

# JUEGOS ONLINE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA GRAVEMENTE AFECTADAS

## ONLINE GAMES FOR PEOPLE WITH PHYSICAL DISABILITIES WHO ARE SEVERELY AFFECTED

### Descriptores

**DECS:** Terapia Ocupacional.

**Palabras Clave de las Autoras:** Terapia Ocupacional, Discapacidad Física, Juegos Online.

**MESH:** Occupational Therapy.

**KEY WORDS:** Occupational Therapy, Physical Disability, Online Games.



**Dña. Silvia Espinosa de los Monteros Iglesias**

**Dña. Eva María García – Miguel Berrio**

*Terapeutas Ocupacionales del "Centro de Día APAM".  
Madrid.*

### Como citar este artículo en sucesivas ocasiones:

Espinosa de los Monteros Iglesias S, García E, Berrio M. Juegos online para personas con discapacidad física gravemente afectadas . TOG (A Coruña) [Revista en Internet]. 2010 [fecha de la cita]; Vol 7, Supl. 6: p 203-211.

Disponible en:

<http://www.revistatog.com/suple/num6/juegos.pdf>

**Texto recibido: 30/09/2009**

**Texto aceptado: 01/10/2010**

## Introducción

El mundo de la informática y las nuevas tecnologías es un campo que ofrece multitud de posibilidades de ocio para cualquier persona. Sin movernos de nuestro sitio podemos escuchar música, ver videos, realizar la compra, conocer otras personas y un largo etcétera, todo ello a través de un ordenador.

Es por ello por lo que hemos llevado a cabo la creación de un aula dentro del centro, dirigida a la puesta en marcha de juegos online adaptados para personas con las discapacidades físicas gravemente afectadas, facilitando así su acceso a las nuevas tecnologías (1) y dando una alternativa a su ocio y tiempo libre. Pretendemos crear un ocio accesible (2) y descubrir nuevas posibilidades y recursos para que aprendan a disfrutar y relacionarse en un entorno normalizado.

## RESUMEN

APAM es un Centro de Día de atención a personas con discapacidad física dentro de la red de centros de la Comunidad de Madrid. Las patologías mayoritarias son las neurológicas, destacando en cuanto a porcentaje la parálisis cerebral infantil, el traumatismo craneoencefálico, el accidente cerebro-vascular y distrofias musculares. Los usuarios poseen diferente grado de minusvalía, entre un 34% y un 98% y sus edades están comprendidas entre los 21 y los 64 años, siendo la media de edad 34 años.

Las personas con discapacidad física se encuentran día a día con grandes barreras para poder disfrutar de un ocio y tiempo libre normalizados. Por ello, pretendemos llevar a cabo la creación de un espacio dentro del centro, dirigido a la puesta en funcionamiento de juegos online adaptados; evaluando inicialmente a los participantes del proyecto, buscando recursos accesibles gratuitos en la red que se ajusten a las necesidades de dichos participantes, poniendo en marcha el Aula de Juegos online y evaluando el proyecto a los 6 meses, tras los cuales pretendemos inaugurar un Portal de Juegos Accesibles.

De esta manera se facilitará su acceso a las nuevas tecnologías y se dará una alternativa a su ocio y tiempo libre. Tratamos de crear un ocio accesible y descubrir nuevas posibilidades y recursos para que aprendan a disfrutar y relacionarse en un entorno normalizado.

Sin embargo, queda mucho trabajo por hacer, crear opciones de accesibilidad así como un portal de juegos accesibles y una comunidad de intercambio de personas interesadas en este campo (profesionales, personas con algún tipo de limitación, etc.).

## SUMMARY

In our work center, people come at daytime and most of them come back to their home after lunch. The center provides attention to people with physical disabilities within the network of Madrid Community. The most remarkable disorders are the neurological ones; speaking in terms of percentages, cerebral palsy, brain injury, stroke and muscular dystrophies are very common. Patients have different disability degrees, between 34% and 98%, and their ages are between 21 and 64 years old, being the average age 34 years old.

People with physical disabilities find each day multitude of barriers to enjoy a standardized leisure and to enjoy their free time too. Therefore, we are trying to create a new space inside the center to implement an accessible Online Games Room; initially, we assess participants who are interested in the project and we seek accessible and free online resources to fit the needs of those participants; in the future we want to operate the Online Games Room and assess the project within the next 6 months, after which we intend to open an Accessible Play Portal.

This will make it easier to access new technologies and will give an alternative to their entertainment and leisure. We try to create an accessible leisure and to discover new possibilities and resources to enjoy and to interact in a standardized environment.

However, there remains much work to do; such as create these accessibility features as well as the Accessible Play Portal and the exchange community between people with this kind of limits.

## Metodología

El proyecto constará de las siguientes fases:

1. Evaluación inicial (3) de los participantes del proyecto. Gracias a la información recogida en un cuestionario inicial tendremos información de los conocimientos de los participantes acerca de los juegos online, además de establecer cuáles son las adaptaciones necesarias para un acceso óptimo al ordenador.
2. Búsqueda de recursos accesibles gratuitos en la red que se ajusten a las necesidades de los usuarios.
3. Puesta en marcha del Aula de Juegos Online (5), estableciendo horarios y grupos de usuarios.
4. Evaluación del proyecto a los 6 meses. Puesta en marcha del Portal de Juegos Accesibles.

5. Al finalizar el proyecto pasaremos a los usuarios un cuestionario de satisfacción, para conocer el impacto que ha supuesto.

A día de hoy, aún nos encontramos en la primera fase del proyecto, pretendemos en primer lugar, eliminar una serie de barreras (6) a través de la adaptación del aula como de la adaptación del juego en sí mismo acorde con las necesidades del usuario (7). A saber:

Barreras físicas: limitaciones a nivel sensorial (dificultades de visión, disminución de la audición, etc.), limitaciones articulares, deformidades, etc. Algunas adaptaciones que hemos realizado ha sido modificar parámetros de velocidad de los ratones, ampliar las letras e iconos, aumentar el volumen, etc.

Barreras cognitivas: dificultad para el pensamiento abstracto, dificultad para mantener la atención, dificultad de memoria, etc. Para ello se pretende buscar una serie de juegos sencillos, con gráficos poco complejos, historias cortas y amenas, etc.

Barreras ambientales: actividades tales como acceder a lugares de ocio como son los cines, escuchar música, reunirse con los amigos, etc.; se tornan infinitamente más difíciles por la gran cantidad de barreras arquitectónicas distribuidas por la ciudad. Por ello pretendemos adaptar y acondicionar un aula para su libre acceso.

Barreras sociales: todos los factores anteriores contribuyen a que la persona con diversidad funcional no tenga las mismas oportunidades de relacionarse con los demás. El aula de juegos online pretende ser un espacio de juego pero también de relaciones sociales basándonos en el interés común que despierta en ellos los "juegos", a la vez de poder abrir otras vías de "relación" como los juegos en red.

### *OBJETIVOS GENERALES*

1. Posibilitar el acceso de los usuarios del centro a las nuevas tecnologías.
2. Procurar que el entorno favorezca la autonomía, tanto cognitiva como funcional del paciente.
3. Favorecer la ergonomía: diseño de ayudas técnicas y modificaciones del entorno en caso de que fuese necesario.
4. Posibilitar la ergonomía de los objetos.
5. Ofrecer una alternativa de ocio e inmersión en la sociedad que resulte atractiva para las personas con discapacidad física.
6. Facilitar un medio para la interacción social superando cualquier barrera de comunicación.
7. Fomentar la creación de juegos accesibles (8) y concienciar a las empresas de manejo informático a que todos los colectivos tienen derecho a participar de sus creaciones y que para ello son necesarias modificaciones que a día de hoy no se tienen en cuenta.

### *OBJETIVOS ESPECÍFICOS*

1. Potenciar la coordinación óculo-manual
2. Entrenar las destrezas finas
3. Favorecer la discriminación derecha-izquierda
4. Trabajar la constancia de la forma
5. Entrenar las relaciones espaciales
6. Favorecer la cinestesia
7. Trabajar la percepción figura fondo
8. Entrenamiento de la percepción auditiva, propioceptiva, cinestésica, sensoriomotora, táctil, visual y vestibular
9. Trabajar la atención, la memoria, la orientación, la capacidad viso-espacial, el esquema corporal, etc.

## *ÁMBITOS DE ACTUACIÓN*

El proyecto está dirigido a las personas con discapacidad que acuden al Centro de Día APAM (9), pero también nos dirigimos a otros ámbitos como:

1. Empresas relacionadas con el sector informático que desarrollen su labor dentro del ocio online. Tanto en la red como a nivel comercial encontramos multitud de juegos, en su mayoría no son accesibles para personas con limitaciones físicas ya que no ofrecen la posibilidad de modificar parámetros como la velocidad, el tamaño de los iconos, manejo de ratones, tamaño de las letras, grado de dificultad, etc. Pretendemos hacer sentir la necesidad de facilitar la modificación de parámetros sencillos que ofrezcan opciones de accesibilidad para personas con algún tipo de dificultad.
2. Personas con / sin discapacidad que estén interesadas en este ámbito, fomentando la comunicación e intercambio de información en este sector.
3. Población en general, para aumentar la sensibilización e inclusión de las personas con discapacidad en cualquier ámbito.

## **Resultados**

Aquí mostramos algunos de los ejemplos de adaptaciones de nuestros usuarios a día de hoy:

CASO 1: Utilización de Joystick aplicado a un juego de Sudoku adaptado.



CASO 2: Pulsador accionado con miembro inferior, en este caso, mediante toques de rodilla; combinado con ratón virtual. Utilizado para realizar una partida de "Barcos".

CASO 3: Ratón de bola accionado mediante barbilla. Juego The Memory.





CASO 4: Pulsador accionado mediante control cefálico. Juego de Caracol (funcionado con una sola pulsación).

CASO 5: Pulsador accionado con miembros superiores. Juego de Diana.



## Conclusiones

En el tiempo que llevamos realizando el proyecto (tan sólo 8 meses), estos son los pasos que hemos realizado:

- Evaluación de los usuarios. Elaboración de una ficha técnica donde se recogen datos básicos acerca de las necesidades y tipos de ayudas que necesita.
- Facilitación de Ayudas Técnicas para acceder al ordenador y buscar su adaptación.

- Entrenamiento en juegos catalogados como accesibles (a través de una búsqueda exhaustiva en Internet de juegos gratuitos) mediante periféricos adaptados a las necesidades individuales de cada participante.
- Contacto con personas y empresas relacionadas con el tema. Hasta ahora hemos realizado un trabajo inicial de investigación en la red, buscando información (artículos y trabajos publicados) y material de "juego".

Por otro lado, aún nos queda trabajo por hacer, como por ejemplo, buscar otras opciones de accesibilidad, crear el portal de juegos accesibles y la comunidad de intercambio entre personas con limitación.

En el tiempo que llevamos investigando en este campo creemos que es un área donde desde la terapia ocupacional podemos ofrecer multitud de ideas y que es necesario seguir avanzando. Hasta ahora se ha dado escasa importancia al ocio online, pero es una herramienta muy potente a todos los niveles y aunque fuera de nuestras fronteras sí ha sufrido más desarrollo, en España aún está por llegar. Todos los profesionales involucrados en esta área, comerciales así como los propios usuarios, deberíamos trabajar en conjunto para lograr mayores avances.



## BIBLIOGRAFÍA

1. García O y Taboada J. Nuevas tecnologías y terapia ocupacional. En Romero DM y Moruno P. Terapia Ocupacional: teoría y técnicas. Barcelona: Editorial Masson; 2003. p. 465-491.
2. Romero D y Garvín M. Juego, ocio y tiempo libre. En Romero DM y Moruno P. Terapia Ocupacional: teoría y técnicas. Barcelona: Editorial Masson; 2003. p. 393-412.
3. Moruno P. Evaluación ocupacional. En Romero DM y Moruno P. Terapia Ocupacional: teoría y técnicas. Barcelona: Editorial Masson; 2003. p. 203-223.
4. Romero DM y Moruno P. Fuentes de información y técnicas de evaluación. En Romero DM y Moruno P. Terapia Ocupacional: teoría y técnicas. Barcelona: Editorial Masson; 2003. Anexo II. p. 513-555.
5. Moreno L y Ruiz T. Cómo acceder a información a través de Internet. En Romero DM y Moruno P. Terapia Ocupacional: teoría y técnicas. Barcelona: Editorial Masson; 2003. p. 445-464.
6. Romero DM. Actividades de la vida diaria en pacientes con daño cerebral. En Romero DM y Moruno P. Actividades de la vida diaria. Barcelona: Editorial Masson; 2006. p. 261-294.
7. Romero DM. Actividades de la vida diaria en población con enfermedades neurodegenerativas. En Romero DM y Moruno P. Actividades de la vida diaria. Barcelona: Editorial Masson; 2006. p. 331-347.
8. Franco S y García S. Videojuegos accesibles: Game is not over. Boletín del Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT). Madrid: SIIS Madrid. 2007; 56:2-9.
9. Franco S y García S. Videojuegos accesibles. Boletín del Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT). Madrid: SIIS Madrid. 2008; 57:2-8.
10. De Aguilera M, Méndiz A (coords). Grupo de Investigación sobre Videojuegos. Videojuegos y educación. Universidad de Málaga: Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE) del Ministerio de Educación. Serie Informes 2. Disponible en: <http://ares.cnice.mec.es/informes/02/>
11. Catálogo de Productos de Apoyo del Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT) [sede web]. Madrid: Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT); 2008 [acceso el 9 de febrero de 2009]. Productos de apoyo para la comunicación y la información. Nivel 22. Disponible en: <http://www.catalogo-ceapat.org/clasificacion/22>
12. Catálogo de Productos de Apoyo del Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT) [sede web]. Madrid: Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT); 2008 [acceso el 9 de febrero de 2009]. Productos de apoyo para el esparcimiento. Nivel 30. Disponible en: <http://www.catalogo-ceapat.org/clasificacion/30>