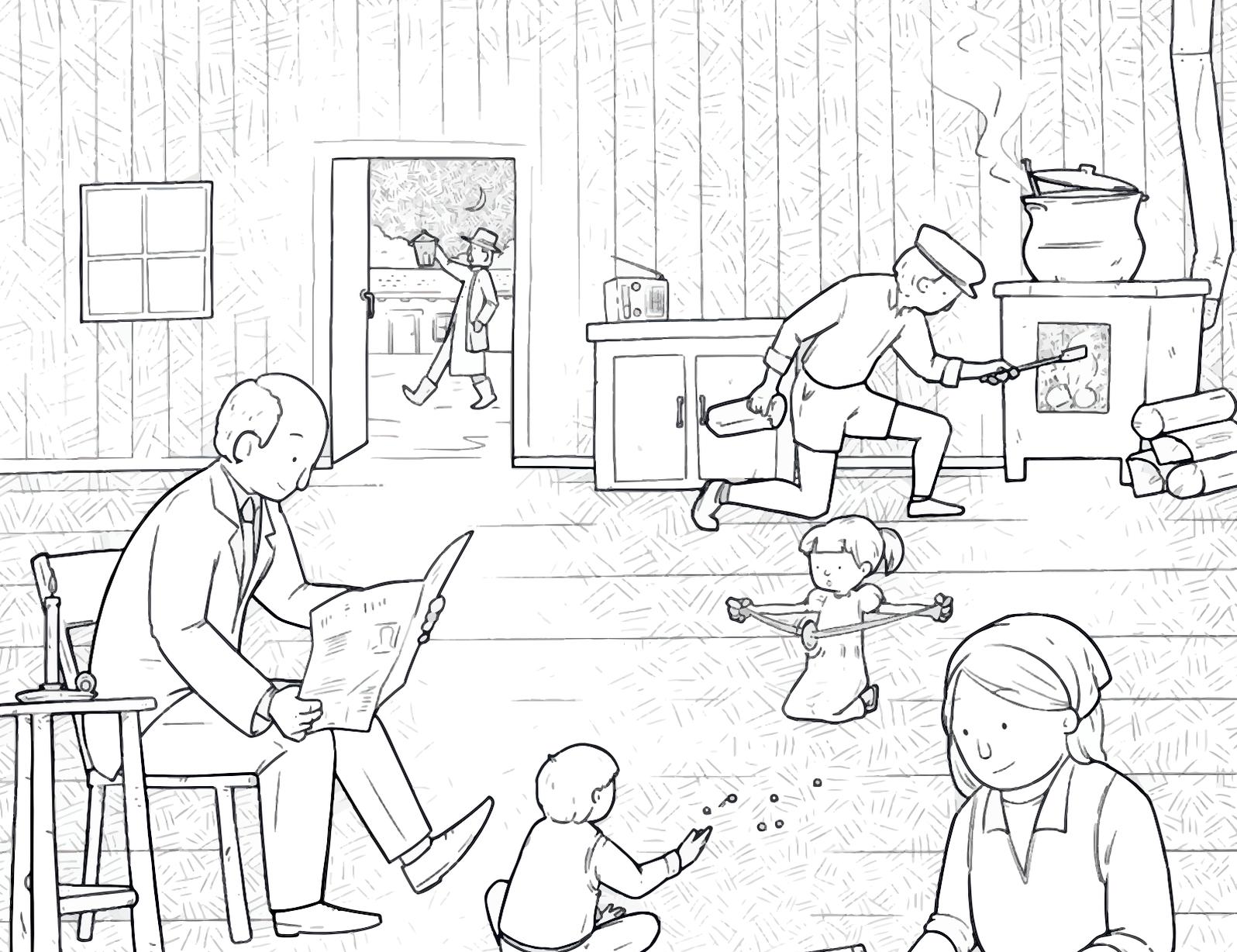




**COLOREA TU PATRIMONIO**



**MUSEO DE LA  
ELECTRICIDAD  
EN EL**



# LA LLEGADA DE LA ELECTRICIDAD

# LA LLEGADA DE LA ELECTRICIDAD

*El siguiente relato cuenta cómo era la vida de una persona antes de que llegara la electricidad. Puedes comparar lo que vivía la gente antes con la realidad que hoy te toca vivir a ti. Imagínate el impacto que generó la llegada de la electricidad para la gente en su día a día y cómo ha evolucionado con los años.*

*"Me contaron que en todas las casas siempre se iluminaban con velas, pero otras tenían en sus hogares unas lámparas con las que, con petróleo y una mecha de tela, podían alumbrar una habitación entera. Por las noches, al no haber iluminación en las calles, si querían ir a algún lugar tenían que salir con antorchas o farolillos, pero como eran pocas las veces que la gente tenía que salir por la noche en cuanto anochecía todo el mundo se iba a dormir. No tenían ninguno de los electrodomésticos que tenemos hoy en día. A la hora de preparar alimentos no tenían cocinas, encimeras ni microondas, así que, cocinaban en unos fogones muy sencillos, y el caldero por encima. No poseían lavadoras, por lo que a la hora de lavar la ropa la gente ocupaba una artesa cerca de una acequia. Tampoco había electrodomésticos para mantener la comida; no tenían refrigerador, por lo que la mayoría de las carnes la salaban o ahumaban para poder mantenerlas. Otra dificultad que tenía la gente era poder informarse de las noticias, ya que en esa época no había televisión ni Internet, aunque algunas familias tenían una radio de pilas. Los que no tenían esas cosas, si querían informarse acudían a la plaza del pueblo, y hablando con la gente se informaban de lo que hubiera pasado. Al carecer de televisión, consolas y computadores, los niños pasaban el tiempo jugando a otros tipos de juegos. Y eso cuando podían, ya que antiguamente, al carecer de todos estos avances, se ayudaba más en casa y en el trabajo familiar".*

Fuente: Adaptado de: les Cruz Santa (2010). "La vida sin luz eléctrica". Adaptado y editado el 24 de octubre 2017 en: <http://cnaiescruzSanta.blogspot.cl/2010/01/la-vida-sin-luz-electrica.html>

enel



PROCULTURA  
FUNDACIÓN

  
BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE



PROYECTO ACORDADO  
LEY DE  
DONACIONES  
CULTURALES



LA ELECTRICIDAD CAMBIÓ  
NUESTRA VIDA



# LA ELECTRICIDAD CAMBIÓ NUESTRA VIDA

¿Te has preguntado alguna vez cómo hubiera sido la vida sin electricidad? ¿Cómo lo hacía la gente antiguamente para iluminar las calles y sus hogares? Seguramente estás acostumbrado a ver espacios alumbrados, caminar por calles iluminadas por postes y apretar un interruptor cuando necesitas luz. Hoy en día, tenemos electricidad en la mayoría de los lugares, pero no siempre ha sido así.

En Chile se tiene acceso a la electricidad desde finales del siglo XIX. Gracias a esto, tenemos en la ciudad postes de luz, autos eléctricos, metro y dentro del hogar se pueden tener electrodomésticos con enchufe, se puede planchar, lavar ropa en máquinas, ver televisión, cocinar con aparatos eléctricos, iluminar con lámparas, entre otras cosas.

Antes de que la electricidad llegara las personas lavaban solo a mano, cocinar era más lento, se usaba leña y carbón, se encendían velas cuando se oscurecía para poder ver, leer y estudiar y había que preocuparse de apagarlas antes de irse a dormir. ¿Cómo serían hoy en día los diversos trabajos o ser estudiante sin luz?

enel



PROCULTURA  
FUNDACIÓN

  
BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE



PROYECTO ACORDADO  
LEY DE  
DONACIONES  
CULTURALES

# PLAZA DE ARMAS DE SANTIAGO



UN COMIENZO DE  
LA CIUDAD ILUMINADA

# PLAZA DE ARMAS

## UN COMIENZO DE LA CIUDAD ILUMINADA

La conocida Plaza de Armas, núcleo del centro histórico de la capital chilena, fue uno de los primeros lugares en disfrutar del alumbrado público en Chile. En 1883, se instalaron los primeros faroles eléctricos en las galerías comerciales que rodeaban la Plaza de Armas. Estos vinieron a reemplazar a las velas, los faroles a gas y petróleo, que fueron las encargadas por mucho tiempo de iluminar las oscuras calles de la ciudad. Todavía la ciudad no gozaba de mucha electricidad, sin embargo, la Plaza de Armas gustó de esta transformación. ¿Puedes creer que cinco faroles eléctricos instalados en la plaza, eran capaces de iluminar tanto como 32 velas encendidas? Seguramente este hecho causó mucha impresión en la gente y todos visitaron la plaza para poder apreciar este avance. Con el paso del tiempo, cada vez se veían más faroles alumbrando las calles y plazas.

enel



PROCULTURA  
FUNDACIÓN

  
BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE

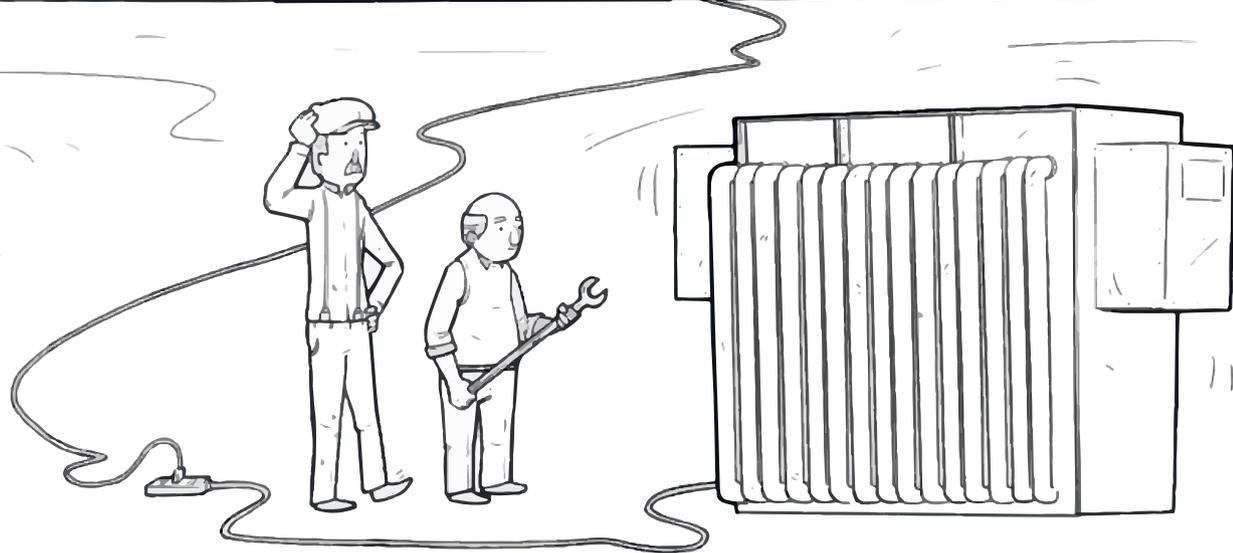


Ministerio de  
Cultura,  
Artes y el  
Patrimonio  
Chile en Chile

PROYECTO ACORDO  
LEY DE  
DONACIONES  
CULTURALES

# LA MONEDA

EL GENERADOR ELÉCTRICO DE LA  
CASA DE GOBIERNO



# LA MONEDA

## EL GENERADOR ELÉCTRICO DE LA CASA DE GOBIERNO

Cuando aún la electricidad se estaba instalando en nuestro país y todavía era una novedad para muchos, la casa de gobierno chilena, La Moneda, contaba con este beneficio. Por la importancia que tenía el poder contar con electricidad permanente en este lugar, debido al trabajo que realizaba el presidente y su gobierno, es que se decidió instalar un generador eléctrico, para garantizar que siempre hubiera electricidad.

El generador tiene como objetivo reemplazar al suministro eléctrico cuando ocurre un corte, permitiendo así mantener las funciones eléctricas del lugar, como la luz. Era un gran avance para nuestro país el contar con un generador eléctrico en aquella época. ¿Crees que era importante y necesario instalar este dispositivo en La Moneda para permitir que hubiera electricidad permanentemente?

### ¿SABÍAS QUE...?

Un generador eléctrico es una máquina que permite generar energía eléctrica gracias a un sistema en el que se hace girar una pieza en el interior, esta energía en movimiento se transforma en eléctrica.

enel

 PROCULTURA  
FUNDACIÓN

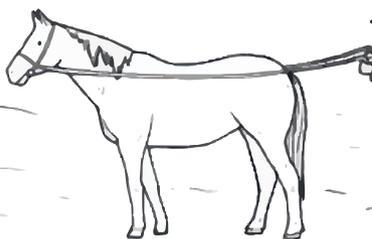
 BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE

 Ministerio de  
las Culturas,  
las Artes y el  
Patrimonio

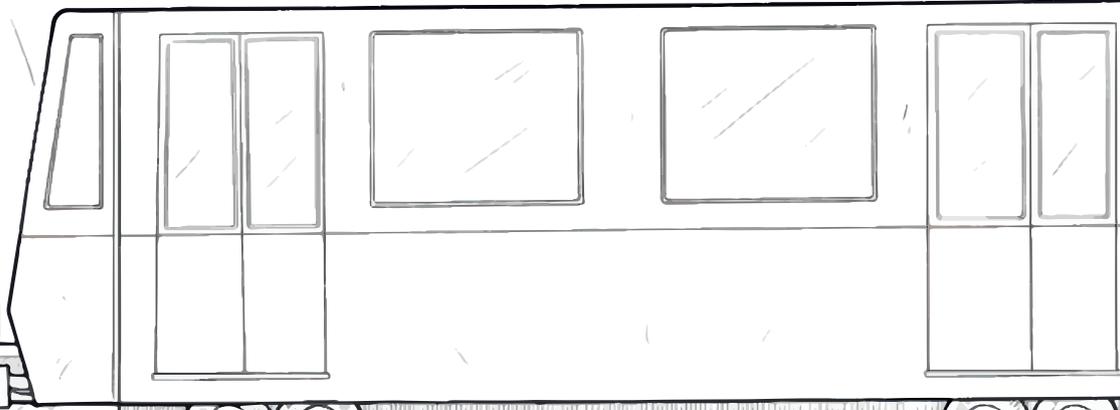
PROYECTO ASESORADO  
LEY DE  
DONACIONES  
CULTURALES

# LA ELECTRICIDAD

# Y LA EVOLUCIÓN



# DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN SANTIAGO



# LA ELECTRICIDAD Y LA EVOLUCIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN SANTIAGO

Hasta mediados del siglo XIX, en Santiago la gente caminaba para trasladarse y no necesitaban transporte público. Cuando la ciudad comenzó a crecer, se inauguraron en la capital, los carros de sangre, estos eran coches tirados por caballos y que permitían el traslado de muchas personas a la vez.

A inicios del siglo XX, se cambió la fuerza animal por la electricidad, reemplazando los carros de sangre por el tranvía eléctrico. Este medio de transporte sería un éxito al cambiar los hábitos de transporte de los chilenos. Los tranvía recorrían las principales calles de la ciudad teniendo horarios y precios establecidos. Con el correr de los años se fueron modernizando al hacer uso de las tecnologías disponibles.

Desde 1968, el tranvía eléctrico fue reemplazado por el metro, un sistema de trenes urbanos interconectado de manera subterránea, el que con una serie de remodelaciones y ampliaciones, sigue siendo hoy en día un transporte fundamental para la capital del país.

enel



PROCULTURA  
FUNDACIÓN



BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE





**LAS MUJERES  
Y SU LABOR EN EL  
TRANVIA**

# LAS MUJERES Y SU LABOR EN EL TRANVÍA

A inicios del siglo XX existían los tranvías eléctricos, sistema de transporte que circulaba sobre rieles en las calles y eran movidos por electricidad. Habían llegado en reemplazo de los llamados carros de sangre, siendo una gran revolución para el transporte de la época. Junto a la transformación que implicaba el medio de transporte, la incorporación femenina al trabajo de los tranvías, en labores de conducción y cobro de boletos no quedó indiferente.

Recordemos que las mujeres en esa época no tenían una participación masiva en el mundo del trabajo remunerado, la mayoría desarrollaba labores en sus hogares. Existía poca participación femenina en el mundo político y económico, las mujeres aún no tenían derecho a voto, y solo unas cuantas tenían estudios superiores.

Por este motivo, al mirar la historia, debemos reconocer el gran hito que significó ver a mujeres conduciendo los tranvías y, aunque para algunos pudo ser mal visto, este salto femenino al trabajo, tuvo un impacto positivo, les permitió ir posicionándose y tomar más fuerza en el mundo laboral, social y político.

enel

 PROCULTURA  
FUNDACIÓN

  
BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE

  
Ministerio de las Culturas,  
las Artes y el  
Patrimonio  
Gobierno de Chile

  
PROYECTO ACORDADO  
LEY DE  
DONACIONES  
CULTURALES

# SUBESTACIÓN VICTORIA



# SUBESTACIÓN VICTORIA

La Subestación Victoria, es un edificio de alto valor histórico. Inició sus funciones en 1914, transformándose en un espacio que contribuyó a la transformación de la ciudad de Santiago. Moderno para su época, al estar hecho de albañilería de ladrillo reforzado y cubierto de un techo metálico.

Era una central de corriente continua, que permitió la distribución de la electricidad por la ciudad y al mismo tiempo, aportó en la reparación y alimentación de los tranvías eléctricos, que llegaron a reemplazar a los antiguos medios de transporte. Convirtiendo a los trabajadores en pioneros del manejo y distribución de la electricidad a nivel nacional.

Desde el 2018, es la sede que alberga el v. Su objetivo es rescatar el valor patrimonial de la electricidad y que todos conozcamos su historia para el desarrollo de nuestro país. Este cuenta con una exhibición de equipamientos; artículos patrimoniales, instrumentos de trabajos, planos arquitectónicos, fotografías de la época, entre otros.

## ¿SABÍAS QUE...?

Las subestaciones eléctricas son instalaciones que permiten transformar la tensión eléctrica para así luego distribuirla y obtener electricidad. En Santiago, existen varias subestaciones y una de ellas es la Subestación Victoria, que fue de gran importancia a finales del Siglo XIX, cuando llegó la electricidad a Chile.

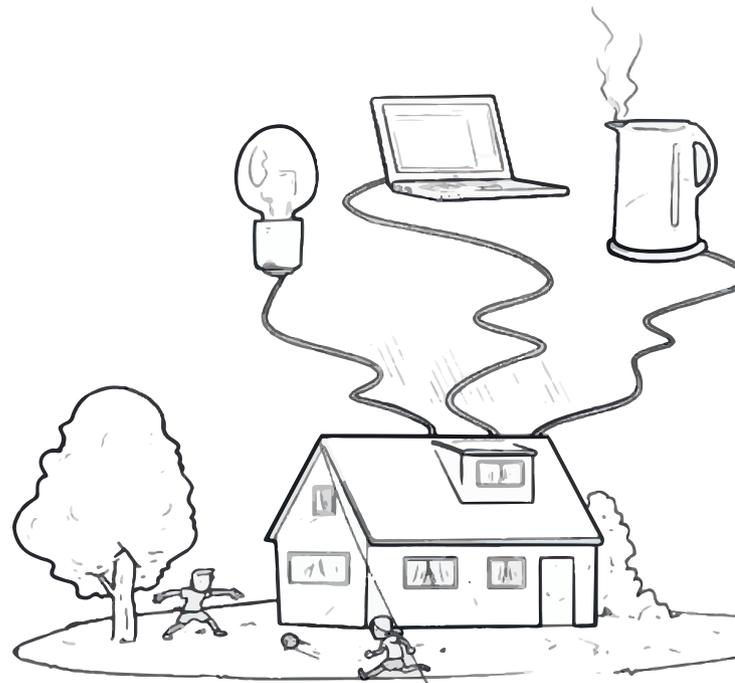
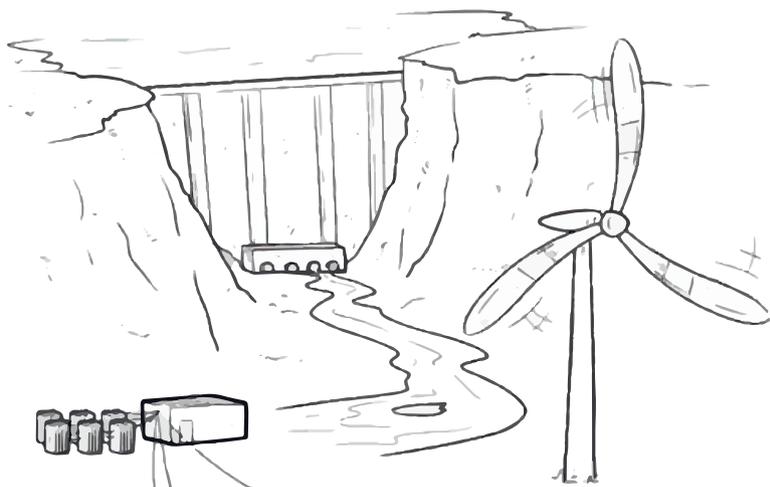
enel

 PROCULTURA  
FUNDACIÓN

 BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE

 Ministerio de  
las Artes y el  
Patrimonio

 PROYECTO ACOBIO  
LEY DE  
DONACIONES  
CULTURALES



# ¿QUÉ ES LA ELECTRICIDAD?

ELECTRÓN

ÁTOMO

ELECTRÓN



# ¿QUÉ ES LA ELECTRICIDAD?

La electricidad es un tipo de energía que proviene de la naturaleza (viento, agua, sol, carbón, petróleo, gas natural, entre otros). La energía capturada provoca cargas eléctricas que se generan por la interacción de los electrones que están en la parte externa de un átomo. Estos se mueven de uno a otro, generando corriente eléctrica.

Para lograrlo, debe haber un circuito que, a través de cables, permite que fluya la corriente eléctrica. Gracias a esto podemos tener electricidad en las fábricas, en el transporte, en la agricultura y en el hogar. Disfrutar de la luz, ver televisión, tener calefacción, aire acondicionado, electrodomésticos, teléfono, etc.

Antiguamente, la gente debía conseguir energía de otra manera, lo hacía con maderas, velas o con la fuerza animal por lo que la electricidad facilitó mucho la vida al ser humano.

¿Te imaginas viviendo sin electricidad?

## ¿SABÍAS QUE...?

La energía que se puede contener en un solo lugar recibe el nombre de energía estática, y la puedes ver frotando un globo muchas veces sobre tu cabeza. En cambio la energía que está en movimiento recibe el nombre de energía dinámica y la encuentran comúnmente en un circuito, por ejemplo, en las conexiones eléctricas que existen en tu hogar.

enel

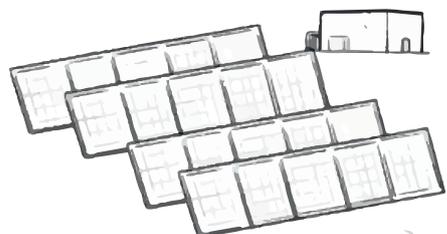
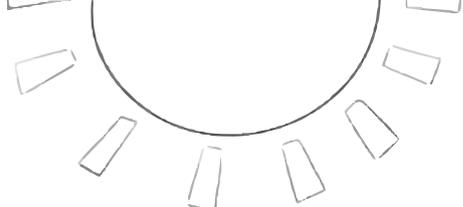


PROCULTURA  
FUNDACIÓN

  
BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE

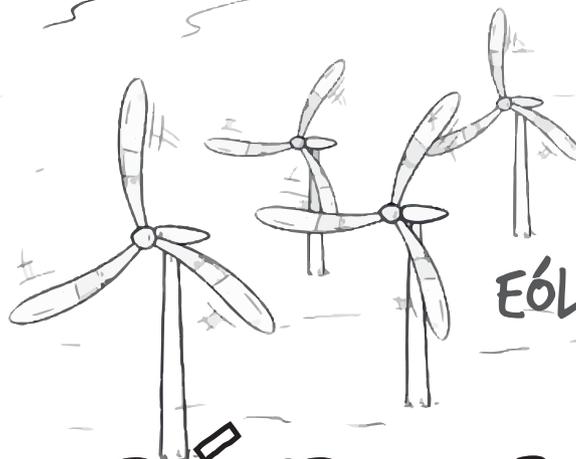
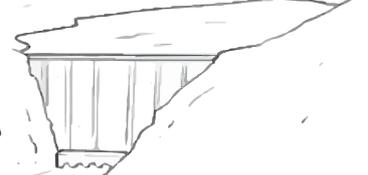


PROYECTO ACOBIJO  
LEY DE  
DONACIONES  
CULTURALES

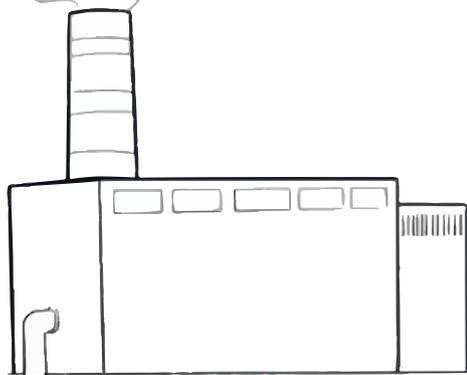


SOLAR

HIDROELÉCTRICA



EÓLICA



¿DE DÓNDE VIENE LA

ELECTRICIDAD

EN CHILE?

GEOTÉRMICA



# ¿DE DÓNDE VIENE LA ELECTRICIDAD EN CHILE?

La electricidad que utilizamos se obtiene de la naturaleza, manipulando diversos elementos como el agua, el calor de la tierra, el gas natural, el carbón, el petróleo, el calor del sol, el viento, entre otras. Las encargadas de producir esta energía son:

**Las centrales hidroeléctricas:** utilizan la energía del movimiento del agua. Almacenando el agua de ríos y lagos en embalses, conducen el agua por tuberías que movilizan unas turbinas que junto a otros elementos la transforman en energía eléctrica

**Las centrales geotérmicas:** son plantas de energía que producen electricidad utilizando el calor de las profundidades de la tierra. .

**Las centrales termoeléctricas:** producen su energía a partir de combustibles fósiles como el carbón o el gas natural.

**Las centrales solares:** Instalaciones que aprovechando la luz del sol, logran generar energía eléctrica.

**Las centrales eólicas:** llamados parques eólicos, producen energía aprovechando la fuerza del viento, lo hacen mediante aerogeneradores, molinos de viento que transforman la energía del viento.

enel

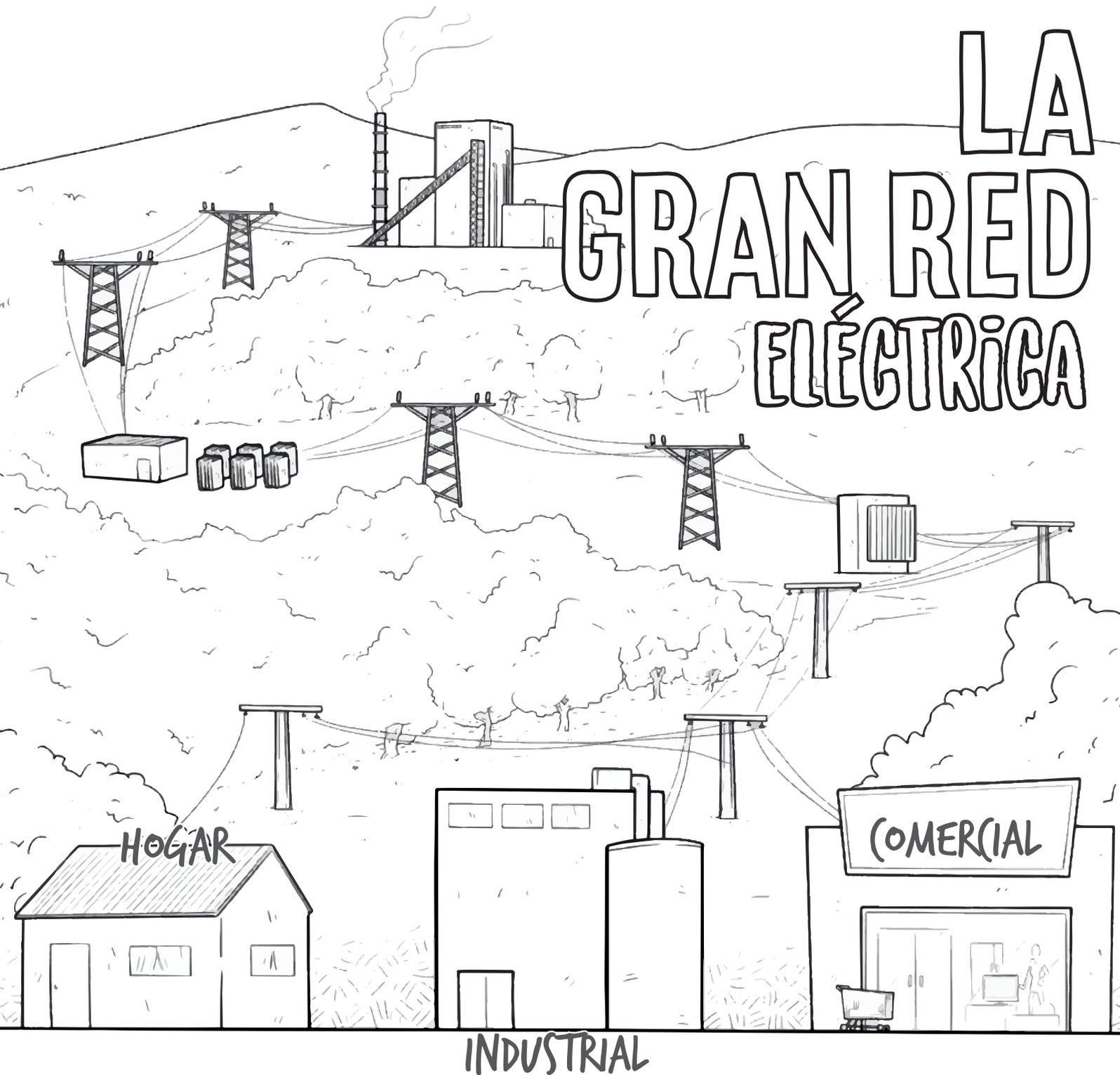
 PROCULTURA  
FUNDACIÓN

 BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE

 Ministerio de  
las Culturas,  
las Artes y el  
Patrimonio  
Gobierno de Chile

 PROTECTORADO  
LEY DE  
DONACIONES  
CULTURALES

# LA GRAN RED ELÉCTRICA



# LA GRAN RED ELÉCTRICA

## DESDE UNA CENTRAL HASTA LA CIUDAD

¿Sabes cómo llega la energía eléctrica a la ciudad? La energía inicia su recorrido en las centrales de generación (generalmente están fuera de las grandes ciudades). Luego comienza la etapa de transmisión, llevando la energía desde las plantas generadoras a la ciudad por medio de las líneas de alta tensión, que son torres altas con cables. Posteriormente, llega esta alta carga de voltaje a las subestaciones, zona de transición, donde se baja la tensión de carga eléctrica para poder llegar a la ciudad, de lo contrario muchos de los aparatos electrónicos explotarían.

Más cerca de las zonas pobladas aparece la red de distribución. Encargada de llevar la electricidad utiliza líneas de media tensión y baja tensión, permitiendo que la electricidad llegue a los hogares de forma segura.

### ¿SABÍAS QUE...?

La primera línea de alta tensión se ubicaba en el cerro San Cristóbal. Fue en 1923 cuando se dio inicio al funcionamiento de la línea de alta tensión en el cerro San Cristóbal, con 22.000 kW de potencia.

Recibiendo el nombre de Subestación San Cristóbal, el tendido permitió la extensión hasta las subestaciones Las Vegas y Miraflores, esta última en Viña del Mar. Gracias a esto se pudo electrificar el ferrocarril Santiago- Valparaíso, inaugurado en 1925. Constituyendo el inicio del Sistema Interconectado.

enel

 PROCULTURA  
FUNDACIÓN

 BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE

 Ministerio de  
las Culturas,  
las Artes y el  
Patrimonio

PROYECTO ACERVO  
LEY DE  
DONACIONES  
CULTURALES

# DISTRIBUCIÓN DE LA ELECTRICIDAD



# DISTRIBUCIÓN DE LA ELECTRICIDAD

¿Por qué tenemos electricidad en las ciudades? Gracias a las empresas encargadas de transformar la electricidad, como ENEL. El último paso de este proceso, es la distribución. En ella, la electricidad se baja por medio de las líneas de media y baja tensión para que esta sea adecuada y segura para las personas. Todos los cables que ves por la calle donde vives, llevan la electricidad a los hogares, tiendas, negocios, etc. ¿Te has quedado alguna vez sin luz? Seguramente has vivido más de un apagón. Esto ocurre cuando algunos de los cables que bordean la calle, se corta o daña. Puede ser por un choque, la caída de un árbol, efectos climáticos, entre otros. La empresa encargada de la distribución, tiene que acercarse al lugar y reparar esos cables. Los electricistas encargados de esto, utilizan herramientas especiales para no hacerse daño. Es por eso que nosotros nunca debemos tocar cables rotos, para así protegernos.

enel



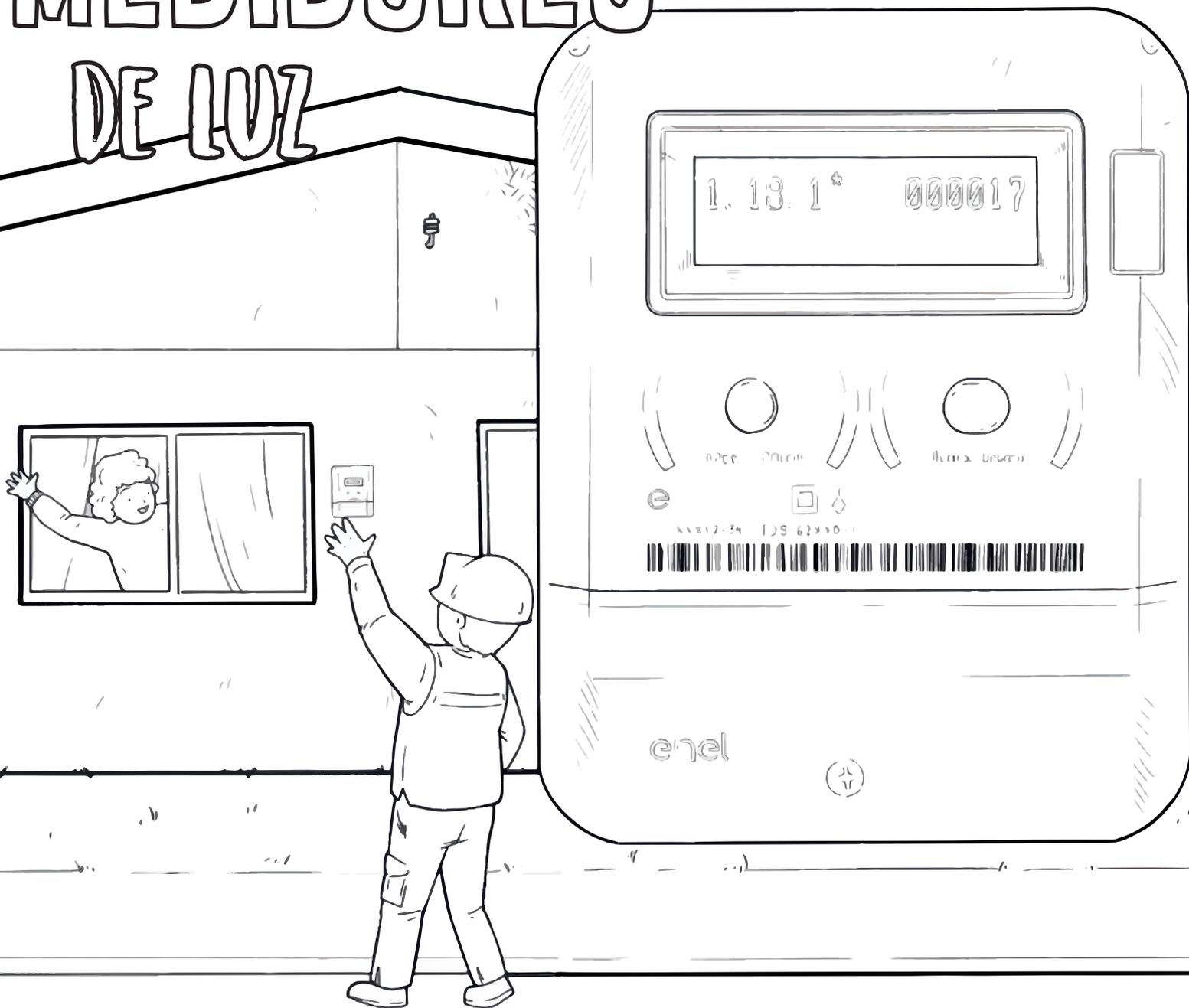
PROCULTURA  
FUNDACIÓN

  
BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE



PROYECTO ACORISO  
LEY DE  
DONACIONES  
CULTURALES

# MEDIDORES DE LUZ



# MEDIDORES DE LUZ

¿Has visto alguna vez el medidor de luz? ¿Sabías que cada lugar que tiene electricidad cuenta con uno? Si estás en una casa, puedes encontrarlo fuera de ella y si te encuentras en un edificio, estos están todos juntos, casi siempre en el primer piso. Aunque nunca hayas visto uno, están y puedes ir a comprobarlo. ¿Sabes para qué sirven? Los medidores se encargan de medir el consumo energético que se ha producido en tu vivienda, es decir, cuánta energía eléctrica se usa durante un mes. Una vez que se contrata el servicio eléctrico, se instala este medidor.

Para encontrar medidores, mira la imagen de esta lámina y podrás guiarte. El más clásico, contiene ruedas de números que giran como reloj de aguja. Los digitales, tiene una pantalla que muestra la información.

## ¿SABÍAS QUE...?

Si quieres saber cuáles aparatos tiene mayor consumo de energía, puedes fijarte en el medidor cuando se usan y así verás cuán rápido o lento se mueven los números del medidor. De esta manera, puedes conocer el consumo de electricidad.

enel



PROCULTURA  
FUNDACIÓN

  
BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE



PROYECTO ACORIO  
LEY DE  
DONACIONES  
CULTURALES

# EL CIRCUITO DE LA LA LUZ



# EL CIRCUITO DE LA LUZ

El circuito eléctrico es un recorrido por cable que se mueve de manera ordenada, en la misma dirección. Esto permite que circule corriente eléctrica gracias al movimiento de electrones entre átomos.

Se necesita de un **generador** que produce la corriente eléctrica (una pila o batería). La corriente eléctrica comienza y se detiene aquí.

Además, se requiere de **cables** que transmiten la corriente. Estos son de cobre y están cubiertos de plástico.

La **bombilla** o **motor eléctrico**, se necesita para poder comprobar si hay o no electricidad, ya que se transformará en luz, calor, sonido o movimiento.

El **interruptor** controla el flujo de la corriente eléctrica. Se enciende para iniciar el circuito y se apaga para cerrarlo.

enel

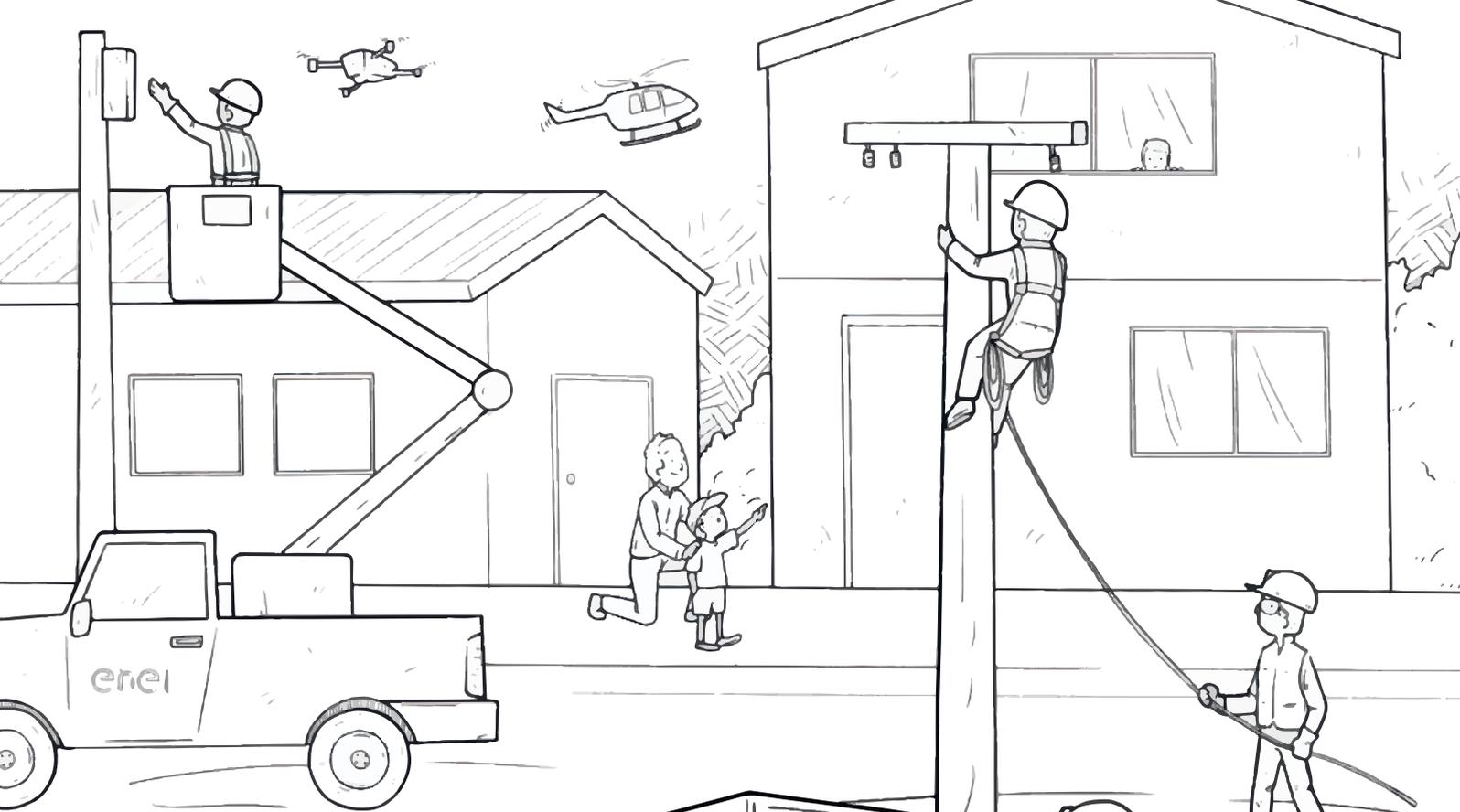


PROCULTURA  
FUNDACIÓN

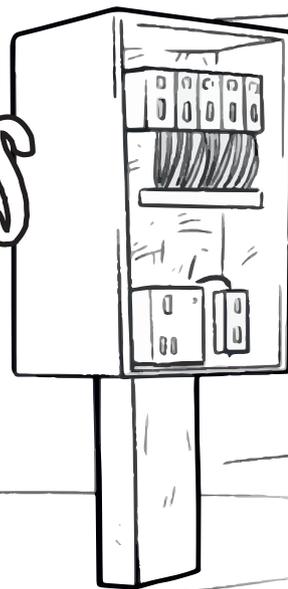
  
BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE



PROTEJO ACORDO  
LEY DE  
DONACIONES  
CULTURALES



# TRABAJADORES DE ENEL



# TRABAJADORES DE ENEL

Trabajar en una empresa eléctrica es de gran importancia, tanto para los inicios de la electricidad en Chile como en la actualidad. Requiere de mucho esfuerzo y precisión.

Cuando comenzó la construcción de la red eléctrica en el espacio público, se necesitaron muchos trabajadores, quienes llevaron a cabo una gran labor; llevar la empresa a terreno e instalar una red eléctrica por todo el territorio nacional.

En Santiago, por ejemplo, electricistas tuvieron que buscar la forma de instalar entre los cerros de la gran ciudad las torres de alta, media y baja tensión. Si bien, para la época contaban con artefactos de última tecnología, que les permitieron construir, reparar y trazar el cableado por las calles y así conectar la ciudad. Sin el esfuerzo de ellos nada hubiera sido posible. Transformando el paisaje a mediados del Siglo XX, se había logrado instalar redes de alta tensión en gran parte del territorio nacional.

Los trabajadores de Enel son quienes día a día se esfuerzan para que la luz llegue a los hogares y cuando hay un corte, son quienes velan porque la electricidad vuelva lo más pronto posible.

## ¿SABÍAS QUE...?

Fueron los trabajadores de Enel, en un esfuerzo por preservar el patrimonio Industrial vinculado a la empresa, quienes crearon el Museo de la Electricidad ENEL.

enel



PROCULTURA  
FUNDACIÓN

  
BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE



PROYECTO ACORISO  
LEY DE  
DONACIONES  
CULTURALES

# ELEMENTOS DE SEGURIDAD DE UN ELECTRICISTA



# ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Seguramente has visto alguna vez a electricistas reparando cables en las calles. Ellos tienen una labor muy importante en el resguardo de la seguridad de los ciudadanos.

Su trabajo es peligroso, ya que les toca manipular cables en las torres de alta tensión, donde se trabaja con cargas eléctricas muy altas. Siempre corren el riesgo de electrocutarse. Por esta razón, contar con un buen equipo de seguridad es fundamental al momento de subir a los cables y manipularlos. Cada electricista debe ser muy cuidadoso y siempre, sin dudar, utilizar todos los elementos que verás a continuación.

**Casco:** proteger la cabeza es muy importante, usar casco te permite protegerla del golpe con algún elemento y del daño que puedes sufrir con alguna caída.

**Calzado:** zapatos o botas firmes, duras y aislantes de la electricidad, para poder pisar sin problema en lugares riesgosos.

**Guantes de manos y brazos:** deben ser aislantes de la electricidad, para que el electricista pueda tocar cables y zonas peligrosas sin electrocutarse.

**Protección facial y ocular:** proteger la cara y ojos es fundamental, ya que pueden saltar chispas o algún elemento que le haga daño al rostro. Estos son de buen material, firmes y duraderos.

**Cinturón con herramientas:** para tener acceso rápido y seguro a todas las herramientas necesarias, la persona se coloca un cinturón que contengan alicates, pinzas, desatornilladores, pelacables, linterna, entre otras.

**RECUERDA:** nunca manipules cables o enchufes en mal estado ya que puedes provocar un accidente. Para eso existen especialistas.

enel

 PROCULTURA  
FUNDACIÓN

 BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE

 Ministerio de  
las Culturas,  
las Artes y el  
Patrimonio

 PROYECTO ACORISO  
LEY DE  
DONACIONES  
CULTURALES