

AARLENS Aplicación digital para personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA)

La iniciativa AARLENS ha sido liderada por la Fundación Integra, en estrecha colaboración con ASTRADE, asociación para la atención a personas con Autismo y con Trastornos del Desarrollo de la Región de Murcia, con el objetivo de **mejorar la calidad de vida de las personas con Trastornos del Espectro Autista (TEA)** utilizando para ello las nuevas tecnologías.

Se trata de una actuación que persigue, mediante el uso de una aplicación en dispositivos móviles, conciliar el mundo que nos rodea con la realidad “necesariamente adaptada” de las personas con TEA. Este propósito cobra aún más importancia, cuando la prevalencia actual reconocida en España de personas con autismo es de 1 caso por cada 100 nacimientos aproximadamente. Este índice tan elevado resalta la necesidad y responsabilidad de focalizar mayores esfuerzos de desarrollo e innovación en acciones que faciliten la adaptación e inclusión social real de este colectivo.

Para ello, y **aprovechando que las personas con TEA, y en especial los más jóvenes a quien se dirige principalmente esta actuación, tienen, en general, buen manejo de los dispositivos móviles (teléfonos móviles, tabletas), este proyecto se ha centrado en el desarrollo de una aplicación digital móvil (APP) para dichos dispositivos** con herramientas adecuadas a necesidades específicas de la persona con TEA en sus entornos cotidianos (educativos y familiares), y su posterior difusión entre los distintos colectivos (asociaciones, centros de educación especial, ...) que tratan diariamente con estas personas.

En las personas con TEA un conjunto de dimensiones o aspectos están alterados, entre los cuales se encuentran las competencias relacionadas a la anticipación y flexibilidad mental y comportamental, entendiéndose con ello, que los niños y personas con esta condición, se caracterizan por su pensamiento rígido o tendencia por establecer rutinas, es decir, actividades que se repiten constantemente en casa o en el colegio.

Por ello, la principal herramienta de la APP desarrollada es la **Agenda digital** con la cual **los tutores pueden organizar**, de forma online y de un modo rápido y dinámico, **la rutina de sus alumnos autistas**, evitando así la laboriosa tarea y el gasto de material que supone hacerlo de manera física mediante un cuaderno y pictogramas (símbolos o dibujos para representar ideas, objetos o acciones) en cartulina de quita y pon. De este modo se pueden crear y modificar en tiempo real tantas agendas distintas como se necesiten y asociarlas a un usuario o grupo de usuarios, respondiendo a la necesidad de anticipar sus actividades creándoles rutinas y dándoles a conocer con antelación acciones, lugares y personas.



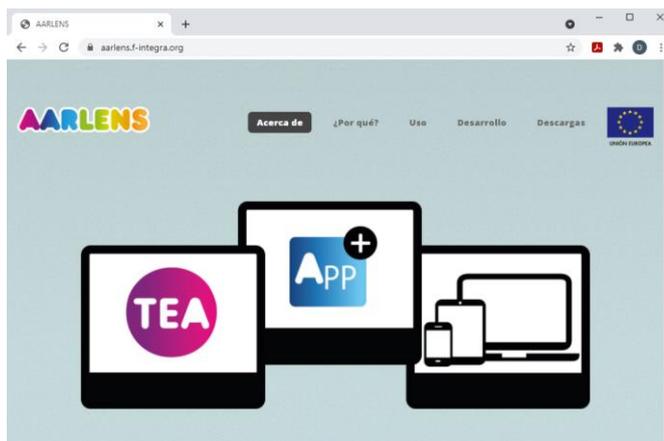
Los apoyos visuales son los grandes aliados para este fin por lo que un **extenso banco de pictogramas está disponible desde la APP para presentar gráficamente las distintas actividades** que se van a realizar y forman parte de la rutina. También dispone la aplicación de un sistema de recompensas que permite motivar al usuario conforme va cumpliendo con las actividades programadas en la agenda, ya que la motivación y el refuerzo positivo mediante recompensas también es especialmente útil en el día a día de este colectivo.

Las inversiones realizadas en el desarrollo de esta aplicación y en actividades formativas y de difusión de la misma, han sido hasta el momento de **62.482€** con cofinanciación al 80% (49.986€) de fondos provenientes del **Programa Operativo FEDER 2014-2020**. Como resultado más importante, el número de descargas y usuarios de la aplicación ha sido de 820 hasta la fecha.

Se considera una Buena Práctica ya que cumple con los siguientes criterios:

- 1. La actuación ha sido convenientemente difundida entre los beneficiarios/as, beneficiarios/as potenciales y el público en general.**

Página web dedicada al proyecto:
<https://aarlens.f-integra.org/>



Vídeo promocional de la actuación: <https://vimeo.com/274354636>



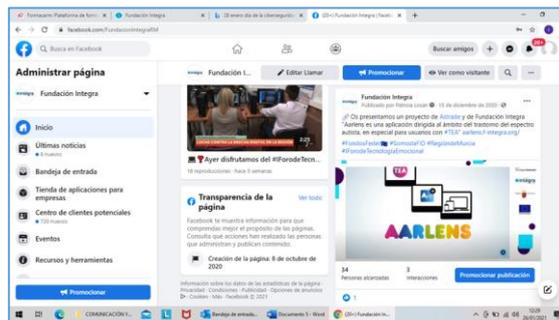
Díptico promocional de la actuación:



Cartel de la actuación:



Difusión en redes sociales:



Campaña de radio RegMurcia 4.0 con actuaciones de la Fundación Integra:

<https://www.f-integra.org/servlet/s.SI?METHOD=DETALLEMEDIATECA&serv=Mediateca&mId=16463>



Presentación en XIX Congreso Nacional AETAPI (Asociación Española de Profesionales del Autismo)



Presentación en el I Foro digital de “Tecnología emocional”



el que se con conencentra inmersa. Fundación Integra.

Talleres formativos a profesores y tutores especialistas en TEA



2. La actuación incorpora elementos innovadores.



Algunos pictogramas utilizados por AARLENS

Esta actuación surgió a petición de ASTRADE, la más importante asociación para la atención a personas con Autismo de la Región de Murcia y en contacto continuo con asociaciones similares en toda España, porque no existían en el mercado herramientas gratuitas que ayudasen a gestionar las tareas a realizar por las personas con TEA que atienden en su día a día, y que se han venido haciendo mediante cuadernos físicos de pictogramas.

Por ello, la propia APP AARLENS es, en sí misma, un desarrollo totalmente innovador que viene a resolver una problemática concreta mediante el uso de las Nuevas Tecnologías. Algunos de los elementos que incorpora la APP, descargable de forma gratuita desde las tiendas de aplicaciones de Apple y Android, son la creación de agendas con tareas y subtareas pudiendo utilizar un banco online con miles de pictogramas

para la creación de las mismas, la posibilidad de cambiar la agenda en tiempo real y de asignarla a un grupo de usuarios al mismo tiempo, y la compartición de agendas entre tutores y familiares. Además, permite la asignación de recompensas específicas para cada usuario según las tareas completadas, así como escanear pictogramas para crear tutoriales o listado de instrucciones para realizar una tarea o manejar un objeto.

Adicionalmente se ha incorporado a la aplicación, de momento como prueba piloto, una sencilla experiencia de realidad aumentada asociada a objetos 3D, que permite añadir a la imagen real de la cámara estos objetos virtuales para que la persona con TEA se familiarice con el material utilizado por médicos, profesionales, etc (en este piloto tres objetos de un dentista), tratando así de anticipar mejor las situaciones que tendrán que afrontar en algún momento.

3. Los resultados obtenidos con la misma se adaptan a los objetivos establecidos.

Los objetivos principales de esta actuación son, por un lado, dotar de herramientas gratuitas, estables e innovadoras a los usuarios con TEA y a sus tutores (educadores y familiares) con el objetivo de mejorar su calidad de vida y atender a situaciones cotidianas de su entorno más habitual y, por otro lado, dar a conocer la iniciativa y formar a los potenciales usuarios de la Región de Murcia en la adquisición de los conocimientos y habilidades en el uso cotidiano de la APP AARLENS.

El primer objetivo se ha cumplido con el hecho de que todas las herramientas y funcionalidades de la APP, así como las sucesivas mejoras, se han realizado **atendiendo a las indicaciones y continuas pruebas de tutores y educadores que tratan diariamente con personas con TEA**, asegurando de este modo que todas las herramientas desarrolladas responden fielmente a necesidades reales.

El segundo objetivo se ha conseguido principalmente con la realización de 23 talleres prácticos en diversos municipios de la región con **la asistencia de 450 profesores y educadores de Centros de Educación Especial y asociaciones del ámbito autista**, y en los que han adquirido los conocimientos y habilidades necesarias para el uso de la APP en su día a día con personas con TEA. Además, ha sido numeroso el “feedback” obtenido de cara a la personalización y mejora de la aplicación en cuanto a un uso más sencillo y eficaz.



El desarrollo de esta aplicación y su difusión ha permitido satisfacer de manera muy eficiente e innovadora una necesidad inicialmente detectada por una asociación, pero que se ha hecho extensible de manera inmediata a todas las asociaciones regionales que deseen incorporarla.

4. Contribuye a la resolución de un problema o debilidad regional.

En la Región de Murcia nacen en torno a 150 personas al año con TEA en algunos de sus distintos grados que encuentran serias limitaciones en la realización de las tareas más básicas de su día a día. Atender a estas personas, ya sea en centros especiales o en el hogar, requiere trabajar en aspectos tan importantes como son la **anticipación y motivación**; la primera permite anticiparles la rutina cotidiana y la segunda les sirve de refuerzo a través de un sistema de recompensas.

Por lo tanto, cambiar los engorrosos cuadernos y pictogramas hechos a base de cartulinas por una APP con la que organizar de **forma online y de un modo rápido y dinámico** la rutina de las personas con TEA, supone un gran paso en la mejora de su calidad de vida. Además, la problemática que trata de resolver esta iniciativa no es solo de carácter regional, sino que va más allá ante la carencia de aplicaciones gratuitas de calidad que partan de las necesidades y problemáticas reales del día a día de los usuarios y tutores en el ámbito del TEA. Es por ello que en el diseño de esta APP han participado cuidadores y tutores que trabajan diariamente con este colectivo.

5. Tiene un alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigido.

En la Región de Murcia existen principalmente seis asociaciones que trabajan en el ámbito del autismo, en cuatro de las cuales se han realizado talleres prácticos sobre la APP. Por otro lado, en siete de

los doce Centros de Educación Especial dependientes de la Consejería de Educación se ha realizado también el taller práctico.

El reto en los próximos meses es llegar al 100% de asociaciones y Centros de Educación Especial de la Región de Murcia, así como organizar talleres especialmente dedicados a los familiares de modo que el uso de la *APP* se extienda más allá del aula, al ámbito doméstico.

6. Se han tenido en cuenta los criterios horizontales de igualdad de oportunidades y la sostenibilidad ambiental.

Aunque los estudios apuntan a que los casos de Trastornos del Espectro Autista se presentan casi cuatro veces más en el caso de los hombres que en las mujeres, lo cierto es que la *APP* desarrollada no supone ningún tipo de discriminación a la hora de ser utilizada por todo tipo de personas con TEA.

Por otro lado, el traspaso a tecnologías digitales, como es el caso de la aplicación desarrollada, de actividades que habitualmente se hacen mediante cuadernos de impresión de pictogramas en papel o cartón lleva aparejado, no sólo el ahorro de tiempo en la elaboración de los materiales, sino la eliminación de dichos soportes, lo que incide muy favorablemente en la sostenibilidad ambiental.

7. Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública.

A través de los Centros de Educación Especial, en esta iniciativa se han establecido sinergias con las políticas de atención a la diversidad de la Consejería de Educación en relación al alumnado que presenta necesidades educativas especiales graves y permanentes derivadas de autismo y otros trastornos generalizados del desarrollo, cuya escolarización requiere una ayuda constante e individualizada y adaptaciones significativas que no puedan ser atendidas en el marco del aula ordinaria.