



HISTORIAS
en AltaVoz

Guía Pedagógica No.28

Temporada 2. Episodio 28.

La máquina inventada



Contenido

En esta **Guía Pedagógica** encontrarás

- 1 Ficha técnica del episodio radial.
- 2 Objetivo de la Guía Pedagógica.
- 3 Áreas del conocimiento con las que se relacionan las actividades propuestas en la Guía Pedagógica.
- 4 Competencias correspondientes a los estándares básicos de las áreas involucradas.
- 5 Actividades para realizar con niños, niñas, adolescentes y jóvenes.
- 6 ¿Sabías qué?
- 7 Ampliemos nuestro conocimiento con: bibliografía recomendada, de fácil acceso para ampliar la información del episodio y de la Guía Pedagógica.
- 8 Autor invitado o autora invitada.





GUÍA PEDAGÓGICA No.28

Episodio 28. La máquina inventada

01

Nº del episodio	Episodio 28, Temporada 2
Nombre del episodio	La máquina inventada
Temas del programa	Inventos, máquinas y aparatos en la literatura.
Reseña del programa	Acompáñanos a descubrir las historias de esos aparatos e inventos que cambiaron nuestra historia.
Autor Invitado	Dino Segura
Duración	50:13 min.

02

El objetivo de esta Guía Pedagógica es...

Usar la creatividad y la investigación para imaginar nuevas máquinas e inventos que puedan cambiar la humanidad

03

Las áreas del conocimiento relacionadas son...

- Ciencias Naturales
- Lengua Castellana





04

Las competencias que se desarrollan en esta Guía Pedagógica son...

Ciencias Naturales

- Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas.
- Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.
- Identifico máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad.
- Identifico, en la historia, situaciones en las que en ausencia de motores potentes se utilizaron máquinas simples. Indago sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo.
- Indago sobre un avance tecnológico en medicina y explico el uso de las ciencias naturales en su desarrollo. Indago sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad.
- Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).
- Diseño y realizo experimentos, y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas.
- Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.
- Busco información en diferentes fuentes.
- Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.
- Establezco relaciones causales entre los datos recopilados.
- Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.





Ahora sí ¡A escuchar!



01

Antes de escucharlo:

Se recomienda disponerse para la escucha tranquila, en un ambiente cómodo y sin estímulos distractores, e involucrar a las personas que habitan el espacio para que disfruten juntos del programa radial.

Recuerde implementar antes, durante y después de las actividades propuestas, el protocolo de **bioseguridad**. **¡Cuidarnos es responsabilidad de todos!**

Niños y niñas (Primaria)

- Pida a los niños y niñas que pregunten entre su comunidad cercana (familiares, vecinos y amigos) qué máquina les gustaría inventar, y que plasmen las respuestas por escrito, video o audio.
- En el salón de clase socialicen las respuestas de la comunidad y escríbanlas en el tablero.
- Escuchen el episodio y tomen nota de los inventos y máquinas que se mencionan.

Adolescentes y jóvenes (Bachillerato)

- Pida a adolescentes y jóvenes que pregunten entre su comunidad cercana (familiares, vecinos y amigos) qué máquina les gustaría inventar, y que plasmen las respuestas por escrito, video o audio.
- Socialicen las respuestas en el salón de clase tomando nota de ellas en el tablero.
- Escuchen atentamente el episodio y escriban los posibles aportes sobre la invención de máquinas.



02

Después de escuchar el episodio:

Niños y niñas (Primaria)

- Motive a los niños y niñas a una puesta en común en la que comenten los aportes del episodio sobre las máquinas e inventos posibles.
- Vaya con los chicos a la Biblioteca pública, escolar o sala de sistemas y profundicen sobre los inventos y máquinas mencionados en el episodio.
- En el salón de clase expongan la información encontrada. Conversen sobre la importancia de la creatividad en la ciencia y en el desarrollo de inventos y máquinas.
- Pregunte a los niños y niñas ¿cuál máquina o invento de los mencionados les gustaría desarrollar o si se imaginan otro?
- Cada estudiante debe inventar una máquina y escribir un cuento en el que se mencione este invento. El cuento debe incluir la historia y el contexto de la máquina, mencionar su misión, su funcionamiento y cómo puede aportar en la transformación de la humanidad.
- Realice una tertulia literaria para socializar los escritos, motive la escucha activa y promueva la conversación sobre cada texto, esto servirá para mejorar la edición y el invento.
- Pida a los niños y niñas que pasen en limpio los escritos incorporando las sugerencias de los compañeros que les parecieron significativas. Los cuentos comenzarán a ser parte de la colección de la Biblioteca de Aula.

Adolescentes y jóvenes (Bachillerato)

- Conversen sobre los aportes más destacados del episodio y aquellos que más les causaron curiosidad.
- Pida que formen grupos de cuatro personas, cada grupo debe elegir una máquina o invento mencionado por el episodio o por los compañeros y elaborar una hipótesis completa sobre su desarrollo.
- Visite con los chicos la Biblioteca Pública, Biblioteca escolar o Sala de Sistemas, allí cada equipo consultará sobre los elementos técnicos que permitirían desarrollar la máquina o invento elegido.
- Con ayuda de los docentes de ciencias y de tecnología, y de los adultos acompañantes de sus estudiantes, guie el proceso de desarrollo e invención.
- Esta actividad es de largo plazo, un proyecto de aula, asegúrese de que se le dedique el tiempo necesario para su desarrollo, así mismo acompañe cada fase de la actividad: lluvia de ideas, exploración creativa, consulta y desarrollo.
- Aliente a los jóvenes en el proceso: recuerden que un invento o una máquina es el resultado de extensas investigaciones y experimentos. Alimenten el proceso buscando investigaciones similares e incorporando las sugerencias de los docentes de ciencias y tecnología.
- Establezcan un tiempo prudencial para mostrar sus avances. Invite a esta jornada a personas de la comunidad que puedan brindar su punto de vista y nutrir los inventos y máquinas en desarrollo.



¿Sabías que...?

- Los **lentes ópticos**, fueron inventados en el siglo **XIII**. Aunque los romanos tenían una industria del vidrio y se conocían los efectos ópticos de un cuenco de cristal de agua, gracias a Séneca, la invención de las gafas tardó no solo años sino siglos en desarrollarse; cuando se crearon fueron un invaluable aporte, que condujo finalmente a la creación del **microscopio** y el **telescopio**.
- **James Watt** construyó en 1768 el primer modelo de una máquina de vapor, es decir, un motor de combustión externa que transforma la energía de vapor de agua en trabajo mecánico o cinético. La **máquina de vapor** tuvo rol fundamental para mover máquinas y aparatos.
- Los antibióticos descubiertos por **Louis Pasteur y Robert Koch**, en **1877**, fueron investigados y desarrollados durante la Segunda Guerra Mundial, ante la necesidad de tratar a los heridos de guerra. En 1940 se logró su perfeccionamiento y producción como principio activo, y para 1943 se generalizó su uso. Con su aparición, enfermedades que hasta entonces eran consideradas mortales dejaron de serlo.

Ampliemos nuestro conocimiento con...



Para descubrir máquinas e inventos, puedes buscar en la Biblioteca Digital de Colombia Aprende:

<https://bibliotecadigital.colombiaaprende.edu.co/>

Geografía de máquinas de **María José Ferrada**. Este bello libro ilustrado se pregunta por el funcionamiento de las cosas: los arcoíris, los recuerdos, las palabras dulces, la puesta de sol... Recorriendo la sociedad de inventores, por varios pueblos de América, se descubren estas ingeniosas y bellas máquinas, pero quiénes fueron los creadores o si se llegaron a construir, son misterios que siguen abiertos para explorar en la imaginación.





El catálogo Maxwell de objetos curiosos de **Jose Andrés Gómez**.

Las hermanas Eufrasia y Teodolina crearon una serie de objetos curiosos para venta por catálogo. Su promesa era solucionar todo tipo de problemas con inventos extraordinarios; sin embargo, una vez recibidos, los productos solo trajeron caos a la vida de los compradores. Después de que la empresa quebró, salen a la luz estas aventuras cuyo punto de partida es el servicio de correspondencia.

Papel en blanco de **Josu Díaz García**. Papel en Blanco es diferente al resto de habitantes de Mundo de Papel: es el único que no lleva nada escrito en su cuerpo y, por tanto, el único que no sabe qué hacer con su vida. Por eso emprende un largo viaje; una aventura que le llevará a conocer distintos personajes y distintos mundos: el de plástico, el de madera, el de fuego... ¿Encontrará su destino?





Y nuestro autor invitado en este episodio fue...

El escritor **Dino Segura.**

El pedagogo Dino Segura. Es licenciado en Física de la Universidad Libre de Colombia, con postgrado en Física en la Universidad Karl Marx de Alemania. En 1978 fue uno de los cinco fundadores de la Escuela Pedagógica Experimental (EPE). Pionero de la educación alternativa en nuestro país, Dino, ejerce continuamente la investigación en torno a la educación, para el desarrollo de la Pedagogía EPE. Este modelo pedagógico tiene cuatro características: 1. El compromiso con la democracia y con ello, el rechazo de la obediencia y la búsqueda permanente de instancias de autonomía.

2. La negativa a cualquier medida de control tanto en el ámbito de la convivencia como en lo concerniente a la formación. 3. La articulación de la escuela con su entorno y con ello, la búsqueda permanente de sentido. Y 4. El compromiso de la escuela con la transformación social.

Entre su obra escrita se destacan: *Hacia una escuela contemporánea: la práctica hecha teoría; Convivir y aprender; Constructivismo, ¿construir qué?; La construcción de la confianza, una experiencia en proyectos de aula; Vivencias de conocimiento y cambio cultural; y ¿Es posible pensar otra escuela?*



Nota al Pie: Para tener más claridad sobre el programa Radial Historias en AltaVoz y sobre el uso de esta guía, puede remitirse a la Guía Pedagógica 0. **Guías Pedagógicas de Historias en AltaVoz.** [Enlace a guía](#)



HISTORIAS
en AltaVoz

