

Nombre del archivo: **g\_fpr18\_02vf**

Nombre o referencia del Módulo de contenidos u Objeto de aprendizaje: **Máquinas y aparatos I.**

<b>Máquinas y aparatos I</b>	
<b>Ciclo 2°</b>	<b>Curso 3° y 4°.</b>
<b>Unidad didáctica 18</b>	
<b><u>Objetivos</u></b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconocer e identificar algunas máquinas y aparatos que hay en nuestro entorno diario y reflexionar sobre su utilidad.</li><li>2. Comprender que una máquina es un conjunto de elementos coordinados para conseguir una finalidad común o compartida.</li><li>3. Diferenciar máquinas simples y complejas. Conocer las principales máquinas simples y sus fundamentos.</li><li>4. Observar distintos tipos de máquinas y saber para qué sirven.</li><li>5. Conocer y valorar los descubrimientos tecnológicos y su influencia en nuestra vida diaria.</li></ol>	

## Contenidos

### Conceptos

- Las máquinas que nos rodean. Vivimos en un mundo tecnológico.
- Máquinas simples y compuestas.
- El torno, la polea y la palanca.
- Utilidades de las máquinas.( facilitar el trabajo, viajar más rápido, comunicaciones-informaciones, para la guerra)
- La tecnología, los inventos.
- Adquisición de vocabulario específico sobre las máquinas.
- Educación para la paz y la no-violencia.
- Educación en el trabajo cooperativo.

### Procedimientos

- Observación y manipulación de máquinas con curiosidad e interés para descubrir su funcionamiento.
- Observación y análisis del funcionamiento de máquinas simples: torno, polea y palanca.
- Clasificación de las máquinas en relación a su utilidad.
- Buscar información sobre los inventos para resolver un problema de forma conjunta y cooperativa.
- Observación y reflexión sobre las máquinas que nos rodean y su influencia en nuestra vida diaria.
- Valoración de las máquinas como invenciones humanas que mejoran nuestra calidad de vida.
- Utilización de la herramienta Internet para el aprendizaje (búsqueda de información).

## Actividades

Hemos programado 5 escenas destinadas a lograr los objetivos indicados sobre máquinas y aparatos. El alumno/a partiendo de la escena 0 ó menú inicial irá desarrollando los diferentes ejercicios contenidos en cada una de ellas (uno, dos o tres). pasando de la 0 a la 1ª, de la 1ª a la 2ª, de la 2ª a la 3ª, etc...

- 0.1. El alumno/a deberá dar sus datos al mago para crear un registro.
- 0.2. Después resolverá el puzzle de una bicicleta para entender que un aparato es un conjunto de piezas construido para funcionar unitariamente con una finalidad práctica determinada.
- 1.1. Juego simple e introductorio en el que invitamos al alumno a encontrar en la cocina o en el salón aparatos y máquinas que nos hacen más fácil la vida diaria: cocina, frigorífico, lavadora, televisión, etc... Mediante este juego invitamos al niño, de forma lúdica, a reflexionar sobre el mundo tecnológico (máquinas y aparatos) que nos rodean y condicionan nuestra vida diaria.

	<p>2.1 Juego COOPERATIVO de búsqueda de información sobre algunos inventos del siglo XX. Aquí vamos a manejar varias variantes. Por una parte <b><u>cada alumno o pareja de alumnos tendrá que dar respuesta a una o dos preguntas</u></b> del total de 25 que aparecerá en la pantalla. Una vez que han cumplido su cometido su tarea será la de colaborar con sus compañeros. El trabajo es de grupo y entre todos deben conseguir el objetivo de derrotar al viejo mago. Una vez realizada la actividad el viejo mago les reta otra vez. Podrán jugar muchas veces ya que las preguntas 25 aparecerán de forma aleatoria de una base de 80. Con este juego conseguiremos también que nuestros alumnos conozcan más detalles sobre algunos de los inventos del siglo XX como la lavadora, el submarino, etc...</p> <p>3.1 Actividad de lectura en la que el niño lee un texto muy simple que le permite saber para qué sirven las máquinas. 3.2 Juego sencillo dirigido a que el alumno interiorice los conceptos anteriores. Para ello habrá una tabla con cinco columnas correspondientes a las 5 de finalidades de las máquinas y aparatos explicadas en el texto anterior. El alumno deberá poner cada máquina o aparato en la columna correcta según su uso y finalidad constatando así que existen muchos tipos de máquinas y aparatos creados con finalidades diversas. 3.3 Finalmente poniendo en orden unas oraciones que hacen referencia al uso de distintas máquinas y aparatos comprobaremos una vez más la adquisición de los conceptos mencionados.</p> <p>4.1 Introducimos un texto sencillo en el que manejamos los conceptos de máquina, máquina simple y máquina compleja. 4.2 Esta actividad y la siguiente pretenden insistir en el concepto de máquinas simples y en el funcionamiento de las mismas. Al pasar el ratón por encima de la polea, el torno y la palanca éstas se ponen en funcionamiento con una animación suscitando el interés y la curiosidad del alumno. El alumno debe asociar cada dibujo con su definición. Finalmente contestará a 3 preguntas prácticas y sencillas sobre la polea, la palanca y el torno para sedimentar los conceptos trabajados.</p>
--	--

### **Evaluación**

Será la realización de las propias actividades (sugeridas en las sucesivas pantallas) y el número de intentos, aciertos y errores los que nos den una medida del grado de consecución de los objetivos marcados.  
El programa presenta al alumno y al profesor una ficha de evaluación resumen de toda la actividad desarrollada por el alumno/a indicando aciertos y errores y número de veces que se han desarrollado las actividades y resultados de las mismas..  
Consideramos que así hacemos una evaluación del proceso y por ello no incluimos actividades complementarias.  
Muy importante es la observación directa del profesor/a en el aula durante el desarrollo de la actividad.  
Actividades de ampliación emanadas de las trabajadas en el ordenador.

## PLANTILLA DE DETALLES DEL DESARROLLO DE OBJETOS DE APRENDIZAJE Guión Multimedia

### TABLA PARA GUIÓN MULTIMEDIA

<b>Proyecto:</b> Ciencias, Geografía e Historia	<b>Repositorio:</b> rp_cinghei	<b>Unidad Didáctica:</b> Máquinas y aparatos I	<b>Experto en contenidos:</b> Juan Elías Berrocal Román
--	-----------------------------------	---	--

**Nombre del archivo:** g\_fb18\_02vf

**Nombre o referencia del Módulo de contenidos u Objeto de Aprendizaje:** OAB18 Máquinas y aparatos I      **Fecha de entrega:** 28-02-04

N.º escena	Descripción General de la Historia
<b>0</b>	<p><b><u>MÁQUINAS Y APARATOS. Menú principal</u></b></p> <p>Se trata de una pantalla MENÚ. En ella nuestro Mago dice: <u>HOY HABLAMOS DE MÁQUINAS Y APARATOS. ESCRIBE TU NOMBRE.</u> El niño/a tiene que escribir su nombre completo. Una vez introducido el nombre aparecerá la silueta en blanco de una bicicleta en el centro de la pantalla. Alrededor de esta silueta aparecen partes de la bicicleta de forma separada.:1- manillar, 2- ruedas, 3-pedales cadena y piñones, 4- cuadro central y sillín. El ejercicio consistirá en arrastrar cada una de las partes de la bicicleta a la silueta central. Al hacerlo se forma la bicicleta, Los niños/as lo completarán de forma intuitiva. Una vez terminado el mago parpadeará y al hacer clic sobre él aparecerá un nuevo texto: <u>UNA MÁQUINA ES UN CONJUNTO DE PIEZAS CONSTRUIDO PARA FUNCIONAR UNITARIAMENTE CON UNA FINALIDAD COMÚN. TODAS LAS PIEZAS SON NECESARIAS.</u></p> <p>Una vez leído el texto las 4 piezas en las que se dividía la bicicleta se convierten en 4 elementos activos. Al pasar el ratón por encima de ellas aparecen los títulos de cada escena. A través de estos accedemos a las siguientes escenas:</p>
<b>1- MANILLAR</b>	<p><b><u>LAS MÁQUINAS Y APARATOS QUE NOS RODEAN</u></b></p> <p>Mago: <b><u>VIVIMOS RODEADOS DE MÁQUINAS Y APARATOS QUE HACEN NUESTRA VIDA MÁS FÁCIL Y AGRADABLE. TRATA DE LOCALIZAR ALGUNAS MÁQUINAS Y APARATOS HACIENDO CLIC SOBRE ELLOS.(Locutado)</u></b></p> <p>Aparece la pantalla con la ilustración del interior de una casa (podría ser un corte desde arriba tal vez) en la que se ven clara y ampliamente la cocina con muebles de cocina típicos una mesa y unas sillas sencillas y el salón tipo sala de estar con estanterías, libros, algún cuadro, un tres-y-dos... Además esta pantalla tendrá los siguientes elementos:</p> <p>En la cocina: frigorífico, cocina, horno, cafetera, batidora, tostadora, freidora, microondas, lavadora y lavavajillas.</p> <p>En el salón: DVD, video, cadena musical, televisión, aire acondicionado, radiador de calefacción, reloj, ordenador.</p>

	<p><b>Al hacer clic sobre cada una de estas máquinas y aparatos se oirá el ruido que le es propio o se ejecutará una animación sencilla.</b>  <b>SONIDOS: Cocina: ( batidora batiendo, freidora friendo, microondas en funcionamiento, lavavajillas lavando)</b>  Salón: (Televisión en funcionamiento, cadena musical tocando, reloj de pared haciendo tic-tac)  <b>ANIMACIONES;</b> Cocina: El frigorífico abre su puerta, la cocina enciende su fuego, el café que sale de la cafetera , dos tostadas que salen de la tostadora.  Salón: El DVD mete un disco y se cierra, el video mete y saca una cinta de video, el aire acondicionado echa aire, el radiador produce calor, el ordenador se enciende.  En todo caso si alguno de los sonidos o las animaciones son complicados se podrían sustituir a conveniencia del equipo de diseño gráfico para reaprovechar y reutilizar recursos.  Una vez que el alumno ha hecho clic sobre el aparato éste ha sido ya localizado y por ello queda inactivo para continuar con los demás hasta terminar.  Se supone que los alumnos van a localizar sin problema todas las máquinas y aparatos que hay. En el caso hipotético de que no sea así y de que el alumno cometa varios errores aparecerá un botón ver solución y el alumno recibirá el listado de los aparatos que tiene que buscar para que pueda terminar el ejercicio.  Contador de aciertos y errores. <b>Contador de tiempo si es posible.</b>  <b>El objetivo de esta actividad y de la que describiremos a continuación es la de que el alumno se dé cuenta de que incluso en la zona más rural vivimos en un mundo tecnológico rodeados de máquinas que por lo general nos hacen más fácil nuestra vida diaria.</b>  Terminada la actividad y a través del botón siguiente aparecerá un listado con las siguientes palabras: camión, patata, cosechadora, teléfono, mesa, estantería, bicicleta, radio, fotocopiadora, soldador, zapatilla, flor, cristal, botella, ordenador. El mago les dice: <u>Ahora di cuáles de los siguientes elementos son máquinas y aparatos y cuáles no. <b>ARRASTRA CADA PALABRA AL LUGAR QUE LE CORRESPONDE.</b></u>  A tal efecto aparecerá una tabla con dos enunciados (1-MÁQUINAS Y APARATOS. 2-OTRAS COSAS.) Los alumnos deberán arrastrar cada palabra a la tabla que le corresponde. <b>Contador de aciertos y errores. Contador de tiempo.</b>  <b>Entrega de premios y resultados de todas las actividades de la escena 1.</b></p>
<p><b>2-RUEDAS</b></p>	<p><b><u>EL TALLER DE LOS INVENTOS</u></b>  En primer lugar aparece el viejo mago. Sólo hay una pantalla de fondo blanco y dice: <b>LAS MÁQUINAS Y LOS APARATOS HAN SIDO INVENTADOS POR EL HOMBRE. AHORA VAS A APRENDER MÁS COSAS SOBRE ALGUNOS INVENTOS DEL SIGLO XX.</b>  Tras la intervención del mago en la pantalla aparecerá un botón activo parpadeando. Lógicamente el alumno llevado por su curiosidad hará clic en el botón (3 segundos de música sorprendente como una trompeta (TA-TA-TA-TA-TA-TA) y entonces recibirá por escrito las instrucciones de cómo desarrollar la actividad con letra mayúscula grande sobre fondo blanco: El texto aparecerá tipo karaoke pero despacito para que los niños lo pudieran leer bien. Así mismo los niños podrán ver el texto cuantas veces lo deseen.  <b>VAIS A JUGAR TODOS JUNTOS. TENDRÉIS UNA SERIE DE 25 PREGUNTAS. TENÉIS QUE ELEGIR UNA CADA UNO ( o las que os indique vuestro profesor) <i>haciendo clic sobre ella.</i> COMO PIEZAS DE UNA MÁQUINA TRABAJANDO JUNTOS PARA CONSEGUIR EL MISMO OBJETIVO PODRÉIS VENCER AL VIEJO MAGO. PARA CONTESTAR A ESTA PREGUNTA TENDRÉIS QUE ENTRAR EN LA PÁGINA DE LOS INVENTOS DEL SIGLO XX Y LO HARÉIS HACIENDO CLIC EN ESE BOTÓN. CUANDO TENGÁIS LA RESPUESTA DEBÉIS VOLVER A ESTA PÁGINA Y ANOTARLA EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE. CUANDO HAYÁIS COMPLETADO VUESTRAS RESPUESTAS DEBÉIS AYUDAR A OTROS COMPAÑEROS. TENÉIS 7 MINUTOS PARA DERROTAR AL VIEJO MAGO. SUERTE.</b>  Una vez visto y escuchado este texto el programa sacará las 25 preguntas y los niños harán clic sobre las preguntas. La pregunta seleccionada se pondrá de color rojo una vez elegida. El programa no permitirá que la misma pregunta sea elegida por dos o más ordenadores y asignará otra a aquellos alumnos INDICÁNDOSELO antes de poder acceder a la página de los inventos. Por ello sería bueno que antes de pasar a la página de los inventos la pantalla lanzará un mensaje escrito al alumno comunicando : LA PREGUNTA que debes responder es ...  Después de haber accedido a la página y de haber obtenido la información darán la respuesta al lado de la pregunta correspondiente. Y el</p>

ordenador les dirá si la respuesta es o no correcta.

Esta actividad la ligamos a una página con información sobre los inventos que hemos generado. De aquí sacaremos un paquete de 80 preguntas muy simples y sencillas tipo trivial de las cuales irían apareciendo sólo 25 de forma aleatoria para cada juego. Los alumnos/as deben resolverlas de forma colaborativa. Es decir ellos contribuyen con una pregunta la suya y una vez solucionada ayudan a los demás a responder otras.

Terminada la actividad el mago, deportivamente, les felicita por su triunfo si han ganado y a jugar otra partida **SOIS UNOS CAMPEONES SABÉIS DEMASIADO SOBRE LOS INVENTOS DEL SIGLO XX. ¿OS ANIMÁIS A JUGAR OTRA?**

Si por el contrario el ganador resulta ser el mago este dirá: **CASI LO CONSEGUÍIS ¿OS GUSTARÍA INTENTARLO OTRA VEZ?**

Deberíamos incluir un botón de VOLVER A JUGAR. De esta manera, y con una amplia batería de preguntas, tendrían la posibilidad de volver a jugar tantas veces como quisieran sin saber las respuestas a todas las preguntas.

La página de contenidos tendrá los siguientes elementos: Cada uno de los inventos presentará una fotografía o ilustración a la derecha y presentará un pequeño texto a la izquierda. Los textos que proponemos son los siguientes:.

### **LAVADORA (1901)**

La primera lavadora eléctrica apareció en 1901, gracias a Alva Fisher. Éste aplicando un motor hizo girar un tambor incluyendo agua y jabones. El uso de la lavadora se popularizó cuando la electricidad se convirtió en un servicio de uso común. Algunos modelos actuales dejan la ropa lavada y seca. Incluso poseen programadores de tiempo y sensores que controlan la velocidad y temperatura el consumo.

### **ASPIRADORA (1901)**

En 1901 se probó una aspiradora que necesitaba a dos personas para funcionar: una movía un fuelle para hacer el vacío para absorber el polvo y otra movía el aparato por el suelo. En 1908 William Hoover diseñó las primeras aspiradoras eléctricas que, en un principio, fueron usadas sólo en las industrias. Años después, llegarían a las casas particulares siendo cada día más utilizadas para la eficaz limpieza de las mismas.

### **TRACTOR (1907)**

El tractor significó para el campo el ingreso en la era moderna. El uso de ésta máquina hizo posible reducir mucho tiempo y mano de obra en las labores agrícolas. En 1907 Henry Ford empezó a fabricar tractores en serie con piezas de automóviles, a los que llamo Fordsons. Lógicamente tuvieron gran éxito y fueron exportados a Europa después de la Segunda Guerra Mundial.

### **RADAR (1931)**

Guillermo Marconi, también inventor de la radio, dijo en 1922 que se podrían detectar buques cuando hay mala visibilidad. Esta idea fue desarrollada en 1931 construyendo un equipo para enviar impulsos de radio detectores de barcos. El primer radar se instaló en Normandía, en un barco francés, para localizar la presencia de icebergs.

### **GRABADORA (1935)**

En 1935 las empresas AEG Telefunken y la I.G. Farben construyeron una banda plástica cubierta de una película magnética. La grabadora tuvo sus orígenes en el magnetófono, y se empezó a usar en Alemania. Después de la Segunda Guerra Mundial se extendió por Europa y América perfeccionando estos aparatos convirtiéndolos en grabadoras comerciales.

### **CALEFACCION (1937)**

En 1937, en Estados Unidos, se inició la venta de calentadores de aire, dando aire a una resistencia eléctrica caliente. Después el sistema se aplicó en un circuito de agua cerrado que circulaba interiormente recibiendo calor en un punto (caldera) bien sea con gas, leña, electricidad, carbón, etc...De enorme utilidad, la calefacción ha pasado por varias etapas desde su creación. ¿Os imagináis el frío que pasaron nuestros antepasados?.

### **BOLIGRAFO (1940)**

El bolígrafo moderno, práctico, desechable y de poco costo, fue inventado en 1940, por el húngaro Ladislao Josef Biro y el químico Georg Biro, ante la necesidad de crear un bolígrafo eficiente, ya que existían las plumas estilográficas que aparecieron en el siglo XIX, pero que su tinta tendía a espesarse.

Los materiales con que son fabricados los bolígrafos van desde el plástico hasta el oro.

### **VIDEO (1951)**

La primera grabación en video se realizó en 1951, años después la firma RCA construyó el magnetoscopio. En 1956 la empresa 3M Scotch vendió la primera banda de video. Finalmente surgieron los formatos de video para el público. En 1975 la empresa Sony lanzó al mercado el Beta-max, que acabó por fracasar; mientras la empresa JVC dio a conocer el VHS, sistema que resultó triunfador. En la actualidad el video tiene los días contados con los DVD-grabadores.

### **SATELITE ARTIFICIAL (1957)**

La ex Unión Soviética en 1957, lanzó con un cohete el primer satélite artificial, Sputnik 1. Los Estados Unidos no tardaron en enviar el suyo. De hecho la mayoría de los satélites son americanos. La Unión Europea también ha conseguido poner satélites en órbita. Hoy en día hay cientos de satélites orbitando la Tierra con diferentes fines; meteorológicos, militares, para telefonía, televisión, observación, etc...

### **TREN ALTA VELOCIDAD(1974)**

Cuando en 1974 se inauguró en Japón la línea del Nuevo Tokaido, sus trenes que alcanzaban una velocidad de 200 kilómetros por hora, se convirtieron en los más rápidos del mundo. En 1970 Francia empezó a desarrollar un nuevo proyecto de tren capaz de alcanzar los 370 kilómetros por hora. En 1971 se empezaron a fabricar trenes de sustentación magnética, que impusieron el récord mundial de velocidad al alcanzar los 412.6 kilómetros por hora. En España el tren de alta velocidad se llama AVE y está previsto que se extienda por todo el país en los próximos años.

### **ORDENADOR (1946)**

En el mes de febrero de 1946 quedaba concluida la construcción del ENIAC, el que se considera el primer ordenador electrónico de la historia. El ENIAC efectuaba en un segundo 5.000 sumas y 300 multiplicaciones.

A partir de él, la evolución de ordenadores, calculadoras electrónicas, impresoras, etc adquirió un ritmo cada vez más acelerado. La miniaturización de componentes y el abaratamiento de costes está llevando los ordenadores a la mayoría de los hogares y centros de enseñanza españoles sobre todo por las ventajas que ofrece internet.. La velocidad de los grandes

ordenadores se duplica cada año y cada día surgen nuevas aplicaciones. Esta carrera ¿tiene final?

### **DISCOS COMPACTOS (1979)**

A los discos de vinilo tradicionalmente llamados LPs les han sucedido los CDs. El CD superaba al vinilo en un menor tamaño y en una mejor calidad de sonido. Fue en 1979, cuando las empresas Philips y Sony desarrollaron los discos compactos. El reciente DVD con mayor capacidad y calidad de imagen y sonido podría sustituir al CD.

### **FAX (1980)**

A principios de este siglo el alemán Arthur Korn tuvo la idea que sirvió de base para el desarrollo del fax, pero no fue hasta 1980 cuando este aparato se fabricó. Korn ideó un proceso llamado telefotografía, mediante el cual una imagen o una página podían ser captados por una señal enviada a través de un cable. Hacia 1980 las compañías RCA, Sharp y Xerox se dieron a la tarea de perfeccionar el fax, aparato que ha simplificado el trabajo de empresas.

### **CORAZON ARTIFICIAL (1982)**

En 1982 al dentista jubilado, Barney Clark, se le implantó, en lugar de su corazón, un órgano mecánico hecho de plástico y metal, que fue conocido como Jarvik-7, nombrado así en honor a su inventor, Robert Jarvik.

### **TELEFONOS MOVILES (1983)**

El concepto de una red de radio celular se inventó en 1947 en los laboratorios Bell, pero fue en 1983 cuando se fabricaron los primeros teléfonos móviles. En nuestros días la tecnología inalámbrica y la miniaturización han abierto un nuevo camino para los teléfonos móviles al posibilitar la comunicación entre dos lugares distantes de la tierra en forma rápida y accesible. La evolución de los móviles permite enviar correo electrónico, imágenes, etc... ¿Qué será lo próximo?

### **EL SUBMARINO (1888)**

El primer submarino fue botado en Cádiz en 1888 con gran éxito. Su inventor fue el español nacido en Cartagena en 1851, Isaac Peral. El submarino experimentó una enorme evolución de manera que los modernos submarinos actuales en poco o nada se parecen al prototipo de Peral.

### **EL AUTOGIRO (1923)**

El autogiro, precursor del helicóptero actual, fue inventado por el español Juan de la Cierva . Juan de la Cierva nació en 1895. En el primer vuelo su autogiro voló unos 4 Km. Sin embargo en 1928 consiguió cruzar el Canal de La Mancha. Sin el autogiro jamás se habría llegado al helicóptero actual.

### **LA LUZ ELÉCTRICA (1882)**

Thomas Alva Edison nacido en EEUU en 1848 inventó el primer sistema de luz eléctrica. En 1882 Edison creó en Nueva York la primera central eléctrica permanente. Esta central en principio sólo podía abastecer 400 lámparas. Sin embargo, tan solo un año después abastecía más de 10.000. Hoy en día no conseguiríamos imaginarnos el mundo sin electricidad. ¿Os lo imagináis vosotros?

### **EL SISTEMA BRAILLE (1983)**

Louis Braille nació en 1809 cerca de París (Francia). Ciego desde los 3 años se convirtió en profesor del instituto en el que él

mismo estudió. Volcó todos sus esfuerzos en encontrar un sistema que permitiera a los ciegos leer y escribir en relieve. Gracias al Sistema Braille a través de puntos y guiones en relieve las personas ciegas tienen hoy en día muchas más posibilidades de aprender y de integrarse de forma activa en la sociedad.

Sobre esta página sacaremos la siguiente batería de preguntas y respuestas

**BATERÍA DE 80 PREGUNTAS SENCILLAS**

- 1-¿Quién inventó la primera lavadora? A) **Alva Fisher** B) Alva Edison C) Isaac Peral
- 2-¿Cuándo apareció la primera lavadora? A) 1923 B) **1901 C) 1943**
- 3- Algunas lavadoras actuales dejan la ropa lavada y seca. A) **VERDADERO**, B) Falso
- 4- En la lavadora un motor hace girar a) una rueda, b) **Un tambor**, c) una cadena
- 5- Las primeras aspiradoras eléctricas aparecieron en .... a) 1901 b) **1908** c) 1909
- 6- Al principio las aspiradoras se utilizaron en las casas a) Verdadero b) **Falso**
- 7- La aspiradora eléctrica fue diseñada por a)Fisher, b) Edison, c) **Hoover**
- 8-¿Quién fue el primero en construir tractores? Opel, **Ford**, Renault.
- 9-¿En qué año aparecieron los primeros tractores? 1901, 1922, **1907**.
- 10-Los primeros tractores se llamaron A) Camperos B) **Fordsons** C) Renaultes
- 11- Los tractores vinieron a Europa.. A) Después de la 1ª Guerra Mundial B) **Después de la 2ª Guerra Mundial** C) Después de la Guerra Civil
- 12- Muchos pantalones, cazadoras y botas llevan: A) **Cremalleras**, B) botones, C) telas
- 13- La cremallera fue perfeccionada en A) **1912**, B) 1922 C) 1932
- 14- El inventor de la cremallera fue A) Fisher, B) Hoover, C) **Sundback**
- 15-El radar fue inventado por A) Fisher, B) Hoover, C) **Marconi**
- 16- Marconi inventó el radar en A) 1912, B) **1922** C) 1932
- 17- El primer radar se instaló en un barco A) Español, B) **Francés**, C) Inglés.
- 18- El primer radar pretendía detectar A) Otros barcos, B) aviones C) **Icebergs**.
- 19- La grabadora fue inventada por las empresas AEG-Telefunken y la I.G. Farben. A) **VERDADERO**, B) Falso
- 20- La grabadora se empezó a utilizar en A) España, B) Francia, C) **Alemania**.
- 21- La calefacción apareció en 1905. A) VERDADERO, B) **Falso**
- 22- La calefacción apareció en A) **1937 B) 1927 C) 1917**.
- 23- La calefacción fue inventada en A) **Estados Unidos** B) Francia, C) Alemania.
- 24- Los materiales con que son fabricados los bolígrafos van desde el plástico hasta el oro. A) **VERDADERO** B) Falso
- 25- Las plumas estilográficas aparecieron después del bolígrafo. A) VERDADERO, B) **Falso**
- 26- El bolígrafo fue inventado por Ladislao Josef Biro y el químico Georg Biro, a) **VERDADERO**, b) Falso
- 27- El bolígrafo fue inventado en A)1923, B) 1936,C) **1940**
- 28- Los primera grabación en video tuvo lugar en A) **1951**, B) 1922 C) 1932
- 29- Los formatos de video que aparecieron para el público fueron el Betamax y el VHS. A) **VERDADERO**, B) Falso.
- 30- El formato de video Betamax fue presentado por la empresa JVC . A) VERDADERO, B) **Falso**
- 31- El formato de video que triunfó fue el VHS presentado en su día por la empresa ... A) **JVC B) Sony C) Philips**
- 32- El primer satélite artificial fue puesto en órbita por la antigua Unión Soviética en A)**1957**,B) 1936, C) **1940**
- 33- Hoy en día hay A) Decenas B) **Cientos** C) Miles de satélites orbitando la Tierra, la mayoría norteamericanos.
- 34- Los satélites tienen diferentes fines; meteorológicos, militares, para telefonía, televisión, observación, etc... . A) **VERDADERO**, B) Falso.
- 35- El cohete ruso que puso el primer satélite en órbita fue el A) Apolo XII B) Apolo XIII C) **Sputnik I**.
- 36- Los primeros trenes de alta velocidad comenzaron a circular en A)EEUU, B) Francia C) **Japón**.
- 37- El primer tren de alta velocidad comenzó a circular en 1974. A) **VERDADERO**, B) Falso.
- 38- Los primeros trenes de alta velocidad circulaban a A) 150 Km/h B) **200 Km/h** C) 250 Km/h

- 39- Los trenes de alta velocidad es España se llaman A) **AVE** B) Gacela C) TALGO.
- 40- Los trenes de alta velocidad japoneses fueron pronto superados por los A) Españoles, B) **Franceses**, C) Ingleses
- 41- Los trenes más rápidos son los trenes de sustentación magnética capaces de alcanzar A) 315 Km/h B) 520 **Km/h** C) **412 Km/h**
- 42- El ENIAC**, que se considera el primer ordenador electrónico de la historia, fue terminado en A) 1964 B) **1946** C) 1974.
- 43- Los ordenadores actuales son más pequeños por la miniaturización de componentes. A) **VERDADERO**, B) Falso.
- 44- La velocidad de los ordenadores se duplica cada A) 10 años B) 5 años C) **2 años**.
- 45- Los CDs fueron presentados por A) **JVC B) Sony** C) **Phillps y Sony al mismo tiempo**.
- 46- Los CDs no serán sustituidos por los DVDs. A) VERDADERO, B) **Falso**.
- 47- Los Cds aparecieron en en A) 1964 B) **1979** C) 1984.
- 48- La idea que sirvió de base para el desarrollo del fax fue de A) **Arthur Korn**, B) Alva Fisher C) Isaac Peral.
- 49- Las empresas que desarrollaron el Fax fueron A) Xerox, B) Xerox y RCA C) **Sharp, Xerox y RCA**.
- 50- El fax es especialmente útil para las personas pero no para las empresas. A) VERDADERO, B) **Falso**.
- 51 -El primer corazón artificial estaba hecho de plástico y metal. A) **VERDADERO**, B) Falso.
- 52- El primer corazón artificial se llamó A) **Jarvick-7** B) Javi-7 C) Harry-7.
- 53- El inventor del corazón artificial fue Robert Jarvik .
- 54- El primer corazón artificial fue implantado en A) **1982** B) 1992 C) 2002
- 55- Los primeros móviles fueron fabricados en A) **1983** B) 1993 C) 2003
- 56- Los móviles son posibles gracias a la tecnología inalámbrica y la miniaturización. A) **VERDADERO**, B) Falso.
- 57- Los móviles permiten la comunicación pero sólo en distancias cortas. A) VERDADERO, B) **Falso**.
- 58- La base para los móviles actuales la pusieron los laboratorios Bell en A) 1957 B) 1967 C) **1947**.
- 59- ¿De qué nacionalidad es Juan de la Cierva? A) **Español**, B) Francés, C) Inglés.
- 60- Juan de la Cierva inventó: A) El teléfono B) **El autogiro** C) El submarino
- 61- El autogiro es el precursor de A) El teléfono móvil B) El helicóptero C) La lavadora
- 62- El primer autogiro consiguió volar una distancia de A) 40Km B) **4 km** C) 400 Km
- 63- El primer autogiro consiguió volar en A) **1923**, B) 1936, C) 1940
- 64- El autogiro consiguió cruzar el Canal de la Mancha en A) 1923, B) 1936, C) **1928**
- 65- Thomas Alva Edison** era: A) **Norteamericano**, B) Francés, C) Inglés
- 66- El mérito de Edison fue inventar A) El teléfono móvil B) El helicóptero C) **El primer sistema de luz eléctrica**.
- 67- Edison creó la primera central eléctrica permanente en A) **1882** B) 1892 C) 1902.
- 68- La primera central eléctrica fue creada en A) **Nueva York** B) Londres C) Madrid.
- 69- Un año después de aparecer la primera central eléctrica ya abastecía más de 10.000 lámparas. . A) **VERDADERO**, B) Falso.
- 70- Isaac Peral nació en Francia. . A) VERDADERO, B) **Falso**.
- 71- Isaac Peral** nació en Cartagena (España) . A) **VERDADERO**, B) Falso.
- 72- I. Peral fue el inventor de A) El teléfono B) El autogiro C) **El submarino**.
- 73- I. Peral** nació en A) 1903, B) 1836, C) **1851**
- 74- El primer submarino fue botado en Cádiz en A) 1888**, B) 1896, C) 1904.
- 75- Los submarinos modernos se parecen muy poco al submarino de Peral. A) **VERDADERO**, B) Falso.
- 76- El Sistema Braille** consiste en un sistema de puntos y guiones en relieve para leer y escribir. A) **VERDADERO**, B) Falso.
- 77- Louis Braille era A) Español, B) **Francés**, C) Inglés.
- 78- Louis Braille se quedó ciego a los 3 años. A) **VERDADERO**, B) Falso.
- 79- El Sistema Braille favorece A) la igualdad de oportunidades B) la tecnología C) los medios informáticos.
- 80- Louis Braille nació en A) 1909 B) 1992 C) **1809**
- PREMIOS. INFORME DE RESULTADOS** Respuestas acertadas por toda la clase o por todo el grupo. Respuestas falladas. Consideraremos que los alumnos han derrotado al mago siempre que consigan al menos 22 respuestas correctas.

<p><b>3-PEDALES CADENA Y PIÑONES</b></p>	<p><b><u>PARA QUÉ SIRVEN LAS MÁQUINAS.</u></b>  Aparece el viejo mago sobre una pantalla de color blanco y dice: Nuevo reto. <u>LEE CON ATENCIÓN PARA RESOLVER DESPUÉS UN ACERTIJO.(Locutado)</u>  Habrá un botón SIGUIENTE que el niño pulsará cuando haya terminado de leer.(Sonido transición-silbido)  <b>Texto</b>  Las máquinas han sido inventadas por el hombre para:  1- Facilitarle el trabajo.  2- Viajar más rápido.  3- Comunicar, manejar y recibir información y conocer mejor el mundo.  4- Hacer nuestra vida más cómoda y agradable.  5- Hacer la guerra.  Una vez pulsado el botón SIGUIENTE desaparece el texto y el mago interviene de nuevo  <b>MAGO: AQUÍ TIENES ALGUNAS MÁQUINAS. ASOCIA CADA MÁQUINA CON EL USO QUE TIENE ARRASTRÁNDOLA A LA COLUMNA QUE LE CORRESPONDE.</b>  Para hacer este ejercicio aparecerá una pantalla con 5 COLUMNAS o cajones .  Cada columna/cajón corresponde a una de las utilidades de las máquinas que hemos listado de 1-5 anteriormente. Los alumnos/as arrastrarán cada máquina al lugar correspondiente sin que el programa permita asignaciones erróneas y con contadores de aciertos y errores. Si el alumno falla más de dos veces con una máquina le daremos la solución a ese elemento y le colocaremos el elemento en el apartado que le corresponde de forma directa. Los dibujos de las máquinas y aparatos que deben aparecer son los siguientes:  <b>SOLUCIONES:</b> 1- Grúa y tractor. 2-coche y tren. 3-Televisión y radio. 4--Aire acondicionado y radiador de calefacción. 5- tanque y bomba.  Éstas son las máquinas que aparecerán y las columnas concretas donde deben quedar ubicadas.  Una vez concluido el ejercicio el viejo mago vuelve a felicitar a los alumnos por haber conseguido batirlo. BRAVO LO HAS CONSEGUIDO.</p> <p>Así pasaríamos a la tercera actividad a través del botón siguiente. Aquí los alumnos/as deben <b><u>poner en orden las palabras de las siguientes oraciones</u></b> que les presentaremos de forma desordenada claro está:</p> <p>1-La grúa y el tractor son máquinas que hacen el trabajo más fácil.  2-La televisión y la radio nos permiten estar informados rápidamente de lo que pasa a nuestro alrededor.  3- El aire acondicionado y la calefacción hacen nuestra vida mucho más cómoda y agradable.  4-El coche y el tren con dos medios de transporte que sirven para viajar más rápido.  5-El tanque y las bombas sirven para la guerra y desgraciadamente matan personas.  Con este ejercicio garantizamos la interiorización de estos conceptos. Si al alumno le cuesta trabajo hacerlo después de tres intentos aparecerá al final de cada frase el botón ver solución. Este botón será específico de cada frase.  <b>ENTREGA DE PREMIOS/ INFORME DE RESULTADOS</b></p>
<p><b>4- CUADRO CENTRAL</b></p>	<p><b><u>LAS MÁQUINAS: TIPOS DE MÁQUINAS SIMPLES Y COMPLEJAS</u></b>  Aparece el viejo mago que presenta por escrito el siguiente texto:  <b>COMO YA HEMOS VISTO UNA MÁQUINA ES UN APARATO CREADO POR EL HOMBRE QUE SIRVE PARA HACERLE EL TRABAJO O LA VIDA MÁS CÓMODA, AGRADABLE, SENCILLA O ENTRETENIDA. SEGÚN EL DICCIONARIO DE LA RAE 1-ARTIFICIO PARA APROVECHAR, DIRIGIR O REGULAR LA ACCIÓN DE UNA FUERZA. 2. CONJUNTO DE APARATOS COMBINADOS PARA RECIBIR CIERTA FORMA DE ENERGÍA Y TRANSFORMARLA EN OTRA MÁS ADECUADA.</b>  <b>LAS MÁQUINAS PUEDEN SER SIMPLES CON UN SOLO MECANISMO O COMPLEJAS FORMADAS A SU VEZ POR VARIAS</b></p>

<p>MÁQUINAS SIMPLES O INCLUSO VARIAS COMPLEJAS ( <b>COCHE</b>: RUEDAS, ELEVACIONES, LIMPIAPARABRISAS, MOTOR, ETC..).</p> <p>Con el botón SIGUIENTE (Sonido silbido transición) pasamos a otra pantalla en la que aparecen el torno, la polea y la palanca dibujados. Les dejaremos ver esto durante unos 5 segundos y entonces la pantalla quedará en blanco con el <b>viejo mago</b> que les explica el ejercicio: <b><u>EMPAJEJA LOS DIBUJOS DE LAS TRES MÁQUINAS SIMPLES QUE HAS VISTO CON SUS DEFINICIONES. ARRASTRA CADA DIBUJO AL LUGAR QUE LE CORRESPONDE .</u></b></p> <p>El programa no permitirá asignaciones erróneas por lo que será muy fácil realizar el ejercicio pero el programa sí contabilizará los errores. En este sentido habrá un espacio a la derecha de cada definición para llevar cada dibujo a su lugar.</p> <p><b><u>Nota: Al pasar el ratón por encima de cada uno de los dibujos éstos se ponen en funcionamiento (animación), es decir: el torno: una grúa levanta un bloque de cemento, la polea sube un cubo con cemento por ejemplo al tirar un trabajador del otro lado de la cuerda la palanca aparece como un abridor de botellas quitando la chapa de una botella de refresco lo hace otro obrero.</u></b></p> <p><b><u>DEFINICIONES</u></b></p> <p>1- Es una rueda que gira sobre un eje. Por un borde acanalado que lleva dicha rueda pasa una cuerda. Con esta máquina podemos levantar pesos con mucho menos esfuerzo. <b><u>LA POLEA.</u></b></p> <p>2-Dispone de una manivela con la que hacemos girar un cilindro al que está sujeta una cuerda. Al otro lado de la cuerda está el peso y al dar vueltas a la manivela la cuerda da vueltas sobre el cilindro y el objeto sube. <b><u>EL TORNO</u></b></p> <p>3-Es una barra rígida que tiene un punto de apoyo y sirve para aumentar nuestra fuerza considerablemente. <b><u>LA PALANCA</u></b></p> <p>Al terminar este ejercicio los niños pasarán a la segunda actividad de esta escena. A través del botón siguiente.</p> <p>2ª ACTIVIDAD</p> <p>Viejo mago: <b><u>AHORA CONTESTA A ESTAS PREGUNTAS CON EL CUADRADO PERTINENTE</u></b></p> <p>1-¿Cuándo dos niños juegan en un balancín en el parque qué máquina simple están utilizando? PALANCA</p> <p>2-¿Cuándo sacamos agua de un pozo pasando la cuerda por una rueda con un canal al medio qué máquina simple estamos utilizando? POLEA</p> <p>3-¿Cuándo viene la asistencia en carretera para cargar un coche en una grúa qué máquina simple están utilizando? TORNO</p> <p>Al lado de cada pregunta aparecerá el hueco para la respuesta. Allí el alumno llevará la respuesta adecuada PALANCA, POLEA o TORNO que aparecerán en unos CUADRADOS que constituirán las respuestas. El programa no permitirá asociaciones erróneas con lo cual la resolución será muy sencilla. ENTREGA DE PREMIOS/ INFORME DE RESULTADOS.</p>
--

**NOTAS PARA TODAS LAS ESCENAS:**

El título de cada escena permanecerá presente durante el desarrollo de la misma. A cada escena se accederá primero desde el menú principal a través del botón activo correspondiente. Dichos botones aparecerán numerados y al pasar el ratón por encima de cada botón aparecerá el título de cada unidad. También se debe dar al alumno la opción de repetir la actividad mediante un botón de repetir todos los ejercicios sobre todo el juego de preguntas de los inventos. Dejo en manos de diseño gráfico el tema de premios y de sacar un informe personalizado del desarrollo de cada actividad que sirva para hacer una evaluación del alumno. En cuanto a los premios los alumnos recibirán 3 tornos animados por hacerlo bien o muy bien. 3 poleas animadas por hacerlo regular y 3 palancas animadas por hacerlo mal o muy mal, El sistema de entrega de premios puede ser el mismo que el del OAC20 de Máquinas y aparatos II con premios en cada escena y luego una hoja resumen al final que nos proporcione todos los resultados.

## **ESCENA 0. MENÚ PRINCIPAL**

Al acceder al OA surgirá la locución Máquinas y aparatos . En la pantalla aparecerá un garaje. En dicho garaje hay aparcados un coche y una moto. También hay un gato (animal) y un chico arreglando una bicicleta, el resto de elementos los dejo en manos del equipo de diseño. Al hacer clic sobre cualquiera de los elementos mencionados accederemos a la escena 0 ó menú principal.

### **MÁQUINAS Y APARATOS. Menú principal**

Se trata de una pantalla MENÚ. Al acceder a la misma entra una música tecnológica del tipo Tubular Bells. Una vez introducido el nombre por el alumno esta música se sustituye por una suave melodía de trabajo que nos acompañará en el resto de escenas. En ella nuestro Mago dice: HOY HABLAMOS DE MÁQUINAS Y APARATOS. ESCRIBE TU NOMBRE. El niño/a tiene que escribir su nombre. Una vez introducido el nombre aparecerá la silueta en blanco de una bicicleta en el centro de la pantalla. Alrededor de esta silueta aparecen partes de la bicicleta de forma separada como piezas del puzzle que van a ser...:1- manillar, 2- ruedas, 3-pedales cadena y piñones, 4- cuadro central y sillín. El ejercicio consistirá en arrastrar cada una de las partes de la bicicleta a la silueta central. Al hacerlo se forma la bicicleta, Los niños/as lo completarán de forma intuitiva. Una vez terminado el puzzle el mago parpadeará y al hacer clic sobre él aparecerá un nuevo texto: UNA MÁQUINA ES UN CONJUNTO DE PIEZAS CONSTRUIDO PARA FUNCIONAR UNITARIAMENTE CON UNA FINALIDAD COMÚN. TODAS LAS PIEZAS SON NECESARIAS.

Una vez leído el texto las 4 piezas en las que se dividía la bicicleta se convierten en 4 elementos activos. Al pasar el ratón por encima de ellas aparecen los títulos de cada escena. A través de estos tenemos acceso a las siguientes escenas:

i\_fb18\_01\_v00 Ilustración del garaje  
i\_fb18\_02\_v00 Mago. Hoy hablamos de...  
Escribe tu nombre.  
i\_fb18\_03\_v00 (espacio inclusión datos niño)  
i\_fb18\_04\_v00 Pantalla con silueta y piezas de bici-puzzle.  
i\_fb18\_05\_v00 Texto: Una máquina es....  
a\_fb18\_01\_v00 Dibujo del mago parpadear.  
i\_fb18\_06\_v00 Pantalla menú principal

s\_fb18\_01\_v00 Locución Máquinas y aparatos.  
i\_fb18\_02\_v00 Mago. Hoy hablamos de...  
Escribe tu nombre  
s\_fb18\_03\_v00 Música Tecnológica tipo Tubular Bells volumen medio.  
s\_fb18\_04\_v00 Música muy suave  
s\_fb18\_05\_v00 Silbido en cada acierto del puzzle.  
s\_fb18\_06\_v00 Sonido error.

### **ESCENA 1- LAS MÁQUINAS Y APARATOS QUE NOS RODEAN**

**Mago: VIVIMOS RODEADOS DE MÁQUINAS Y APARATOS QUE HACEN NUESTRA VIDA MÁS FÁCIL Y AGRADABLE. TRATA DE LOCALIZAR ALGUNAS MÁQUINAS Y APARATOS HACIENDO CLIC SOBRE ELLOS.(Locutado)**

Aparece la pantalla con la ilustración del interior de una casa (podría ser un corte desde arriba tal vez) en la que se ven clara y ampliamente la cocina con muebles de cocina típicos una mesa y unas sillas sencillas y el salón tipo sala de estar con estanterías, libros, algún cuadro, un tres-y-dos... Además esta pantalla tendrá los siguientes elementos activos:

En la cocina: frigorífico, cocina, horno, cafetera, batidora, tostadora, freidora, microondas, lavadora y lavavajillas.

En el salón: DVD, video, cadena musical, televisión, aire acondicionado, radiador de calefacción, reloj, ordenador.

**Al hacer clic sobre cada una de estas máquinas y aparatos se oirá el ruido que le es propio o se ejecutará una animación sencilla.**

**SONIDOS: Cocina: ( batidora batiendo, freidora friendo, microondas en funcionamiento, lavavajillas lavando)**

Salón: (Televisión en funcionamiento, cadena musical tocando, reloj de pared haciendo tic-tac)

**ANIMACIONES;** Cocina: El frigorífico abre su puerta, la cocina enciende su fuego, el café que sale de la cafetera , dos tostadas que salen de la tostadora.

Salón: El DVD mete un disco y se cierra, el video mete y saca una cinta de video, el aire acondicionado echa aire, el radiador produce calor, el ordenador se enciende.

En todo caso si alguno de los sonidos o las animaciones son complicados se podrían modificar a conveniencia del equipo de diseño gráfico para reaprovechar y reutilizar recursos.

Una vez que el alumno ha hecho clic sobre el aparato éste ha sido ya localizado y por ello queda inactivo para continuar con los demás hasta terminar.

Se supone que los alumnos van a localizar sin problema todas las máquinas y aparatos que hay. En el caso hipotético de que no sea así y de que el alumno cometa varios errores habrá un botón ver solución que hay en otros ejercicios y el alumno recibirá el listado de los aparatos que tiene que buscar para que pueda terminar el ejercicio.

**PREMIOS** al terminar las dos actividades. Contador de aciertos y errores. **Contador de tiempo si es posible.**

El objetivo de esta actividad y de la que describiremos a continuación es la de que el alumno se dé cuenta de que incluso en la zona más rural vivimos en un mundo tecnológico rodeados de máquinas que por lo general nos hacen más fácil nuestra vida diaria.

i\_fb18\_07\_v00  
Mago: Vivimos rodeados de máquinas y ...  
i\_fb18\_08\_v00  
Pantalla casa con cocina y salón  
a\_fb18\_02\_v00  
Animación DVD.  
a\_fb18\_03\_v00  
Animación video  
a\_fb18\_04\_v00  
Animación A.Acon  
a\_fb18\_05\_v00  
Anim. Radiador  
a\_fb18\_06\_v00  
Anima Ordenador  
a\_fb18\_07\_v00  
Anima Frigor  
a\_fb18\_08\_v00  
Anima cocina  
a\_fb18\_09\_v00  
Animación café  
a\_fb18\_10\_v00  
Anima tostadas  
i\_fb18\_09\_v00  
Volver a jugar  
i\_fb18\_10\_v00  
Adelante  
i\_fb18\_11\_v00  
Contador de aciertos y errores  
i\_fb18\_12\_v00  
Contador de tiempo

s\_fb18\_07\_v00  
Mago: Trata de localizar.  
s\_fb18\_08\_v00  
Sonido: batidora  
s\_fb18\_09\_v00  
Sonido freidora.  
s\_fb18\_10\_v00  
S. microondas.  
s\_fb18\_11\_v00  
Sonido lavadora  
s\_fb18\_12\_v00  
Son lavavajillas.  
s\_fb18\_13\_v00  
Sonido TV.  
s\_fb18\_14\_v00  
Cadena musical  
s\_fb18\_15\_v00  
Tic-tac del reloj  
s\_fb18\_05\_v00  
Silbido en cada acierto.  
s\_fb18\_06\_v00  
Sonido error.  
s\_fb18\_16\_v00  
Bravo lo has conseguido al terminar.  
s\_fb18\_05\_v00  
Silbido paso página.  
s\_fb18\_15\_v00  
Sonido tic-tac aplicado al contador de tiempo.

## **Actividad 2**

Terminada la actividad a través del botón siguiente aparecerá un listado con las siguientes palabras: camión, patata, cosechadora, teléfono, mesa, estantería, bicicleta, radio, fotocopiadora, soldador, zapatilla, flor, cristal, botella, ordenador. El mago les dice: **Ahora di cuáles de los siguientes elementos son máquinas y aparatos y cuáles no. ARRASTRA CADA PALABRA AL LUGAR QUE LE CORRESPONDE.**

A tal efecto aparecerá una tabla con dos enunciados (1-MÁQUINAS Y APARATOS. 2-OTRAS COSAS.) Los alumnos deberán arrastrar cada palabra a la tabla que le corresponde.

Contador de aciertos y errores .NO OLVIDAR SONIDOS DE ACIERTO, ERROR Y DE ÁNIMO. PREMIOS. INFORME DE RESULTADOS.

Botón VOLVER A JUGAR para las dos actividades.

El programa contabilizará también el nº de veces que han jugado. (Página de resultados y entrega de premios)

ENTREGA DE PREMIOS: En la pantalla entrega de premios el mago se descubre y dice Locución: Mago:

Felicidades, estos son tus premios. Así aparecerán en pantalla los resultados/intentos y los premios conseguidos. En este caso correspondientes a cada una de las dos actividades desarrolladas en la escena. Debajo de los tres Tornos aparecerá EXCELENTE, debajo de las 3 poleas BIEN, debajo de las 3 palancas DEBES ESFORZARTE MÁS.

i\_fb18\_13\_v00  
Mago: Arrastra  
cada palabra  
i\_fb18\_14\_v00  
Pantalla con las  
dos columnas  
Máquinas y otras  
cosas y listado de  
etiquetas.  
i\_fb18\_15\_v00  
Pantalla Entrega  
premios del mago.  
i\_fb18\_16\_v00  
3 Tornos  
EXCELENTE  
i\_fb18\_17\_v00  
3 Poleas BIEN  
i\_fb18\_18\_v00  
3 Palancas  
DEBES  
ESFORZART  
E ...  
i\_fb18\_09\_v00  
Volver a jugar  
i\_fb18\_10\_v00  
Adelante  
i\_fb18\_11\_v00  
Contador de  
aciertos y errores  
i\_fb18\_12\_v00  
Contador de tiempo  
i\_fb18\_19\_v00  
Entrega premios y  
pantalla con  
resultados.

s\_fb18\_17\_v00  
Mago: Arrastra cada  
palabra ...  
s\_fb18\_05\_v00  
Silbido en cada  
acuerdo.  
s\_fb18\_06\_v00  
Sonido error.  
s\_fb18\_16\_v00  
Bravo lo has  
conseguido al  
terminar.  
s\_fb18\_15\_v00  
Sonido tic-tac  
aplicado al contador  
de tiempo.  
s\_fb18\_18\_v00  
Felicidades Estos  
son tus premios.  
s\_fb18\_05\_v00  
Silbido paso página.

## ESCENA 2-EL TALLER DE LOS INVENTOS

En primer lugar aparece el viejo mago. Sólo hay una pantalla de fondo blanco y el Mago dice: **LAS MÁQUINAS Y LOS APARATOS HAN SIDO INVENTADOS POR EL HOMBRE. AHORA VAS A APRENDER MÁS COSAS SOBRE ALGUNOS INVENTOS DEL SIGLO XX.**

Tras la intervención del mago en la pantalla aparecerá un botón activo parpadeando. Lógicamente el alumno llevado por su curiosidad hará clic en el botón (2-3 segundos de música sorprendente como una trompeta (TA-TA-TA-TA-TA-TA) y entonces recibirá por escrito las instrucciones de cómo desarrollar la actividad con letra mayúscula grande sobre fondo blanco: El texto aparecerá tipo karaoke pero despacito para que los niños lo puedan leer cómodamente. Así mismo los niños podrán ver el texto cuántas veces lo deseen para entender bien la actividad.

**VAIS A JUGAR TODOS JUNTOS. TENDRÉIS UNA SERIE DE 25 PREGUNTAS. TENÉIS QUE ELEGIR UNA CADA UNO ( o las que os indique vuestro profesor) *haciendo clic sobre ella*. COMO PIEZAS DE UNA MÁQUINA TRABAJANDO JUNTOS PARA CONSEGUIR EL MISMO OBJETIVO PODRÉIS VENCER AL VIEJO MAGO. PARA CONTESTAR A ESTA PREGUNTA TENDRÉIS QUE ENTRAR EN LA PÁGINA DE LOS INVENTOS DEL SIGLO XX Y LO HARÉIS HACIENDO CLIC EN ESE BOTÓN. CUANDO TENGÁIS LA RESPUESTA DEBÉIS VOLVER A ESTA PÁGINA Y ANOTARLA EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE. CUANDO HAYÁIS COMPLETADO VUESTRAS RESPUESTAS DEBÉIS AYUDAR A OTROS COMPAÑEROS. TENÉIS 10 MINUTOS PARA DERROTAR AL VIEJO MAGO. SUERTE.**

Una vez visto y escuchado este texto el programa sacará las 25 preguntas y los niños harán clic sobre las preguntas. La pregunta seleccionada se pondrá de color rojo una vez elegida. El programa no permitirá que la misma pregunta sea elegida por dos o más ordenadores y asignará otra a aquellos alumnos INDICÁNDOSELO antes de poder acceder a la página de los inventos. Por ello sería bueno que antes de pasar a la página de los inventos la pantalla lanzara un mensaje escrito al alumno comunicando : LA PREGUNTA que debes responder es ...

Después de haber accedido a la página y de haber obtenido la información los alumnos elegirán las respuestas correctas de las dos ó tres opciones que nosotros les damos al lado de la pregunta. El programa les dirá si la respuesta es o no correcta.

Esta actividad la ligaríamos a una página con información sobre los inventos. De aquí prepararemos 80 preguntas muy simples y sencillas tipo trivial de las cuales irían apareciendo sólo 25 de forma aleatoria para cada juego. Los alumnos/as deben resolverlas de forma colaborativa. Es decir ellos contribuyen con una pregunta la suya y una vez solucionada ayudan a los demás a responder otras.

i\_fb18\_20\_v00  
Mago: Las  
máquinas y los ...  
i\_fb18\_21\_v00  
Pantalla en color  
claro con botón  
parpadeando.  
i\_fb18\_22\_v00  
Texto karaoke  
(Ver guión)  
i\_fb18\_23\_v00  
Pantalla con 25  
preguntas con EL  
mensaje LA  
PREGUNTA que  
debes responder  
es ...  
i\_fb18\_24\_v00  
Página  
información de los  
inventos  
i\_fb18\_25\_v00  
Pantalla con  
preguntas y  
respuestas con  
botón comprobar.

s\_fb18\_19\_v00  
Mago: Las  
máquinas y los  
s\_fb18\_20\_v00  
Música  
trompeta TA-  
Ta-TA-TA-TA.  
s\_fb18\_05\_v00  
Silbido  
transición.

Terminada la actividad el mago deportivamente les felicita por su triunfo si han ganado y a jugar otra partida **SOIS UNOS CAMPEONES SABÉIS DEMASIADO SOBRE LOS INVENTOS DEL SIGLO XX. ¿OS ANIMÁIS A JUGAR OTRA? Como premio recibirán 3 grúas**  
 Si por el contrario el ganador resulta ser el mago este dirá: **CASI LO CONSEGUÍS ¿OS GUSTARÍA INTENTARLO OTRA VEZ?**

Deberíamos incluir un botón de VOLVER A JUGAR. De esta manera, y con una amplia batería de preguntas, tendrían la posibilidad de volver a jugar tantas veces como quisieran sin saber las respuestas a todas las preguntas.

La página de contenidos tendrá los elementos indicados en el apartado anterior del guión. En todo caso cada invento presentará una fotografía o ilustración a la derecha y presentará un pequeño texto a la izquierda. Los textos están propuestos en el apartado anterior del guión.

INFORME DE RESULTADOS. Respuestas acertadas por toda la clase o por todo el grupo. Respuestas falladas. Consideraremos que los alumnos han derrotado al mago siempre que consigan al menos 20 respuestas correctas de las 25 propuestas.

i\_fb18\_26\_v00  
 Página con mago diciendo Sois unos campeones... con informe de resultados y premio 3 grúas.  
 i\_fc20\_27\_v00  
 Página con mago diciendo: Casi lo conseguís...con informe de resultados  
 i\_fc20\_28\_v00  
 Pantalla con preguntas y respuestas.  
 i\_fb18\_09\_v00 Volver a jugar  
 i\_fb18\_10\_v00 Adelante  
 i\_fb18\_12\_v00 Contador de tiempo

s\_fb18\_21\_v00 Mago: Sois unos campeones...  
 s\_fb18\_22\_v00 Mago Casi lo conseguís...  
 s\_fb18\_05\_v00 Silbido transición

Descripción	Elementos gráficos / acciones	Elementos sonoros / acciones
<p><u>ESCENA 3.PARA QUÉ SIRVEN LAS MÁQUINAS,</u> Aparece el viejo mago sobre una pantalla de color blanco y dice: Nuevo reto. <u>LEE CON ATENCIÓN PARA RESOLVER DESPUÉS UN ACERTIJO.</u> Habrá un botón SIGUIENTE que el niño pulsará cuando haya terminado de leer.(Sonido -silbido) <b>Texto informativo.</b> Las máquinas han sido inventadas por el hombre para: 1- Facilitarle el trabajo. 2- Viajar más rápido. 3- Comunicar, manejar y recibir información y conocer mejor el mundo. 4- Hacer nuestra vida más cómoda y agradable. 5- Hacer la guerra. Una vez pulsado el botón SIGUIENTE desaparece el texto y el mago interviene de nuevo <u>MAGO: AQUÍ TIENES ALGUNAS MÁQUINAS. ASOCIA CADA MÁQUINA CON EL USO QUE TIENE ARRASTRÁNDOLA A LA COLUMNA QUE LE CORRESPONDE.</u> Para hacer este ejercicio aparecerá una tabla con 5 COLUMNAS. 1-Facilitarle el trabajo. 2-Viajar más rápido 3-Comunicar, manejar y recibir información y conocer mejor el mundo. 4-Hacer nuestra vida más cómoda y agradable. 5-Hacer la guerra. En el margen derecho de arriba abajo aparecerán las siguientes máquinas que los alumnos deben colocar en la columna correspondiente sin que el programa permita asignaciones erróneas y con contadores de aciertos y errores. Si el alumno falla más de dos veces con una máquina le daremos la solución a ese elemento y le colocaremos el elemento en el apartado que le corresponde de forma directa. Los dibujos de las máquinas y aparatos que deben aparecer son los siguientes: SOLUCIONES: 1- Grúa y tractor. 2-coche y tren. 3-Televisión y radio. 4--Aire acondicionado y radiador de calefacción. 5- tanque y bomba. Una vez concluido el ejercicio el viejo mago vuelve a felicitar a los alumnos por haber conseguido batirle. BRAVO LO HAS CONSEGUIDO.</p>	<p>i_fb18_29_v00 Mago Lee con atención... i_fb18_30_v00 Pantalla texto informativo máquinas. (guión) i_fb18_31_v00 Mago: Aquí tienes algunas máquinas. Asocia cada máquina... i_fb18_32_v00 Pantalla con cinco cajones a las que arrastraremos máquinas. i_fb18_34_v00 Grúa. i_fb18_35_v00. Tractor i_fb18_36_v00 Coche i_fb18_37_v00 Tren i_fb18_38_v00 TV i_fb18_39_v00 Radio i_fb18_40_v00 A. Acondicion i_fb18_41_v00 Radiador calef i_fb18_42_v00 Tanque i_fb18_43_v00 Bomba i_fb18_09_v00 Volver a jugar i_fb18_10_v00 Adelante i_fb18_12_v00 Contador de tiempo</p>	<p>s_fb18_23_v00 Lee con atención s_fb18_05_v00 Silbido transición s_fb18_24_v00 Mago: Asocia cada máquina con el uso... s_fb18_05_v00 Silbido en cada acierto. s_fb18_06_v00 Sonido error. s_fb18_16_v00 Bravo lo has conseguido al terminar. s_fb18_05_v00 Silbido transición.</p>

### **Actividad 3**

Así pasaríamos a la tercera actividad a través del botón siguiente en la que el mago dirá **PON EN ORDEN LAS PALABRAS DE LAS SIGUIENTES ORACIONES** . Las oraciones aparecerán de forma desordenada claro está:

- 1-La grúa y el tractor son máquinas que hacen el trabajo más fácil.
  - 2-La televisión y la radio nos permiten estar informados rápidamente de lo que pasa a nuestro alrededor.
  - 3- El aire acondicionado y la calefacción hacen nuestra vida mucho más cómoda y agradable.
  - 4-El coche y el tren son dos medios de transporte que sirven para viajar más rápido.
  - 5-El tanque y las bombas sirven para la guerra y desgraciadamente matan personas.
- Con este ejercicio garantizamos la interiorización de estos conceptos. Si al alumno le cuesta trabajo hacerlo después de tres intentos aparecerá al final de cada frase la solución. La solución será específica para cada frase.

Página entrega de premios/resultados al final de la escena. PREMIOS.

### **Elementos gráficos / acciones**

i\_fb18\_44\_v00 Mago: Pon en orden...  
i\_fb18\_45\_v00 Pantalla con las oraciones desordenadas.  
i\_fb18\_09\_v00 Volver a jugar  
i\_fb18\_10\_v00 Adelante  
i\_fb18\_12\_v00 Contador de tiempo  
i\_fb18\_46\_v00 Página de premios/resultados de las tres actividades.

### **Elementos sonoros / acciones**

s\_fb18\_25\_v00 Mago. Pon en orden ...  
s\_fb18\_05\_v00 Silbido en cada acierto.  
s\_fb18\_06\_v00 Sonido error.  
s\_fb18\_16\_v00 Bravo lo has conseguido al terminar.  
s\_fb18\_15\_v00 Sonido tic-tac aplicado al contador de tiempo.  
s\_fb18\_18\_v00 Felicidades Estos son tus premios.  
s\_fb18\_05\_v00 Silbido paso página.

#### **ESCENA 4-LAS MÁQUINAS: TIPOS DE MÁQUINAS SIMPLES Y COMPLEJAS**

Aparece el viejo mago que presenta por escrito el siguiente texto:

COMO YA HEMOS VISTO UNA MÁQUINA ES UN APARATO CREADO POR EL HOMBRE QUE SIRVE PARA HACERLE EL TRABAJO O LA VIDA MÁS CÓMODA, AGRADABLE, SENCILLA O ENTRETENIDA.

**LAS MÁQUINAS PUEDEN SER SIMPLES CON UN SOLO MECANISMO O COMPLEJAS FORMADAS A SU VEZ POR VARIAS MÁQUINAS SIMPLES O INCLUSO VARIAS COMPLEJAS (COCHE: RUEDAS, ELEVATORIOS, LIMPIAPARABRISAS, MOTOR, ETC..).**

**Habrà un botón como en la pantalla anterior SIGUIENTE (Sonido silbido transición)**

Aquí se produce una transición a otra pantalla en la que aparecen el torno, la polea y la palanca animados. Les dejaremos ver esto durante unos 5 segundos y entonces la pantalla quedará en blanco con el **viejo mago** que les explica el ejercicio: **EMPAREJA LOS DIBUJOS DE LAS TRES MÁQUINAS SIMPLES QUE HAS VISTO CON SUS DEFINICIONES. ARRASTRANDO CADA DIBUJO AL LUGAR QUE LE CORRESPONDE.**

**El programa no permitirá asignaciones erróneas por lo que será muy fácil realizar el ejercicio pero el programa sí contabilizará los errores.**

**Nota: Al pasar el ratón por encima de cada uno de los dibujos éstos se ponen en funcionamiento, es decir,**

**el torno: una grúa levanta un bloque de cemento,**

**la polea sube un cubo con cemento por ejemplo al tirar un trabajador del otro lado de la cuerda**

**la palanca aparece como un abridor de botellas quitando la chapa de una botella de refresco (lo hace otro obrero).**

Las definiciones aparecerán a la derecha y el espacio reservado para la animación a la izquierda. Las definiciones que utilizaremos para este ejercicio serán las siguientes:

#### **Elementos gráficos / acciones**

i\_fb18\_47\_v00 Mago. Como ya hemos visto una máquina ...

i\_fb18\_48\_v00 Pantalla con torno, polea y palanca

i\_fb18\_49\_v00 Mago: Empareja los dibujos de las...

a\_fb18\_11\_v00 Torno animado

a\_fb18\_12\_v00 Polea animada

a\_fb18\_13\_v00 Palanca animada

i\_fb18\_50\_v00 Mago: Empareja los dibujos de las ...

i\_fb18\_51\_v00 Pantalla con las definiciones, las animaciones y el espacio para las mismas junto a las definiciones.

i\_fb18\_09\_v00 Volver a jugar

i\_fb18\_10\_v00 Adelante

i\_fb18\_12\_v00 Contador de tiempo

#### **Elementos sonoros / acciones**

s\_fb18\_26\_v00 Mago: Las máquinas pueden ser simples ...

s\_fb18\_05\_v00 Silbido Transición.

s\_fb18\_15\_v00 Sonido tic-tac aplicado al contador de tiempo.

s\_fb18\_05\_v00 Silbido en cada acierto.

s\_fb18\_06\_v00 Sonido error.

s\_fb18\_16\_v00 Bravo lo has conseguido. Al terminar.

s\_fb18\_05\_v00 Silbido Transición al pasar a la siguiente actividad.

s\_fb18\_27\_v00 Mago: Empareja los dibujos de las ...

s\_fb18\_28\_v00 Sonido torno.

s\_fb18\_29\_v00 Sonido Polea

s\_fb18\_30\_v00 Sonido palanca

1- Es una rueda que gira sobre un eje. Por un borde acanalado que lleva dicha rueda pasa una cuerda. Con esta máquina podemos levantar pesos con mucho menos esfuerzo. **LA POLEA.**

2-Dispone de una manivela con la que hacemos girar un cilindro al que está sujeta una cuerda. Al otro lado de la cuerda está el peso y al dar vueltas a la manivela la cuerda da vueltas sobre el cilindro y el objeto sube. **EL TORNO**

3-Es una barra rígida que tiene un punto de apoyo y sirve para aumentar nuestra fuerza considerablemente. **LA PALANCA**

Felicitación del mago Bravo, lo has conseguido

Al terminar este ejercicio los niños pasarán a la segunda actividad de esta escena. A través del botón siguiente.

#### **4 B 2ª ACTIVIDAD**

Viejo mago: **AHORA CONTESTA A ESTAS PREGUNTAS CON LA ETIQUETA PERTINENTE**

1-¿Cuándo dos niños juegan en un balancín en el parque que máquina simple están utilizando? PALANCA

2-¿Cuándo sacamos agua de un pozo pasando la cuerda por una rueda con un canal al medio que máquina simple estamos utilizando? POLEA

3-¿Cuándo viene la asistencia en carretera para cargar un coche en una grúa que máquina simple están utilizando? TORNO

Al lado de cada pregunta aparecerá el hueco para la respuesta. Allí el alumno llevará la respuesta adecuada PALANCA, POLEA o TORNO que aparecerán en unas ETIQUETAS que constituirán las respuestas. El programa no permitirá asociaciones erróneas con lo cual la resolución será muy sencilla.

Con el botón siguiente pasamos a la despedida final y entrega de premios.

#### **Elementos gráficos / acciones**

i\_fb18\_52\_v00 Mago: Ahora contesta a estas preguntas.

i\_fb18\_53v00 Pantalla con las preguntas a la derecha, el hueco de respuesta a la izquierda y las etiquetas de respuesta en el margen derecho de arriba a abajo.

i\_fb18\_09\_v00 Volver a jugar

i\_fb18\_10\_v00 Adelante

i\_fb18\_12\_v00 Contador de tiempo

#### **Elementos sonoros / acciones**

s\_fb18\_31\_v00 Mago: Ahora contesta a estas preguntas.

s\_fb18\_15\_v00 Sonido tic-tac aplicado al contador de tiempo.

s\_fb18\_05\_v00 Silbido en cada acierto.

s\_fb18\_06\_v00 Sonido error.

s\_fb18\_16\_v00 Bravo lo has conseguido. Al terminar.

s\_fb18\_05\_v00 Silbido

Transición al pasar a la siguiente actividad.

#### **4C-DESPEDIDA Y PREMIOS**

MAGO: CREO QUE HAS APRENDIDO MUCHAS COSAS SOBRE MÁQUINAS Y APARATOS INVENTADOS POR EL HOMBRE. INTRODUCE TU NOMBRE.

Aquí aparece el mismo hueco que en la pantalla inicial. Vuelve a aparecer la música tecnológica similar a Tubular Bells.

En la pantalla aparecen dos iconos : Uno de ver resultados y otro de imprimir diploma.

Pulsando el primero podemos ver los resultados obtenidos por escena y por actividad en los distintos juegos anteriores y pulsando en el segundo obtenemos un diploma que puede ser de tipo A, B ó C. En lo único que se diferenciarán estos diplomas es en las frases que incluirán:

1-Excelente eres un genio.

2-Muy bien, pero todavía puedes mejorar.

3-Bien pero sigue practicando.

Al imprimir el diploma se sale directamente del programa. El botón impresora nos dará también la opción de salir sin imprimir.

Al salir el mago dice: ADIÓS y se escucha el sonido de una nave espacial que se marcha.

#### **Elementos gráficos / acciones**

i\_fb18\_54\_v00 Mago: Creo que has aprendido.

i\_fb18\_55v00 Botón resultados

i\_fb18\_56\_v00 Página de resultados

i\_fb18\_57\_v00 Botón imprimir

i\_fb18\_58\_v00 Diploma 1

i\_fb18\_59\_v00 Diploma 2

i\_fb18\_60\_v00 Diploma 3

i\_fb18\_61\_v00 Mago Adiós.

#### **Elementos sonoros / acciones**

s\_fb18\_32\_v00 Mago. Creo que has aprendido

s\_fb18\_33\_v00 Sonido impresora (B. Impresora)

s\_fb18\_34v00 Sonido calculadora (botón resultados)

s\_fb18\_03\_v00 Música Tecnológica tipo Tubular Bells volumen medio.

s\_fb18\_35\_v00 Adiós del mago y sonido de nave espacial.