

# **Guía didáctica para profesores y maestros**

Itinerario de propuestas formativas para acompañar el taller ¡Elemental, mi querida telecomunicación!

## 1 .Presentación

La presente guía didáctica tiene como objetivo potenciar la experiencia de aprendizaje que los estudiantes vivenciarán durante la visita a la Fundación Telefónica Movistar. La misma consta de dos partes: la primera a realizarse previamente a la llegada al Espacio y la segunda con posterioridad.

### 1.1 Modo de uso

Esta guía didáctica tiene como propósito brindar una herramienta a los docentes, que posibilite idear actividades dentro de la escuela, en las que los niños se vayan introduciendo en la experiencia del taller. Es fundamental que se haga hincapié en la espontaneidad de la participación de los chicos, sin anticipar el contenido que luego se verá en las actividades dentro del Espacio.

La actividad **pre-taller** tiene el objetivo proponer ideas generales, conocimientos previos que los estudiantes tienen sobre el tema para poder contrastarlos luego con la experiencia dentro del taller. Importante: es recomendable que se realice esta actividad de modo que el taller sea mucho más enriquecedor para los participantes.

La actividad **post- taller** tiene el propósito de idear actividades donde cada estudiante pueda afianzar los conocimientos adquiridos, profundizar lo experimentado en el taller, y hacer su propia experimentación con ese conocimiento.

## 2. Marco teórico

El taller introduce a los alumnos a los distintos tipos de telecomunicaciones, haciendo énfasis en la cantidad de información que puede transportar el canal y el tiempo necesario para realizar su envío. De esta manera se introduce a los asistentes en los conceptos de unidad de información e información sobre unidad de tiempo. Para esta experiencia se usarán distintos elementos, tanto analógicos como digitales. Orientado a chicos de 10 a 14 años de edad sin necesidad de conocimientos previos sobre telecomunicaciones.

### 2.1 Objetivos

- Reconocer las necesidades y virtudes de los distintos medios de comunicación
- Reforzar habilidades de equipo y el pensamiento lógico-deductivo
- Adquirir conceptos referentes al ámbito de las telecomunicaciones
- Comprender la relación símbolo-información

### 2.2 Desarrollo

#### ***¿Qué son las telecomunicaciones?***

> Tele: distancias largas

> Comunicación: compartir información

Llamamos telecomunicación a la transmisión asistida de señales a una cierta distancia con el objetivo de comunicar. Instrumentos como el teléfono, la radio, la televisión y las computadoras, transforman la información en señales que atraviesan largas distancias a través de cables, fibras ópticas, ondas de radio o satélite. La información que se transmite es muy variada: sonido, imágenes, palabras o datos y llega casi de inmediato.

Hoy podemos comunicarnos con nuestros amigos, familia, compañeros de escuela a través de un teléfono celular o una computadora. Hace muchos años atrás, las personas se comunicaban usando señales de humo, tambores, semáforos, linternas, mensajes escritos a mano, ¡incluso palomas mensajeras!

### 3. Actividades para realizar antes de la realización del taller

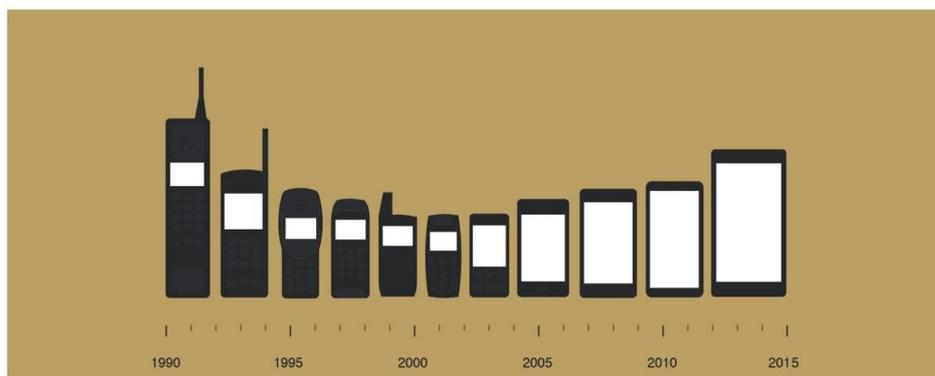
#### 3.1 El mundo antes de las telecomunicaciones (no requiere conexión a Internet)

¿Te imaginás como era el mundo hace doscientos años, antes del surgimiento de las telecomunicaciones? Pensá cómo sería una actividad cotidiana sin computadoras, teléfonos, radio o televisión.

Hacer una lista de actividades como estudiar, escuchar música, jugar un juego, comunicarme con un amigo que está lejos.

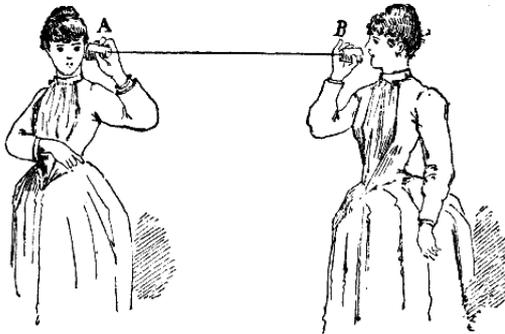
#### 3.2 Las telecomunicaciones en la actualidad (no requiere conexión a internet)

Reflexionamos: ¿Quiénes usan o usaron un teléfono? ¿Es un teléfono de línea? ¿Es un smartphone? ¿Qué quiere decir smartphone? ¿Para qué tareas lo utilizan?



#### 3.3 Teléfono mecánico (con o sin conexión a Internet)

Los primeros dispositivos acústicos utilizaron alambres tensados, tubos, etc. para transmitir sonido a una distancia mayor que la del habla normal. Este dispositivo fue desarrollado por el inglés Robert Hooke en 1672.



### Actividad práctica

Para la construcción del teléfono mecánico, necesitamos 2 vasos de plástico descartable, o 2 latas vacías, un hilo de entre 4 y 5 metros, tijera, punzón. Es necesario hacer un agujero pequeño en la base de las latas o vasos, pasar el hilo de un lado a otro y asegurarlo con varios nudos para que el hilo no se desprenda cuando lo tensemos. La actividad se realiza de a 2 participantes, cada uno sujetará el vaso/lata manteniendo el hilo en tensión. Podrán mantener una conversación nítida sin alzar la voz. Posteriormente a la actividad, proponemos buscar más información en internet sobre el funcionamiento del teléfono de lata de Robert Hooke.

#### 4. [Actividad para realizar luego de haber realizado el taller](#)

##### 4.1 [Evolución de las telecomunicaciones \(requiere conexión a Internet\)](#)

[https://www.youtube.com/watch?v=4Z\\_yGEiEr0I](https://www.youtube.com/watch?v=4Z_yGEiEr0I)

<https://www.youtube.com/watch?v=dLzgRU25tXM> (en inglés, con subtítulos en inglés)

En ambos links podemos ver la evolución de las telecomunicaciones desde el telégrafo, los hasta las comunicaciones satelitales y a través de internet que utilizamos en la actualidad.

A partir de la actividad realizada en el taller, los alumnos pueden conversar y debatir sobre el alcance e impacto de los avances en las comunicaciones.

¿Cuáles son visuales? ¿Cuáles son auditivas? ¿Cuáles conjugan audio e imagen? ¿Cuáles se utilizaban antes de la irrupción de la electricidad? ¿Cuáles se utilizan hoy en día? ¿Qué otros dispositivos y métodos de comunicación conocen?

- Señales de humo
- Palomas mensajeras
- Emisarios a caballo y a pie
- Imprenta
- Telégrafo
- Teléfono
- Internet

*¡Esperamos que la experiencia les resulte valiosa!*