



## SPIDER CIRCUS

El "Spider Circus" es un proyecto de arquitectura transformable de rápido montaje que busca explorar la eficiencia de las estructuras ligeras como sistema constructivo y como solución compacta para la construcción de escenarios, eventos de alto flujo de gente como fiestas, ferias, congresos, y por que no para la construcción de albergues de emergencia.

Para esta exploración se decidió tomar como ejercicio el diseño de un circo o escenario para eventos que tuviera una capacidad aproximada para 500 personas y planta libre en su interior, es decir sin ningún tipo de apoyo central. Otro de los puntos para el diseño es que fuera de rápido montaje y facilidad de transporte. Y por ultimo que se pudiera controlar los puntos altos y bajos con el fin de ser adaptable dependiendo del evento.

El punto de partida son las barras articuladas asimétricas, formando un modulo que se repite 5 veces para formar un arco. El arco es el que funciona como estructura portante de la cubierta textil. Así la colocación de los arcos en su posición cerrada permite ser transportados fácilmente, y para su montaje con la ayuda de grúas se despliega el arco y se fijan los puntos altos de la tela. Se requiere de un par de cables en sentido transversal a los arcos, para rigidizar en el otro sentido la estructura.

El "Spider Circus" busca ser eficiente en cuanto a los tiempos de montaje, al trasporte total de la estructura y lograr calidad espacial en su interior, para dejar al descubierto su estructura tipo arácnida en su exterior para el disfrute de la ciudad.

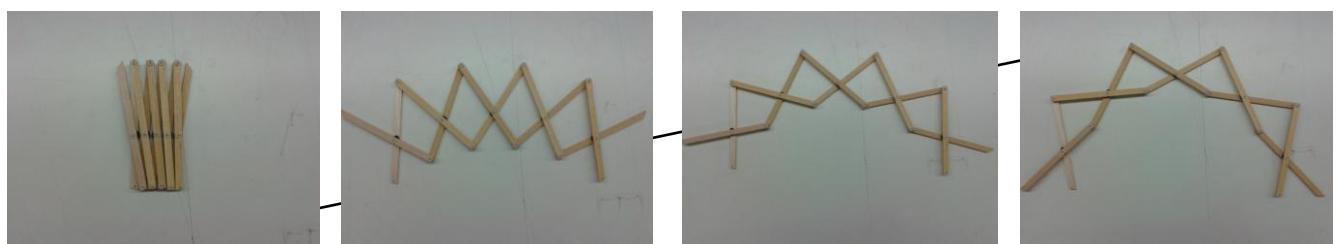
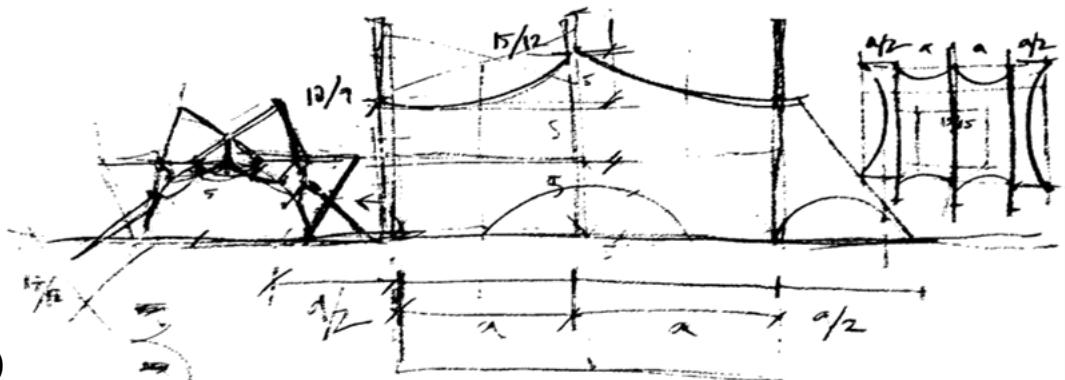
El proyecto tuvo dos faces, la fase de maqueta física la cual sirve de comprobación de la longitud de barras, escala, tensiones de cables, tela y soporte general. De igual manera comprobar el equilibrio del conjunto. Una segunda fase es la digital, no solo por el desarrollo del modelo 3D y de la solución de los detalles constructivos, si no por la parte analítica con el uso del software Wintess para el desarrollo del patronaje de la tela, aplicación de cargas como vientos, nieve, esfuerzos propios y anclajes. Dimensión de cables y características de los apoyos. Esto permitió de alguna manera ser mas aproximados a la realidad y abordar problemas que solo con la maquetación y los dibujos en 3D no se pueden percibir.



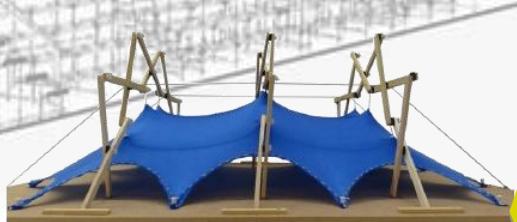
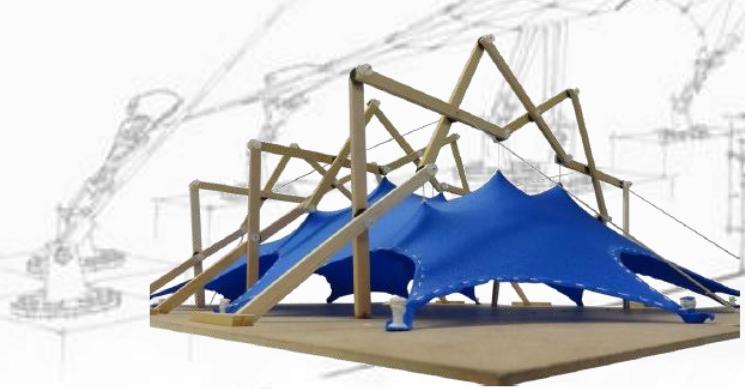
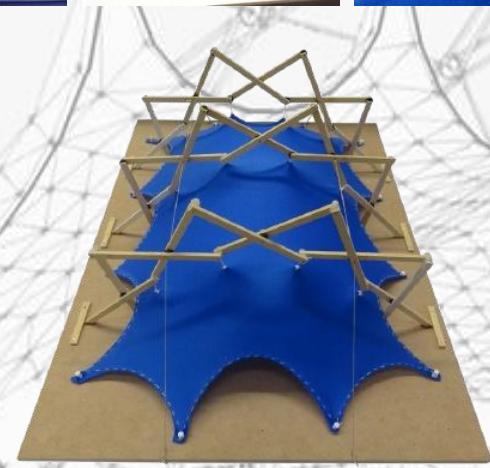
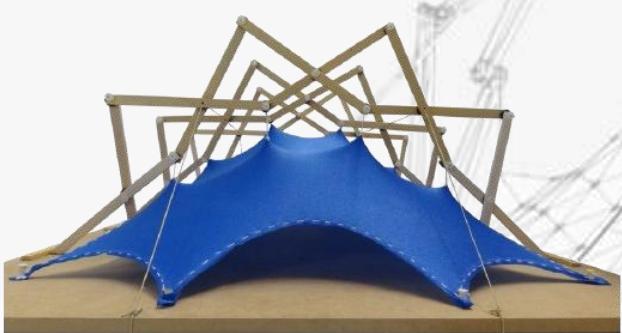


## SPIDER CIRCUS

### CONCEPTO



### MODELO





# SPIDER CIRCUS

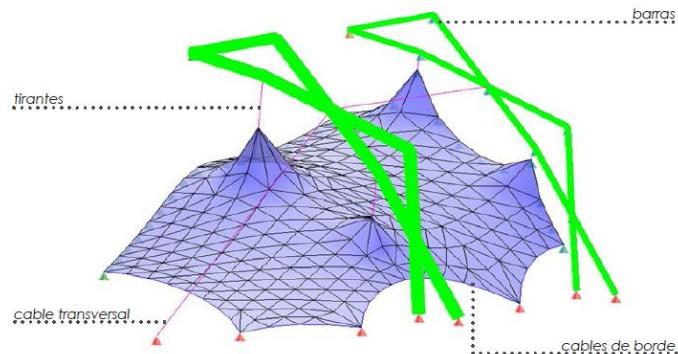
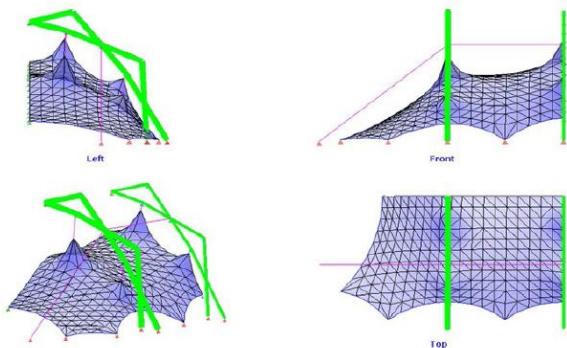
## ANALYSIS

1/4 (ESTRUCTURA+MEMBRANA)

trabajamos solo con un cuarto de la construcción para agilizar el cálculo y restringimos el movimiento en los puntos en el eje de simetría

1/4\_elementos

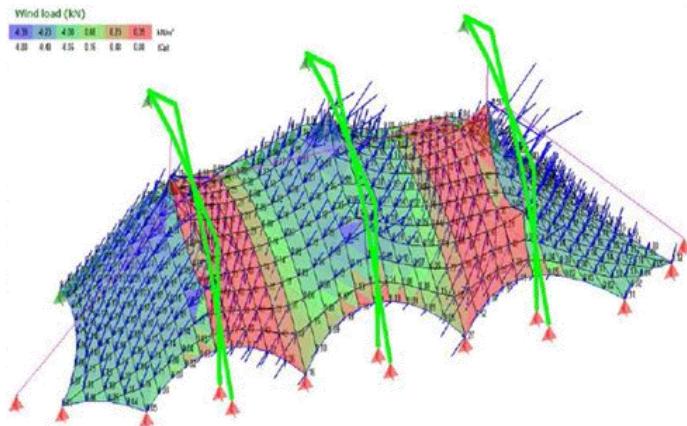
elemento con el que realizamos el cálculo



CARGA DEL VIENTO EN LA MEMBRANA

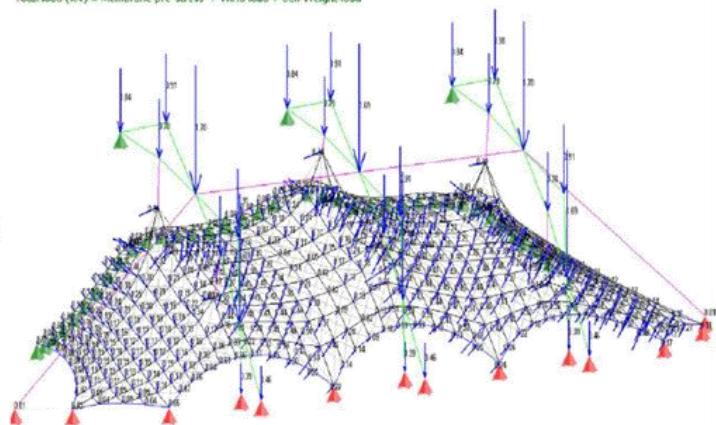
presión(+)//succión(-)

Wind load (kN)  
4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 Min  
4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 Cal

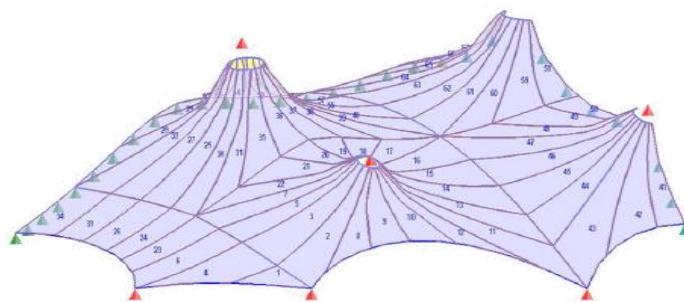


CARGA TOTAL=carga viento+pretensado+Pp

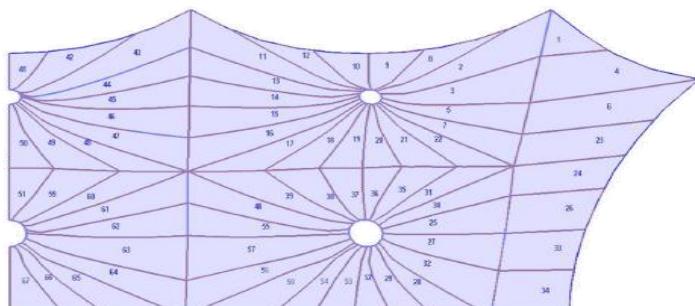
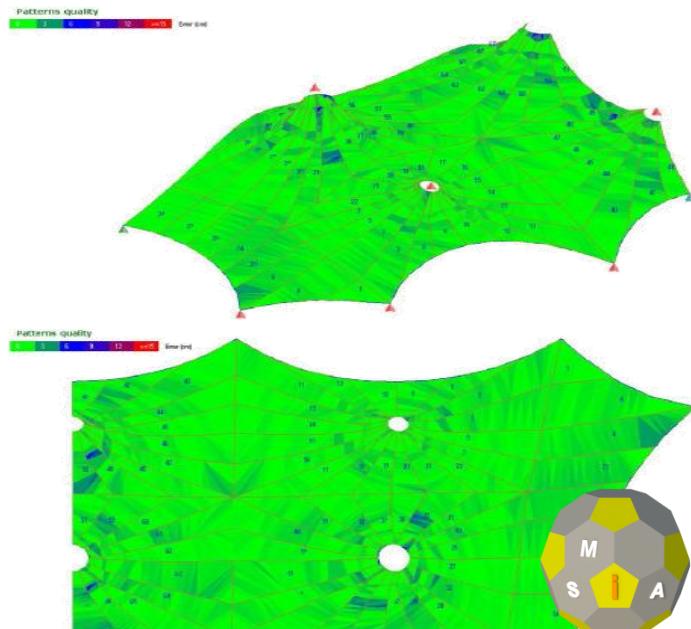
Total load (kN) = Membrane pre-stress + Wind load + Self Weight load



ENUMERACIÓN DEL PATRONAJE



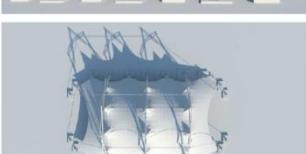
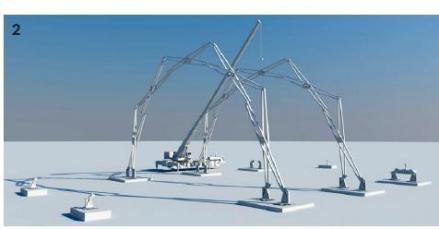
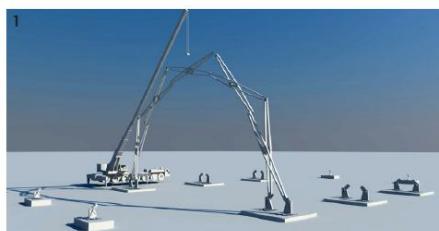
CALIDAD DEL PATRONAJE



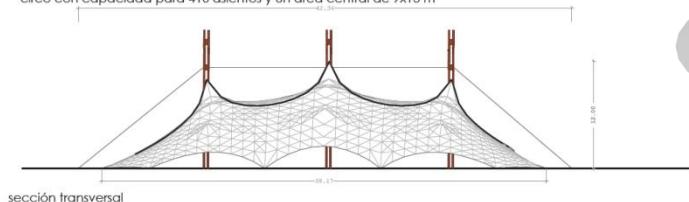


# SPIDER CIRCUS

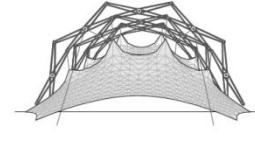
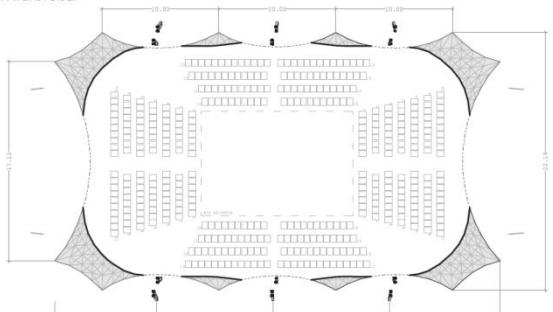
## CONSTRUCCION



DEFINICIÓN DEL PROYECTO  
circo con capacidad para 416 asientos y un area central de 9x13 m<sup>2</sup>



sección transversal



visión frontal

