

I.E.S. POETA JULIAN ANDÚGAR

LOS PUENTES DE MURCIA

ABRIL 2014

1º ESO

1. UN POCO DE HISTORIA

En el siglo IX, el 23 de abril del año 831, Abd al-Rahman II fundó la ciudad de Murcia, Medina al Mursiya. El nombre puede tener su origen tanto en “murcius”, humedal, nombre que los romanos dieron a un pequeño asentamiento sobre el que se construyó más tarde la ciudad.

Al Mursiya fue una ciudad amurallada que llegó a contar con 95 torres defensivas y nueve puertas, de las que apenas quedan rastros por un crecimiento urbanístico de principios del siglo XIX, más destructivo que las riadas del río Segura.

En el año 1266 Murcia fue conquistada por Jaime I el Conquistador de Aragón y entregada a Alfonso X el Sabio, esposo de su hija; así pasó a formar parte del reino de Castilla, con lo que la ciudad se transformó gradualmente hasta adaptarse al modelo urbanístico castellano, con calles donde se practicaban los oficios, dirigidos por los gremios, como Platería, Trajería y Vidrieros.

En el siglo XVII Murcia sufre una serie de calamidades por los efectos de un clima riguroso, el hambre, epidemias de peste y ataques de los berberiscos, factores que llegan a desencadenar 30.000 muertos en la capital en 1648. Estos desastres culminan con la riada de 1701 que destruye el puente de piedra del Alcázar.

A partir del siglo XVIII se inicia la recuperación económica, agrícola, ganadera, industrial y comercial en la que intervino el Cardenal Belluga, con la iniciativa en varios proyectos, entre los que se encuentran la construcción del **Puente Viejo**, en sustitución del antiguo puente derruido, y la terminación de la catedral.

A finales del siglo XIX el crecimiento urbanístico a ambos lados del río Segura requiere un nuevo paso que comunique el casco antiguo con las nuevas barriadas. En 1896 se inicia el proyecto de construcción del **Puente Nuevo o Puente de Hierro** en el lugar donde se asentó otro puente medieval.

A partir de la segunda mitad del siglo XX la ciudad experimenta un nuevo crecimiento urbanístico y adquiere un estilo moderno, pero a costa de perder parte de su identidad tradicional e histórica, ya que se destruyen numerosas calles estrechas de origen islámico, sobre las que se edificaron nuevas vías y se derriban los Baños Moros. En esta época se inicia la construcción de los 4 puentes restantes, el **Puente de la FICA, la Pasarela del Martillo, el Puente del Hospital y la Pasarela Manterola**.

1.1. EL RÍO SEGURA

El río Segura, llamado Thader por los romanos y Río Blanco, Nabr al Abial, por los árabes, nacen en la sierra de Segura (Jaén). Tiene una longitud de 341 km. Sus afluentes principales son el río Mundo, el Mula y el Guadalentín o Sangonera. Desemboca en Guardamar del Segura (Alicante).

Sin el río Segura, por la aridez del clima, Murcia sería una estepa desolada. Desde la época de la dominación árabe acequias, norias y albercas han ido convirtiendo la tierra murciana, con las huertas de Cieza, Molina de Segura, Alcantarilla y Murcia en la “huerta de Europa”.

Es un río de régimen irregular, de escaso caudal, la mayor parte del año, muy aprovechado por una rica agricultura que transforma en oasis las secas tierras que atraviesa. El trasvase de Talave desde el río Tajo trata de paliar este déficit. En otoño llegan las lluvias, a veces torrenciales, que han provocado inundaciones catastróficas, como la de Santa Teresa en el 1879. Para evitar estas tragedias se han realizado diferentes obras de contención y canalización en los tramos peligrosos del Segura y el Guadalentín.

2. LA RUTA DE LOS PUENTES

En la actualidad existen seis puentes sobre el río Segura. En el siglo XVIII se construye el Puente Viejo, puente de piedra y de estructura de arco. A finales del siglo XIX y principios del XX se edifica el Puente Nuevo o Puente de Hierro. A partir de la segunda mitad del siglo XX se edifican los restantes puentes, el

Puente de la F.I.C.A. (1969), la Pasarela del Martillo (1971), el Puente del Hospital, todos de estructuras a base de vigas, y la Pasarela de Manterola, original puente atirantado.

Desde los Jardines del Malecón hasta el barrio de Vistabella, se encuentran los seis puentes, cuyo orden de ubicación es:

1. Pasarela de Manterola
2. Puente Viejo o Puente de los Peligros (puente más antiguo que permanece en la actualidad)
3. La Pasarela del Martillo
4. El Puente de Hierro o Puente Nuevo
5. El Puente del Hospital
6. El Puente de la F.I.C.A

Sin embargo este orden no coincide con el de su antigüedad.

3. EL PUENTE VIEJO



Es un puente de mampostería con estructura de arco de medio punto y bóveda de cañón, construido entre 1718 y 1758. Está formado por dos arcos que han permanecido impasibles durante tres siglos ante las avenidas del río. La construcción de este puente se encargó al maestro Toribio Martínez de la Vega. La obra se inicia en septiembre de 1718 pero en un mes se paralizan las obras por falta de recursos.

En marzo de 1739 se reinician las obras, bajo la dirección de Jaime Bort Miliá. Antes de finalizar la construcción del puente se puso la imagen de la Virgen de los Peligros en el estribo derecho del puente. La construcción finaliza en 1758, dirigida por Marcos Evangelio.

Actualmente se encuentra a la derecha del puente la capilla de la Virgen de los Peligros. Según la tradición, cuando se producían las riadas se arrojaba al río, debidamente sujeta, la corona de la Virgen para que detuviera el ímpetu de la corriente.

A principios de siglo se amplía la anchura del tablero del Puente Viejo, al que se añaden aceras, mediante la construcción de unos voladizos de hormigón sostenidos por una estructura metálica.

4. EL PUENTE NUEVO



Es un puente metálico y el segundo puente de los actuales, por ello recibió el nombre de Puente Nuevo, en contraposición al Viejo. Se encuentra entre la Pasarela del Martillo y el Puente del Hospital. Fue construido entre 1896 y 1901 por la Sociedad Material para Ferrocarriles y Construcción, de Barcelona, según el proyecto del ingeniero Jose María Ortíz.

Por aquella época el tráfico de carruajes de lujo, galeras, carros y carretas exigía un nuevo puente y, por otra parte, estaba muy reciente la Exposición Universal celebrada en París en 1889, con motivo de la cual se levantó la Torre Eiffel, que supuso la moda de la construcción en hierro.

El tablero del puente está sujeto por su estructura metálica, compuesta por dos grandes arcos metálicos, formados por perfiles y chapas unidas mediante roblones que salvan el cauce sin apoyos intermedios. Tiene un peso total d 550 toneladas y una altura sobre el cauce de 11 m.

Hoy en día el puente está cerrado al tráfico tras su última rehabilitación.

5. EL PUENTE DE LA FICA



El proyecto y la maqueta de este puente nacen en 1965 por el crecimiento de los barrios meridionales y el problema circulatorio en esa zona alejada de los dos únicos puentes existentes en la época, el Puente Viejo y el Punte Nuevo.

Fue construido entre 1967 y 1969 por el M.O.P.U. El nombre hace referencia a su situación en el barrio de Vistabella junto al recinto de la Feria Internacional de la Conserva Alimenticia. Es un puente de vigas de hormigón armado sin pilas intermedias que "permite que no se produzcan estancamientos de cañas y residuos en épocas de inundaciones" y abierto a la circulación en doble sentido.

6. LA PASARELA DEL MARTILLO



El Puente Miquel Caballero, conocido popularmente como la Pasarela del Martillo, es un puente de vigas prefabricadas de hormigón armado, con tablero del mismo material que se apoya en tres pilas centrales, de forma cilíndrica, dispuestas en columna. Se denomina impropiamente pasarela, ya que este término se reserva para los puentes de uso exclusivamente peatonal, pero este puente está abierto a la circulación. Se encuentra frente al Palacio Episcopal, cuya fachada posterior, de cara al puente, es un cuerpo saliente que se conoce como El Martillo, de donde le viene el nombre.

Su construcción se llevó a cabo entre 1970 y 1971, bajo la dirección de la Confederación Hidrográfica del Segura.

7. EL PUENTE DEL HOSPITAL



En su origen el Puente del Hospital era un puente de vigas prefabricadas de hormigón armado, construido bajo la dirección de la Confederación Hidrográfica del Segura en 1973, en fecha posterior a la finalización de la Pasarela del Martillo. Se distingue por la forma en T y disposición de las pilas intermedias en las que se apoya el tablero de hormigón armado. Se encuentra situado frente al Hospital Reina Sofía.

En la actualidad es un puente peatonal y para tráfico rodado diseñado por el ingeniero Santiago Calatrava como reforma del puente original.

En El proyecto de reforma y ampliación realizado por el ingeniero valenciano Santiago Calatrava entre 1997 y 1999, al primer puente se la añadieron a sus lados dos plataformas con arcos inclinados con una luz entre estribos de 54 metros y un ancho máximo de tablero de 12.7 metros.

Los tableros son de fondo curvo y de sección constante estando sustentados por arcos inclinados 52.5 grados sobre la horizontal. Dichos arcos están formados por tubos curvados parabólicamente, que atirantan al tablero mediante 152 péndolas de 25 mm de diámetro. Cada uno de los tableros dispone de una zona peatonal lateral y lleva incorporados 84 alojamientos de luminaria.

8. LA PASARELA DE MANTEROLA



La Pasarela de Manterola, diseñada por el ingeniero madrileño Javier Manterola, es una pasarela curva peatonal inaugurada en 1997, que une el Barrio del Carmen con el centro del casco urbano.

Es un puente de tirantes que recuerda a un barco de velas. Su estructura es de acero, pesa 110.00 kg y mide 60 m de largo por 6 m de ancho. Puede soportar 80.000 kg de peso.

Dispone de un mástil de 30 m de altura, al que van unidos 45 tirantes de acero, con una medida total de 1.100 m. Treinta de ellos sostienen la base y quince actúan de contrapeso entre la estructura y el islote artificial, formado en el lecho del río, y en el que se ha colocado el mástil.

La construcción del mástil y de las cinco piezas que forman la pasarela se realizó en Oviedo. En Murcia se procedió al ensamblaje de todas las piezas. Tres tramos se montaron en un lado del río y dos en el otro, para su unión hubo que poner, antes de dragar el río, unos postes de acero para equilibrarlos y poderlos unir. Una vez que estaban los tensores colocados, se procedió a retirar los apoyos que tenían a lo largo del río.

El sistema de iluminación está formado por luces situadas a lo largo de la pasarela, con el fin de iluminar los tirantes de acero.

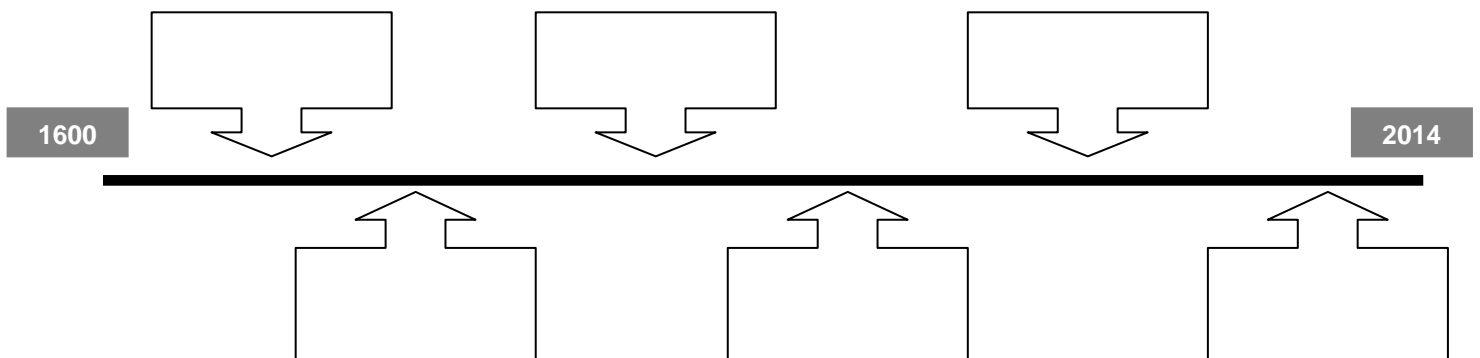
9. ACTIVIDADES

9.1. Sitúa en el plano de localización del cuaderno de actividades los seis puentes que conforman la ruta. Marca con un bolígrafo y escribe el nombre del puente.

9.2. Completa la siguiente tabla:

PUENTE	FECHA CONSTRUCCIÓN	INGENIERO/EMPRESA
1. Pasarela de Manterola		
2. Puente Viejo		
3. Pasarela del Martillo		
4. Puente de Hierro o Nuevo		
5. Puente del Hospital		
6. Puente de la F.I.C.A.		

9.3. Completa la siguiente línea temporal. Se trata de que ordenes los puentes desde el más antiguo hasta el más reciente.

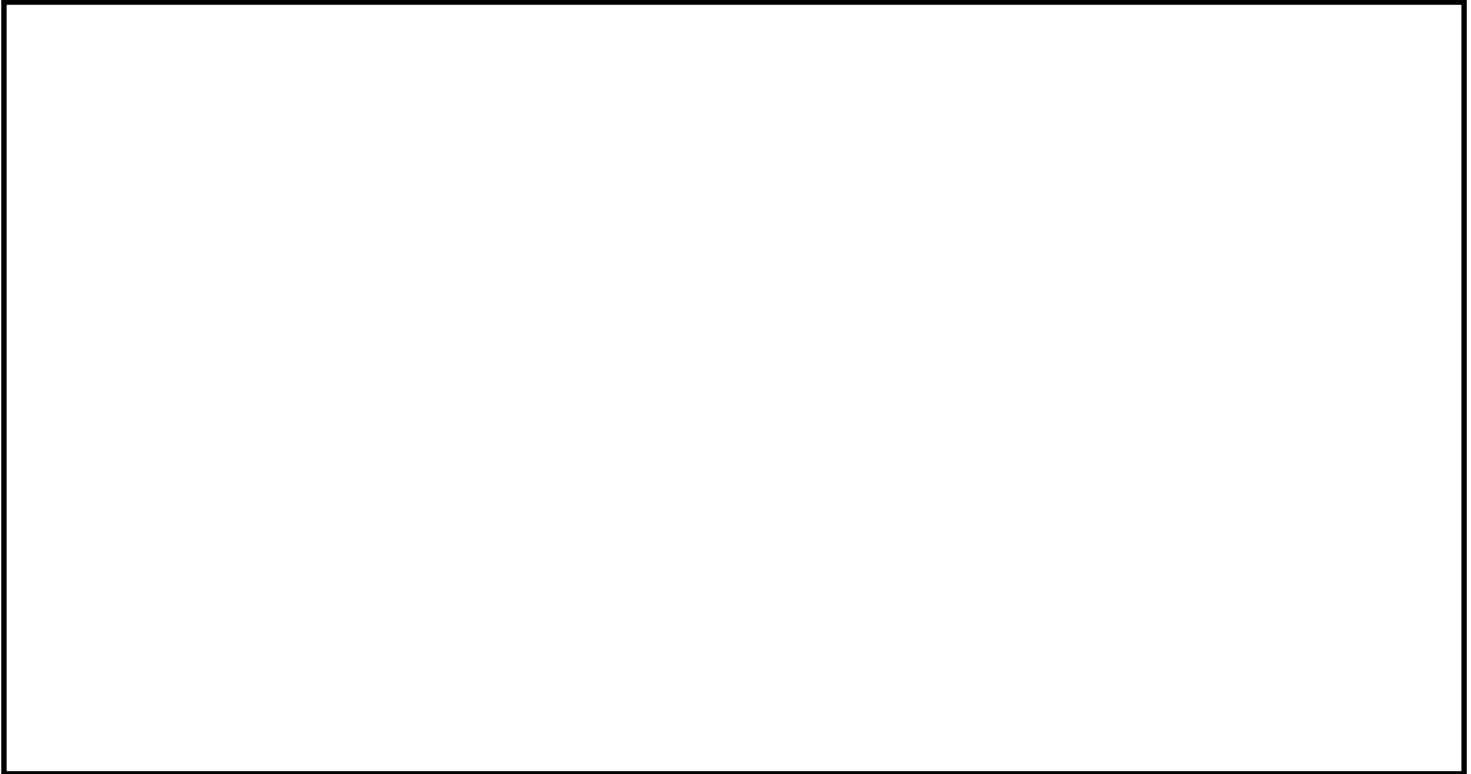


9.4 Completa la siguiente tabla.

PUENTE	TIPO DE ESTRUCTURA
1. Pasarela de Manterola	
2. Puente Viejo	
3. Pasarela del Martillo	
4. Puente de Hierro o Nuevo	
5. Puente del Hospital	
6. Puente de la F.I.C.A.	

Tipos de estructuras: estructuras masivas, estructuras abovedadas, estructuras entramadas, estructuras trianguladas (estructuras de barras), estructuras colgantes, estructuras neumáticas, estructuras laminares y estructuras geodésicas.

9.5 Completa la siguiente ficha de la **Pasarela Manterola**



TAREAS:

Dibuja el puente en el espacio superior.

Localiza en el mapa principal la ubicación del puente.

Describe con una frase de 8-10 elementos el puente.

Explica cómo consigue aguantarse el tablero del puente

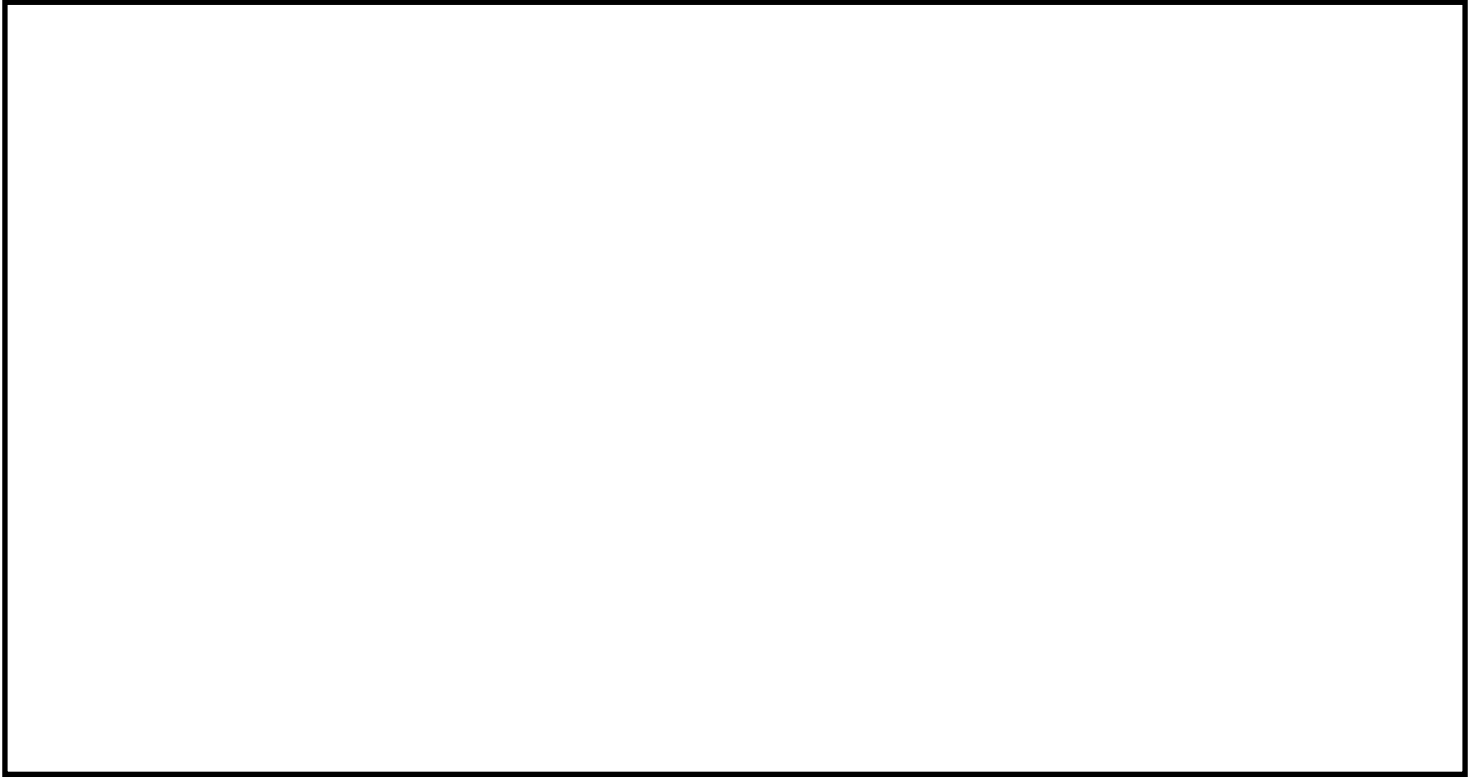
Intenta definir el siguiente vocabulario relacionado con el puente

Mástil

Acero

Tensión

9.6 Completa la siguiente ficha del **Puente Nuevo**



TAREAS:

Dibuja el puente en el espacio superior.

Localiza en el mapa principal la ubicación del puente.

Describe con una frase de 8-10 elementos el puente.

Explica cómo consigue aguantarse el tablero del puente

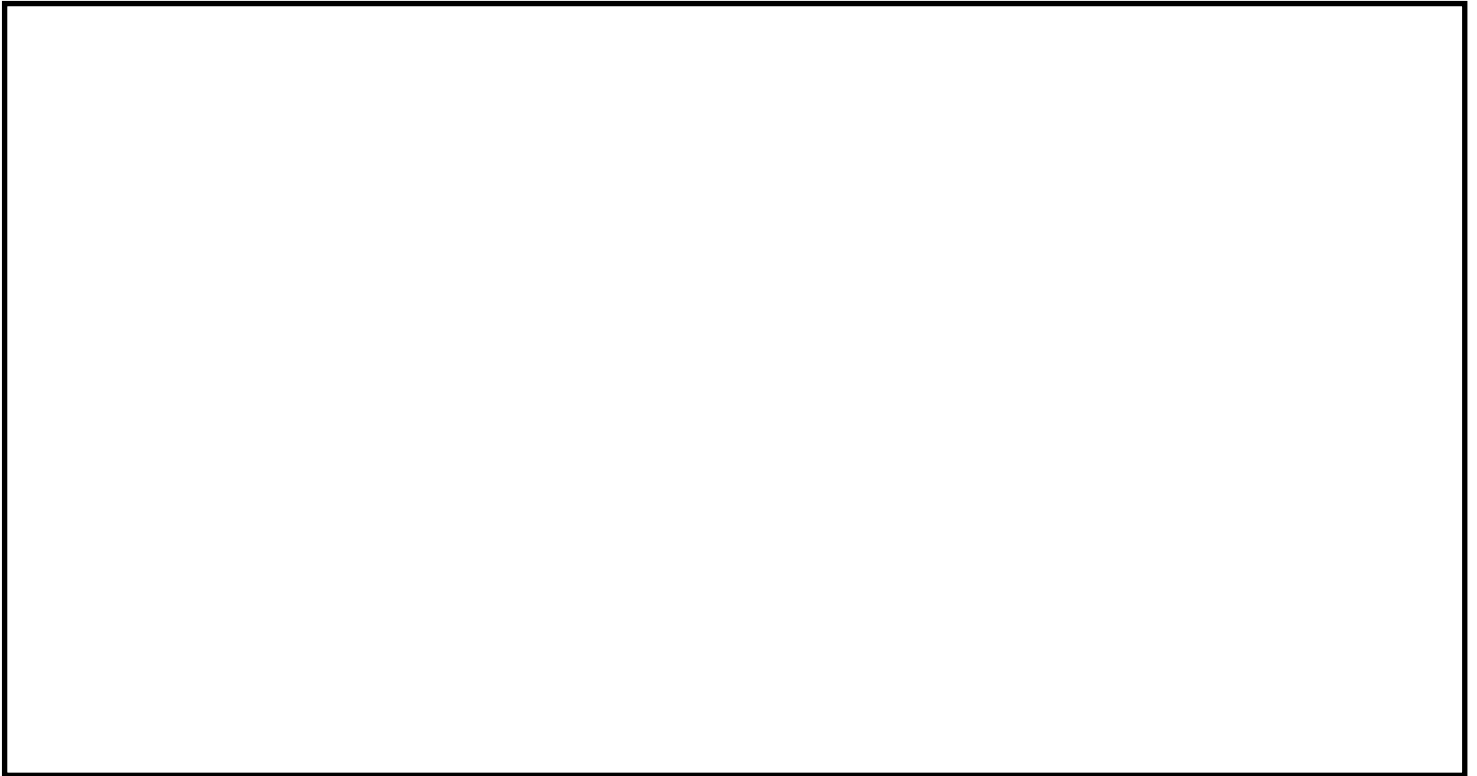
Intenta definir el siguiente vocabulario relacionado con el puente

Remache

Perfil metálico

Viga

9.7 Completa la siguiente ficha de la **Pasarela Calatrava**



TAREAS:

Dibuja el puente en el espacio superior.

Localiza en el mapa principal la ubicación del puente.

Describe con una frase de 8-10 elementos el puente.

Explica cómo consigue aguantarse el tablero del puente

Intenta definir el siguiente vocabulario relacionado con el puente

Arco

Tirantes

Sección del tablero