

## **Descripción del reto**

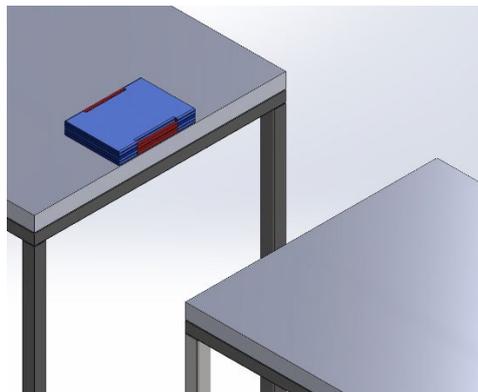
La prueba consistirá en un reto tecnológico llevado a cabo por equipos de 3 estudiantes acompañados de un profesor tutor o profesora tutora. La competición estará dividida en dos categorías:

- Bachillerato y ciclos formativos de grado superior.
- Tercer y cuarto curso de ESO y ciclos formativos de grado medio.

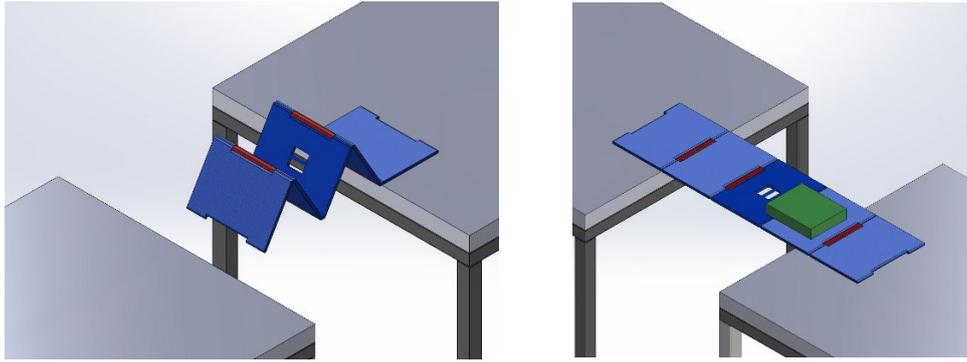
El reto consiste en buscar una solución tecnológica a una eventual situación de emergencia donde es preciso realizar una operación de rescate en el fondo de un barranco limitado por dos paredes rocosas.

El objetivo es diseñar y construir una estructura automática de rescate tipo puente que permita salvar la distancia entre las dos paredes que limitan el barranco. Desde un punto ubicado sobre el puente debe descender una cesta hasta el fondo del barranco con el equipo de emergencia para llevar a cabo la operación de rescate. No se requiere que la cesta y el equipo suban de nuevo hasta el puente.

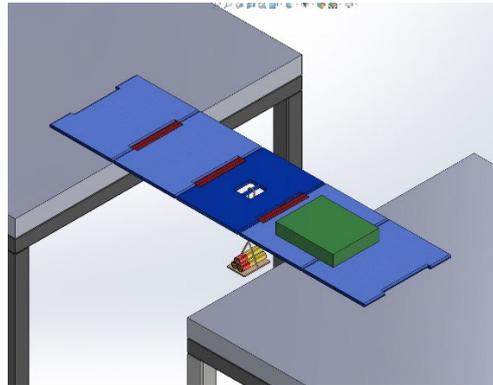
La estructura tipo puente debe estar empaquetada en una de las paredes del barranco y a punto para la operación (supondremos que un vehículo de transporte la ha llevado hasta ese lugar). Este es el punto de inicio del reto propuesto, y a partir de ahí empieza a contar el tiempo de realización de la operación de rescate.



En el momento en que los jueces de la prueba lo indiquen, la estructura debe desplegarse (con el método que se considere más oportuno, pero sin manipulación manual por parte del equipo) hasta llegar a la pared contraria. El puente permitirá el paso de un vehículo de rescate desde un lado del barranco al otro.



La operación de rescate termina en el momento en que la cesta llega al fondo del barranco. En ese momento se determina también el tiempo que se ha necesitado para completar la operación.



## Consideraciones:

La estructura tipo puente debe tener unas dimensiones que permitan el paso de un vehículo desde un extremo al otro del barranco, y debe poder soportar el peso de este vehículo, de la cesta y del equipo de rescate. Estos parámetros serán controlados por los jueces de la prueba. No se establecen restricciones en relación al tamaño y al peso del puente. Sin embargo, se valorarán positivamente estructuras ligeras y fácilmente transportables.

Las dos paredes y el barranco estarán constituidos por 2 mesas estándar de una altura de 75 cm. La separación entre las mesas dependerá de la categoría.

El vehículo y el equipo de rescate los proporcionarán los jueces de la prueba. El puente y la cesta deben ser diseñados por los equipos participantes.

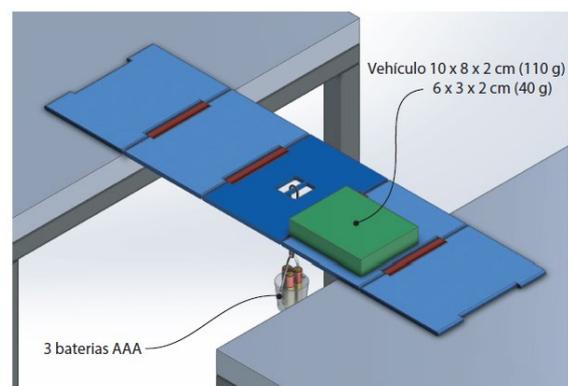
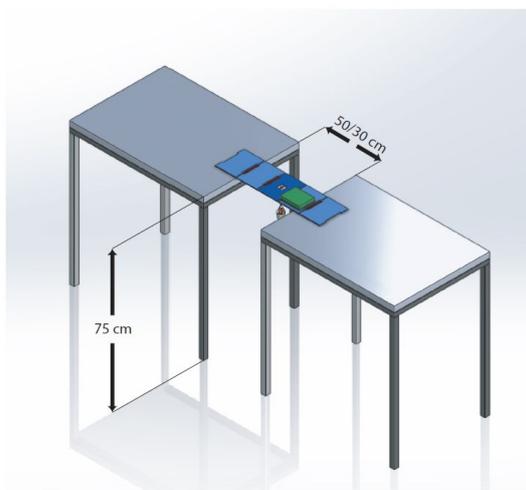
El vehículo tendrá unas especificaciones concretas dependiendo de la categoría.

De forma manual, los jueces de la prueba comprobarán si el vehículo puede recorrer la estructura tipo puente, y si esta aguanta su peso. El vehículo quedará situado cerca del punto donde el equipo tenga previsto realizar el descenso de la cesta.

El equipo de rescate estará representado por 3 pilas AAA, que se ubicarán manualmente en la cesta antes del descenso, y el conjunto deberá descender de forma controlada. Se valorará la facilidad de colocar las pilas AAA en la cesta.

Para la categoría de **bachillerato y ciclos formativos de grado superior** las mesas estarán separadas entre ellas **50 cm**, y el vehículo estará representado por un cubo de madera de dimensiones **10 cm x 8 cm x 2 cm** y **110 g** de peso.

Para la categoría de **tercer y cuarto curso de ESO y ciclos formativos de grado medio**, las mesas estarán separadas entre ellas **30 cm** y el vehículo estará representado por un cubo de madera de dimensiones **6 cm x 3 cm x 2 cm** y **40 g** de peso.



### **Criterios básicos de valoración:**

Los criterios de valoración se basan en la demostración de la consecución del reto: empaquetado del equipo, despliegue del puente, comprobaciones con el vehículo y descenso de la cesta de rescate con la carga.

- El diseño debe estar empaquetado para que sea transportable (desmontable o desplegable) y ocupar el mínimo volumen posible.
- Tiempo de despliegue de la estructura tipo puente hasta el otro lado del barranco.
- Comprobación del paso del vehículo por el puente.
- Capacidad del puente de soportar la carga especificada.
- Facilidad en la colocación del equipo de rescate (las tres pilas AAA) en la cesta.
- Tiempo de descenso de la cesta con el equipo de rescate hasta el fondo del barranco.
- Optimización del uso de los elementos empleados.
- Sostenibilidad del material empleado.
- Creatividad de la solución.

Si los participantes realizan manipulaciones manuales de la plataforma no especificadas recibirán penalizaciones.