

---

# **PESCO**

**(Plataforma de EStimulación COgnitiva)**

**Manual de Usuario**

---

# Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. REGISTRO.....	3
3. SCREENING PRE Y POST ENTRENAMIENTO.....	10
4. ENTRENAMIENTO.....	10
4.1. EJERCICIOS DE ATENCIÓN.....	11
<i>Pirámides</i> .....	11
<i>Globos</i> .....	14
4.2. EJERCICIOS DE MEMORIA.....	16
<i>Dígitos directos</i> .....	16
<i>Vocales y números</i> .....	20
<i>Bolsa de objetos</i> .....	25
<i>Lista de palabras</i> .....	29
4.3. EJERCICIOS DE PLANIFICACIÓN .....	33
<i>Compra de regalos</i> .....	33

## 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de PESCO (**P**lataforma de **E**stimulación **C**Ognitiva) es realizar la evaluación y estimulación cognitiva de personas, principalmente mayores, con el fin de prevenir e intervenir sobre el deterioro cognitivo para retrasar la dependencia, trabajando desde sus estadios iniciales. La principal funcionalidad de la herramienta consiste en proporcionar pruebas o ejercicios para la rehabilitación neurológica y funcional de memoria, atención, razonamiento y organización.

El **programa de estimulación** sistemático conllevará el desarrollo de ejercicios para que el usuario los realice en **12 sesiones**, con una duración mínima de 30 minutos cada una, dos veces en semana. Durante estas sesiones se realizarán distintas tareas. Primero se realizará el registro y el screening pre-estimulación cognitiva. A continuación se llevarán a cabo las sesiones de estimulación cognitiva, que se estructura de modo que cada ejercicio se repita de una forma equilibrada, teniendo en cuenta la función cognitiva a rehabilitar. Al finalizar el programa se dedicará una sesión a realizar el screening pos-estimulación, para valorar la efectividad del programa de estimulación aplicado. De una manera aproximada y resumida, las doce sesiones se repartirán de la siguiente manera:

**Sesión 1:** Registro y Screening Funcional.

**Sesión 2:** Screening Cognitivo Pre.

**Sesiones 3 a 11:** Estimulación Cognitiva de las diferentes funciones cognitivas a tratar. En cada sesión se ofrecerá un número y tipo concreto de ejercicios que el usuario debe realizar, registrándose los resultados para obtener la información de progreso. Se planificarán teniendo en cuenta la duración de cada ejercicio, de forma que se produzca un reparto equitativo entre todas las funciones cognitivas a rehabilitar. En las sesiones donde se incluyan ejercicios de memoria se tendrá que tener en cuenta el recuerdo a largo plazo al finalizar la sesión. Una posible planificación de estas sesiones es la que se indica a continuación, aunque éstas se podrán modificar. Hay que tener en cuenta que si un sujeto abandona alguna sesión, la próxima vez que acceda al programa continúa con el mismo ejercicio que dejó sin acabar, empezando la nueva sesión por dicho ejercicio, desde el principio del mismo.

- **Sesión 3:**

- Lista de Recados (Memoria)
- Compra de regalos (Planificación)
- Recuerdo a largo plazo de la lista de recados

- **Sesión 4:**

- Ejercicio de Globos (Atención)
- Ejercicios de Razonamiento

- **Sesión 5:**
  - Búsqueda de objetos (Atención)
  - Objetos Clasificables (Memoria visual)
- **Sesión 6:**
  - Ejercicio de la Bolsa (Memoria de trabajo)
  - Compra de Regalos (Planificación)
- **Sesión 7:**
  - Lista de Recados (Memoria)
  - Búsqueda de objetos (Atención)
  - Recuerdo a largo plazo de Lista de Recados
- **Sesión 8:**
  - Ejercicios de Razonamiento
  - Ejercicio de los Globos (Atención)
- **Sesión 9:**
  - Objetos Clasificables (memoria visual)
  - Ejercicio de la Bolsa (Memoria de trabajo)
- **Sesión 10:**
  - Lista de Recados (memoria)
  - Búsqueda de objetos (Atención)
  - Recuerdo a largo plazo de Lista de Recados
- **Sesión 11:**
  - Compra de Regalos (planificación)
  - Ejercicio de la Bolsa (Memoria de trabajo)
  - Ejercicios de Razonamiento

**Sesión 12:** Screening Cognitivo Post. Se repetirán los mismos ejercicios que en el Pre.

Por tanto, antes de realizar los ejercicios de estimulación cognitiva (en las sesiones 3 a 11), el usuario tendrá que registrarse en el sistema y realizar una prueba de valoración global (screening), donde se evaluarán sus capacidades funcionales (screening funcional) y cognitivas (screening cognitivo).

## 2. REGISTRO

La primera vez que el usuario accede a la aplicación visualiza una ventana como la que se muestra en la Figura 1, desde la cual puede iniciar el proceso de registro, pulsando el botón **Soy nuevo usuario y quiero registrarme**.

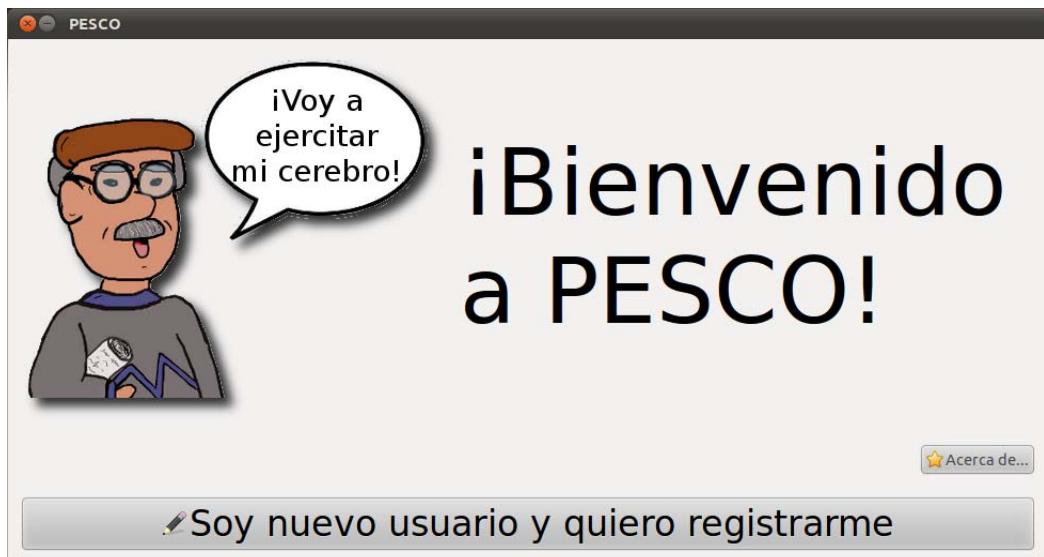


Figura 1

Como primer paso, el usuario deberá superar una prueba de uso de ratón, en la que deberá hacer clic sobre el botón **¡Púlsame!** (ver Figura 2). Cada vez que se pulsa dicho botón, éste aparece en otro lugar, para que de nuevo haga clic sobre él; así hasta en cinco veces, para comprobar que sabe realizar esta operación antes de poder continuar.

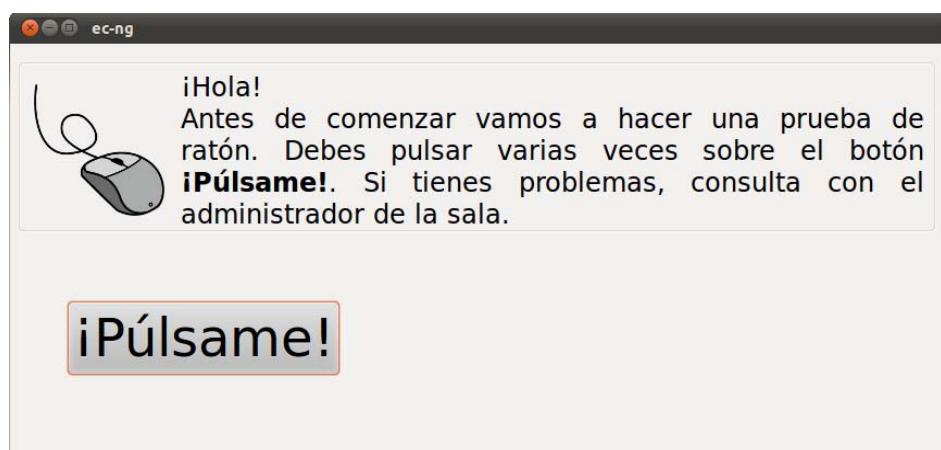


Figura 2

El usuario contará con un asistente o *personaje guía* (ver Figura 3 y Figura 4) que le indicará la finalidad de cada ejercicio y las instrucciones para llevarlo a cabo, así como ayuda y soporte para realizar ensayos antes de cada ejercicio. En definitiva, actuará como guía del usuario.

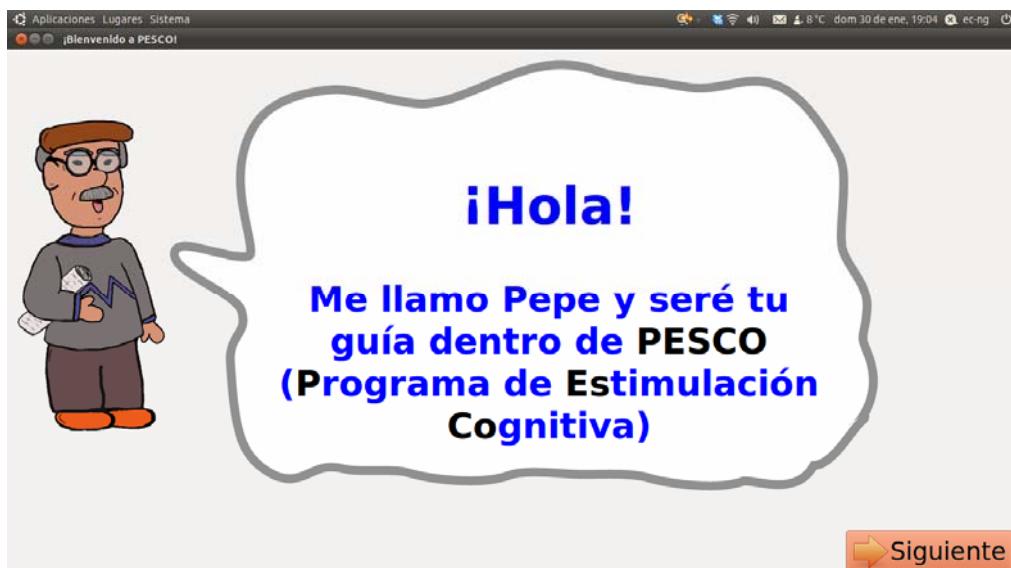


Figura 3

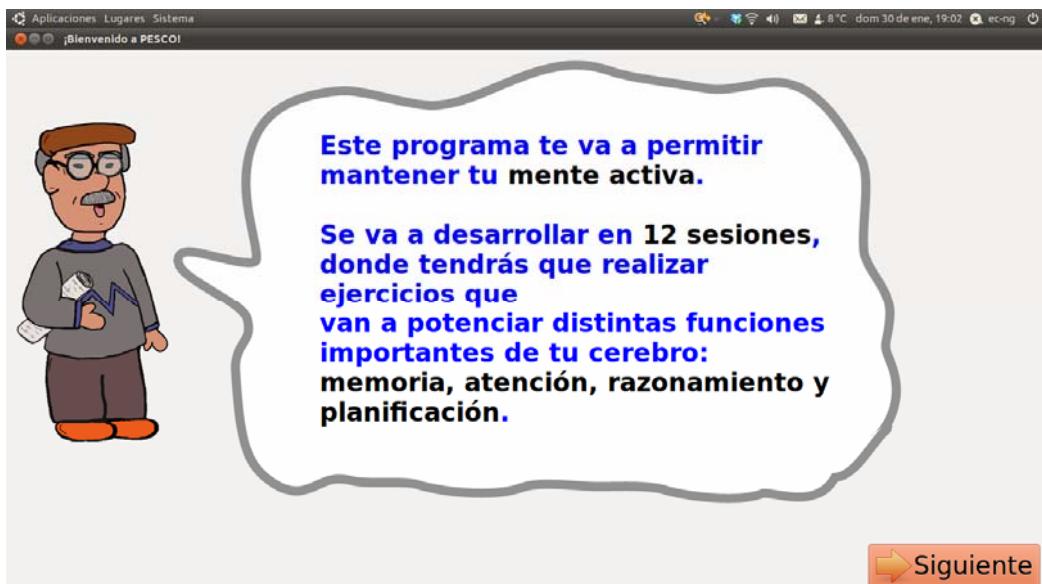


Figura 4

Lo primero que el usuario debe hacer es registrarse; para ello, deberá introducir ciertos datos personales (*Nombre*, *Apellidos*, *Nombre de usuario* o alias que desee utilizar, *Población*, *Teléfono*, *Sexo* y *Fecha de Nacimiento*). Una vez rellenados todos los datos, deberá pulsar el botón **Siguiente**, que le llevará a la pantalla mostrada en la Figura 5.

Datos Personales

Nombre

Apellidos

Nombre de usuario (nombre con el que entrará en la aplicación)

Población

Teléfono (opcional)

Sexo  Hombre  Mujer

Fecha Nacimiento (dd/mm/aaaa)

/  /

Siguiente

Figura 5

Si alguno de los datos faltara o fuese erróneo, este error se le indicaría al usuario marcando el campo incorrecto de color rojo, como muestra en la Figura 6.

Datos Personales

Nombre

Apellidos

Nombre de usuario (nombre con el que entrará en la aplicación)

ana\_sánchez

Población

Granada

Teléfono (opcional)

Sexo  Hombre  Mujer

Fecha Nacimiento (dd/mm/aaaa)

2 / 13 / 1940

Repasa los datos en rojo. Si tienes dudas, pide ayuda al monitor de la sala.

Aceptar

Siguiente

Figura 6

En el siguiente paso, el usuario deberá introducir información acerca de su estado civil (Figura 7), con quién reside (Figura 8) y su nivel de estudios (Figura 9). En estas pantallas, el usuario simplemente seleccionará la opción adecuada en cada caso y pulsará el botón **Siguiente**.



Figura 7

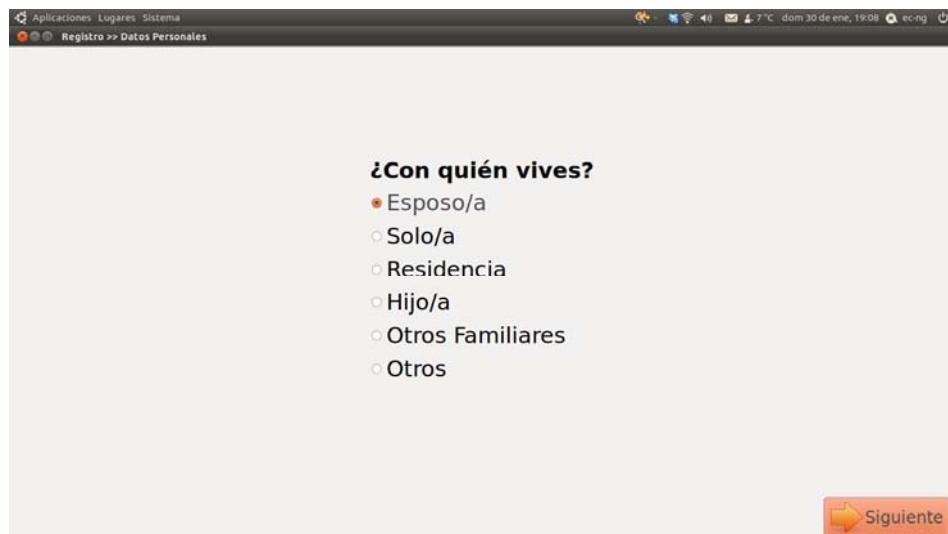


Figura 8

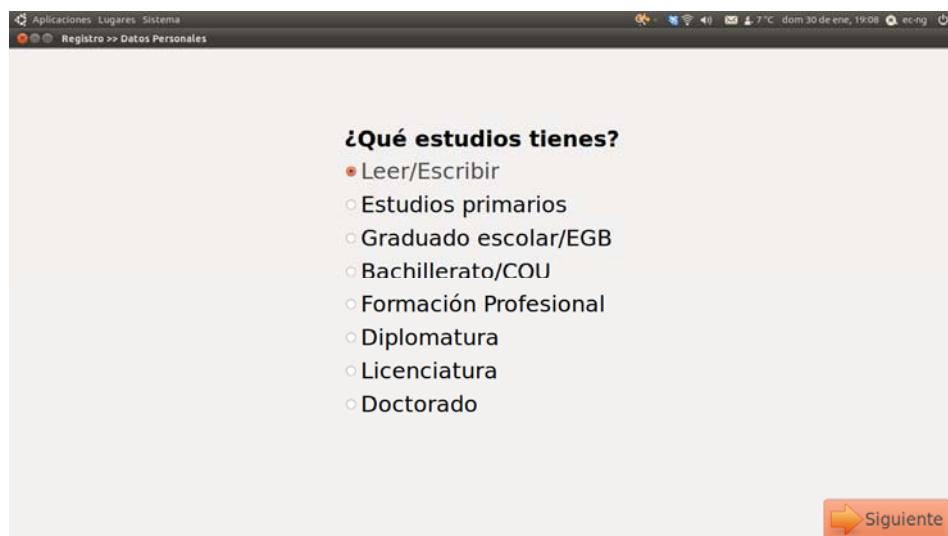


Figura 9

Una vez respondidas estas preguntas, se le pedirá al usuario que introduzca el número de horas que dedica a diversas actividades, tal y como se muestra en la Figura 10. El usuario simplemente introducirá el número de horas que corresponda en cada caso, tecleándolo directamente o seleccionándolo con ayuda de las flechas del control numérico. Finalmente, pulsará el botón **Terminar y Guardar**.

Registro >> Datos Personales

**¿Qué haces para mantenerte activo?**

¿Cuántas horas a la semana dedicas a leer?

¿Cuántas horas a la semana dedicas a participar en talleres (por ejemplo, de memoria, de pintura, de teatro o cualquier otra actividad que no sea de ejercicio físico?)

¿Cuántas horas a la semana dedicas a hacer ejercicio físico (caminar, gimnasia, taichí, etc.)?

¿Cuántas horas a la semana dedicas a utilizar el ordenador?

**Terminar y Guardar**

Figura 10

A continuación, el usuario será sometido a dos cuestionarios: “Autonomía para las Actividades de la Vida Diaria” y “Autonomía para las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria”, aunque las preguntas correspondientes al segundo de ellos se enlazarán a las del primero, sin que el usuario distinga separación alguna entre ellos. Cada una de las preguntas que forman los cuestionarios se presentará en una pantalla como la mostrada en la Figura 11, con un listado de todas las opciones disponibles para dicha cuestión, así como los botones **Anterior** y **Siguiente**, que permiten navegar entre las preguntas.

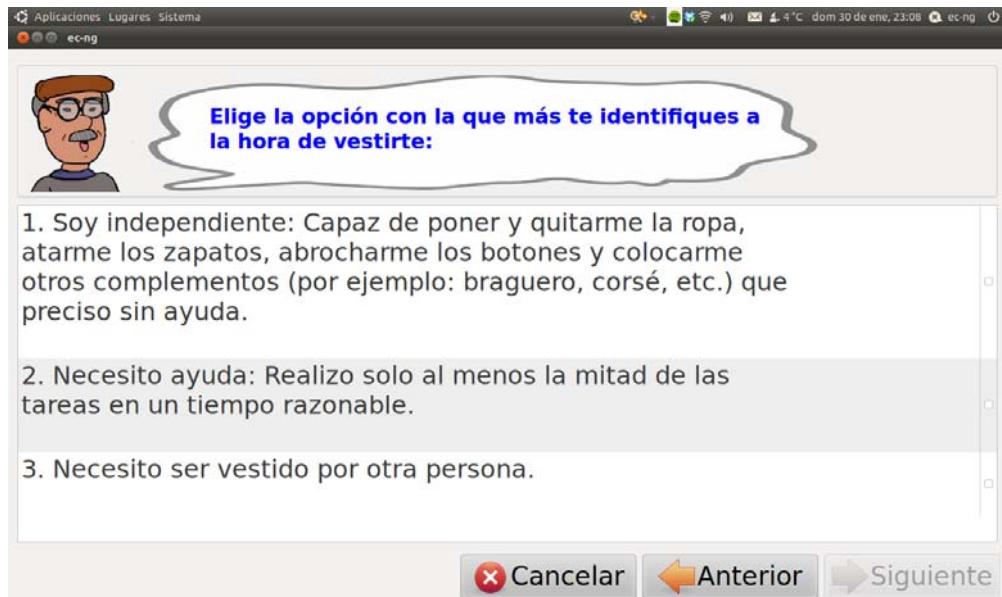


Figura 11

Para responder a una pregunta, el usuario simplemente pulsará encima de una de las opciones, la que desee elegir (ya sea sobre el texto o en la casilla de verificación situada a la derecha del mismo), pudiendo cambiar su elección tantas veces como desee. Para avanzar a la siguiente pregunta, el usuario pinchará el botón **Siguiente**, mientras que para retroceder a una pregunta anterior, deberá hacer uso del botón **Anterior**.

Si, por cualquier motivo, el usuario decide que no desea continuar con el test, deberá pulsar el botón **Cancelar**, que permite finalizar el cuestionario (ver Figura 12), permitiendo continuar por el punto en el que se quedó en el test al volver a abrir la aplicación (ver Figura 13), para lo que se deberá pulsar el botón **Completar Test** en esta última pantalla.

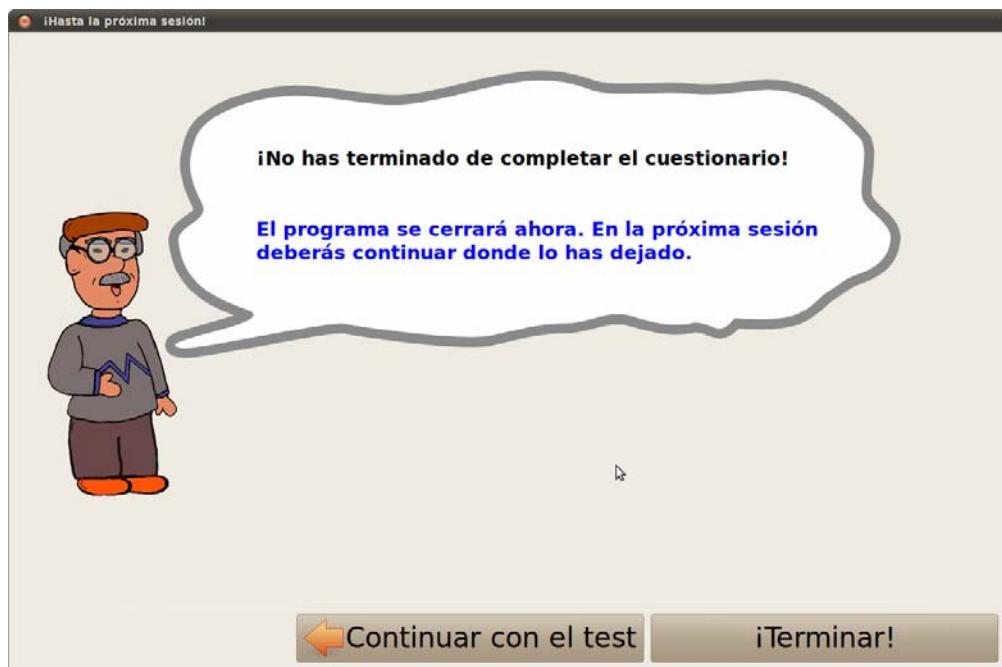


Figura 12

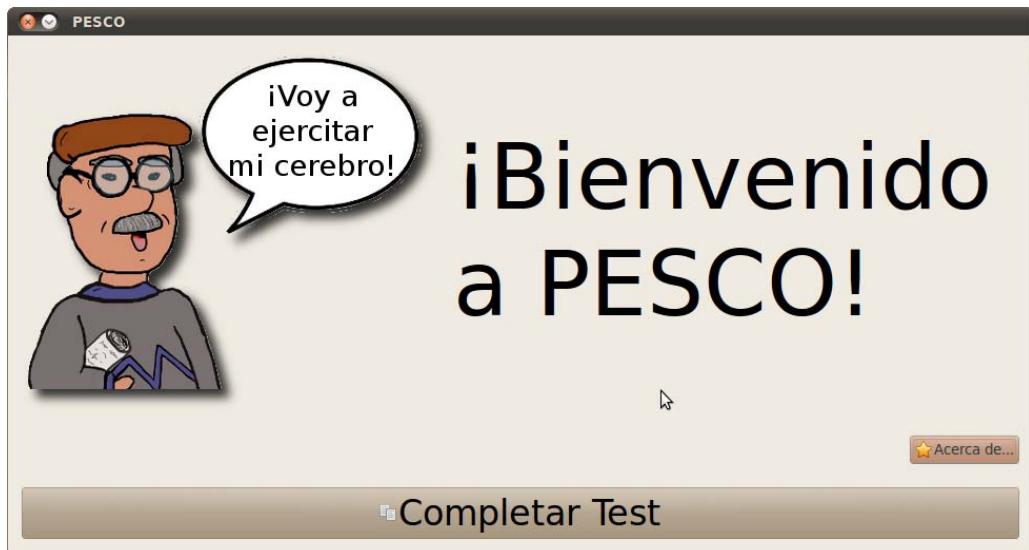


Figura 13

Cuando se haya llegado a la última pregunta del cuestionario, aparecerá el botón **Guardar** (ver Figura 14), que permite terminar el cuestionario, almacenando las respuestas del usuario.

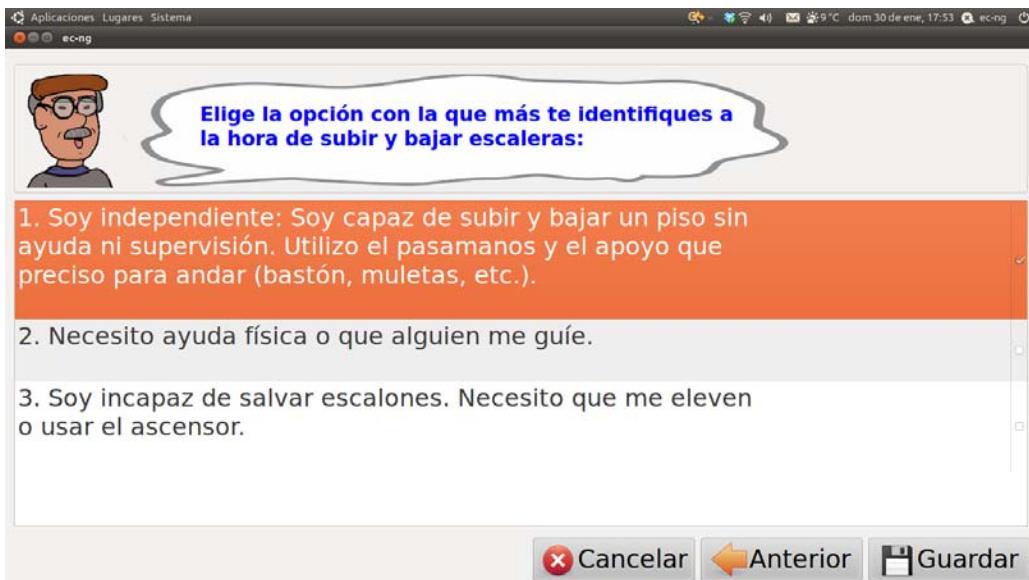


Figura 14

Una vez respondidas todas las preguntas de los dos cuestionarios, al usuario se le mostrará una pantalla como la mostrada en la Figura 15, indicando que la primera sesión ha finalizado con éxito.

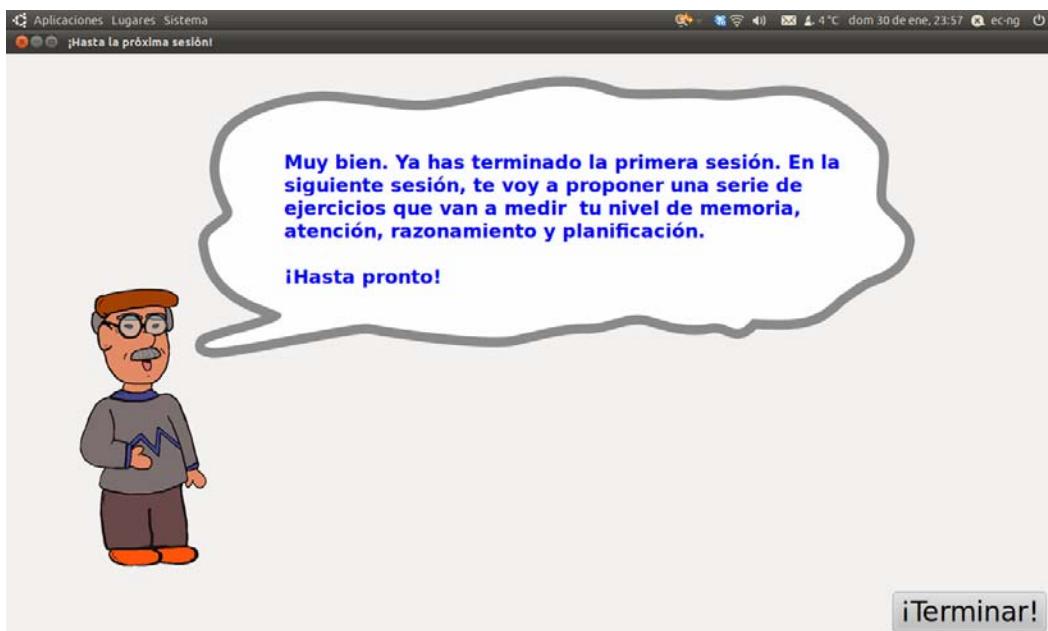


Figura 15

### 3. SCREENING PRE Y POST ENTRENAMIENTO

Como se ha indicado anteriormente, en la segunda y en la última sesión se realizará una evaluación del nivel cognitivo del usuario (*screening*) en las funciones neuropsicológicas de memoria, atención, planificación y razonamiento. Para ello el usuario realizará un conjunto de ejercicios que se han diseñado para medir cada una de las funciones mencionadas anteriormente, concretamente:

- Ejercicio de atención (“Pirámides”).
- Ejercicios de memoria (“Lista de palabras”, “Dígitos directos” y “Vocales y Números”).
- Ejercicios de razonamiento (“Series Lógicas” y “Series Semánticas”).
- Ejercicio de planificación (“Reparto de paquetes”).

Una vez finalizados los ejercicios que componen el *screening*, se mostrará el nivel alcanzado en cada una de las funciones neuropsicológicas, utilizando un símil intuitivo consistente en la obtención de un número variable de medallas de oro, plata o bronce.

### 4. ENTRENAMIENTO

A continuación se detallaran los distintos ejercicios, en función de la categoría a la que están asociados, esto es: memoria, atención, planificación y razonamiento.

## 4.1. Ejercicios de atención

### Pirámides

Este ejercicio está diseñado para medir la capacidad de atención del usuario. Inicialmente se le indicará el objetivo del ejercicio y la duración del mismo (5 minutos). Durante ese tiempo irán apareciendo una serie de paneles con diferentes imágenes de pirámides pequeñas, grandes, de frente, giradas, con puerta en el lado del sol o de la sombra, sin puertas, etc. El objetivo es encontrar en cada panel las 12 imágenes que contienen *una pirámide grande y, dos pirámides pequeñas giradas con puerta en el lado soleado*, todo ello antes de que finalice el tiempo. La pantalla de presentación se muestra en la Figura 16.



Figura 16

Las pantallas iniciales le irán indicando al usuario las instrucciones (Figura 17 y Figura 18) y, cuando las haya leído y crea que las ha entendido puede moverse a la siguiente pantalla, pulsando el botón **Siguiente** (Figura 17).



Figura 17

También tiene la opción de volver atrás pulsando el botón **Anterior** (Figura 17).

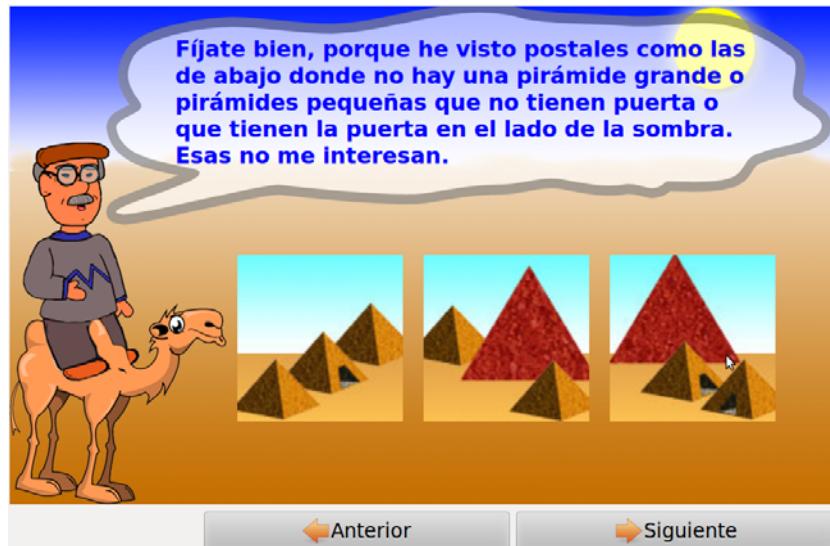


Figura 18

Adicionalmente, para que el usuario pueda comprobar si ha entendido bien las instrucciones, el ejercicio incorpora una *prueba de ensayo*, que será obligatoria superar antes de pasar a hacer el ejercicio (Figura 19).



Figura 19

En caso de que el usuario elija una opción incorrecta, el personaje guía le indicará cuál es el motivo del error, tal y como se muestra en la Figura 20.



Figura 20

Si el usuario va consiguiendo identificar imágenes correctas, el personaje guía le irá indicando el número de imágenes que le restan para conseguir el objetivo marcado, sólo en el ejercicio de prueba (Figura 21).

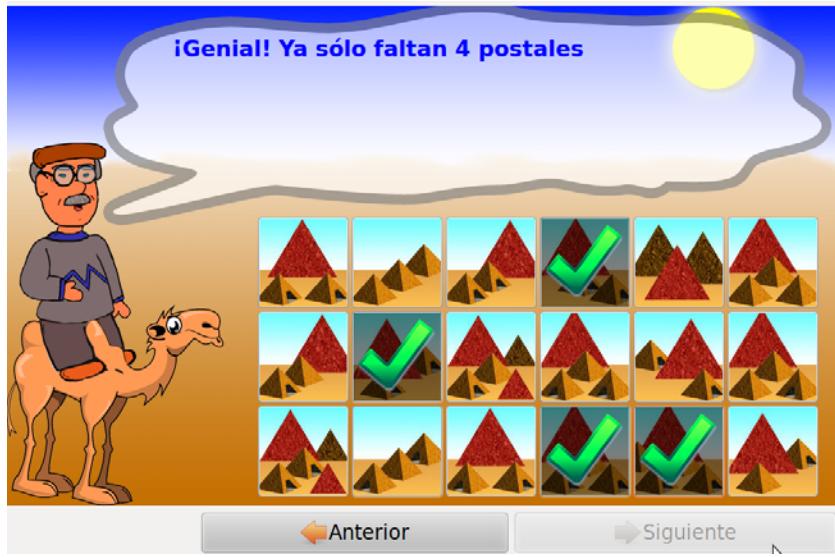


Figura 21

Una vez realizada de forma correcta la prueba de ensayo comenzará el ejercicio. Apareciendo durante 20 segundos cada uno de los paneles donde deben seleccionarse 12 las pirámides que cumplen con las condiciones indicadas, esto es: contienen *una pirámide grande y, dos pirámides pequeñas giradas con puerta en el lado soleado* (Figura 22).



Figura 22

## Globos

El objetivo de este ejercicio es medir la atención mediante un ejercicio N-back. Para ello, se le irán mostrando al usuario una serie de globos. Cada uno lleva impresa una letra (Figura 23). El ejercicio durará dos minutos, durante los cuales el usuario debe estar atento para detectar repeticiones de letras.



Figura 23

El ejercicio tiene varios niveles, en el nivel 1 el objetivo del ejercicio es pulsar el botón ¡Letra repetida! cada vez que aparezcan dos globos consecutivos con la misma letra (Figura 24).

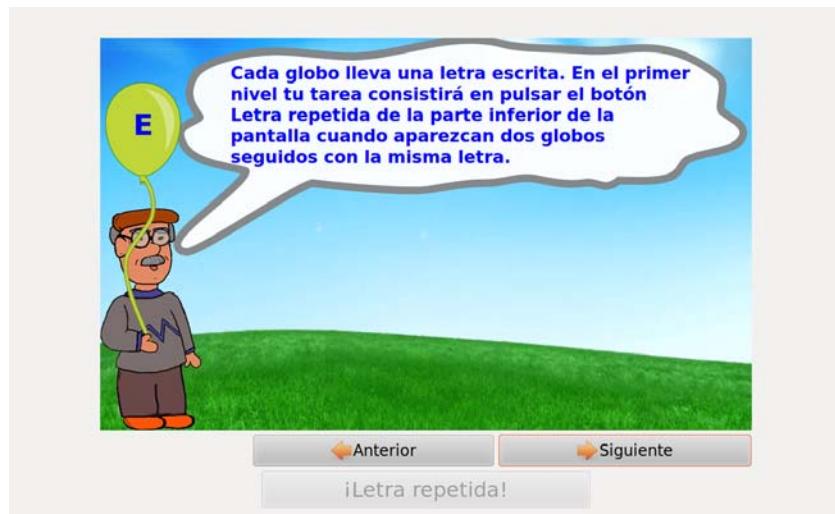


Figura 24

En el nivel 2, el objetivo del ejercicio es pulsar el botón **¡Letra repetida!** cuando aparezca un globo que contenga la misma letra que el globo que apareció dos posiciones antes. Por ejemplo, si apareciese un globo con la letra W, otro con la letra S, y a continuación otro con la letra W, habría que pulsar el botón puesto que el globo último coincide con el que apareció dos posiciones atrás. En cada nivel se indicará cuál es la condición que debe cumplirse para pulsar el botón **¡Letra repetida!**.

Para asegurarse de que el usuario ha entendido las instrucciones y de que sabe seleccionar el botón **¡Letra repetida!**, debe realizar una prueba de ensayo

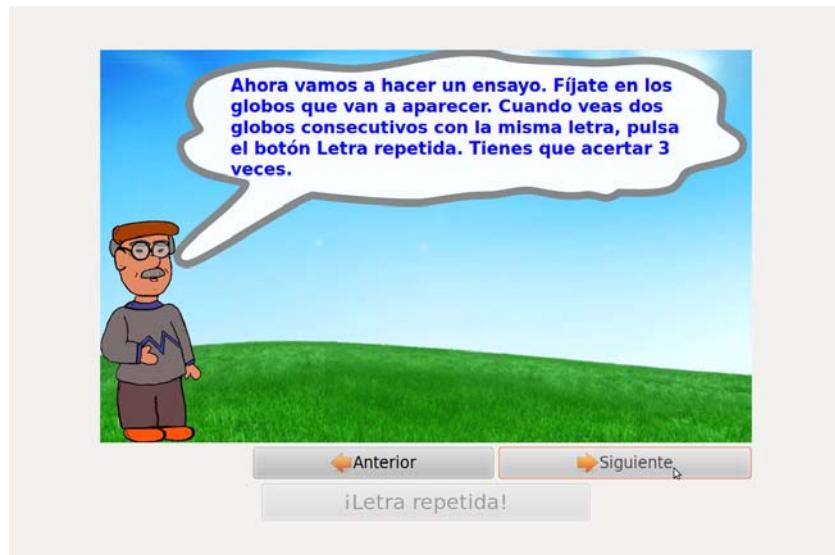


Figura 25

Durante la realización del ensayo el usuario recibe un mensaje indicándole si ha acertado y por tanto cuantos aciertos le faltan para terminar el ejercicio (Figura 26, izquierda). Si por el contrario, se equivoca le mostrará un mensaje recordándole en qué consiste su objetivo (Figura 26, derecha).



Figura 26

Una vez acabada la prueba de ensayo, comienza el ejercicio al pulsar el botón **Iniciar nueva serie**. Durante la realización del ejercicio el usuario puede saber el nivel en el que se encuentra (parte superior derecha de la Figura 27) y el número de aciertos que lleva (parte superior izquierda de la pantalla de la Figura 27).



Figura 27

## 4.2. Ejercicios de memoria

### Dígitos directos

Este ejercicio está diseñado para medir la memoria de trabajo del usuario (Figura 28). Para ello, se irá mostrando una secuencia de números que el usuario debe ser capaz de repetir.



Figura 28

Para fijar la atención del usuario, los números que componen la secuencia irán apareciendo en una pizarra como la que se muestra en la siguiente imagen (Figura 29).

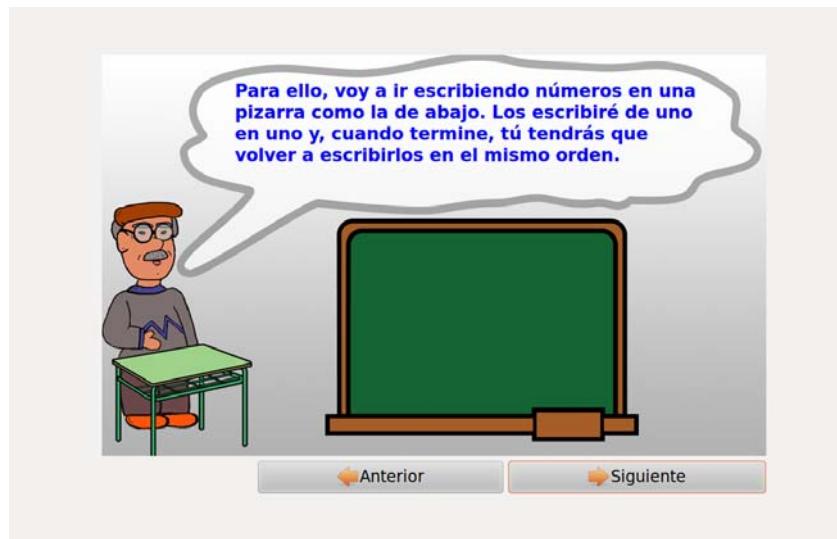


Figura 29

El ejercicio comienza mostrando los números de la secuencia, que serán más o menos en función del nivel que vaya alcanzando el usuario. El personaje guía le indicará las instrucciones.

Después se mostrará un panel con números, para que sean seleccionados en el mismo orden en el que se han mostrado. Se realizarán dos secuencias por cada nivel. Si acierta una de las dos secuencias se pasa al siguiente nivel, en el que la secuencia a recordar constará de un dígito más. El número máximo de niveles es 9. El ejercicio finalizará cuando se cometan dos errores en el mismo nivel.

Para asegurarse de que el usuario ha entendido las instrucciones, el ejercicio incorpora una prueba de ensayo (Figura 30).

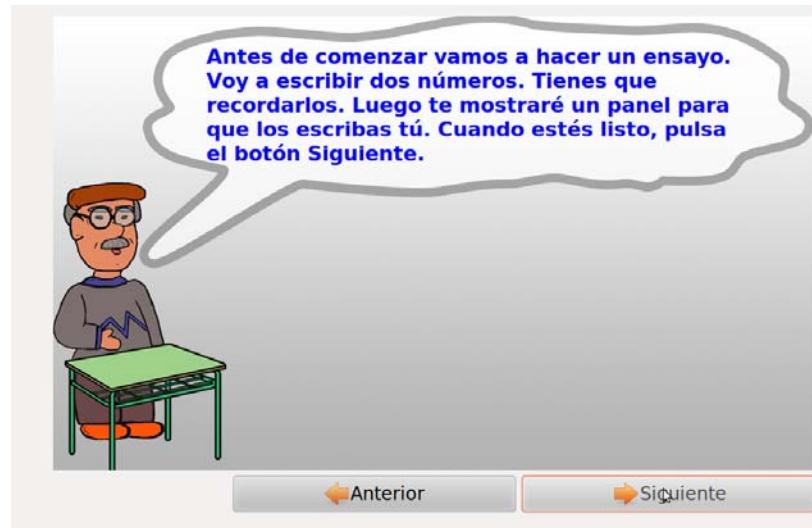


Figura 30

Por ejemplo si se muestra la secuencia “7, 2” el usuario deberá pinchar los botones 7 y 2 en ese orden. Durante esta prueba de ensayo, si se produce un error, por ejemplo en este caso que el usuario pulse primero el dígito 2, se le indicará a éste que no es correcto y se le dará la oportunidad de visualizar de nuevo la secuencia (Figura 31). Esta opción no estará disponible durante la ejecución normal del ejercicio.

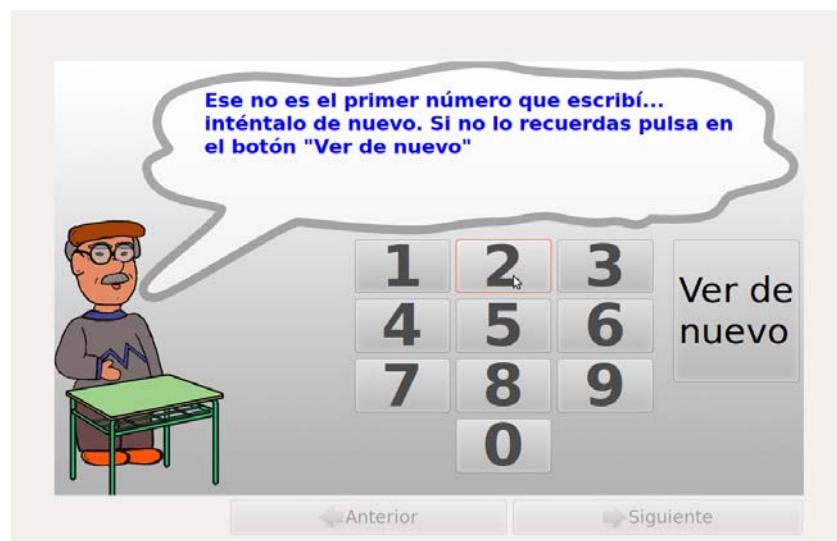


Figura 31

Si el usuario selecciona correctamente los dígitos que componían la secuencia, el personaje asistente le indicará que lo ha hecho bien y por tanto debe seleccionar el siguiente dígito de la secuencia, como se observa en la Figura 32.

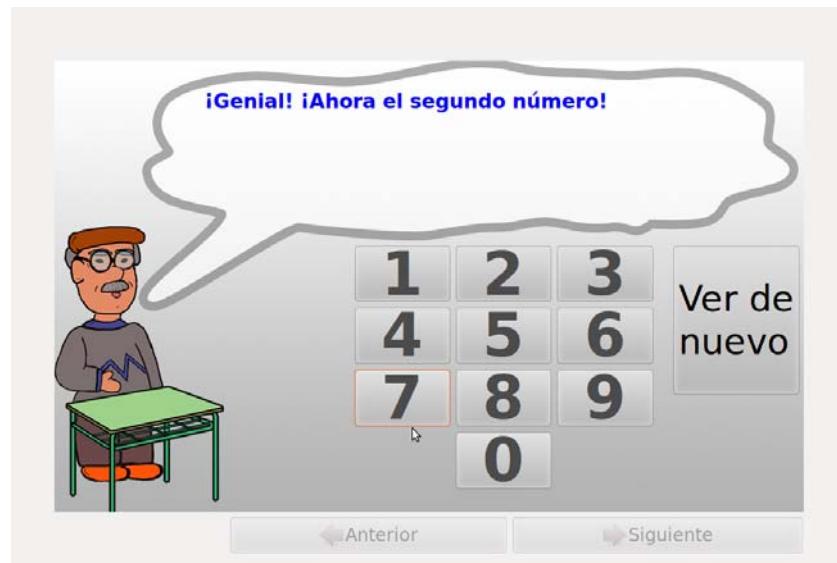


Figura 32

Si el usuario supera la prueba de ensayo, se dará paso al comienzo del ejercicio.

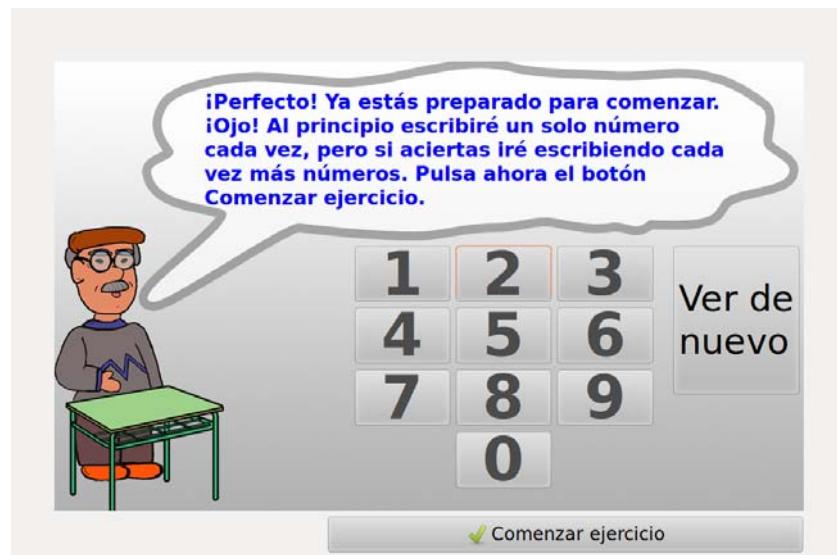


Figura 33

A partir de ese momento, comenzará el ejercicio y empezarán a aparecer en la pizarra los números (Figura 34, izquierda), y una vez finalizada la secuencia, aparecerá el panel donde se deben seleccionar los números (Figura 34, derecha).

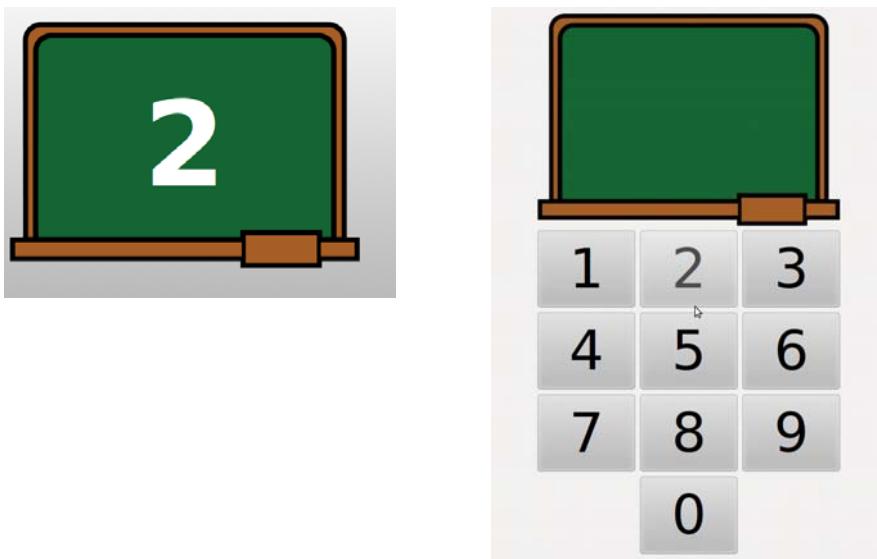


Figura 34

## Vocales y números

Este ejercicio, cuya pantalla de presentación se muestra en la Figura 35, tiene también como objetivo medir la memoria. Consiste en recordar vocales y números que se irán mostrando en una pizarra de forma consecutiva, después el usuario tendrá que introducirlas de forma ordenada.

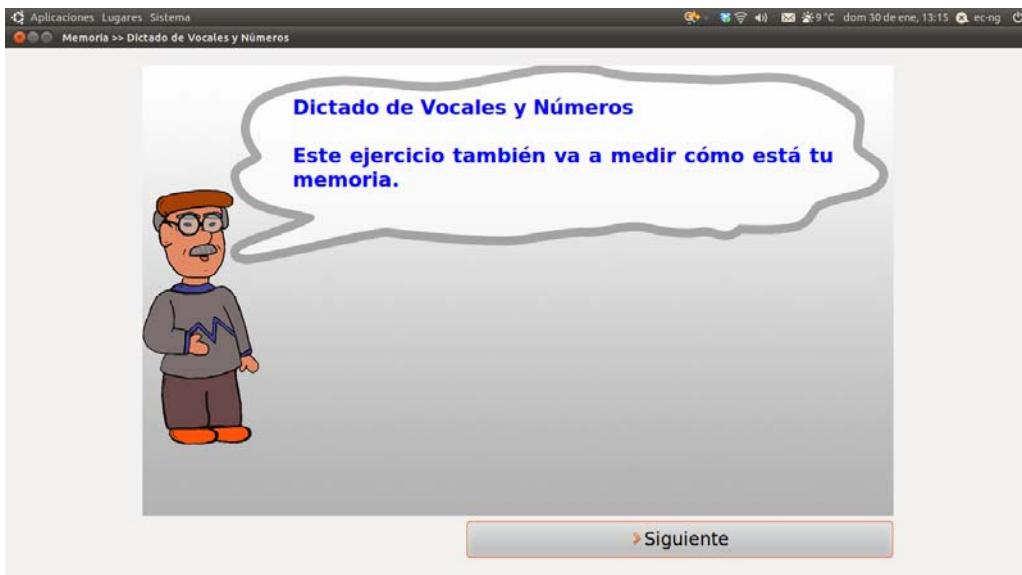


Figura 35

Tras pulsar el botón **Siguiente** en la pantalla anterior (Figura 35), aparecerá una pantalla como la mostrada en la Figura 36, donde se explica en qué consiste el ejercicio, permitiendo además llevar a cabo un ensayo antes de pasar a realizar el ejercicio propiamente dicho. Para ello, el usuario deberá pulsar el botón **Iniciar ensayo**, tras lo cual aparecerá la pantalla de la Figura 37.

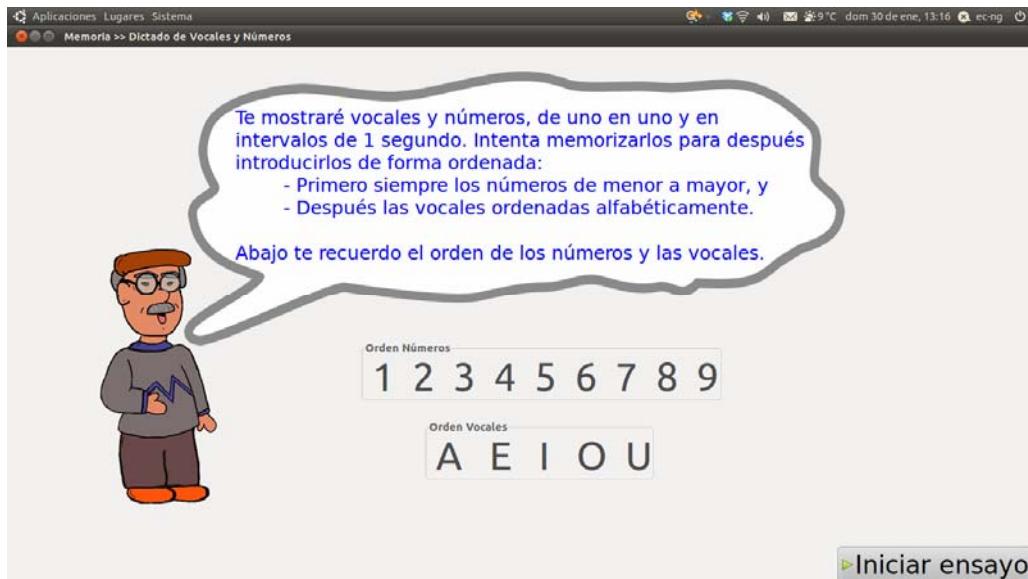


Figura 36

En la pantalla de la Figura 37, lo primero que el usuario debe hacer es pulsar el botón **Ensayar**, lo que iniciará una secuencia de una vocal y un número, que se mostrarán sucesivamente sobre una pizarra (ver Figura 38).

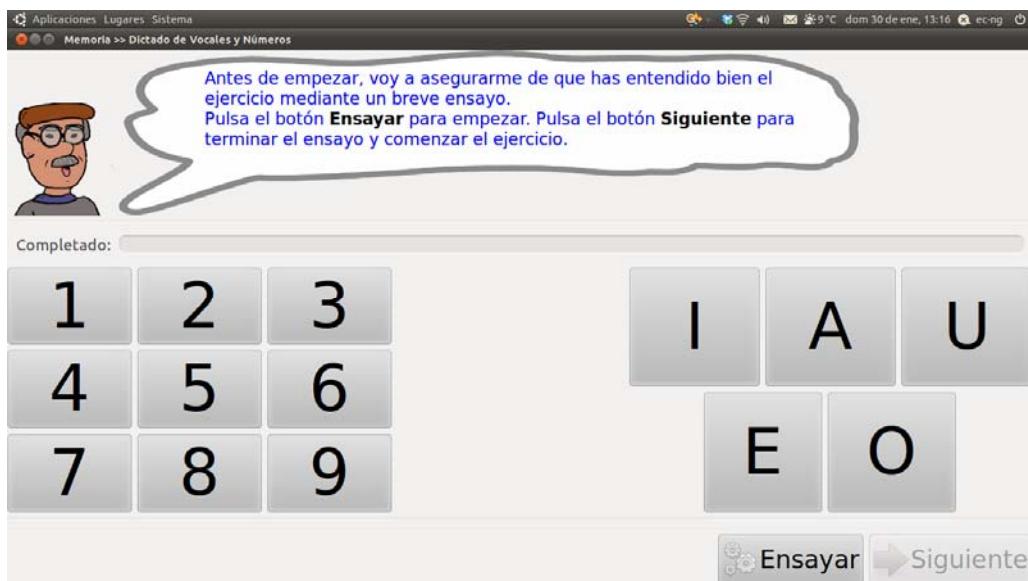


Figura 37

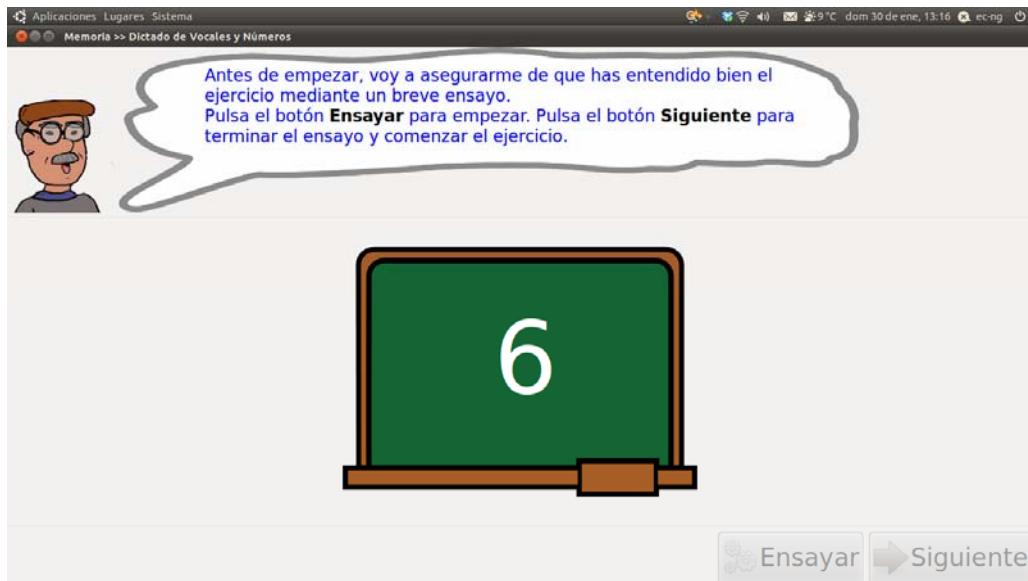


Figura 38

A continuación, se mostrará la pantalla de la Figura 39, donde el usuario tendrá que introducir primero el número y después la vocal que le haya salido en la pizarra, pulsando sobre los botones correspondientes. La barra de progreso naranja indicará si le faltan caracteres por introducir o si ya los ha tecleado todos. Tras hacerlo, se activará el botón **Siguiente**, que hasta ese momento estaba desactivado.

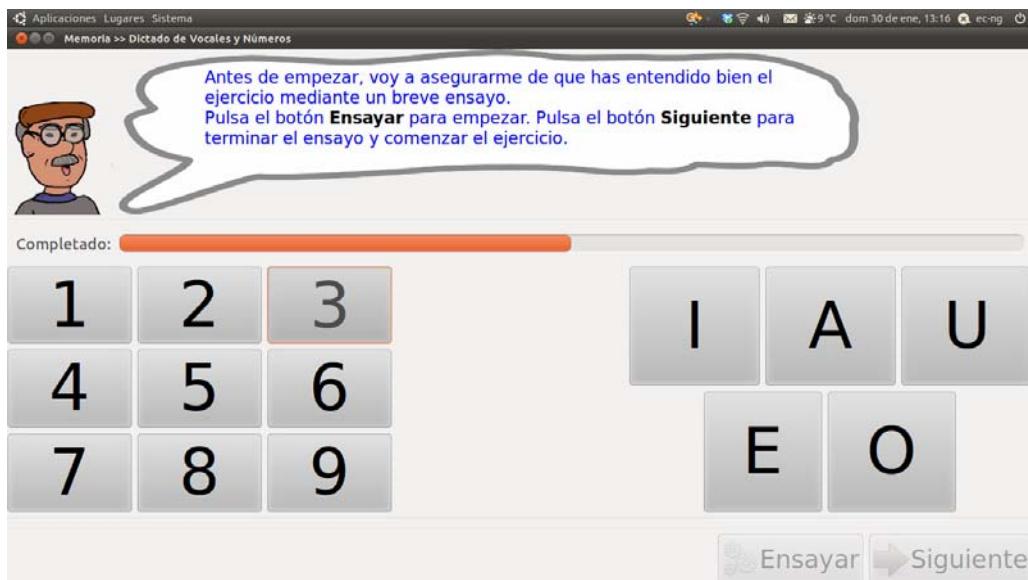


Figura 39

Al pulsar el botón **Siguiente** en la pantalla anterior (Figura 39), se visualizará o bien la pantalla mostrada en la Figura 40, que indica que el usuario ha cometido algún error, y que le obligará a repetir el ensayo (para lo que tendrá que pulsar el botón **Ensayar**), o bien la pantalla de la Figura 41, si el usuario ha identificado perfectamente el número y la vocal mostrada, y en el orden correcto.

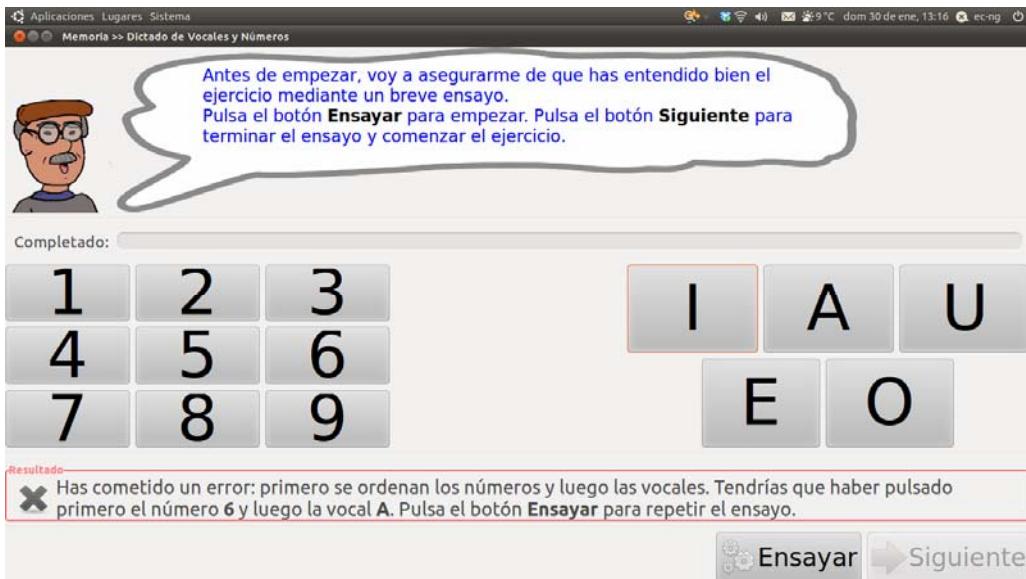


Figura 40

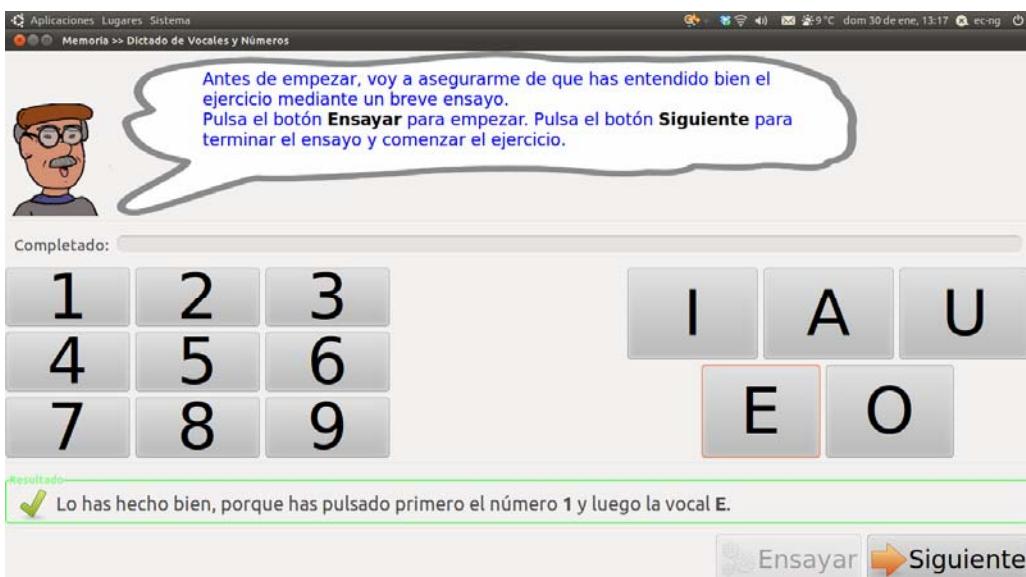


Figura 41

Pulsando el botón **Siguiente** en la pantalla anterior (Figura 41), se visualizará la pantalla mostrada en la Figura 42, donde el usuario debe pulsar el botón **¡Listo!** para iniciar una secuencia dentro del ejercicio propiamente dicho. Saldrá una pantalla como ésta antes de cada nueva secuencia, a modo de separación entre una secuencia y la anterior.

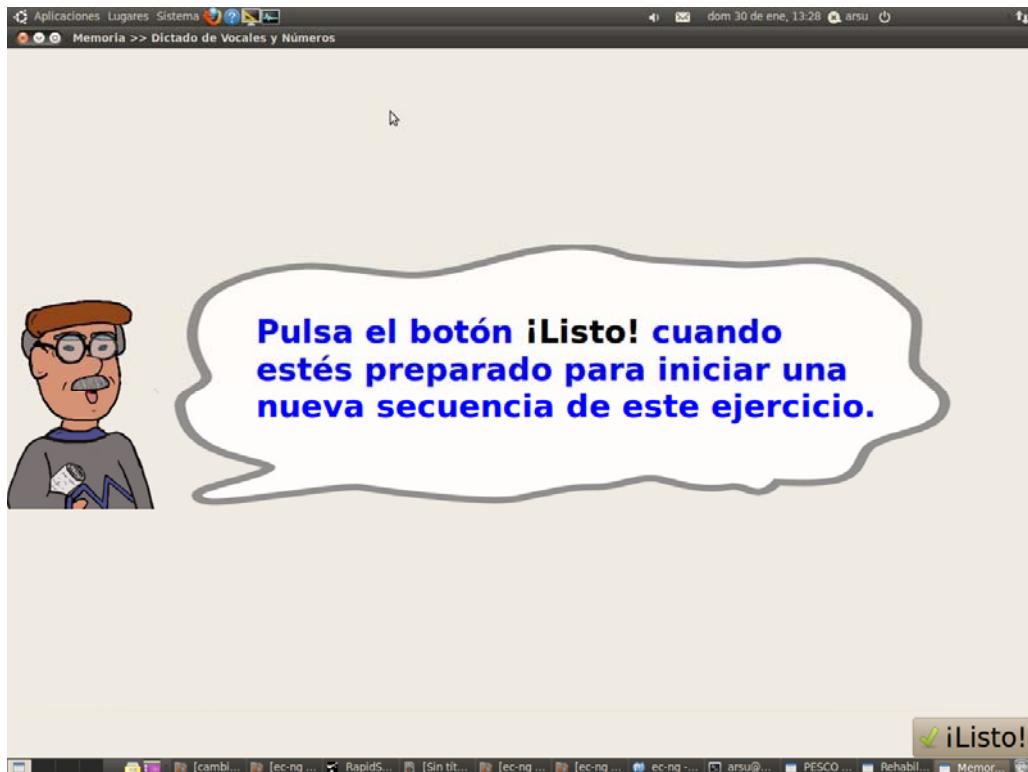


Figura 42

Tras pulsar el botón **¡Listo!** en la pantalla anterior (Figura 42), se mostrará una pizarra (ver Figura 43), donde se visualizará sucesivamente una serie de números y vocales (uno a uno).

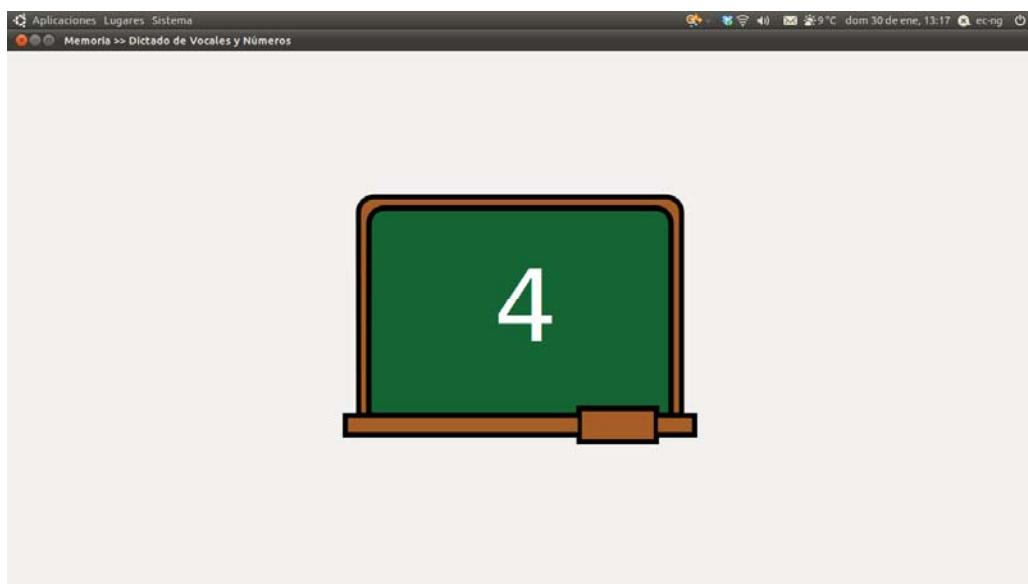


Figura 43

Tras mostrarse completamente la secuencia a memorizar, aparecerá la pantalla de la Figura 44, donde el usuario debe introducir los caracteres que han salido en la pizarra (pulsando el correspondiente botón), y en el orden adecuado, esto es, ordenando ascendentemente primero los números y a continuación las vocales. Por ejemplo, si la serie es “8E46OA” el usuario deberá introducir los elementos en el siguiente orden

4-6-8-A-E-O. Como ocurría en la pantalla de ensayo, a medida que el usuario va seleccionando caracteres, la barra de progreso naranja avanzará, indicando cuántos le quedan por introducir.

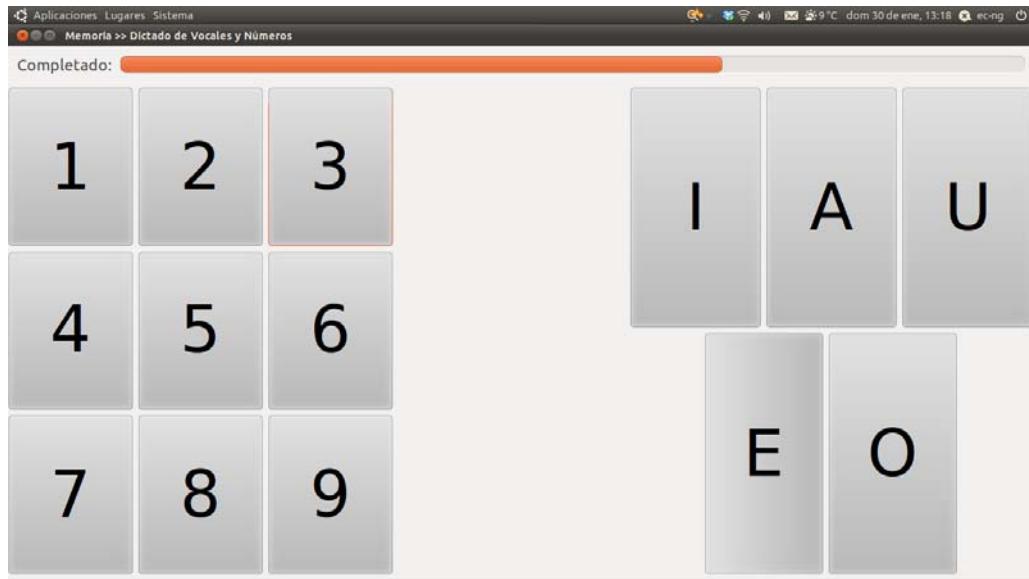


Figura 44

En este ejercicio hay distintos niveles, mostrándose en el primero de ellos sólo dos caracteres (un número y una vocal). En cada nuevo nivel se aumentará un carácter, siendo el último nivel el 7, donde se muestran 8 caracteres (4 números y 4 vocales). Por cada nivel se mostrarán tres secuencias, de modo que el usuario pasará de nivel si acierta al menos una de las secuencias mostradas. Cuando no acierte ninguna de las tres secuencias de un mismo nivel, el ejercicio finalizará.

### Bolsa de objetos

El objetivo de este ejercicio es entrenar la función de memoria de trabajo. Durante su ejecución se mostrará una persona mayor realizando un recorrido por la ciudad (Figura 45).



Figura 45

El objetivo del ejercicio es ir memorizando los objetos que la persona recoge y deja a lo largo del recorrido, con el fin de anotar al final del ejercicio los objetos que quedan en la bolsa (Figura 46). La persona mayor saldrá de casa con una serie de objetos y se irá deteniendo en algunas de las diferentes tiendas de la ciudad. En cada tienda realizará una o varias acciones, por ejemplo: “En la carnicería compro dos filetes”, “En el zoo doy un plátano a los gorilas” etc. (Figura 46). Al final del ejercicio se presentará un panel donde se seleccionará la cantidad de objetos que quedan en la bolsa tras completar el recorrido.



Figura 46

Para asegurase de que el usuario ha entendido las instrucciones del ejercicio, se debe realizar un ensayo previo (Figura 47). Para comenzar con el ensayo debe pulsarse el botón **Siguiente**.



Figura 47

En el recorrido del ensayo sólo se realizarán dos acciones, ya que se trata sólo de una prueba.



Figura 48

Cada vez que el personaje se para en una tienda aparece la acción que se realiza en ella, que puede consistir en comprar o en recoger algún objeto. Por ejemplo como la mostrada en la Figura 49.



Figura 49

Al finalizar el recorrido debe indicar los objetos y el número de ellos que hay en bolsa (Figura 50).



Figura 50

Durante el ensayo si no selecciona los objetos correctos o el número de unidades de cada uno de ellos, se le da una ayuda. Esta opción no está disponible durante la ejecución normal del ejercicio.



Figura 51

Si el usuario ha seleccionado correctamente, tanto el objeto como la cantidad, obtendrá un mensaje de refuerzo positivo (Figura 52).



Figura 52

Tras finalizar la prueba de ensayo el usuario está preparado para empezar el ejercicio. Primero tendrá que memorizar los objetos con los que sale de casa (Figura 53, izquierda) ir recordando los objetos que recoge o entrega (Figura 53, derecha).



Figura 53

El ejercicio termina con un panel como el de la Figura 54 en el que se muestran los objetos y cantidades para que el usuario seleccione las adecuadas.



Figura 54

### ***Lista de palabras***

En la siguiente figura se muestra la pantalla de bienvenida al ejercicio Lista de Palabras cuyo objetivo es medir la memoria de trabajo (Figura 55). El ejercicio consistirá en la presentación de una lista de 12 palabras que el usuario tendrá que memorizar y posteriormente evocar.

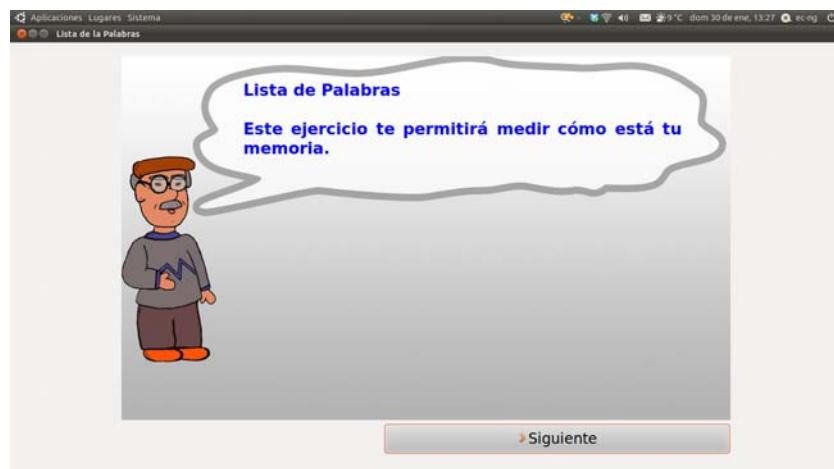


Figura 55

En la segunda pantalla incluye una descripción de las instrucciones a seguir para la realización del ejercicio, así como un ejemplo de la captura de una imagen con la lista de las palabras que aparecerá al usuario durante el ejercicio (Figura 56).

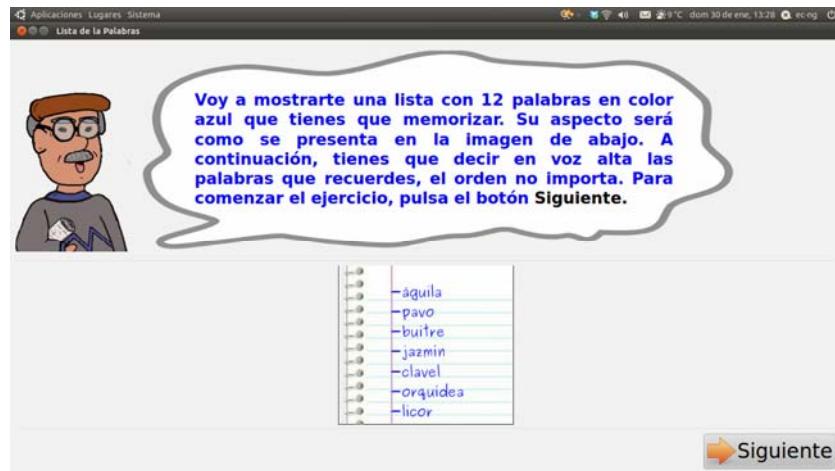


Figura 56

La primera lista de palabras a memorizar se mostrará con fuente de color azul durante 60 segundos para su memorización. Durante dicho tiempo el usuario tendrá que prestar toda su atención al aprendizaje de las palabras mostradas (Figura 57).

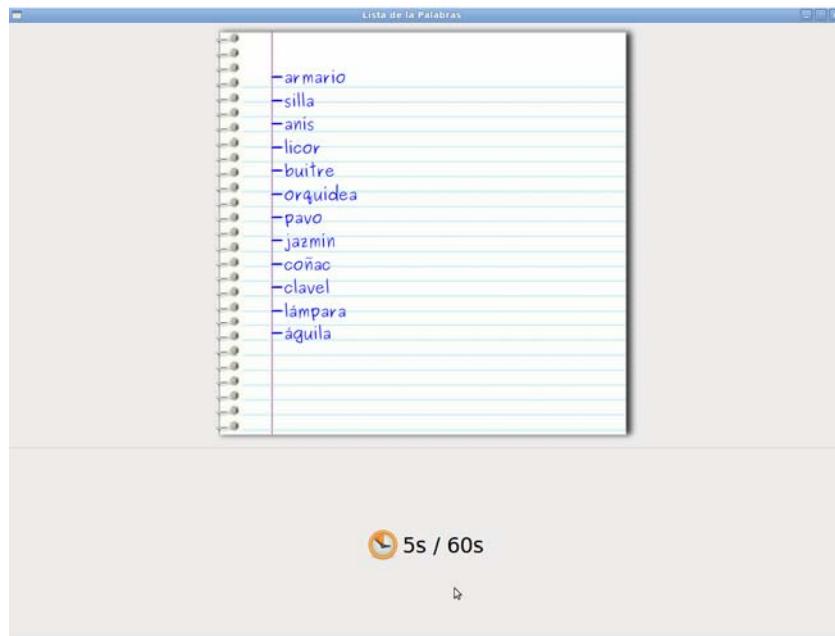


Figura 57

Una vez finalizado el período de memorización, la siguiente pantalla del programa presentará las instrucciones para llevar a cabo la fase de grabación, la cual se podrá iniciar pulsando el botón **Empezar a grabar** (Figura 58).



Figura 58

El usuario deberá repetir en voz alta y en cualquier orden las palabras memorizadas. Una vez haya finalizado la repetición de las palabras, deberá pulsar el botón **iListo!**, en ese momento la grabación del usuario terminará y quedará registrada (Figura 59).



Figura 59

Este proceso se repetirá dos veces más con la misma lista de palabras tal como indica en la pantalla de la Figura 60.

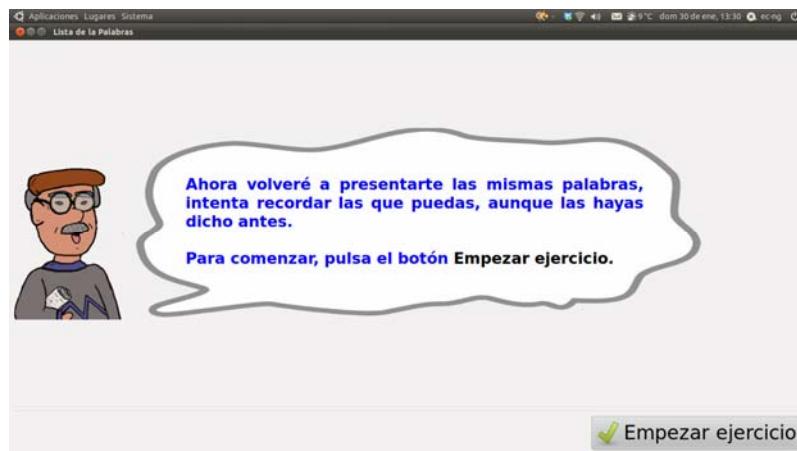


Figura 60

Además, se mostrará una lista adicional de palabras en color rojo, y distinta a la anterior lista mostrada en color azul, tal como se indica y muestra respectivamente en la Figura 61 y la Figura 62.

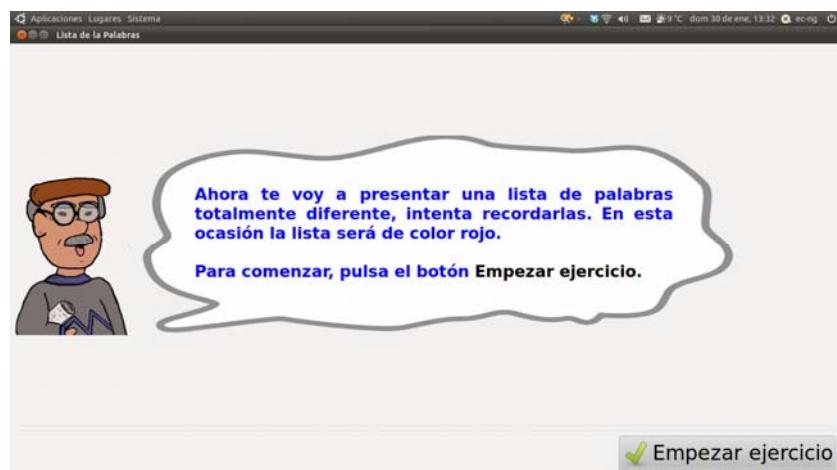


Figura 61

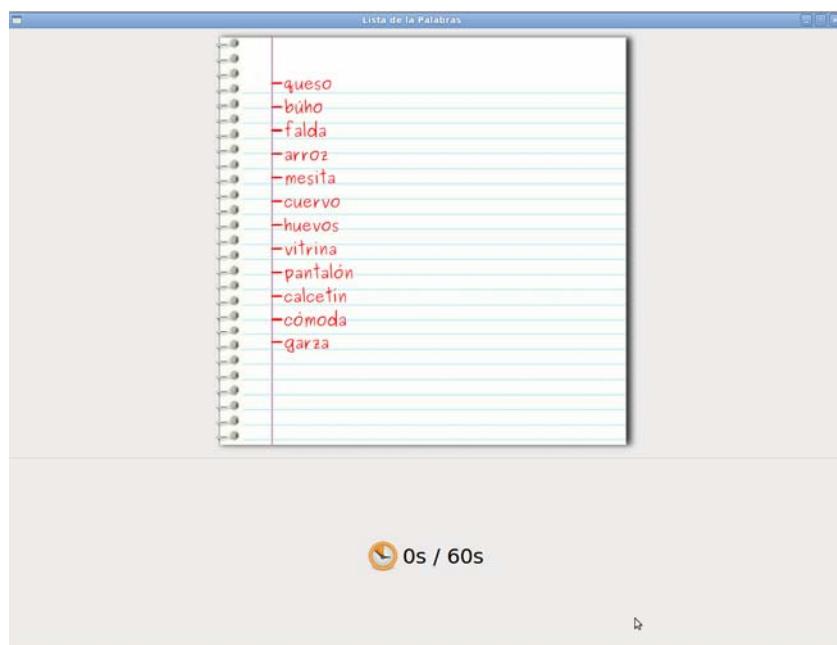


Figura 62

Las palabras que recuerde el usuario de esta segunda lista mostrada en color rojo también tendrán que ser grabadas por el usuario con su voz, siguiendo el procedimiento descrito anteriormente.

Al final de la sesión de la cual forma parte este ejercicio, se le presentará al usuario una lista de palabras (en varias páginas) que incluirá tanto elementos de la primera lista que se mostró 3 veces en color azul, como elementos de la segunda lista que se mostró 1 vez en color rojo, así como algunos adicionales que no aparecieron en ninguna de las dos listas. El usuario deberá *seleccionar únicamente los elementos de la primera lista* navegando por las diferentes páginas donde aparecen todas las palabras, haciendo uso de los botones **Anterior** y **Siguiente**, y pulsando sobre ellas. Conforme el usuario vaya seleccionando palabras éstas se marcarán en color amarillo (Figura 63).



Figura 63

El programa permite que el usuario cambie de opinión, marcando y desmarcando las palabras cuantas veces quiera durante esta fase de resolución del ejercicio. Cuando el usuario haya decidido la lista de palabras definitiva que crea que es la solución correcta, deberá pulsar el botón **¡Listo!** para dar por terminado el ejercicio.

### 4.3. Ejercicios de planificación

#### *Compra de regalos*

Este ejercicio está diseñado para medir la capacidad de planificación y organización. En él, el usuario deberá realizar la compra de una serie de regalos, en función de ciertos criterios y teniendo en cuenta un presupuesto (Figura 64).



Figura 64

El usuario sabrá quienes son las personas a las que debe obsequiar y cuáles son algunos de sus gustos. Todo ello debe ser tenido en cuenta a la hora de seleccionar los regalos.

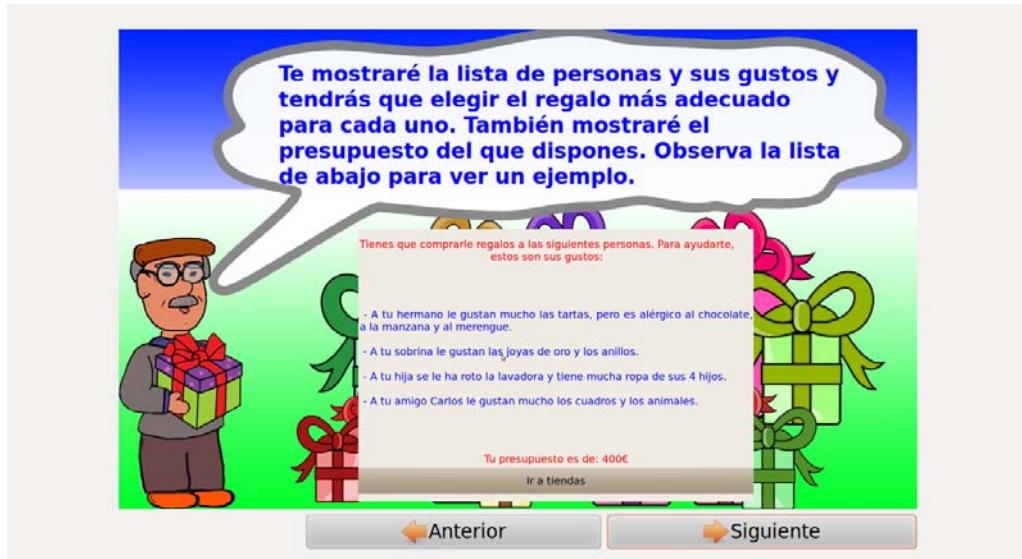


Figura 65

Durante la realización del ejercicio, el usuario podrá consultar cuando quiera la lista de personas y los gustos de éstas, pulsando el botón **Ver lista de personas y sus gustos** (Figura 66).

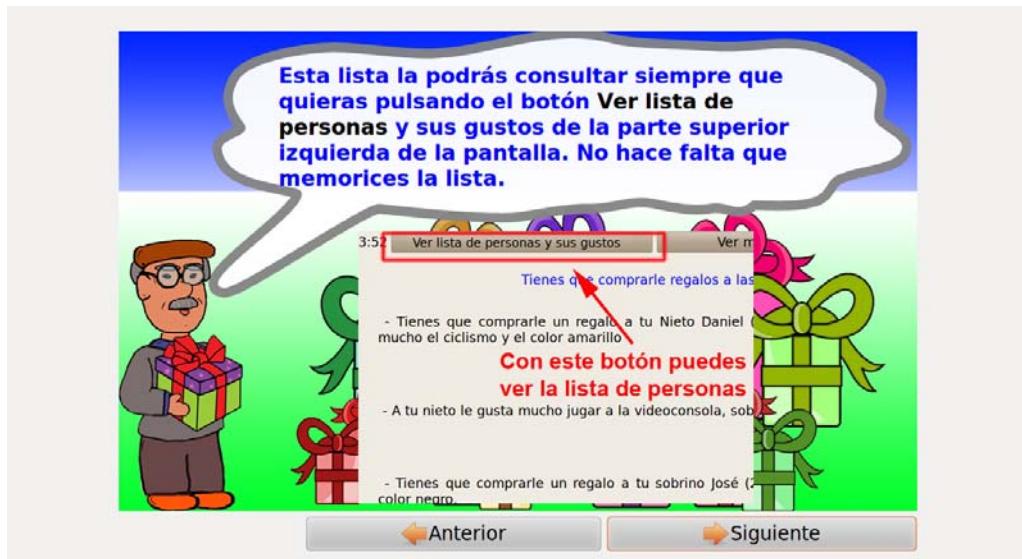


Figura 66

Para que el usuario sepa el dinero que lleva gastado y el presupuesto total del que no puede pasarse, se muestra en la esquina superior derecha, el importe gastado y el total del que dispone, como puede verse en la Figura 67.

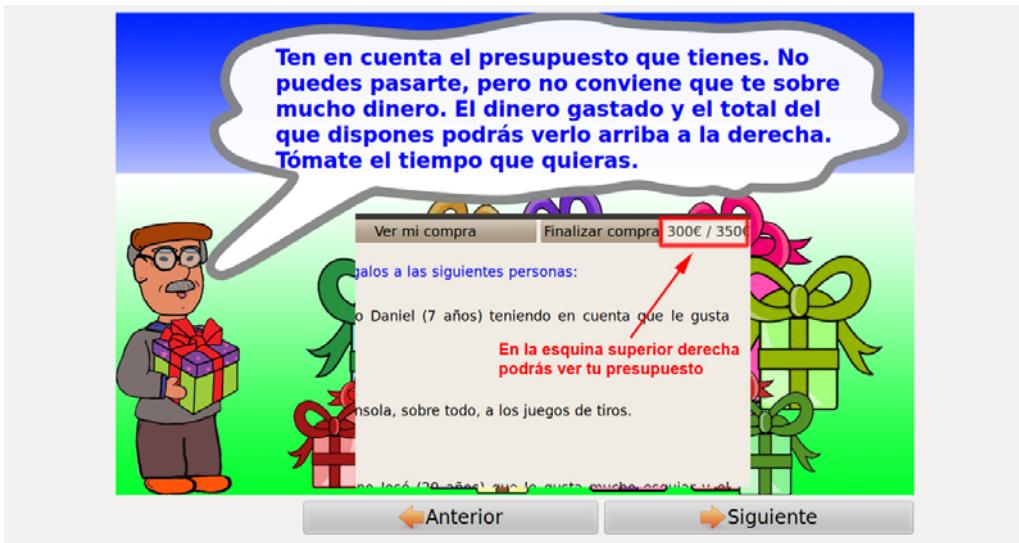


Figura 67

Para realizar las compras, se mostraran una serie de tiendas. Para ver lo que puede comprarse en cada una, el usuario debe pulsar sobre la tienda en cuestión (Figura 68).



Figura 68

En cada una de las tiendas habrá disponibles una serie de objetos con su imagen, su nombre y el precio. Al pinchar sobre cada uno de ellos, se le preguntará al usuario si desea comprar dicho objeto. Si confirma la compra, se actualizará el presupuesto, que aparece en la parte superior derecha de la ventana. Tal como puede observarse en la Figura 69.



Figura 69

Si el dinero gastado superara el presupuesto, se indicaría mostrando en rojo el texto del presupuesto (Figura 70).



Figura 70

Si el usuario se arrepiente al comprar un objeto, puede devolverlo pulsando sobre él, momento en el que le aparecerá un mensaje de confirmación de la devolución (ver Figura 71 y Figura 72).



Figura 71

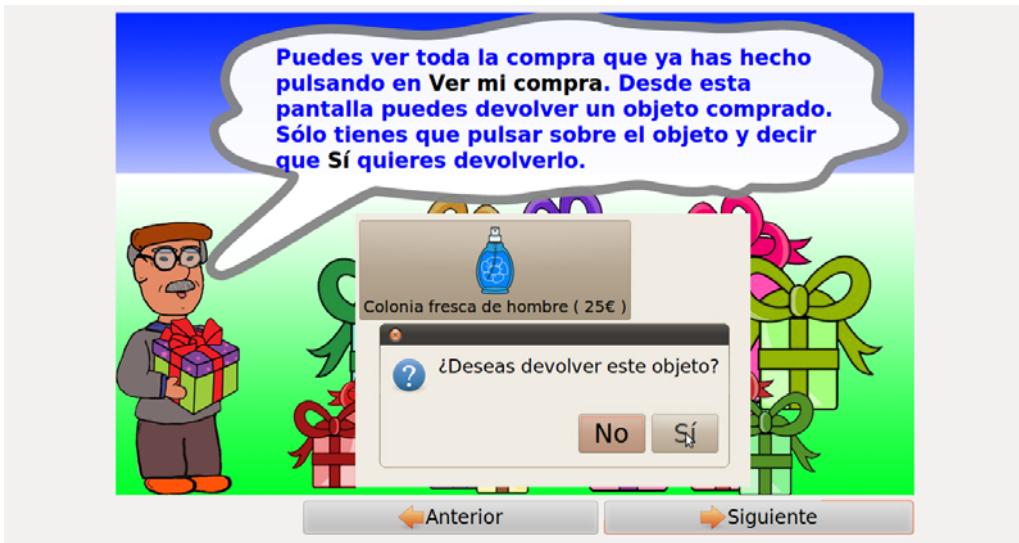


Figura 72

En una misma tienda puede comprar varios objetos. Cuando quiera ir a otra tienda, para seguir con la compra de regalos, debe pulsar en el botón **Volver a tiendas** (Figura 73).



Figura 73

En cualquier momento, se puede comprobar cuáles son las compras realizadas, pulsando el botón **Ver mi compra** (Figura 73). Cuando el usuario desee terminar la compra, porque haya cumplido con todos los encargos, debe seleccionar el botón **Finalizar Compra** (Figura 74).



Figura 74