



[Álvaro Fernández](#) Ingeniero de la Universidad de Granada y diseñador de la plataforma Picaa

Por María Victoria Minetti

Picaa está diseñada para la creación de actividades didácticas adaptadas para alumnos con necesidades educativas especiales. Esta plataforma surgió de un proyecto del grupo de investigación GEDES de la Universidad de Granada; Álvaro Fernández, uno de los responsables fue entrevistado por LEARNING REVIEW para contarnos de qué se trata.

Learning Review: ¿En qué consiste el sistema Picaa?

Álvaro Fernández: El sistema nace con la idea de servir como herramienta de apoyo para el aprendizaje de alumnos con necesidades especiales, normalmente a nivel cognitivo, visual o auditivo. En nuestro grupo ya teníamos experiencia realizando sistemas de ayuda a la discapacidad, en concreto, sistemas de comunicación aumentativa y alternativa. La idea es que el sistema incorpora diferentes tipos de actividades (ejercicios de asociaciones, ordenación, puzzles o exploración) diseñados en colaboración con profesionales de la educación

(maestros, logopedas, psicopedagogos, etc.).

También permite crear perfiles de usuario de forma que algunos aspectos de las actividades se adaptan en tiempo real a las preferencias de los alumnos. También se pueden asignar ejercicios a los alumnos estableciendo un calendario semanal.

LR: ¿Cuál ha sido el rasgo más distintivo del proyecto?

AF: Uno de los grandes aportes es que todo se diseña en el propio dispositivo móvil, ya que incorpora una herramienta de autor que permite la creación de los ejercicios de forma sencilla, seleccionando recursos multimedia, personalizando propiedades, etc. Además, la plataforma se ha diseñado para permitir el trabajo colaborativo entre los alumnos, de forma que las actividades se puedan realizar en grupo y así fomentar el desarrollo de habilidades sociales. Buscamos sobre todo que se puedan establecer turnos entre los alumnos, que haya conciencia de las acciones de los compañeros, que éstos se ayuden a completar las tareas. Tenemos ya prototipos que permiten la colaboración en un mismo dispositivo o desde varios haciendo uso de la conectividad WiFi/Bluetooth.

LR: ¿A quién va dirigido el proyecto?

AF: El sistema ha sido diseñado para atender la diversidad funcional del alumnado, principalmente en los niveles: cognitivo, visual y auditivo. Las actividades pueden adaptarse en diferentes aspectos:

• Aspecto:



pudiendo seleccionar los recursos multimedia (imágenes, sonidos, texto, animaciones, etc.), que más se ajusten a las necesidades del alumno.

- Complejidad: aumentando o disminuyendo la dificultad del ejercicio o el modo en que se presenta.
- Modo de interacción: a elegir entre diferentes modos de interacción táctil.
- Temporización: pudiendo establecer un calendario de actividades para cada día de la semana.

Estas características convierten a Picaa en una herramienta útil para el aprendizaje de alumnos

con necesidades especiales derivadas de trastornos como TEA (Trastorno de Espectro Autista), TGD (Trastorno General del Desarrollo) o Síndrome de Down, entre otros.

LR: ¿Cómo ha sido la devolución de los usuarios?

AF: Para el desarrollo de las actividades y la plataforma hemos contado con profesionales de Educación Especial de centros de Granada y de la región de Murcia que han colaborado en la especificación de requisitos inicial y participan en la evaluación de los prototipos que están siendo desarrollados. Hasta la fecha, en dichos centros se han usado prototipos de la versión para iPhone/iPod touch y las principales aplicaciones que se le ha dado han sido para:

- El uso comunicativo a través de actividades de tipo Exploración.
- Planificar actividades mediante el calendario.
- Anticipar circunstancias mostrando imágenes con lo que iba a ocurrir.
- Servir de guía para la enseñanza de determinados temas (por ejemplo: los sentidos), haciendo uso de Exploraciones y Puzzles.
- Trabajar la lectura y comprensión del lenguaje mediante Ordenaciones o Asociaciones.

La opinión inicial de los educadores es muy positiva y muestra beneficios tanto para ellos como para los alumnos. A continuación resumimos las principales valoraciones aportadas:



- Lo consideran un sistema sencillo y fácil de usar, destacando la ventaja fundamental de poder modificar los elementos en el propio dispositivo haciendo el trabajo de forma más rápida. Gracias a su diseño y a la interacción táctil resulta intuitivo incluso para personas con pocos conocimientos en Informática.
- Los recursos multimedia usados en las actividades de aprendizaje están integradas en el propio dispositivo. El uso de los mismos es sencillo porque al tratarse de recursos electrónicos el tutor no necesita usar tijeras, pegamento, papel, fotocopias, grabadoras, etc. Además,

pueden reutilizarse y editarse.

- Los alumnos con necesidades especiales tienen la oportunidad de realizar actividades que antes no eran accesibles para ellos debido a que tanto la interfaz como los contenidos de las actividades han sido adaptados.
- Es estimulante y atractivo para los alumnos. El uso de dispositivos electrónicos y contenidos multimedia incrementa su interés por aprender. Destacan la calidad de la pantalla táctil, diseñada para ser usada con los dedos, así como la calidad de imagen.
- Pueden realizar las tareas en cualquier parte gracias a la movilidad del sistema.

LR: ¿Cómo se puede acceder a la plataforma Picaa?

AF: La primera versión de la aplicación para iPhone y iPod touch está publicada de forma gratuita en el App Store de Apple. Se lanzó a finales de mayo y desde entonces se ha mantenido en el Top 100 de aplicaciones gratuitas para Educación. En las próximas semanas tenemos previsto incorporar la versión para iPad.

LR: ¿Cuáles han sido los últimos avances?

AF: En los últimos 6 meses nuestros colaboradores han estado probando prototipos en centros de Educación Especial o centros con Aula Específicas con alumnos con diversos trastornos (trastorno de espectro autista, Síndrome de Down, etc.) con muy buenos resultados. Lo que más destacan es la movilidad, que es intuitivo y fácil de usar para el educador y resulta atractivo para el alumno.

Tipos de Actividades Disponibles

Actualmente incorpora 4 tipos de ejercicios: Asociación, Exploración (Comunicadores), Puzzle y Ordenación:

- **Asociación:** se presentan dos conjuntos de elementos de forma que el usuario debe indicar la relación entre los mismos. La actividad de asociación sirve de base para poder realizar lotos,

ejercicios de memoria, ordenación, cálculo y discriminación.

- **Puzzle:** se presenta una imagen descompuesta en piezas de un puzzle que el usuario debe ordenar. Se puede configurar el patrón del puzzle, la ordenación de las piezas y la imagen sobre la que se basará el puzzle.
- **Exploración:** esta actividad está destinada a que el usuario aprenda conceptos mediante la navegación a través de un sistema hipermedia. Este tipo de actividad se puede utilizar para crear comunicadores simples y agendas, mostrando un conjunto inicial de elementos relacionados con alguna temática de forma que al seleccionar cada uno de ellos aparezcan nuevos elementos o información de refuerzo (por ejemplo, una animación) profundizando en el concepto. También puede servir para que el usuario vaya construyendo una historia o cuento conforme navega por el sistema hipermedia, observando y seleccionando imágenes, escuchando sonidos, mostrando vídeos o animaciones y desplazándose a otras páginas.
- **Ordenación:** se presentan un conjunto de elementos desordenado de forma que el usuario debe establecer la secuencia correcta (por ejemplo, ordenación de frases).

Para el desarrollo de la plataforma Picaa trabajó un equipo multidisciplinar formado por: Ingenieros en Informática, Licenciados en Ciencias de la Educación, Licenciados en Psicopedagogía, Logopedas y Maestros de Educación Especial.

<http://itunes.apple.com/>