

1. Título:

“¿Quién construyó los monumentos?”

2. Objetivos:

- a) Estudiar las condiciones de trabajo en la construcción de los monumentos a través de la historia.
- b) Analizar la evolución histórica de las técnicas de construcción en relación con la seguridad en el trabajo.

3. Contenidos de la propuesta:

- Conceptuales:
 - Conocimiento de las relaciones laborales en diferentes etapas históricas.
 - Relación entre los avances tecnológicos con la mejora de las condiciones de trabajo en la construcción.
 - Conocimiento del papel de los gremios y sindicatos.
- Procedimentales:
 - Recopilación y análisis de información acerca de la construcción de grandes obras arquitectónicas en la historia de la humanidad.
- Actitudinales:
 - Valoración de la importancia del trabajo humano en el patrimonio cultural.
 - Valoración de los distintos factores que han producido una mejora de las condiciones de trabajo: avances técnicos, organización de los trabajadores y legislación.

4. Relación con los temas transversales:

Los contenidos tratados se vinculan principalmente con el área de Tecnología dado que las actividades se refieren a los materiales, las innovaciones y las técnicas de construcción empleadas en diferentes épocas históricas.

5. Sesiones de trabajo:

Se proponen actividades de búsqueda de información sobre las diferentes condiciones de trabajo en la construcción de las pirámides egipcias, las catedrales medievales y los modernos rascacielos con una actividad final de debate en grupo.

*Una de las actividades más importantes, realizadas por el ser humano a lo largo de la historia, ha sido la **construcción**. Esta actividad nos ha dejado muestras muy importantes, como las pirámides, las catedrales o los rascacielos.*

La época en que fueron construidos, los materiales utilizados, la tecnología empleada, los equipos, herramientas, grúas, etc., todos estos aspectos han variado con el paso del tiempo. Sin duda ha habido grandes cambios en los sistemas de construcción de monumentos y edificios. También han variado las relaciones humanas entre los diversos protagonistas: esclavos, maestros, obreros, trabajadores cualificados, etc.

Vamos a realizar un recorrido histórico por tres épocas de la historia de la humanidad,, partiendo de las construcciones más emblemáticas de cada una.

Las pirámides de Egipto.

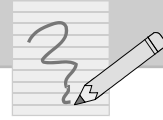
La primera pirámide fue construida hacia el año 2700 a. C. El faraón reinante mandó construir este monumento que se convertiría en su tumba. La grandiosidad de cada pirámide nos muestra el poder de cada faraón y la dominación que éste ejercía sobre su pueblo.

Los bloques de piedra necesarios para su construcción se obtienen de canteras aguas arriba del Nilo. Para obtener bloques homogéneos y uniformes se emplean herramientas de cobre que rebajan los cantos y salientes. Estos bloques son separados de la roca con cuñas de madera que se hinchan al verter agua sobre ellas, resquebrajando la piedra. Después son transportados, primero, en barco por el Nilo, y luego en trineos arrastrados por obreros. Delante de los trineos se echa agua para facilitar su deslizamiento.



Para alcanzar la cima hay rampas de tierra y ladrillos por las que hileras de unos 70 hombres acarrear piedras de más de 2 toneladas. Finalmente la pirámide presenta el aspecto de una enorme escalera que es recubierta con una capa de caliza.

Este trabajo requiere grandes esfuerzos por lo que abundan las lesiones y enfermedades entre los trabajadores, algunos de los cuales trabajan a cambio del sustento y otros son considerados esclavos. La muerte o la enfermedad de estos trabajadores no supone ningún problema para las clases dominantes que se limitan a sustituirlos por otros.

ACTIVIDAD 1

Indica qué accidentes y enfermedades podían padecer los obreros que construían las pirámides en cada una de las siguientes fases del proceso:

- Separación de los bloques de piedra de la cantera.

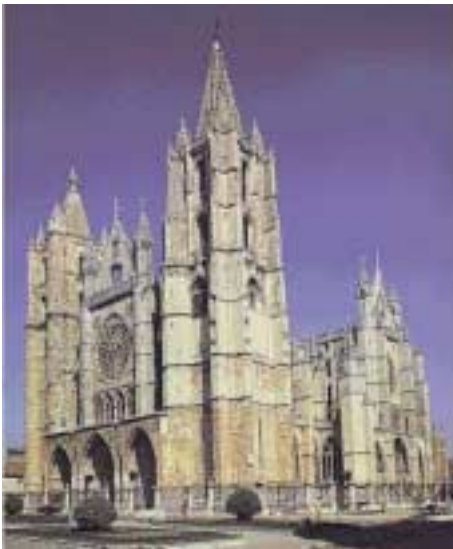
- Transporte del cargamento.

- Construcción de la pirámide.

La construcción de catedrales en la Edad Media.

En la Europa Medieval el pueblo vive inmerso en un fervor religioso que todo lo inunda. Los obispos, reyes y príncipes mandan construir fortalezas, castillos y catedrales. Los artesanos, peones y aprendices trabajan bajo la dirección de un maestro. Los arquitectos empiezan a gozar de cierta estima y cuentan con el favor de reyes y obispos.

Poco a poco los trabajadores se van organizando y agrupando según su especialidad: pintores, escultores, canteros, ebanistas, carpinteros, albañiles, etc. Al igual que en otras profesiones y oficios, como el caso de los zapateros, aparecen los gremios, que son asociaciones de artesanos o comerciantes para defender sus intereses y derechos.

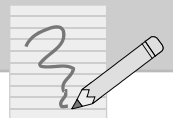


El trabajo de las canteras sigue siendo muy duro. Se produce gran cantidad de polvo y los desprendimientos de tierra provocan accidentes con cierta frecuencia.

Sin embargo, la técnica avanza poco a poco. El empleo de bueyes permite el transporte de la madera y los sillares de caliza utilizados en la construcción de muros y techos. Las piedras se izan con grúas o poleas accionadas por hombres o animales. Se unen con argamasa que los obreros preparan con una pala.

Los monumentos adquieren cada vez más altura y grandiosidad. Se habilitan grandes andamios para permitir la construcción de las bóvedas, techumbres y campanarios.

ACTIVIDAD 2



Compara las condiciones de trabajo en la construcción de las catedrales con las del antiguo Egipto. ¿Qué mejoras y qué similitudes observas respecto a la seguridad y la salud de los trabajadores?

La construcción de grandes edificios en el siglo XX.

En la actualidad la adquisición de nuevos conocimientos en ingeniería y arquitectura han supuesto grandes avances en las técnicas de construcción. Los conocimientos y la técnica posibilitan unas mejores condiciones laborales, con respecto a otras épocas históricas pasadas. Sin embargo la construcción sigue siendo una de las actividades laborales con un mayor riesgo de accidentes de trabajo.

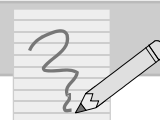
Las leyes también han cambiado. Actualmente existen normas legales que obligan a los empresarios y constructores a cumplir unas medidas que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores.

Los modernos rascacielos son un ejemplo emblemático de las nuevas técnicas de construcción. Se excavan los cimientos con maquinaria pesada. Luego se fabrican los pilares con hormigón y armaduras metálicas. Enormes grúas izan los materiales. Se montan grandes armazones de acero unidos con pernos y soldaduras. Este esqueleto se recubre con vidrio, metal y hormigón. Con estas técnicas se llegan a construir edificios de más de 400 metros de altura.

Los trabajadores se organizan en sindicatos no sólo para la defensa de mejoras salariales sino también para conseguir unas mejores condiciones de salud y seguridad en el trabajo.



ACTIVIDAD 3



Localiza información sobre accidentes y riesgos del trabajo en el sector de la construcción bien a través de los medios de comunicación o preguntando a algún trabajador conocido.

ACTIVIDAD 4

Debate en grupo:

- ¿Quiénes constituían la mano de obra en cada época? ¿Qué relación mantenían los trabajadores de la construcción con el Estado, los promotores o el empresario?

- ¿Existe alguna relación entre los avances técnicos actuales con la mejora de las condiciones laborales de los trabajadores de la construcción? Describe y razona tu respuesta para cada una de las épocas históricas estudiadas.

- ¿Por qué razones la construcción sigue siendo una actividad de alto riesgo a pesar de los grandes avances tecnológicos?