

# IREDIA, el Secreto de Atram: un Videojuego para Educar en Valores

## IREDIA, Atram's Secret: a Videogame for Values Education

Álvaro García-Tejedor  
Centro de Innovación Experimental del Conocimiento (CEIEC)  
Universidad Francisco de Vitoria  
a.gtejedor@ceiec.es

Olga Peñalba  
Centro de Innovación Experimental del Conocimiento (CEIEC)  
Universidad Francisco de Vitoria  
o.penalba@ceiec.es

### Resumen

*Iredia, el Secreto de Atram* es un videojuego de plataformas 2D creado para XBOX 360 y PC desarrollado por el CEIEC de la Universidad Francisco de Vitoria con el objetivo de sensibilizar a niños entre 8 y 11 años sobre la discapacidad auditiva a través del *edutainment* (uso de los videojuegos para un propósito educativo explícito y no únicamente para entretener). El juego explica aspectos básicos de esta discapacidad a través de una aventura de toques fantásticos y está formado por cinco niveles de juego, cada uno con un objetivo didáctico diferente, donde se abordan aspectos relacionados con el sonido y la discapacidad auditiva. El desarrollo se ha basado en cuatro pilares tecnológicos: XNA; Tomahawk Engine, Editor de Niveles y SpriteSheet Packer.

### Palabras clave

Edutainment, Juegos serios, Educación en valores, Discapacidad auditiva, XNA

### Abstract

*Iredia, Atram's Secret* is a 2D platform videogame for XBOX 360 and PC developed by the CEIEC of Universidad Francisco de Vitoria with the objective of making children between 8 and 11 years old aware and sensitive to the deafness problem by means of *edutainment* (use of videogames to educate and not only to entertain). The game explains basic issues of deafness in an adventure through the magical world of Iredia. It is organized in five levels, each one targeting a different educational objective related to hearing and hearing disorders. The development was based in four main technologies: XNA, Tomahawk Engine, Levels Editor and SpriteSheet Packer.

### Keywords

Edutainment, Serious games, Values education, Hearing disorder, XNA

## 1. La idea

### 1.1 El nacimiento de Iredia

Los niños normoyentes no perciben las limitaciones ocasionadas por la sordera por el mero hecho de no padecerla. En cambio, el 95% de los niños sordos nacen en familias oyentes cuya lengua natural es la lengua oral y en la actualidad el 90% de las personas sordas se comunican en lengua oral, el 6% en lengua de signos y el 4% en ambas (FIAPAS, 2007).

Esta reflexión llevó al convencimiento de que es necesario dar a conocer a los niños la realidad de otros niños con problemas de audición, sensibilizándolos para que sean capaces de ponerse en el lugar del otro tanto a nivel empático (sintiendo lo que él puede sentir) como tecnológico (conociendo las herramientas que él puede usar y sus limitaciones: lectura de labios, lengua de signos, prótesis auditivas, implantes cocleares y de tronco cerebral, bucles inductivos...).

Desde el comienzo se tuvo claro que el medio más adecuado para conseguir ese objetivo era el videojuego. La penetración de este sector de los contenidos digitales en la sociedad es un hecho innegable. Según el informe *Uso y hábitos de los videojugadores españoles* (aDeSe, 2009) el 22,5% de la población española en 2009 se declara “jugador habitual” de videojuegos, es decir, algo más de 10,3 millones de personas, de las cuales el 6,4% son niños de edades comprendidas entre los 7 y 13 años.

Lo impactante de estos datos respecto al uso de los videojuegos, no sólo entre niños sino también entre adultos, ha llevado a muchos investigadores en las últimas décadas a analizar y evaluar las posibilidades de uso de este medio de entretenimiento con otros fines más allá del meramente lúdico, como los fines terapéuticos, publicitarios y educativos, entre otros. Esta última aplicación es el eje central del *edutainment* (término compuesto a partir de *education* y *entertainment*), que engloba tanto el uso de videojuegos comerciales con fines formativos como el desarrollo de videojuegos específicamente para enseñar. Estos juegos cuyo propósito principal es distinto del de entretener se denominan *juegos serios*.

Y así fue concebido *Iredia, el Secreto de Atram*, como un “juego serio” para informar y crear conciencia entre niños de 8 y 11 años respecto a la sordera y a las dificultades y particularidades de la vida cotidiana de las personas con esa discapacidad.

## 1.2 *El Mundo En Silencio*

*Iredia* es parte de la iniciativa *eMeS* ([www.elmundoensilencio.com](http://www.elmundoensilencio.com)), plataforma promovida y puesta en marcha por el CEIEC (Centro de Innovación Experimental del Conocimiento).

*eMeS* quiere ser un punto de encuentro para familiares de sordos, pedagogos y sociedad en general que quieran compartir y aportar sus experiencias, ideas, materiales, tiempo... a la tarea de la sensibilización infantil acerca del mundo de la sordera.

La iniciativa incluye ya otras actividades y materiales de sensibilización, como son un cómic relacionado con el videojuego *Iredia* y un conjunto de materiales educativos (programación didáctica, guía para el educador y fichas de trabajo). Estos materiales están pensados para su uso en el aula, talleres culturales o en campamentos urbanos y permiten trabajar y reforzar los valores que intenta transmitir el videojuego a partir de la información sobre la sordera presentada en el mismo.

*eMeS* cuenta con el patrocinio del Real Patronato sobre Discapacidad y el apoyo de Microsoft Ibérica y profesionales del sector (pedagogos, educadores y psicólogos infantiles de asociaciones relacionadas con la sordera o con el entorno de los discapacitados auditivos) que han ayudado a dar forma al mensaje que se transmite a través del juego.

## 2. El juego

Iredia es un juego de plataformas 2D que transmite a los niños la idea de que el discapacitado auditivo es un miembro más de la sociedad en la que vive (autónomo y con iguales oportunidades) y ayuda a que comprendan la realidad de sus compañeros sordos.

Para ello plantea diversas situaciones para ayudar a comprender las limitaciones a las que se enfrentan las personas sordas y hace que el jugador, entre 8 y 11 años, se enfrente a ellas encarnándose en el papel de Sara (la protagonista), una niña de esa edad que acaba de tener una hermanita sorda.



La aventura lleva al niño a recuperar la flauta que Sara iba a regalar a su hermana y que el gato Kikarazu se ha llevado a Iredia, un mundo fantástico, del que luego deberá regresar. El viaje permite también a Sara (y al jugador) descubrir las diferentes propiedades del sonido y la audición y como éstas afectan a nuestra forma de comunicarnos.

El juego se organiza en cinco niveles y en cada uno de ellos el niño ha de enfrentarse a un reto que ha de superar comprendiendo el funcionamiento del oído o haciendo uso de la lengua de signos, la lectura labial, las ayudas tecnológicas en uso por las personas sordas y otras habilidades de comunicación no verbal.

Cada reto comienza con una reflexión y concluye con un epílogo o resumen que ayudará a Sara (al jugador) a entender cómo será la vida con su hermanita sorda.



### 2.1 Etapas

El juego se divide en cinco niveles, cada uno centrado en un aspecto relacionado con el mundo del sonido y la sordera.

**Introducción.** Este nivel plantea el desarrollo del juego y permite al niño conocer a los personajes principales (Sara, Atram y el gato Kikarazu) y familiarizarse con la dinámica del juego: perseguir al gato Kikarazu que le ha robado la flauta que iba a regalarle a su hermana sorda recién nacida.

**Nivel 1: El oído.** En este nivel se dan a conocer los mecanismos fisiológicos del oído y sus posibles alteraciones.

Sara, nuestra protagonista, recorre las principales partes del oído humano, lo que le permitirá conocer y comprender el mecanismo de la audición y las causas más comunes de su mal funcionamiento.



Figura 1. Pantalla del juego en el nivel 1, donde aparece Sara atravesando un escenario que representa el oído humano.

**Nivel 2: El audiograma.** El objetivo de este nivel es mostrar el espectro de frecuencias y los diferentes grados de sordera en función de éstas.

La protagonista tendrá que aprender a hacer uso de un audiograma y de la ayuda que éste le brinda en forma de onomatopeyas que representan los diferentes sonidos del ambiente. Gracias a las onomatopeyas conseguirá sortear los peligros en su camino tras el gato Kikarazu.



Figura 2. Imágenes del nivel 2 de juego: a la izquierda aparece el audiograma y a la derecha Sara frente a una onomatopeya que representa el sonido del agua.

**Nivel 3: El audífono.** El objetivo de este nivel es informar sobre las diferentes tecnologías de ayuda a la sordera existentes en la actualidad.

En este nivel la niña deberá enfrentarse a unos sapos con dificultades auditivas que no podrán escuchar sus indicaciones a menos que dispongan de un audífono. Sara deberá proporcionarles dicho dispositivo para poder seguir avanzando por Iredia en busca de Kikarazu.



**Nivel 4: La lengua de signos.** El objetivo de este nivel es dar a conocer la comunicación basada en signos como complemento o sustitución de la comunicación oral.

Sara deberá seguir las indicaciones de unos seres mágicos, que se comunican a través de la lengua de signos, para poder recuperar la flauta de su hermana.



Figura 3. Imágenes de los personajes que aparecen en el nivel 4 del juego y que dan indicaciones al jugador en lengua de signos.

## 2.2 *Objetivos didácticos del videojuego*

Desde el comienzo del diseño se tuvo en cuenta que el videojuego ofreciera una experiencia de juego agradable, y que los aspectos educacionales no fueran en contra de la jugabilidad ni el interés de Iredia como juego en sí mismo. Para ello, se ha minimizado la información que se ofrece al jugador como texto o mensajes, primando la incorporación de los contenidos educativos como elementos y dinámicas del propio juego. Así ocurre, por ejemplo, con las diferentes partes del oído, los distintos sonidos representados con onomatopeyas, los audífonos o los signos de la lengua de signos, que forman parte de los propios elementos de juego con los que el jugador interactúa en cada uno de los niveles.

Aún no sacrificando la experiencia de juego, Iredia fue concebido para sensibilizar y educar en valores, cumpliendo los siguientes objetivos principales:

- Acercar al normoyente al mundo de los sordos
- Conocer los distintos tipos y grados de sordera, así como los métodos paliativos más importantes
- Tomar conciencia del hecho de la sordera a nivel emocional a través de la experiencia del juego
- Experimentar una situación con ausencia de sonido y la necesidad de búsqueda de recursos
- Comprender la importancia de la comunicación entre las personas mediante distintos tipos de recursos
- Conocer la importancia del lenguaje como herramienta para expresar sentimientos, elaborar situaciones, mostrar disconformidad y resolver conflictos cotidianos
- Conocer los diferentes métodos de comunicación entre personas sordas

Los objetivos específicos definidos para cada nivel de juego son:

### **Nivel 1**

- Clasificar los elementos que componen el oído
- Aprender el funcionamiento del oído
- Conocer el origen de la sordera: genética o ambiental
- Diferenciar entre sonidos agudos y graves

## Nivel 2

- Diferenciar entre varias onomatopeyas
- Conocer las diferentes frecuencias del espectro
- Distinguir entre varios grados de sordera y conocer sus dificultades
- Identificar la función de un audiograma

## Nivel 3

- Identificar los elementos externos tecnológicos que ayudan a la audición
- Conocer el mecanismo de un audífono
- Conocer el mecanismo de un implante coclear

## Nivel 4

- Entender la lengua de signos como un medio de comunicación efectivo
- Aprender la representación de algunos conceptos en lengua de signos
- Comunicarse con los personajes del juego utilizando esta lengua

Al final de cada nivel, se plantean a Sara (y al jugador) varias preguntas acerca de aquellos conceptos relativos a la discapacidad auditiva presentados en dicho nivel. Con esto se pretende reforzar el mensaje transmitido y promover en el jugador el análisis y la reflexión sobre los aspectos tratados en el juego.

### 2.3 Distribución

El objetivo del proyecto ha sido obtener un juego que se distribuye gratuitamente para plataforma Xbox, a través de la plataforma de Microsoft Xbox LIVE® dentro del bazar Xbox Live Indie Games y para PC, a través de la web del proyecto ([www.iredia.es](http://www.iredia.es)).

También se distribuye en colegios y centros juveniles con la participación de diferentes asociaciones de sordos y aprovechando su implantación a nivel nacional. De esta forma los familiares de discapacitados auditivos y los niños y jóvenes con sordera se convierten a su vez en sensibilizadores de la sociedad.

## 3. El desarrollo

### 3.1 La metodología

El desarrollo del videojuego ha seguido un proceso de prototipado incremental usando SCRUM como base metodológica (Schwaber, 2004). Esta metodología se emplea en proyectos (como éste) en los que los requisitos cambian (o se concretizan) a lo largo del tiempo.

El juego está basado en una propuesta original seleccionada a través de un concurso abierto a asociaciones de sordos y público en general. La propuesta ganadora (de entre las doce que llegaron a la fase final) sirvió de base para el diseño y guión del videojuego.

A partir de este momento se comienza un proceso basado en ciclos de duración mensual (30 días) llamados sprint que, de acuerdo con la metodología SCRUM implican un proceso de desarrollo incremental y que contiene todas las fases típicas de un desarrollo.



Figura 4. Proceso de desarrollo correspondiente a un único *sprint* dentro de la metodología SCRUM.

El objetivo es producir un incremento en el avance del proyecto, es decir, proporcionar una parte del proyecto que:

- Ofrezca un subconjunto de características del total del proyecto
- Sea potencialmente entregable / enseñable
- Se encuentre en un estado «Terminado» (es decir: incluidas pruebas y un cierto grado de maduración)

El proyecto completo está contemplado en el backlog del proyecto, es decir, un conjunto de tareas que define la totalidad de trabajo por hacer en el proyecto y que se revisa entre el final y el inicio de cada sprint. Da una idea evolutiva del total de trabajo que queda pendiente.

Cada sprint cuenta con un backlog del sprint, que es un subconjunto de tareas del backlog del proyecto que el equipo se ha comprometido a ejecutar durante un sprint ordenado por prioridad.

El primer sprint tuvo como objetivo el desarrollo de la idea original y el esquema de tipo de juego (en este caso, plataformas 2D) y de las principales mecánicas que se utilizarán (aunque éstas se fueron redefiniendo en sucesivos sprints, según avanzaba el diseño y el desarrollo).

En sucesivos sprints y a lo largo de los 11 meses que duró el desarrollo se fueron definiendo los demás aspectos del videojuego: arte, diseño gráfico, ambientación y programación.

En cada una de las iteraciones, el *product owner* define el alcance del sprint actuando como representante y portavoz de todos los *stakeholders*, incluyendo los jugadores cuyas aportaciones se tienen en cuenta en la fase de pre-producción a través de test sobre *mockups* desarrollados ex profeso (algo no común en los desarrollos de videojuegos pero necesario aquí dado el carácter educativo adicional que presenta Iredia).

### 3.2 La tecnología

El desarrollo de *Iredia: El Secreto de Atram* está basado en cuatro pilares tecnológicos:

- **XNA 3.1.**

Microsoft XNA es un conjunto de herramientas con un entorno de ejecución administrado (XNA Game Studio) proporcionado por Microsoft que facilita el desarrollo de juegos de ordenador.

XNA Framework se basa en la implementación nativa de .NET Compact Framework 2.0 para el desarrollo sobre Xbox 360 y .NET Framework 2.0 para el desarrollo en Windows. Incluye un amplio conjunto de bibliotecas de clases específicas para el desarrollo de videojuegos. El framework encapsula los detalles tecnológicos de bajo nivel relacionados con la codificación, encargándose de la diferencia entre plataformas, lo que permite que los desarrolladores se concentren más en el contenido y la experiencia de juego que en la portabilidad o en las rutinas de bajo nivel.

- **Tomahawk XNA Game Engine.**

Se ha utilizado este motor gráfico como soporte al desarrollo. Se trata de una potente librería que ayuda a desarrollar juegos usando XNA 3.1 tanto para PC como para Xbox LIVE Indie Games. De código libre (se ofrece bajo la licencia BSD) y fácil manejo, está basado en ideas de motores comerciales profesionales como Unreal Engine. Se fundamenta en el uso de arquetipos definidos mediante plantillas en XML, lo que permite una rápida configuración y reutilización.

- **Editor de Niveles.**

Cada miembro del equipo usa un entorno de trabajo adecuado a las tareas que realiza. En el caso de los diseñadores, debe ser uno que les permita construir los niveles que compondrán el juego. Una de las primeras tareas de Iredia fue desarrollar esta herramienta que para “pintar” un nivel en tiempo real desde una aplicación Windows Forms.

- **SpriteSheet Packer.**

Sprite Sheet Packer es una herramienta desarrollada por Nick Gravelin para combinar múltiples imágenes individuales en una única imagen eficientemente ordenada. Soporta los formatos PNG, JPG, BMP y GIF y produce una única imagen PNG con las demás imágenes embebidas dentro.

Dentro del marco del proyecto se ha desarrollado una extensión específica de esta herramienta para integrarla con Tomahawk, gracias a la cual se pueden generar catálogos de *sprites* con sus respectivas referencias en XML, permitiendo una gran escalabilidad y una facilidad a la hora de importar los contenidos que generan los artistas en el videojuego.

La arquitectura empleada en el desarrollo de Iredia se recoge en la figura 5.

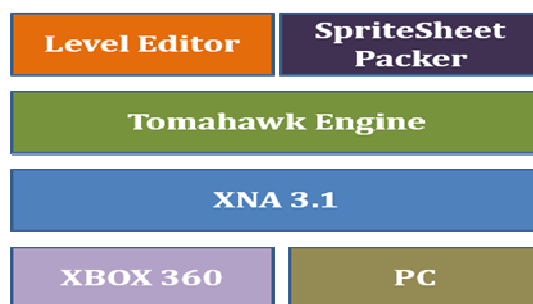


Figura 5. Arquitectura de la plataforma tecnológica usada para desarrollar Iredia.



### 3.3 *El equipo*

El equipo de trabajo implicado en un proyecto que se desarrolla con metodología SCRUM reúne unas características especiales de madurez y autogestión, ya que entre las premisas básicas de la metodología está que:

- Se compromete a ejecutar una determinada porción del trabajo total durante cada SPRINT.
- Su trabajo es auto-gestionado, cada uno es responsable de determinar sus propias tareas y llevarlas a cabo.
- Los miembros del equipo colaboran y se apoyan entre sí, y deciden la mejor manera de resolver los problemas.

En el caso de Iredia el equipo estuvo formado por profesores, personal del CEIEC y estudiantes de la Universidad Francisco de Vitoria, así como profesionales sin ánimo de lucro. En total 11 personas que han trabajado casi en su totalidad de forma voluntaria y que han cubierto las áreas de producción, diseño, arte, programación, test, música y traducción (al inglés).

Si bien el personal del CEIEC y los alumnos han estado ubicados en la misma universidad, el resto ha participado desde distintas ciudades españolas (Barcelona, Alicante, Sevilla). Esta forma de trabajo distribuido entre diversas ubicaciones es posible gracias al uso de internet y los entornos de trabajo colaborativo. Las herramientas usadas han sido el chat y la videoconferencia y el soporte para código compartido a través de la plataforma ASSEMBLA ([www.assembla.com](http://www.assembla.com)) que proporciona:

- Control de Versiones
- Herramientas de corrección
- Wiki para la documentación
- Herramientas para la gestión del proyecto a través de tickets

Se ha contado con el apoyo de profesionales del sector (educadores y psicólogos infantiles de asociaciones relacionadas con la sordera o con el entorno de los discapacitados auditivos) que han ayudado a dar forma al mensaje que se transmite de manera que puedan alcanzarse los objetivos didácticos definidos para el juego.

## 4. **Sensibilización a través del videojuego**

El principal objetivo del proyecto, como se ha comentado ya, es sensibilizar a niños normoyentes entre 8 y 11 años sobre la realidad del día a día de sus compañeros sordos, informando sobre los principales aspectos de la sordera para crear conciencia y contribuir al desarrollo de la empatía y la tolerancia hacia estos colectivos.

Con el fin, en primer lugar, de dar a conocer el videojuego y la iniciativa, el CEIEC ha llevado a cabo importantes labores de difusión, presentándolo a las principales ferias del sector (GamerLand, 2010; GameFest, 2010; Ficod, 2010). La acogida en estos foros, y en las comunidades de videojugadores, tanto nacionales como internacionales, ha sido muy buena, lo cual confirman los siguientes datos:

- El número de descargas que contabilizamos hasta el momento (tanto desde la web de XBOX LIVE como desde la web del proyecto) ronda las 10.000.
- Iredia Atram's Secret ha ocupado el número 30 en el ranking de los mejores juegos Indies para Xbox elaborado por The Official Xbox Magazine ("50 Best Indie Games", 2011)

Por otro lado, se han llevado a cabo acciones para presentar la iniciativa a las consejerías de educación de diversas comunidades autónomas, a través de las cuales se pretende llegar con el mensaje de sensibilización a numerosos centros escolares. Por el momento, ya contamos con el apoyo de la Dirección General de Educación Infantil y Primaria de la Comunidad de Madrid, quien a través del Jefe del Servicio de Educación Especial y Orientación Educativa ha enviado a todos los colegios públicos y concertado de la comunidad una nota informativa dando a conocer la iniciativa *eMeS* y el videojuego *Iredia: el Secreto de Atram*.

En colaboración con los psicopedagogos de algunos de estos centros escolares se está definiendo un escenario para la validación del proyecto, que permita evaluar experimentalmente hasta qué punto el videojuego cumple con el fin para el que fue creado. Este escenario requiere definir los grupos de uso y control, así como los mecanismos de recogida de datos más adecuados para la evaluación (observación de conductas, role-playing, cuestionarios, etc.). Esperamos poder llevar a cabo estas experiencias prácticas a lo largo del próximo curso escolar.

#### *4.1 Material Educativo eMeS*

Con el fin de facilitar la labor a docentes y educadores que quieran utilizar el videojuego en sus aulas, se ha elaborado un material educativo complementario para llevar a cabo diversas actividades adaptadas al aula. El profesor puede combinar en el aula el videojuego y cualquiera de las demás actividades educativas creando un taller de entre 2 y 8 horas que informe sobre la discapacidad auditiva y cree conciencia, a partir de la información adquirida, sobre los problemas a los que se enfrentan las personas sordas en su día a día.

Las actividades educativas tienen, entre otros, los siguientes objetivos:

- Reforzar el conocimiento de los métodos de comunicación utilizados por personas sordas
- Sensibilizar sobre la salud auditiva
- Buscar y elegir soluciones para situaciones cotidianas en las que pueden verse involucradas personas sordas
- Potenciar la empatía en la relación con las personas con discapacidad auditiva

Los materiales para llevar a cabo estas actividades son los siguientes:

#### **Material de referencia sobre la sordera**

Información ampliada respecto a los conceptos presentados en el videojuego.

#### **Guía didáctica de las actividades**

Programación didáctica para el profesor de cada una de las actividades propuestas (12 en total, incluía la guía de la sesión destinada a jugar al videojuego), junto con las fichas

de trabajo para el alumno y las soluciones a las mismas. Las actividades que componen el material educativo están destinadas a la confección específica por parte de cada profesor de un taller a la medida de las particularidades del alumnado.

- **IREZIA, El Secreto de Atram.** *Edad recomendada: 8-11 años*  
Sesión destinada a jugar al videojuego. Puede realizarse individualmente o en grupo. Comprende un manual de uso del mismo.

- **IREZIA: el Comic.** *Edad recomendada: 6-11 años*  
Lectura individual o en grupo del comic de Iredia, y posterior debate alrededor de los diferentes aspectos de la sordera abordados en el cómic.



- **Actitud ante la escucha.** *Edad recomendada: 7-11 años*  
Usando una de las páginas del comic, promover un debate sobre las distintas situaciones que allí aparecen, donde los personajes no escuchan a quienes les hablan.

- **Sopa de letras.** *Edad recomendada: 7-11 años*  
Resolución de una sopa de letras donde se encuentran escondidas seis palabras relacionadas con el mundo de la sordera.

- **Descifrando jeroglíficos.** *Edad recomendada: 8-11 años*  
Resolución de cuatro jeroglíficos, cada uno de los cuales contiene una palabra escrita utilizando el alfabeto dactilológico. Con ayuda del alfabeto, los niños deberán sustituir cada símbolo por la letra que representa, y averiguar así la palabra codificada.

- **Cortesía en lengua de signos.** *Edad recomendada: 8-11 años*  
Relación de los signos asociados a cuatro expresiones de cortesía básicas: saludar, despedirse, dar las gracias y pedir perdón.

- **Jugando a leer los labios.** *Edad recomendada: 8-11 años*  
El juego consiste en adivinar mensajes mediante la lectura de labios. Uno o varios niños salen de la sala, los restantes eligen dos frases completas que los otros tendrán que adivinar y las escriben en un papel. A continuación entran los niños y se emparejan para adivinar la frase mediante la lectura de los labios del compañero.

- **Dibujando un mundo en silencio.** *Edad recomendada: 6-11 años*  
Realización de dibujos libres sobre la relación con personas sordas. Tanto los materiales como el estilo son también libres. Se recomienda crear un debate inicial alrededor de la información sobre la sordera conocida hasta el momento con el videojuego y otras actividades previas, para poner a los niños en situación y despertar su imaginación.

- **Colaborando en situaciones cotidianas.** *Edad recomendada: 8-11 años*  
Análisis de dos escenas cotidianas en las que se ven involucradas personas sordas, e identificación de las actuaciones correctas del normoyente en cada caso, reforzando la idea de empatía con las personas discapacitadas y el rol activo de los normoyentes en la sociedad.

▪ **Juego grupal.** *Edad recomendada: 8-11 años, en grupos mínimo de 2 jugadores*  
 Juego de mesa en el que cada equipo avanza por un tablero resolviendo pruebas relacionadas con la información sobre la sordera conocida a través del videojuego. Las pruebas son de cuatro tipos: pregunta, lectura labial, mímica y dibujo. En cada turno, el equipo correspondiente deberá realizar una prueba antes de tirar el dado y poder avanzar por el tablero. Gana el equipo que concluye el recorrido antes que los demás.



▪ **Dibujos para colorear.** *Edad recomendada: 6-11 años, en grupos de mínimo 4 niños*  
 Se proporcionan varias plantillas con personajes del videojuego que pueden colorearse, utilizarse para estampar camisetas o crear un mural. Los niños pueden familiarizarse con el mundo de Iredia a través de un tiempo lúdico.

## 5. Conclusiones

La penetración de los videojuegos en la sociedad es un hecho innegable. Varios estudios confirman el cada vez más elevado porcentaje de la población que se declara jugador habitual. Entre jóvenes, por supuesto, pero también entre niños y adultos, se está configurando como un elemento de ocio clave. Y no sólo de ocio, sino como herramienta para la transmisión de mensajes y otros fines. Aparecen así el *advergaming* (uso de videojuegos con fines publicitarios), el *exergaming* (uso de videojuegos para realizar ejercicio físico) o el *edutainment* (uso de videojuego con fines educativos).

En este contexto, y acorde a la misión del CEIEC de poner la tecnología al servicio de la sociedad, nace Iredia, el Secreto de Atram, un videojuego educativo de plataformas 2D, gratuito, que tiene como objetivo concienciar a niños entre 8 y 11 años sobre el problema de la sordera. El juego ha sido desarrollado tanto en español como inglés, para la consola XBOX 360 y para PC.

El videojuego ha tenido una gran acogida, tanto a nivel nacional como internacional. La semana de su lanzamiento se convirtió en el videojuego más descargado en España desde Xbox Live Indie Games. Este éxito creemos se debe a la combinación de dos aspectos clave:

- la primacía de la jugabilidad y el diseño del videojuego, que lo hace entretenido aunque tenga un fin educativo, y
- el mensaje que transmite y el fin al que va destinado, que logra despertar el interés y el reconocimiento de quienes lo prueban.

Está previsto continuar con su difusión y distribución en centros escolares, donde esperamos se convierta en un material educativo que sirva para despertar a los niños entre 8 y 11 la conciencia sobre otras realidades, sobre otros niños, en este caso particular, los que padecen una discapacidad auditiva.

Fin de redacción del artículo: 20 de mayo de 2011

García Tejedor, A.J. y Peñalba Rodríguez, O. (2011). Iredia, el Secreto de Atram: un Videojuego para Educar en Valores. *RED, Revista de Educación a Distancia. Número 28*. 20 de mayo de 2011. Consultado el [dd/mm/aa] en <http://www.um.es/ead/red/28/>

## Referencias

50 Best Indie Games (2011, 6 Abril). XBOX 360 The Official Xbox Magazine. Recuperado: 20 abril de 2011 de <http://www.oxm.co.uk/27179/features/50-best-indie-games/>

aDeSe 2009. *Usos y hábitos de los videojugadores españoles*. Madrid 2009. <http://www.adese.es/pdf/PPThabitots122009.pdf>

FIAPAS 2007. *Dossier divulgativo para familias con hijos/as con discapacidad auditiva. Información Básica*. Madrid 2007.

[http://www.fiapas.es/EPORTAL\\_DOCS/GENERAL/FIAPAS/DOC-cw47fa08e7c7e35/DOSSIERPADRES.pdf](http://www.fiapas.es/EPORTAL_DOCS/GENERAL/FIAPAS/DOC-cw47fa08e7c7e35/DOSSIERPADRES.pdf)

Ficod 2010. Feria Internacional de Contenidos Digitales. [www.ficod.es](http://www.ficod.es)

GamerLand 2010. Feria Internacional de Videojuegos e Innovación. [www.gamerland.es](http://www.gamerland.es)

GameFest 2010. Feria de Videojuegos. [www.gamefest.es](http://www.gamefest.es)

Schwaber, K. (2004): *Agile Project Management with Scrum*. Microsoft Press.

## Agradecimientos

Iredia ha contado con el patrocinio del Real Patronato sobre Discapacidad del Ministerio de Sanidad y Asuntos Sociales.