



Museo de  
Bomberos  
de Santiago

**Programa visita** **ENSEÑANZA MEDIA**  
Ciencia y Tecnología en la historia  
de Bomberos.



## OBJETIVO GENERAL

Realizar una visita por el Museo de Bomberos de Santiago, donde, a través del contacto con el patrimonio que resguarda y exhibe, las y los asistentes conozcan la evolución tecnológica, que ha vivido el Cuerpo de Bomberos de Santiago a lo largo de su historia, con énfasis en los últimos 40 años. Destacando, el compromiso de Bomberos, tanto del CBS como a nivel nacional, al estar siempre a la vanguardia, respecto a su equipo de trabajo, herramientas y vehículos de emergencias.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conocer el patrimonio del CBS, comprendiendo la importancia de la labor de Bomberos en la sociedad y asociándola a hitos biográficos de los asistentes e históricos del país.

Empatizar con el quehacer bomberil por medio del diálogo y reflexión en torno a su evolución tecnológica y su impacto positivo, para la comunidad a los que prestan servicio.

Comprender, cómo el CBS siempre ha estado vinculado con los avances científicos y tecnológicos, con el fin de entregar un mejor servicio a la comunidad.

Establecer vínculos y realizar conclusiones prácticas, a partir de las experiencias vividas al interior del MuBo.

## METODOLOGÍA

La visita emplea una metodología de participación activa, que consiste en que las y los visitantes interactúen entre ellos(as) y con la colección, por medio de un diálogo fluido y constante, facilitado por el(la) mediador(a).

Este recorrido contempla las salas Línea de tiempo, Material mayor y menor, Telecomunicaciones, Grandes Incendios y Especialidades, con detención en determinados puntos que permitirán el desarrollo de los objetivos propuestos.

La visita, tanto presencial como virtual, comienza en la sala “Línea de tiempo”, donde se conocerán los principales hitos que han marcado la historia del Cuerpo de Bomberos de Santiago, así como también de los voluntarios del país y del mundo. Así mismo, se tratan las primeras herramientas contra incendios utilizadas por bomberos, como el balde de cuero, y las primeras bombas a palancas, entre otras. Estos hitos serán la introducción a la labor de Bomberos y su vinculación con la vanguardia científica y tecnológica.

Luego, en la sala de “Material menor y mayor”, se analiza el quehacer bomberil, observando las diferentes herramientas que han utilizado a lo largo de la historia, junto con su evolución tecnológica durante los últimos 40 años. Reflejado, en el cambio observado en los equipos bomberiles, tales como los pitones (son más livianos, compactos y eficaces), las escaleras (son de aluminio en la actualidad), al igual que sucede en el caso de los vehículos de emergencias, encontrándose en primeras instancias carros a tracción animal y en la actualidad, carros motorizados.

En la sala de “Telecomunicaciones” y mediante el simbolismo de “La Paila”, se repasa la expansión urbana de la ciudad considerando que, desde esta torre de vigilancia los bomberos podían custodiar la ciudad y en caso de incendio dar aviso de forma inmediata. Pero, tras el crecimiento de Santiago fue necesario incorporar nuevas formas de comunicación (radios, teléfonos, etc.) apoyados en la tecnología del momento y sus avances, como fue la llegada de las centrales telefónicas y las radios.

En la sala de “Grandes Incendios”, el diálogo continúa con la modernización histórica y tecnológica del equipo utilizado por las y los bomberos. Por ejemplo, se muestran los primeros uniformes de trabajo usados por bomberos, desde 1851 hasta la actualidad, los diferentes cascos que han utilizado y cómo estos han cambiado su forma, seguridad y materialidad. Con esto, se busca evidenciar los principales avances científicos y tecnológicos que se han realizado para el quehacer bomberil.

Luego en la sala de “Especialidades”, se analizan los cambios que hemos vivido durante los últimos 40 años, el notorio aumento urbano, conllevando que surjan nuevos desafíos y distintas emergencias en las cuales nos podemos ver afectados(as), como lo son las grandes catástrofes, fugas de gas, y accidentes vehiculares, entre otras. De este modo, el equipo utilizado es distinto dependiendo del tipo de emergencia, encontrándose las especialidades de Rescate vehicular, Forestal, Grimp, Haz-Mat y USAR; las cuales están directamente relacionadas con el progreso científico y tecnológico del siglo XXI.

A continuación, presentamos una selección de objetivos de aprendizaje del Currículum Escolar que pueden ser vinculados a esta visita al Museo de Bomberos. Cabe señalar que, se trabajó a partir del Currículum priorizado del MINDUC, en el contexto de la pandemia por Covid-19. Sólo en las asignaturas de Historia, geografía y ciencias sociales y Educación Ciudadana, se incorporaron objetivos del Currículum completo, dado que las características del museo, facilitan un trabajo más exhaustivo en estas asignaturas.

### PRIMERO MEDIO

#### Ciencias naturales

OA 20. (Química) Establecer relaciones cuantitativas entre reactantes y productos en reacciones químicas (estequiometría) y explicar la formación de compuestos útiles para los seres vivos, como la formación de la glucosa en la fotosíntesis.

OA 17. (Química) Investigar experimentalmente y explicar, usando evidencias, que la fermentación, la combustión provocada por un motor y un calefactor, y la oxidación de metales, entre otras, son reacciones químicas presentes en la vida diaria, considerando: La producción de gas, la formación de precipitados, el cambio de temperatura, color y olor, y la emisión de luz, entre otros, La influencia de la cantidad de sustancia, la temperatura, el volumen y la presión en ellas, Su representación simbólica en ecuaciones químicas y, Su impacto en los seres vivos y el entorno.

#### Tecnología

OA 01. Identificar oportunidades o necesidades personales, grupales o locales que impliquen la creación de un servicio, utilizando recursos digitales u otros medios.

OA 02. Desarrollar un servicio que implique la utilización de recursos digitales u otros medios, considerando aspectos éticos, sus potenciales impactos y normas de cuidado y seguridad.

OA 05. Analizar las formas en que los productos tecnológicos y los entornos evolucionan, caracterizando los diversos factores que influyen en ese cambio.

## SEGUNDO MEDIO

### Ciencias naturales

OA 15. (Química) Explicar, por medio de modelos y la experimentación, las propiedades de las soluciones en ejemplos cercanos, considerando: El estado físico (sólido, líquido y gaseoso), Sus componentes (soluto y solvente) y, La cantidad de soluto disuelto (concentración).

### Tecnología

OA 01. Identificar necesidades que impliquen la reducción de efectos perjudiciales relacionados con el uso de recursos energéticos y materiales en una perspectiva de sustentabilidad.

OA 02. Proponer soluciones que apunten a resolver necesidades de reducción de efectos perjudiciales relacionados con el uso de recursos energéticos y materiales en una perspectiva de sustentabilidad, utilizando herramientas TIC colaborativas de producción, edición, publicación y comunicación.

OA 03. Evaluar las propuestas de soluciones que apunten a resolver necesidades de reducción de efectos perjudiciales relacionados con el uso de recursos energéticos y materiales, considerando aspectos o dilemas éticos, legales, económicos, ambientales y sociales.

OA 05. Evaluar críticamente como las innovaciones tecnológicas actuales afectan a la sociedad y el ambiente, considerando criterios éticos, económicos, ambientales y sociales.

OA 06. Proyectar escenarios de posibles impactos positivos o negativos de las innovaciones tecnológicas actuales en ámbitos personales, sociales, ambientales, legales, económicos u otros.

## TERCERO MEDIO

### Historia, geografía y ciencias sociales

OA 01. Analizar procesos migratorios contemporáneos en distintas regiones del mundo, considerando múltiples causas, principales características, impactos en la sociedad de origen y de destino, y los desafíos para las sociedades y los Estados nacionales.\*

OA 03. Explicar el cambio climático como fenómeno global, incluyendo controversias sobre sus múltiples causas, los grados de responsabilidad de distintos actores y sus principales consecuencias para la población.\*

OA 04. Analizar, por medio de la investigación, desastres socio-naturales, considerando amenazas naturales, el papel de la sociedad y el Estado en la prevención y gestión del riesgo, factores que inciden en la vulnerabilidad de la población y avances de Chile y otros países en la materia.

### Educación ciudadana

OA 07. Distinguir relaciones políticas, económicas y socioculturales que configuran el territorio en distintas escalas, proponiendo alternativas para avanzar en justicia social y ambiental.

### Ciencias naturales (módulo seguridad, prevención y autocuidado)

OA 01. Investigar sustancias químicas de uso cotidiano en el hogar y el trabajo (medicamentos, detergentes y plaguicidas, entre otros), analizando su composición, reactividad, riesgos potenciales y medidas de seguridad asociadas (manipulación, almacenaje y eliminación).

OA 03. Analizar, a partir de modelos, riesgos de origen natural o provocados por la acción humana en su contexto local (como aludes, incendios, sismos de alta magnitud, erupciones volcánicas, tsunamis e inundaciones, entre otros) y evaluar las capacidades existentes en la escuela y la comunidad para la prevención, la mitigación y la adaptación frente a sus consecuencias.

*\*Objetivos Currículum priorizado historia, geografía y ciencias sociales.*

## Ciencias naturales (módulo tecnología y sociedad)

OA 02. Explicar, basados en investigaciones y modelos, cómo los avances tecnológicos (en robótica, telecomunicaciones, astronomía, física cuántica, entre otros) han permitido al ser humano ampliar sus capacidades sensoriales y su comprensión de fenómenos relacionados con la materia, los seres vivos y el entorno.

OA 03. Evaluar alcances y limitaciones de la tecnología y sus aplicaciones, argumentando riesgos y beneficios desde una perspectiva de salud, ética, social, económica y ambiental.

## CUARTO MEDIO

### Historia, geografía y ciencias sociales

OA 01. Analizar procesos migratorios contemporáneos en distintas regiones del mundo, considerando múltiples causas, principales características, impactos en la sociedad de origen y de destino, y los desafíos para las sociedades y los Estados nacionales.\*

OA 04. Analizar, por medio de la investigación, desastres socio-naturales, considerando amenazas naturales, el papel de la sociedad y el Estado en la prevención y gestión del riesgo, factores que inciden en la vulnerabilidad de la población y avances de Chile y otros países en la materia.

### Educación ciudadana

OA 02. Participar de forma corresponsable y ética en la búsqueda de estrategias y soluciones a desafíos, problemas y conflictos en diversas escalas, que impliquen armonizar desarrollo, democracia, equidad y sustentabilidad.

OA 07. Proponer formas de organización del territorio y del espacio público que promuevan la acción colectiva, la interculturalidad, la inclusión de la diversidad y el mejoramiento de la vida comunitaria.

*\*Objetivos Currículum priorizado historia, geografía y ciencias sociales.*



### Ciencias naturales (módulo seguridad, prevención y autocuidado)

OA 01. Investigar sustancias químicas de uso cotidiano en el hogar y el trabajo (medicamentos, detergentes y plaguicidas, entre otros), analizando su composición, reactividad, riesgos potenciales y medidas de seguridad asociadas (manipulación, almacenaje y eliminación).

OA 03. Analizar, a partir de modelos, riesgos de origen natural o provocados por la acción humana en su contexto local (como aludes, incendios, sismos de alta magnitud, erupciones volcánicas, tsunamis e inundaciones, entre otros) y evaluar las capacidades existentes en la escuela y la comunidad para la prevención, la mitigación y la adaptación frente a sus consecuencias.

### Ciencias naturales (módulo tecnología y sociedad)

OA 02. Explicar, basados en investigaciones y modelos, cómo los avances tecnológicos (en robótica, telecomunicaciones, astronomía, física cuántica, entre otros) han permitido al ser humano ampliar sus capacidades sensoriales y su comprensión de fenómenos relacionados con la materia, los seres vivos y el entorno.

OA 03. Evaluar alcances y limitaciones de la tecnología y sus aplicaciones, argumentando riesgos y beneficios desde una perspectiva de salud, ética, social, económica y ambiental.

MU  
BO