

# NUEVAS METODOLOGÍAS EDUCATIVAS: LLAVES DE LOS PENSADORES



**GINÉS CIUDAD-REAL**  
**Fco. CARLOS CASADO**

# LLAVES DE LOS PENSADORES.

Fuente: <https://thinkerskeys.wikispaces.com/>

Cuando Tony Ryan comienza con el diseño de sus llaves de los pensadores tienen especial importancia el conocimiento de dos libros:

'The Thinker's Toolbox' (Thornburg and Thornburg, 1989).

'Adventures in Thinking' (Joan Dalton, 1986).

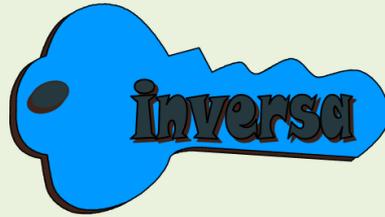
Justifica la necesidad del pensamiento creativo y para ello crea 20 llaves que nos ayudarán a ponerlo en práctica en nuestras aulas de manera directa en forma de pequeñas rutinas que podemos usar en su conjunto o de manera independiente, dependiendo del objetivo a conseguir. Las tres razones fundamentales para su uso son:

- El pensamiento creativo es emocionante y divertido. Esta participación activa en las clases crea una actitud positiva hacia el aprendizaje.
- La estimulación de la creatividad en el aprendizaje aumenta el vínculo emocional con él mismo. Esta implicación emocional aumenta la eficacia de su sistema de memorización.
- El desarrollo del potencial creativo reforzará su capacidad para hacer frente a los cambios.

Si hay una cosa que podemos garantizar en este siglo 21, es la tasa exponencial de cambio que afectará al mundo. Cuando pensamos libremente y aceptamos las nuevas ideas somos capaces de adaptarnos a estas circunstancias cambiantes de manera más eficaz.

A continuación pasamos a describiros cada una de las llaves, con su modo de empleo y algunos ejemplos:

## LLAVE INVERSA

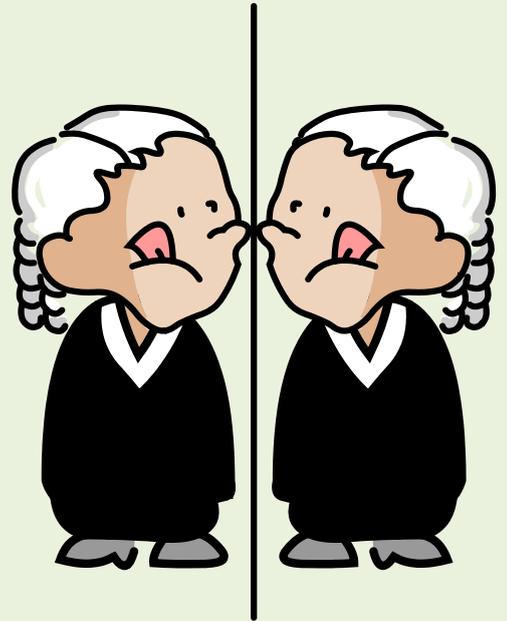


### MODO DE EMPLEO

Colocar palabras como “No puedo”, “Nunca” y “No he...” en frases que normalmente se formulan en listas.

### EJEMPLOS

- Cosas que nunca hayas visto en Australia.
- Nombra 10 ciudades que nunca visitarás.
- Di cosas que no se pueden hacer con una hoja de papel.



## LLAVE ¿QUÉ PASARÍA SI?



### MODO DE EMPLEO

Puedes pedirle prácticamente cualquier cosa ¿Qué sucedería si...? Responderán de forma seria o creativa incluso dibujos.

### EJEMPLOS

- ¿Qué ocurriría si el precio de la gasolina fuera el doble?
- ¿Qué ocurriría si todos los coches se convirtieran en monopatines?
- ¿Qué sucedería si pudiéramos volar?.



## LLAVE ALFABETO



## MODO DE EMPLEO

Elige un objeto o categoría general de objetos sobre lo que estés trabajando y realiza una lista de palabras de la A a la Z que tengan relación con el objeto.

A continuación intenta crear ideas nuevas a partir de las palabras.

## EJEMPLOS

Por ejemplo: Deportes; Tenis

- Anotar
- Bola. ¿Qué pasaría si cambiáramos el tamaño?.....
- Cancha.....



## LLAVE VARIACIONES

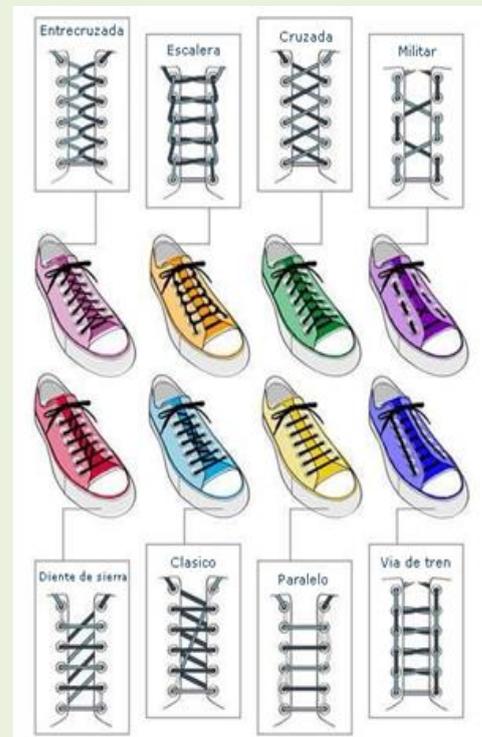


## MODO DE EMPLEO

Analizamos las diferentes formas de las que podemos hacer una cosa. Empezamos con frases como ¿Cuántas formas, maneras hay...?

## EJEMPLOS

- ¿Cuántas formas hay de pintar?.
- ¿Cómo puedes lavar a coche de diferentes formas?
- ¿Cuántas formas sabes de hacer amigos?



## LLAVE DESVENTAJAS



### MODO DE EMPLEO

Aquí nuestros alumnos analizan un objeto o una práctica y hacen una lista de sus desventajas. Después realizan un listado de algunas maneras eliminar o paliar las mismas.

### EJEMPLOS

- Incómodo de llevar.
- Fácil dejarlo olvidado si no llueve.
- Tiene varillas que pinchan...



Con un tenedor:

- 1.- no puedo comer sopa.
- 2.- No puedo cavar un hoyo.
- 3.- escribir una carta.

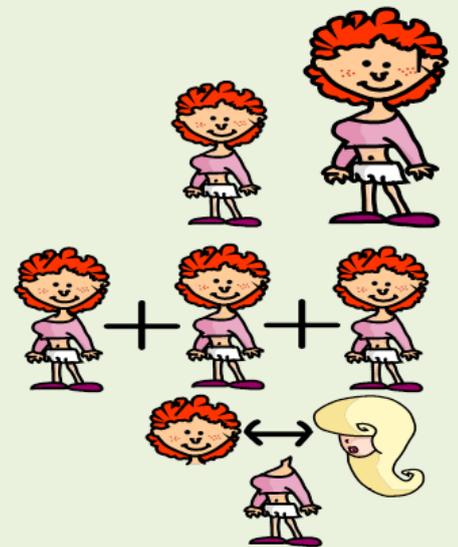
## LLAVE MAC



### MODO DE EMPLEO

El acrónimo M.A.C. se puede utilizar para mejorar el diseño de los objetos cotidianos

M = Mayor  
A = Añadir  
C = Quitar / Cambiar



### EJEMPLO MONOPATIN

Mayor	Extiende la parte trasera del monopatín, haciéndola mucho más grande, y pon algunos cajones para tener espacio de almacenamiento.
Añadir	Añade un pequeño cohete propulsor, que puede ser controlado con un pedal de pie en la parte de atrás del monopatín.
Cambiar	Sustituye las ruedas por una pequeña unidad overcraft, controlada con un dispositivo que se añade al móvil.

## EJEMPLO TELÉFONO MÓVIL



## LLAVE COMBINACIÓN

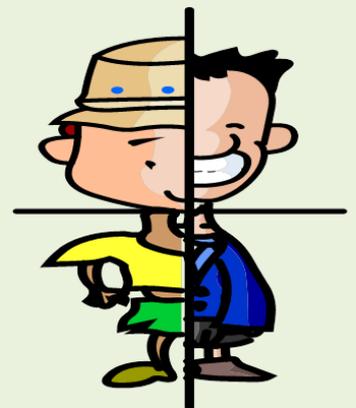


### MODO DE EMPLEO

Los estudiantes hacen una lista de los atributos de dos objetos desparejados y después combinan sus atributos para crear un producto.

### EJEMPLO

Una hoja de árbol	Una trampa para ratones
Cambian colores a lo largo del año.	Estás hechas de madera y alambre.
Los insectos a menudo se las comen.	Pueden matar ratones.
Hay millones de ellas	Pueden dejarse en muchos sitios.



### Posibles combinaciones:

- Una trampa de ratones miniatura que se deja encima de las hojas, que puede matar insectos cuando tratan de comerse la hoja.
- Trampas de ratones que pueden cambiar de color y camuflarse con el entorno en el que se encuentran.

## LLAVE IMAGEN



### MODO DE EMPLEO

Se presenta un simple diagrama, que no tiene relevancia en el área de estudio. Los alumnos intentan desarrollar formas por las que se pueda vincular a esa área de estudio.

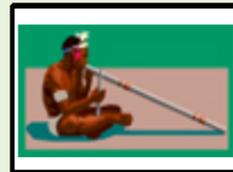
### EJEMPLO

#### EL ESPACIO

- Un ovni sobrecargado llevando árboles de Navidad.
- Un pollo extraterrestre
- Un monstruo del espacio saliendo de su caparazón.



commercialism



## LLAVE PREDICCIÓN

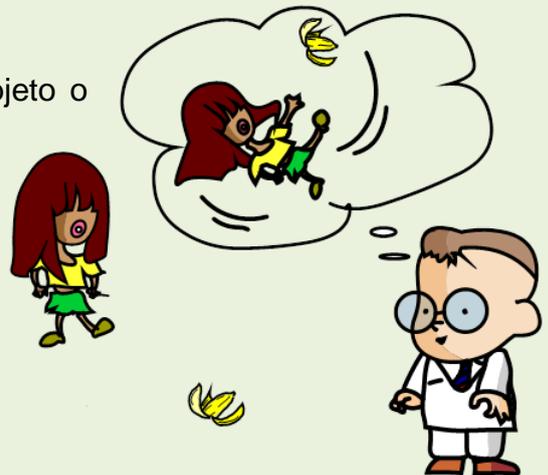


### MODO DE EMPLEO

Realizar predicciones con respecto a una situación, objeto o circunstancias

### EJEMPLOS

- Cinco electrodomésticos obsoletos en 30 años.
- Cómo serán los combustibles en el próximo siglo.



## LLAVE USOS DIFERENTES



### MODO DE EMPLEO

Los alumnos ponen su imaginación a funcionar. Hacen una lista variada de los distintos usos de una cosa seleccionada de un área de estudio

### EJEMPLO

10 Usos de una nariz de payaso

- Para proteger las uñas.
- Adornar un árbol de Navidad

Una cuchara se puede usar para:

- 1.- Comer sopa y arroz.
- 2.- Jugar con la arena en la playa
- 3.- Parte de un instrumento musical



## LLAVE RIDICULO



### MODO DE EMPLEO

Hacer una afirmación ridícula que sea virtualmente imposible y los estudiantes deben conseguir darle un fundamento real.

### EJEMPLO

El gobierno regala un coche a todos los funcionarios:

- Se impulsará la industria del automóvil.
- Hay más contrataciones en las ciudades.
- Disminuyen las personas que cobran prestaciones.
- Invierten ese dinero en la mejora de carreteras...



**Anderson dice: Robemos algunas estrellas del cielo.**

## LLAVE COMÚN

Lo común

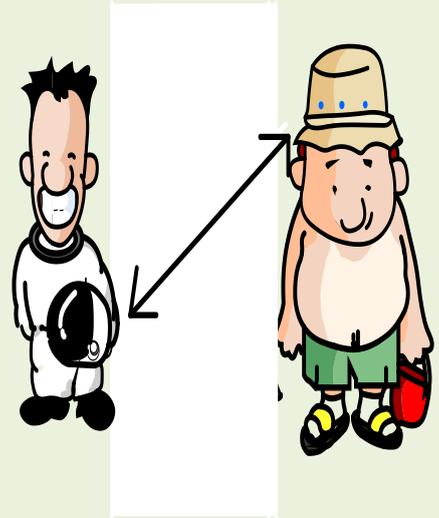
### MODO DE EMPLEO

Seleccionamos dos objetos, personajes, etc. y preguntamos puntos en común.

### EJEMPLOS

Matamoscas y un neumático:

- Se fabrican en serie.
- Se pueden comprar.
- Están hechos de derivados del petróleo.



## LLAVE PREGUNTA

La pregunta

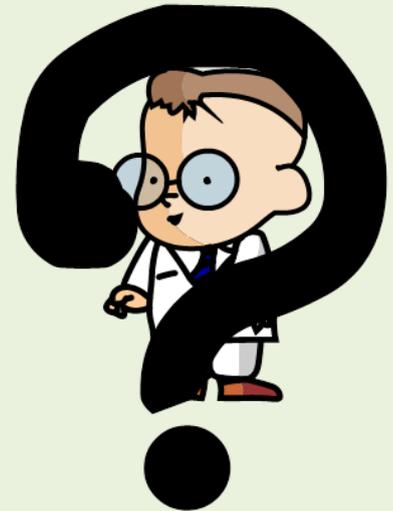
### MODO DE EMPLEO

Comenzamos con una respuesta y debemos hacer preguntas que tienen esa única respuesta planteada.

### EJEMPLO

Manzana.

- Con ella se produce la sidra.
- ¿Con qué se envenenó Blancanieves?
- ¿Qué fruta produce el manzano?



## LLAVE LLUVIA DE IDEAS



### MODO DE EMPLEO

Plantea un problema que necesite ser resuelto, y pide a los alumnos que realicen un "brainstorming" de soluciones.

### EJEMPLOS

- Animar a la gente a que plante árboles.
- Concienciar a los bañistas a no tirar basura a las playas.
- Excavar para buscar huesos de dinosaurio.



## LLAVE LOS INVENTOS



### MODO DE EMPLEO

Los alumnos son animados a desarrollar inventos que se construyen de una forma inusual o con materiales poco corrientes.

### EJEMPLO

Ha ocurrido un vertido de petróleo en el ártico:  
Inventar una máquina para retirar el petróleo de los pingüinos.



## LLAVE INTERPRETAMOS



¿Qué pasa?

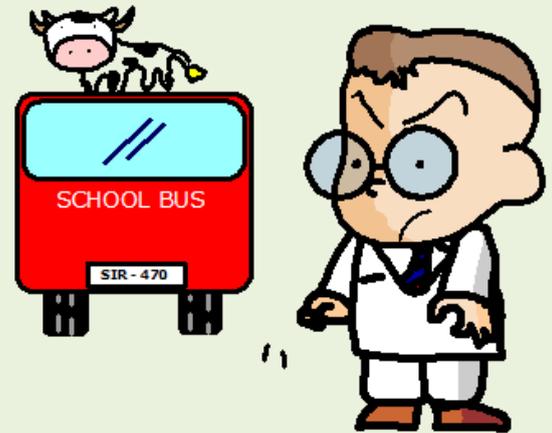
### MODO DE EMPLEO

Describe una situación poco corriente. Pídeles a los alumnos que piensen en distintas posibilidades que expliquen esta situación.

### EJEMPLOS

Tu vecino está colocando antenas en el patio trasero.

- Es un alienígena que está intentando comunicarse.
- Quiere hacer un gran captador de rayos.
- Va a hacer un super tendedero.



## LLAVE MURO DE LADRILLOS



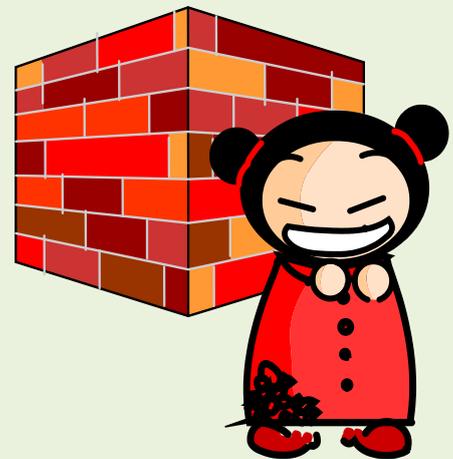
### MODO DE EMPLEO

Tomar un hecho o situación que no puede ponerse en duda y ofrecer alternativas que rompan el muro....

### EJEMPLOS

Pagar impuestos al Estado para que preste servicios:

- Pagar individualmente por servicios.
- Trueque de habilidades.
- Crear comunidades autosuficientes,...



## LLAVE CONSTRUIMOS

## Construimos

### MODO DE EMPLEO

Una tarea de resolución de problemas que requiere el uso de cantidades limitadas de material diario.

### EJEMPLO

Construir un robot con:

- 20 cajas de cerillas.
- Un ovillo de cuerda
- Gomas
- Tijeras y pegamento.



## LLAVE RELACIONES FORZADAS

## Relaciones forzadas

### MODO DE EMPLEO

Los alumnos desarrollan una solución a un problema considerando los atributos de objetos dispares.

### EJEMPLOS

Atrapar a un ratón con:

- Un huevo de chocolate.
- Una caja de zapatos.
- Una caja de rotuladores.



# LLAVE LAS ALTERNATIVAS



## MODO DE EMPLEO

Los alumnos hacen una lista de formas de completar una tarea sin usar herramientas normales.

## EJEMPLO

Escribe tres maneras de:

- Limpiarse los dientes sin un cepillo.
- Tomarse la sopa sin una cuchara.
- Pintar la pared sin un pincel.



Para usuarios de Apple hay una aplicación para diseñar las “Thinker keys”, os dejamos por aquí el enlace por si estáis interesados:

<https://itunes.apple.com/es/app/thinkers-keys/id567787274?mt=8>



Y aquí tenéis un videotutorial para que podáis ver cómo funciona:

[https://www.youtube.com/watch?v=gB7Ln6\\_qYgI](https://www.youtube.com/watch?v=gB7Ln6_qYgI)

Para terminar, os dejamos con un ejemplo de aplicación de las llaves en torno al tema “Animales”.

GINÉS MANUEL CIUDAD REAL NÚÑEZ

ANIMALES	
<b>LA INVERSA</b> <p>Enumera 10 animales que probablemente nunca verás en tu vida</p>	<b>¿QUÉ PASA SI..?</b> <p>Todos los insectos desaparecieran</p>
<b>LAS DESVENTAJAS</b> <p>Enumera las ventajas y las desventajas de Una pecera</p>	<b>LA COMBINACIÓN</b> <p>Enumera los atributos de ambos y después combina: Linterna y prismáticos</p>
<b>EL ALFABETO</b> <p>Animales</p>	<b>EL MAC</b> <p>Una jaula de un zoo</p>
<b>LAS VARIACIONES</b> <p>Cuántas formas hay de atrapar una rata</p>	<b>LA IMÁGEN</b> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div>
<b>LA PREDICCIÓN</b> <p>Que animales crees que actuarán en el circo dentro de 50 años</p>	<b>USOS DIFERENTES</b> <p>De una carpa de circo</p>

[WWW.ORIENTACIONANDUJAR.ES](http://WWW.ORIENTACIONANDUJAR.ES)

GINÉS MANUEL CIUDAD REAL NÚÑEZ

ANIMALES	
<b>RIDÍCULO</b> <p>Intenta justificar que: Existan tiburones en las piscinas de las casas</p>	<b>LO COMÚN</b> <p>Que tienen en común: <b>Una aleta de un tiburón y un timón de un barco</b></p>
<b>LA PREGUNTA</b> <p>Escribe 5 preguntas sobre: <b>La extinción de los animales</b></p>	<b>TORMENTA DE IDEAS</b> <p>Da ideas para: Animar a la gente a no abandonar a sus mascotas</p>
<b>LOS INVENTOS</b> <p>Diseña una máquina para tintar el pelo de un oso polar</p>	<b>EL MURO DE LADRILLOS</b> <p>Construye alternativas a: Mantener a animales en los zoolos para que la gente los vea.</p>
<b>CONSTRUIMOS</b> <p>Una trampa para ratones con: 10 palos, 10 gomas, 1 bolsa de plástico y 2 pajitas</p>	<b>RELACIONES FORZOSAS</b> <p>Detiene una plaga de langostas con: una bolsa de cemento, un sillón y una maceta</p>
<b>LAS ALTERNATIVAS</b> <p>Tres alternativas: Para lavar a un perro muy sucio sin agua</p>	<b>INTERPRETAMOS</b> <p>Escribe tres posibles explicaciones para: UN ratos está persiguiendo un gato por el patio de tu jardín</p>

[WWW.ORIENTACIONANDUJAR.ES](http://WWW.ORIENTACIONANDUJAR.ES)