

Mujeres inventoras



MATERIAL  
PROMOCIONAL

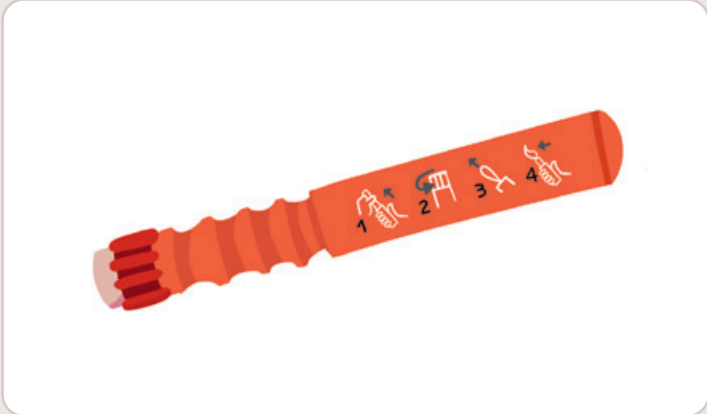
click  
EDELVIVES

# INVENTOS ESCONDIDOS

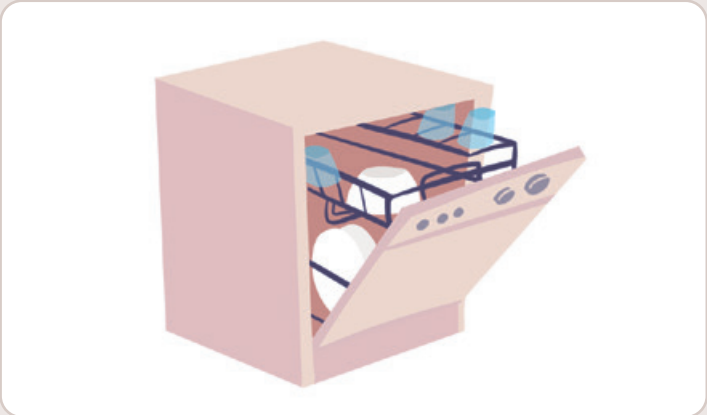


- ▶ Ilumina el reverso de la lámina con una linterna y descubre los inventos escondidos.
- ▶ Coloca las pegatinas con su nombre al lado de cada invento que has encontrado.





**¿QUÉ SABES?  
¿QUÉ QUIERES  
SABER?**





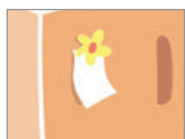
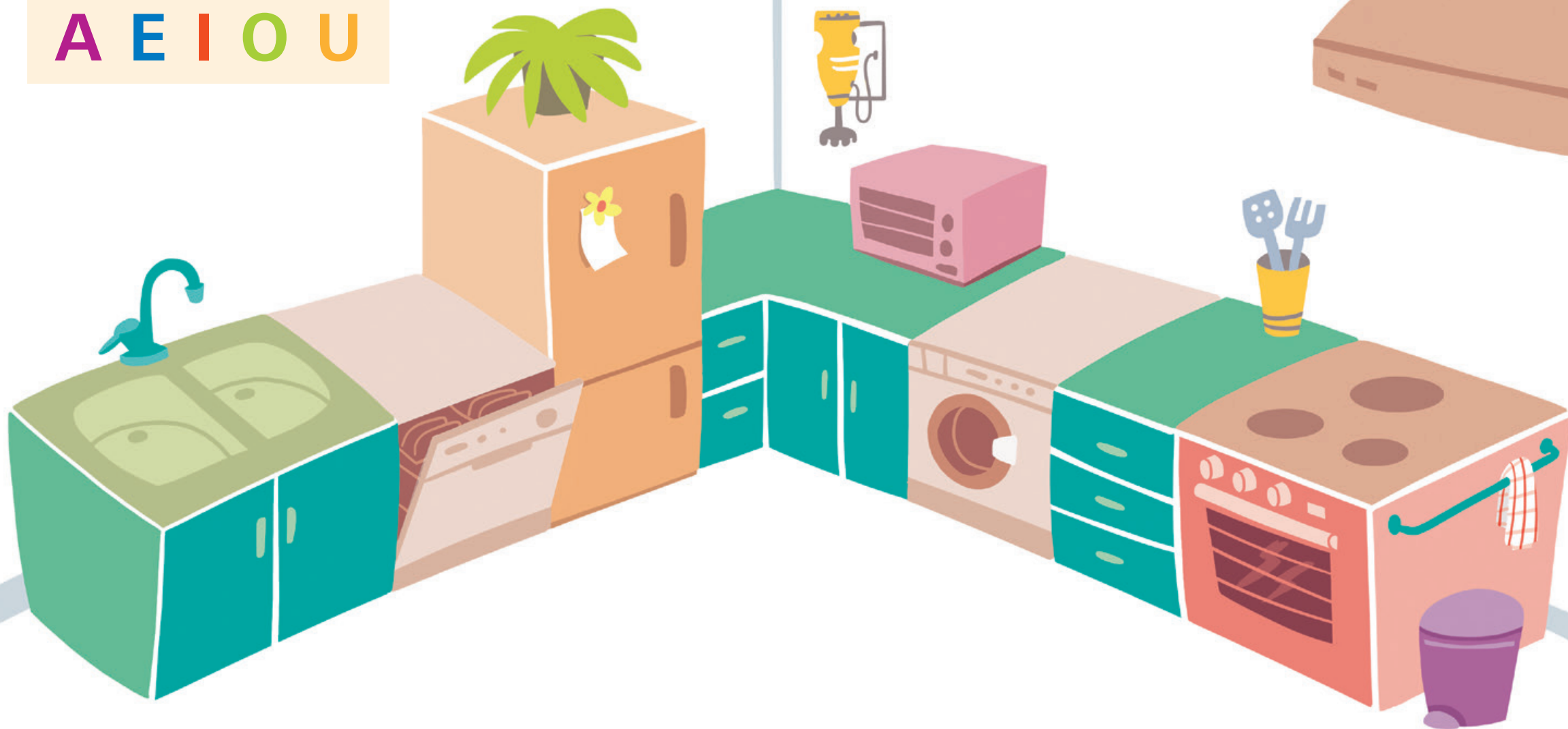
NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

- ▶ Rodea con azul los inventos que conoces y con rojo los inventos que no conoces. ¿Para qué crees que sirven?
- ▶ ¿Conoces a estas mujeres? ¿Qué crees que inventaron? Comenta con tu compañero.
- ▶ Escribe o dibuja otros inventos que te gustaría conocer.

# INVENTOS EN LA COCINA

A E I O U



N  V  R



C  B



B  T  D  R



L  V  V  J  L L  S



NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

- ▶ Observa el código y escribe las vocales para completar las palabras.
- ▶ Busca los objetos y señálos sobre la lámina.

# MARIE CURIE Y LOS RAYOS X PORTÁTILES



NOMBRE: \_\_\_\_\_

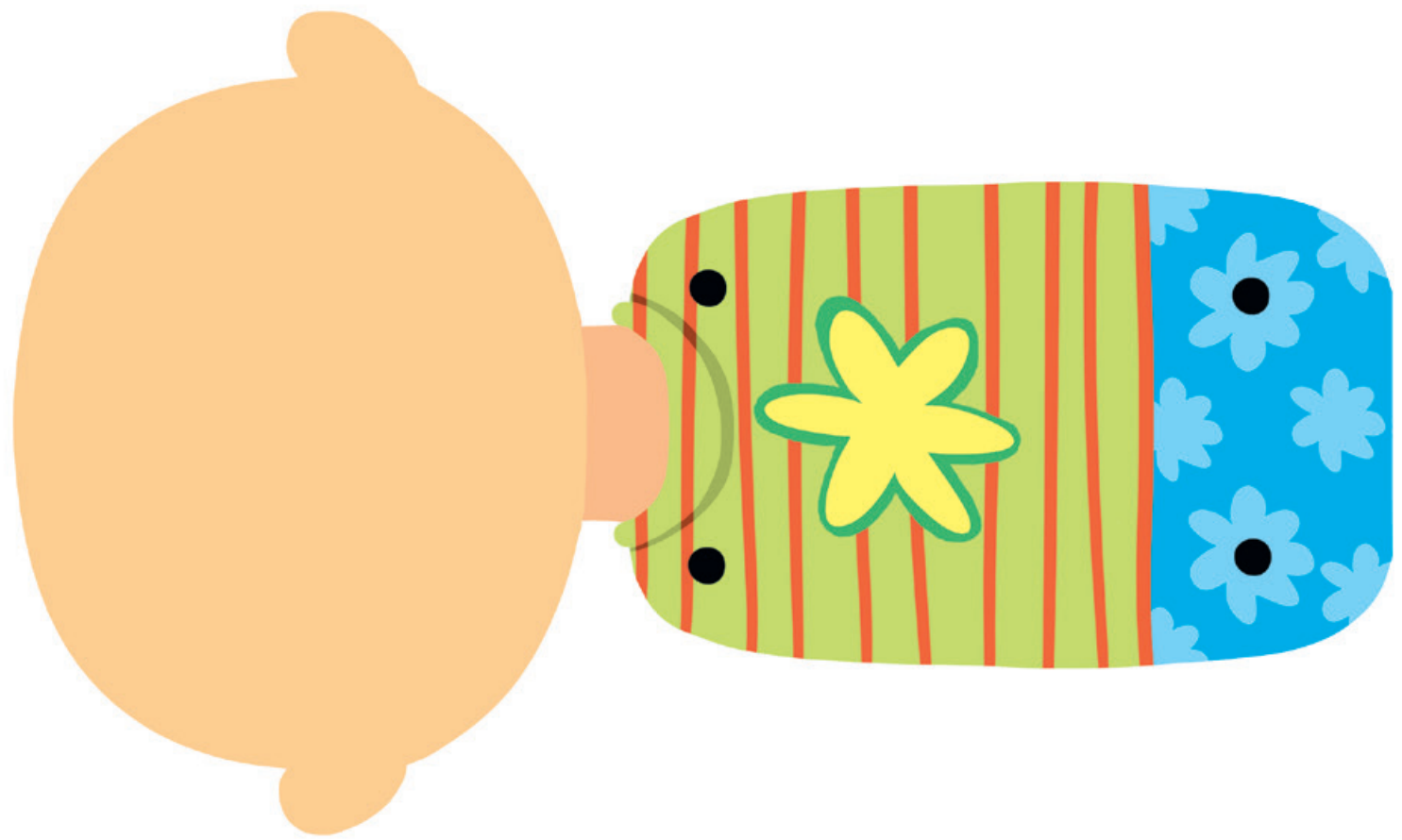
FECHA: \_\_\_\_\_



Marie Curie inventó los rayos X portátiles, que permitían hacer radiografías fuera de los hospitales.

► Dibuja con cera blanca el esqueleto de un animal o una persona como si lo vieras con rayos X.

BEULAH LOUISE HENRY Y LA MUÑECA ARTICULADA



NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_



Uno de los inventos  
de Beulah Louise  
Henry fue una  
muñeca que movía  
los brazos  
y las piernas.

- ▶ Dibuja la cara de la muñeca.
- ▶ Pega lana para hacer el pelo.
- ▶ Desprende los troqueles de los brazos y las piernas. Colócalos en el tronco para formar la muñeca articulada.



# La gran galería de los **INVENTOS**



**MATERIAL  
PROMOCIONAL**

Sensacional colección de cromos para descubrir  
**grandes inventos de nuestra vida cotidiana  
y mucho más.**

# INVENTOS PARA LOS MEDIOS DE TRANSPORTE

Muchos inventos nos permiten viajar en coche con más seguridad.

Nils Bohlin



CINTURÓN DE SEGURIDAD

John Hetrick



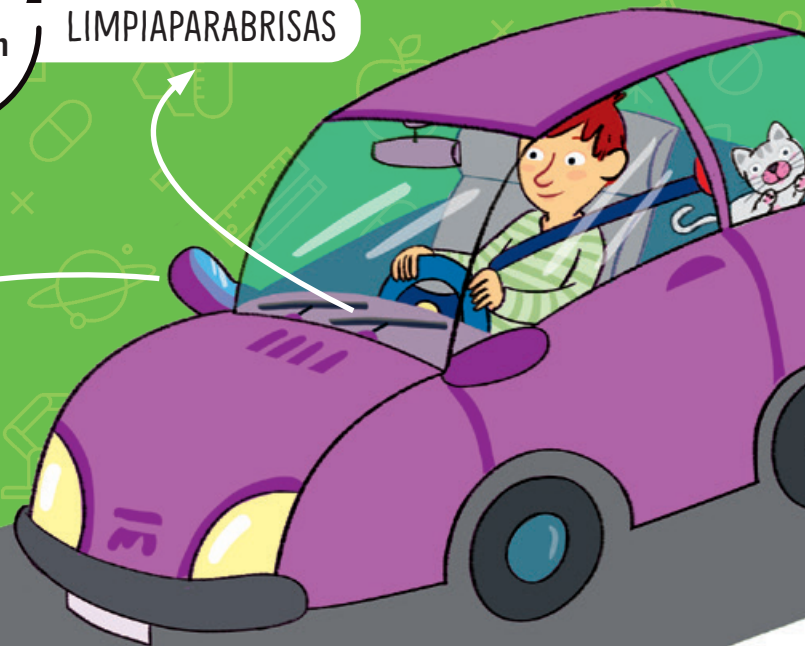
AIRBAG

Mary Anderson

LIMPIAPARABRISAS

Dorothy Levitt

ESPEJO RETROVISOR

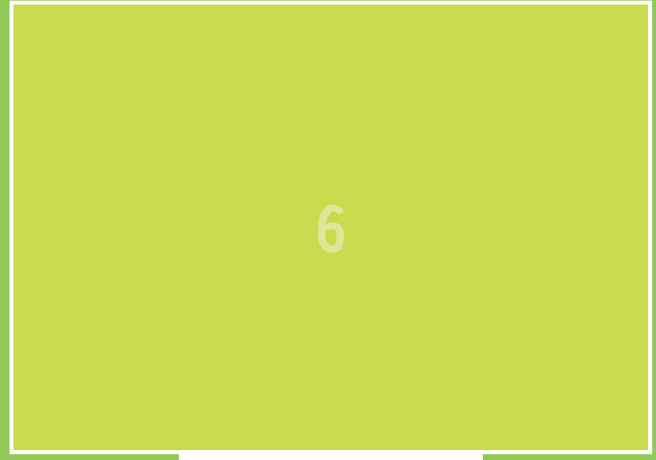




CLAXON



Claude H. Foster



BOTE SALVAVIDAS



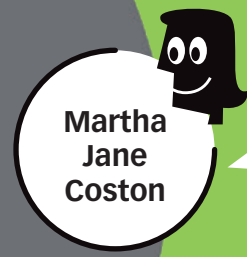
Maria E. Beasley

INTERMITENTES



Florence Lawrence

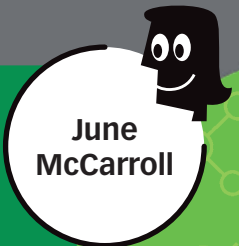
SEÑALES DE FRENO



Martha Jane Coston



La idea de pintar **líneas blancas para delimitar los carriles** se le ocurrió a June cuando un camión echó su coche de la calzada.



June McCarroll



BENGALA DE EMERGENCIA

Algunos inventos permiten salvar vidas cuando hay un naufragio en un barco.



# INVENTOS PARA LA SALUD

11

12

El invento de Marie permitía hacer radiografías fuera de un hospital.

Marie Curie

APARATO DE RAYOS X PORTÁTIL

Pilar inventó Inesfly, una pintura para eliminar insectos que provocan enfermedades.

Pilar Mateo

13

PINTURA ANTINSECTOS

Colorea la pared como si tuviera pintura antinsectos.



Letitia inventó una jeringuilla que podía utilizarse con una sola mano. Antes hacían falta dos personas para poner una inyección.

Letitia Mumford Geer



JERINGUILLA

14

TERMÓMETRO

Además del termómetro de mercurio, Fahrenheit inventó la escala de temperatura que lleva su nombre.

Gabriel Fahrenheit

Dibuja el termómetro que usas en casa.



FLORENCE LAWRENCE  
Canadá

# FLORENCE LAWRENCE

NACIÓ EN 1886 Y MURIÓ EN 1938.

FUE UNA FAMOSA ACTRIZ DE CINE MUDO.  
FILMÓ MÁS DE 200 PELÍCULAS.

HIZO UNA GRAN FORTUNA Y COMPRÓ  
MUCHOS COCHES. LE ENCANTABA  
CONducIR.

INVENTÓ LOS **INTERMITENTES**  
Y LA **LUZ DE FRENO** PARA MEJORAR  
LA SEGURIDAD EN LA CIRCULACIÓN.

LAS FÁBRICAS DE COCHES  
LOS INCORPORARON POCO A POCO.

NO PATENTÓ SUS INVENTOS Y NUNCA  
COBRÓ DINERO POR ELLOS.



MARIE CURIE  
Polonia

# MARIE CURIE

NACIÓ EN 1867 Y MURIÓ EN 1934.

GANÓ EL PREMIO NOBEL DE FÍSICA EN 1903 Y EL DE QUÍMICA EN 1911.

FUE LA PRIMERA MUJER PROFESORA EN LA UNIVERSIDAD DE PARÍS.

DURANTE LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL CREÓ UN **APARATO DE RAYOS X MÓVIL**.

EN AMBULANCIAS MÓVILES SE PODÍAN REALIZAR RADIOGRAFÍAS Y REVELARLAS.

SU INVENTO SALVÓ MUCHAS VIDAS, YA QUE PERMITIÓ HACER RADIOGRAFÍAS A LOS SOLDADOS EN EL CAMPO DE BATALLA.



# click

La propuesta que estaban esperando  
quienes trabajan por proyectos HOY





## ¿Por qué te va a gustar Click?

Sorpresa • Emociones • Coeducación  
Cooperativo • Paisajes de aprendizaje  
Aprendizaje por estaciones  
Atención a la diversidad • Pedagogía de la luz  
Cultura del pensamiento  
Inteligencias múltiples • Comunicación oral  
Conexión familia-escuela



dale a click  
y enciende  
sus ideas



# Propuesta didáctica

**MATERIAL  
PROMOCIONAL**

Licencia de activación

DEMO\_CLICK

**click**  
EDELVIVES

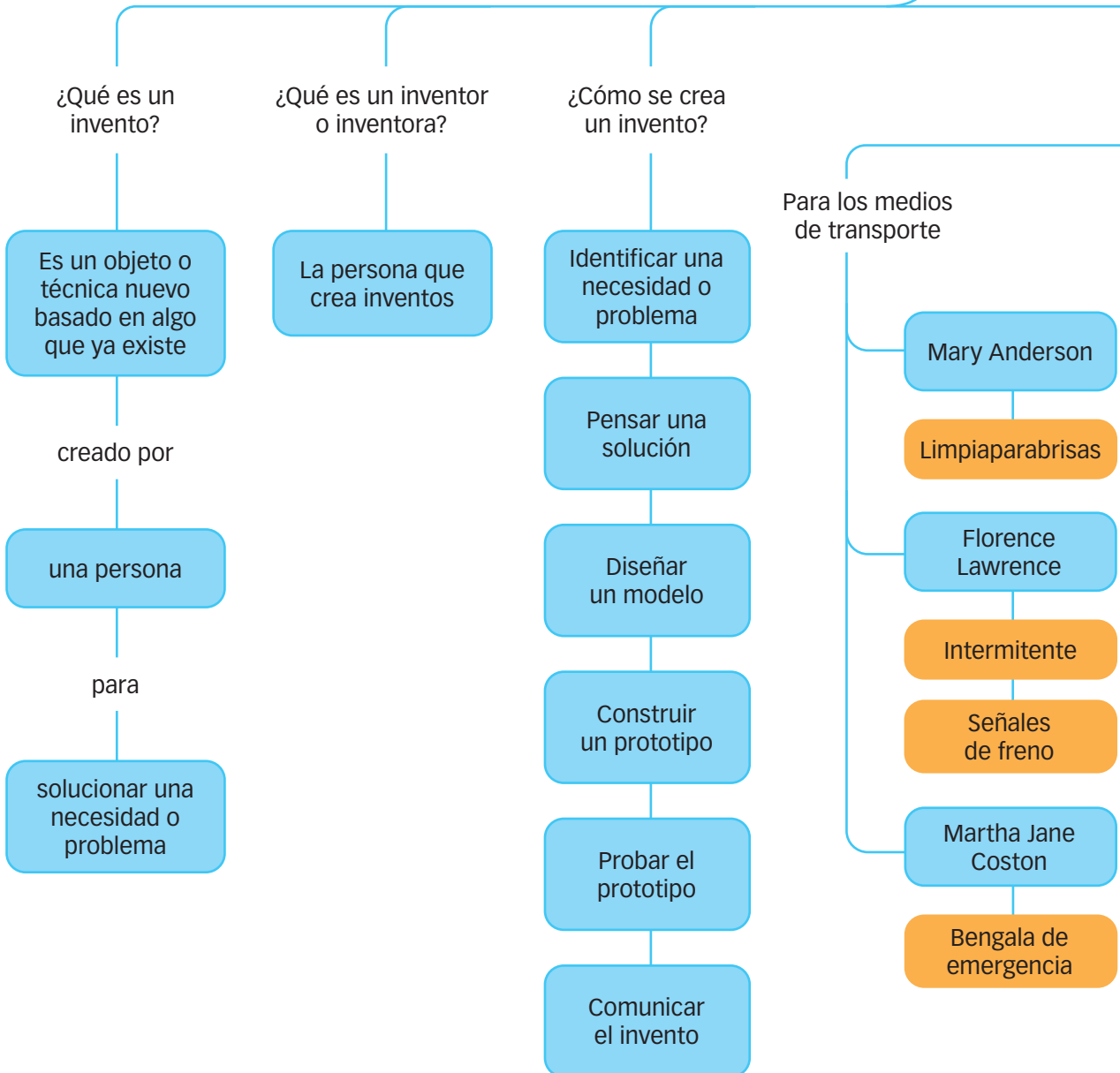
# Mujeres inventoras 4 años





# Mujeres inventoras 4 años

## MUJERES INVENTORAS



## ¿Qué mujeres han realizado inventos?

## Para el hogar

Josephine Garis  
CochranePrimer  
lavavajillas  
comercializadoLillian Evelyn  
Moller GilbrethCubo de basura  
con pedalBatidora  
eléctrica

Florence Parpart

Frigorífico  
eléctricoMarie Van  
Brittan BrownAlarma  
del hogar

## Para la salud

Marie Curie

Rayos X  
portátiles

## Para el ocio

Beulah Louise  
HenryMuñeca  
articulada

Radiomuñeca

## Para las TIC

Hedy Lamarr

Comunicaciones  
inalámbricas  
precursoras del  
*bluetooth*, GPS  
y wifiÁngela Ruiz  
RoblesEnciclopedia  
mecánicaM.<sup>a</sup> del Carmen  
Ortiz de Arce

Regleta sor

Beulah Louise  
Henry

Protógrafo

The background is a vibrant green with several overlapping, organic, rounded shapes in a slightly darker shade of green. These shapes create a layered, 3D effect. The text 'Fase de inicio' is centered in a white, sans-serif font.

Fase de inicio

## Mensaje secreto

### Materiales:

sobre, nota, mensaje secreto, código para descifrar el mensaje

Preparar las tarjetas con el mensaje secreto (*Mujeres inventoras e inventos*) y el código para descifrarlo. Se pueden utilizar webs como la que aparece en los [Enlaces \(Click digital\)](#) y elegir el mensaje y el código que se quiere usar.

♫	♣	♪	☼	✱	◻	☪	♣	♦	☀	☾	♥	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
☼	♦	☼	☼	✱	☆	♫	☼	♪	☀	★	☀	☼
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z



Meterlo en un sobre grande y dejarlo en un espacio visible del aula. Cuando los niños y niñas lo descubran, preguntar: ¿Quién habrá dejado este sobre? ¿Seguro que es para nosotros? ¿Qué tendrá dentro? ¿Tendrá muchas cosas?

Animarlos a moverlo para ver si suena y tocarlo para intentar averiguar qué tiene. Instarlos a plantear hipótesis sobre lo que puede contener.

Utilizar el [Mural «Observo, pienso, me gustaría saber...»](#) para analizar el sobre que ha aparecido en el aula y que los niños aporten comentarios sobre lo que observan, piensan y desean conocer sobre su contenido. Crear curiosidad en ellos formulando la pregunta: ¿Qué dirá el mensaje secreto?

Abrir el sobre. Tendrá una tarjeta con unos símbolos que no entendemos y una hoja con el código para descifrar el mensaje de la tarjeta. Otra opción es dividir el código secreto en partes y repartirlas por toda la clase.

Dentro del sobre también habrá una nota que dice:

«Si queréis averiguar lo que vamos a investigar, el mensaje secreto entre todos tendréis que descifrar».

En gran grupo, descifrar el mensaje y preguntar: ¿Os gustaría conocer más cosas sobre los inventos y las mujeres inventoras?

Proponer que utilicen la [Lámina en blanco](#) para dibujar lo que ha sucedido en clase.

**Actividad de reactivación de la motivación:** A lo largo del proyecto, emplear el código secreto en varias actividades para enviar más mensajes secretos que los alumnos deben descifrar.

## Mi álbum de cromos

### Materiales:

buzón, álbumes de cromos de todos los alumnos envueltos en un paquete de regalo

Construir un buzón de correos con una caja de zapatos forrada con papel y colocarlo en la puerta de la clase.

Dejar el paquete de regalo y el sobre en un lugar visible del aula. Cuando los niños descubran los dos objetos, preguntar: ¿Quién habrá dejado el paquete? ¿Qué tendrá dentro? ¿Para qué será el buzón?

Invitarlos a establecer hipótesis acerca de lo que pueden contener tanto el regalo como el sobre. Utilizar el **Mural «Observo, pienso, me gustaría saber...»** para que los alumnos analicen el sobre y el paquete que han aparecido en el aula y aporten comentarios acerca de lo que observan, piensan y desean conocer sobre su contenido. Crear curiosidad en ellos preguntando: ¿Quién habrá dejado este sobre y este paquete? ¿Serán para nuestra clase? ¿Qué habrá dentro?

Abrir el sobre y leer la carta que contiene.

«Hola a todos y a todas:

Me llamo Ángela Ruiz Robles y soy inventora. Seguramente muchos de vosotros no me conocéis. En mi época, y aunque no fue fácil, inventé una enciclopedia mecánica. Era algo parecida a los libros electrónicos de ahora, un soporte sobre el que se podían leer distintos libros cambiando unos carretes. En una misma enciclopedia se podían llevar todos los libros del colegio, y así la mochila pesaba menos.

Os invito a descubrir muchas cosas sobre mí y sobre otras mujeres inventoras. Os llegarán al buzón unos cromos con los que podéis completar los álbumes que os dejo de regalo.

Un saludo,

Ángela Ruiz Robles».


Abrir el paquete de regalo, repartir un **Álbum de cromos** a cada alumno y animarlos a hojearlos.

Preguntar: ¿Os apetece conocer a más mujeres como Ángela y muchos inventos como los del álbum?

Proponer que utilicen la **Lámina en blanco** para dibujar el buzón y el paquete de regalo.

**Actividad de reactivación de la motivación:** Cuando se vaya a trabajar con el álbum, dejar en el buzón los cromos correspondientes. Elegir cada día a un encargado de mirar si hay algo en el buzón y de repartir la correspondencia entre sus compañeros.



The background is a solid teal color with several large, overlapping, rounded shapes in a lighter shade of teal. These shapes are positioned in the top-left, bottom-left, and bottom-right areas, creating a layered, organic effect.

# Fase de investigación y desarrollo

# La gran galería de los inventos

## Álbum de cromos

### OBJETIVOS

- Identificar inventos utilizados en la vida cotidiana y quién los inventó.
- Conocer qué es una patente.
- Reconocer mujeres inventoras a lo largo de la historia y en la actualidad.
- Descubrir inventos creados por mujeres.
- Observar la utilidad de algunos inventos para los medios de transporte, el hogar, la salud, el ocio y la comunicación y la tecnología.
- Asociar inventos del pasado y del presente.
- Utilizar la atención para comparar y relacionar elementos.
- Practicar las praxias manuales a través de la motricidad fina.
- Reflejar gráficamente una representación mental.

### CONTENIDOS

- Inventos de la vida cotidiana y quién los inventó
- Patente
- Mujeres inventoras e inventos realizados por ellas
- Inventos para los medios de transporte, el hogar, la salud, el ocio y la comunicación y la tecnología
- Asociación de inventos del pasado y del presente

### COMPETENCIAS

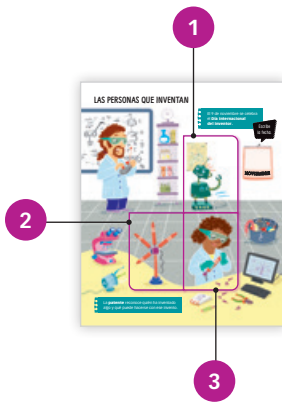
- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Aprender a aprender
- Competencias sociales y cívicas
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor
- Conciencia y expresiones culturales

### IIMM

- Lingüístico-verbal
- Corporal-cinestésica
- Visual-espacial
- Interpersonal
- Intrapersonal

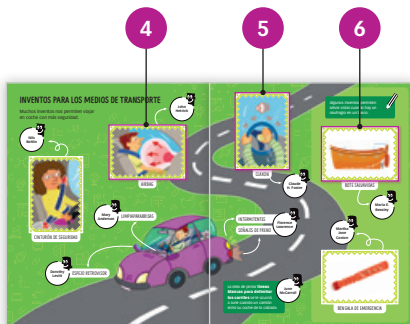
### Orientaciones previas

- Utilizar los cromos para introducir un nuevo contenido o reforzar uno ya trabajado. También pueden ser una recompensa para los alumnos tras realizar una labor de investigación sobre alguna de las inventoras del proyecto.
- Usar el factor sorpresa para que los cromos vayan apareciendo en el aula a medida que se trabajen los contenidos (ver **Motivación, Mujeres inventoras**).
- Animarlos a trabajar con la numeración, tanto de las páginas como de los cromos: decir en voz alta el número de los cromos, colocarlos en el álbum, buscar coincidencias entre los números del álbum y del cromo, decir cuáles son más grandes o más pequeños, cuáles van primero y después, contar cuántos cromos tenemos y cuántos nos faltan, etc.
- Instarlos a desarrollar la orientación espacial y la motricidad fina: buscar la página, encontrar el espacio de cada cromo, despegar los cromos y pegarlos de forma adecuada.
- Invitarlos a clasificar y observar los cromos: identificar a qué tipo de inventos pertenece cada cromo y agruparlos, observar semejanzas y diferencias entre dos cromos del mismo grupo...



## Las personas que inventan

- Utilizar el **Mural «Observo, pienso, me gustaría saber...»** para que los alumnos analicen la imagen y describan entre todos qué ven en ella: ¿Qué lugar es? ¿Quiénes son las personas que aparecen? ¿Qué objetos utilizan? ¿Qué están haciendo?
- Leer el título de la página y preguntar: ¿Qué nombre reciben las mujeres que inventan? ¿Y los hombres? A partir de sus respuestas, pedir que nombren otros oficios que conozcan y analizar si en ellos las mujeres reciben un nombre diferente que los hombres. Comentar que en algunos oficios una sola palabra define a ambos: piloto, submarinista, astronauta, policía, etc.
- Leer el texto del Día Internacional del Inventor e indicar que completen la fecha en la imagen del calendario. Explicar que se celebra el día que nació Hedy Lamarr, una de las inventoras que se conocerán en el proyecto.
- Preguntar si conocen otros días internacionales y averiguar si ese día se celebra alguno.
- Buscar información sobre las patentes: dónde se guardan, dónde se registran... Se puede utilizar la **Tarjeta de vocabulario «patente»** y los **Enlaces (Click digital)**.



## Inventos para los medios de transporte

- Leer el nombre de cada invento relacionado con el coche y quién lo inventó. Preguntar a los niños: ¿Qué inventos conocéis? ¿Cuáles tiene vuestro coche? ¿Cuándo os ponéis el cinturón de seguridad? ¿Alguna vez habéis visto un airbag desplegado?
- Pedir que enumeren distintos medios de transporte: bicicleta, moto, autobús, patinete, globo, avión, etc. Elaborar una tabla de doble entrada para que señalen cuáles de estos inventos están presentes en cada medio de transporte.
- Instarlos a identificar otros elementos de seguridad que vemos en las calles, además de las líneas blancas en la calzada: semáforos, señales de tráfico, paneles luminosos... Plantear: ¿Qué pasaría si no existieran? Utilizar el **Mural «Toma de decisiones»**.
- Preguntar: ¿Alguna vez habéis viajado en barco? ¿Qué elementos de seguridad había? Utilizar las **Tarjetas biográficas** para presentar a Martha Jane Coston, inventora de la bengala de emergencia.



## Inventos para el hogar

- Conversar con los alumnos acerca de para qué utilizamos cada uno de los inventos.
- Invitarlos a observar la imagen e identificar otros inventos que aparecen.
- Plantear: ¿Qué otros inventos se pueden utilizar en la cocina? Recordar a las inventoras del frigorífico, la batidora eléctrica, el lavavajillas o el cubo con pedal.
- Animarlos a clasificar los inventos de la cocina según si necesitan electricidad (alarma, calefacción) o no (bolsa, filtro de café).
- Preguntar: ¿Cómo creéis que llegó cada persona a desarrollar su invento? ¿Por qué Marie Van Brittan Brown inventó la alarma? ¿Cómo se dio cuenta Percy Spencer de cómo funcionaban las ondas? Utilizar estos ejemplos para mostrar que cada una llega a su invento de distinta forma: por necesidad, por casualidad, para mejorar algo que no le gusta, etc. Instarlos a comentar la razón por la que ellos inventarían algo.

## Los talleres del proyecto

En la planificación del proyecto se contempla un tiempo para la realización de los talleres.

- Se proponen **cinco talleres** en los que se pondrán en práctica diversas técnicas. Asimismo, se trabajarán contenidos de todas las áreas del currículo, incidiendo más en un aspecto u otro en función de la temática del taller, y también se desarrollarán otros aspectos de forma integrada y globalizada.
- En los talleres se realizan **actividades sistematizadas y dirigidas**, pero se dejan espacios para la creatividad y las aportaciones de los niños. El objetivo es conseguir que conozcan diferentes técnicas y adquieran recursos que luego utilizarán de forma más personal y creativa en los rincones o espacios del aula.
- En el desarrollo de los talleres, dependiendo de su dificultad, podemos pedir la colaboración de las familias. Así, **en las sesiones de desarrollo del taller se puede dividir la clase en grupos**, con un adulto en cada uno.
- También se sugieren otros talleres o propuestas que se pueden realizar.

Utilizar la hoja de registro que se encuentra dentro del material editable de **Click digital** y el **Mural «Nos organizamos»**.



	Taller 1	Taller 2	Taller 3	Taller 4	Taller 5
	Somos vehículos	¿Y si no tuviéramos nevera?	Radiografías caseras	El cuento que gira	Un mapa personalizado
Lenguajes, información y comunicación	●		●	●	●
Razonamiento lógico y resolución de problemas	●	●	●	●	●
Desarrollo personal y autonomía					●
Conciencia y dominio del cuerpo	●		●		
Empatía y control emocional		●			
Trabajo en equipo	●	●	●	●	
Bienestar, salud y medioambiente	●	●			
Sensibilidad estética y artística			●	●	
Pensamiento crítico y creativo			●	●	
Saber científico, técnico y tecnológico		●	●	●	●

## Taller 3. Radiografías caseras

En este taller se utilizarán distintas técnicas para reproducir radiografías de animales y de diferentes partes del cuerpo humano.

### OBJETIVOS

- Identificar a Marie Curie como la inventora de los rayos X portátiles.
- Conocer qué son las radiografías y cómo se hacen.
- Fomentar la creatividad y la expresión artística.
- Manipular diferentes materiales para producir obras plásticas.
- Mejorar la coordinación óculo-manual.
- Facilitar la atención y la concentración.
- Planificar una secuencia de acciones.

### CONTENIDOS

- Inventos relacionados con la salud: los rayos X portátiles
- Radiografías y aparatos de rayos X
- Creatividad y expresión artística
- Producción de obras plásticas con distintos materiales
- Coordinación óculo-manual
- Atención y concentración

### COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital

### IIMM

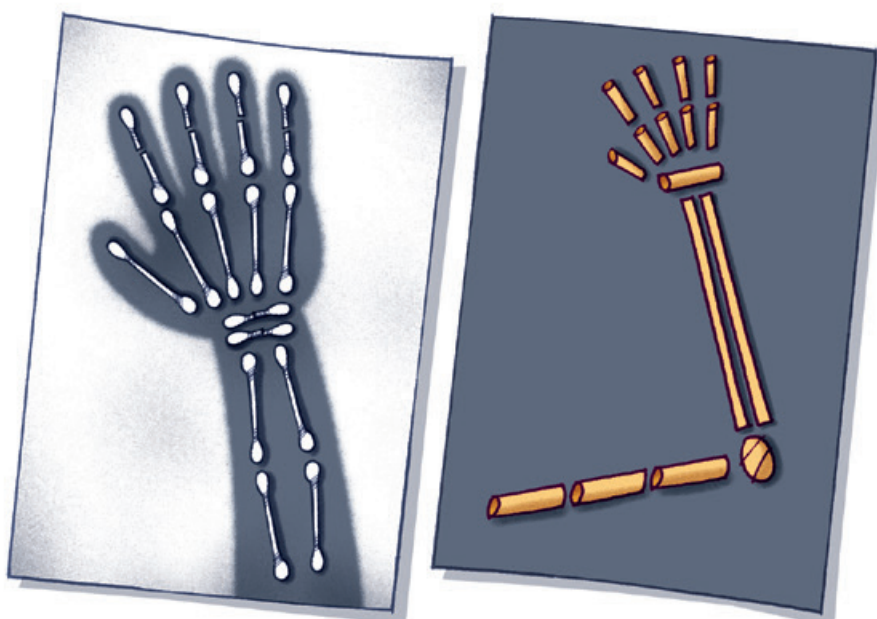
- Lingüístico-verbal
- Corporal-cinestésica
- Visual-espacial
- Interpersonal
- Intrapersonal
- Naturalista

### Materiales

- Radiografías de animales y de diferentes partes del cuerpo humano ([Enlaces](#), [Click digital](#)), papel continuo, foco de luz, figuras de animales de plástico, pintura blanca en spray o harina, cartulina negra, bastoncillos de algodón o pasta (macarrones y tallarines)




1. Conversar sobre las radiografías y el invento de Marie Curie.
2. Observar radiografías de animales y de diferentes partes del cuerpo humano.
3. Jugar con la luz para dibujar el contorno de distintas partes del cuerpo de personas y de animales.
4. Realizar radiografías caseras con una pistola de pintura blanca y bastoncillos de algodón.

### Proceso de realización




## Temporalización y desarrollo

### Sesión 1

- En gran grupo, conversar con los alumnos sobre si les han hecho radiografías, en qué parte del cuerpo, qué se veía en ellas y cómo se sintieron cuando se las hicieron. 
- Dialogar sobre Marie Curie y el aparato de rayos X portátil que inventó: ¿Por qué es móvil? ¿Dónde se utilizaba? Se pueden emplear las **Tarjetas biográficas**, el **Álbum (página 6)** y los **Enlaces (Click digital)**. 
- Proponer a los niños las actividades para elaborar sus propias radiografías con diferentes materiales. 


### Sesión 2

- Utilizar una mesa de luz o una ventana para observar radiografías de animales (**Enlaces, Click digital**), y de distintas partes del cuerpo humano. Analizar las diferencias entre el cuerpo humano y el de los animales. Después, señalar los huesos más largos, los cortos y las diferencias entre los animales.
- Emplear el **Mural «Comparamos»** para establecer semejanzas y diferencias entre las radiografías de distintos animales: ¿Tienen los mismos huesos? ¿Todos tienen patas? ¿Y aletas? 
- Preparar una zona con papel continuo y un foco de luz.
- Colocar los animales de plástico de forma que se proyecte su silueta sobre el papel y dibujar su contorno con lápiz. También puede dibujarse el contorno de partes del cuerpo de los compañeros.
- Posteriormente, en grupo y con ayuda del docente, dibujar los huesos que creen que tienen dentro.

### Sesión 3

- Proponer a los alumnos realizar radiografías caseras. Primero, proteger con guantes y papel de plata la parte que se va a radiografiar, asegurándose de que está bien tapado por todos los sitios.
- A continuación, colocar la parte del cuerpo protegida sobre una cartulina negra y rociar con pintura blanca en spray toda la superficie de la cartulina que queda al descubierto.
- Por último, retirar la parte del cuerpo y comprobar que ha quedado marcada la silueta.

### Sesión 4

- Preparar bastoncillos de algodón, enteros y cortados en trozos de diferentes medidas, y disponerlos en bandejas. Una vez secas las siluetas, pegar con cola los bastoncillos dentro de la silueta hasta colocar todos los huesos.
- Utilizar la estructura «Radiografía giratoria». Después de realizar el primer paso de las radiografías caseras, un niño pegará un bastoncillo de algodón para simular un hueso. Cuando termine, pasará todo el material a su compañero diciendo: «Ahora te toca a ti». Se repetirá hasta que hayan completado los huesos de la radiografía. 

- Se pueden realizar las **Láminas 12 y 17**.

## Observaciones

- Se puede pedir la colaboración de las familias para que traigan de casa radiografías de los niños o de sus mascotas.
- En las sesiones 3 y 4, se puede utilizar harina en lugar de la pintura en spray, y macarones y tallarines en vez de bastoncillos de algodón.
- Es conveniente contar con la presencia de más adultos durante las sesiones 3 y 4. Solicitar la colaboración de las familias.



# Cuaderno de trabajo

# Lámina 1

## Utilizar la sorpresa como recurso de motivación

### OBJETIVOS

- Emplear la sorpresa como factor de motivación.
- Desarrollar la capacidad de observación.
- Deducir información a partir de una imagen.
- Relacionar palabras con objetos.
- Aplicar la atención focalizada y sostenida.

### CONTENIDOS

- Inventos de la vida cotidiana
- Reconocimiento e identificación de palabras

### COMPETENCIAS

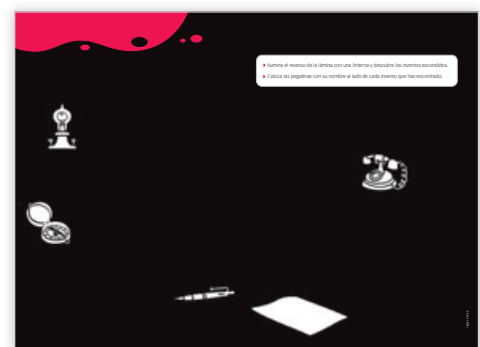
- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

### IIMM

- Lingüístico-verbal
- Corporal-cinestésica
- Visual-espacial
- Interpersonal

### Orientaciones previas

- Esta lámina corresponde a la fase de inicio del proyecto. Se puede realizar una vez trabajadas las actividades de motivación.
- Esconder varios objetos en rincones del aula. Apagar la luz y pedir a los alumnos que los busquen con ayuda de una linterna.
- Instarlos a observar la imagen de la lámina y preguntar: ¿Qué veis en la imagen? ¿En qué otros lugares podemos utilizar esos elementos?
- Leer las palabras de las pegatinas y solicitar que busquen los objetos en la imagen. Plantear: ¿Creéis que los objetos podrían estar escondidos? ¿Cómo podríamos encontrarlos?
- Entregarles una linterna para observar la lámina con más atención en busca de los inventos escondidos. Si no los encuentran, invitarlos a iluminar el reverso.
- Preguntar qué han sentido cuando han descubierto los elementos escondidos.



### Opciones de trabajo

- Ilumina el reverso de la lámina con una linterna y descubre los inventos escondidos.
- Coloca las pegatinas con su nombre al lado de cada invento que has encontrado.

# Lámina 2

## Expresar qué saben y qué quieren saber

### OBJETIVOS

- Activar conocimientos y vivencias previos.
- Expresar gráficamente qué quieren saber acerca de los inventos y las inventoras.
- Desarrollar habilidades comunicativas.
- Reflejar gráficamente una representación mental.

### CONTENIDOS

- Utilización del lenguaje oral para comunicar conocimientos y formular preguntas
- El dibujo y la escritura como medios de expresión
- Ideas previas sobre inventos e inventoras
- Expresión de sus preferencias

### COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Aprender a aprender

### IIMM

- Lingüístico-verbal
- Visual-espacial
- Interpersonal
- Intrapersonal

### Orientaciones previas

- Esta lámina corresponde a la fase de inicio del proyecto. Se realizará tras mantener con los alumnos una conversación acerca de los conocimientos previos que tienen sobre los inventos y las inventoras.
- Plantear preguntas sobre lo que saben acerca de los inventos y las mujeres inventoras: ¿Qué es un invento? ¿Conoces algún invento? ¿Utilizas algún invento? ¿Quién crea los inventos? ¿Conoces algún inventor? ¿Y alguna inventora? ¿Cómo se hace un invento? ¿Qué utilizan los inventores? ¿Has inventado algo?...
- En otra sesión, conversar acerca de lo que quieren aprender sobre el tema: qué es un invento, cómo se hacen, qué implica ser inventora, qué utilizan, etc.
- Con la estructura «Conversación giratoria», cada niño explicará a sus compañeros de equipo lo que quiere investigar. Un alumno le preguntará a otro: «¿Qué te gustaría saber?». Cuando todo el equipo haya respondido, un portavoz explicará las ideas al resto de la clase.
- Utilizar el **Mural «¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber?» (Click digital)** o las hojas de registro para anotar los conocimientos previos de los niños y lo que quieren aprender. Dejarlo expuesto en el aula para poder revisarlo cuando sea oportuno.



### Opciones de trabajo

- Rodea con azul los inventos que conoces y con rojo los inventos que no conoces. ¿Para qué crees que sirven?
- ¿Conoces a estas mujeres? ¿Qué crees que inventaron? Comenta con tu compañero.
- Escribe o dibuja otros inventos que te gustaría conocer.

# Lámina 7

## Conocer elementos de la cocina inventados por mujeres

### OBJETIVOS

- Identificar inventos relacionados con el hogar.
- Observar e identificar palabras significativas.
- Desarrollar la observación y la agudeza visual.
- Trabajar la atención dividida a través de tareas de comparación.

### CONTENIDOS

- Inventos para el hogar: frigorífico eléctrico, cubo con pedal, batidora eléctrica y lavavajillas
- Identificación y escritura de palabras
- Capacidad de observación

### COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Aprender a aprender
- Competencias sociales y cívicas

### IIMM

- Lingüístico-verbal
- Visual-espacial
- Interpersonal

### Orientaciones previas

- La actividad planteada mantiene relación con el Taller 2: **¿Y si no tuviéramos nevera?**, la Actividad 2: **Baraja numérica de los inventos** y la Actividad 5: **¿Cuál es cuál?**
- Conversar sobre los inventos que podemos encontrar en la cocina: ¿Cuáles conocen? ¿Para qué sirven? ¿En qué nos han mejorado la vida? Se puede utilizar el **Album de cromos (páginas 4-5)** para ampliar información.
- Dialogar sobre cómo se hacían antes las tareas del hogar, cuando no se habían inventado la nevera, el lavavajillas, el microondas, la lavadora, la batidora, el aspirador, etc.
- Buscar en las **Tarjetas biográficas** quién creó el frigorífico eléctrico (Florence Parpart), el cubo con pedal y la batidora eléctrica (Lilian Evelyn Moller Gilbreth) y el lavavajillas (Josephine Garis Cochrane), y aprender cosas sobre ellas. Utilizar los **Enlaces (Click digital)** para completar la información.
- Buscar las **Tarjetas de vocabulario «batidora» y «lavavajillas»**. Componer las palabras de la lámina. El docente pedirá a los alumnos que se tapen los ojos y dará la vuelta a las vocales. Los niños señalarán, una a una, la vocal que ha desaparecido en cada sílaba.
- Utilizar la estructura «Lápices al centro». Empezará un niño diciendo: «Esta palabra es... ¿Estáis de acuerdo?». Si todos responden afirmativamente, cogerán el lápiz y escribirán las letras que faltan. Seguirá el siguiente miembro del equipo, así hasta terminar de resolver la lámina. Se ayudarán si algún compañero no sabe resolverlo.



### Opciones de trabajo

- Observa el código y escribe las vocales para completar las palabras.
- Busca los objetos y rodéalos sobre la lámina.

# Lámina 12

## Reconocer a Marie Curie como inventora de los rayos X portátiles

### OBJETIVOS

- Identificar a la inventora de los rayos X portátiles: Marie Curie.
- Conocer las características de los rayos X portátiles.
- Utilizar el dibujo como medio de representación de elementos.
- Entrenar funciones ejecutivas como la atención y el control inhibitorio.
- Reforzar la percepción y el análisis visual de información.

### CONTENIDOS

- Inventora: Marie Curie
- Invento para la salud: rayos X portátiles
- Técnica plástica: dibujo

### COMPETENCIAS

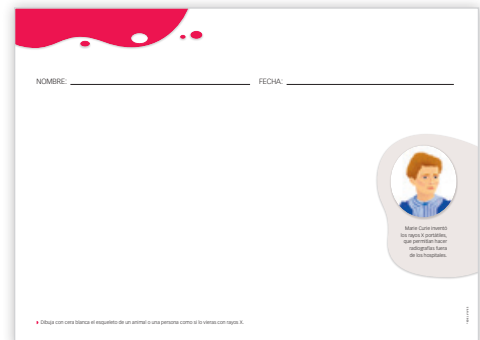
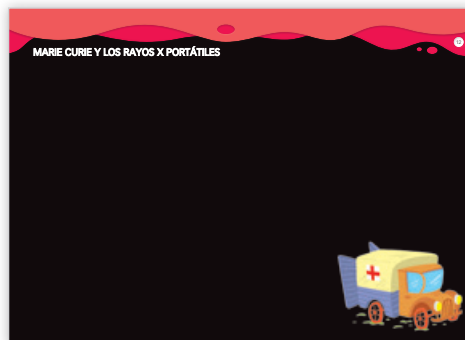
- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Aprender a aprender
- Conciencia y expresiones culturales

### IIMM

- Lingüístico-verbal
- Corporal-cinestésica
- Visual-espacial
- Interpersonal

### Orientaciones previas

- La actividad planteada mantiene relación con el Taller 3: **Radiografías caseras.**
- Conversar con los niños sobre inventos creados para mejorar la salud: ¿Qué utilizamos para saber si tenemos fiebre? ¿Cómo nos pueden inyectar medicamentos en la sangre? ¿Cómo pueden vernos el cuerpo por dentro para saber qué nos pasa? Utilizar el **Álbum de cromos (páginas 6-7).**
- Preguntar: ¿Qué es una radiografía? ¿Qué parte del cuerpo se ve con las radiografías? ¿Cómo es posible hacer una radiografía a alguien que no puede acudir a un hospital? ¿Se puede hacer radiografías a los animales?
- Mostrar las **Tarjetas de vocabulario «jeringuilla» y «termómetro».** Invitar a los alumnos a componer estos nombres y los de otros inventos relacionados con la salud, empleando las letras troqueladas de la Actividad 5.
- Leer la información del reverso de la lámina y conocer la vida de Marie Curie en las **Tarjetas biográficas.** Utilizar los **Enlaces (Click digital)** para completar la información.



### Opciones de trabajo

- Dibuja con cera blanca el esqueleto de un animal o una persona como si lo vieras con rayos X.

# Lámina 15

## Identificar a Beulah Louise Henry como inventora

### OBJETIVOS

- Conocer a la inventora Beulah Louise Henry.
- Identificar las características de la muñeca articulada.
- Conocer y experimentar con distintos materiales y técnicas plásticas.
- Practicar las praxias manuales a través de la motricidad fina.
- Relacionar memorias pasadas con el contexto actual.

### CONTENIDOS

- Inventora: Beulah Louise Henry
- Inventos relacionados con el ocio: la muñeca articulada
- Técnicas plásticas: dibujo, pegado

### COMPETENCIAS

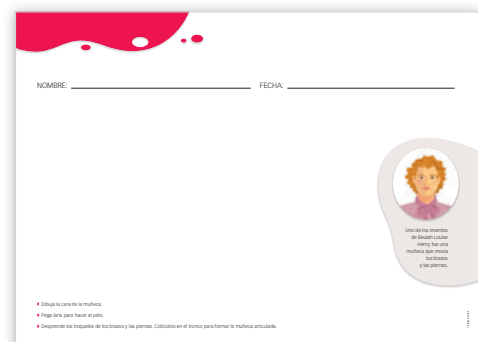
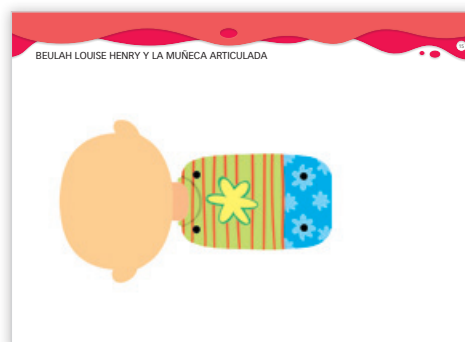
- Comunicación lingüística
- Aprender a aprender
- Competencias sociales y cívicas
- Conciencia y expresiones culturales

### IIMM

- Lingüístico-verbal
- Corporal-cinestésica
- Visual-espacial
- Interpersonal

### Orientaciones previas

- La actividad planteada mantiene relación con la Actividad 3: **Aprendemos a copiar.**
- Leer la información del reverso de la lámina y conversar con los niños sobre Beulah Louise Henry. Explicar que fue una de las mujeres que más inventos patentó a lo largo de su vida. Entre otros, inventó el protógrafo, la muñeca articulada y la radiomuñeca. Utilizar los **Enlaces (Click digital)** para mostrar más inventos.
- Consultar las **Tarjetas biográficas** para conocer más sobre su vida. Emplear los **Enlaces (Click digital)** para completar la información.
- Pedir que enumeren inventos que tenemos en el aula que nos sirven para jugar. Animarlos a nombrar el juguete que más les gusta de su casa. Utilizar el **Álbum de cromos (página 8)** para conocer otros.
- Enseñar una muñeca y solicitar que nombren sus diferentes partes.
- Para realizar la actividad de la lámina, se puede optar por diferentes materiales para unir los troqueles: encuadernadores, lana, cuerda fina, etc.



### Opciones de trabajo

- Dibuja la cara de la muñeca.
- Pega lana para hacer el pelo.
- Desprende los troqueles de los brazos y las piernas. Colócalos en el tronco para formar la muñeca articulada.

The background consists of several overlapping, organic shapes in various shades of magenta and pink. A large, dark magenta shape dominates the right side, while lighter pink and magenta shapes overlap on the left and bottom. The overall effect is a layered, abstract composition.

Fase de cierre

# Estaciones de aprendizaje

Las estaciones de aprendizaje son una herramienta motivadora y lúdica que permite a los niños desarrollar las actividades de manera más autónoma. Se trata de una propuesta flexible que, además, fomenta la comunicación y la cooperación entre el alumnado.

Se desarrollan planteando un **itinerario de actividades** de todo el proyecto o solo de algunos conceptos. Estas actividades se realizan **en diferentes espacios del aula**, llamados estaciones, donde los alumnos trabajan de forma autónoma. Las actividades varían en forma y estilo y se pueden relacionar con las inteligencias múltiples. Cada estación de aprendizaje ha de tener material suficiente para que un pequeño grupo de cinco o seis alumnos puedan trabajar de manera simultánea. El docente es el mediador, observador y evaluador de las actividades que el alumnado desarrolla.

La evaluación se lleva a cabo de dos maneras. Por parte del docente, se sugiere completar una hoja de registro cada vez que los niños pasan por una estación utilizando la técnica de la observación. Por parte de los alumnos, una autoevaluación que llevan a cabo en la estación final del itinerario. La información recopilada en las estaciones de aprendizaje y las evaluaciones recogidas a lo largo del proyecto forman la evaluación final.

- Las hojas de registro de la evaluación y autoevaluación de las estaciones de aprendizaje se encuentran en **Click digital**.

## Funcionamiento

**Organizar grupos de cinco o seis alumnos. Cada grupo comienza en una estación diferente y terminarán cuando todos hayan completado el ciclo.** Aunque vayan en grupo, en cada estación se les indicará la manera de realizar la actividad (grupo, pareja, individual...). Cuando terminen la actividad, pasarán a la siguiente estación de aprendizaje y continuarán rotando hasta completar todo el itinerario. Es entonces cuando todos a la vez llevan a cabo la estación final (autoevaluación).



## Consejos prácticos

- Antes de comenzar, en asamblea, explicar el funcionamiento y las actividades que van a tener que desarrollar.
- Si es la primera vez que se realiza esta dinámica, se aconseja que cada grupo utilice un cartel identificativo con las fotografías o los nombres de sus miembros. Este cartel se colocará en la estación de aprendizaje en la que estén ubicados, y lo llevarán consigo cada vez que cambien de estación. Este gesto facilitará el seguimiento del alumnado.

## ESTACIÓN 1: ¿Cómo se siente un inventor o inventora?

### Actividad individual / Inteligencia intrapersonal

Mostrar la imagen en la que aparecen dos situaciones relacionadas con la creación de un invento **(Click Digital)**: en la primera imagen, se comete un error en la prueba de un invento; en la segunda imagen, se alcanza el éxito con el funcionamiento adecuado del invento. Pedir a los niños que identifiquen las emociones que derivan de cada escenario y hagan un dibujo que represente el enfado o la alegría.

**Zona:** Sobre unas mesas, puede ser en la zona donde estén ubicadas las emociones.

**Narrativa:** Ser inventor o inventora no es una tarea sencilla. Se necesita tiempo, creatividad y persistencia a pesar de los fallos que puedan surgir durante la creación del invento. ¿Cómo se sentía el inventor cuando cometía un fallo? ¿Y cuando consiguió acabar su invento?

## ESTACIÓN 2: Los nombres de los inventos

### Actividad individual / Inteligencia lingüístico-verbal

Invitar a los alumnos a asociar los nombres de los inventos con su patente e identificar las vocales que contiene cada palabra. Escribir, plastificar y enterrar los nombres en una bandeja sensorial que contenga arroz, sal, azúcar, arena... Indicarles que utilicen unas pinzas o las manos para buscar los nombres, colocarlos en la plantilla correspondiente **(Click Digital)** y unir la patente con la palabra «perdida». Pedirles que repasen las vocales que contiene la palabra siguiendo una clave de colores: *A* lila, *E* azul, *I* roja, *O* verde y *U* amarilla. Al acabar, limpiar la tarjeta con una toallita húmeda y devolverla a la bandeja sensorial.

**Zona:** Sobre unas mesas, puede ser en el rincón de las letras, la biblioteca, etc.

**Narrativa:** Las inventoras están nerviosas porque los datos de la patente de sus inventos se han mezclado y podrían perder su invento. Los nombres de sus inventos, mágicamente, han bailado y se han colado en la bandeja de los tesoros. ¿Podrás ayudarlas a unir cada nombre con el invento que le corresponde?

## ESTACIÓN 3: Twister de inventoras

### Actividad grupal / Inteligencia corporal-cinestésica

Delimitar una zona en el suelo con una cuerda o con tiza. Colocar allí las imágenes de las inventoras que aparecen en las **Tarjetas biográficas** para formar el esquema del juego *Twister*. Meter en una bolsa o en una caja imágenes de los inventos que han creado esas inventoras. Decir a los alumnos que tienen que asociar el invento que cojan con la inventora que le corresponda, y colocar una mano o un pie en las imágenes del suelo. Por turnos, cada uno coge una imagen hasta que todos formen parte del juego.

**Zona:** Un espacio en el suelo, libre de muebles alrededor.

**Narrativa:** Antes de construir un invento, hay que ejercitar el cerebro y también el cuerpo. Para ello, debemos pensar y mover el cuerpo hasta encontrar la inventora que creó el invento que nos toque. Una vez que la encontremos, la señalaremos poniendo una mano o un pie encima. Pero ¡cuidado!, el resto de los compañeros se irán sumando al juego y al final podréis acabar todos enredados.

DALE A **click** 

Y ENCIENDE LAS IDEAS

