

## MESA ESTRELLADA

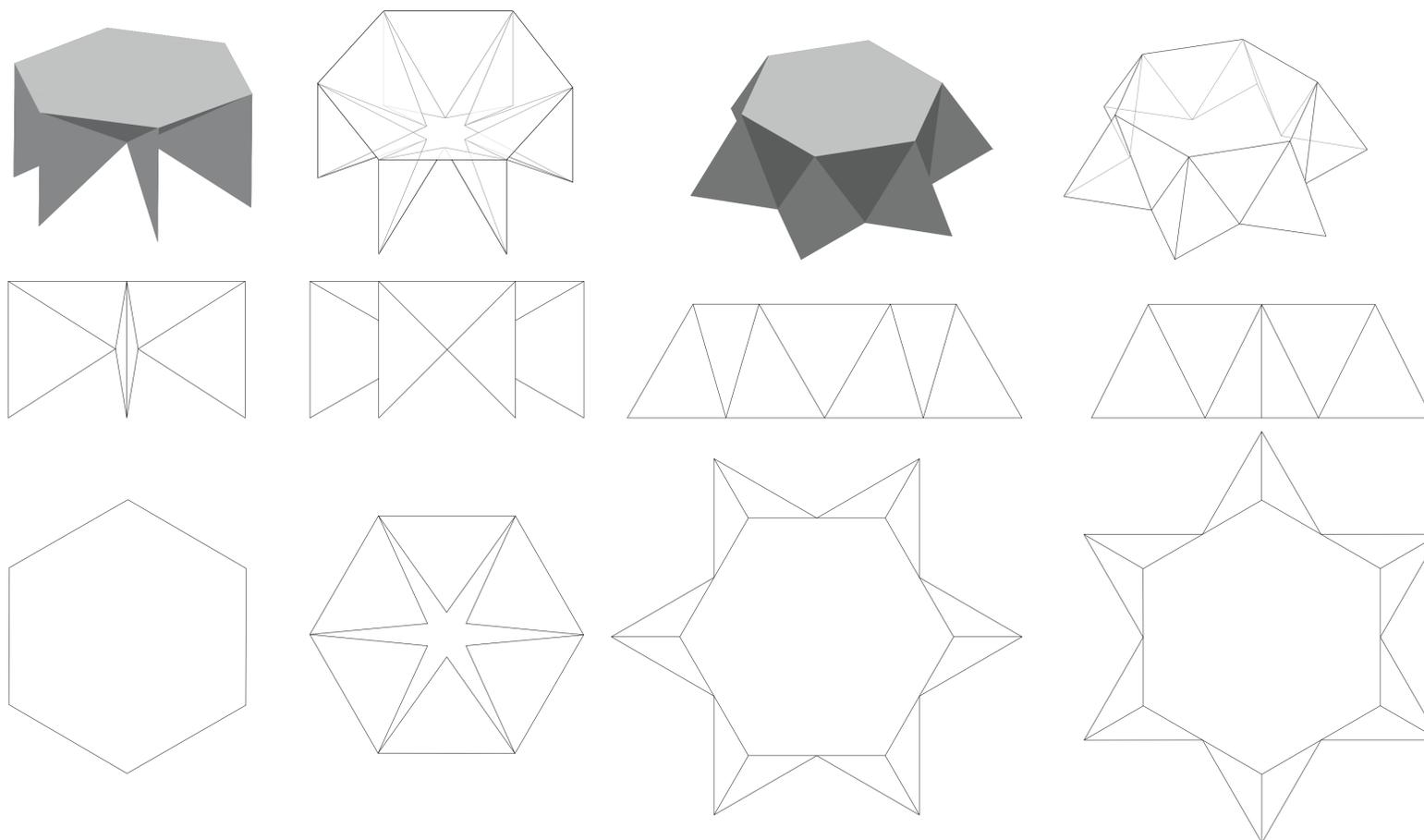
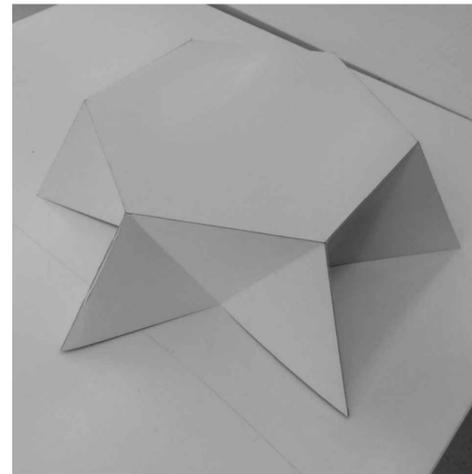
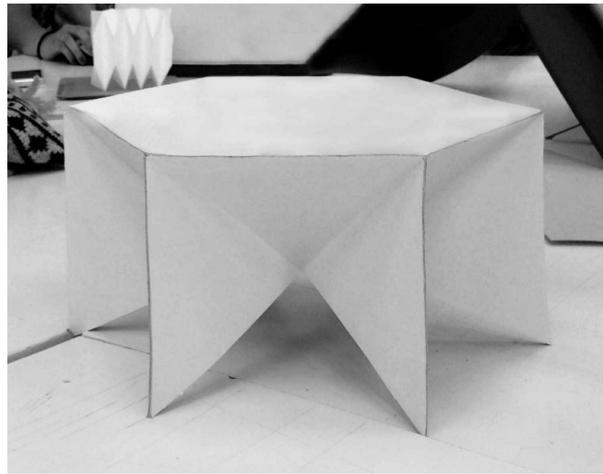
Íñigo Conde Santiago

Mar Fernández Martínez

Gabriel García Vicente

Cristina Baró García

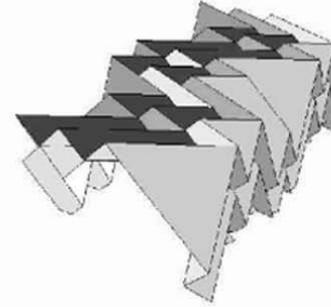
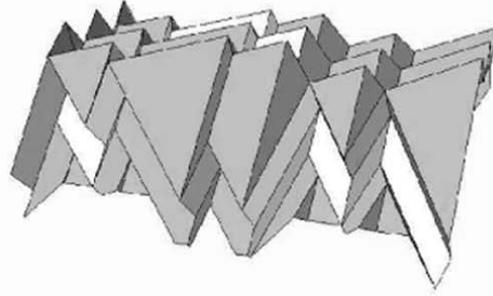
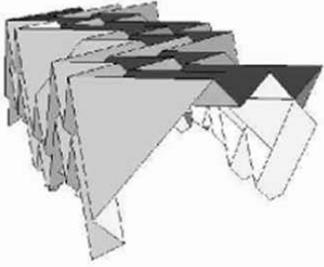
Elena García Jiménez



La mesa parte de un hexágono simple rodeado por otro idéntico pero de tamaño el doble. Mediante plegados el hexágono mayor se convierte en la nuestra mesa.

Nuestro proyecto original no podía plegarse y convertirse en plano, por lo que tras duras horas de trabajo conseguimos darle la apariencia final de plegadura. Esta plegadura final la aporta un aspecto de estrella, de ahí el nombre.

Nuestra pieza final es una mesa baja de salón en la que puede posarse cualquier objeto en ella. Un grupo de personas puede estar reunido a su alrededor, pero lo más conveniente sería que estuvieran sentados en el suelo debido a la disposición de los soportes y a la altura de la mesa.

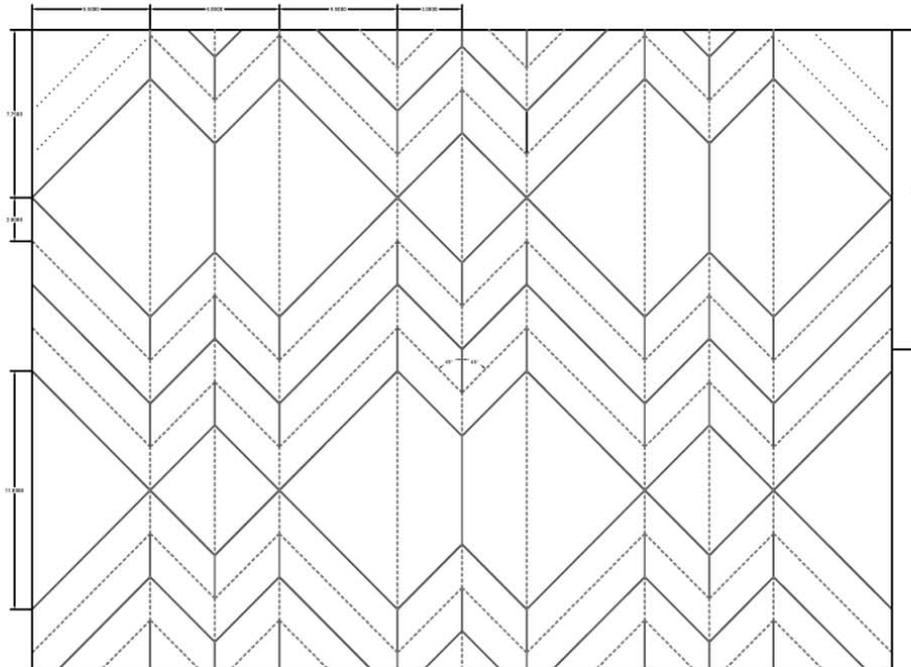


Alfaro Cabana, Gabriela Adela

Pajares Regidor, Roberto  
Madruga Barriga, Marcos  
Gonzales Díaz, Sandra  
Pérez Espinar, Lola

### Modelo del pliegue

Valle ———  
Montaña ———  
Corte ·····



Dato: Empezar a dibujar las líneas desde el centro de la hoja.

El diseño de esta Bóveda surgió a partir de una simple cubierta plegada en forma de zig-zag regular, a la cual se empezó a modificar hasta hacerla de forma irregular.

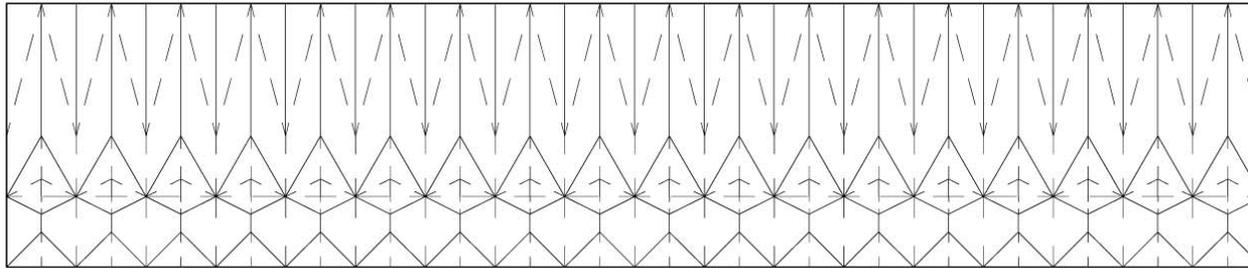
Posteriormente y a partir de ella se diseñó en sus laterales y con el propio papel, dos soportes.

Finalmente quedó una plegadura con una forma muy agradable de ver y en ella se puede apreciar un juego de luces y sombras provocadas por los entrantes y salientes de su superficie.

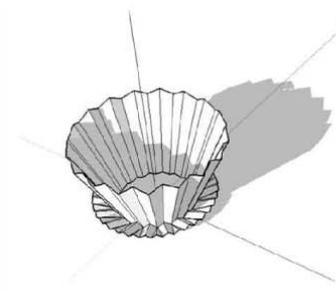
A la izquierda se mostrará el modelo de la plegadura en una superficie plana de la cual se partió para su construcción.

## Desarrollo del plegado

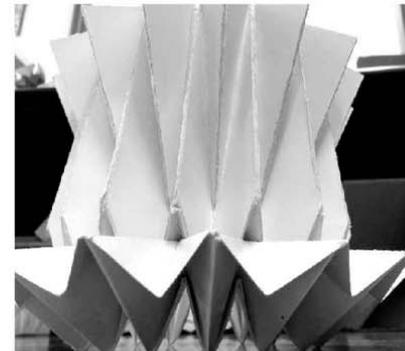
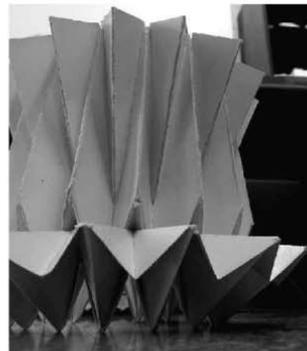
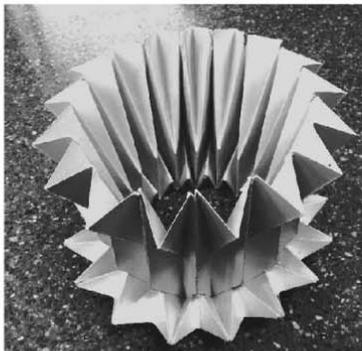
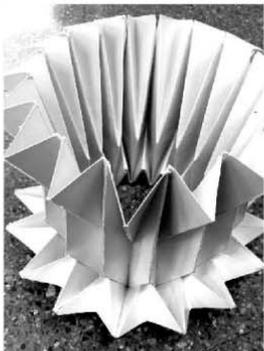
-- Valle — Montaña



## Modelo Inicial



## Modelo Genial



Gómez Vélez, Lucía

Colaboradores:  
García García, Marta  
García Martín, Alberto  
del Barrio García, Héctor  
Álvarez Viñas, Rafael

Para el desarrollo de la pieza nos hemos basado en un diseño anterior realizado a partir de la repetición de un módulo sencillo, que una vez doblado da lugar a una estructura de base circular, que se abre hacia el exterior. Esta pieza puede darse la vuelta obteniendo dos formas diferentes. Una de estas dos formas nos inspira a crear un espacio arquitectónico que nos recuerda a un estadio o un auditorio.

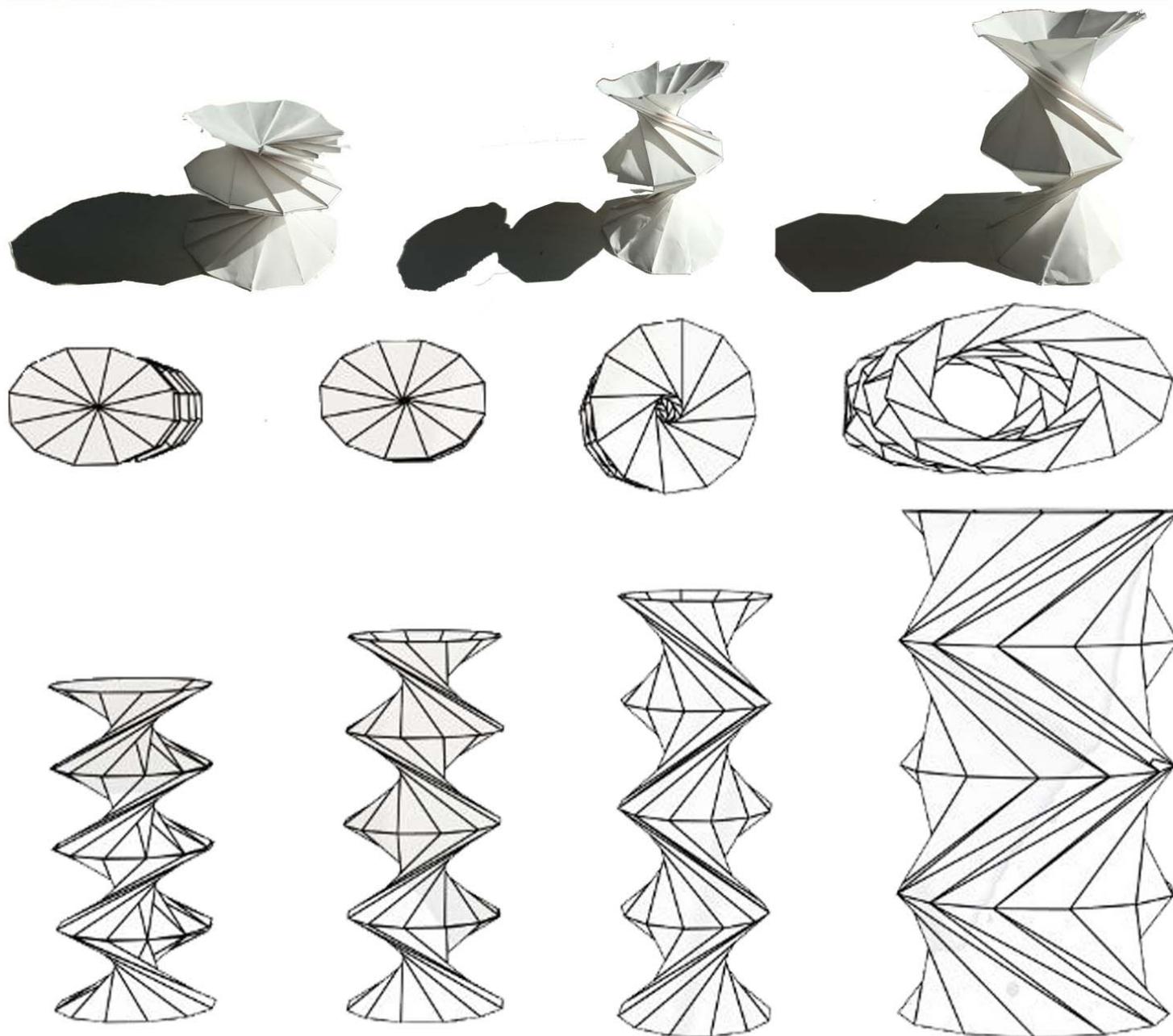
Posteriormente hemos modificado el módulo creando un voladizo que daría acceso al espacio circular interior. La gran dificultad a la hora de conseguir la pieza final, ha sido levantar el voladizo horizontal y conseguir que aun con el voladizo la estructura se abra al exterior.

El rectángulo sobre el que trabajamos tiene una proporción aproximada de 72 ancho por 24 de alto, y está dividido en 36 partes, se ha eliminado una de estas divisiones para que el número de estas sea par pudiendo así solapar y unir los extremos.

Consiste en una plegadura radial pues una vez se unen los extremos nos damos cuenta de que las líneas de convergen en el centro. Para realizar esta plegadura deslizamos un módulo compuesto por rectas verticales, horizontales y oblicuas que forman figuras geométricas como, un cuadrado, un triángulo equilátero y un rombo.

En definitiva, mediante la plegadura podemos crear gran variedad de formas arquitectónicas, que sugieren dinamismo y presentan un buen resultado estructural, en este caso la estructura se ve solucionada por la circunferencia sobre la cual se apoya la pieza.

Esta curiosa solución nos permite diseñar una arquitectura innovadora y funcional a partir de un simple papel plegado.



## TORRE PLEGABLE

Ana Belén Gómez Minguela

Alejandra Gómez González

Daniele Carollo

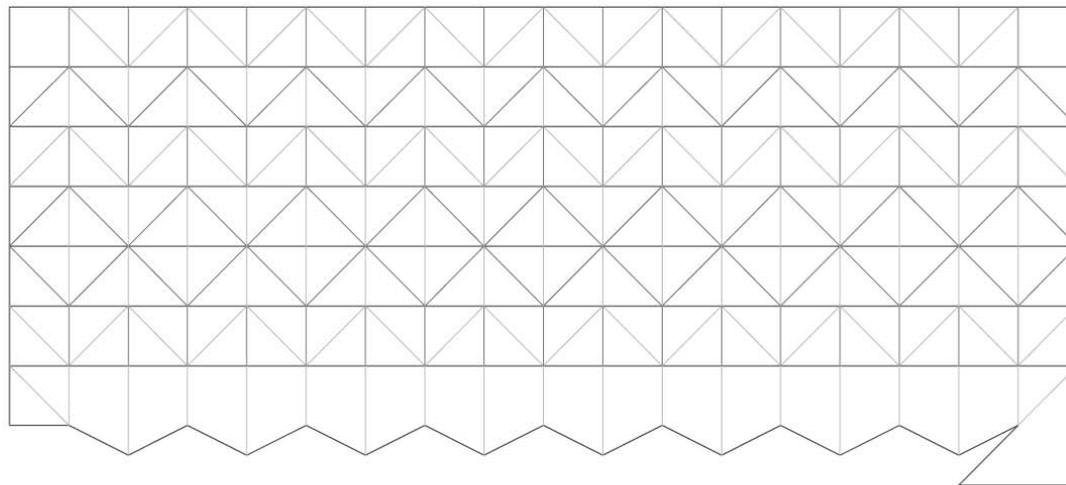
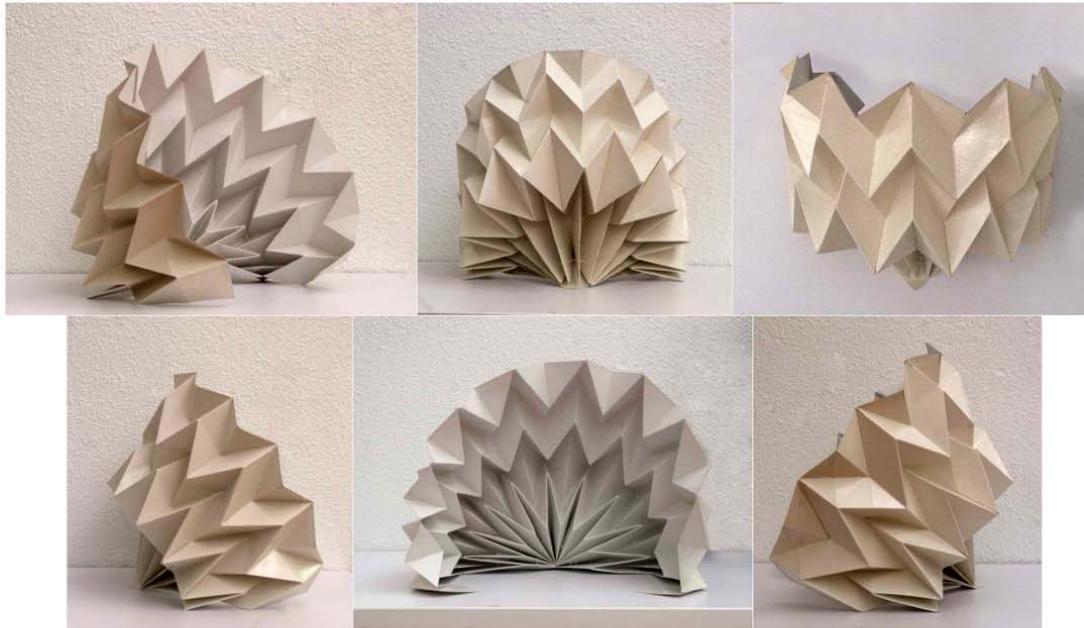
Rafael Santos Lozano

Torre plegable en forma de muelle, que permite crear un mirador portátil. Su montaje, está se basa en una simple pieza en forma rectangular que se torsiona sobre ella misma por una de las diagonales del rectángulo. La sucesión de esta pieza permite una figura cilíndrica similar a un tambor.

La superposición de estos tambores permite crear una hélice que se estira y recoge sobre ella misma.

La simplicidad de la figura de la cual parte toda la elipse, provoca que al plegar el papel se produzcan puntos frágiles. Estos puntos se localizan en toda la superficie de unión de los tambores, teniendo en ocasiones que poner un elemento auxiliar que impida que se rompa.

Toda la estructura de la figura trabaja en su mayoría a torsión, aunque en ciertos puntos trabajan a compresión y la, permitiendo que la elipse se pliegue.



**Natalia González Vaquero**

Sandra González Reñón

Marina Muñoz Boal

Nicolás Rodríguez Aldama

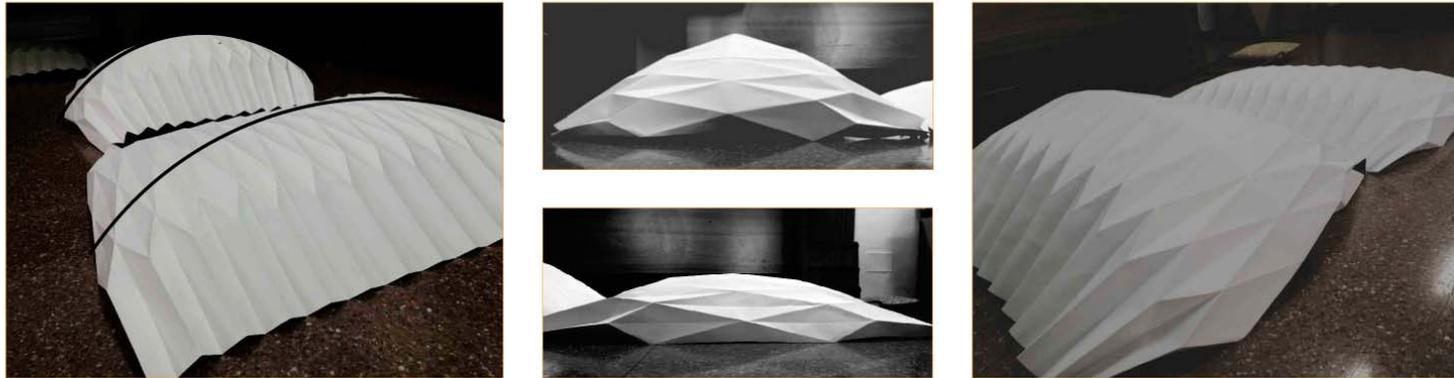
Rosalía Simón de Lama

Nuestra marquesina consiste en una serie de plegados geométricos, cuyo patrón se repite veinte veces a lo largo, con ciertas variaciones en los extremos, para un mejor ajuste de forma. El proyecto inicial del cuál ha surgido es una mesa de base estrellada de siete lados, cuyo volumen se resume en un tronco con forma cilíndrica y una parte superior que se ensancha y permite el apoyo de un cristal.

El patrón surge a partir del triángulo, ya que es la forma geométrica más estable y aporta rigidez a la marquesina.

La función de nuestro proyecto es cubrir un espacio semicircular y proteger del sol y fenómenos meteorológicos a las personas. Con ello queríamos lograr que el espacio a cubrir no estuviera muy cerrado y que desde el exterior se viera un volumen explosivo.

La base de la marquesina logra crear una forma estrellada en el centro de su interior que sirve de pared, y en cuyo exterior se ha modificado para que las dobleces queden estiradas y logren una mejor consistencia y apoyo.



# CARP PORTABLE

EVA CUEVAS CUEVAS

DIEGO LABARTA MORO  
ALICIA DE LA FUENTE  
MARINA PARIENTE LORENZO  
JAIME RUIZ FERNANDEZ

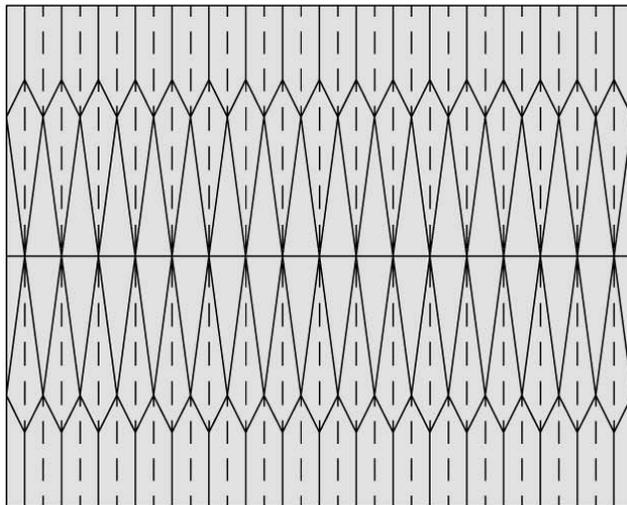
Se trata de un diseño de carpa, ejecutado de dos maneras distintas en el que podemos ver una serie de puntos.

La estructura 1, simplemente porque esta formada por un arco es estructuralmente mas rígida que la estructura 2. Están hechas con el mismo esquema y superficie, la única variación que hay de una a otra es:

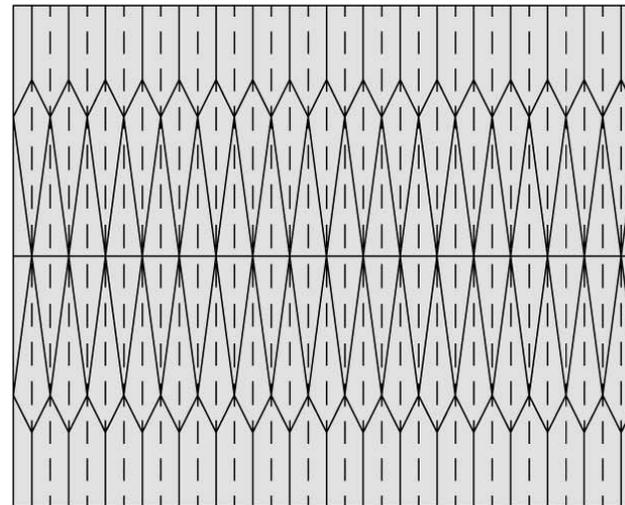
LA ESTRUCTURA 1 posee un arco.

LA ESTRUCTURA 2, a pesar de que tiene el mismo esquema, añadimos una nueva línea de valle en el rombo central, que permite que el modelo se pueda plegar más que el otro.

Gracias a esta diferencia, podemos apreciar un aspecto clave, una de ellas responde mejor estructuralmente gracias a un arco.



ESTRUCTURA 1



ESTRUCTURA 2

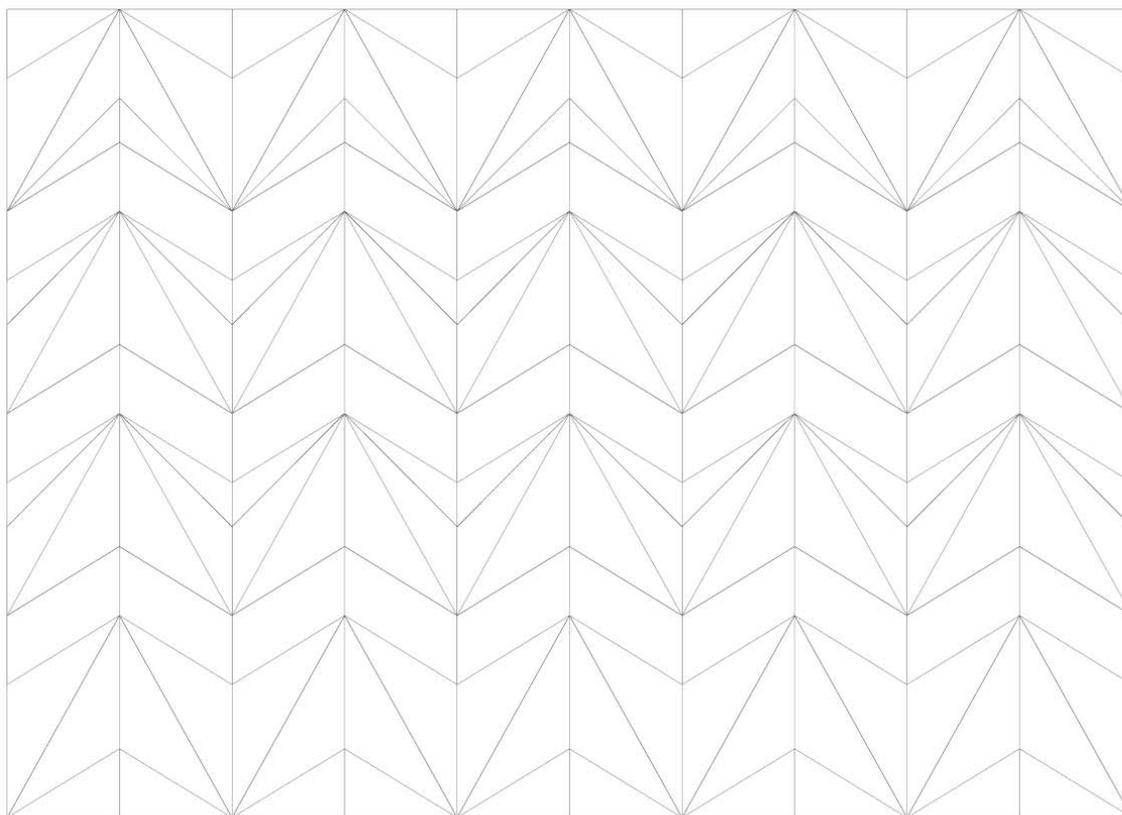
VALLE 

MONTAÑA 



Lorenzo Puente Recuero

Isabel Rodríguez López  
Raquel Herrero Hinos  
Eduardo Horno Pérez



El proyecto escogido está destinado a la realización de un pabellón mediante el plegado.

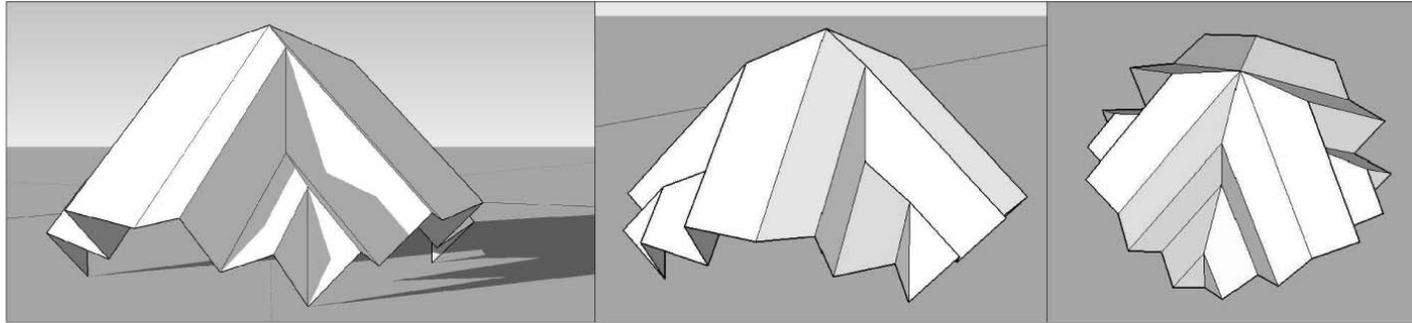
Nos pareció un proyecto interesante por la relativa facilidad en su fabricación y, sin embargo, el espectacular resultado obtenido.

Para realizar la maqueta se parte de una plantilla rectangular en la que se inscribe un módulo repetitivo por toda ella, mediante ángulos de 30 y 60 grados.

A partir de unas proyecciones diédricas formando dicha plantilla y con un sistema de triángulos levantamos la pieza y gracias a estos le aportamos rigidez a la estructura consiguiendo una cubierta autoportante.

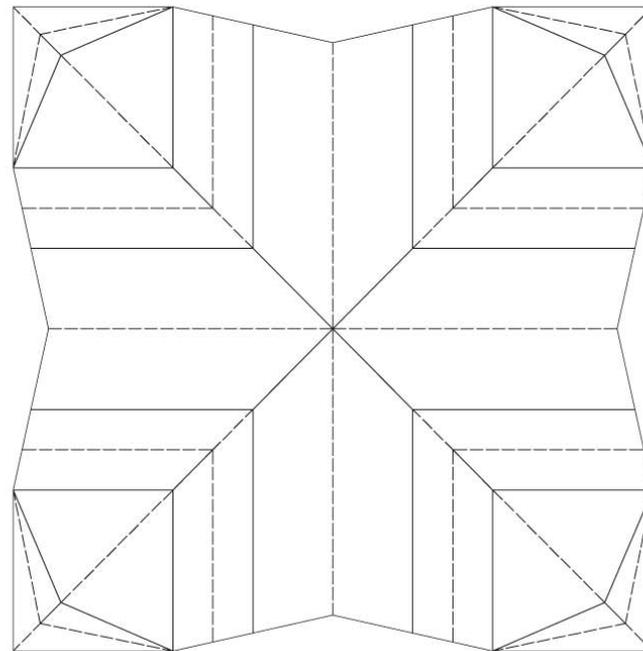
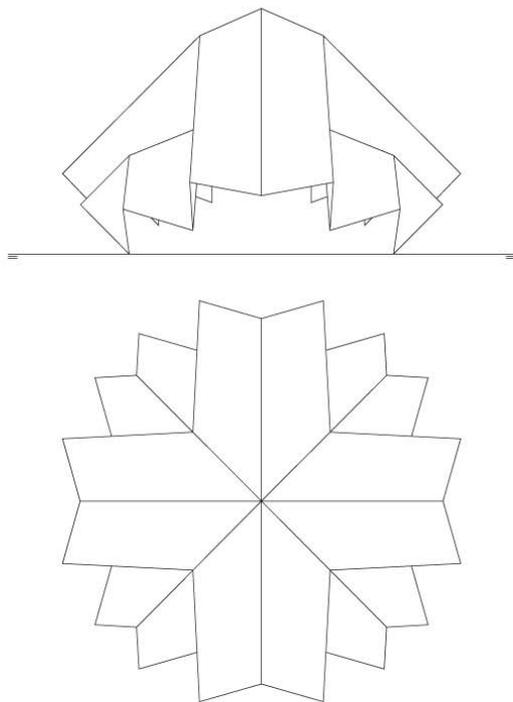
una vez dibujadas las proyecciones se dobla el papel como se muestra, teniendo en cuenta el sentido de los dobleces. Con ello conseguimos un relieve que da los vértices de los triángulos para posteriormente presionando lateralmente conseguir que adquiera su forma. Finalmente la obtendremos como se puede ver en las fotos adjuntas.

El nombre "Zeester" significa estrella de mar en Holandés, le pusimos este nombre porque al observarlo frontalmente se puede apreciar que tiene forma de estrella.



Javier Roperro Giralda  
María Benito Bravo

Jaime Valentín-Gamazo García  
Diego Arranz de la Sierra



Nuestro prototipo es una cubierta apoyada en cuatro puntos, quedando el resto en voladizo.

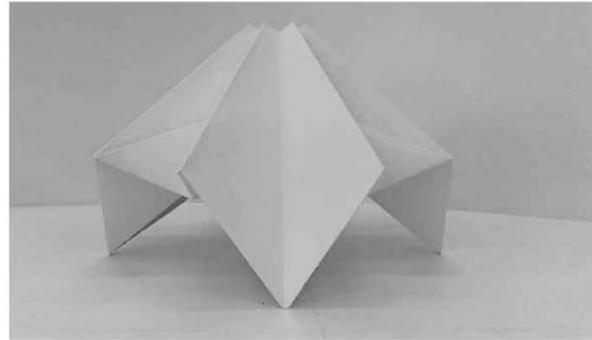
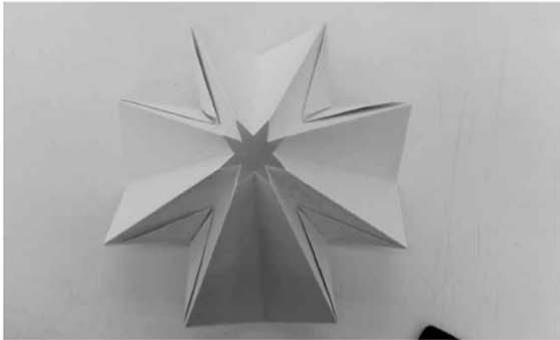
Parte de cuatro plegados en V que coinciden en el punto central de la hoja creando simetría respecto a dos ejes perpendiculares.

Se repite este tipo de pliegue hacia las esquinas, alternando valle y montaña.

La parte central de los lados se han rebajado para potenciar el vuelo de la cubierta.

Para conferirle rigidez y estabilidad se han diseñado puntos de apoyo en las cuatro esquinas mediante dobleces triangulares.

Una vez plegado destacan las zonas centrales por su tamaño y su vuelo.

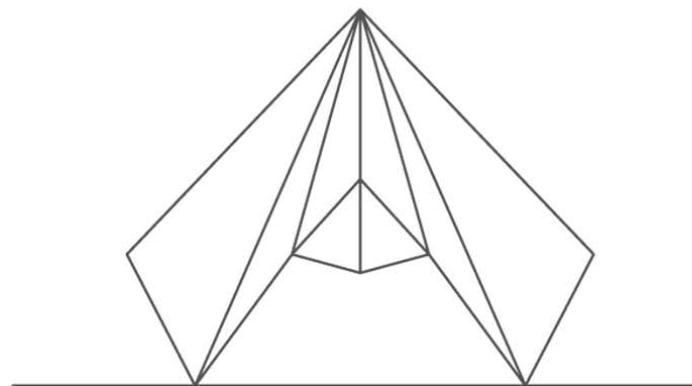
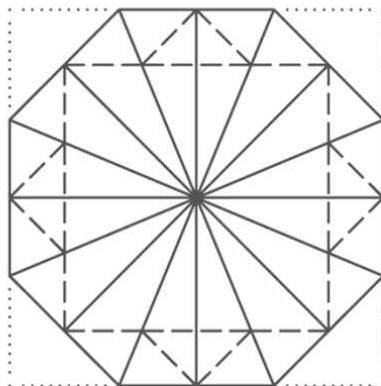


Sanz Rosón, Mónica.

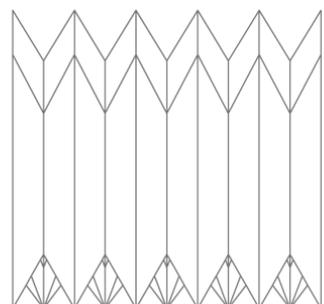
Yzaguirre García, Raquel.

Calvo Martín, Elisa.

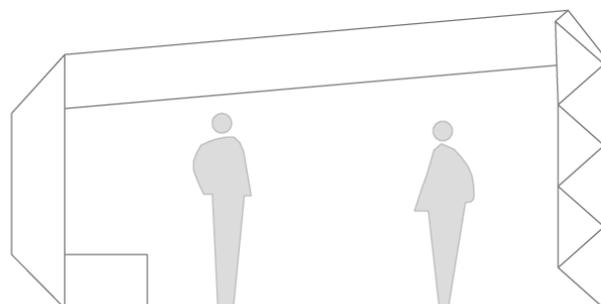
Álvarez Prieto, Teresa.



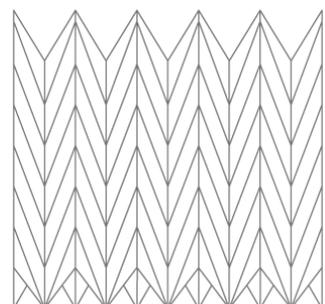
Este modelo es una fusión de ideas de todos los componentes del grupo, es una idea elaborada, en grupo, en clase. Al principio partimos de la idea de una cubierta, cúpula, carpa que poseyera cuatro puntos de apoyo. La problemática de este modelo era la resistencia de los puntos de apoyo, lo cual solucionamos y mostramos en este modelo. En el transcurso del taller se nos vino a la cabeza el Panteón de Agripa en Roma. Como resultado añadimos un lucernario estrellado, ya que nos parecía curioso el juego de luces y de sombras que nos podía proporcionar. Finalmente acabamos el modelo con la idea de que fuera la cubierta de un espacio abierto al público, convirtiéndose así en un futuro punto de encuentro.



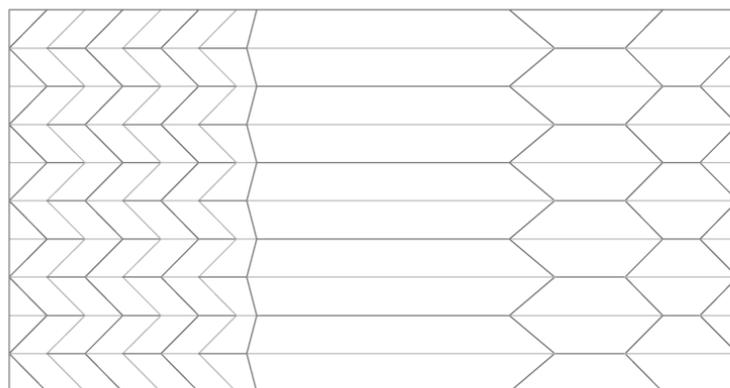
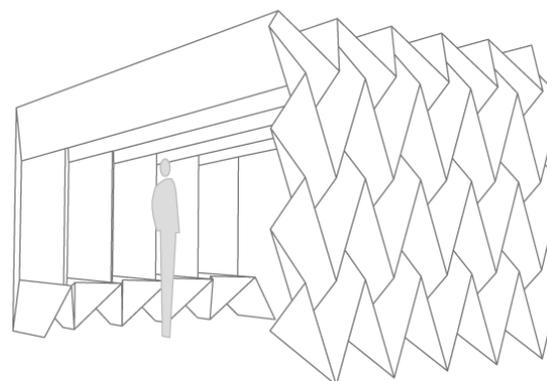
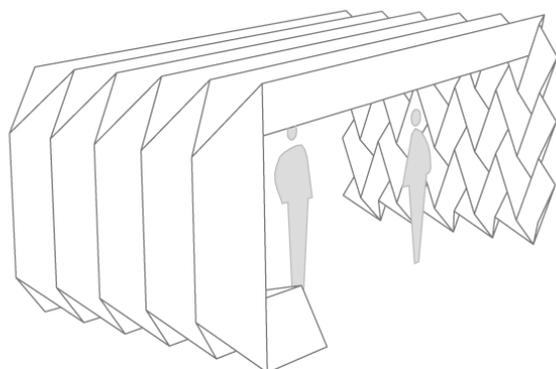
Alzado lateral izquierdo



Alzado frontal



Alzado lateral derecho



■ Montaña ■ Valle

# "THE SHELL"

Oliver Arribas, Daniel

Colaboradores:  
 Huerga Gandarillas, Celia  
 Rodríguez Espejel, Sergio  
 Núñez Hernández, Natalia  
 Sánchez Marban, Sergio  
 Gutiérrez Salamanca, Pablo

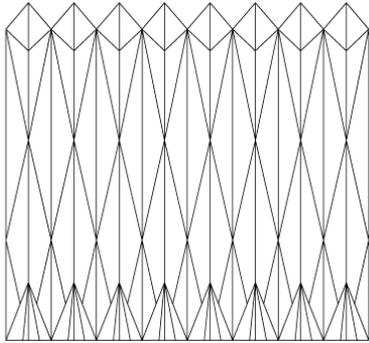
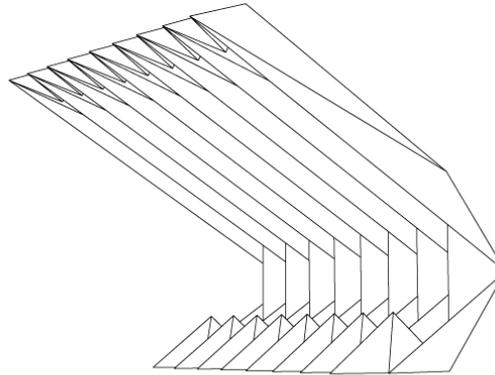
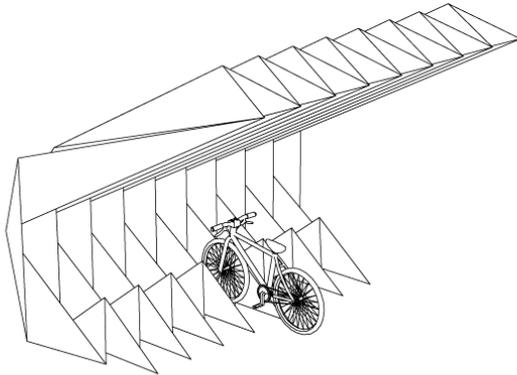
El proyecto, "The Shell", es una marquesina ideada para paradas de autobuses. Se trata de un diseño funcional donde se pierde la componente artística.

Consta de 3 elementos diferenciados:

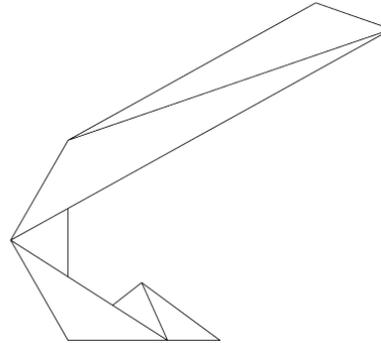
- En primer lugar encontramos una sucesión de cuatro asientos que, mediante un plegado de  $45^\circ$ , continua con la pared de menor altura.
- La cubierta se encuentra inclinada  $5^\circ$  grados permitiendo así la mejor canalización de las aguas pluviales. Para su construcción, en este caso, el material tiene que doblarse  $50^\circ$  respecto la horizontal.
- La pared de mayor altura es paralela a la otra, formando así  $85^\circ$  con la cubierta. Esto es así porque el plegado de dicha pared tiene una directriz de  $45^\circ$ . Para ello, matemáticamente hallamos que el material debe doblarse  $15^\circ$  respecto la horizontal.

Sara Peña Fernández

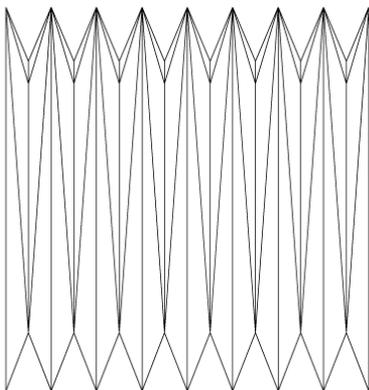
Asier Polo López  
Sergio Andrés Gutierrez  
Ana Doyague Gonzalez  
Santiago Rodriguez Marcos



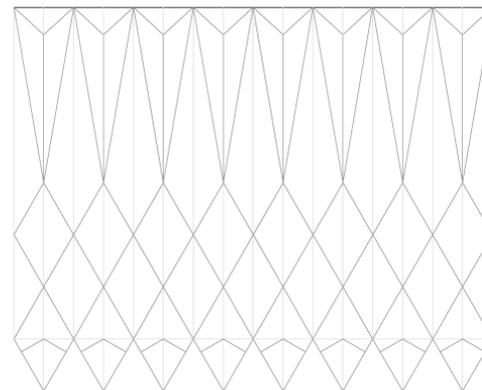
Alzado



Perfil



Planta



Plegado

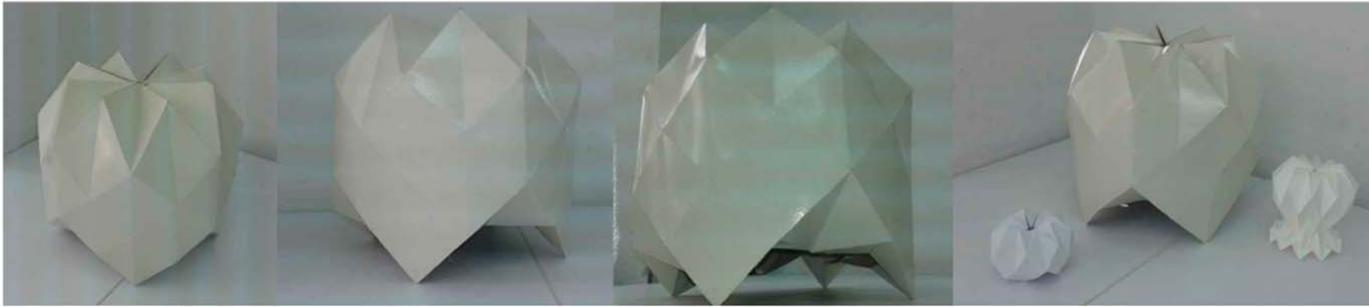
- Pliegues en valle
- Pliegues en montaña

El plegado del parking de bicicletas está formado por triángulos de diferentes tamaños que se van alternando siguiendo un patrón.

Este modelo nació de uno más sencillo del cual aún conserva parte, caracterizado por triángulos de igual tamaño que simulaban ir formando rombos. Tras sucesivas remodelaciones, llegamos a esta marquesina que nos permite resguardar nuestra bicicleta tanto de la lluvia como del sol.

La mayor complejidad a la hora de plegar se presenta en el comienzo de la cubierta, debido a que existe un punto de unión de cinco líneas de diferentes direcciones de plegados en montaña y una en valle.

En cuanto al modelo, se puede aumentar fácilmente el número de módulos, de forma que se adapte a distintos entornos y consiguiendo así, que el número de bicicletas que aparquen sea menor o mayor.

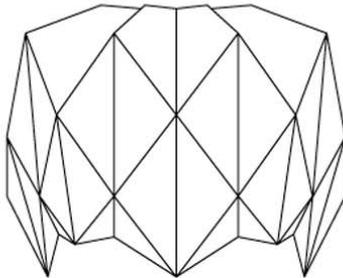


Raquel Marijuan Cuevas  
Beatriz de las Rivas Villarroya

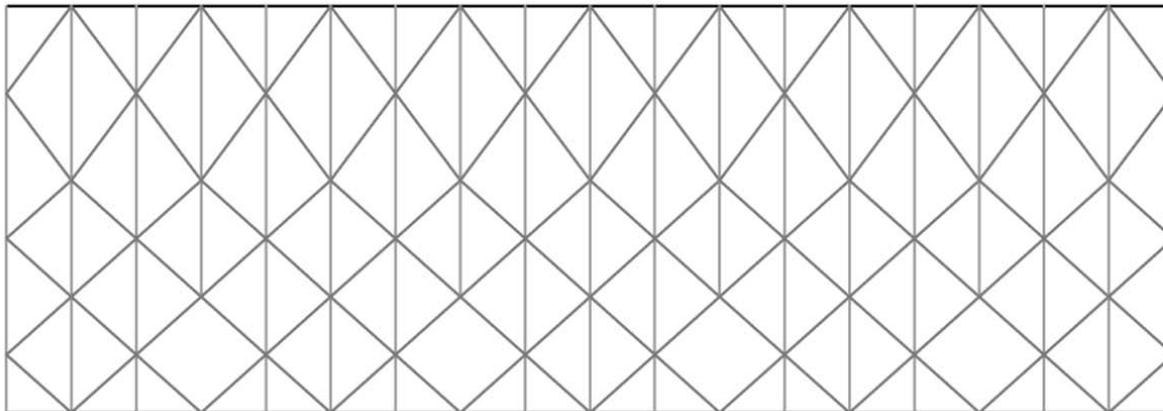
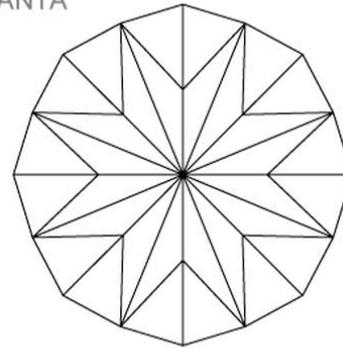
Colaboradores:

Ana López Isla  
Claudia Sánchez Escudero  
Patricia Medina Arce

ALZADO



PLANTA



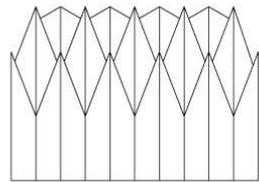
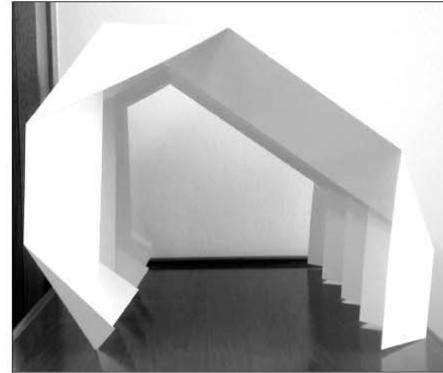
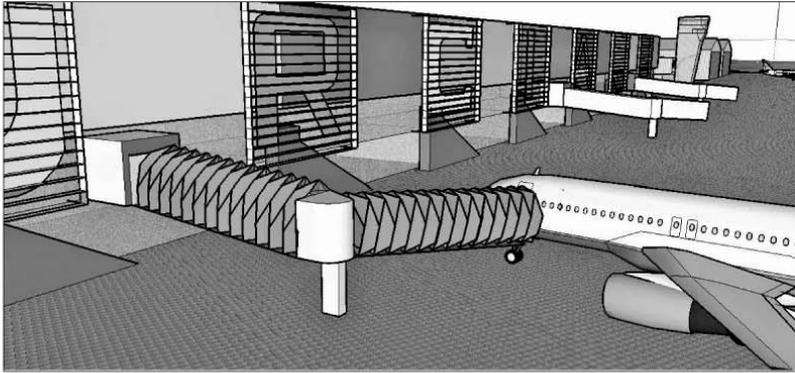
El modelo consiste en una  
cúpula de base octogonal  
con cuatro apoyos.

Espacio cubierto y útil,  
pensado como un pabellón  
en un espacio público.

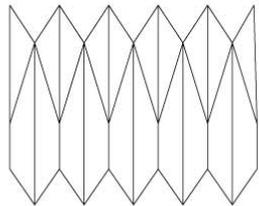
Materiales como el acero  
inoxidable o el cristal  
permiten juegos de espejos  
y reflejos por la geometría  
compleja de triángulos. O  
materiales cálidos como la  
madera. Una figura  
aproximada a la esfera, de  
sucesión de octógonos  
proyectados en planta, que  
cambia al moverse al  
moverse alrededor o al verse  
desde puntos de vista  
diversos.

## Cubierta PRISTATI

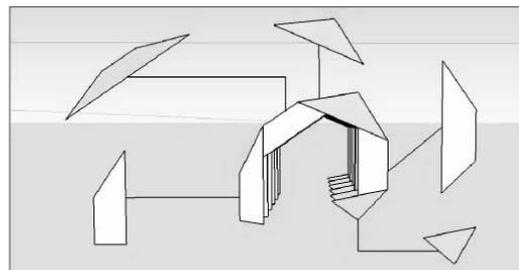
Leticia Santos Bardón  
Marta Martínez Bureba  
Daniel Gutierrez Moñux



Planta



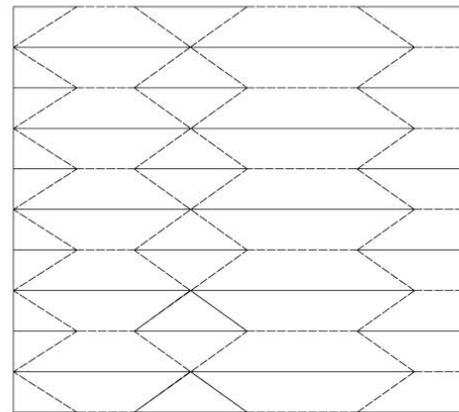
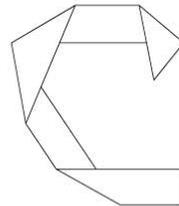
Piezas utilizadas



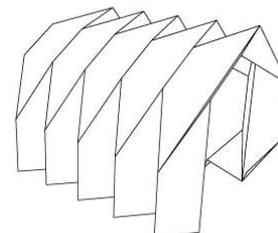
Montaña —  
Valle —

Alzado lateral

Alzado frontal



Perspectiva Isométrica



La cubierta Pristati está formada a base de pliegues con forma de plisado en los alzados laterales. Consta de un alzado asimétrico favoreciendo así la disposición de fuerzas en el diseño y a su vez le otorga un toque de modernidad rompiendo con los esquemas clásicos. Con su estructura a modo de acordeón se consigue la contracción total de la cubierta y se fomenta la resistencia de la misma.

Esta ha sido la solución que se obtuvo tras varios ensayos fallidos. Para su elaboración nos basamos en otras cubiertas edificadas ejecutando diversos cambios hasta llegar al diseño actual. Una de las propuestas finales de las aplicaciones de esta cubierta han sido las pasarelas de acceso a las aeronaves en los aeropuertos.

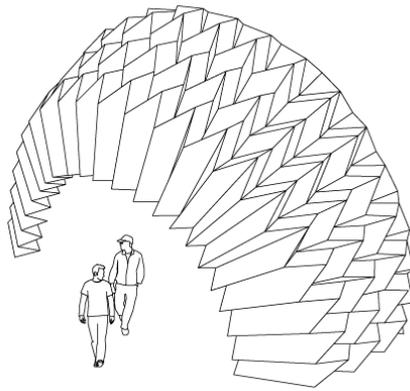
**Paulino Poveda Molina**

Daniel Duque Fernández

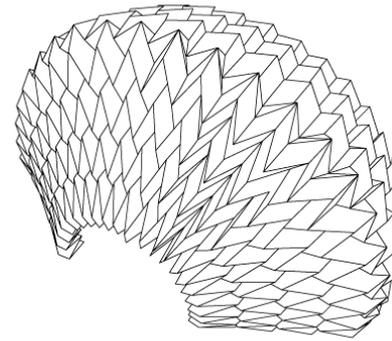
Alba Hidalgo Fernández

Tomás Lavandeira Poyato

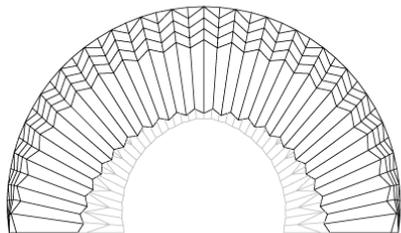
Miguel Rueda García



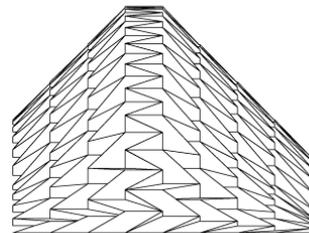
Proyecciones



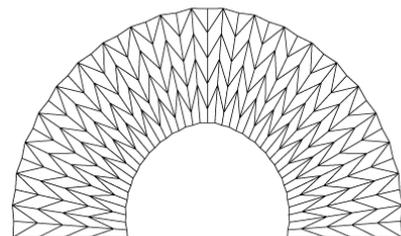
Desarrollo



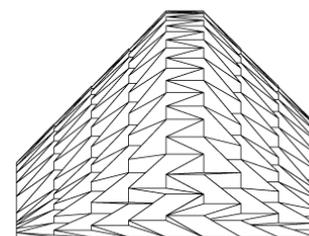
Alzado delantero



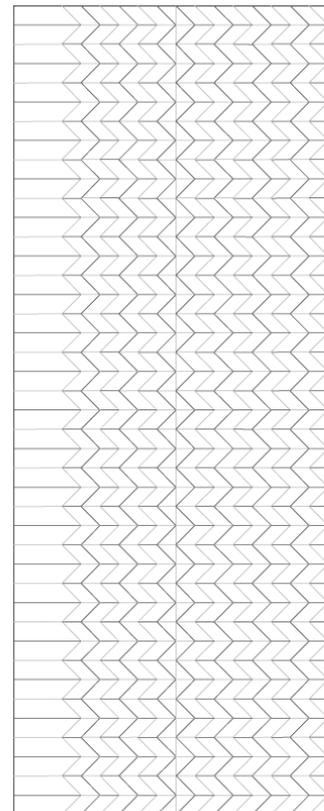
Perfil Lateral 1



Alzado posterior



Perfil Lateral 2



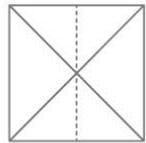
■ Valle  
■ Montaña

Se trata de una cubierta polivalente para interiores o exteriores (en este caso, habría que utilizar otro tipo de material diferente al papel), siendo su principal fin servir de carpa o pabellón expositivo, con una estructura muy original y llamativa.

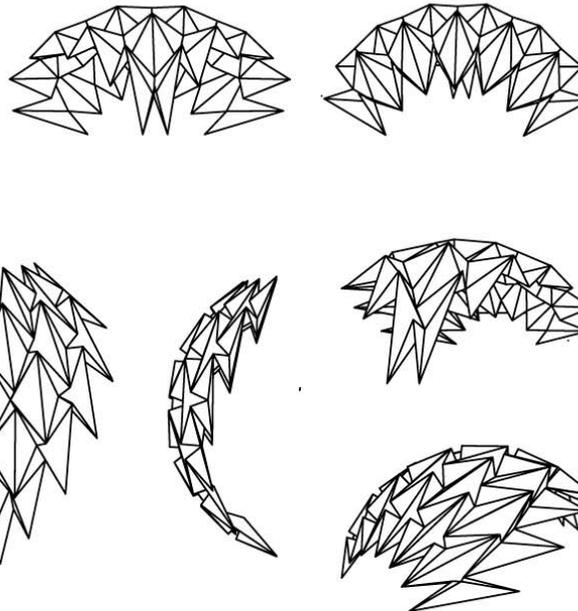
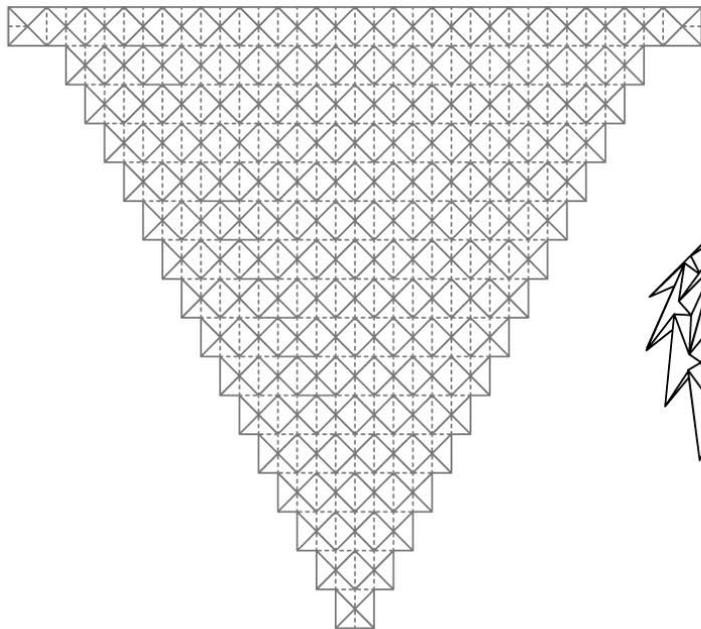
Esta cubierta es un pliegue formado por romboides que puede recogerse en una forma muy compacta.

Este patrón de pliegue se abre simplemente tirando de dos de sus extremos. Por su propio peso genera una curva catenaria que le da la forma característica.

La cubierta se basa en el patrón de plegado denominado "Miura". Se trata de una forma de origami rígido, es decir, el doblez puede considerarse como una operación continua en la cual, por cada doblez realizado, conseguimos un paralelogramo completamente liso. Esta propiedad hace que sea usado para recoger mediante el doblado superficies hechas de materiales rígidos.



- - - - - línea de corte
- - - - - pliegue en valle
- - - - - pliegue en montaña



## Cubierta de 3 apoyos

Isabel Sánchez García

Claudia Colino Alonso  
Nicolás Palomero Gómez  
Carlos Ruiz Alonso  
Alonso Sanz Merlo

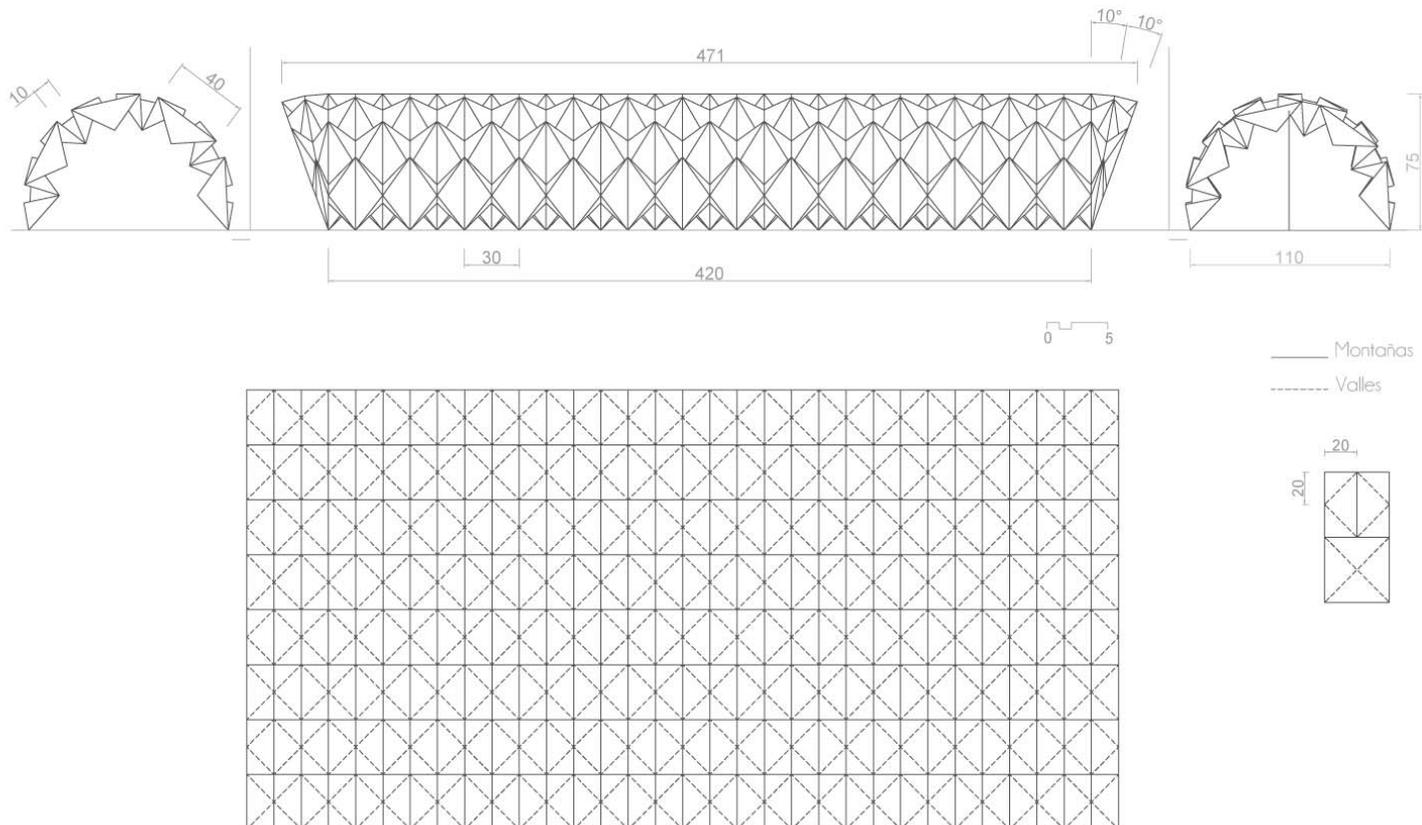
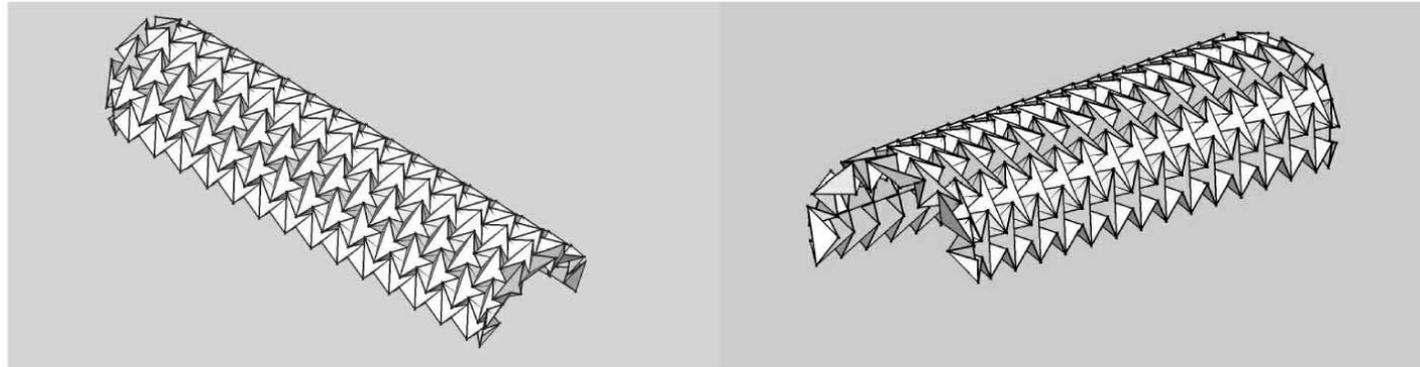
El origen de esta cubierta partió del diseño de un collar. Su plegadura está formada por la repetición de un cuadrado modelo tanto en horizontal como en vertical consiguiendo un plegado curvo. Del collar se conservó solamente la parte central, sustituyendo el colgante por un soporte que forma 90 grados con la cubierta para conseguir una mayor estabilidad y así quedaron los 3 apoyos iguales.

Una de sus características más interesantes es su curvatura. Cuanto más pequeño es el plegado base y mayor su repetición, más curvado queda, por lo que hemos intentado reproducir la curvatura mas adecuada para una cubierta.

En cuanto a su resultado final tiene un cierto parecido con el Pabellón Puente de la Expo del agua de Zaragoza del 2008 diseñado por la arquitecta Zaha Hadid

Sergio Riestra Guerra

María Alonso Ortiz  
Verónica Calvo Casado  
Verónica García Sánchez  
Susan Medina Arista



El objetivo del ejercicio propuesto era crear un objeto que pudiera entenderse desde una perspectiva arquitectónica a partir del plegado de papel.

Para realizarlo llevamos a cabo varios ensayos y prototipos sin obtener algo convincente. Tras trabajar con un plegado tratamos de construir una cúpula vaída pero no era viable. Finalmente, un poco por casualidad, hallamos el diseño que presentamos.

Se trata de una carpa para cualquier tipo de evento de carácter temporal, fiesta, exposición,...

Además de su forma, la hacen interesante otras propiedades de las que es destacable: su fácil transporte y montaje ya que se pliega hasta formar un pequeño volumen prismático, y para montarla solo es necesario tensar los cables transversales que rigidizan la estructura y anclarla al terreno en los 4 vértices exteriores.

Es muy interesante, a su vez, la gran resistencia que adquiere por el plegado de papel