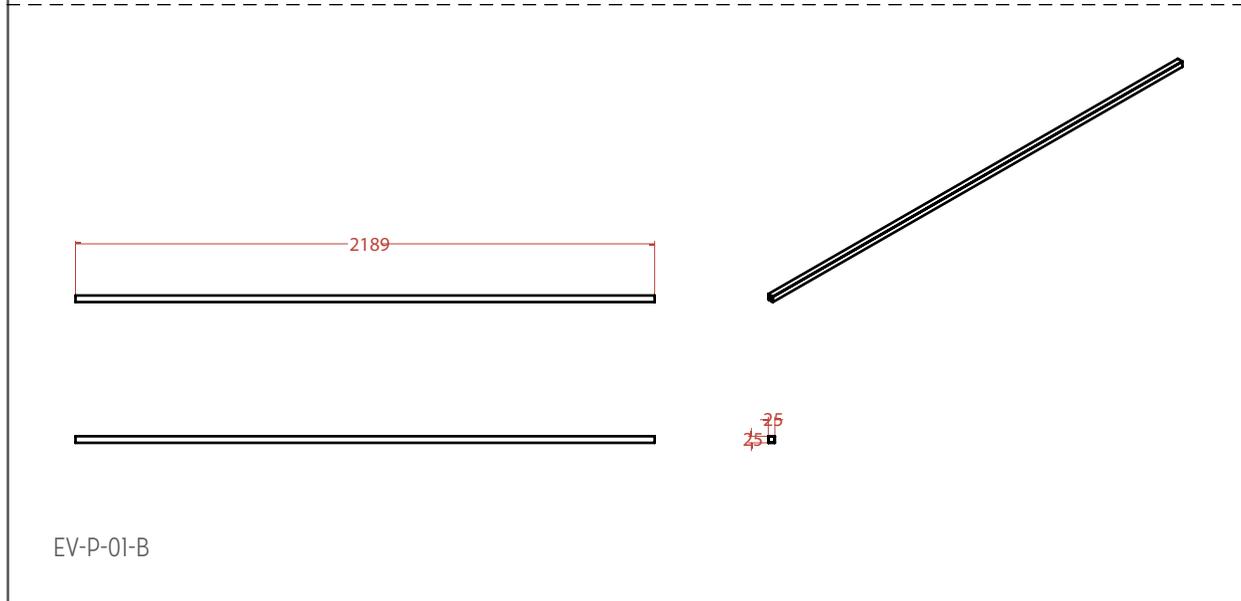
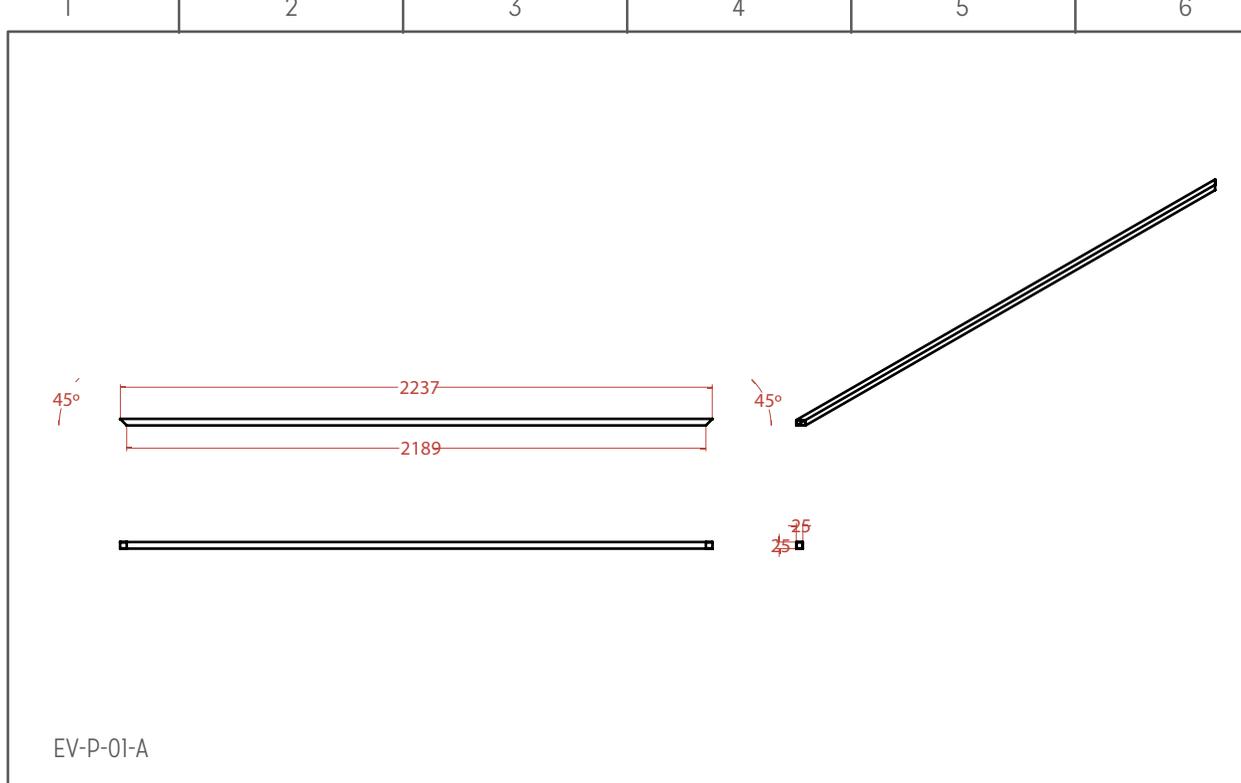


EV-M-03

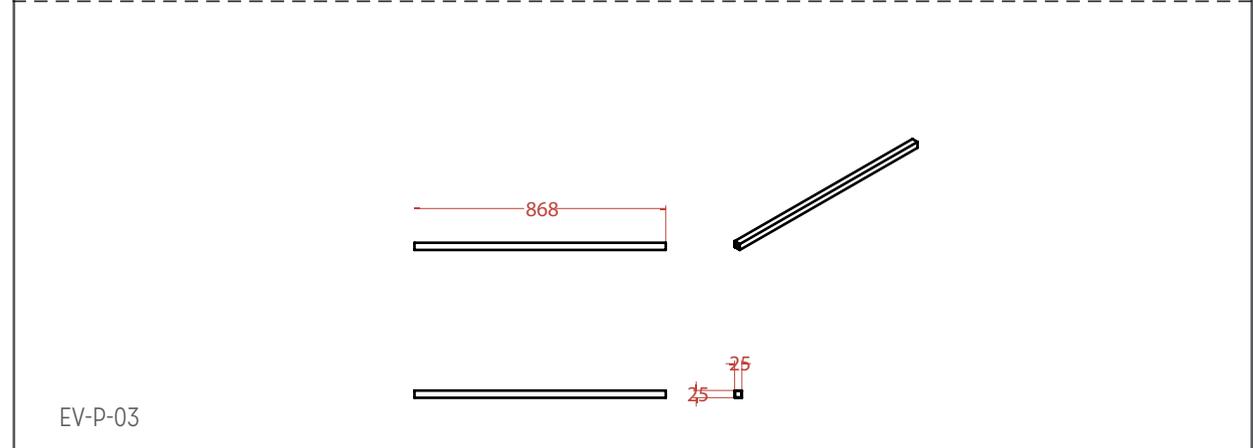
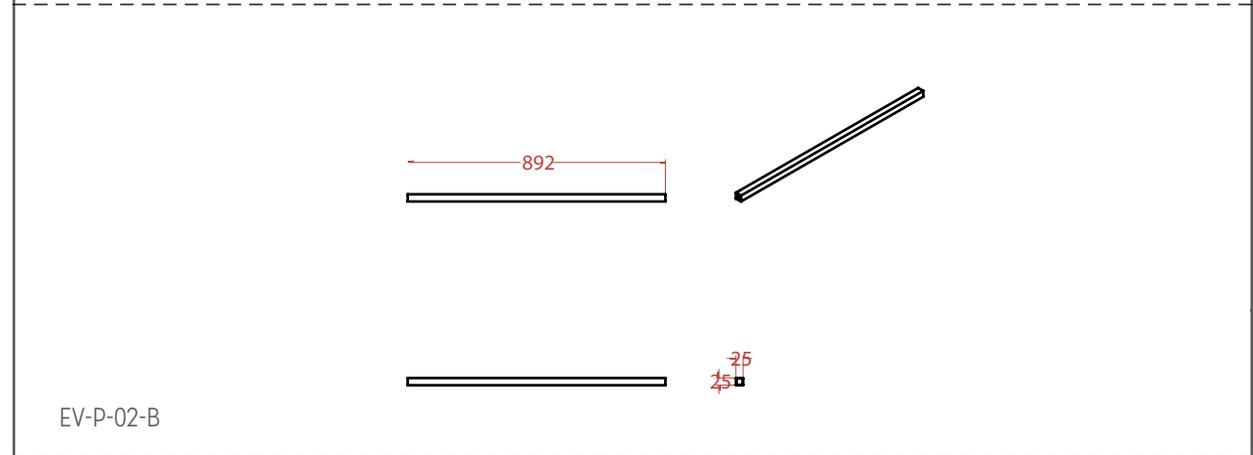
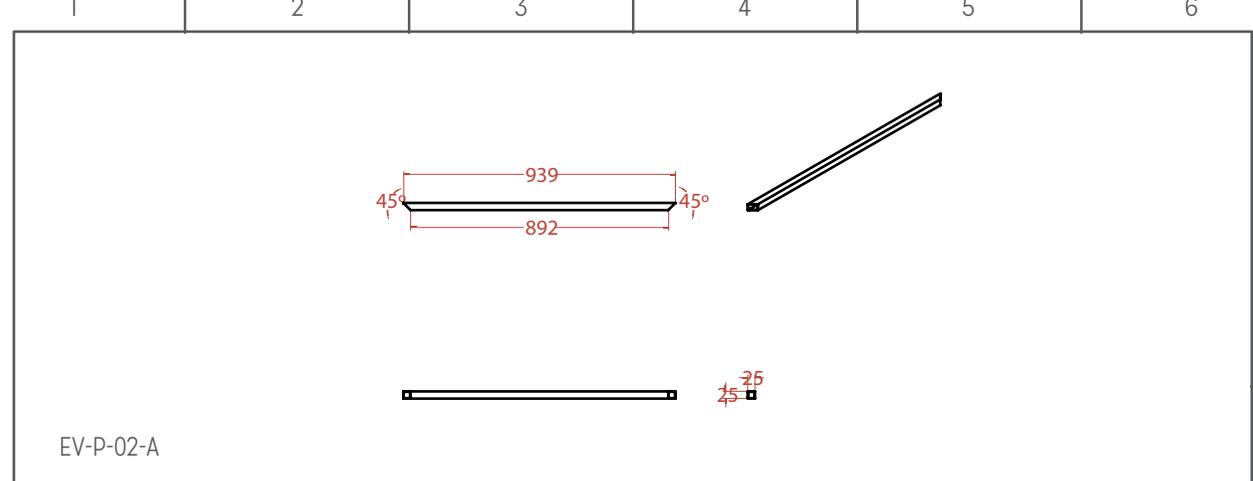


EV-M-04

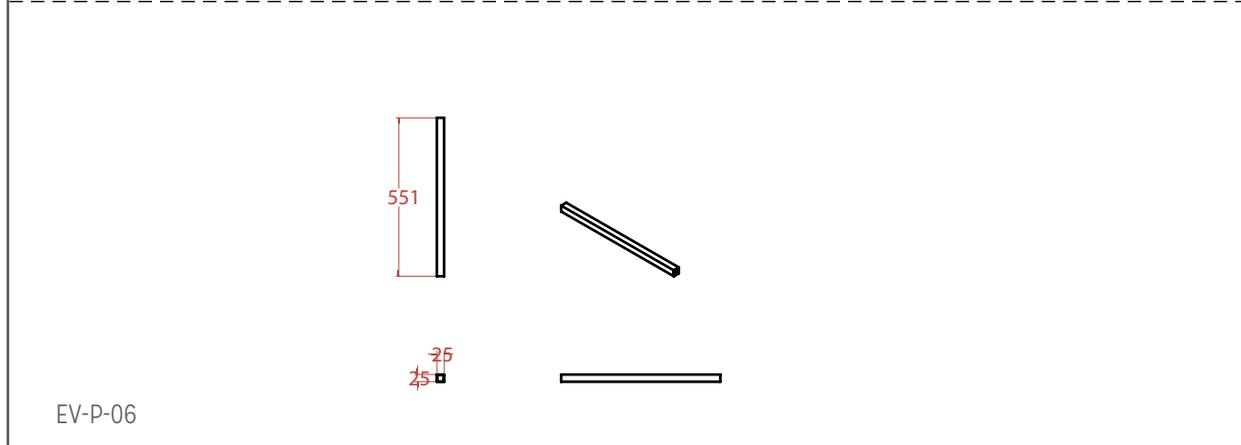
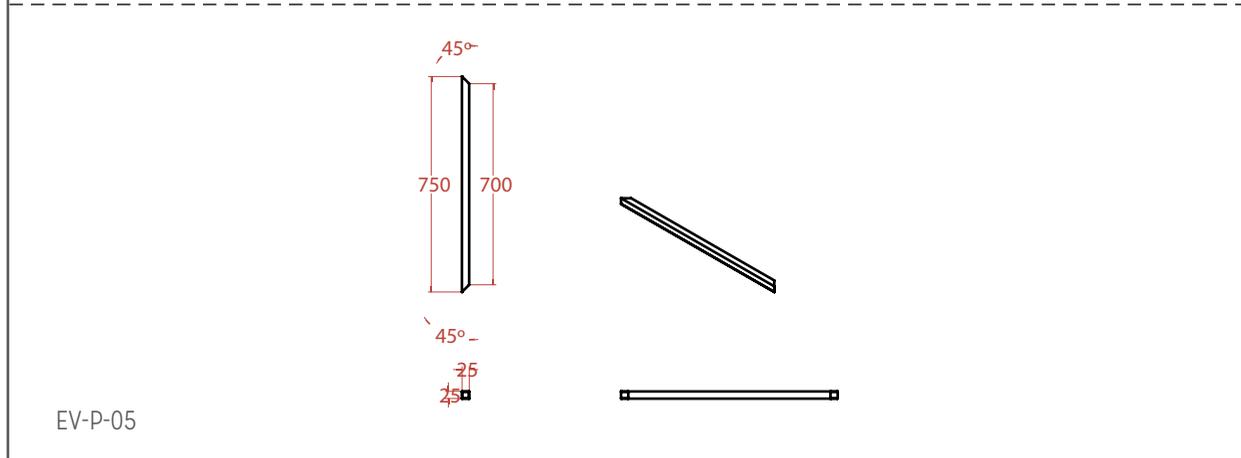
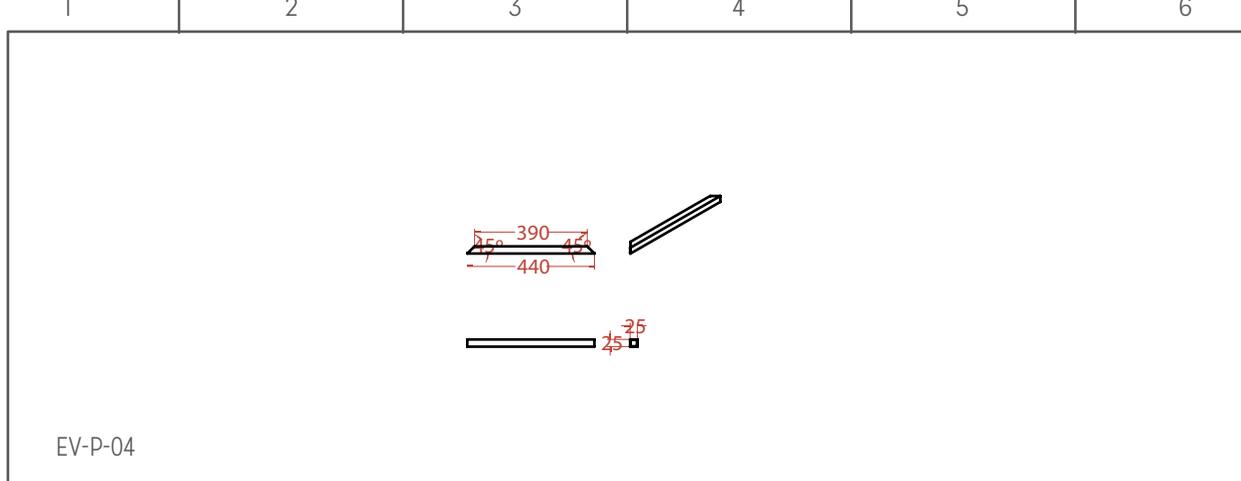
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-M-03	EV-M-04	1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	02



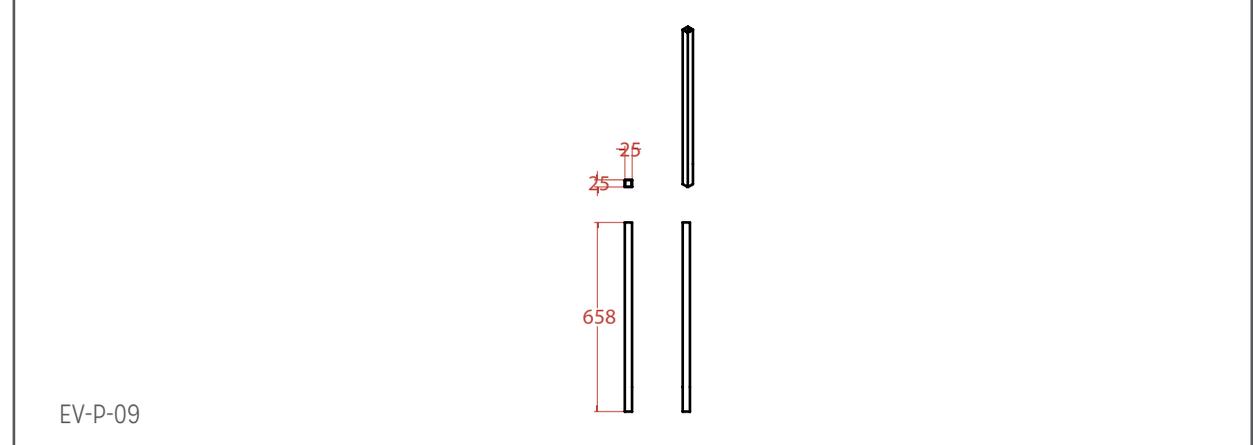
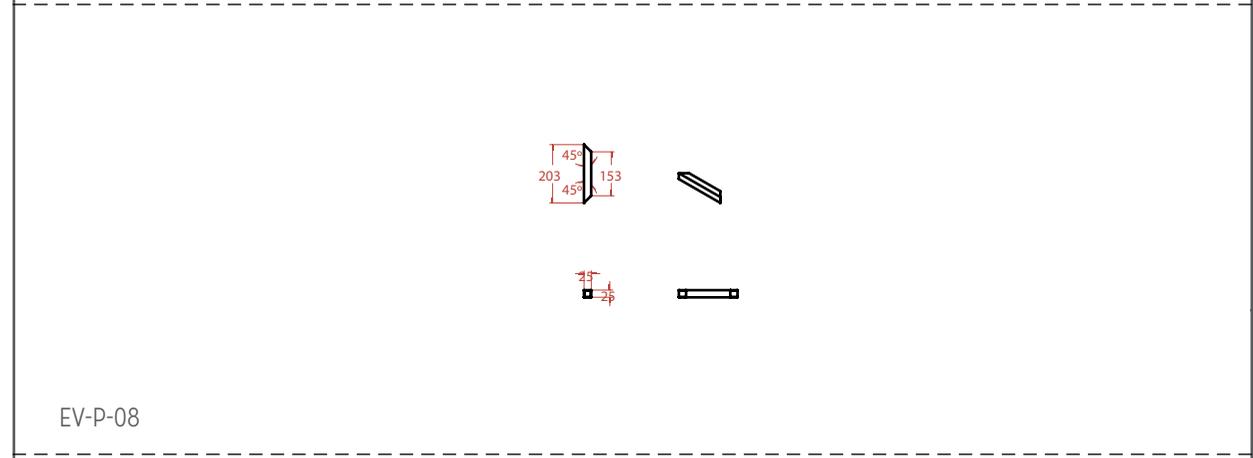
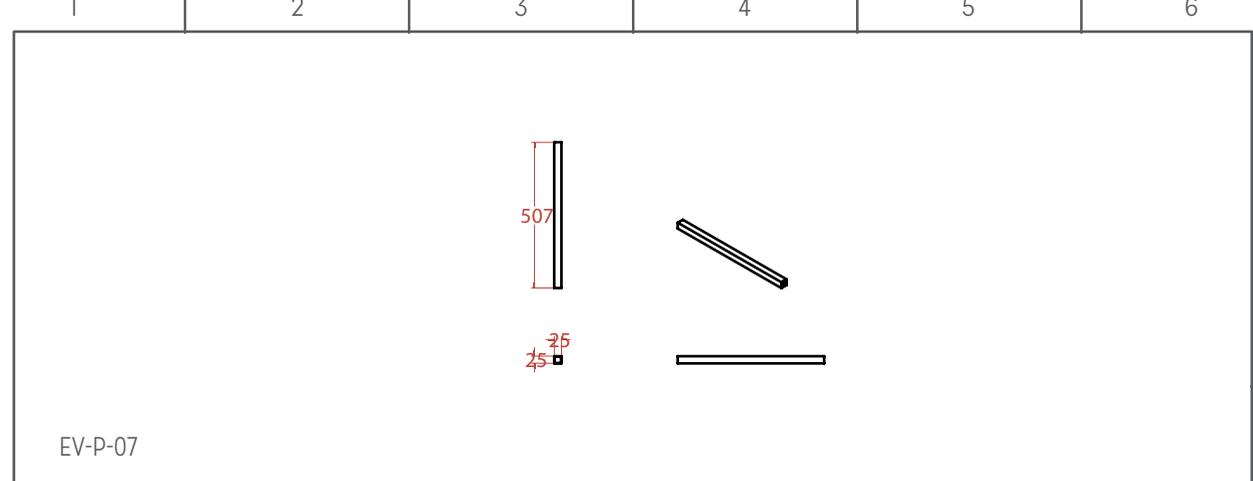
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-P-01-A EV-P-01-B		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	03



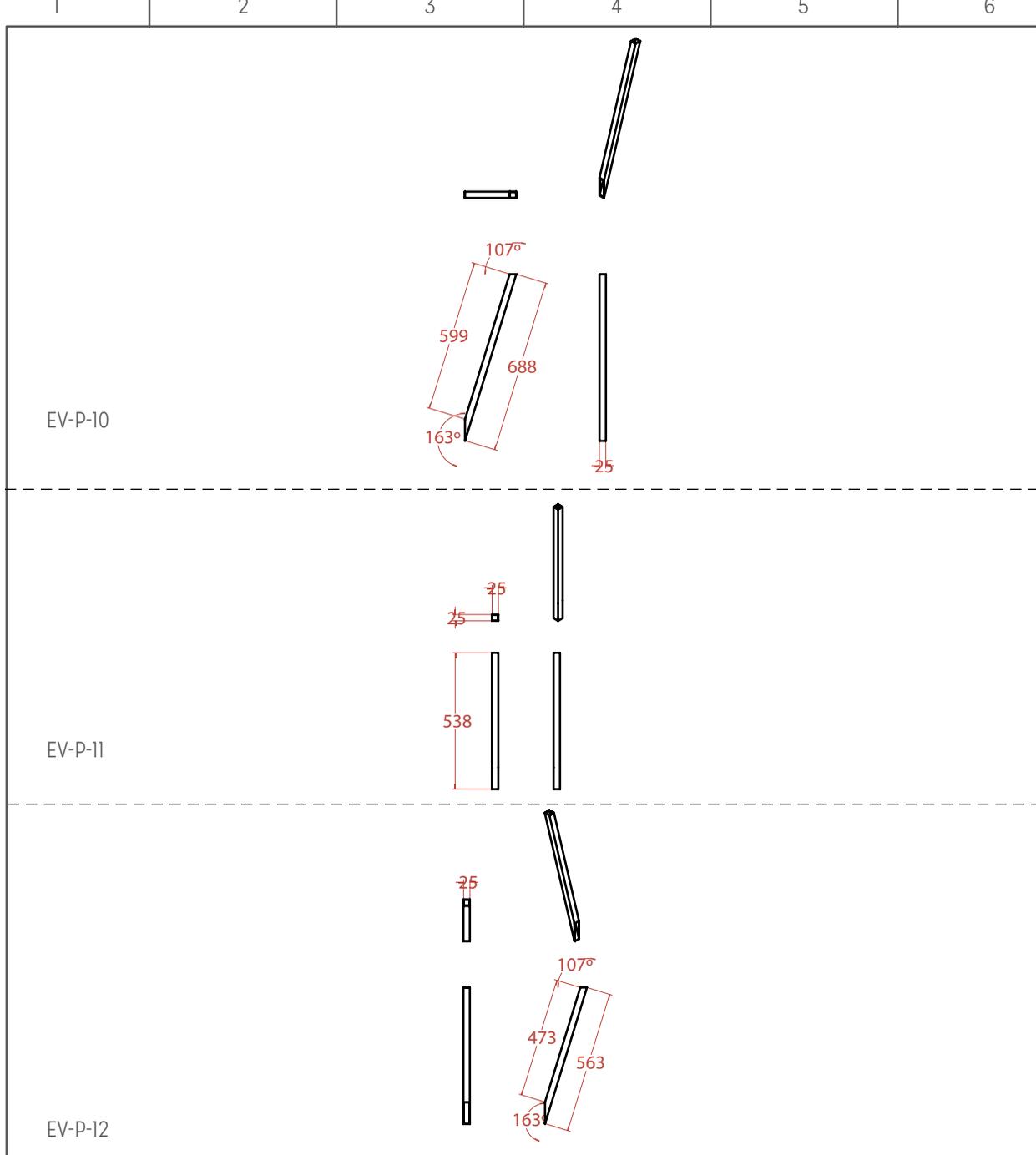
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-P-02-A EV-P-02-B EV-P-03		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	04



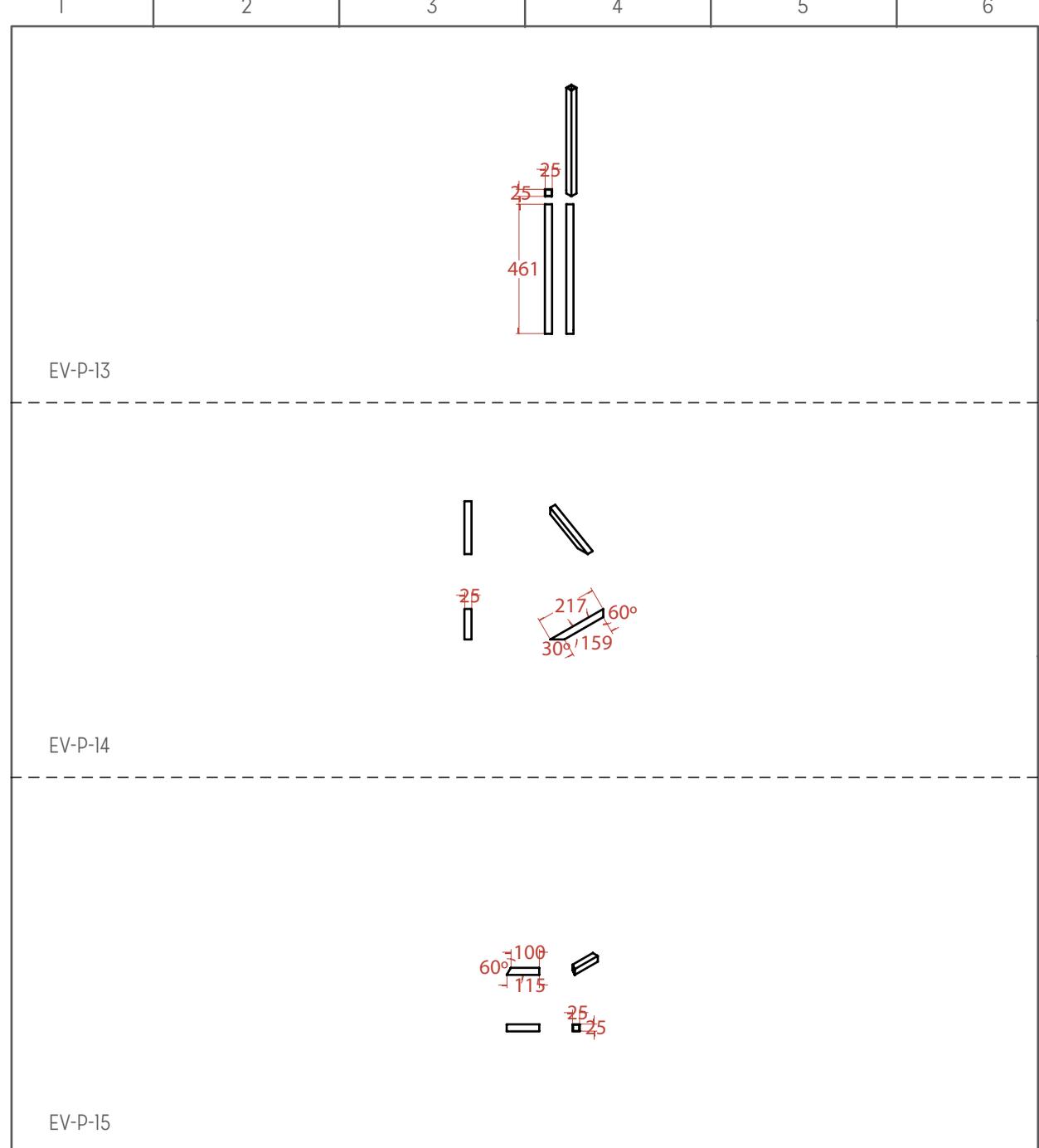
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-P-04	EV-P-05	EV-P-06	1/2 oficio
Planos por pieza		mm	05



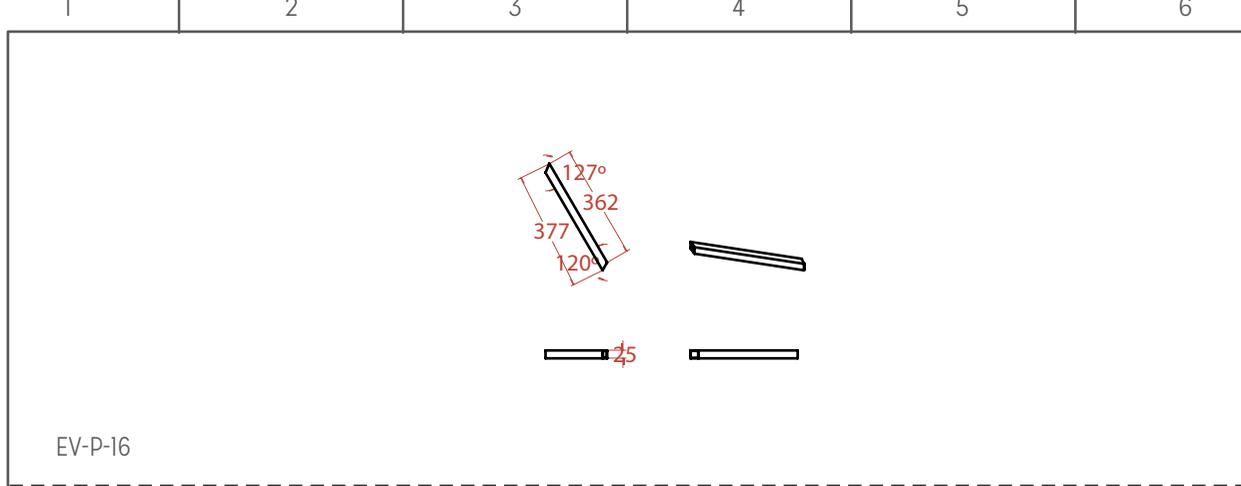
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-P-07	EV-P-08	EV-P-09	1/2 oficio
Planos por pieza		mm	06



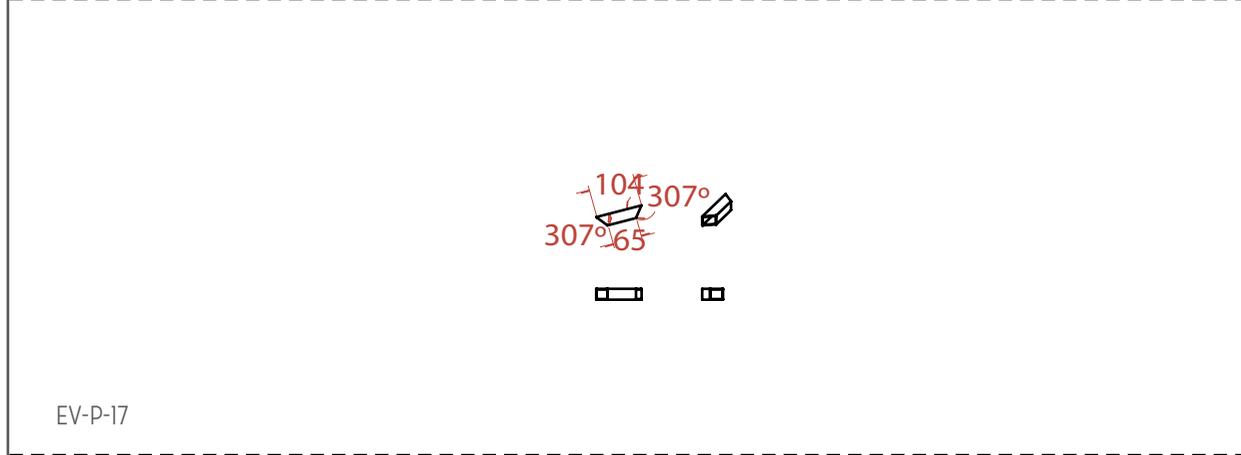
Ana Nuñez		Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-P-10	EV-P-11	EV-P-12	1/2 oficio	
Planos por pieza			mm	07



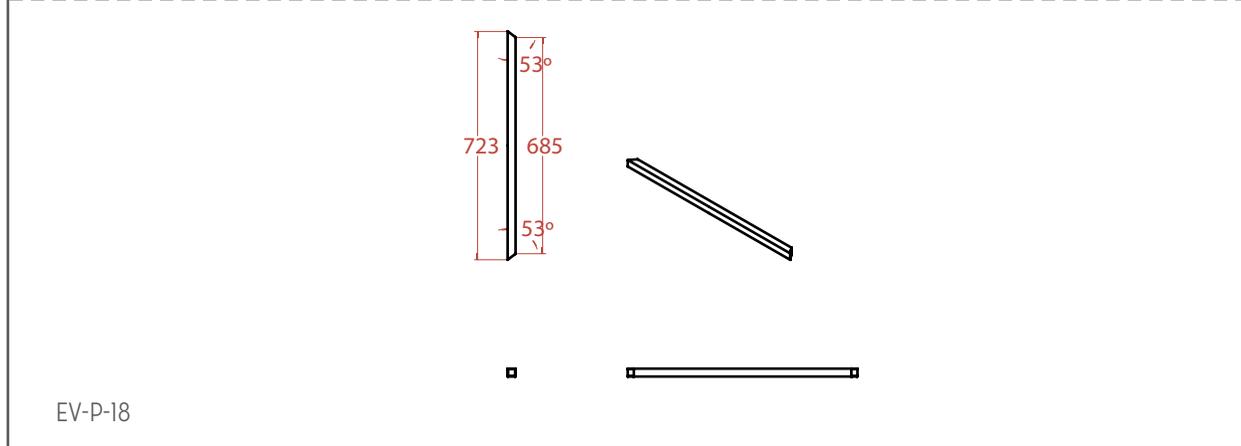
Ana Nuñez		Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-P-13	EV-P-14	EV-P-15	1/2 oficio	
Planos por pieza			mm	08



EV-P-16

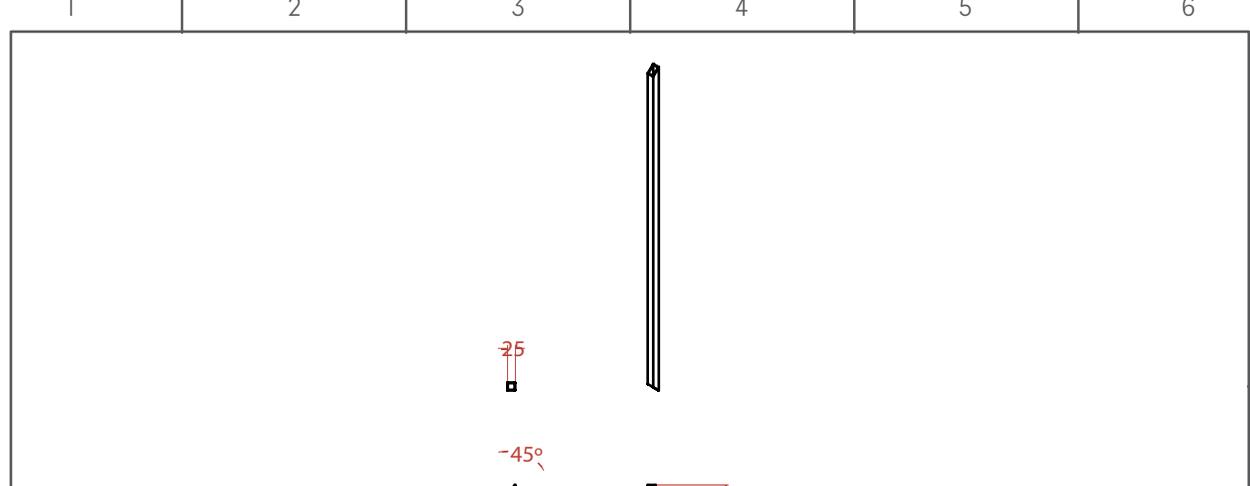


EV-P-17

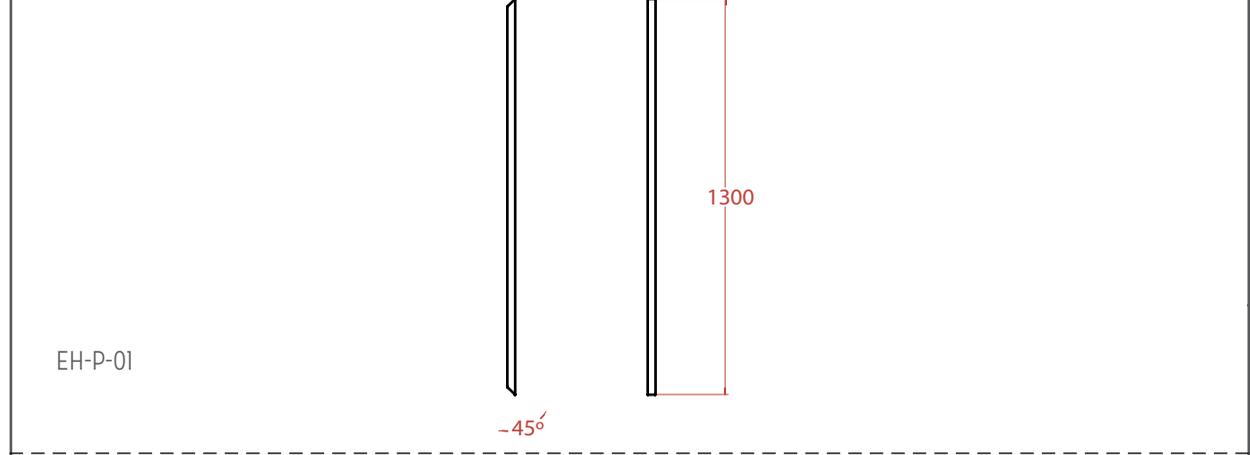


EV-P-18

Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-P-16	EV-P-17	EV-P-18	1/2 oficio
Planos por pieza		mm	09



EH-P-01



EH-P-02-A

Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EH-P-01		EH-P-02-A	1/2 oficio
Planos por pieza		mm	10

A

B

C

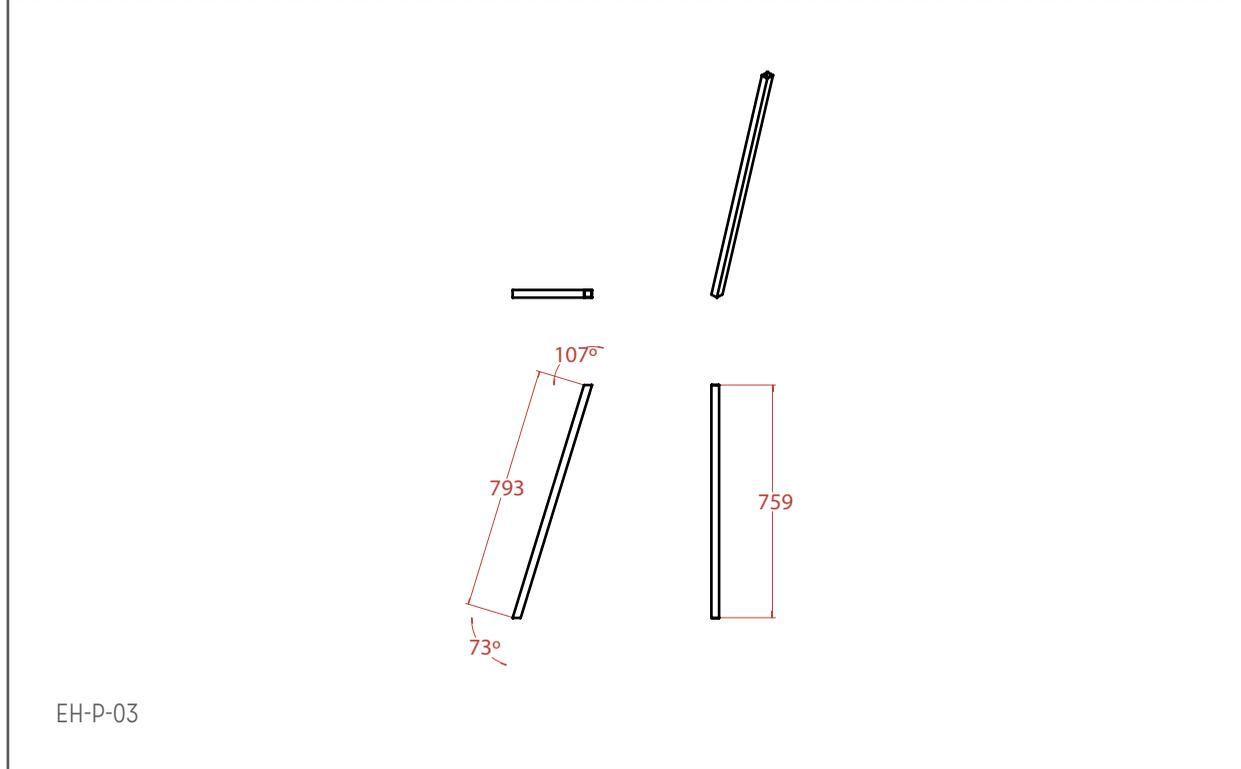
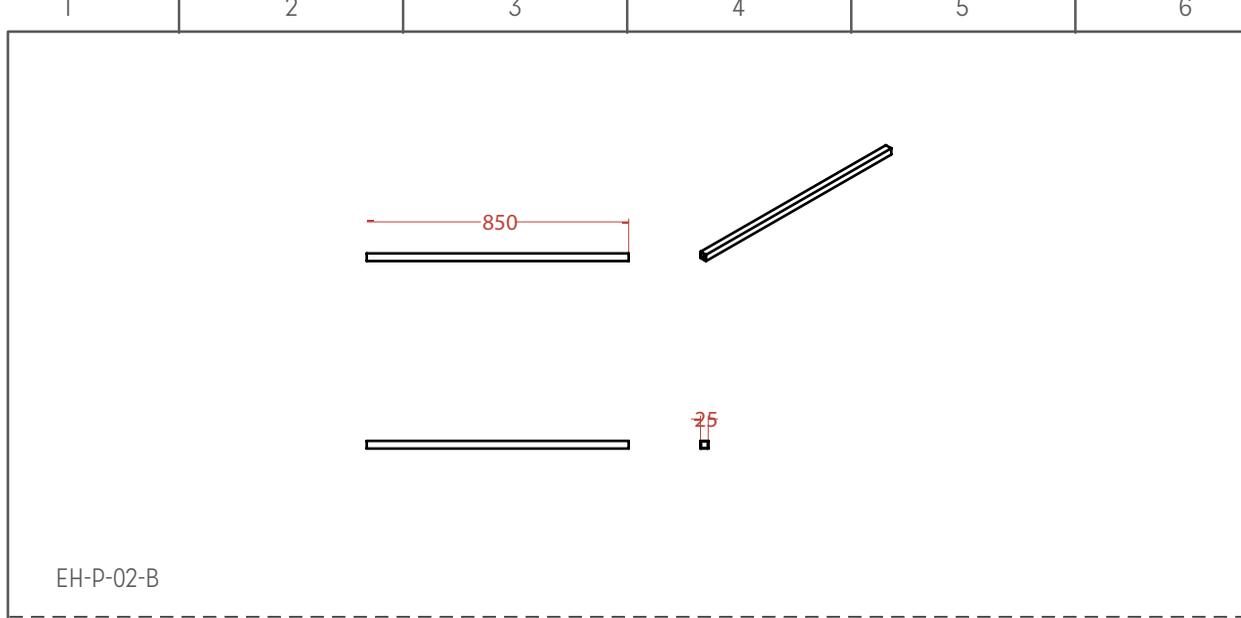
D

A

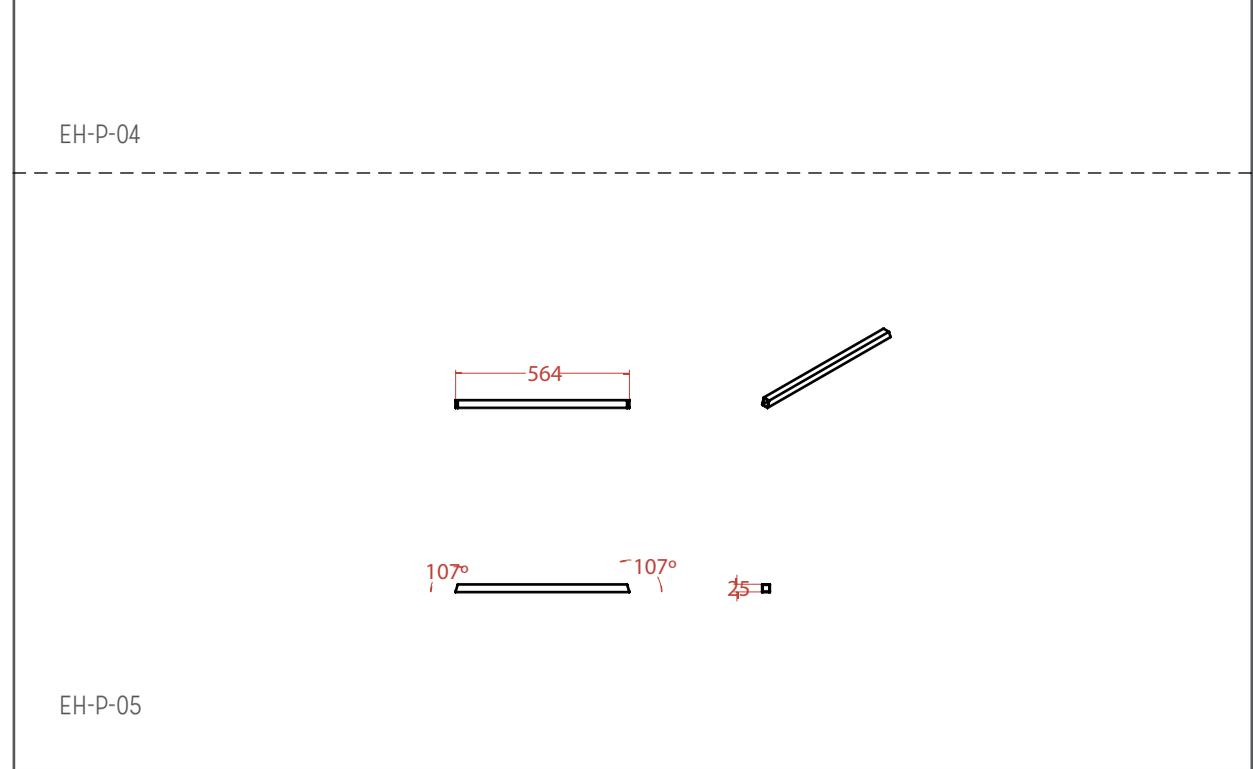
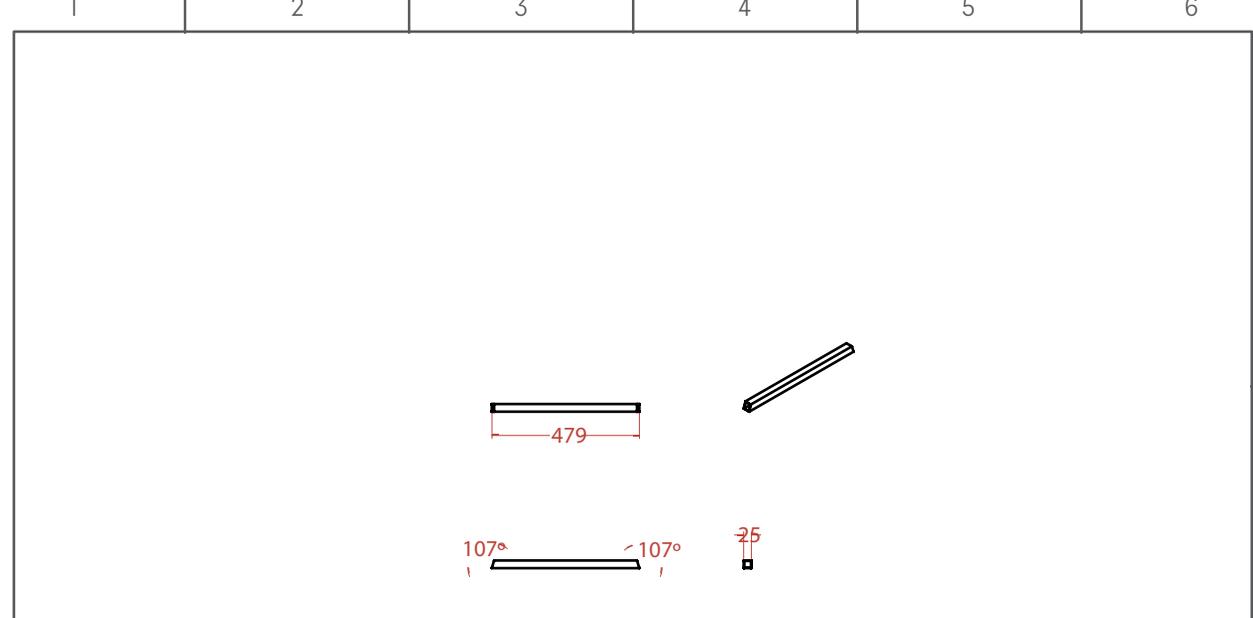
B

C

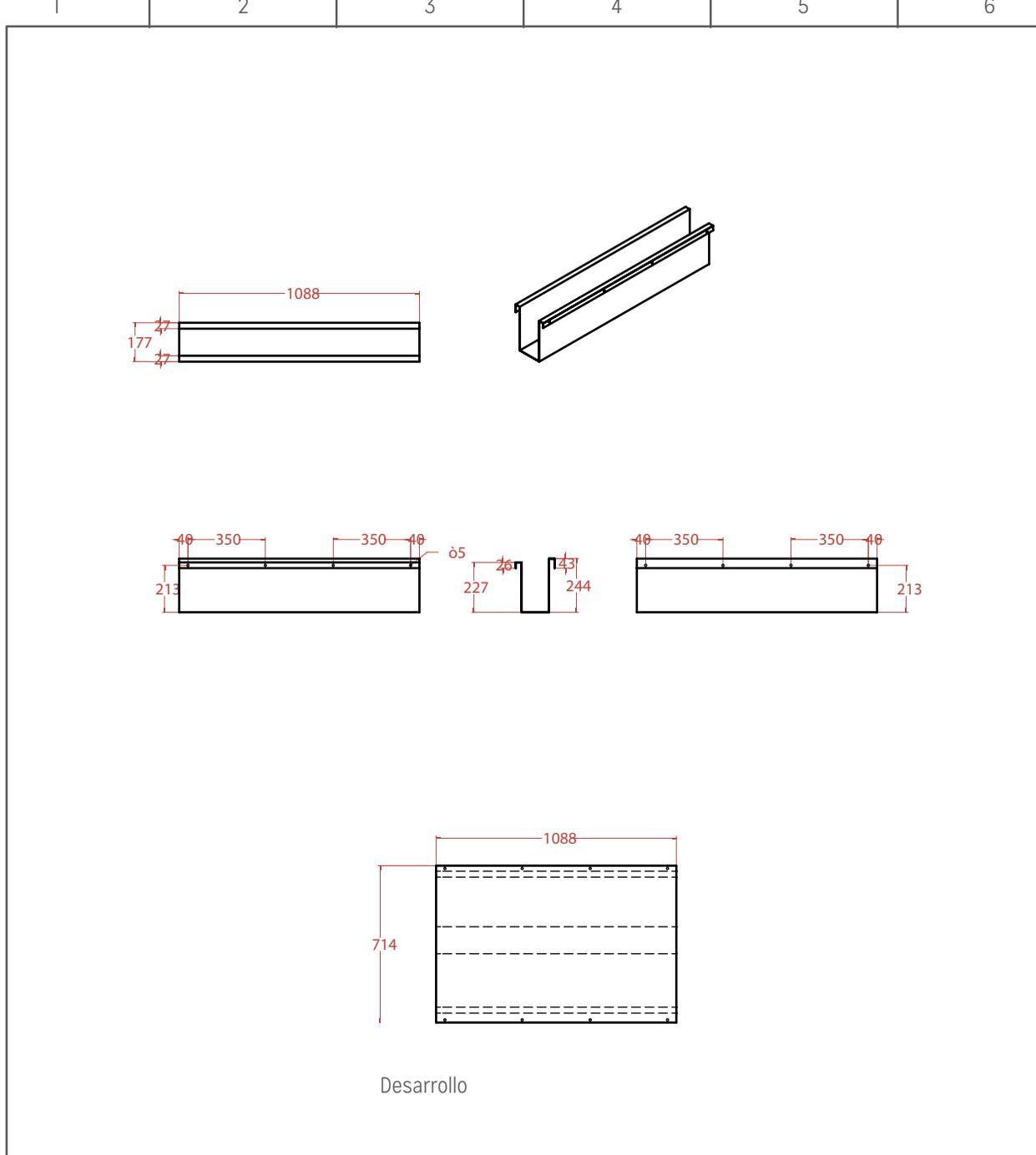
D



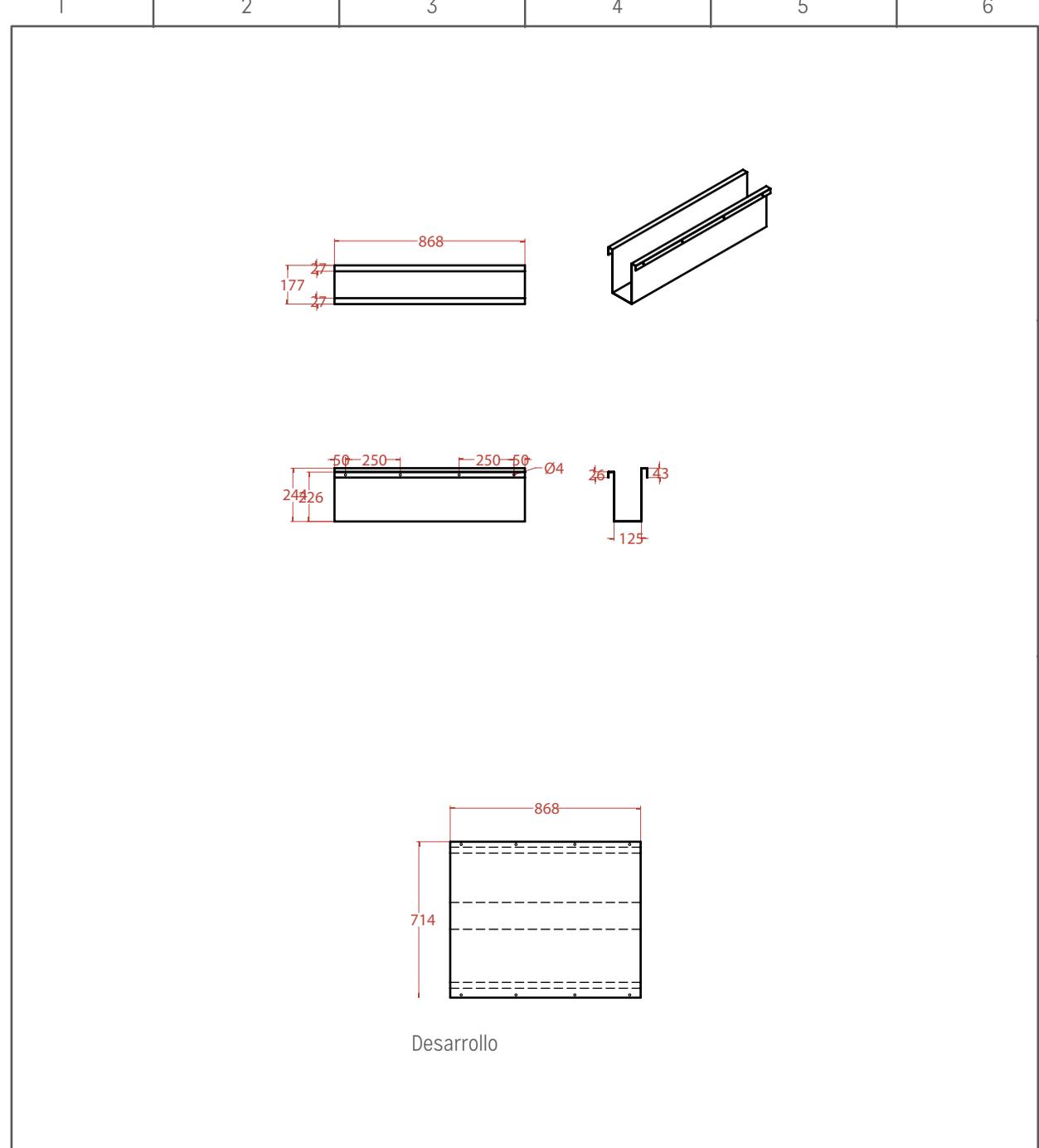
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EH-P-02-B	EH-P-03	1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	11



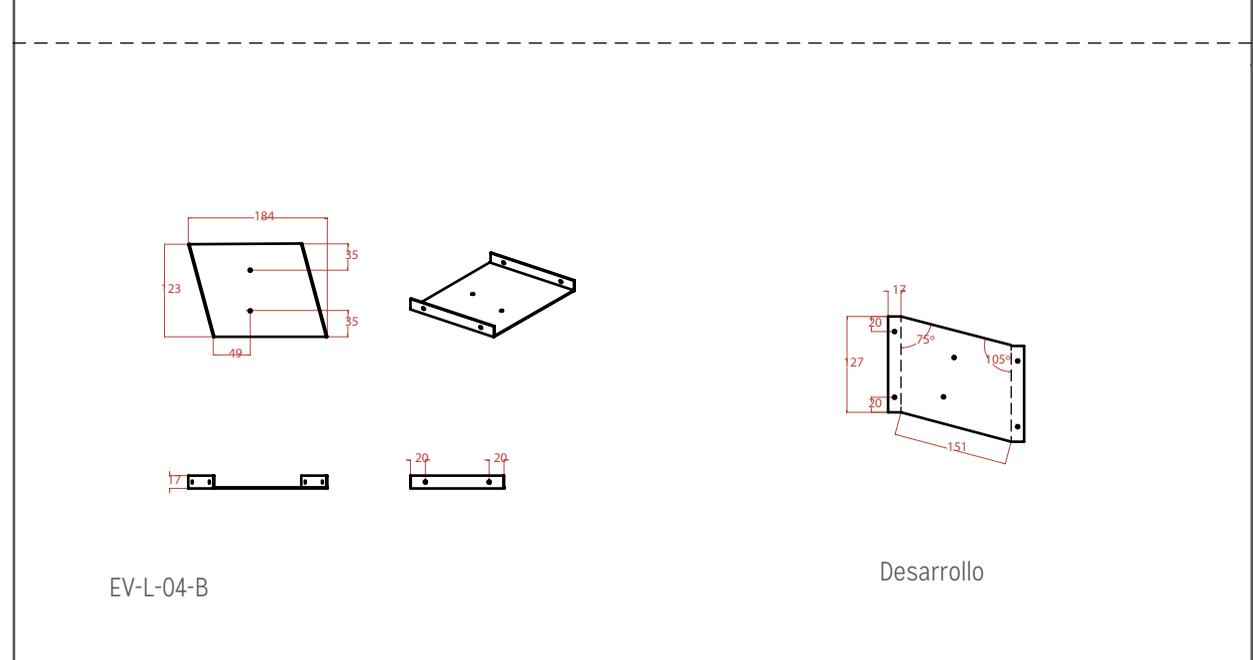
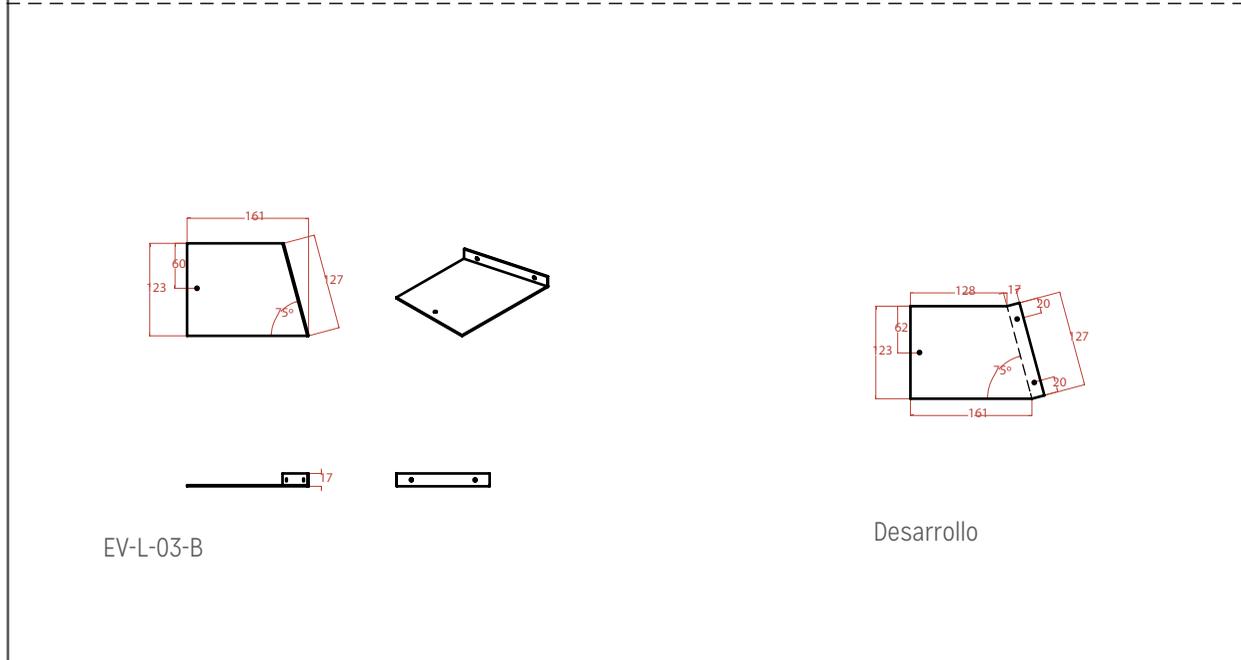
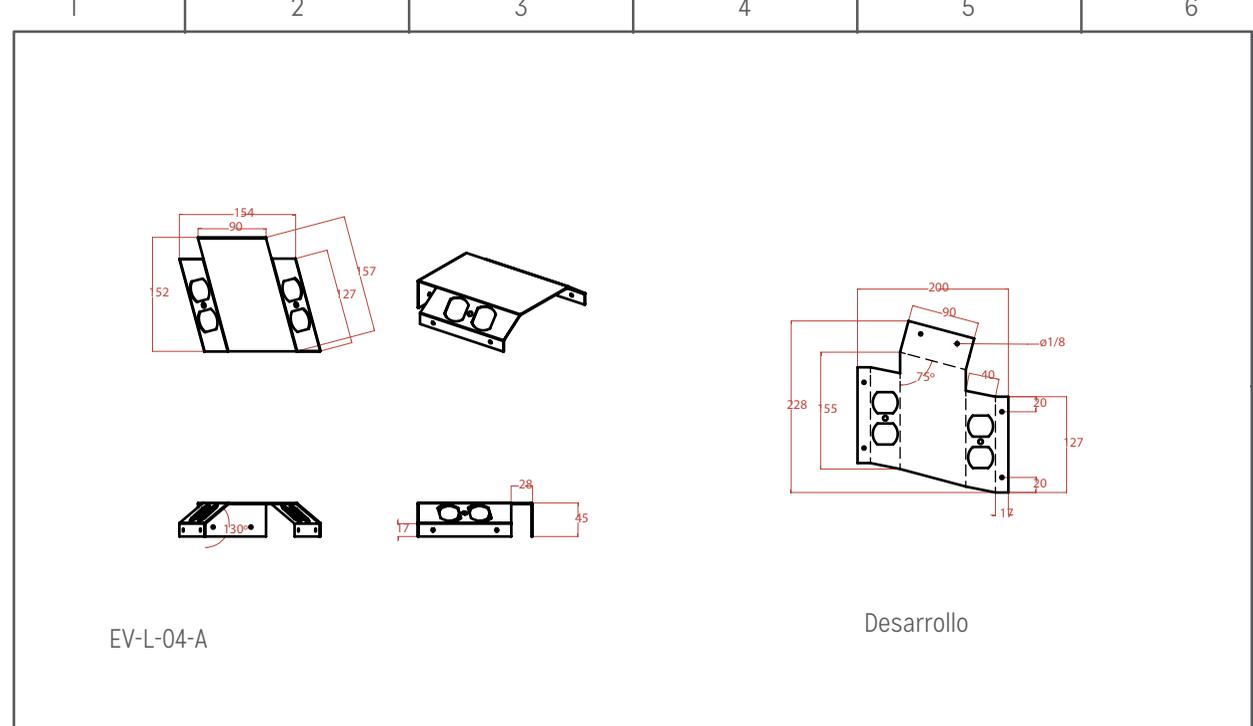
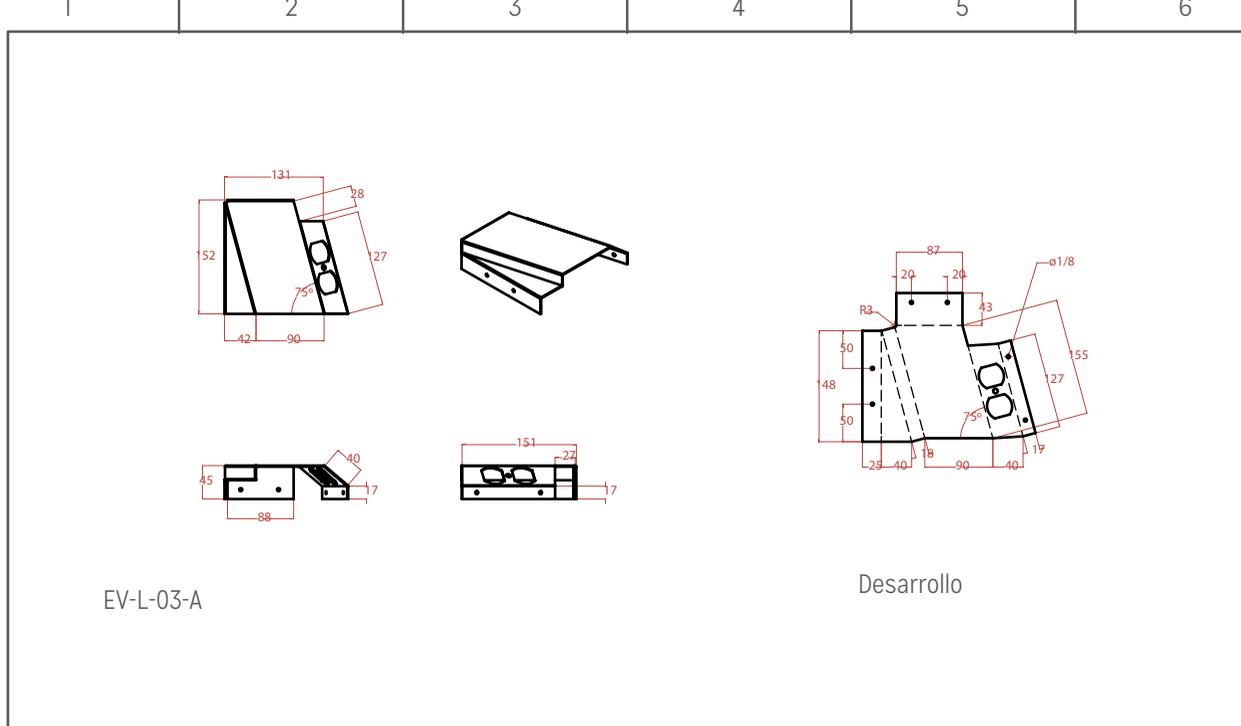
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EH-P-04	EH-P-05	1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	12



Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-L-01		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	13

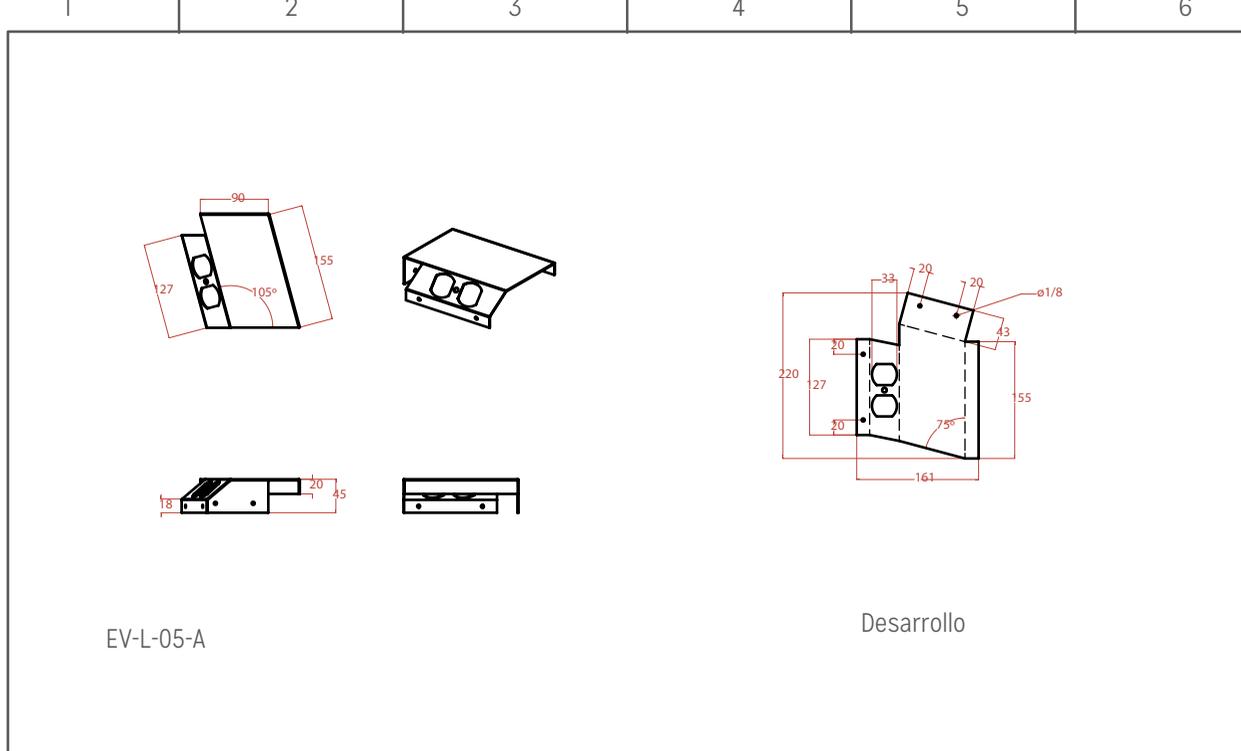


Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-L-02		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	14



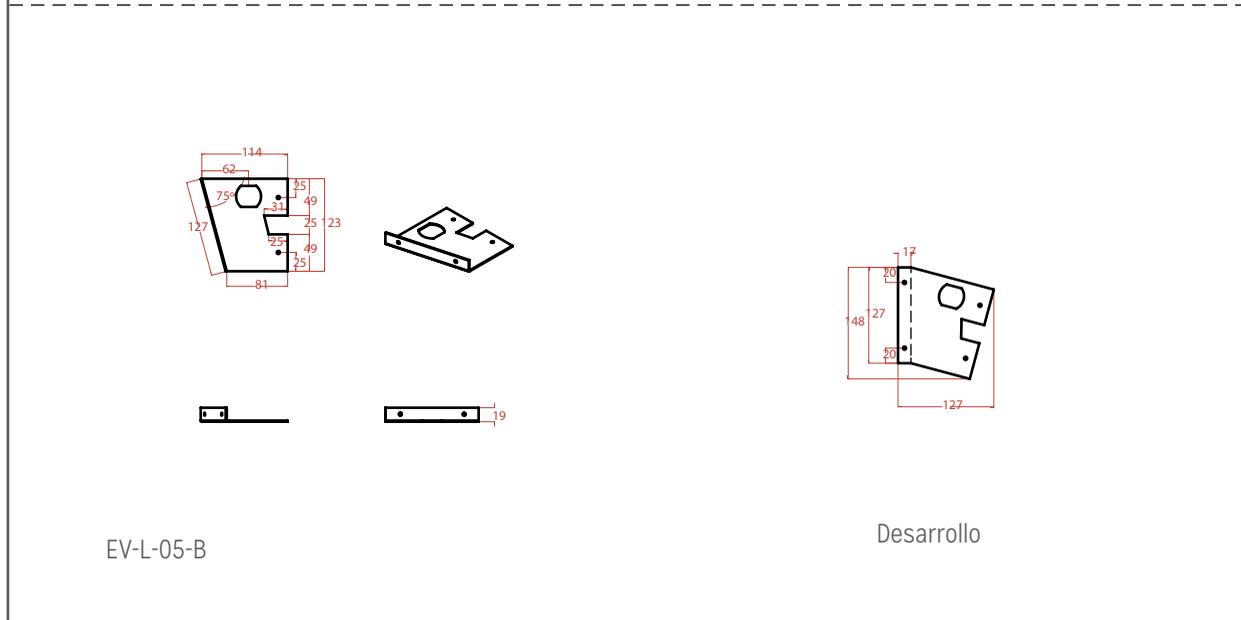
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-L-03-A	EV-L-03-B	1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	15

Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-L-04-A	EV-L-04-B	1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	16



EV-L-05-A

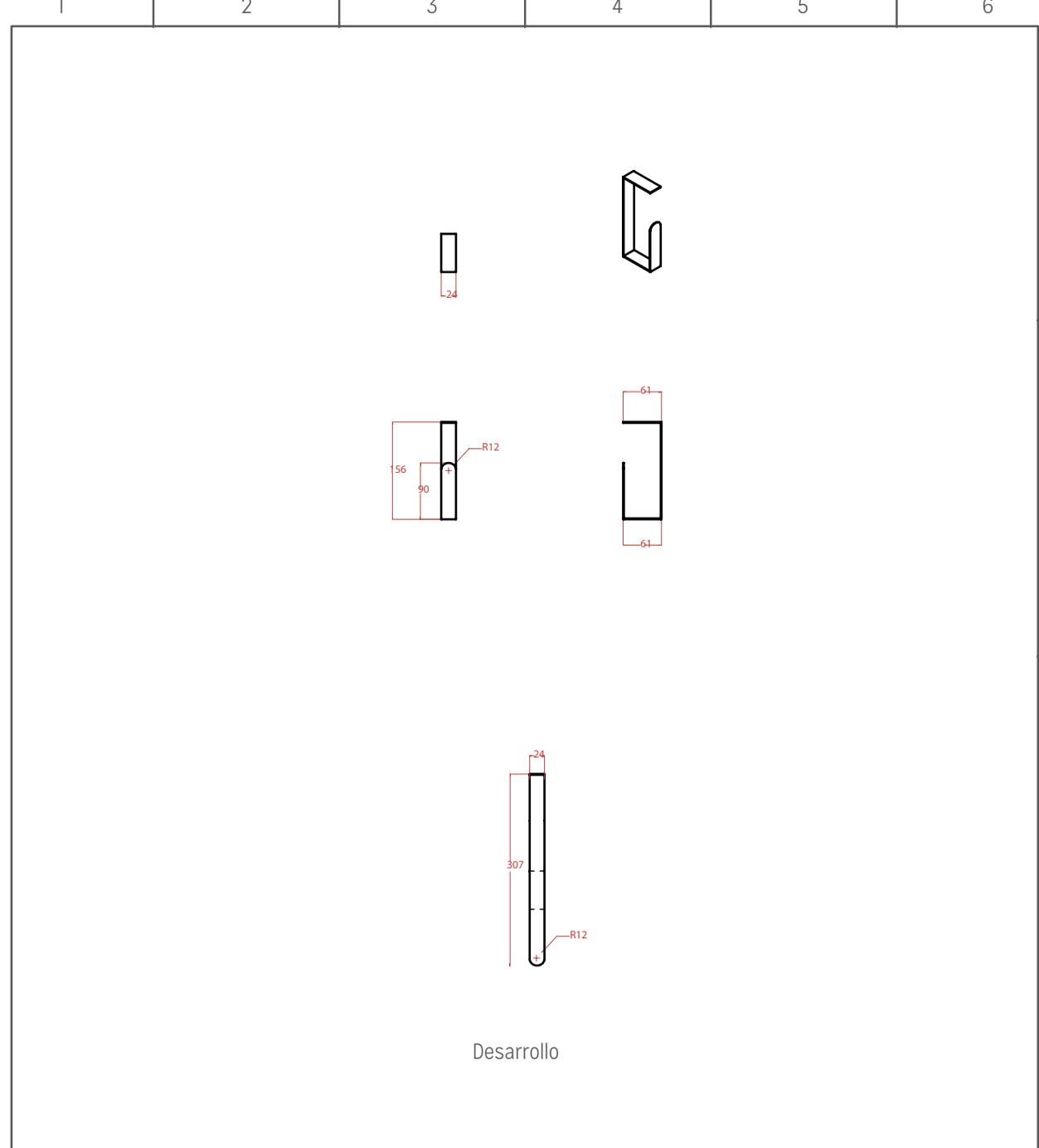
Desarrollo



EV-L-05-B

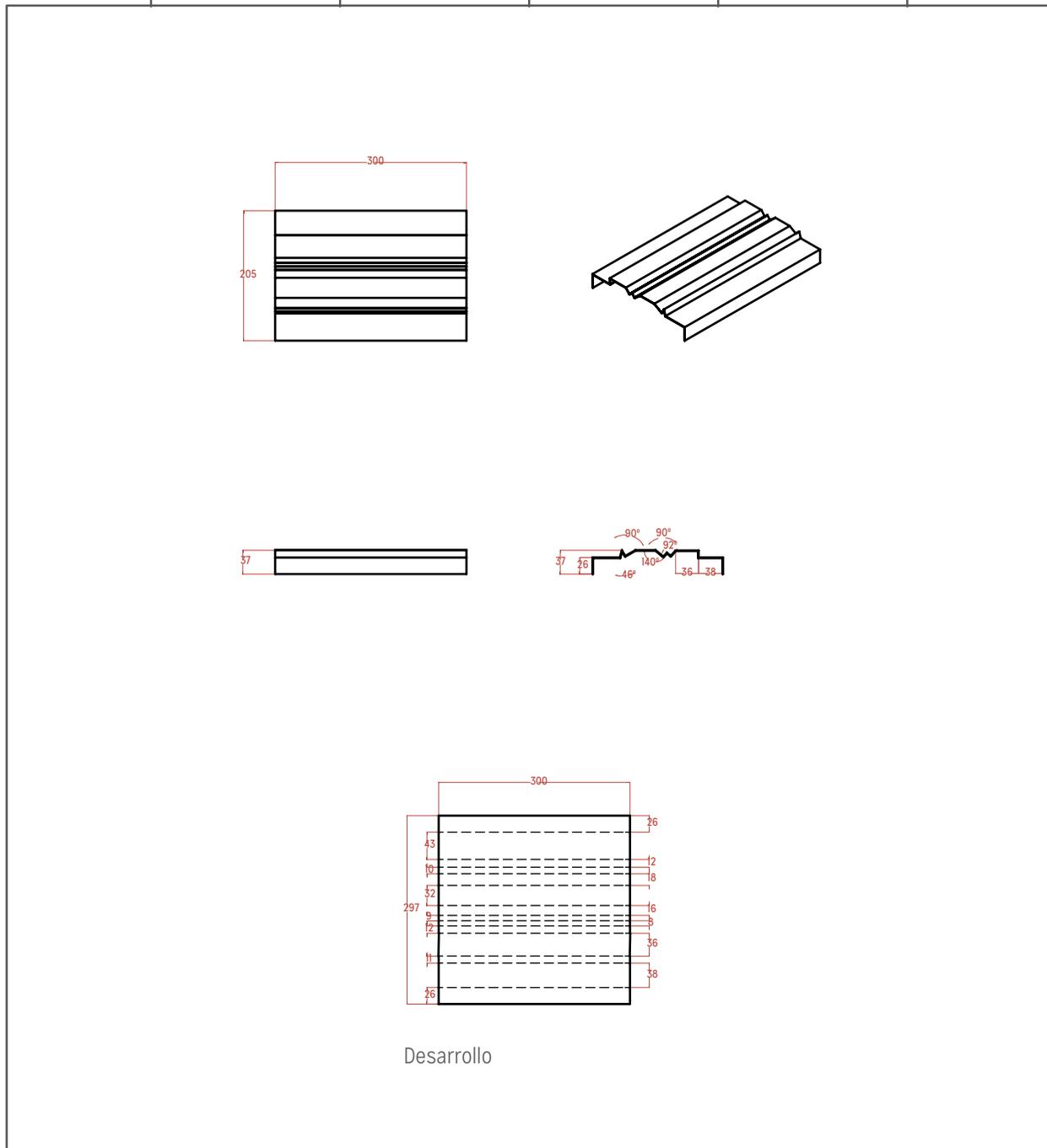
Desarrollo

Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-L-05-A EV-L-05-B		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	17

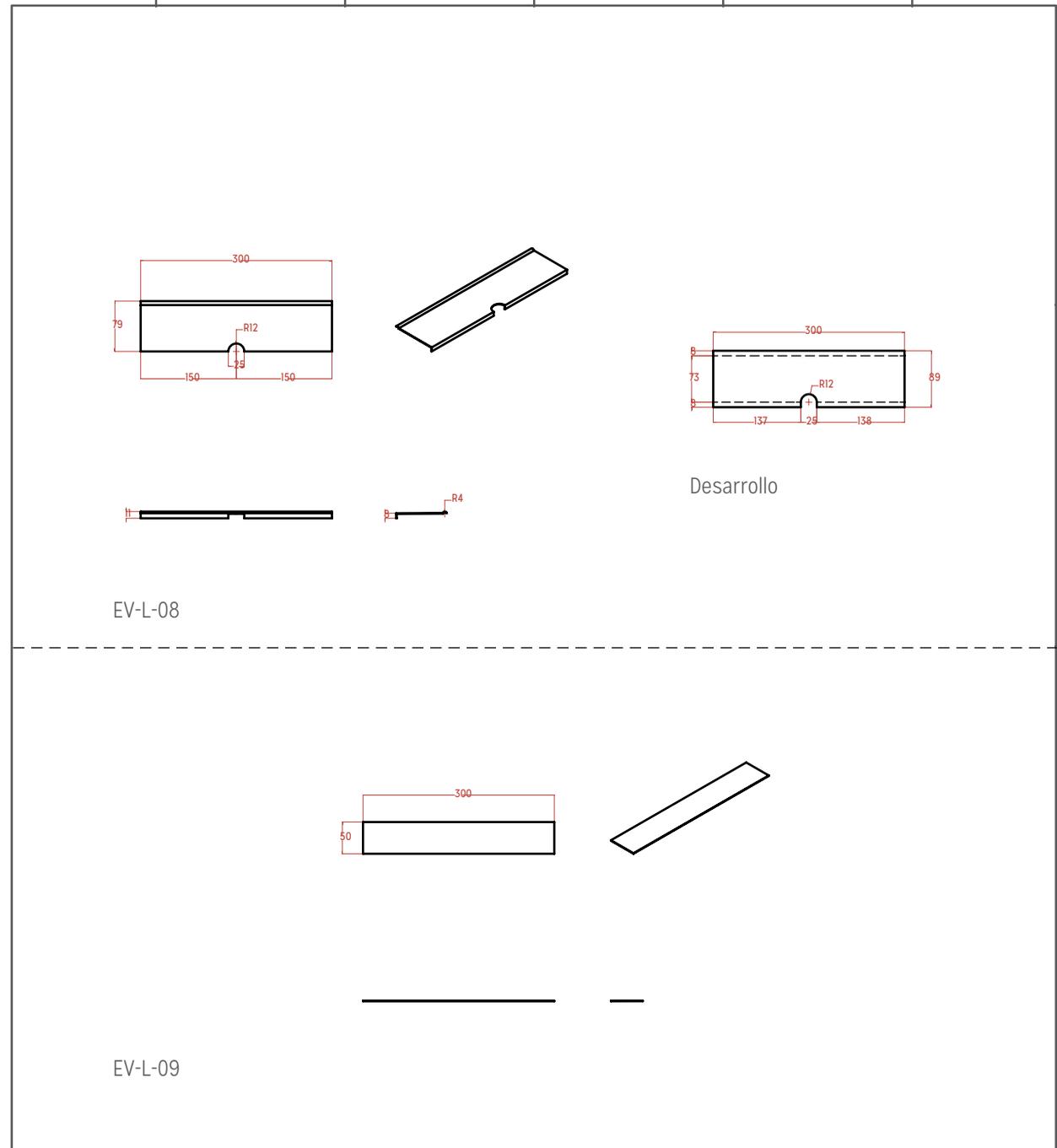


Desarrollo

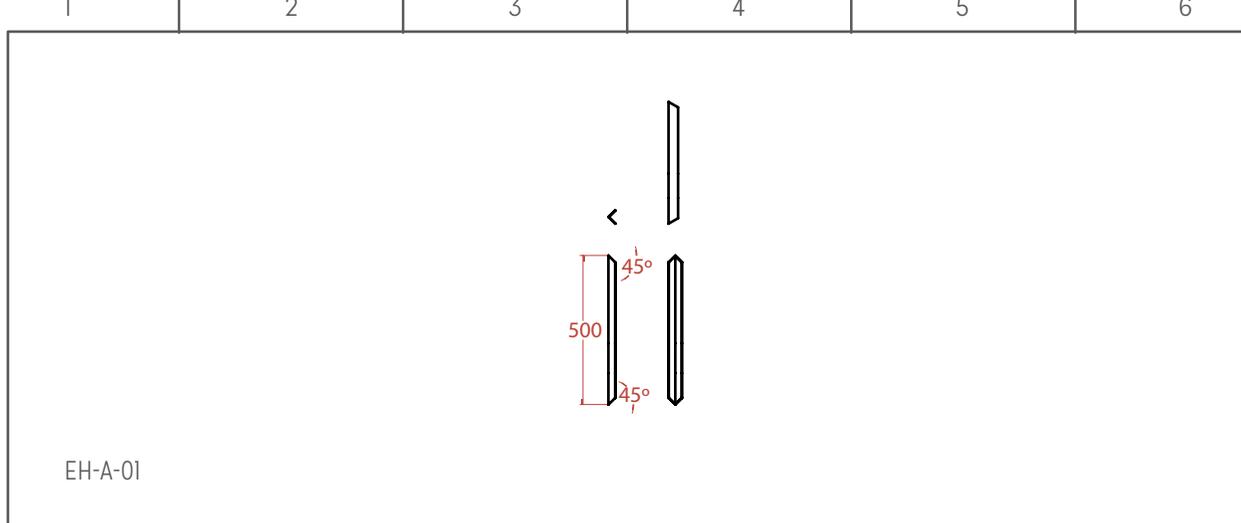
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-L-06		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	18



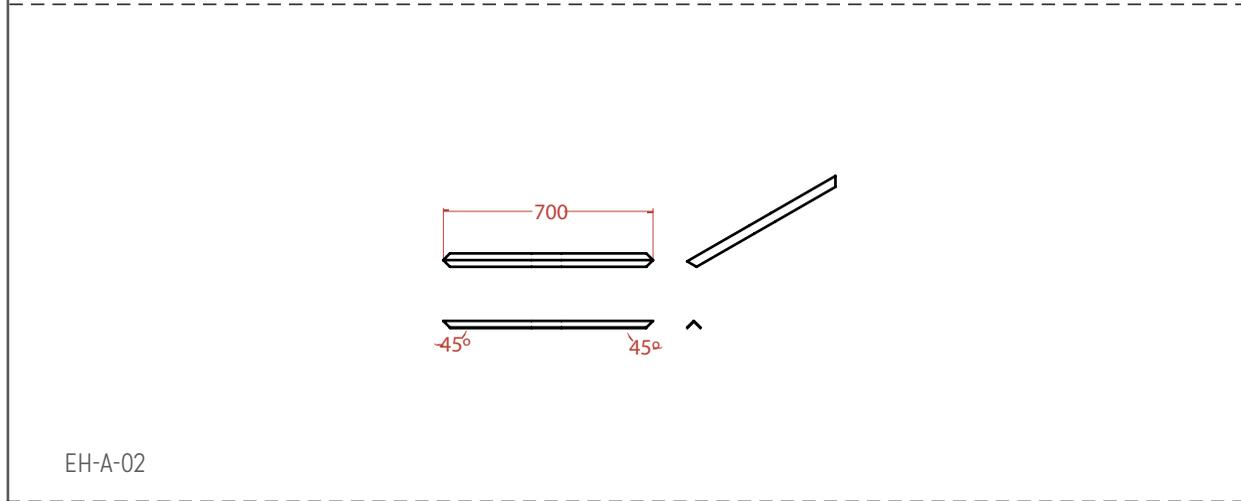
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-L-07		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	19



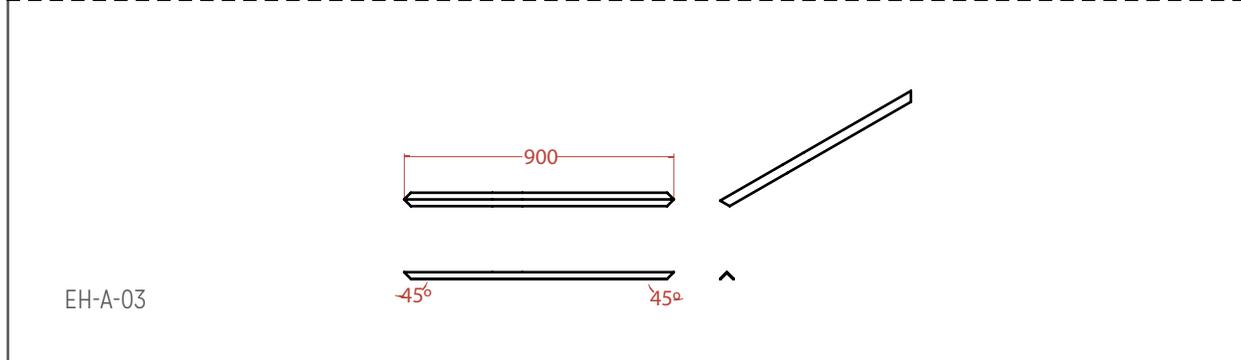
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EV-L-08 EV-L-09		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	20



EH-A-01

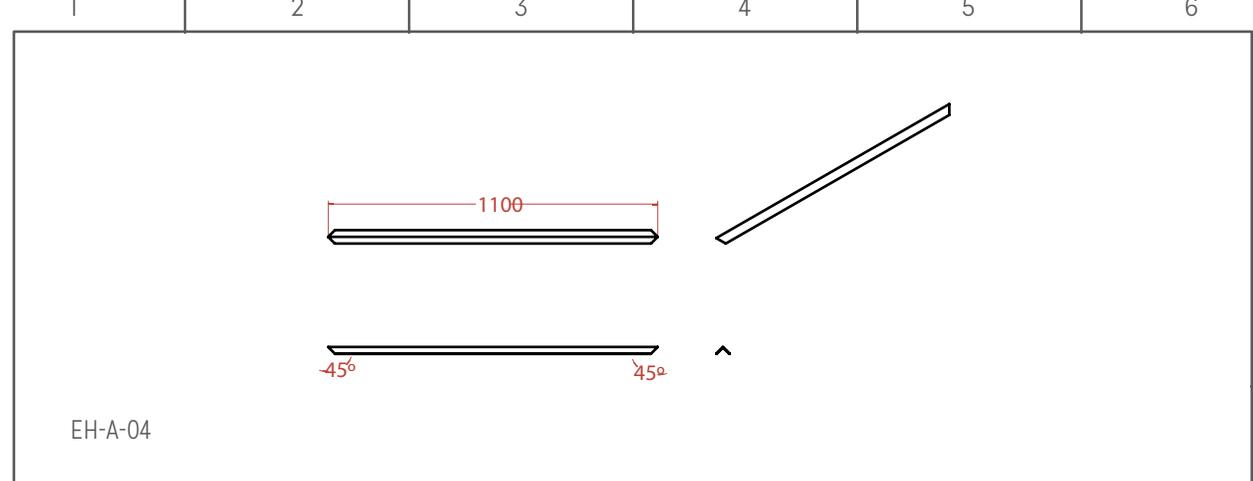


EH-A-02

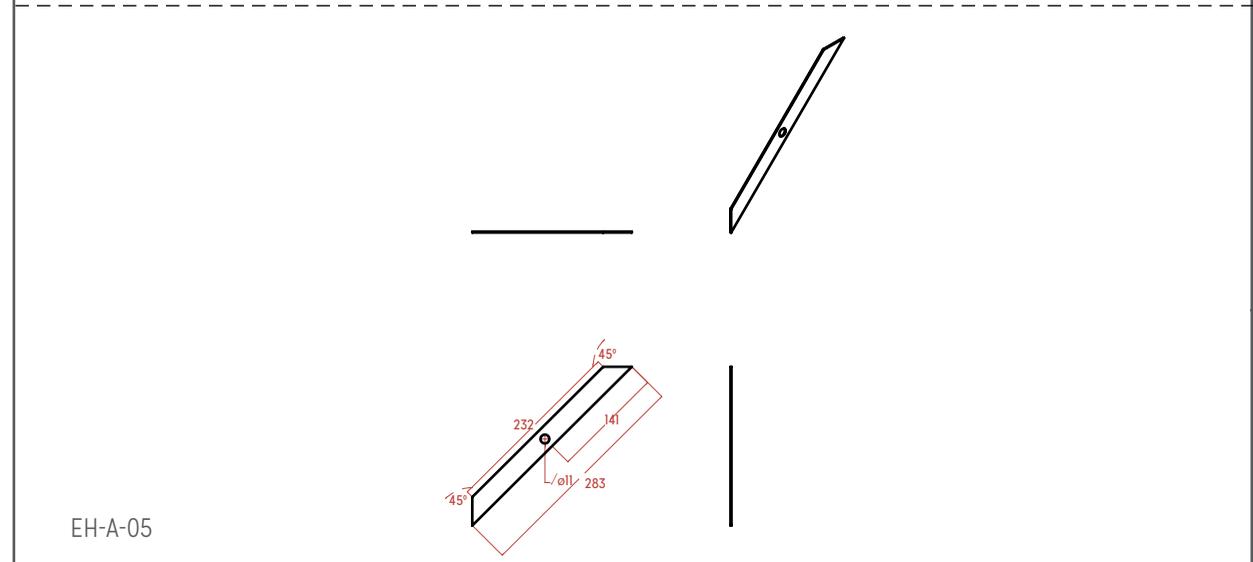


EH-A-03

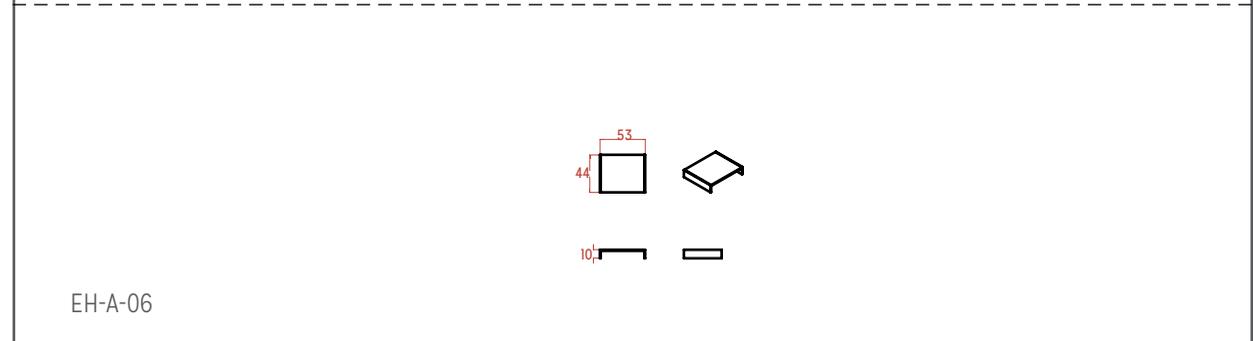
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EH-A-01	EH-A-02	EH-A-03	1/2 oficio
Planos por pieza		mm	21



EH-A-04

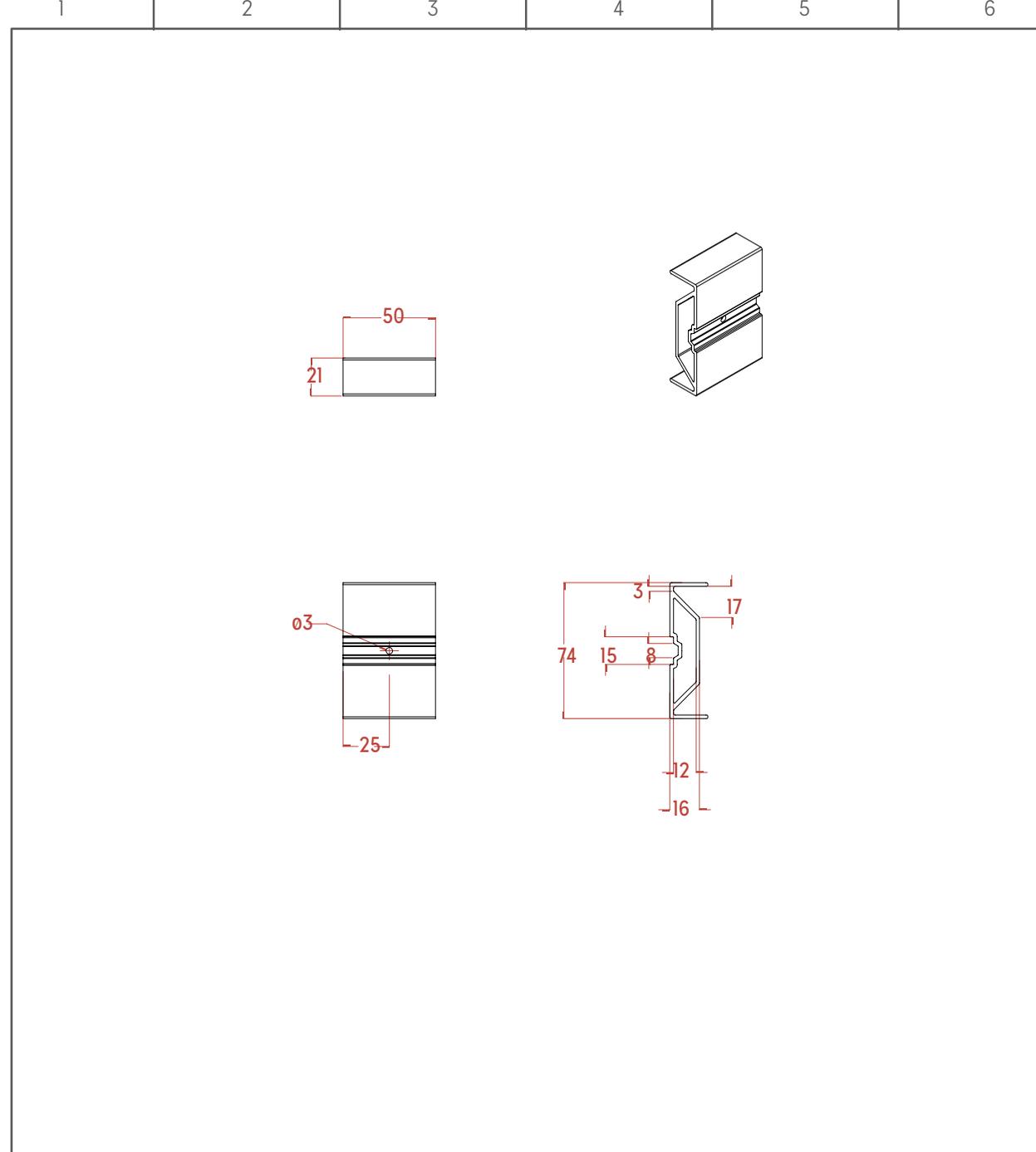


EH-A-05

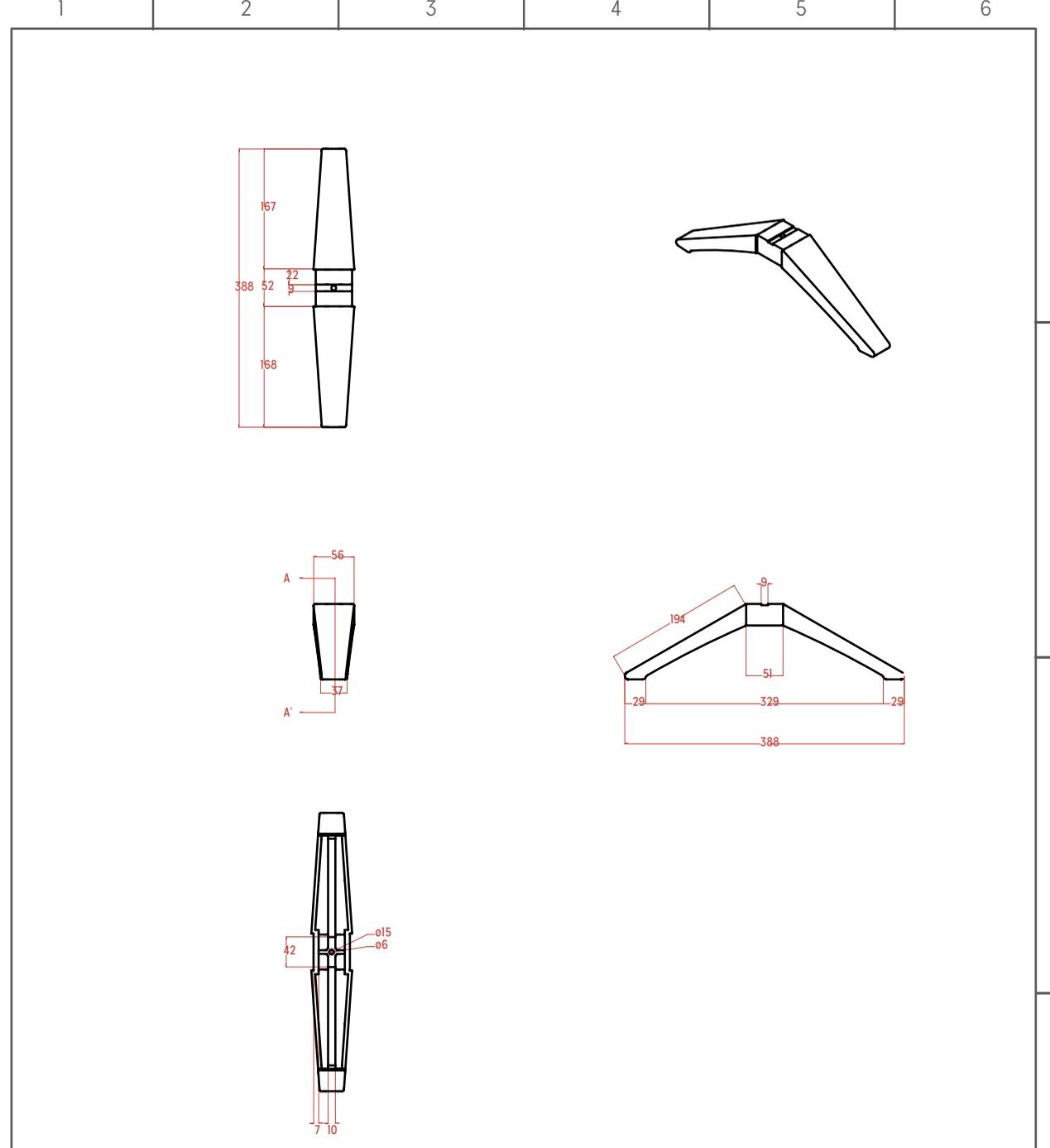


EH-A-06

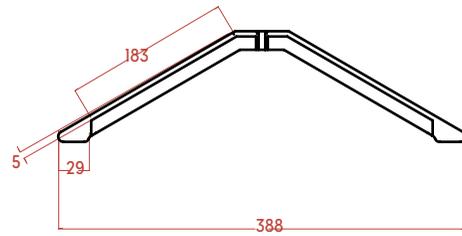
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EH-A-04	EH-A-05	EH-A-06	1/2 oficio
Planos por pieza		mm	22



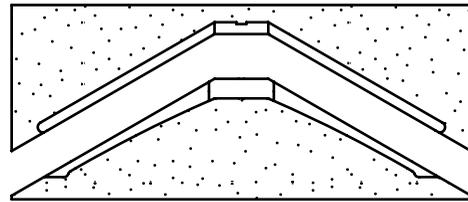
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EH-F-01		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	23



Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EH-F-02		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	24



Corte A-A'



Separación de molde

Ana Nuñez

Flexibilidad y colaboración en coworking spaces

2016

S/C

EH-F-02

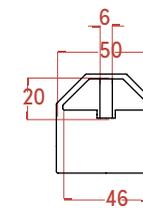
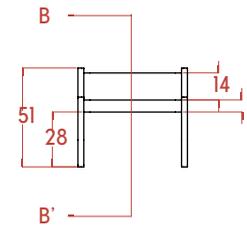
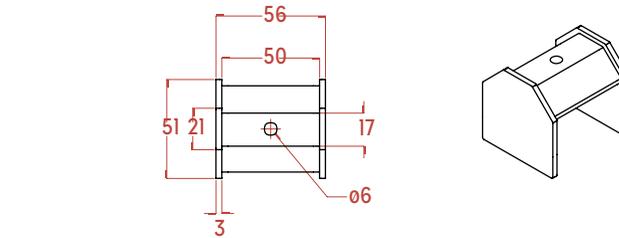
1/2 oficio



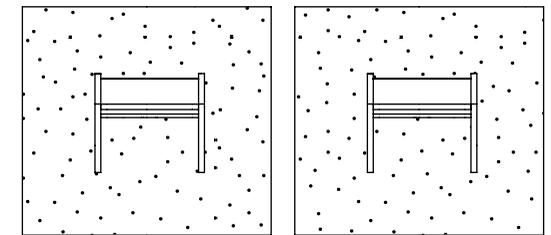
Planos por pieza

mm

25



Corte B-B'



Separación de molde

Ana Nuñez

Flexibilidad y colaboración en coworking spaces

2016

S/C

EH-F-03

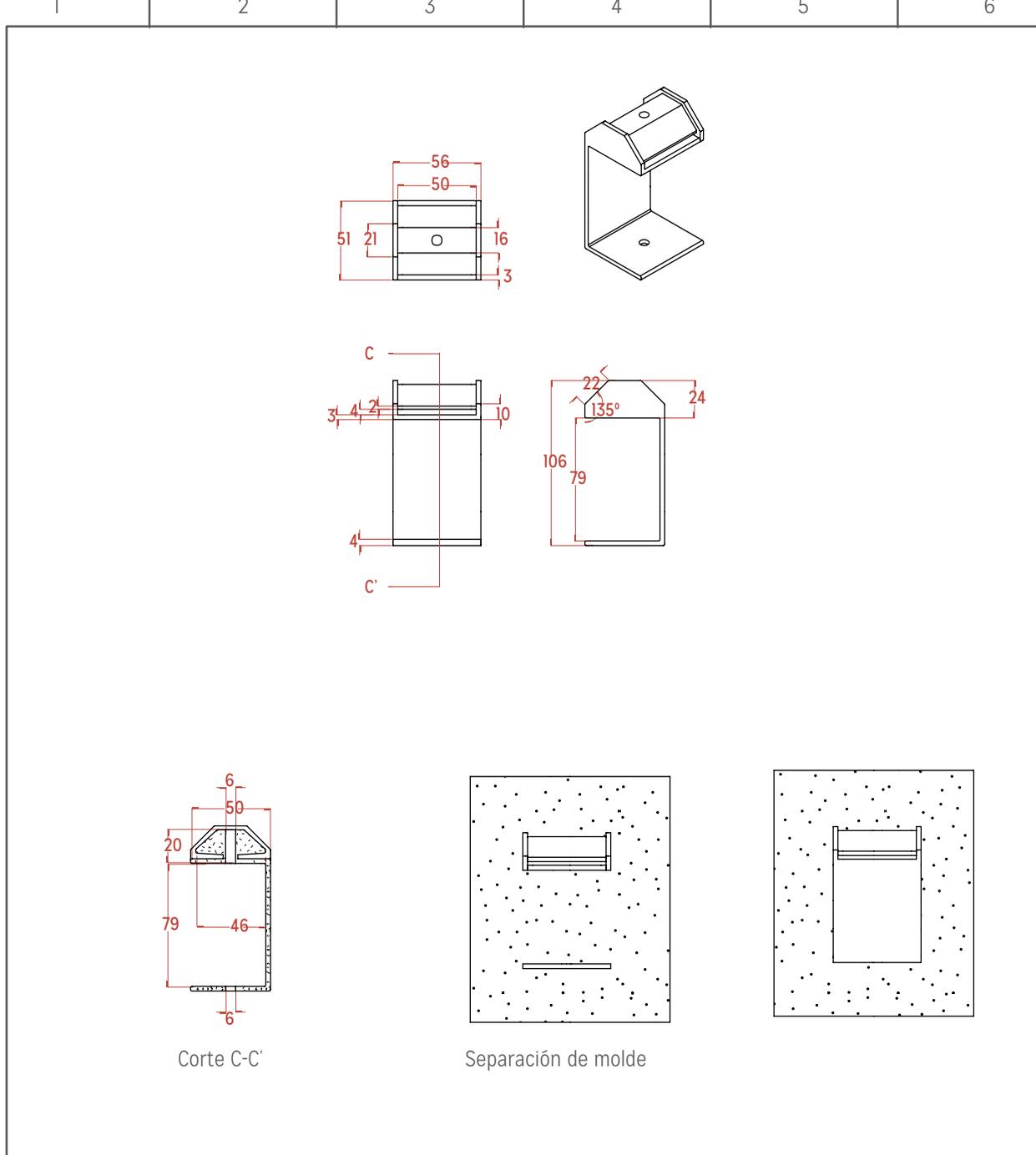
1/2 oficio



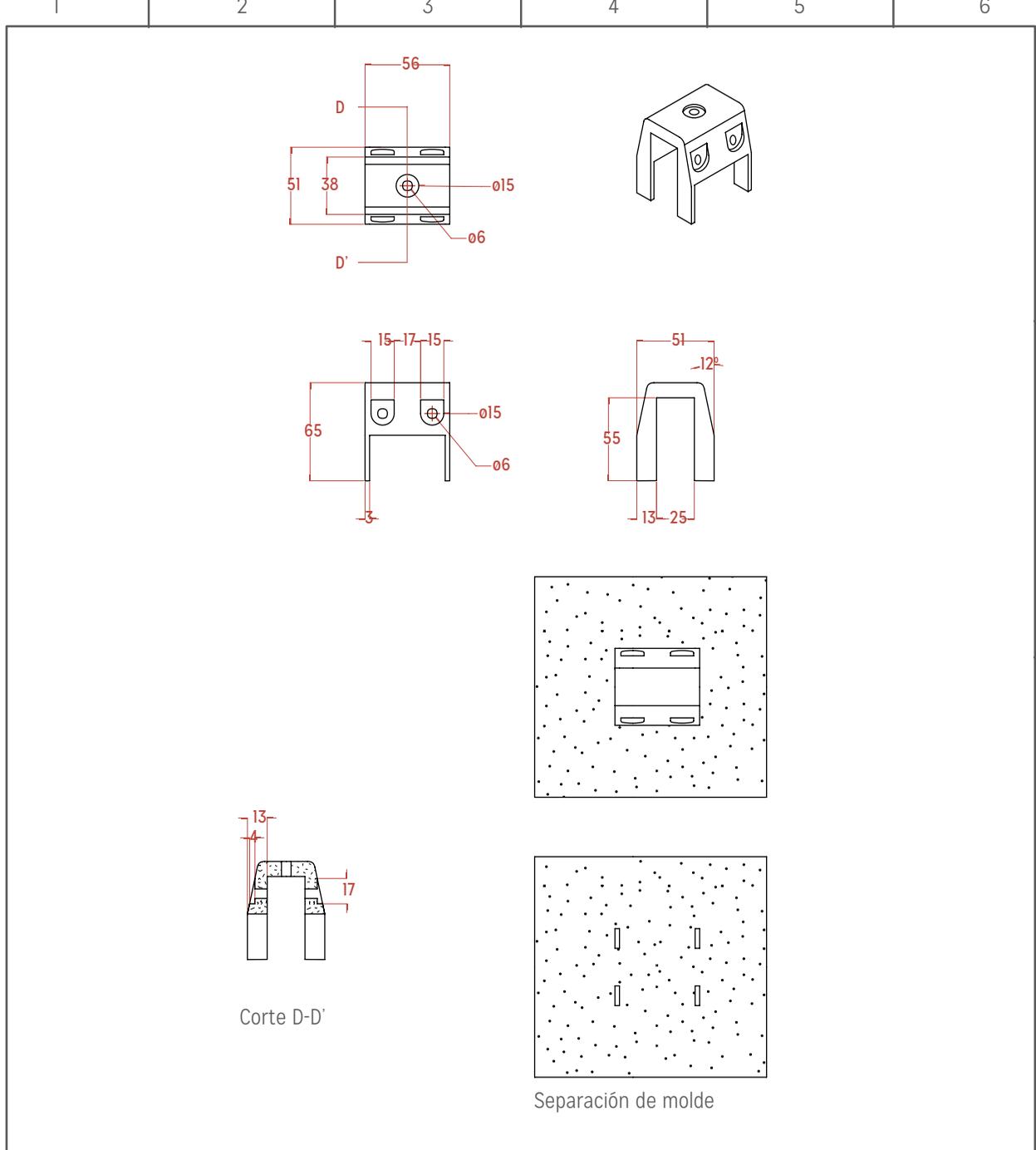
Planos por pieza

mm

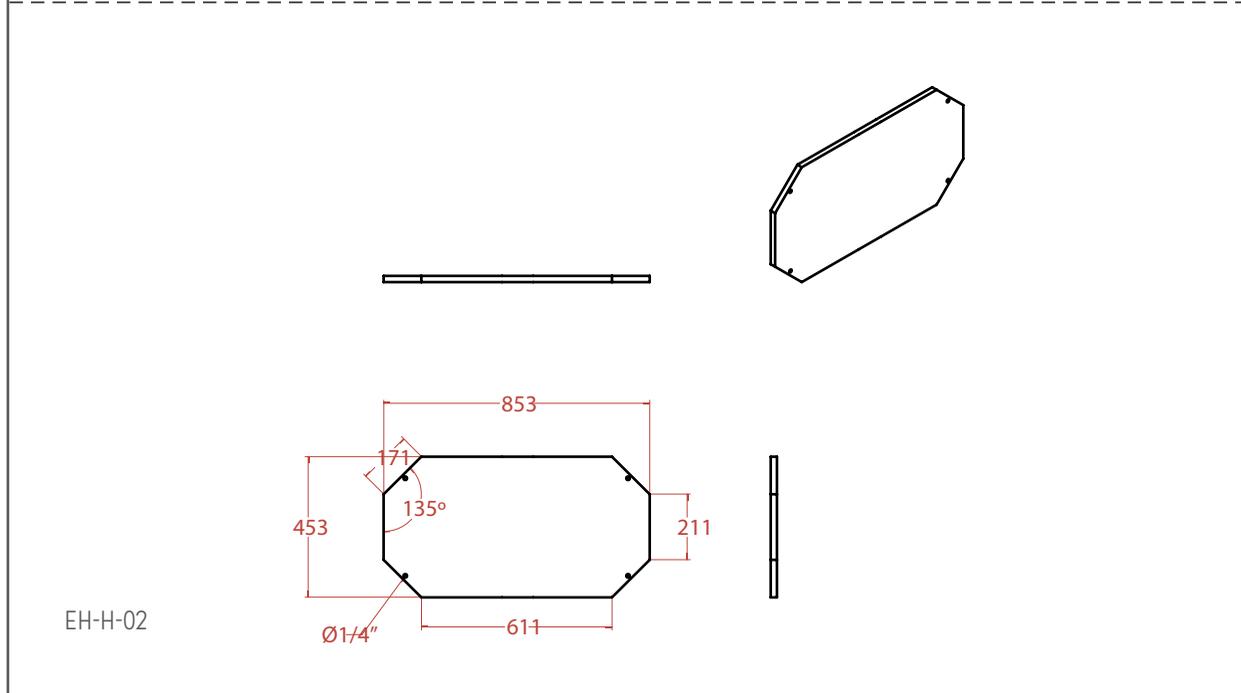
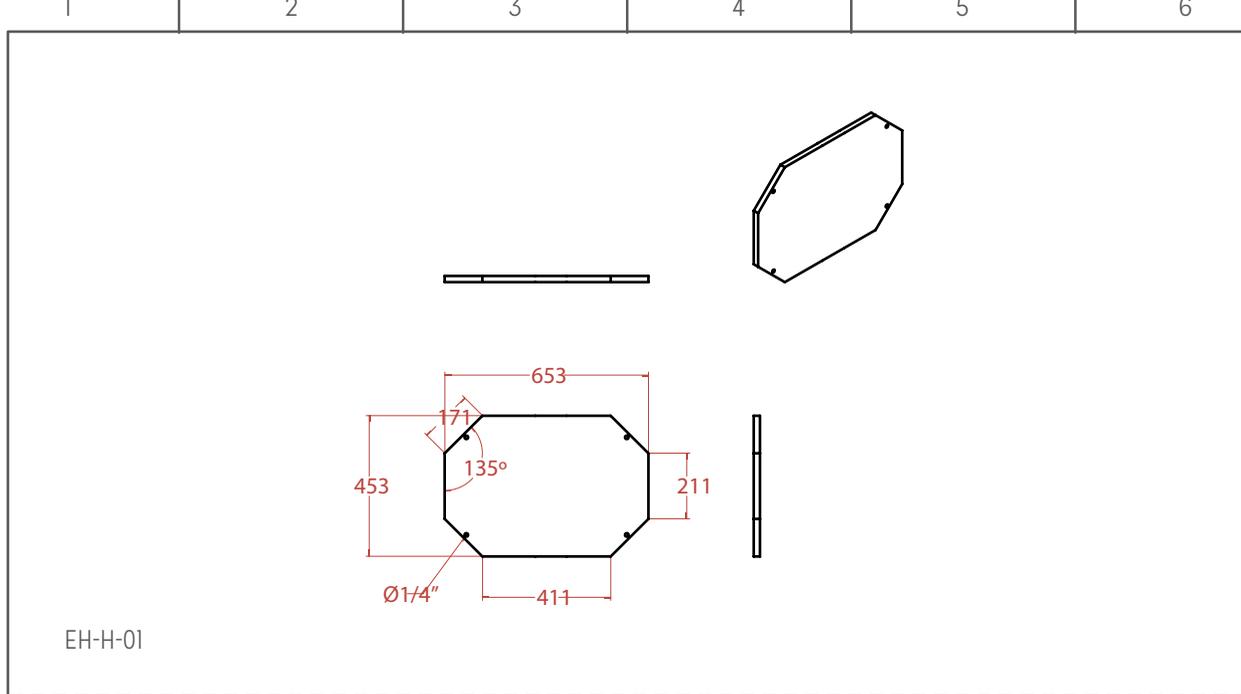
26



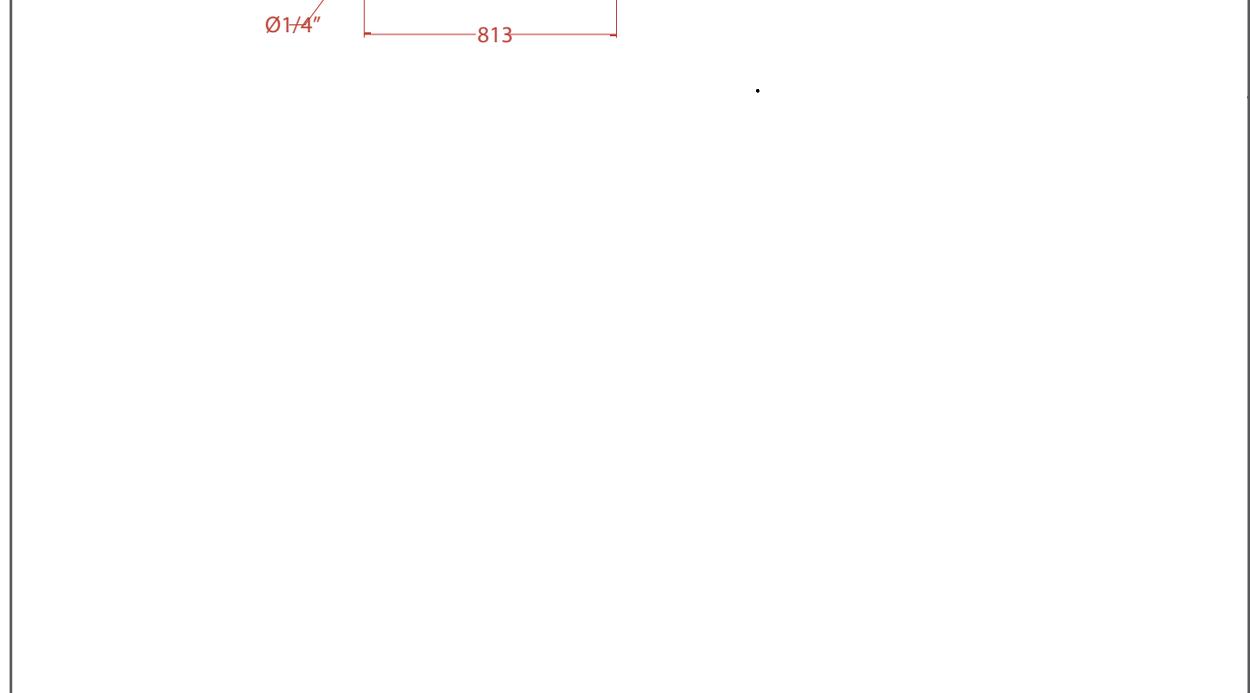
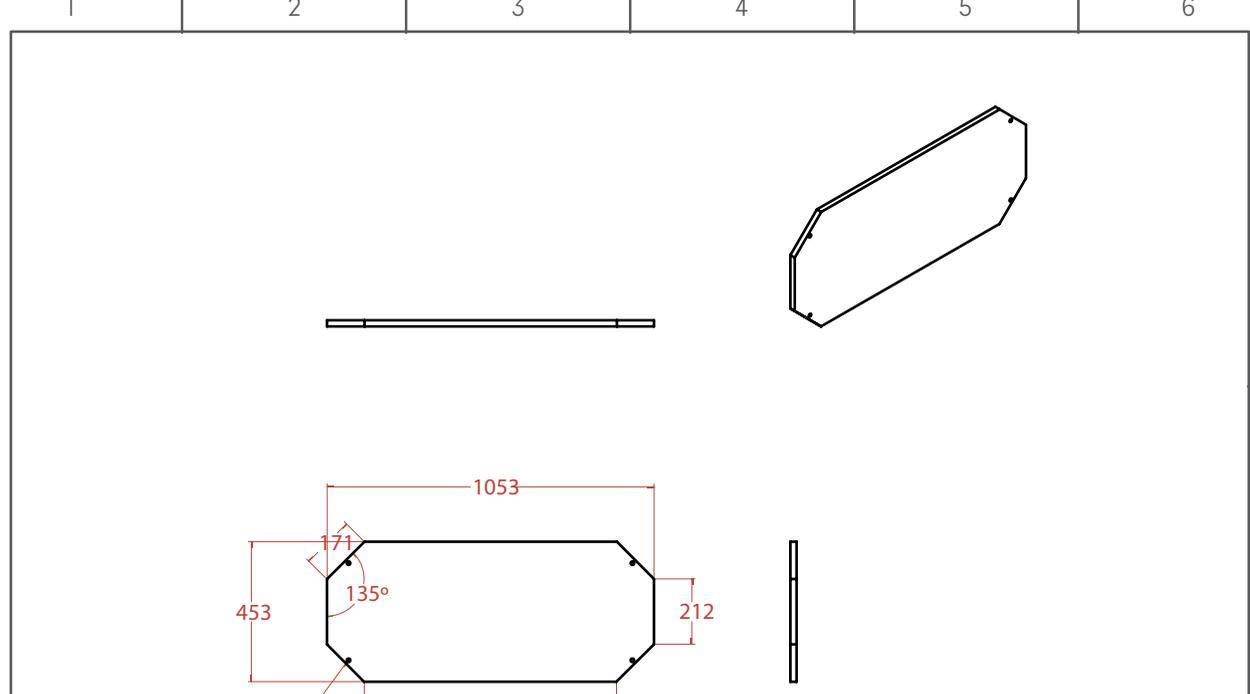
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
	EH-F-04	1/2 oficio	
	Planos por pieza	mm	27



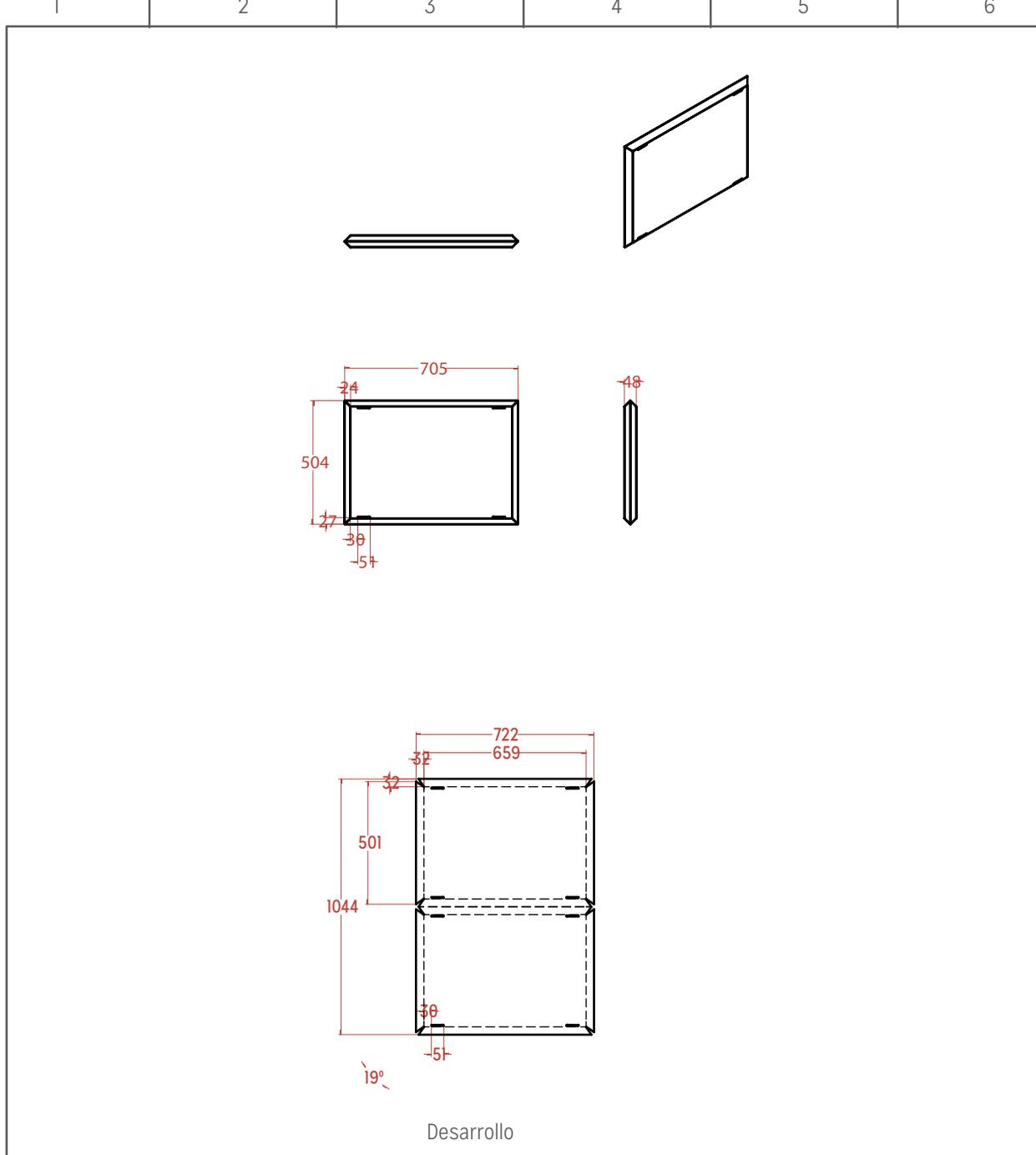
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
	EH-F-05	1/2 oficio	
	Planos por pieza	mm	28



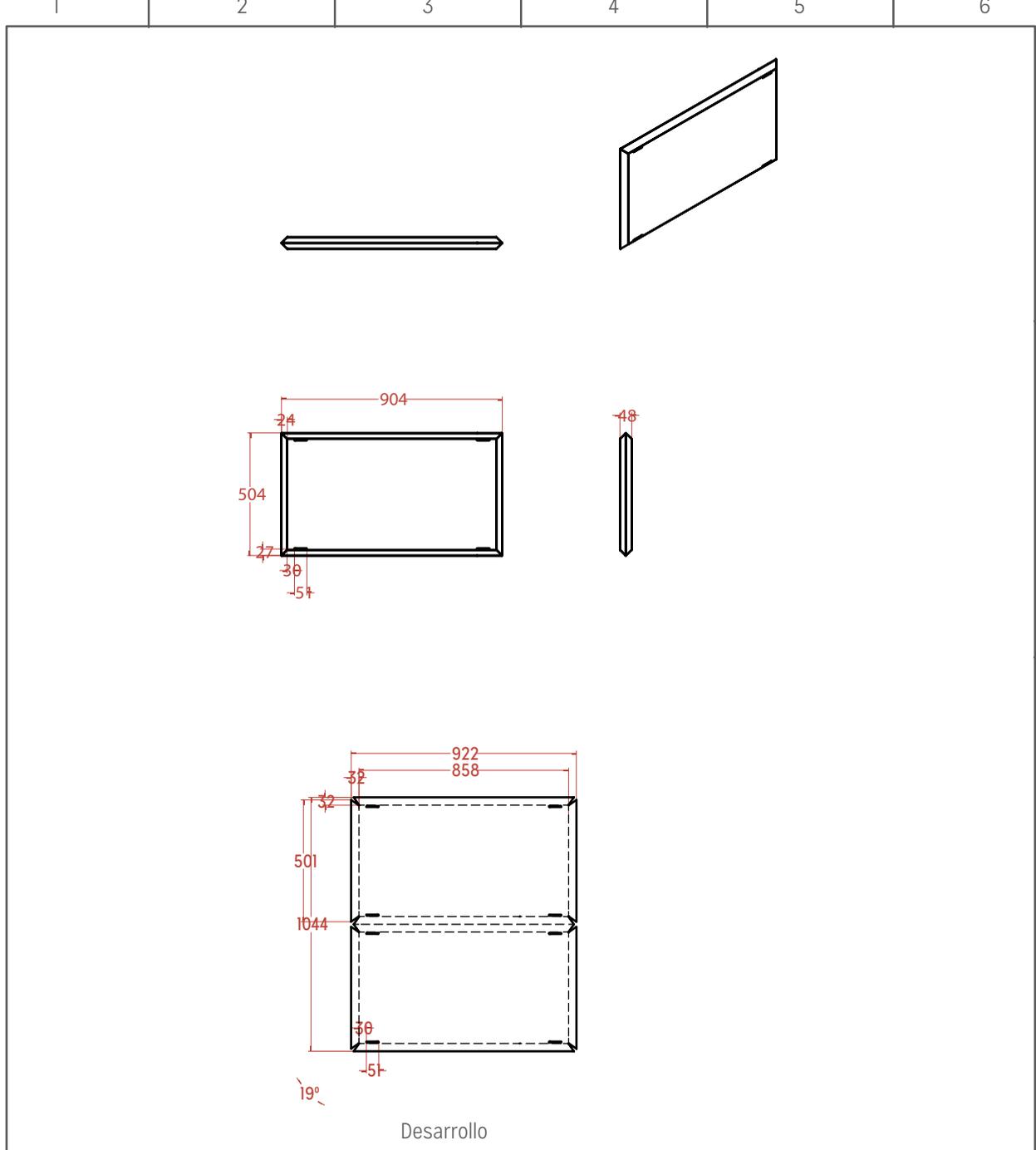
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EH-H-01 EH-H-02		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	29



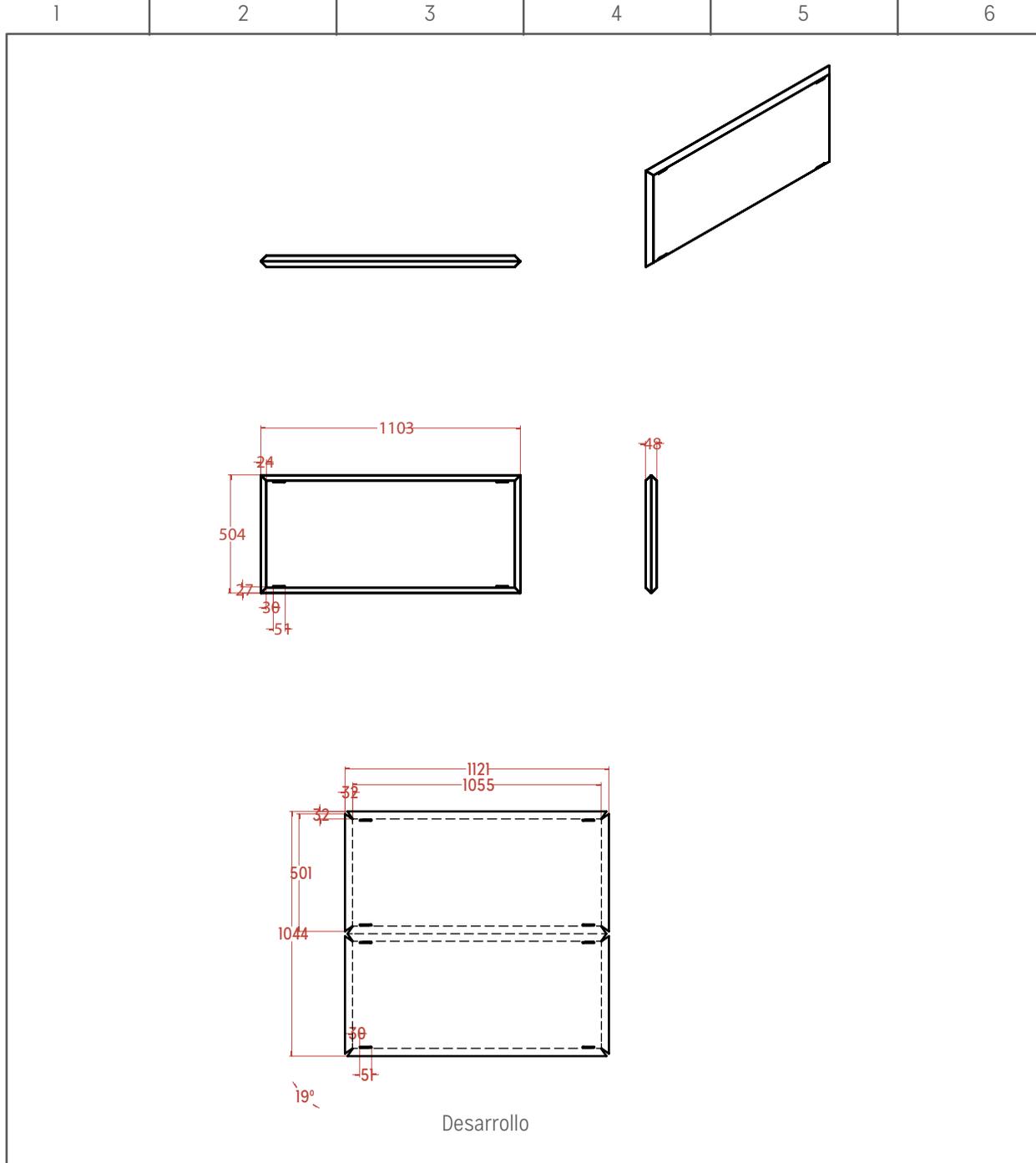
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EH-H-03		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	30



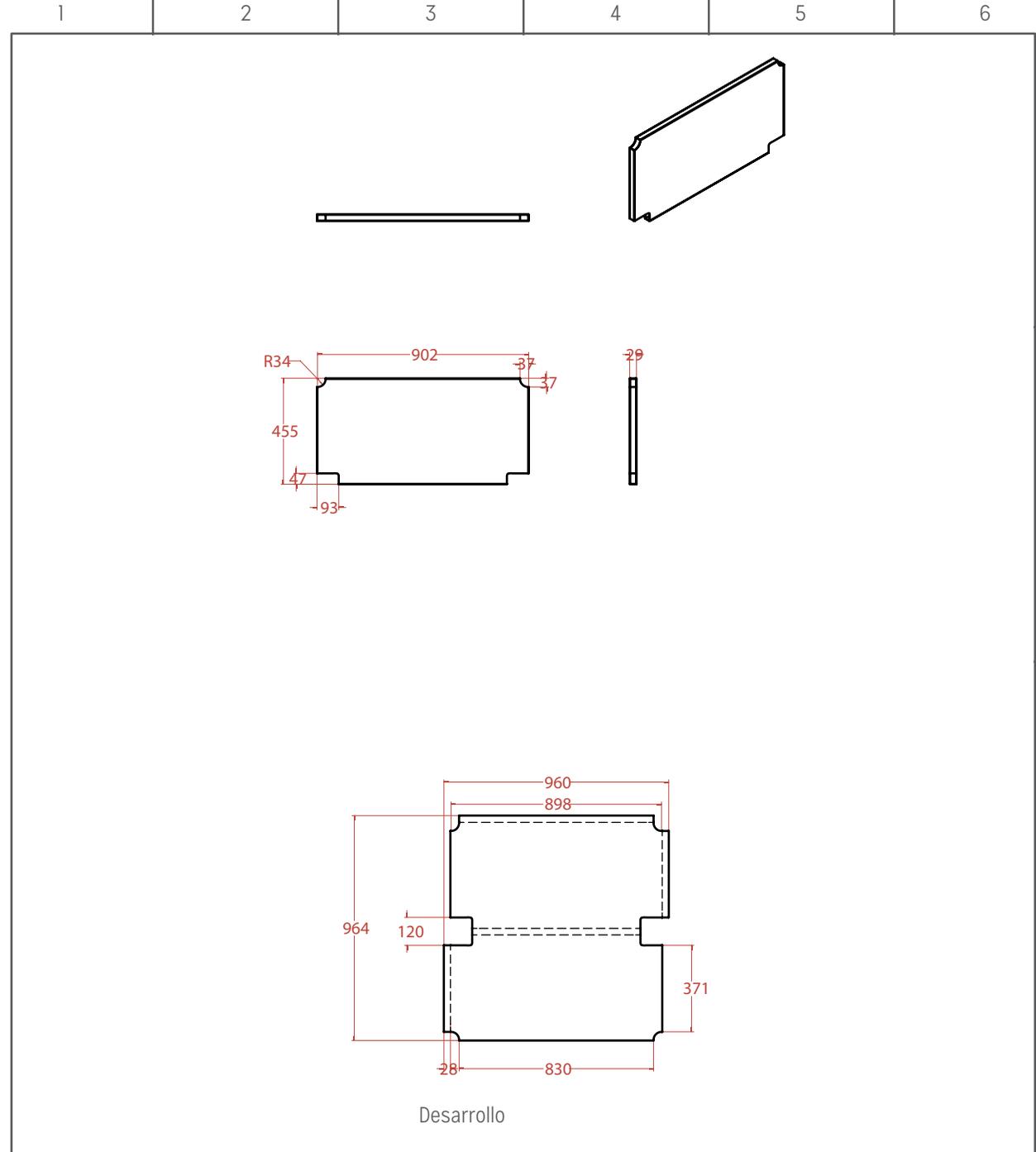
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EH-T-01		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	31



Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EH-T-02		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	32



Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EH-T-03		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	33



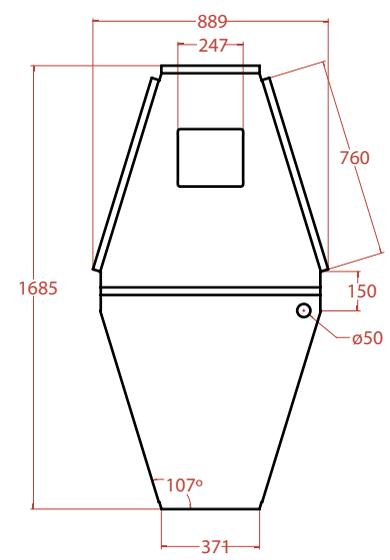
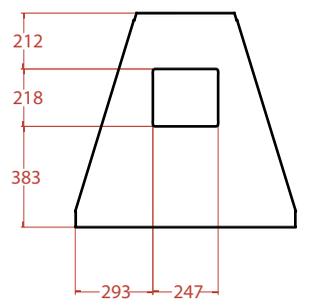
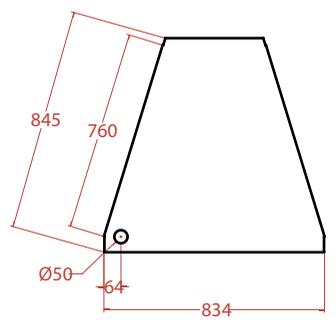
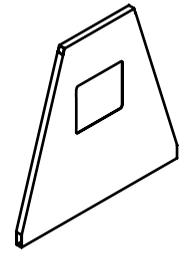
Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EH-T-04		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	34

A

B

C

D



Desarrollo

[PLANOS POR ELEMENTO]

Las piezas son conjugadas para crear los distintos elementos horizontales y verticales. A continuación se muestran los planos con su respectivo explosivo y lista de las piezas empleadas.

Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	S/C
EH-T-05		1/2 oficio	
Planos por pieza		mm	35

1

2

3

4

5

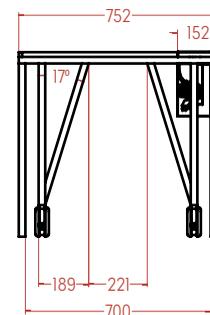
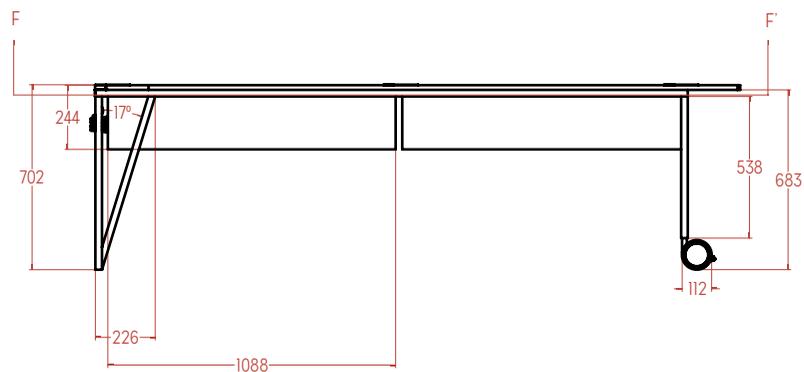
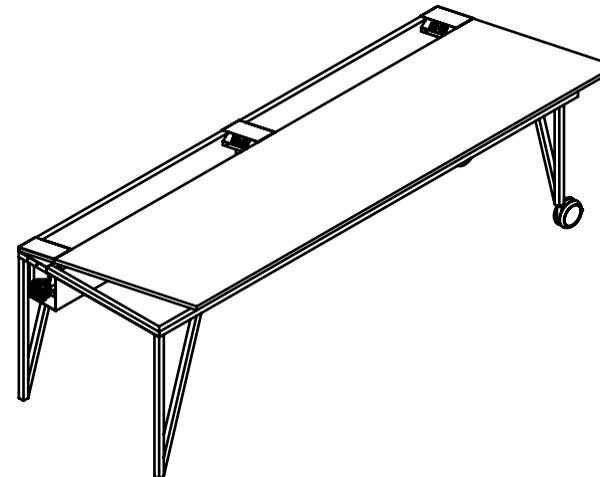
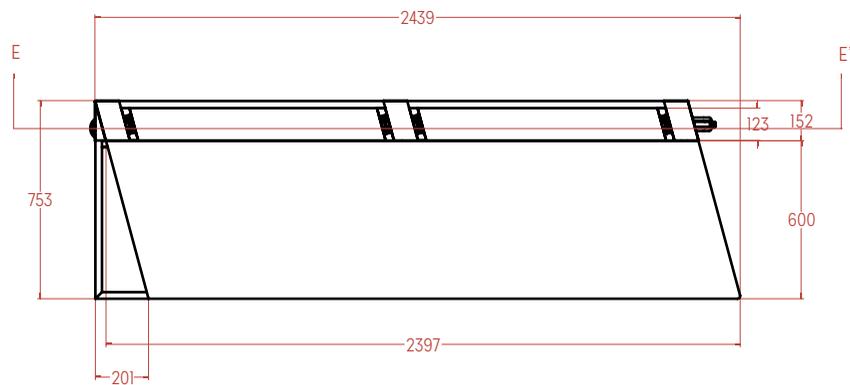
6

A

B

C

D



Ana Nuñez	Espacio Flexible de Colaboración	2016	
Vistas generales		1/2 oficio	
Superficie de trabajo grupal		Cotas en mm	36

1

2

3

4

5

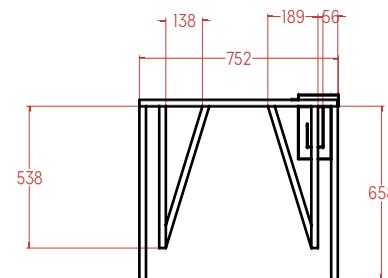
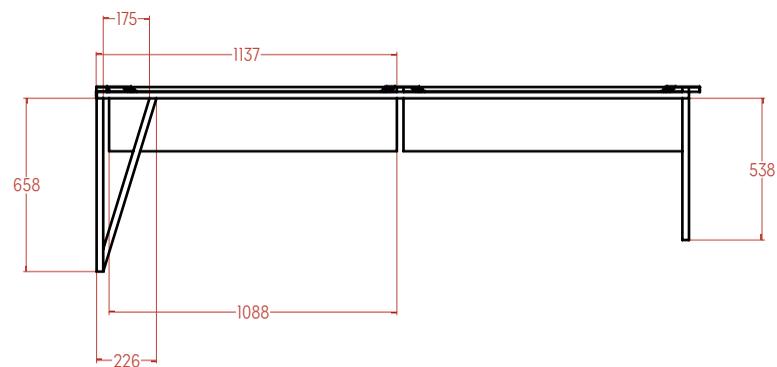
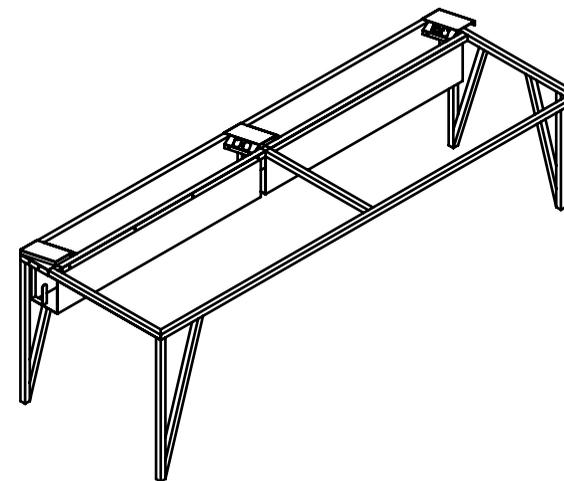
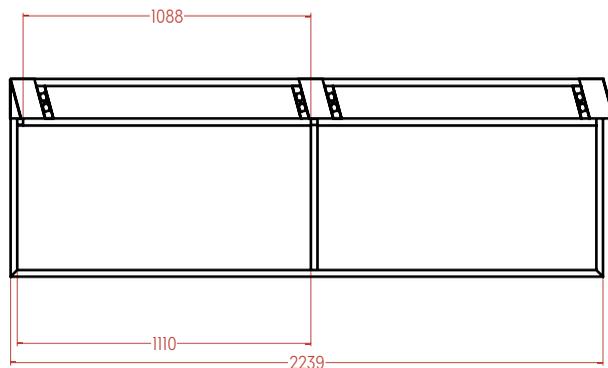
6

A

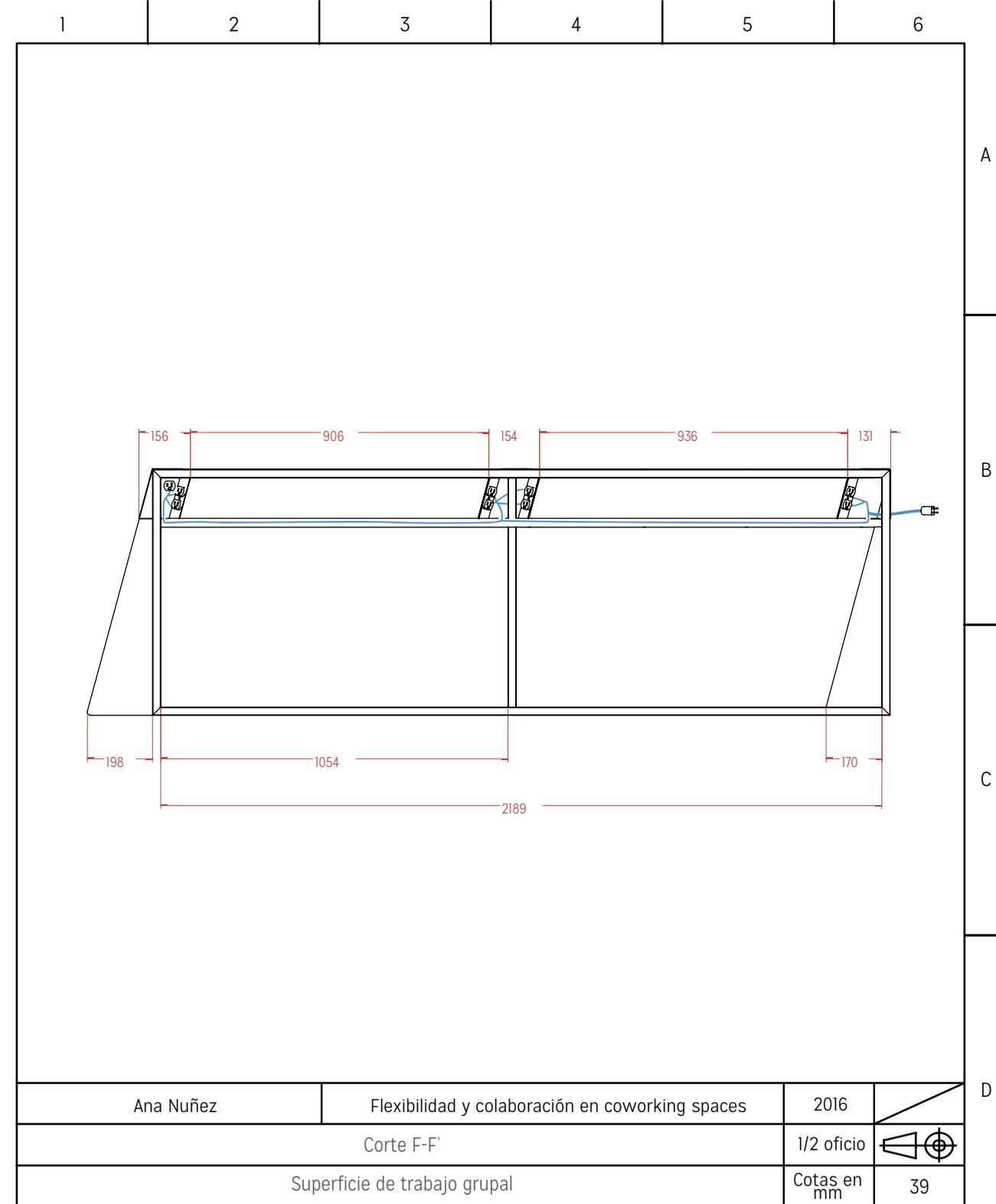
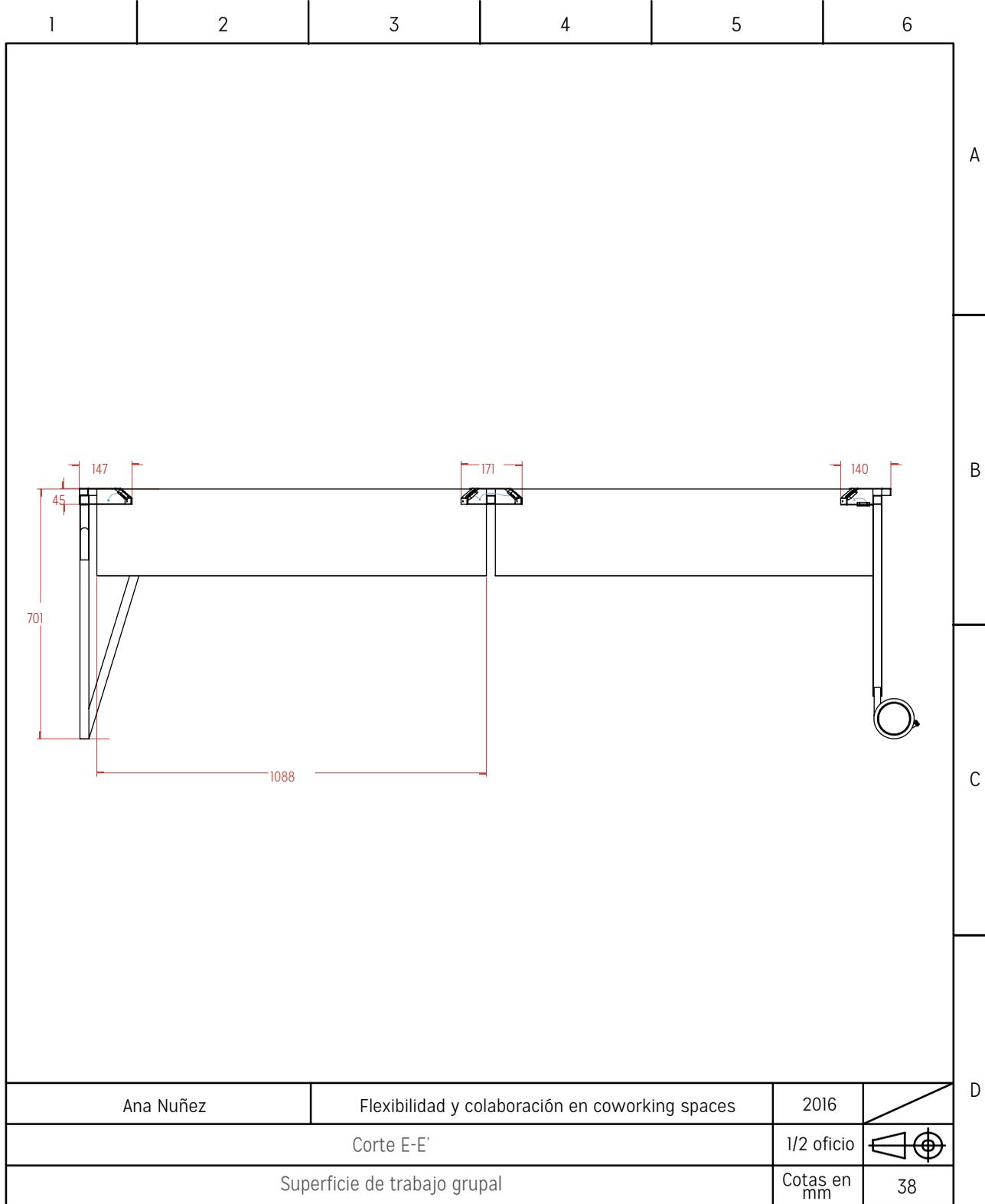
B

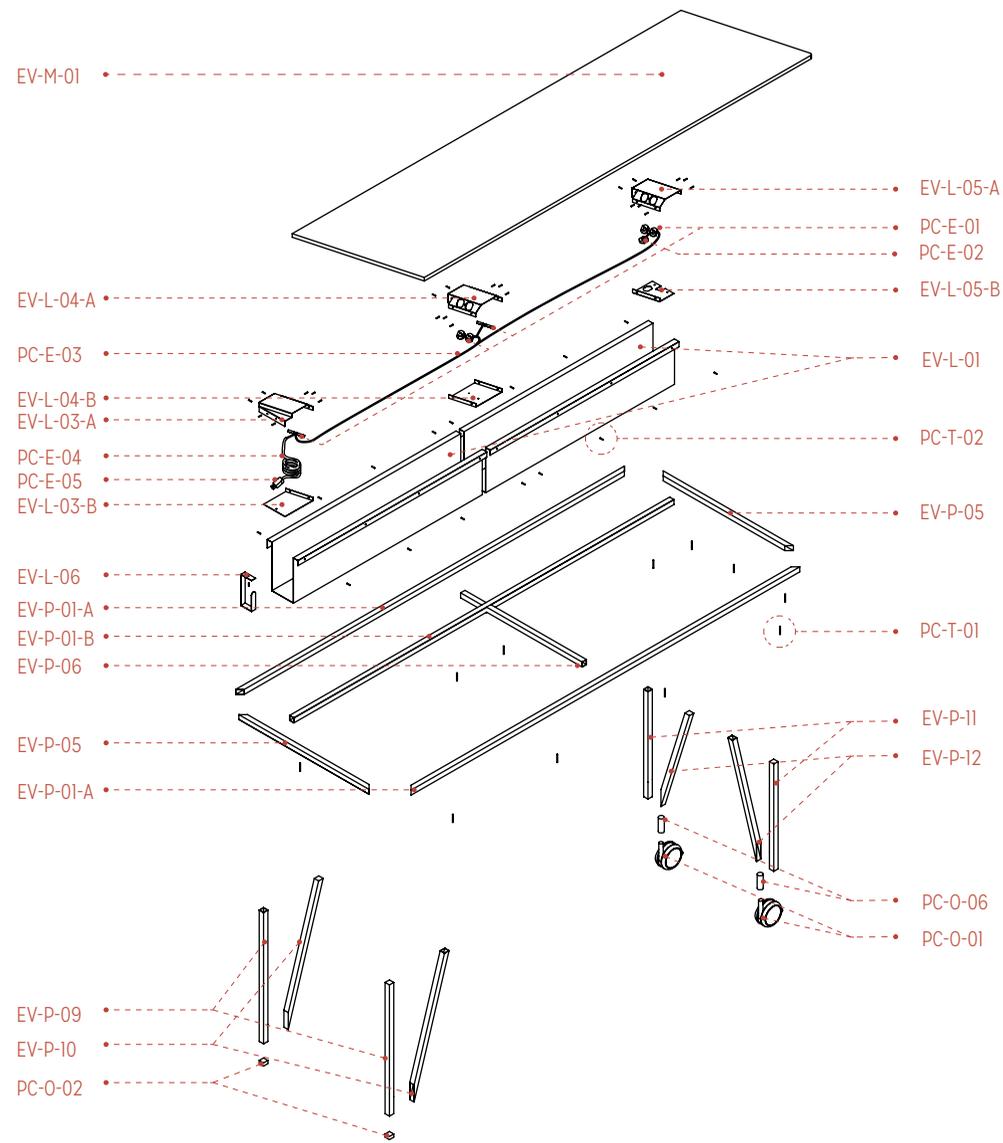
C

D



Ana Nuñez	Espacio Flexible de Colaboración	2016	
Estructura metálica		1/2 oficio	
Superficie de trabajo grupal		Cotas en mm	37

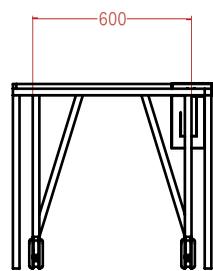
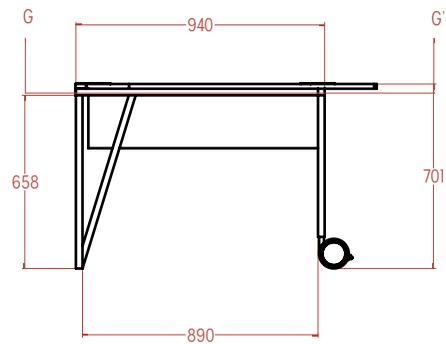
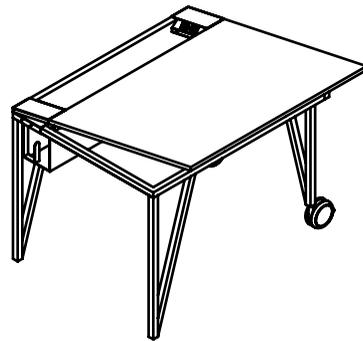
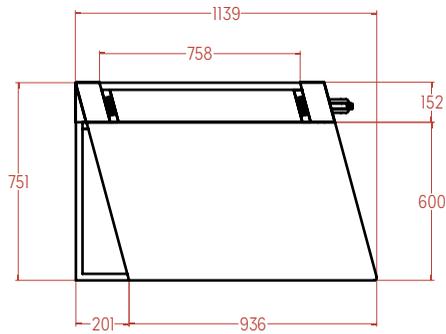




EV-M-01	1	Cubierta mesa grupal	MDF con laminado blanco mate.	Corte / Canteado	A			
EV-P-01	3	Estructura, travesaño horizontal grande	Perfil cuadrangular de 1x1"	Corte / Soldado / Esmerilado / Pintura electrostática				
EV-P-05	2	Estructura, travesaño vertical						
EV-P-06	1	Estructura, travesaño vertical intermedio						
EV-P-09	2	Pata ortogonal						
EV-P-10	2	Pata inclinada						
EV-P-11	2	Pata ortogonal rueda						
EV-P-12	2	Pata inclinada rueda						
EV-L-01	2	Área para colocación de cables grande				Lámina de acero al carbón cal. 22	Corte / Doblado / Pintura electrostática	B
EV-L-03	1	Porta enchufes, izquierdo						
EV-L-04	1	Porta enchufes, centro						
EV-L-05	1	Porta enchufes, derecho						
EV-L-06	1	Porta cable						
PC-E-01	4	Contacto duplex con tierra	Pieza comercial	Electrificación	C			
PC-E-02	1	Contacto sencillo con tierra 20 A						
PC-E-03	1	Cable duplex 2 x 16						
PC-E-04	1	Cable uso rudo 2 x 16						
PC-E-05	1	Clavija uso rudo con tierra 15 A 125 V						
PC-T-01	10	Tornillo de metal cabeza cónica 1 1/4"	Pieza comercial		D			
PC-T-02	40	Tornillo de metal K-lath 3/8"						
PC-O-01	2	Rodaja poliuretano vástago giratorio 4 X 1" 1/4 con freno						
PC-O-02	2	Regatón de hule cuadrado de 1x1"						
PC-O-06	2	Manguito hexagonal 5X20						

CLAVE	CANT.	PIEZA	MATERIAL	PROCESOS
		Ana Nuñez	Espacio Flexible de Colaboración	2016 S/C
		Explosivo		Oficio
		Superficie de trabajo grupal		mm 40

1 2 3 4 5 6



A

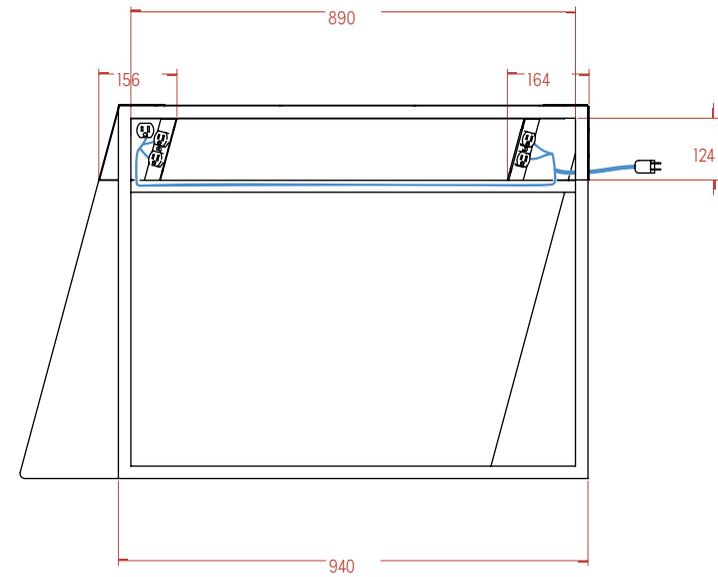
B

C

D

Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	
Vistas generales		1/2 oficio	
Superficie de trabajo individual		Cotas en mm	41

1 2 3 4 5 6



A

B

C

D

Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	
Corte G-G'		1/2 oficio	
Superficie de trabajo individual		Cotas en mm	42

1

2

3

4

5

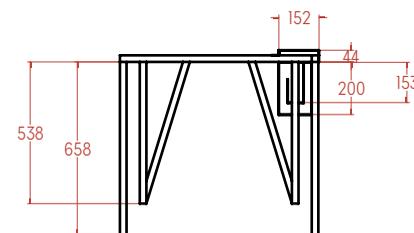
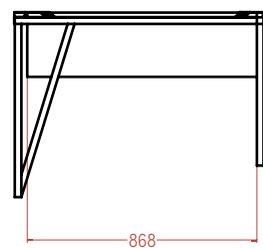
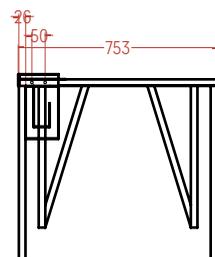
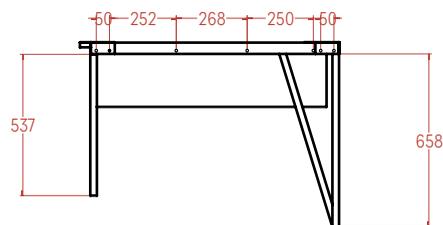
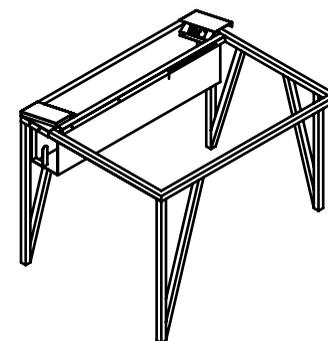
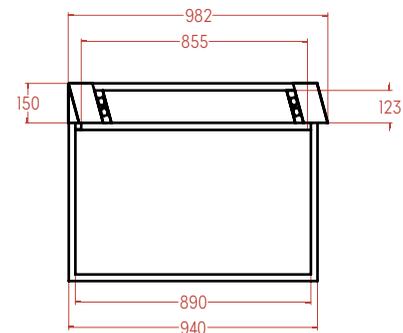
6

A

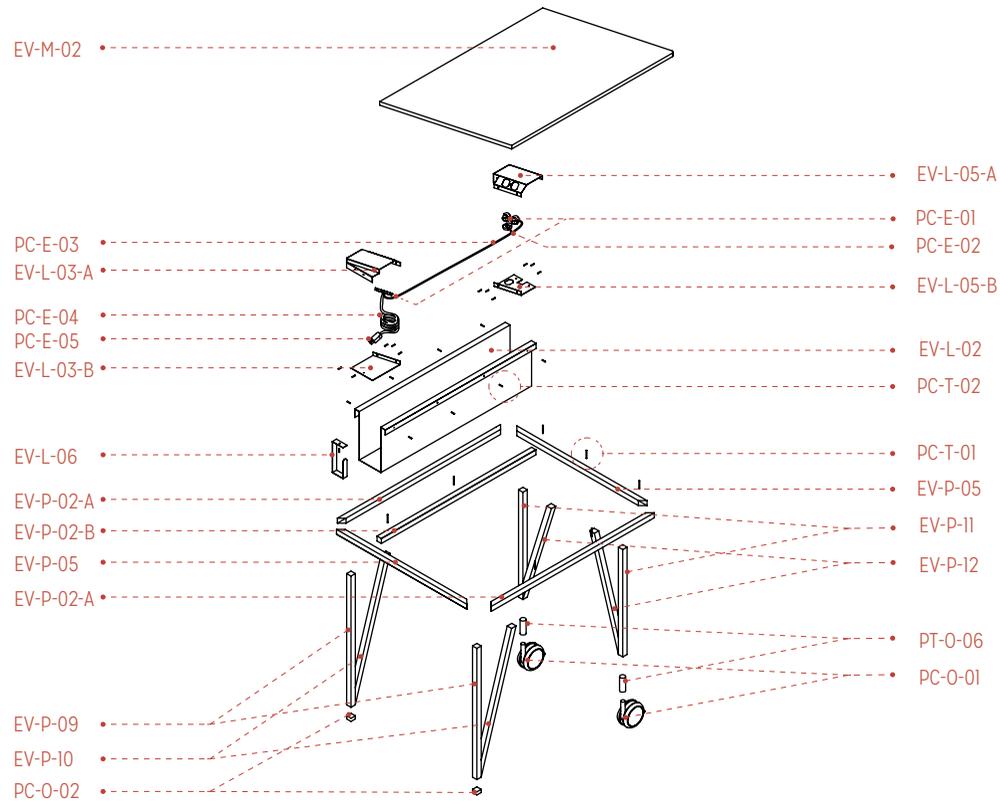
B

C

D



Ana Nuñez	Espacio Flexible de Colaboración	2016	
Estructura metálica		1/2 oficio	
Superficie de trabajo individual		Cotas en mm	43



EV-M-02	1	Cubierta mesa individual	MDF con laminado blanco mate	Corte / Canteado
EV-P-02	3	Estructura, travesaño horizontal mediano	Perfil cuadrangular de 1x1"	Corte / Soldado / Esmerilado / Pintura electrostática
EV-P-05	2	Estructura, travesaño vertical		
EV-P-09	2	Pata ortogonal		
EV-P-10	2	Pata inclinada		
EV-P-11	2	Pata ortogonal rueda		
EV-P-12	2	Pata inclinada rueda	Lámina de acero al carbón cal. 22	Corte / Doblado / Pintura electrostática
EV-L-02	1	Área para colocación de cables chico		
EV-L-03	1	Porta enchufes, izquierdo		
EV-L-05	1	Porta enchufes, derecho		
EV-L-06	1	Porta cable		
PC-E-01	2	Contacto duplex con tierra		
PC-E-02	1	Contacto sencillo con tierra 20 A		
PC-E-03	1	Cable duplex 2 x 16		
PC-E-04	1	Cable uso rudo 2 x 16		
PC-E-05	1	Clavija uso rudo con tierra 15 A 125 V		
PC-T-01	7	Tornillo de metal cabeza cónica 1 1/4"	Pieza comercial	Pieza comercial
PC-T-02	20	Tornillo de metal K-lath 3/8"		
PC-O-01	2	Rodaja poliuretano vástago giratorio 4 X 1" 1/4 con freno		
PT-O-02	2	Regatón de hule cuadrado de 1x1"		
PT-O-06	2	Manguito hexagonal 5X20		

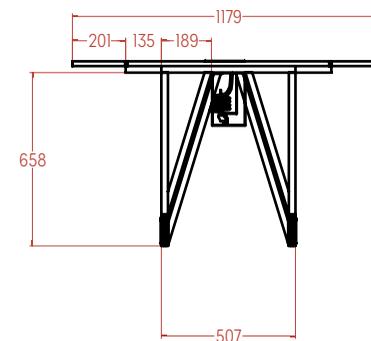
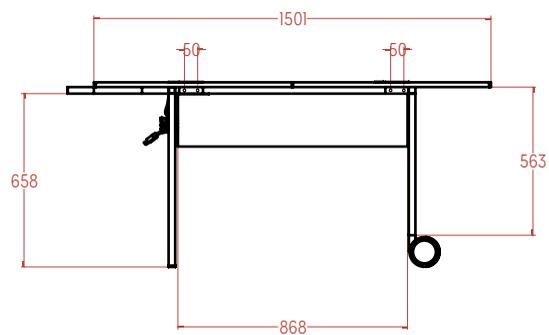
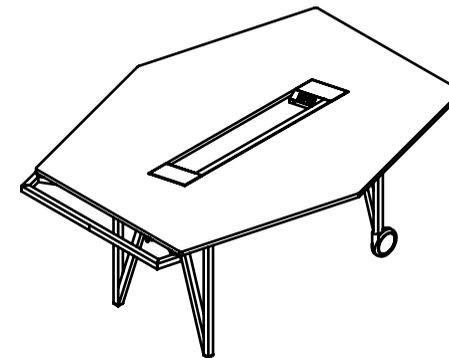
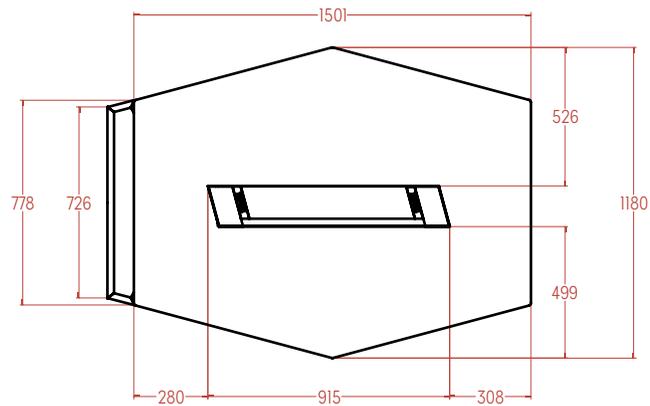
CLAVE	CANT.	PIEZA	MATERIAL	PROCESOS
		Ana Nuñez	Espacio Flexible de Colaboración	2016 S/C
		Explosivo		Oficio
		Superficie de trabajo individual		mm

A

B

C

D



Ana Nuñez	Espacio Flexible de Colaboración	2016	
Vistas generales		1/2 oficio	
Superficie de trabajo para colaboración		Cotas en mm	45

1

2

3

4

5

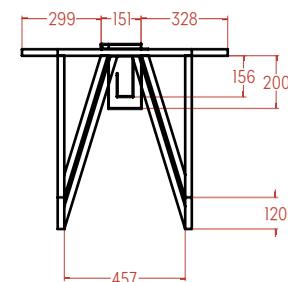
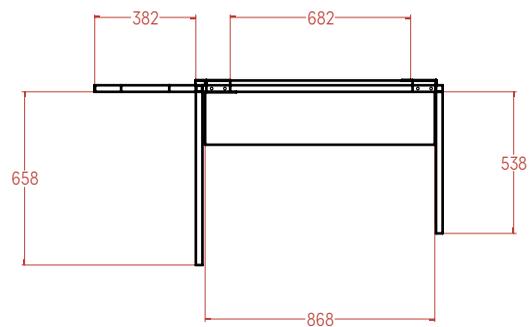
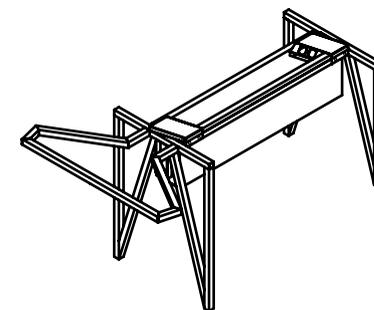
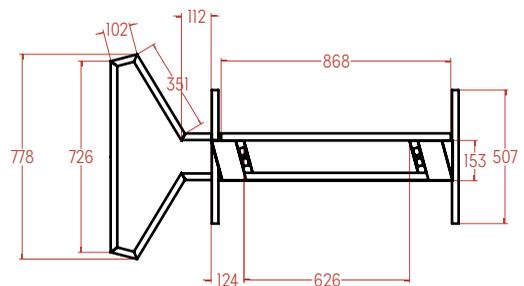
6

A

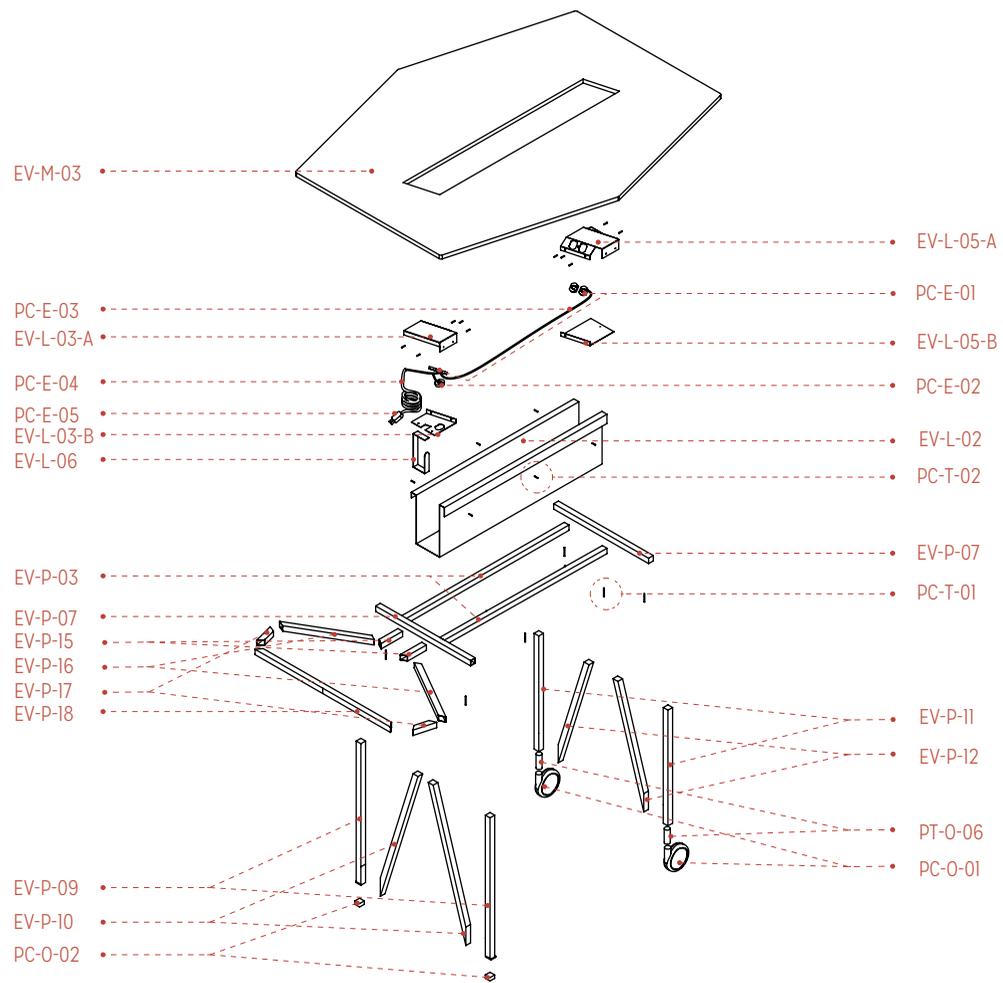
B

C

D



Ana Nuñez	Espacio Flexible de Colaboración	2016	
Estructura metálica		1/2 oficio	
Superficie de trabajo para colaboración		Cotas en mm	46



EV-M-03	1	Cubierta mesa colaborativa	MDF con laminado blanco mate	Corte / Canteado	A		
EV-P-03	2	Estructura, travesaño horizontal chico	Perfil cuadrangular de 1x1"	Corte / Soldado / Esmerilado / Pintura electrostática			
EV-P-07	2	Estructura, travesaño vertical corto					
EV-P-09	2	Pata ortogonal					
EV-P-10	2	Pata inclinada					
EV-P-11	2	Pata ortogonal rueda					
EV-P-12	2	Pata inclinada rueda					
EV-P-15	2	Estructura asa 1					
EV-P-16	2	Estructura asa 2					
EV-P-17	2	Estructura asa 3					
EV-P-18	1	Estructura asa 4			Lámina de acero al carbón cal. 22	Corte / Doblado / Pintura electrostática	B
EV-L-02	1	Área para colocación de cables chico					
EV-L-03	1	Porta enchufes, izquierdo					
EV-L-05	1	Porta enchufes, derecho					
EV-L-06	1	Porta cable					
PC-E-01	2	Contacto duplex con tierra	Pieza comercial	Electrificación			
PC-E-02	1	Contacto sencillo con tierra 20 A					
PC-E-03	1	Cable duplex 2 x 16					
PC-E-04	1	Cable uso rudo 2 x 16					
PC-E-05	1	Clavija uso rudo con tierra 15 A 125 V					
PC-T-01	8	Tornillo de metal cabeza cónica 1 1/4"					
PC-T-02	15	Tornillo de metal K-lath 3/8"					
PC-O-01	2	Rodaja poliuretano vástago giratorio 4 X 1" 1/4 con freno			Pieza comercial		
PT-O-02	2	Regatón de hule cuadrado de 1x1"					
PT-O-06	2	Manguito hexagonal 5X20					

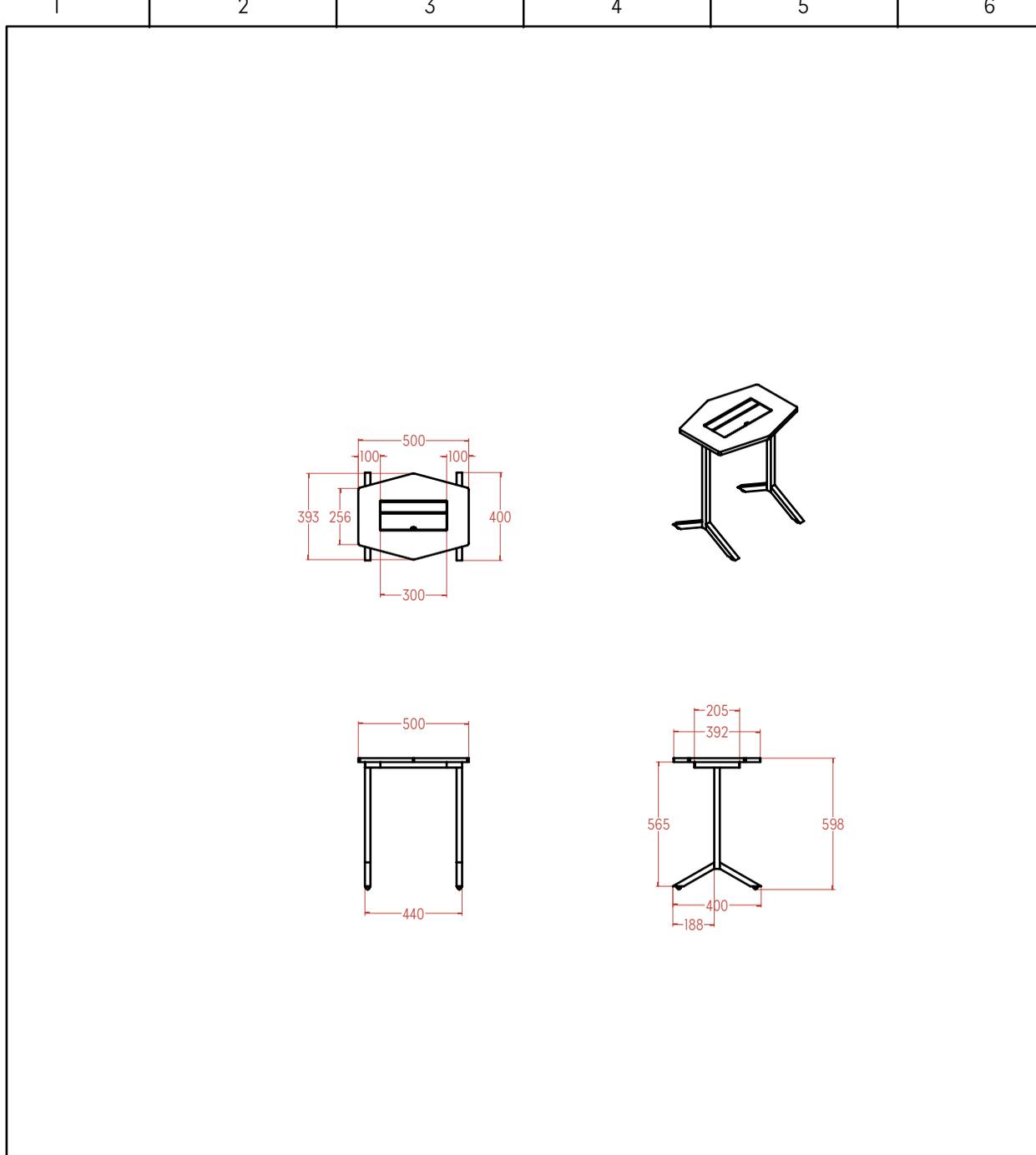
CLAVE	CANT.	PIEZA	MATERIAL	PROCESOS
		Ana Nuñez	Espacio Flexible de Colaboración	
			2016	S/C
			Oficio	
			mm	

A

B

C

D



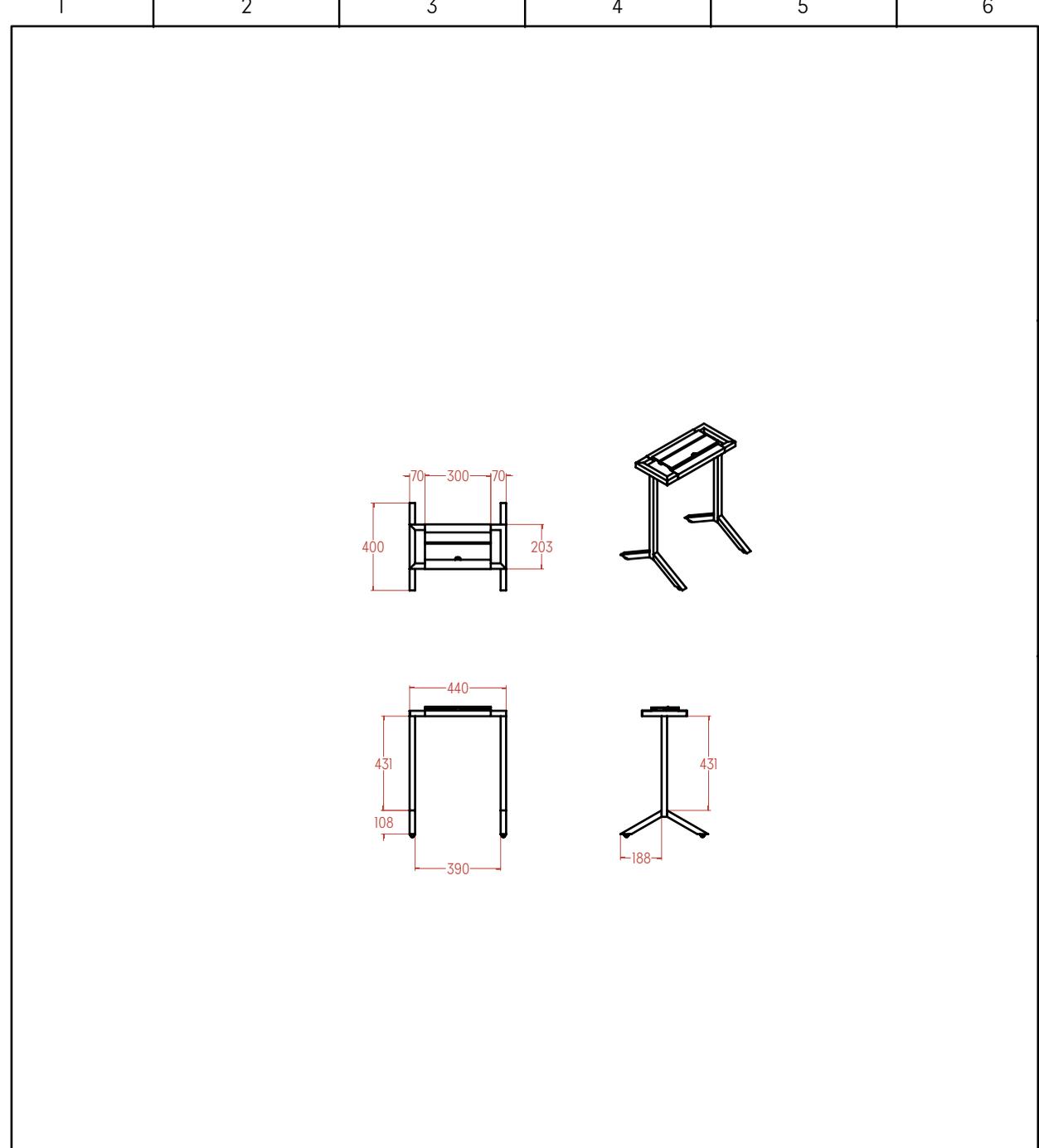
A

B

C

D

Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	
Vistas generales		1/2 oficio	
Superficie auxiliar		Cotas en mm	48



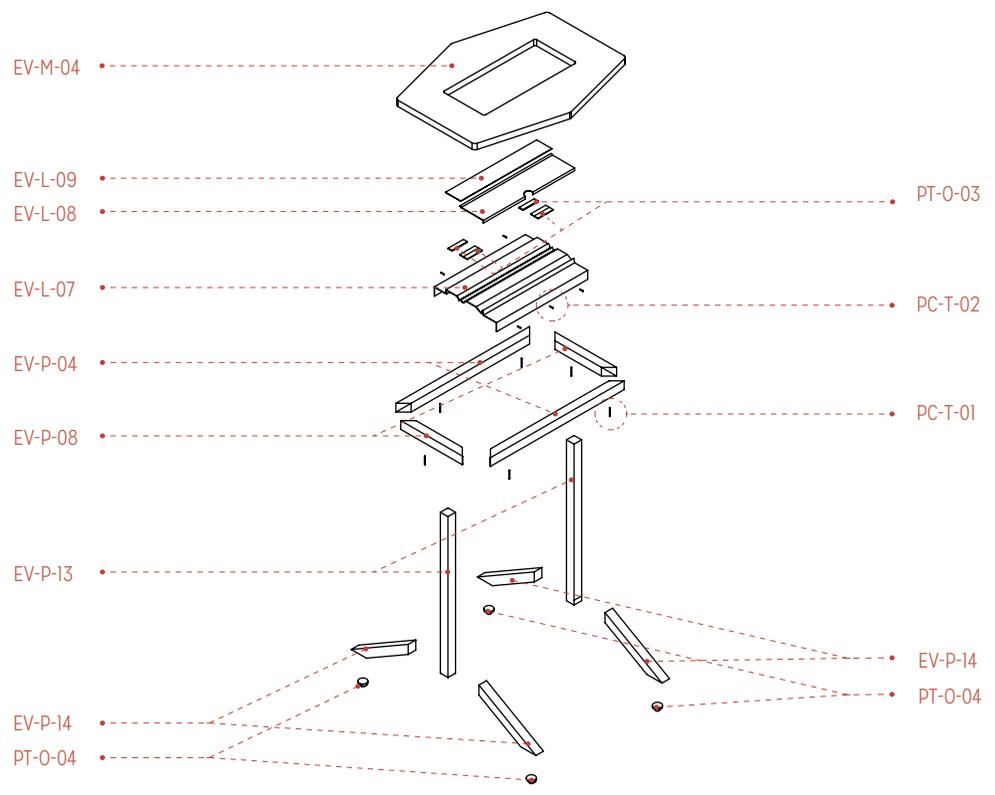
A

B

C

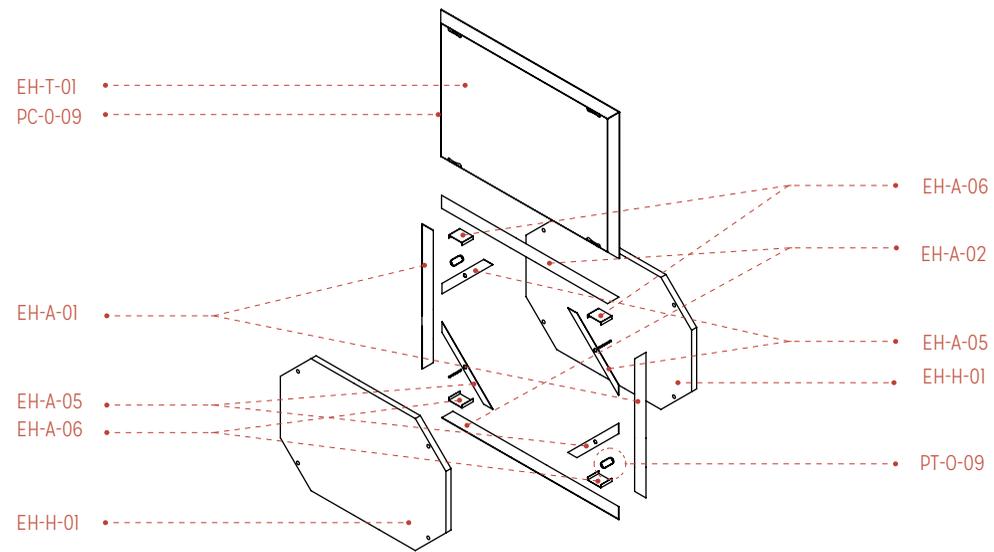
D

Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	
Estructura metálica		1/2 oficio	
Superficie auxiliar		Cotas en mm	49

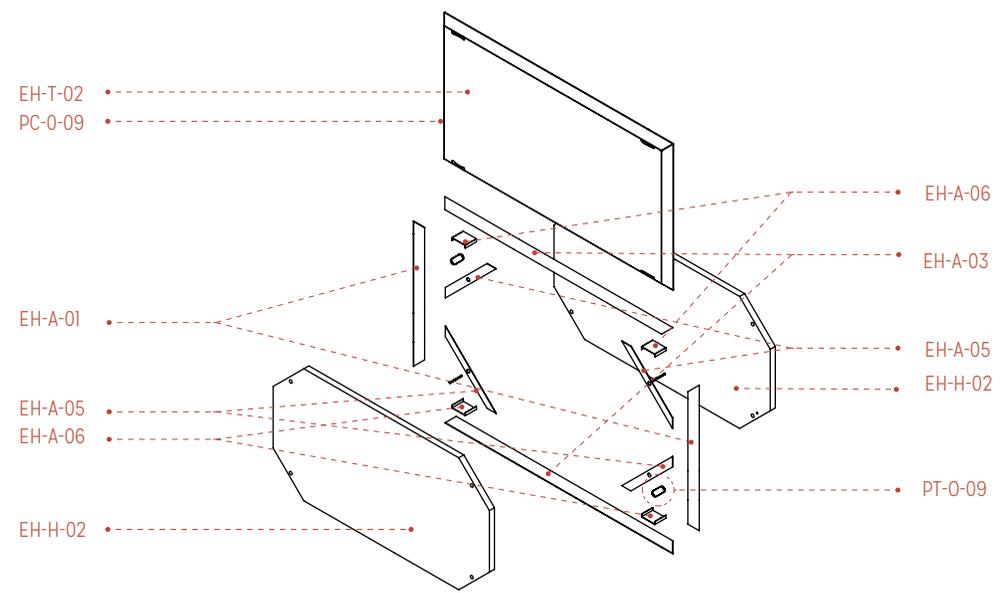


EV-M-04	1	Cubierta mesa auxiliar	MDF con laminado blanco mate	Corte / Canteado
EV-P-04	2	Estructura, travesaño horizontal auxiliar	Perfil cuadrangular de 1x1"	Corte / Soldado / Esmerilado / Pintura electrostática
EV-P-08	2	Estructura, travesaño vertical auxiliar		
EV-P-13	2	Pata ortogonal auxiliar		
EV-P-14	4	Pata inclinada auxiliar	Lámina de acero al carbón cal.22	Corte / Doblado / Punteado / Pintura electrostática
EV-L-07	1	Porta tablet base		
EV-L-08	1	Porta tablet apoyo		
EV-L-09	1	Porta tablet estructura	Pieza comercial	Pieza comercial
PC-T-01	6	Tornillo de metal cabeza cónica 1 1/4"		
PC-T-02	6	Tornillo de metal K-lath 3/8"		
PT-O-03	4	Bisagra plana de 1x1"		
PT-O-04	4	Rodamiento pequeño 5/8"		

CLAVE	CANT.	PIEZA	MATERIAL	PROCESOS
	Ana Nuñez		Espacio Flexible de Colaboración	2016 S/C
		Explosivo		Oficio
		Superficie auxiliar		mm

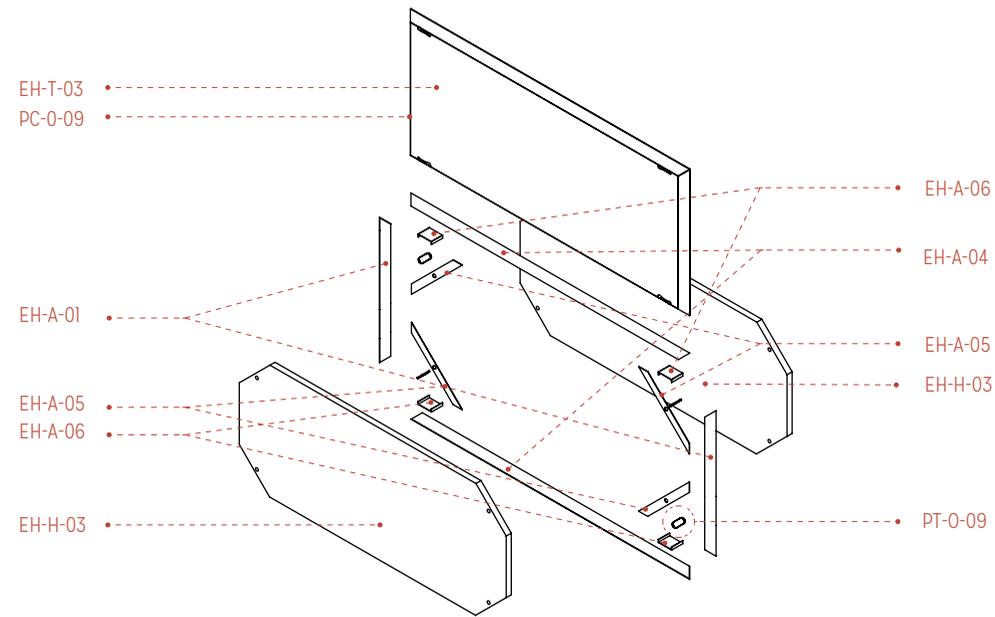


EH-A-01	2	Estructura, travesaño vertical	Ángulo de aluminio 90° lados iguales 1 1/4"	Corte / Soldado / Esmerilado
EH-A-02	2	Estructura, travesaño horizontal chico	Ángulo de aluminio 90° lados iguales 1 1/4"	Corte / Soldado / Esmerilado
EH-A-05	4	Estructura, refuerzo esquina	Solera de aluminio 1" x 1/16"	Corte / Soldado / Esmerilado / Barrenado
EH-A-06	4	Refuerzo unión	Solera de aluminio 1" x 1/16"	Corte / Soldado / Esmerilado
EH-H-01	2	Relleno mampara chico	Cartón honeycomb 20mm densidad 10	Corte
EH-T-01	1	Funda mampara chica	Filtro de lana y poliéster teñido 2mm	Corte / Cosido
PC-O-08	1	Cierre invisible 50cm	Pieza comercial	Pieza comercial
PC-O-09	4	Cincho de Plástico 2.5x150mm	Pieza comercial	Pieza comercial
CLAVE	CANT.	PIEZA	MATERIAL	PROCESOS
Ana Nuñez			Espacio Flexible de Colaboración	2016 S/C
Explosivo				Oficio 
Mampara divisoria chica				mm



EH-A-01	2	Estructura, travesaño vertical	Ángulo de aluminio 90° lados iguales 1 1/4"	Corte / Soldado / Esmerilado
EH-A-03	2	Estructura, travesaño horizontal mediano		
EH-A-05	4	Estructura, refuerzo esquina	Solera de aluminio 1" x 1/16"	Corte / Soldado / Esmerilado / Barrenado
EH-A-06	4	Refuerzo unión		Corte / Soldado / Esmerilado
EH-H-02	2	Relleno mampara mediano	Cartón honeycomb 20mm densidad 10	Corte
EH-T-02	1	Funda mampara mediana	Filtro de lana y poliéster teñido 2mm	Corte / Cosido
PC-0-08	1	Cierre invisible 50cm	Pieza comercial	
PC-0-09	4	Cincho de Plástico 2.5x150mm		Pieza comercial

CLAVE	CANT.	PIEZA	MATERIAL	PROCESOS
		Ana Nuñez	Espacio Flexible de Colaboración	2016 S/C
				Explosivo Oficio
				Mampara divisoria mediana mm



EH-A-01	2	Estructura, travesaño vertical	Ángulo de aluminio 90° lados iguales 1 1/4"	Corte / Soldado / Esmerilado	
EH-A-04	2	Estructura, travesaño horizontal grande	Ángulo de aluminio 90° lados iguales 1 1/4"	Corte / Soldado / Esmerilado	
EH-A-05	4	Estructura, refuerzo esquina	Solera de aluminio 1" x 1/16"	Corte / Soldado / Esmerilado / Barrenado	
EH-A-06	4	Refuerzo unión	Solera de aluminio 1" x 1/16"	Corte / Soldado / Esmerilado	
EH-H-03	2	Relleno mampara grande	Cartón honeycomb 20mm densidad 10	Corte	
EH-T-03	1	Funda mampara grande	Filtro de lana y poliéster teñido 2mm	Corte / Cosido	
PC-O-08	1	Cierre invisible 50cm	Pieza comercial	Pieza comercial	
PC-O-09	4	Cincho de Plástico 2.5x150 mm	Pieza comercial	Pieza comercial	
CLAVE	CANT.	PIEZA	MATERIAL	PROCESOS	
Ana Nuñez			Espacio Flexible de Colaboración	2016	S/C
Explosivo				Oficio	
Mampara divisoria grande				mm	

1

2

3

4

5

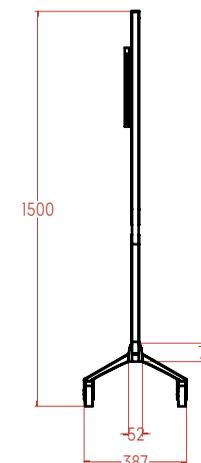
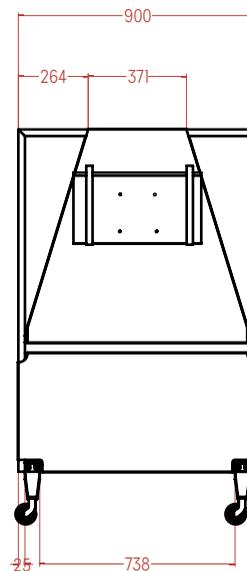
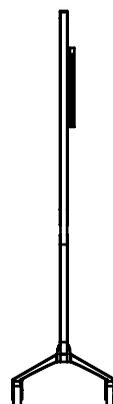
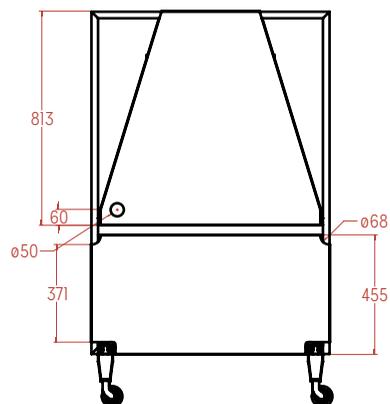
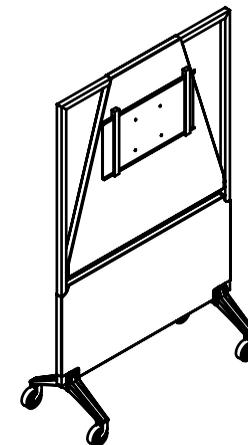
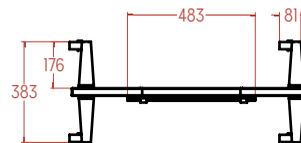
6

A

B

C

D



Ana Nuñez	Espacio Flexible de Colaboración	2016	
Vistas generales		1/2 oficio	
Panel móvil con pantalla		Cotas en mm	54

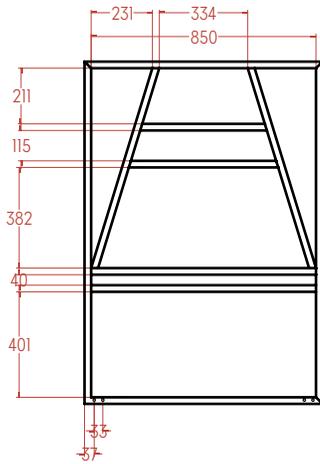
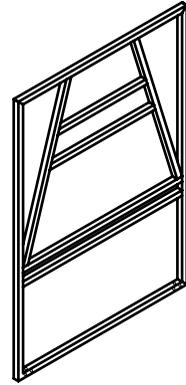
1 2 3 4 5 6

A

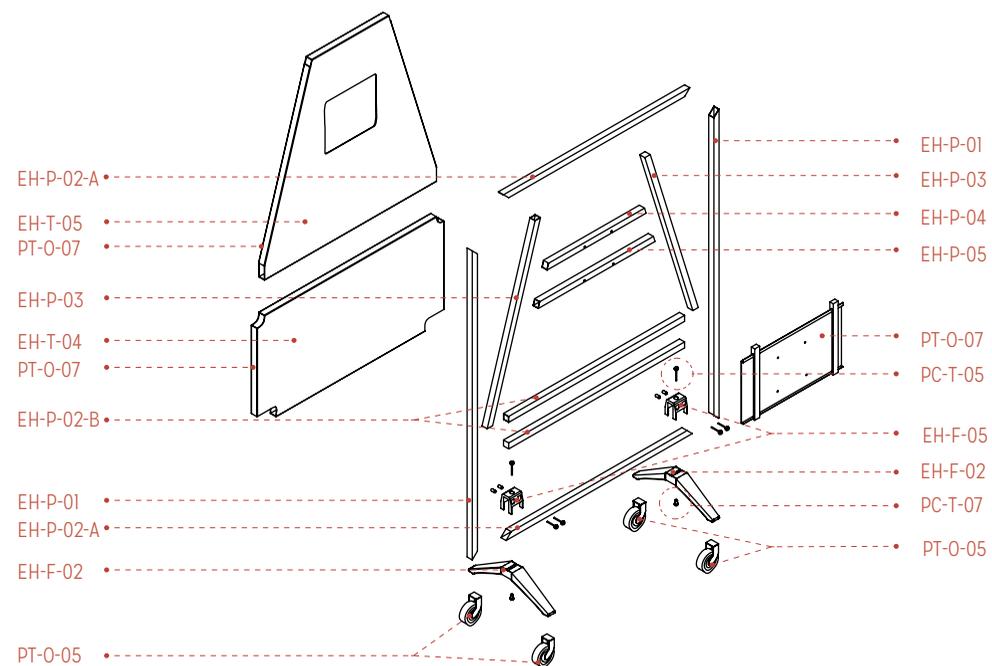
B

C

D



Ana Nuñez	Flexibilidad y colaboración en coworking spaces	2016	
Estructura metálica		1/2 oficio	
Panel móvil con pantalla		Cotas en mm	



EH-P-01	2	Estructura marco vertical	Perfil cuadrangular de 1x1"	Corte / Soldado / Esmerilado / Pintura electrostática
EH-P-02	4	Estructura marco horizontal		
EH-P-03	2	Estructura marco inclinada		
EH-P-04	1	Estructura marco pantalla 1		
EH-P-05	1	Estructura marco pantalla 2		
EH-F-02	2	Pata	Fundición de aluminio	Fundido / Barrenado / Pulido / Pintura electrostática
EH-F-05	2	Unión estructura-pata	Pieza comercial	Pieza comercial
EH-T-04	1	Funda mampara pantalla baja		
EH-T-05	1	Funda mampara pantalla alta		
PC-O-08	2	Cierre invisible 50cm		
PC-T-05	6	Tornillo Allen cabeza plana avellanado 1/4" x 1 1/2" negro		
PC-T-07	6	Tuerca de seguridad 1/4"	Pieza comercial	Pieza comercial
PC-O-05	4	Rodajas giratorias 3" poliuretano con freno		
PC-O-07	1	Base para pantalla de 32"		

CLAVE	CANT.	PIEZA	MATERIAL	PROCESOS
		Ana Nuñez	Espacio Flexible de Colaboración	2016 S/C
		Explosivo		Oficio 
		Panel móvil con pantalla		mm

A

B

C

D

[COSTOS]

Con el objetivo de complementar la propuesta presentada, se muestran los costos unitarios de cada pieza y elemento. El proyecto está considerado para ser producido en un taller de metales de mediana producción, pudiendo ser producido por una empresa especializada. El modelo de negocio contemplado sólo se enfoca en el diseño de la familia de objetos. Los costos son aproximados con el fin de obtener una referencia de inversión para la realización del prototipo.

SUPERFICIE DE TRABAJO GRUPAL				
CLAVE	PIEZA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE (MXN)15
EV-M-01	Cubierta mesa grupal	1	283.50	283.50
EV-P-01	Estructura, travesaño horizontal grande	3	40.80	122.40
EV-P-05	Estructura, travesaño vertical	2	13.72	27.44
EV-P-06	Estructura, travesaño vertical intermedio	1	10.06	10.06
EV-P-09	Pata ortogonal	2	12.04	24.08
EV-P-10	Pata inclinada	2	12.59	25.18
EV-P-11	Pata ortogonal rueda	2	9.84	19.68
EV-P-12	Pata inclinada rueda	2	10.30	20.60
EV-L-01	Área para colocación de cables grande	2	87.58	175.16
EV-L-03	Porta enchufes, izquierdo	1	8.40	8.40
EV-L-04	Porta enchufes, centro	1	7.99	7.99
EV-L-05	Porta enchufes, derecho	1	7.04	7.04

SUPERFICIE DE TRABAJO GRUPAL				
CLAVE	PIEZA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE (MXN)15
EV-L-06	Porta cable	1	1.08	1.08
PC-E-01	Contacto duplex con tierra	4	17.00	68.00
PC-E-02	Contacto sencillo con tierra 20 A	1	18.00	18.00
PC-E-03	Cable duplex 2 x 16	1	24.00	24.00
PC-E-04	Cable uso rudo 2 x 16	1	30.00	30.00
PC-E-05	Clavija uso rudo con tierra 15 A 125 V	1	35.00	35.00
PC-T-01	Tornillo de metal cabeza cónica 1 1/4"	10	1.00	10.00
PC-T-02	Tornillo de metal K-lath 3/8"	40	0.50	20.00
PC-O-01	Rodaja poliuretano vástago giratorio 4 X 1" 1/4 con freno	2	150.00	300.00
PC-O-02	Regatón de hule de 1x1"	2	3.00	6.00
PC-O-06	Manguito hexagonal 5X20	2	5.00	10.00
Total de materiales				1253.61
Mano de obra				1500.00
Costo aproximado de prototipo				2753.61

SUPERFICIE DE TRABAJO INDIVIDUAL				
CLAVE	PIEZA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE (MXN)
EV-M-02	Cubierta mesa individual	1	141.75	141.75
EV-P-02	Estructura, travesaño horizontal mediano	3	17.20	51.60
EV-P-05	Estructura, travesaño vertical	2	13.72	27.44
EV-P-09	Pata ortogonal	2	12.04	24.08
EV-P-10	Pata inclinada	2	12.59	25.18

SUPERFICIE DE TRABAJO INDIVIDUAL

CLAVE	PIEZA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE (MXN)
EV-P-11	Pata ortogonal rueda	2	9.84	19.68
EV-P-12	Pata inclinada rueda	2	10.30	20.60
EV-L-02	Área para colocación de cables chico	2	69.74	139.48
EV-L-03	Porta enchufes, izquierdo	1	8.40	8.40
EV-L-05	Porta enchufes, derecho	1	7.03	7.03
EV-L-06	Porta cable	1	1.08	1.08
PC-E-01	Contacto duplex con tierra	2	17.00	34.00
PC-E-02	Contacto sencillo con tierra 20 A	1	18.00	18.00
PC-E-03	Cable duplex 2 x 16	1	12.00	12.00
PC-E-04	Cable uso rudo 2 x 16	1	30.00	30.00
PC-E-05	Clavija uso rudo con tierra 15 A 125 V	1	35.00	35.00
PC-T-01	Tornillo de metal cabeza cónica 1 1/4"	7	1.00	7.00
PC-T-02	Tornillo de metal K-lath 3/8"	20	0.50	10.00
PC-O-01	Rodaja poliuretano vástago giratorio 4 X 1" 1/4 con freno	2	150.00	300.00
PT-O-02	Regatón de hule cuadrado de 1x1"	2	3.00	6.00
PT-O-06	Manguito hexagonal 5X20	2	5.00	10.00
Total de materiales				928.32
Mano de obra				1100.00
Costo aproximado de prototipo				2028.321

SUPERFICIE DE TRABAJO COLABORATIVA

CLAVE	PIEZA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE (MXN)
EV-M-03	Cubierta mesa colaborativa	1	425.25	425.25
EV-P-03	Estructura, travesaño horizontal chico	3	15.88	47.64
EV-P-07	Estructura, travesaño vertical corto	2	9.84	19.68
EV-P-09	Pata ortogonal	2	12.04	24.08
EV-P-10	Pata inclinada	2	12.59	25.18
EV-P-11	Pata ortogonal rueda	2	9.84	19.68
EV-P-12	Pata inclinada rueda	2	10.30	20.60
EV-P-15	Estructura asa 1	2	1.88	3.76
EV-P-16	Estructura asa 2	2	6.05	12.10
EV-P-17	Estructura asa 3	2	2.10	4.20
EV-P-18	Estructura asa 4	1	13.23	13.23
EV-L-02	Área para colocación de cables chico	2	69.74	139.48
EV-L-03	Porta enchufes, izquierdo	1	8.40	8.40
EV-L-05	Porta enchufes, derecho	1	7.03	7.03
EV-L-06	Porta cable	1	1.08	1.08
PC-E-01	Contacto duplex con tierra	2	17.00	34.00
PC-E-02	Contacto sencillo con tierra 20 A	1	18.00	18.00
PC-E-03	Cable duplex 2 x 16	1	12.00	12.00
PC-E-04	Cable uso rudo 2 x 16	1	30.00	30.00
PC-E-05	Clavija uso rudo con tierra 15 A 125 V	1	35.00	35.00
PC-T-01	Tornillo de metal cabeza cónica 1 1/4"	8	1.00	8.00
PC-T-02	Tornillo de metal K-lath 3/8"	15	0.50	7.50
PC-R-01	Rodaja poliuretano vástago giratorio 4 X 1" 1/4 con freno	2	150.00	300.00

SUPERFICIE DE TRABAJO COLABORATIVA

CLAVE	PIEZA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE (MXN)
PT-O-02	Regatón de hule cuadrado de 1x1"	2	3.00	6.00
PT-O-06	Manguito hexagonal 5X20	2	5.00	10.00
Total de materiales				1231.89
Mano de obra				1300.00
Costo aproximado de prototipo				2531.89

SUPERFICIE AUXILIAR

CLAVE	PIEZA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE (MXN)
EV-M-04	Cubierta mesa auxiliar	1	47.25	47.25
EV-P-04	Estructura, travesaño horizontal auxiliar	2	8.05	16.10
EV-P-08	Estructura, travesaño vertical auxiliar	2	3.69	7.38
EV-P-13	Pata ortogonal auxiliar	2	8.41	16.82
EV-P-14	Pata inclinada auxiliar	4	3.95	15.80
EV-L-07	Porta tablet base	1	10.17	10.17
EV-L-08	Porta tablet apoyo	1	2.70	2.70
EV-L-09	Porta tablet estructura	1	1.71	1.71
PC-T-01	Tornillo de metal cabeza cónica 1 1/4"	6	1.00	6.00
PC-T-02	Tornillo de metal K-lath 3/8"	6	0.50	3.00
PT-O-03	Bisagra plana de 1x1"	4	4.50	18.00
PT-O-04	Rodamiento pequeño 5/8"	4	28.30	113.20
Total de materiales				258.13
Mano de obra				800.00
Costo aproximado de prototipo				1058.13

MAMPARA DIVISORIA CHICA

CLAVE	PIEZA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE (MXN)
EH-A-01	Estructura, travesaño vertical	2	14.75	29.50
EH-A-02	Estructura, travesaño horizontal chico	2	20.65	41.30
EH-A-05	Estructura, refuerzo esquina	4	4.11	16.44
EH-A-06	Refuerzo unión	4	0.75	3.00
EH-H-01	Relleno mampara chico	2	35.71	71.42
EH-T-01	Funda mampara chica	1	144.18	144.18
PC-O-08	Cierre invisible 50cm	1	10.50	10.50
PC-O-09	Cincho de Plástico 2.5x150mm	4	0.50	2.00
Total de materiales				318.34
Mano de obra				500.00
Costo aproximado de prototipo				818.34

MAMPARA DIVISORIA MEDIANA

CLAVE	PIEZA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE (MXN)
EH-A-01	Estructura, travesaño vertical	2	14.75	29.50
EH-A-03	Estructura, travesaño horizontal mediano	2	26.55	53.10
EH-A-05	Estructura, refuerzo esquina	4	4.11	16.44
EH-A-06	Refuerzo unión	4	0.75	3.00
EH-H-02	Relleno mampara mediano	2	57.14	114.28
EH-T-02	Funda mampara mediana	1	184.04	184.04
PC-O-08	Cierre invisible 50cm	1	10.50	10.50
PC-O-09	Cincho de Plástico 2.5x150mm	4	0.50	2.00
Total de materiales				412.86
Mano de obra				500.00
Costo aproximado de prototipo				912.86

MAMPARA DIVISORIA GRANDE				
CLAVE	PIEZA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE (MXN)
EH-A-01	Estructura, travesaño vertical	2	14.75	29.50
EH-A-04	Estructura, travesaño horizontal grande	2	32.45	64.90
EH-A-05	Estructura, refuerzo esquina	4	4.11	16.44
EH-A-06	Refuerzo unión	4	0.75	3.00
EH-H-03	Relleno mampara grande	2	57.14	114.28
EH-T-03	Funda mampara grande	1	223.76	223.76
PC-O-08	Cierre invisible 50cm	1	10.50	10.50
PC-O-09	Cincho de Plástico 2.5x150mm	4	0.50	2.00
Total de materiales				464.38
Mano de obra				500.00
Costo aproximado de prototipo				964.38

PANEL MÓVIL CON PANTALLA				
CLAVE	PIEZA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE (MXN)
EH-P-01	Estructura marco vertical	2	23.79	4.00
EH-P-02	Estructura marco horizontal	2	16.47	32.94
EH-P-03	Estructura marco inclinada	2	14.64	29.28
EH-P-04	Estructura marco pantalla 1	1	10.06	10.06
EH-P-05	Estructura marco pantalla 2	1	8.60	8.60
EH-F-02	Pata	2	80.00	160.00
EH-F-05	Unión estructura-pata	2	22.00	44.00
EH-T-04	Funda mampara pantalla baja	1	176.94	176.94
EH-T-05	Funda mampara pantalla alta	1	286.41	286.41
PC-T-05	Tornillo Allen cabeza plana avellanado 1/4" x 1 1/2" negro	4	2.50	10.00
PC-T-07	Tuerca de seguridad 1/4"	4	7.00	28.00
PC-O-05	Rodajas giratorias 3" poliuretano con freno	4	52.50	210.00
PC-O-07	Base para pantalla de 32"	1	326.00	326.00
PC-O-08	Cierre invisible 50cm	4	10.50	42.00
Total de materiales				1368.23
Mano de obra				1100.00
Costo aproximado de prototipo				2468.23

[ASPECTOS ESTÉTICOS]

Los aspectos estéticos del diseño se basan en la creación de una familia de objetos, en donde cada elemento tenga distintivos que remitan al conjunto. Para lograrlo, se utilizaron geométricas similares que se describen a continuación.

Formas geométricas

Los elementos buscan mantener una estética funcional que responda a las necesidades para las que fueron creados, es por ello que sus formas generales son representadas por figuras geométricas, ya sea rectángulos, romboides o hexágonos, los cuales se repiten en los elementos en distintas escalas manteniendo la proporción entre ellos, como los lados de los romboides de las mesas grupal e individual con la colaborativa. Los rectángulos de los elementos divisorios se escalan en una dimensión para obtener diferentes tamaños y cubrir distintas superficies. Por último, la mesa hexagonal colaborativa comparte la misma forma de la mesa auxiliar.

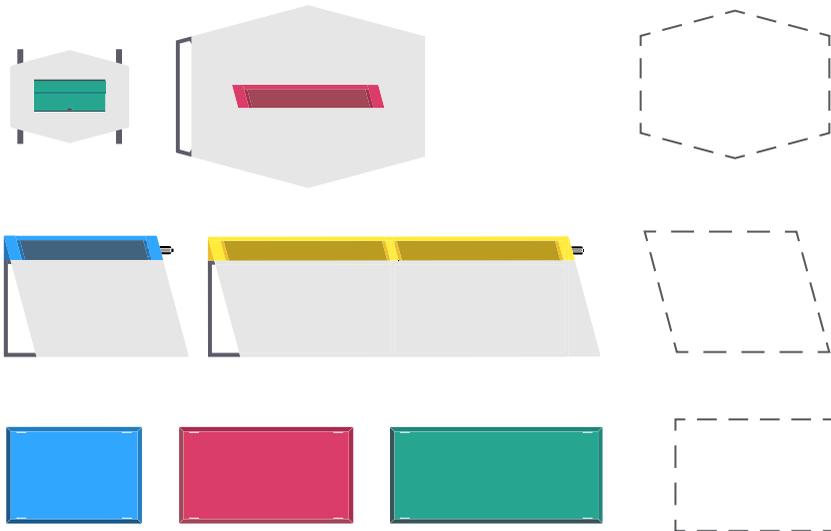


Fig. 81
El uso de figuras geométricas simples se repite en las siluetas de los elementos.

Ángulo de 17°

El ángulo de 17° que se forma en las estructuras de metal, no sólo rigidiza y aporta estabilidad a las superficies, sino que también se repite en las 4 patas de la superficie grupal, colaborativa e individual. Este mismo ángulo también es la inclinación de las superficies que permite realizar los empalmes y deja un espacio para que los usuarios puedan trasladar las mesas por el lugar. El ángulo también está presente en el elemento vertical de apoyo audiovisual para dar estructura al soporte de la pantalla.

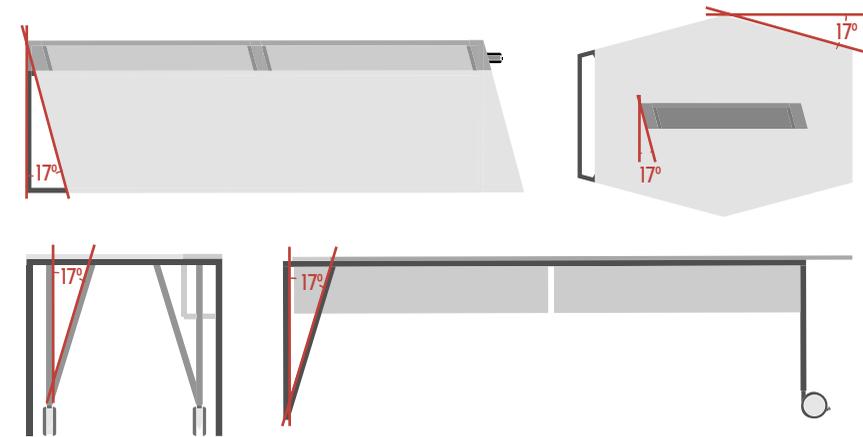


Fig. 80
El ángulo 17° se repite en las estructuras y superficies de los elementos.

Otros ángulos

Dentro del diseño se buscó mantener detalles de ángulos aún cuando los elementos son funcionalmente ortogonales, y aunque no todos son de 17° ya sea por factores productivos o de función, los ángulos se mantienen en todos los elementos.

Las estructuras de aluminio están formadas por escuadras que al ser ensambladas se mantienen a 45°, dejando un borde perimetral que da una separación visual entre cada módulo.

La pata de fundición mantiene un ángulo de 15°, que además de darle estructura para repartir el peso hacia los lados y evitar que el muro caiga, mantiene las líneas angulares de los demás elementos. Esta misma silueta es implementada en la pata de la mesa auxiliar.

Materiales

Si bien los materiales de los elementos fueron escogidos por sus características funcionales y estructurales, la utilización de los mismos en varios de los elementos ayuda a reforzar la identidad de los objetos, ya que comparten los mismos acabados, texturas y grosores.

Aplicación de color

Los elementos están pensados para poder adaptarse crómicamente a cada coworking, lo que permite que, aunque se repitan en distintos espacios, éstos puedan ser personalizados y se adapten a las condiciones estéticas de cada lugar.

Los materiales pueden ser tratados con una paleta de color específica dadas las características de los acabados. Los metales pueden ser pintados en un mismo color o resaltar los elementos de unión como un detalle de color. Las cubiertas de melamina pueden combinarse con el espacio ya se con tonos sólidos, o texturas tipo madera. Por último, las fundas de fieltro pueden tener colores variados para generar contraste con los elementos.

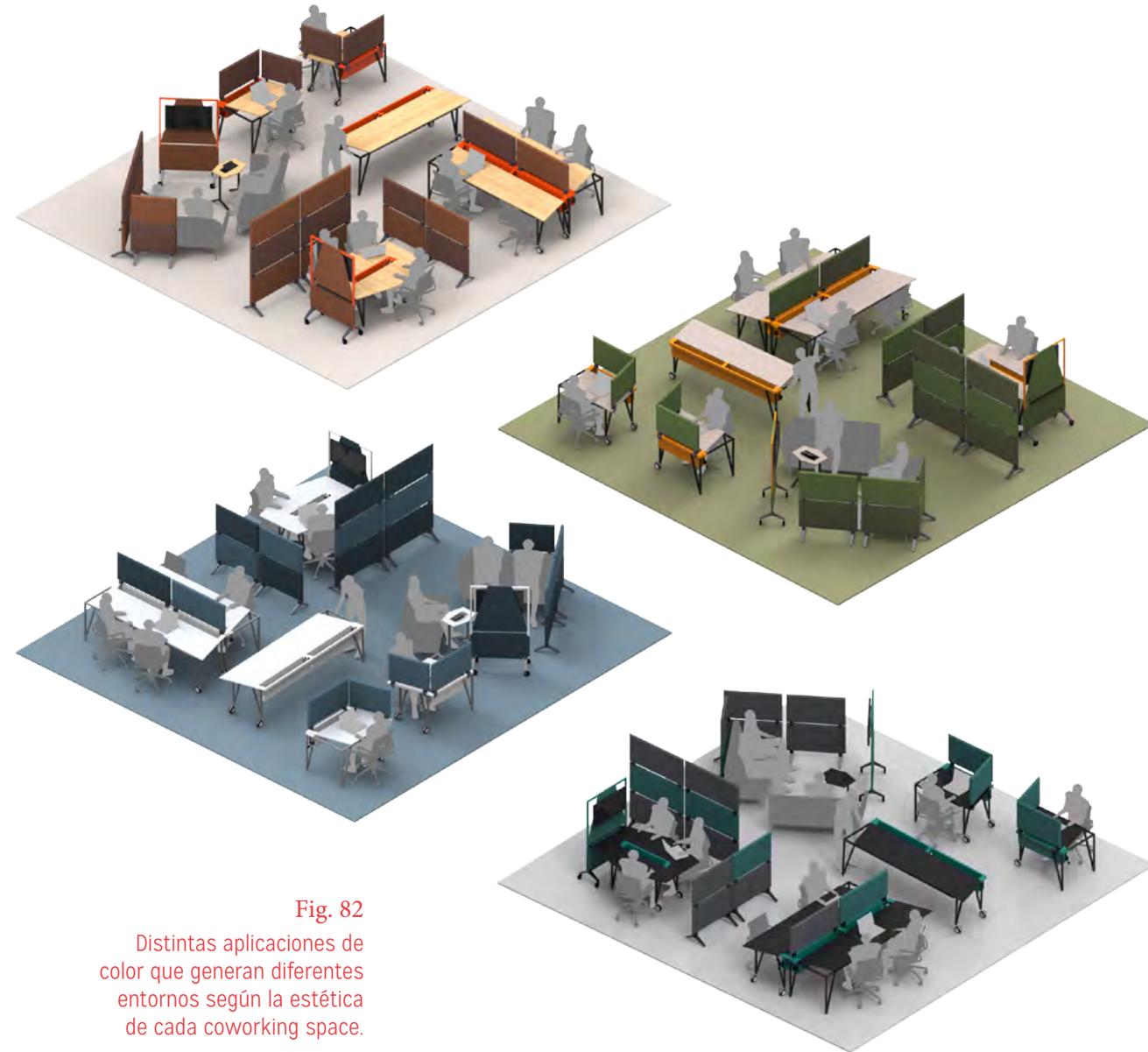


Fig. 82
Distintas aplicaciones de color que generan diferentes entornos según la estética de cada coworking space.

[CONCLUSIONES]

DEL PROYECTO

El diseño presentado es una solución a la necesidad de un nuevo espacio con características específicas para trabajar que, en este caso, se denomina coworking space.

El proyecto se encuentra en una fase de desarrollo basado en la investigación previa. A este punto, no se realizó un prototipo a escala uno a uno, por lo que el diseño aún es perfectible. La incorporación del diseño en un coworking space permitiría la observación e investigación de la propuesta actual con el fin de generar mejoras en los elementos.

Para realizar el proyecto, se dividieron los espacios en cuatro áreas que resultan de la división entre espacio cerrado/abierto y privado/compartido, las que engloban de manera general el funcionamiento de un coworking space. Sin embargo, no son las únicas zonas de trabajo que pudieran encontrarse u ofrecerse.

Por otro lado, dado que la propuesta se basa en las tecnologías móviles, ésta se reforzó con el diseño de la aplicación para colaboración. Sin embargo, el uso de nuevas tecnologías puede ser incorporado, por lo que un equipo transdisciplinario sería importante para la definición de las aplicaciones que la tecnología puede tener en los coworking spaces.

El proyecto presentado se basa en la realidad actual de los coworking spaces de la Ciudad de México, pero, dado que la tendencia es relativamente nueva y aún continúa definiéndose, estos espacios continuarán mutando conforme lo hagan los usuarios y se sumen nuevos a los coworking spaces, lo que modificará el estado de los espacios.

La propuesta fue realizada con las herramientas disponibles y siempre con el objetivo de la creación de una solución tangible en el contexto establecido. No obstante, el tema es bastante vasto para la ampliación del proyecto o la redirección del mismo, en conclusión, estas son las áreas en las que se puede profundizar:

- Comprobación de la propuesta. La creación de un prototipo, así como la implantación en un coworking space enriquecerá la propuesta que es susceptible a modificaciones.
- Refinación de las áreas. Otros entornos en donde se puedan desenvolver los usuarios según el tipo de tareas realizadas.
- Nuevos entornos de implementación. Si bien los coworking spaces están pensados para el ámbito laboral, esta forma de trabajo puede replicarse en otros rubros como la educación, pudiendo tener estos espacios en bibliotecas o escuelas.
- Aplicación de nuevas tecnologías. La aplicación de tecnología en el espacio puede dar valor agregado a la propuesta.
- Visión prospectiva del problema. Considerar escenarios en donde los coworking spaces dejen de ser un tercer espacio para convertirse en el principal.

PERSONALES

Con lo que respecta a la etapa formativa del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial, considero que la obtención de conocimientos hace posible la realización de proyectos complejos basados en investigación como el presentado. Sin embargo, me gustaría que estas capacidades se desarrollarán la lo largo de toda la carrera y no sólo en el último año, ya que esto permite dar sustento a los trabajos realizados en las asignaturas de Diseño.

Dada la complejidad y amplitud del tema, la creación de un equipo de trabajo pudo aumentar la propuesta, sobretodo para complementarla con el lado de tecnología e interacción.

Por otro lado, ya que la propuesta está basada en una solución tangible con realización por medio del diseño industrial, y sumando la complejidad del proyecto, limita las posibilidades de desarrollar diseño de interacción, experiencias o servicios que pudieron enriquecer la propuesta en términos de diseño.

Considero que este trabajo me ha permitido desarrollar mis capacidades para aprender de forma independiente, resolver problemas y sintetizar información. El reto mas grande para mi fue el de plantear y delimitar la propuesta ya que el tema es bastante grande y pudo tomar muchas direcciones, por lo que fue necesario ponderar entre mis intereses, capacidades y alcances para desarrollar una propuesta adecuada y pertinente.

Este tipo de desarrollo de proyectos me ha permitido crear, junto con tres socios, un despacho de diseño que tiene como objetivo la búsqueda de soluciones basadas en la investigación.

[MESOGRAFÍA]

Ávila R. (2007) *Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana*. México: Universidad de Guadalajara. Segunda edición.

Briggs, B. (2015) *Tech Trends 2015*. Deloitte University Press. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: http://d2mtr37y39tpbu.cloudfront.net/wp-content/uploads/2015/01/Tech-Trends-2015-FINAL_3.25.pdf

Córdoba, S. & Hazenberg, W. (2011). *Meta Products*. Holanda: BIS Publishers; Primera edición.

Coworking wiki (2013). *History of Coworking*. de Coworking wiki. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: <http://wiki.coworking.org/w/page/68852527/History%20of%20Coworking%20-%20a%20timeline>

Crush, P. (2011). *The People Side of Space*. HR Magazine. <http://www.hrmagazine.co.uk/hr/features/1019071/the-people-space>

Dede, C. (2010). *Technological Supports for Acquiring 21st Century Skills*. de International Encyclopedia of Education. Inglaterra. Web: https://learningcenter.nsta.org/products/symposia_seminars/iste/files/Technological_Support_for_21stCentury_Encyclo_dede.pdf

DeskWanted (2013) *Global Coworking Census: 2013*. DeskWanted. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: <http://www.zonacoworking.es/wp-content/uploads/2013/02/Global-Coworking-Census-2013.pdf>

Duffy F. (2007). *Justifying place in a virtual world*. En Connected real state (120 - 131). Reino Unido: Cisco. Última consulta 09 de febrero de 2016. http://www.cisco.com/web/CA/pdf/Cisco_Connected_Real_Estate.pdf

Dwelly, T., Lake, A. & Thompson L. (2010). *Workhubs*. Workhubs Network. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: <http://www.flexibility.co.uk/downloads/Workhubs-finalreport.pdf>

Escuela de Diseño del INBA (2013) *Guía de observación AEIOU*. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: <http://bitacora-proyectosl.com/wp-content/uploads/2013/07/Guia-de-observación-AEIOU.pdf>

European Institute of Social Capital / *Certificación en "Work & Life Balance"* Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: <http://workandlifebalance.eu/nuestros-servicios/certificacion-en-work-life-balance/?lang=es>

Gallaire, H. (1998). *Faster, Connected, Smarter*. En 21st Century Technologies. Francia: OECD.

Gebhardt, B. & Häupl, F. (2012). *New Work Order*. de Trendbüro & Orgatec. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: http://www.buero-forum.de/uploads/media/NWO_E_ds_WEB_01.pdf

Gebhardt, B. (2014). *Organisations in transition*. BSO Verband Büro & Orgatec. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: http://www.birgit-gebhardt.com/new-work-order/New_Work_Order_%20Organisations_in_Transition.pdf

Howkins, J. (2013). *Creative Economy: How People Make Money From Ideas*. Inglaterra: Penguin Global; 2a edición.

IMCO, (2014) *Los emprendedores de TIC en México*. Microsoft. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2014/05/20140507_Los_Emprendedores_de_TIC_en_Mexico.pdf

INADEM. (2014). *Sobre INADEM*, de Secretaría de Economía. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: https://www.inadem.gob.mx/templates/protostar/que_es_inadem.php

INEGI. (2007) *Encuesta Origen-Destino Resultados*. INEGI. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: http://inigo.bicitekas.org/wp-content/uploads/2013/07/2007_Encuesta_Origen_Destino_INEGI.pdf

INEGI. (2010) *Población rural y urbana*, INEGI. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P

INEGI. (2014). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. INEGI. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: http://www.inegi.org.mx/est/lista_cubos/consulta.aspx?p=encue&c=4

Kunzig, R. (2011) *7 Billion*. National Geographic. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: <http://ngm.nationalgeographic.com/2011/01/seven-billion/kunzig-text>

Laing, A. (2013). *Work and workplaces in the digital city*. CURE. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: http://www.arch.columbia.edu/files/gsap/imceshared/tct2003/Building_The_Digital_City_-_Andrew_Laing_CURE_Paper_10-25-13.pdf

Lake A. (2011). *The Smart Working*. Flexibility Ltd. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: <https://l1.osdimg.com/online/dam/pdf/en/resources/wp/Smart-Working-Handbook.pdf>

Lake A. (2013) *Smart Flexibility*. Inglaterra: Gower; Primera edición.

Mieczakowski, A., Goldhaber, T. & Clarkson, J. (2011), *Culture, Communication and Change*, University of Cambridge/BT White Paper. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: http://www-edc.eng.cam.ac.uk/~akm51/PD_Final_Reports/book_final_23.06.11.pdf

Millard N. & Gillies S. (2011) *WorkShift: The future of the office*. British Telecommunications. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: <http://www.btireland.com/pdfs/byod-whitepaper-the-future-of-the-office.pdf>

OECD (2013). *How's Life? 2013 Measuring Well-being*. OECD. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/economics/how-s-life-2013_9789264201392-en#page1

PROMÉXICO (2014) *PYMES, eslabón fundamental para el crecimiento en México*, de PROMÉXICO. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: <http://www.promexico.gob.mx/negocios-internacionales/pymes-eslabon-fundamental-para-el-crecimiento-en-mexico.html>

Rodriguez, E. (2015). *Desempleo en México, tercero más bajo de la OCDE*. El Economista. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: <http://eleconomista.com.mx/finanzas-publicas/2015/02/10/desempleo-mexico-tercero-mas-bajo-ocde-2014#comments-drupal>

Ross, P. & Dixon, M.. (2010). *AGILITY @ Work*. Regus. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: http://www.regus.co.uk/images/Agility%20@%20Work%20report_FINAL_tcm294-21547.pdf

Ross, P. & Dixon, M. (2011). *Virtual Advantage Value Work*. Regus. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: http://www.regus.com/images/Regus-VWork-7-nocrops_tcm304-39506.pdf

Strelitz, Z (2011). *Why place still matters in the digital age*. Regus/ZZA Responsive User Environments.

UNESCO, (2013) *Creative Economy Report 2013*. United Nations Development Programme. EUA. Última consulta 09 de febrero de 2016. Web: <http://www.unesco.org/culture/pdf/creative-economy-report-2013-en.pdf>

Wallace P. (2004) *The Internet in the Workplace*. Inglaterra: Cambridge University Press; Primera edición.

[A]