

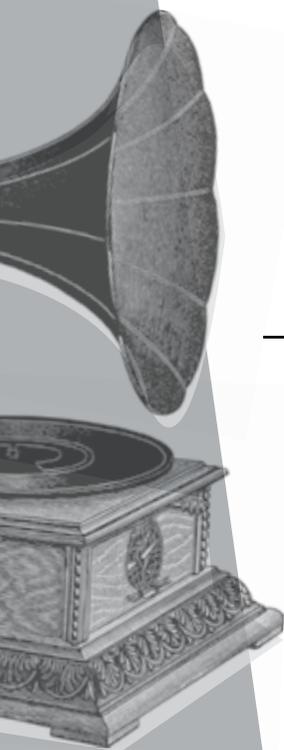


**Grado 4**

**Unidad 2** | Cuaderno de actividades  
**¡Eureka!: El arte de la invención**

**Este libro le pertenece a:**

---



**Notice and Disclaimer:** The agency has developed these learning resources as a contingency option for school districts. These are optional resources intended to assist in the delivery of instructional materials in this time of public health crisis. Feedback will be gathered from educators and organizations across the state and will inform the continuous improvement of subsequent units and editions. School districts and charter schools retain the responsibility to educate their students and should consult with their legal counsel regarding compliance with applicable legal and constitutional requirements and prohibitions.

Given the timeline for development, errors are to be expected. If you find an error, please email us at [texashomelearning@tea.texas.gov](mailto:texashomelearning@tea.texas.gov).

ISBN 978-1-68391-890-5

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

You are free:

to Share—to copy, distribute, and transmit the work

to Remix—to adapt the work

Under the following conditions:

**Attribution**—You must attribute any adaptations of the work in the following manner:

This work is based on original works of Amplify Education, Inc. ([amplify.com](http://amplify.com)) and the Core Knowledge Foundation ([coreknowledge.org](http://coreknowledge.org)) made available under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. This does not in any way imply endorsement by those authors of this work.

**Noncommercial**—You may not use this work for commercial purposes.

**Share Alike**—If you alter, transform, or build upon this work, you may distribute the resulting work only under the same or similar license to this one.

With the understanding that:

For any reuse or distribution, you must make clear to others the license terms of this work. The best way to do this is with a link to this web page:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

© 2020 Amplify Education, Inc.  
**amplify.com**

Trademarks and trade names are shown in this book strictly for illustrative and educational purposes and are the property of their respective owners. References herein should not be regarded as affecting the validity of said trademarks and trade names.

Printed in Mexico  
01 XXX 2021

Contenido

# **CUADERNO DEL INVENTOR**

*¡Eureka! el arte de la invención*

<b>Rueda de la Invención .....</b>	<b>4</b>
<b>Episodio 1 .....</b>	<b>6</b>
<b>Episodio 3 .....</b>	<b>18</b>
<b>Episodio 4 .....</b>	<b>28</b>
<b>Episodio 5 .....</b>	<b>38</b>
<b>Episodio 6 .....</b>	<b>44</b>
<b>Episodio 7 .....</b>	<b>60</b>
<b>Episodio 8 .....</b>	<b>66</b>
<b>Episodio 9 .....</b>	<b>78</b>
<b>Episodio 10 .....</b>	<b>84</b>

# RUEDA DE LA INVENCION

INVESTIGACIÓN

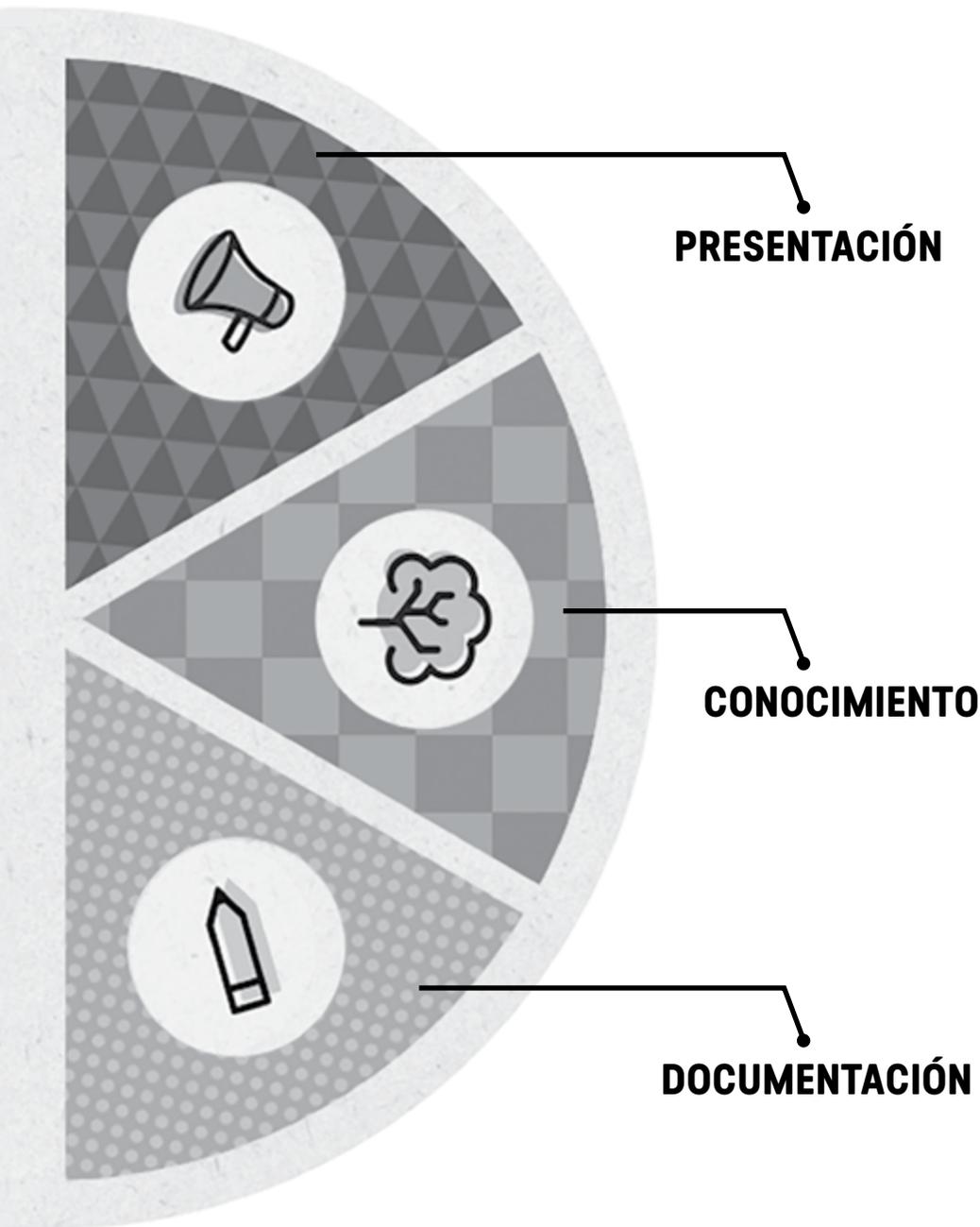


COLABORACIÓN



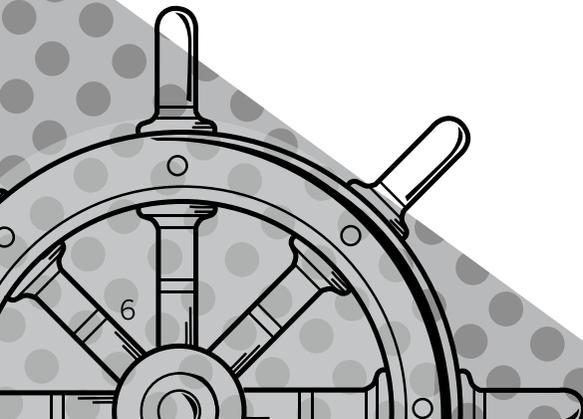
FRACASO

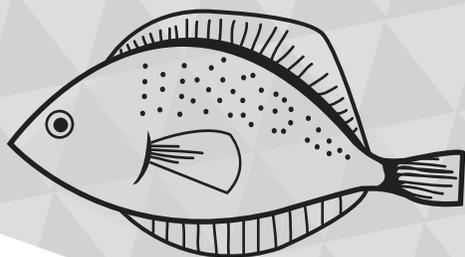




# REGLAS DE JACQUES PARA LA COLABORACIÓN

- Respetar los turnos para hablar y escuchar.
- Concéntrate en la tarea.
- Haz buenas preguntas.
- Haz sugerencias de manera positiva y constructiva.
- Ten en cuenta las ideas de todos.
- Todos contribuyen. Ayuda a otros y pide ayuda cuando la necesites.





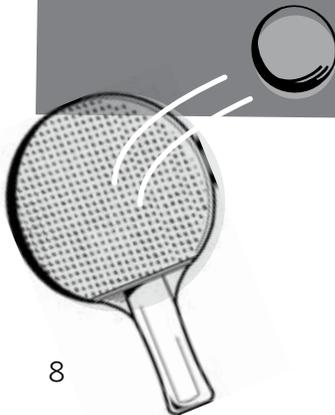


## DESAFÍO DE CONSTRUCCIÓN COLABORATIVA DE JACQUES

Diseña un modo de levantar una pelota de pimpón de la mesa, pasarla entre los miembros del grupo (cada uno debe tener el control de la pelota por tres segundos) y colocarla en el cesto.

- No la toques con las manos. ¡Ni siquiera usando guantes o elementos similares!
- No la dejes caer.
- Puedes usar dos lápices, diez pañuelos de papel y una caja de ligas como máximo.

Puedes usar el sistema de prueba y error, y probar tu experimento o los componentes de tu experimento a medida que construyes. ¡Mantén tu pelota de pimpón bajo control todo el tiempo!



## **Notas sobre el trabajo en grupo:**

Para completar este desafío de construcción trabajarás con tu laboratorio. Para tener éxito, deberán trabajar todos juntos! Todos los miembros del laboratorio deben tener la oportunidad de expresar su opinión y todos deben contribuir con el proceso. Escucha con atención lo que los otros miembros del grupo tienen para decir. Las ideas de los demás pueden ayudarnos a desarrollar nuestra propia idea.

Para este desafío, un miembro del equipo será designado director de construcción.

El director de construcción es quien se encarga de tomar las decisiones. Esto no significa que deba hacer todo el trabajo ni que el equipo deba usar todas las ideas que el director propone! Sin embargo, cuando un grupo tiene muchas ideas, a veces es difícil decidir cuál ejecutar primero. El director de construcción debería escuchar lo que dice su equipo de laboratorio y ayudarlo a tomar una decisión. Puede someter la idea a votación y, si se produce un empate, desempatar con su decisión. Si hay muchas tareas para hacer en simultáneo, el director de construcción puede repartirlas entre todos. Si algún miembro del grupo no sabe qué hacer para colaborar, puede preguntarle al director de construcción.

# ¡LLUVIA DE IDEAS!

Idea #: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Problema a resolver con la invención:

\_\_\_\_\_

Materiales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Preguntas:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cómo funciona?

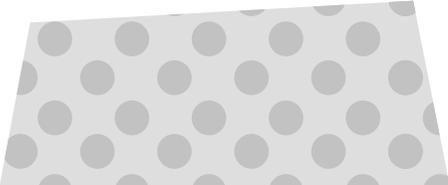
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Dibuja tu invención aquí:



# ¡LLUVIA DE IDEAS!

Idea #: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Problema a resolver con la invención:

\_\_\_\_\_

Materiales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Preguntas:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

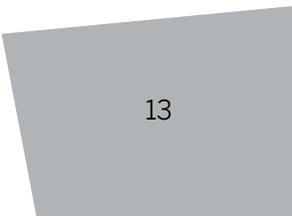
¿Cómo funciona?

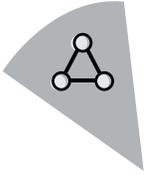
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dibuja tu invención aquí:





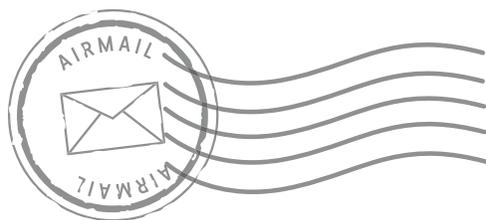
## **DESAFÍO DE LA CUÑA**

### **COLABORACIÓN:**

### **CARTA A JACQUES**

Piensa acerca de las reglas para el trabajo en grupo que introdujo Jacques y que abordamos con toda la clase a partir de la transcripción “Aprender de la temporada pasada” y la actividad de construcción.

Ahora debes probar a Jacques que estabas poniendo atención. Elige una regla y escríbele una carta explicando cómo seguiste esa regla durante la actividad de construcción.



Querido Jacques:

Creo que la regla más importante para la colaboración es

---

---

---

---

Si uno no sigue esa regla,

---

---

---

---

---

---

*Seguí esta regla durante la actividad de construcción cuando*

---

---

---

---

---

---

---

---

*Uno de mis compañeros de laboratorio siguió esta regla cuando*

---

---

---

---

---

---

---

---





# EVIDENCIA SOBRE LA INVENCION DE EDISON

**Invención:** Bombilla de luz \_\_\_\_\_

Qué hace esta invención:

---

---

---

---

Qué hubo antes de esta invención:

---

---

---

---

---

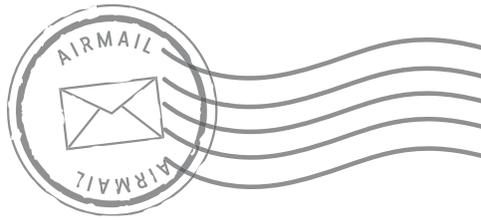




## **DESAFÍO DE LA CUÑA INVESTIGACIÓN: CARTA AL SR. EDISON**

Escribe una carta a Thomas Edison elogiando las virtudes de la bombilla de luz.

Tu carta debe tener una longitud de dos párrafos. Eso significa que tal vez no tengas tiempo de incorporar todos los argumentos y la evidencia que reuniste antes, así que elige tu material con criterio. Piensa cómo quieres contar la historia de la bombilla de luz. Al desarrollar tu carta, piensa también en lo que aprendiste acerca de la personalidad y la vida de Edison a partir de su tarjeta de inventor.



Aquí se incluye un comienzo como ayuda:

Querido Sr. Edison:

¡Eureka! Estudiante inventor no podría tener éxito sin contar con usted como juez. Ningún programa sobre invenciones sería tomado en serio si no incluyera al inventor de la bombilla de luz, uno de los más grandes inventos de nuestra época.

La bombilla de luz es realmente una gran invención porque

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







## EVIDENCIA SOBRE LA INVENCION DE EDISON

**Invención:** \_\_\_\_\_

1. Qué hace esta invención:

---

---

---

---

---

2. Qué hubo antes de esta invención:

---

---

---

---

---

---



3. ¿Qué cambió con esta invención? Da dos ejemplos e incluye citas del artículo como evidencia.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Imagina cómo sería el mundo si esta invención nunca hubiera existido. Describe una situación de la vida moderna que sería muy diferente.

---

---

---

---

# REGLAS DE HEDY LAMARR PARA LA PRESENTACIÓN

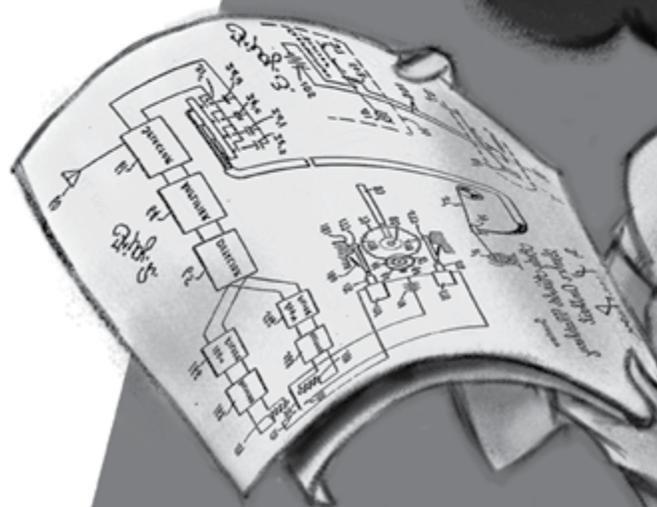
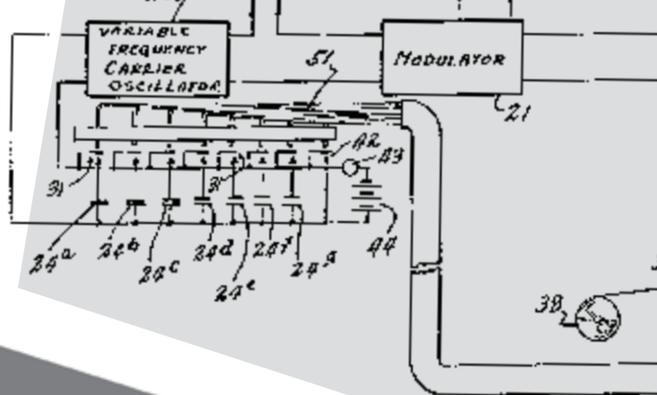
## LO QUE DICES:

- Concéntrate en tu tema.
- Sé específico.
- Sé interesante.

## CÓMO LO DICES:

- Haz contacto visual.  
(¡Mira a tu audiencia!)
- Demuestra energía y pasión.
- Cuida el volumen de tu voz y la velocidad al hablar.







## MODELO DE PLANIFICADOR DE PRESENTACIONES DE HEDY LAMARR

A partir de la evidencia que reuniste para “Evidencia sobre la invención de Edison”, planifica de qué manera tu laboratorio presentará su invención. Esta presentación explicará por qué esa invención merece estar en la contracubierta del nuevo libro de Edison. Todos los miembros del laboratorio deben participar de la presentación.

### Introducción (15–30 seg):

1. El nombre de tu invención:

---

2. La fecha (aproximada) de tu invención:

---

3. Una oración que explique brevemente cómo se inventó:

---

---

---

---

4. Una oración que explique cómo mejoró la vida:

---

---

---

5. Tu eslogan, una oración pegadiza que capte la atención de la audiencia (el eslogan puede ser el que creaste en el Episodio 1 o puedes revisarlo):

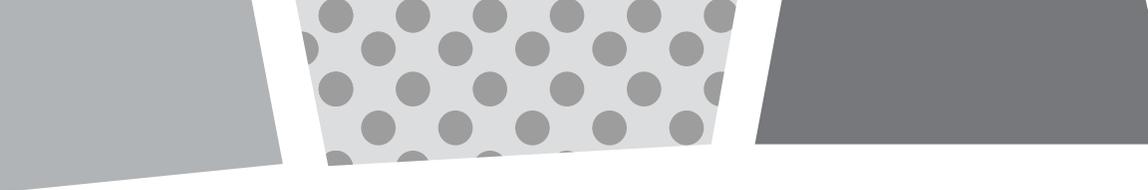
---

---

**Escena (1–2 min):**

1. Crea una escena para demostrar la importancia de tu invención. Elige una de las siguientes ideas para tu escena:

- Muestra la vida de la gente antes y después de tu invento.  
○
- Entrevista al inventor.



Personajes:

---

---

---

---

---

---

---

---

Escenario:

---

---

---

---

---

---

---

---





## PLANIFICADOR DE PRESENTACIONES DE HEDY LAMARR

A partir de la evidencia que reuniste para “Evidencia sobre la invención de Edison”, planifica de qué manera tu laboratorio presentará su invención. Esta presentación explicará por qué esa invención merece estar en la contratapa del nuevo libro de Edison. Todos los miembros del laboratorio deben participar de la presentación.

### Introducción (15–30 seg):

1. El nombre de tu invención:

---

2. La fecha (aproximada) de tu invención:

---

3. Una oración que explique brevemente cómo se inventó:

---

---

---

4. Una oración que explique cómo mejoró la vida:

---

---

5. Tu eslogan, una oración pegadiza que capte la atención de la audiencia (el eslogan puede ser el que creaste en el Episodio 1 o puedes revisarlo):

---

---

**Escena (1–2 min):**

1. Crea una escena para demostrar la importancia de tu invención. Elige una de las siguientes ideas para tu escena:

- Muestra la vida de la gente antes y después de tu invento.  
O
- Entrevista inventor.



Personajes:

---

---

---

---

---

---

---

---

Escenario:

---

---

---

---

---

---

---

---

Resumen (qué sucede en la escena):

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Conclusión (15 seg):**

1. Concluye con tu eslogan.

---

---

---



## NOTAS DE HEDY LAMARR PARA EL CONOCIMIENTO

Invención:	¿Para qué se usa?

## ¿Por qué es importante?

1.

2.

1.

2.

1.

2.

1.

2.

1.

2.

1.

2.



## DESAFÍO DE LECTURA Y BAILE: MÁQUINAS SIMPLES

**Máquina simple:** \_\_\_\_\_

1. Menciona una invención del artículo que usa esta máquina simple:

\_\_\_\_\_

2. Menciona otra invención, que no esté en el artículo, que usa esta máquina simple:

\_\_\_\_\_

3. Busca en el artículo tres descripciones de acción o movimiento que se relacionen con la máquina simple:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Describe cómo funciona esta máquina simple con tus propias palabras:

---

---

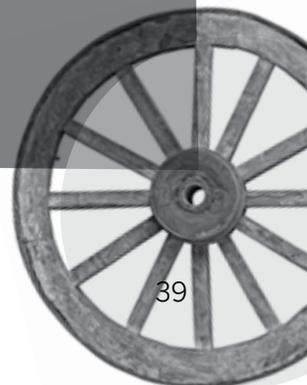
---

---

---

Ahora, con tu grupo, prepara un pequeño baile o movimiento que muestre cómo funciona esta máquina simple.

- El baile debe durar 30 segundos.
- ¡Todos los miembros de tu grupo deben participar!
- Pueden hacer todos el mismo movimiento o pueden hacer diferentes movimientos.
- Pueden crear acompañamiento musical o rítmico, si quieren.



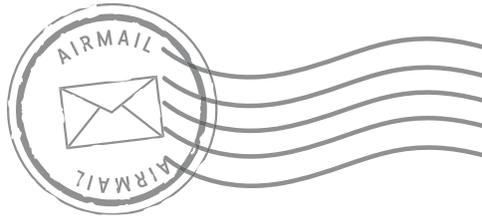


## **DESAFÍO DE LA CUÑA CONOCIMIENTO: CARTA A MI-SHELL**

Mi-Shell tiene que ir desde su terrario ubicado en la oficina de producción de *iEureka!* en Brooklyn hasta la oficina central del canal en Manhattan (a unas ocho millas de distancia) llevando dos docenas de galletas, y un mensaje de amistad y respeto para salvar el programa.

Puede usar CUALQUIERA de las máquinas simples o de las invenciones sobre las que has aprendido hasta ahora, ¡y deberías alentarlos a ser creativo para impresionar a los ejecutivos! Debe usar una máquina simple y una invención adicional que hayamos estudiado (puede ser otra máquina simple, pero no necesariamente) para facilitar su viaje. Puede usar invenciones para pedir ayuda a la gente y puede construir sus propias invenciones, siempre y cuando se incluyan las que estudiamos.

Escríbele una carta para ayudarlo a realizar esta tarea.



Querido Mi-Shell:

¡Gracias por llevar las galletas al canal para salvar el programa! Te aconsejo usar

\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_  
(una máquina simple) (una segunda invención)

para que tu viaje sea más fácil.

Esto es lo que debes hacer:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

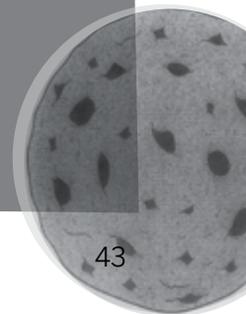
*Atentamente,*

---



### Lista de verificación:

- ¿Tu carta incluye una máquina simple?
- ¿Tu carta incluye otra invención?
- ¿Tu carta explica cómo debe transportar las galletas Mi-Shell?
- ¿Tu carta explica cómo debe viajar Mi-Shell?





## ¿DE CUÁNTAS MANERAS SE PUEDE RESOLVER?

Ronda 1	Ronda 2



<b>Ronda 3</b>	<b>Ronda 4</b>



## GUÍA PARA DOCUMENTAR MATERIALES DEL PROFESOR CARVER

**Nombre del objeto:** Lápiz

### Descripción del objeto

Vista:

Tacto:

Olor:

Sonido:



¿Para qué se usa generalmente el objeto?

---

---

---

---

---

¿Qué otra cosa puedes hacer con él?

---

---

---

---

---



## GUÍA DEL PROFESOR CARVER PARA DOCUMENTAR MATERIALES

**Nombre del objeto:** \_\_\_\_\_

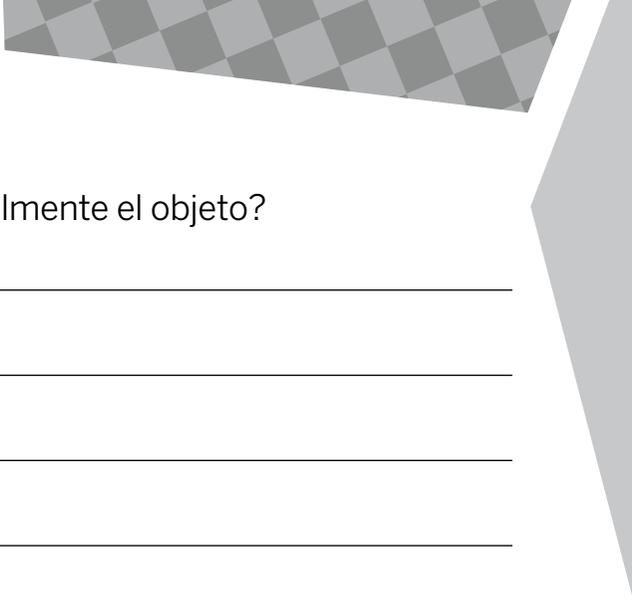
### Descripción del objeto

Vista:

Tacto:

Olor:

Sonido:



¿Para qué se usa generalmente el objeto?

---

---

---

---

---

¿Qué otra cosa puedes hacer con él?

---

---

---

---

---



## DESAFÍO DE CONSTRUCCIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL PROFESOR CARVER

Consigna de construcción:

Debes construir un invento para que los jueces puedan arrojar la basura.

Requisitos del desafío:

- El cesto está a dos pies de distancia.
- El usuario está sentado.
- Puedes usar cualquier material de la caja.
- La basura no puede ser arrojada directamente.
- Tu invención debe funcionar el 75% de las veces.

Puedes realizar prácticas y cambios en tu invención, si el tiempo lo permite. ¡Y puedes levantarte de tu asiento para construir!



## **Notas sobre el trabajo en grupo:**

Para completar este desafío de construcción trabajarás en grupo. Para tener éxito, ideberán trabajar todos juntos! Todos los miembros del laboratorio deben tener la oportunidad de expresar su opinión y todos deben contribuir con el proceso. Escucha con atención lo que los otros miembros del grupo tienen para decir. Las ideas de los demás pueden ayudarnos a desarrollar nuestra propia idea.

Para este desafío, un miembro del equipo será designado director de construcción.

El director de construcción es quien se encarga de tomar las decisiones. Esto no significa que deba hacer todo el trabajo, ini que el equipo deba usar todas las ideas que el director propone! Sin embargo, cuando un grupo tiene muchas ideas, a veces es difícil decidir cuál ejecutar primero. El director de construcción debería escuchar lo que dice su equipo de laboratorio y ayudarlo a tomar una decisión. Puede someter la idea a votación y, si se produce un empate, desempatar con su decisión. Si hay muchas tareas para hacer en simultáneo, el director de construcción puede repartirlas entre todos. Si algún miembro del grupo no sabe qué hacer para colaborar, puede preguntarle al director de construcción.

# ¡LLUVIA DE IDEAS!

Idea #: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Problema a resolver con la invención:

\_\_\_\_\_

Materiales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Preguntas:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

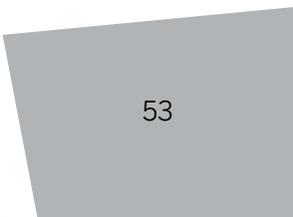
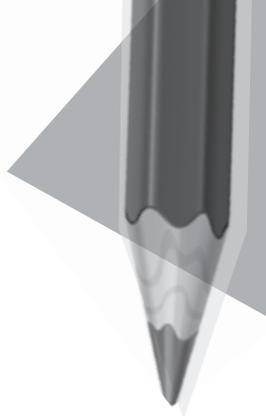
¿Cómo funciona?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dibuja tu invención aquí:



# ¡LLUVIA DE IDEAS!

Idea #: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Problema a resolver con la invención:

\_\_\_\_\_

Materiales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Preguntas:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

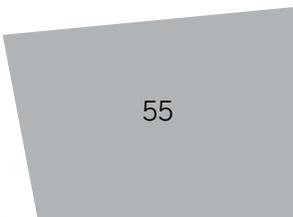
¿Cómo funciona?

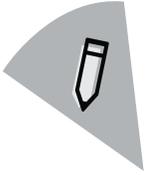
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dibuja tu invención aquí:





## DESAFÍO DE LA CUÑA DOCUMENTACIÓN

1. En la próxima página, rotula un diagrama para los jueces, de modo que puedan usar tu ingenioso diseño en su proyecto para limpiar las oficinas.

2. Lista de materiales utilizados:

---

---

---

---

---

---

---

---



3. Escribe tres oraciones explicando cómo realizaste tu invención.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Dibuja y rotula tu invención aquí:

### **Diagrama rotulado de la invención:**

Indica qué materiales se usan en las diversas partes de tu invención.

Dibuja una estrella donde se coloca la basura.



Rotula las partes de tu invención (manija, cesto, resortera, rampa, etc).

Dibuja una flecha que muestre adónde va la basura cuando se usa la invención.



## EVALUACIÓN DE LA INVENCION DE EDISON

Marca dos áreas en las que piensas que tu invención fracasó/puede ser mejorada:

- Precisión**
- Fácil de construir**
- Fácil de usar**
- Resistencia** (cuánto durará tu invención antes de romperse)
- Flexibilidad** (qué tan bien resiste tu invención cualquier trozo de basura, no solo un bollo de papel)





## **DESAFÍO DE LA CUÑA FRACASO: CARTA A LOS EJECUTIVOS DEL CANAL**

Escribe una carta al canal explicando de qué modo el fracaso puede ser útil en el proceso de invención.

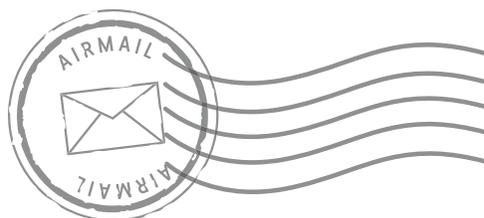
En tu carta, debes dar dos ejemplos de fracaso.

En primer lugar, da un ejemplo de un fracaso que experimentaste durante la Misión. Puede ser un fracaso en la construcción, en la colaboración u otro tipo de fracaso.

1. Explica en qué fracasaste.
2. Explica cómo cambiarías tus acciones para el futuro.

En segundo lugar, da un ejemplo de un fracaso de un inventor sobre el que aprendiste durante la Misión a partir de las tarjetas de inventores o de otra lectura.

3. Explica en qué fracasó el inventor.
4. Explica lo que el inventor aprendió de ese fracaso.



Estimados ejecutivos del canal:

¡No cancelen ¡Eureka! Estudiante inventor solo porque la temporada pasada fue un fracaso! Este año en el programa aprendimos que el fracaso es una herramienta importante en el proceso de invención. Los jueces y nuestro presentador han usado sus fracasos de la temporada anterior para aprender cómo hacer un mejor programa. ¡Aprender del fracaso es productivo!

Esta temporada, yo también aprendí del fracaso. Les contaré cómo:

---

---

---

---

---

---

---

---







## INVESTIGACIÓN DE PROBLEMAS: ENTREVISTAS

Elige tres preguntas del banco de preguntas. Primero, responde las preguntas tú mismo. Luego, entrevista a uno de tus compañeros de laboratorio.

### Pregunta 1:

---

---

---

Mi respuesta:

---

---

---

Respuesta de mi compañero:

---

---

---



**Pregunta 2:**

---

---

---

Mi respuesta:

---

---

---

Respuesta de mi compañero:

---

---

---

**Pregunta 3:**

---

---

---

Mi respuesta:

---

---

---

Respuesta de mi compañero:

---

---

---

---

## **DESAFÍO DE ELEGIR UN PROBLEMA**

1. ¿Qué problema resolverás con tu invención?

---

---

---

2. ¿Por qué elegiste ese problema?

---

---

---

---

---

3. ¿Con qué requisitos cumple?

---

---

---

---

---

---

4. ¿Cómo cumple esos requisitos?

---

---

---

---

---

---

## Introducción a los consejos del Profesor Carver para inventar de cero:

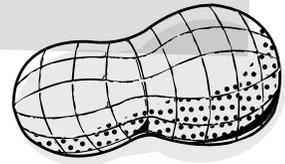


Inventar es divertido pero también significa trabajar duro. A veces se tienen más ideas de las que se pueden anotar. Esta nota no es sobre esas veces.

Esta nota es para esos días en que estás atascado. Todos hemos tenido esos días. Los doscientos usos del cacahuate no me vinieron en un raptó de inspiración. Tampoco los más de doscientos usos de la batata. (¿Por qué a nadie le importa la batata? Por favor, no dejen de pedirles unas nutritivas y deliciosas batatas a las personas del comedor de la escuela).

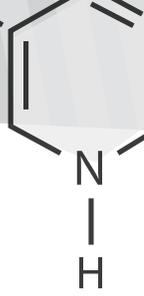
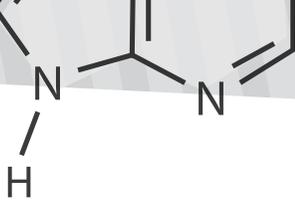
Sé que no es fácil hacer una lluvia de ideas y encontrarse con una sequía. Si estás atascado, reflexiona sobre la Ronda 1.

*George Washington Carver*

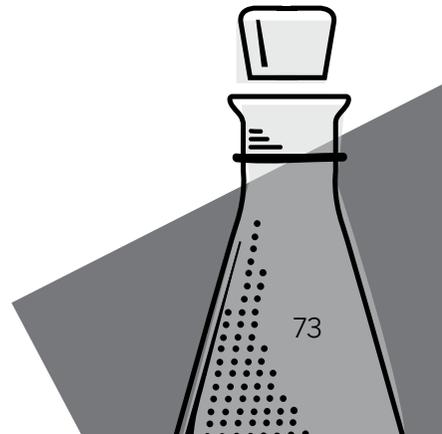


# CONSEJOS DEL PROFESOR CARVER PARA INVENTAR DE CERO





- Piensa en los inventores sobre los que leíste. ¿De dónde provino su inspiración?
- Piensa en las invenciones que estudiaste y en que las invenciones generan invenciones. ¿Hay alguna invención que ya exista que podría resolver tu problema si le agregaras algo o la modificaras?
- Piensa en las máquinas simples y pregúntate lo siguiente: si tuvieras que resolver tu problema con una de las máquinas simples, ¿cómo lo harías?



# ¡LLUVIA DE IDEAS!

Idea #: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Problema a resolver con la invención:

\_\_\_\_\_

Materiales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Preguntas:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

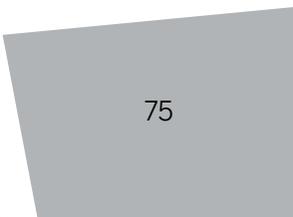
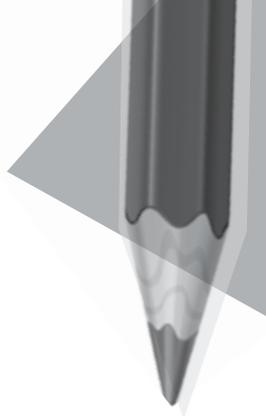
¿Cómo funciona?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dibuja tu invención aquí:



# ¡LLUVIA DE IDEAS!

Idea #: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Problema a resolver con la invención:

\_\_\_\_\_

Materiales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Preguntas:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

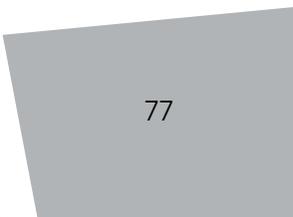
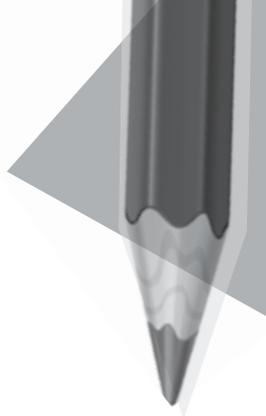
¿Cómo funciona?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dibuja tu invención aquí:

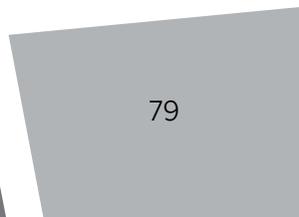
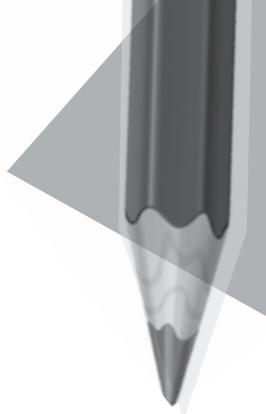




## **BORRADOR DE LA INVENCIÓN DE LA RONDA 2**

Dibuja un diagrama de tu borrador y coloca todos los rótulos que puedas.

Dibuja tu invención aquí:





**Características:**

1. ¿Qué hace tu invención?

---

---

---

2. ¿Quién usa tu invención? ¿Dónde?

---

---

---

3. ¿Qué tamaño tiene tu invención?

---

---

---

4. ¿Qué materiales usaste para construir tu invención?

---

---

---

Comentarios del laboratorio (completa esta parte cuando te lo indiquen)

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## PLANIFICADOR DE PRESENTACIONES DE HEDY LAMARR: RONDA 2

1. El nombre de tu invención:

---

2. Qué problema resuelve:

---

---

---

3. Cómo funciona:

---

---

---

---

---

4. ¿Por qué es una invención importante? Incluye al menos un ejemplo de una situación en la que tu invención es necesaria.

---

---

---

5. Un eslogan para tu invención, una frase pegadiza que capte la atención de la audiencia y ayude a la gente a recordar tu invención.

---

---

---

---

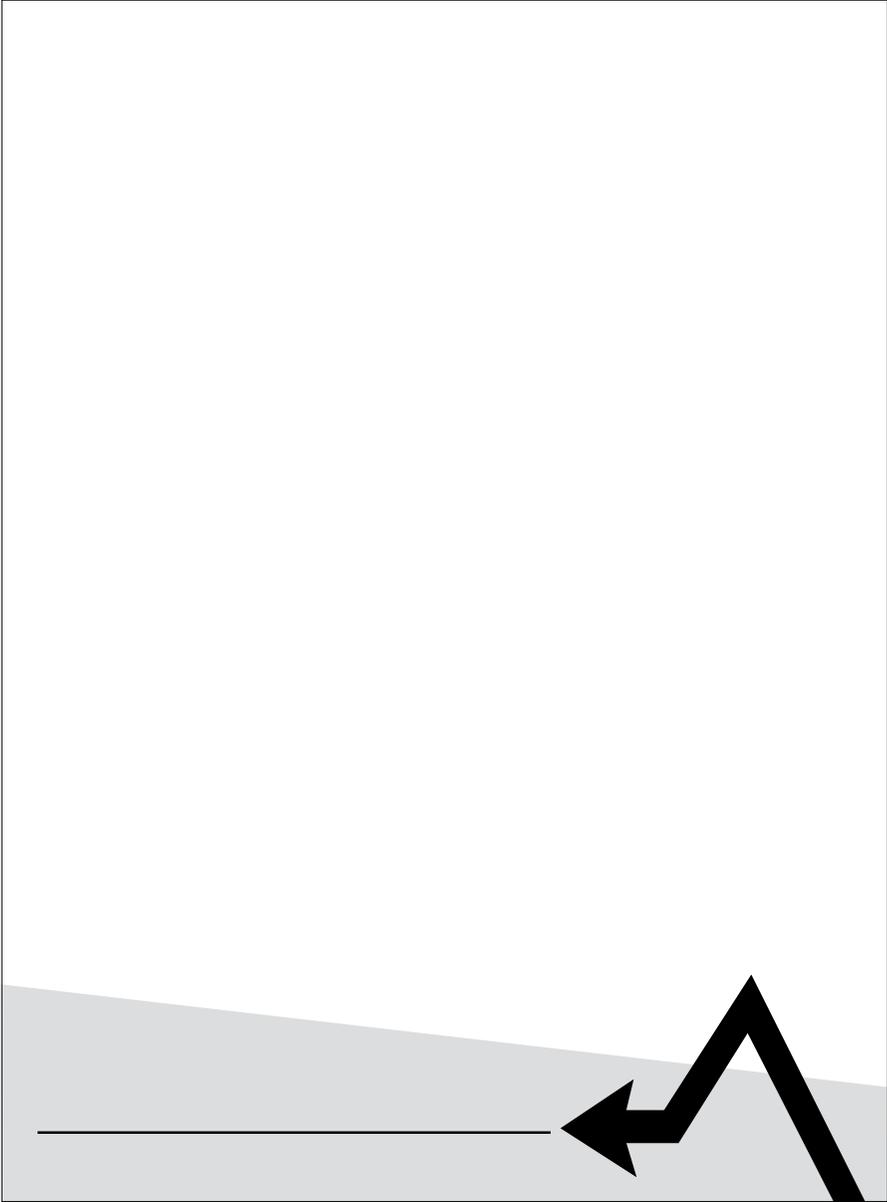
---

---



## HAZ TU PROPIA TARJETA DE INVENTOR

Haz un dibujo de ti mismo...



**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento:** \_\_\_\_\_

**Lugar de nacimiento:** \_\_\_\_\_

**Invención/Invenciones:**

---

---

---

---

**Describe un desafío que enfrentaste.**

---

---

---

---

## Illustration and Photo Credits

Airplane: Shutterstock; Antique printing press: Duncan Walker/E+/Getty Images; Antique telephone: Mark Matysiak/Moment Open/Getty Images; Atwater-Kent radio: James Steidl/SuperStock; Bacteria: Youst/iStock Vectors/Getty Images; Batteries: Stockbyte/Getty Images; Braille typewriter: Getty Images; Businessman with suitcase: Shutterstock; Cell phone towers: Shutterstock; Checkered pattern: Shutterstock; Chocolate-chip cookies: khandisha/Getty Images; Clock silhouettes: Pixitive/iStock Vectors/Getty Images; Computer microprocessor: Shutterstock; Computer motherboard: Caspar Benson/Getty Images; Cookie tower: YinYang/E+/Getty Images; Diamond pattern: Shutterstock; Early telephone: Steve Wisbauer/Photodisc/Getty Images; Flashlight: Siede Preis/Photodisc/Getty Images; Glasses: Saime Deniz Tuyel Dogan/E+/Getty Images; Hand with remote control: Shutterstock; Harrison's First marine chronometer: © Chronicle/Alamy; Hot-air balloon: Shutterstock; Hot-air balloon: Digital Vision/Photodisc/Getty Images; Ice cream cone: C Squared Studios/Stockbyte/Getty Images; Illustration of a Greek water clock: © Bettmann/CORBIS; Jet airplane: Stephen Strathdee/E+/Getty Images; Light Bulb: tharrison/iStock Vectors/Getty Images; Microscope: Dorling Kindersley/Vetta/Getty Images; Microscope by Anton van Leeuwenhoek: Print Collector/Hulton Archive/Getty Images; Morse code: jayfish/Getty Images; Newspaper production: moodboard/Vetta/Getty Images; Newspapers: Bhaskar Dutta/Moment/Getty Images; Old cell phone: CSA Images/B&W Archive Collection/Vetta/Getty Images; Old glasses: ungorf/Getty Images; Paper stack: Frank Ramspott/iStock Vectors/Getty Images; Pencil: Shutterstock; Phonograph: Shutterstock; Polka dot pattern: Shutterstock; Printing press: Kim Steele/Photodisc/Getty Images; Radio receiver: Shutterstock; Rolling suitcase: Shutterstock; Rolls of toilet paper: Shutterstock; Rotary phone: CSA-Archive/iStock Vectors/Getty Images; Screw: CSA Images/B&W Engrave Ink Collection/Vetta/Getty Images; Sea patterns: owl\_lee/Getty Images; Ships: Shutterstock; Smartphone: David Vernon/E+/Getty Images; Space Shuttle: BAVARIA/Digital Vision/Getty Images; Stone wheel: Comstock/Stockbyte/Getty Images; Stripe pattern: Shutterstock; Telegraph: Shutterstock; Thomas Edison's electric lamp: SSPL/Hulton Archive/Getty Images; Toaster illustration: CSA Images/B&W Archive Collection/Vetta/Getty Images; Toilet paper: Image Source/Getty Images; Transistor radio: CSA Images/B&W Archive Collection/Vetta/Getty Images; Triangle pattern: Shutterstock; Vintage remote: Joelcamera/Getty Images; Vintage toaster: Shutterstock; Wagon wheel: Shutterstock; Wall clock: Shutterstock; Water Clock: Shutterstock; White-out cap: Getty Images; Wright Brothers memorial: Pgiamp/E+/Getty Images; Zigzag pattern: Shutterstock.

## General Manager K-8 Humanities and SVP, Product

Alexandra Clarke

## Chief Academic Officer, Elementary Humanities

Susan Lambert

### Content and Editorial

Elizabeth Wade, PhD, Director,  
Elementary Language Arts Content

Patricia Erno, Associate Director, Elementary ELA Instruction

Maria Martinez, Associate Director, Spanish Language Arts

Baria Jennings, EdD, Senior Content Developer

Christina Cox, Managing Editor

### Product and Project Management

Ayala Falk, Director, Business and Product Strategy,  
K-8 Language Arts

Amber McWilliams, Senior Product Manager

Elisabeth Hartman, Associate Product Manager

Catherine Alexander, Senior Project Manager, Spanish Language Arts

LaShon Ormond, SVP, Strategic Initiatives

Leslie Johnson, Associate Director, K-8 Language Arts

Thea Aguiar, Director of Strategic Projects, K-5 Language Arts

Zara Chaudhury, Project Manager, K-8 Language Arts

### Design and Production

Tory Novikova, Product Design Director

Erin O'Donnell, Product Design Manager

### Other Contributors

Patricia Beam, Bill Cheng, Ken Harney, Molly Hensley, David Herubin, Sara Hunt, Kristen Kirchner, James Mendez-Hodes, Christopher Miller, Diana Projansky, Todd Rawson, Jennifer Skelley, Julia Sverchuk, Elizabeth Thiers, Amanda Tolentino, Paige Womack

## Texas Contributors

### Content and Editorial

Sarah Cloos

Laia Cortes

Jayana Desai

Angela Donnelly

Claire Dorfman

Ana Mercedes Falcón

Rebecca Figueroa

Nick García

Sandra de Gennaro

Patricia Infanzón-  
Rodríguez

Seamus Kirst

Michelle Koral

Sean McBride

Jacqueline Ovalle

Sofía Pereson

Lilia Perez

Sheri Pineault

Megan Reasor

Marisol Rodriguez

Jessica Roodvoets

Lyna Ward

### Product and Project Management

Stephanie Koleda

Tamara Morris

### Art, Design, and Production

Nanyamka Anderson

Raghav Arumugan

Dani Aviles

Olioli Buika

Sherry Choi

Stuart Dalgo

Edel Ferri

Pedro Ferreira

Nicole Galuszka

Parker-Nia Gordon

Isabel Hetrick

Ian Horst

Ashna Kapadia

Jagriti Khirwar

Julie Kim

Lisa McGarry

Emily Mendoza

Marguerite Oerlemans

Lucas De Oliveira

Tara Pajouhesh

Jackie Pierson

Dominique Ramsey

Darby Raymond-  
Overstreet

Max Reinhardsen

Mia Saine

Nicole Stahl

Flore Thevoux

Jeanne Thornton

Amy Xu

Jules Zuckerberg

**Series Editor-in-Chief**

E. D. Hirsch Jr.

**President**

Linda Bevilacqua

**Editorial Staff**

Mick Anderson  
Robin Blackshire  
Laura Drummond  
Emma Earnst  
Lucinda Ewing  
Sara Hunt  
Rosie McCormick  
Cynthia Peng  
Liz Pettit  
Tonya Ronayne  
Deborah Samley  
Kate Stephenson  
Elizabeth Wafler  
James Walsh  
Sarah Zelinke

**Design and Graphics Staff**

Kelsie Harman  
Liz Loewenstein  
Bridget Moriarty  
Lauren Pack

**Consulting Project Management Services**

ScribeConcepts.com

**Additional Consulting Services**

Erin Kist  
Carolyn Pinkerton  
Scott Ritchie  
Kelina Summers

**Acknowledgments**

These materials are the result of the work, advice, and encouragement of numerous individuals over many years. Some of those singled out here already know the depth of our gratitude; others may be surprised to find themselves thanked publicly for help they gave quietly and generously for the sake of the enterprise alone. To helpers named and unnamed we are deeply grateful.

**Contributors to Earlier Versions of These Materials**

Susan B. Albaugh, Kazuko Ashizawa, Kim Berrall, Ang Blanchette, Nancy Braier, Maggie Buchanan, Paula Coyner, Kathryn M. Cummings, Michelle De Groot, Michael Donegan, Diana Espinal, Mary E. Forbes, Michael L. Ford, Sue Fulton, Carolyn Gosse, Dorrit Green, Liza Greene, Ted Hirsch, Danielle Knecht, James K. Lee, Matt Leech, Diane Henry Leipzig, Robin Luecke, Martha G. Mack, Liana Mahoney, Isabel McLean, Steve Morrison, Juliane K. Munson, Elizabeth B. Rasmussen, Ellen Sadler, Rachael L. Shaw, Sivan B. Sherman, Diane Auger Smith, Laura Tortorelli, Khara Turnbull, Miriam E. Vidaver, Michelle L. Warner, Catherine S. Whittington, Jeannette A. Williams.

We would like to extend special recognition to Program Directors Matthew Davis and Souzanne Wright, who were instrumental in the early development of this program.

**Schools**

We are truly grateful to the teachers, students, and administrators of the following schools for their willingness to field-test these materials and for their invaluable advice: Capitol View Elementary, Challenge Foundation Academy (IN), Community Academy Public Charter School, Lake Lure Classical Academy, Lepanto Elementary School, New Holland Core Knowledge Academy, Paramount School of Excellence, Pioneer Challenge Foundation Academy, PS 26R (the Carteret School), PS 30X (Wilton School), PS 50X (Clara Barton School), PS 96Q, PS 102X (Joseph O. Loretan), PS 104Q (the Bays Water), PS 214K (Michael Friedsam), PS 223Q (Lyndon B. Johnson School), PS 308K (Clara Cardwell), PS 333Q (Goldie Maple Academy), Sequoyah Elementary School, South Shore Charter Public School, Spartanburg Charter School, Steed Elementary School, Thomas Jefferson Classical Academy, Three Oaks Elementary, West Manor Elementary.

And a special thanks to the Pilot Coordinators, Anita Henderson, Yasmin Lugo-Hernandez, and Susan Smith, whose suggestions and day-to-day support to teachers using these materials in their classrooms were critical.



**Grado 4 | Unidad 2 |** Cuaderno de actividades editable  
**¡Eureka!: El arte de la invención**

ISBN 9781683918905



9 781683 918905