

EDUPLAY

Aprender jugando con IA





Grupo F/6

Vicente José Giner Castillo
Andrés Acosta Rondon
Asier Gómez López de la Torre
Carolina Martel Rodríguez
Diana-Dakota Mir de la Figuera
Mario Julio Alcedo Henriquez
Ana Rozas Urdiales

IE Business School · Asignatura: *El emprendedor y la gestión de oportunidades*

Índice

1. Desafío.....	4
2. Mapa.....	5
3. Validación externa.....	6
3.1 Análisis Pest.....	6
3. 2 Validación de oportunidad.....	7
3.3 Aprendizaje trasladado al modelo de EduPlay.....	8
3.4 Conclusiones.....	9
4. Validación interna.....	10
4.1 Hipótesis.....	10
4.2 Viabilidad Regulatoria.....	11
4.3 Competidores Relevantes en el Sector.....	11
4.4 Análisis de Hueco de Mercado y Posicionamiento de EDUPLAY.....	13
4.5 Evidencia Externa que Respalda la IA en Dificultades de Aprendizaje.....	14
4.6 Conclusiones.....	15
5. Propuesta de valor.....	16
5.1 Lienzo de Propuesta de Valor.....	16
5.2 Modelo de negocio.....	17
6. Solución EduPlay.....	19
7. Validación de la solución.....	27
7.1 Feedbacks.....	27
Feedback 1.....	27
Feedback 2.....	28
Feedback 3.....	28
Feedback 4.....	29
Feedback 5.....	30
7.2 Solución modificada tras los feedbacks.....	30
8. Encuesta.....	35
8.1 Estadísticas sobre encuestas realizadas.....	37
9. Resumen ejecutivo final (One-pager).....	39
Anexo I - Compromiso.....	41
Anexo II - Qué puede salir mal.....	42
Anexo III - Graficación de la encuesta.....	43

1. Desafío

Según estudios realizados por el centro de neurología infantil, entre un 5% y un 15% de los niños presentan dificultades en el aprendizaje durante la etapa escolar. Entre algunos de esos problemas se encuentran: la dislexia, trastornos de aprendizaje no verbal o discalculia.

Desastrosamente, este tipo de dificultades se convierten en desmotivación, baja autoestima, conductas agresivas, desafiantes y desobedientes. No obstante, estudios recientes realizados por la Universidad Federal de Santa Carolina (Brasil) muestran que la introducción de juegos digitales en los colegios y en la rutina de estudio de los niños, resulta en una mejora progresiva de las funciones cognitivas de los mismos.

La demanda de este tipo de soluciones es cada vez más grande debido a la inevitable integración de lo digital en el sector educativo. Asimismo, familias y docentes están cada vez más concienciados y familiarizados con los diferentes trastornos de aprendizaje y concentración.

EduPlay se enfrenta a un objetivo concreto: aumentar de forma medible la capacidad y rendimiento del usuario en el ámbito del cálculo y la lectoescritura. Nuestro target son niños en edad escolar, entre 5 y 2 años, con dislexia, discalculia o riesgo.

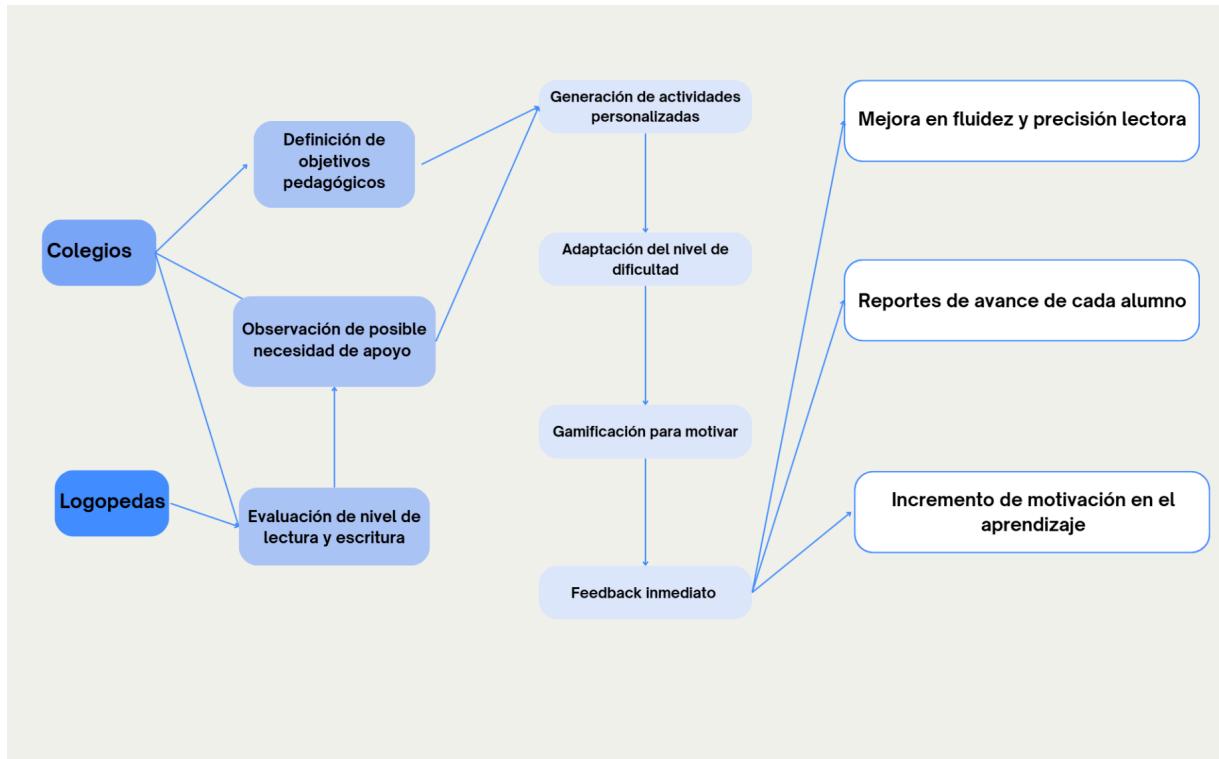
Nos enfocamos en un negocio B2B, ofreciendo nuestra solución a colegios, gabinetes o clínicas de logopedia, como refuerzo y apoyo terapéutico en modalidad tickets por lote. EduPlay no busca sustituir al profesional; más que un producto sanitario y diagnóstico, nuestro propósito es complementar y facilitar la coordinación con especialistas en base al desarrollo y progreso individual de cada usuario.

Lectura en voz alta, rimas, segmentación silábica, identificación de fonemas, dictados guiados o ejercicios de cálculo adaptado son algunos de los módulos que ofrecemos a los usuarios en formato “juego” (P. ej. “Caza-fonemas”, “puzzles de sílabas”, “series numéricas”, etc.). A través de la participación del cliente, EduPlay genera informes completos de progreso para familia, docentes y especialistas. Asimismo, se incluye un plan semanal personalizado y adaptativo, así como gamificación constante con puntos y rachas.

De esta manera, EduPlay demuestra un progreso fácil, divertido y medible; actuando eficazmente como una herramienta segura para facilitar la toma de decisiones pedagógicas basadas en datos.

Juegos que impulsan progreso; decisiones basadas en evidencia.

2. Mapa



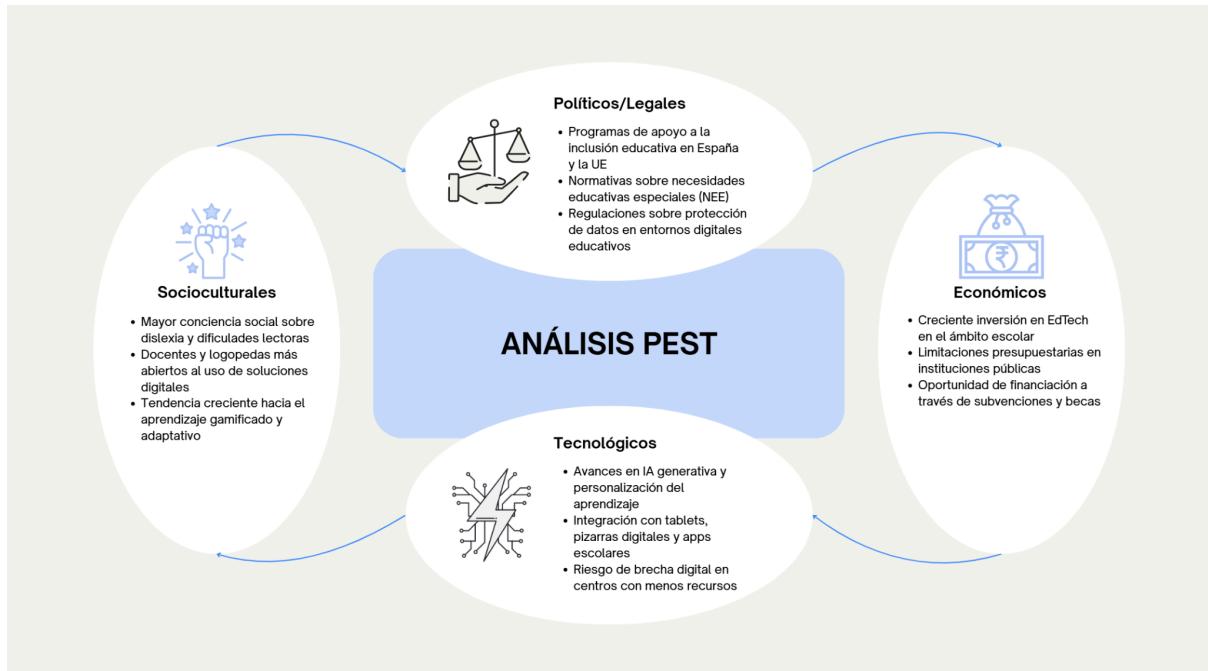
El mapa muestra cómo interactúan los colegios y los logopedas en el proceso de apoyo a niños con trastornos específicos de aprendizaje como son la dislexia y la discalculia. Por un lado, los colegios tienen el rol de definir los objetivos pedagógicos y observar posibles necesidades de apoyo en sus estudiantes. Cuando se detecta esta necesidad, entra en juego la colaboración con los logopedas, quienes realizan una evaluación del nivel de lectura y escritura para comprender mejor las dificultades específicas de cada individuo.

A partir de estas observaciones y evaluaciones, la plataforma puede generar actividades personalizadas, ajustadas al nivel específico de cada estudiante. Estas actividades se adaptan dinámicamente en función de la dificultad, lo que permite mantener un equilibrio entre reto y accesibilidad. Para fomentar el interés del niño, se emplea la gamificación como estrategia de motivación, como recompensas que se pueden utilizar dentro del juego. El sistema ofrecerá feedback inmediato llamativo para reforzar los logros y orientar en los errores que se hayan cometido.

Como resultado de este proceso, se logran varios beneficios concretos: una mejora en la fluidez y precisión lectora, la generación de informes de avance individualizados para cada alumno, y un incremento en la motivación hacia el aprendizaje, lo que contribuye a un progreso más efectivo y sostenido.

3. Validación externa

3.1 Análisis Pest



A nivel sociocultural, detectamos una cada vez más creciente conciencia sobre la dislexia y otro tipo de dificultades similares, lo que ha multiplicado la demanda de apoyo y refuerzo temprano en los más pequeños.

Asimismo, desde la pandemia de 2020, tanto docentes como logopedas se muestran cada vez más dispuestos a acoger e integrar soluciones digitales. Los requisitos indispensables es que estas soluciones aporten evidencia de su impacto, reduzcan la carga de trabajo operativa y respeten la autonomía del profesional. Por otro lado, la gamificación y la adaptabilidad son, junto con el feedback inmediato y el hilo narrativo lúdico, metodologías de aprendizaje preferidas por los expertos.

Con todo esto, EduPlay se establece como una herramienta de apoyo educativo-terapéutico capaz de mantener la motivación y compromiso del usuario sin interferir en el ámbito diagnóstico-clínico.

A escala del marco normativo de España y la Unión Europea, la inclusión educativa y el apoyo directo a las NEE (Necesidades educativas especiales) se ve cada vez más reforzado, impulsando la adopción e integración de actividades varias en lectoescritura y cálculo. No obstante, la rigidez en la protección de datos en entornos digitales educativos (p. Ej.: consentimiento informado, minimización, transparencia, seguridad) es cada vez mayor. En este sentido, EduPlay se ha desarrollado dentro de un marco sistemático de bajo riesgo. Damos mensajes claros de nuestra labor de apoyo, no diagnóstico, contamos con controles de contenido, privacidad integrada en el diseño y la interfaz, trazabilidad de acceso y uso.

Dentro del ámbito económico, la inversión en EdTech es evidente pese a las posibles limitaciones y restricciones presupuestarias con las que convive el marco público. En los últimos años se han invertido más de 1600M€ en digitalización escolar: dispositivos, sistemas interactivos, formación y acreditaciones en competencias digitales para docentes. Estos acontecimientos favorecen la introducción de EduPlay en el mercado elevando las expectativas de impacto. EduPlay plantea un negocio B2B, facturando a través de tickets por lotes en colegios, clínicas y gabinetes.

Para concluir, es de suma relevancia tener en cuenta el eje tecnológico. Las experiencias y actividades adaptativas y realistas son cada vez más aclamadas por los centros. Los constantes avances en IA generativa y la extensa capacidad de personalización en la experiencia nos abre un amplio campo para la presentación y negocio de EduPlay. No obstante, se han de tener en cuenta diferentes retos o desafíos. Nuestra solución debe ser fácilmente integrable en la sistemática habitual de los centros, añadiendo interoperabilidad con, por ejemplo, SSO Google/Microsoft, Classroom, Moodle etc. Asimismo, debe combinar dos interfaces diferentes: una para usuarios menores y, otra, para especialistas o docentes, pudiendo exportar, analizar y presentar datos para el seguimiento, apoyo y refuerzo pedagógico.

Por otro lado, contamos con el reto de integración y aceptación por parte del profesional y el docente, pues la brecha digital aún es persistente entre centros públicos, privados o con distintos niveles de recursos y dispositivos. EduPlay debe, por ende, ofrecer un provisionado masivo y sencillo, ser intuitivo para que cualquiera con o sin formación pueda darle uso, adaptarse a diferentes dispositivos y materiales y optimizar el rendimiento en hardware medio.

3. 2 Validación de oportunidad

Para garantizar que Eduplay responde de manera adecuada a las necesidades de los colegios y gabinetes de logopedia, queremos llevar a cabo un proceso de validación en dos fases: exploración y contraste.

- En la fase exploratoria, se realizarán entrevistas con docentes y logopedas con el objetivo de recoger sus percepciones sobre el uso de las herramientas digitales en niños de 5 a 12 años con dificultades de aprendizaje.
- En la fase de contraste, se utilizará el prototipo funcional ya creado de Eduplay con un conjunto reducido de actividades. El MVP será probado en un grupo piloto bajo supervisión de profesionales recogiendo un feedback (cuantitativo y cualitativo).

En este primer momento, hemos llevado a cabo una encuesta piloto que detallamos más adelante.

3.3 Aprendizaje trasladado al modelo de EduPlay

Para conectar las cuestiones “¿por qué EduPlay ahora? y “¿cómo lo haremos?, queremos incorporar una reflexión acerca de modelos similares que funcionan en otros sectores, y cómo estos nos pueden servir de referencia para potenciar nuestro enfoque B2B como herramienta educativa-terapéutica (no diagnóstica).

El aumento de la salud digital y las terapias digitales en los últimos años es notoria. En estas vemos reflejada la importancia de la evidencia pre/post en ventanas cortas. En estos casos, al cliente no le sirven meras promesas o suposiciones: se consolida un modelo basado en métricas claras y protocolos de uso guiado. Por este motivo, desde EduPlay ofrecemos pilotos breves con KPIs adaptados, como por ejemplo: fluidez lectora, errores por minuto, compresión, acierto/tiempo, etc. Además, devolvemos un informe sobre el progreso del paciente/usuario como soporte para la toma de decisiones terapéuticas basadas en datos reales y actualizados. Por supuesto, no emitimos un diagnóstico, ni pretendemos sustituir al profesional en su labor; más bien, adoptamos un estándar de “demostrar para vender”.

Por otro lado, en una sociedad cada vez más adicta a la gratificación instantánea y a los estímulos, hemos detectado la necesidad de convertir el uso en progreso a través de sesiones cortas y dinámicas, rachas, metas semanales y feedback inmediato. Esta cultura la detectamos, por ejemplo, en el mundo del fitness o, incluso, en el aprendizaje de idiomas o habilidades, donde se demuestra que el método de retención no es solo el contenido, sino el hábito. Debido a este factor, EduPlay se compromete a evitar mecánicas intrusivas con el objetivo de fomentar una adherencia sostenida que se traduzca en progresos medibles y renovaciones B2B.

Asimismo, de los softwares como servicios integrados en el ámbito educativo (SaaS EdTech) adquirimos una de las lecciones más importantes, pues afecta directamente a la apuesta por EduPlay: la interoperabilidad y el costo total de propiedad. EduPlay se integra de forma natural con SSO Google/Microsoft y sistemas de gestión como Classroom o Moodle. Igualmente, es respetuoso frente a los diferentes roles participantes (docentes, familiares y especialistas), facilita la exportación en formatos habituales como PDF y ofrece el coste total predecible con formación incluida. De esta manera, nos comprometemos con nuestros clientes, acelerando el *time to value* y reduciendo a cero las posibles dificultades técnicas.

A su vez, si nos concentramos en CRMs, LegalTech y otros sectores profesionales, se percibe un factor clave común: el ahorro de tiempo como ventaja competitiva. Las herramientas que sirven como “coach asistido” no solo triunfan por su profesionalismo a la hora de ofrecer contenido, si no por el aumento de productividad eficaz que beneficia el día a día del cliente. ¿Cómo podemos adaptar esta utilidad a EduPlay? Aportando más valor por uso al adulto responsable. Con nuestro panel para profesionales, terapeutas, pedagogos y docentes adquieren informes automáticos sobre el rendimiento y progreso de cada uno de los usuarios; listos para compartir e impulsar la comunicación con los familiares y supervisores. La asignación de tareas, análisis y alertas, son claros ejemplos del valor

añadido que proporciona EduPlay al profesional. En nuestro negocio, estos componentes se traducen en una mayor disposición para adquirir la plataforma y renovar.

En definitiva, la evidencia, el hábito, la interoperabilidad y la productividad profesional son algunas de las cualidades que sentamos en la base de nuestra propuesta para adaptarnos de forma sencilla, replicable, sostenible, alineada, orientada y bajo la mínima fricción operativa.

3.4 Conclusiones

Tras el análisis realizado se concluye que EduPlay se desarrolla en un entorno altamente favorable para su implementación. El contexto sociocultural, político y tecnológico muestra una creciente apertura hacia soluciones digitales inclusivas, especialmente aquellas que integran inteligencia artificial y gamificación educativa. La tendencia del sector EdTech y el marco normativo de apoyo a la inclusión refuerzan la viabilidad del proyecto, mientras que los aprendizajes trasladados de otros modelos evidencian la importancia de basar la propuesta en métricas claras, interoperabilidad y valor añadido para el profesional. En conjunto, EduPlay se posiciona como una herramienta educativa-terapéutica oportuna, sostenible y alineada con las demandas reales del mercado.

4. Validación interna

4.1 Hipótesis

Parte de la hipótesis de que las tecnologías de inteligencia artificial aplicada a educación infantil pueden mejorar significativamente el aprendizaje y la motivación de niños de 5 a 8 años con dificultades pedagógicas (dislexia, TDAH, TEA, retrasos del lenguaje, etc.). En concreto, se asume que una plataforma educativa multimodal y adaptativa (texto, voz, imágenes generadas por IA) podrá ofrecer experiencias personalizadas en tiempo real, ajustando la dificultad y contenido al nivel e intereses de cada niño. Esto debería traducirse en mayor *engagement* y mejores resultados en competencias básicas, en comparación con métodos tradicionales o contenidos no personalizados. También se plantea que la retroalimentación inmediata y el carácter lúdico (gamificación) de la plataforma reforzarán la autoestima del alumnado y su constancia en el aprendizaje, incluso en presencia de trastornos de aprendizaje. Finalmente, se hipotetiza que colaborar con educadores y especialistas permitirá validar pedagógicamente la solución y demostrar su eficacia frente a intervenciones habituales.

Para probar estas hipótesis, EduPlay definirá métricas tanto de resultado educativo como de aceptación por parte de los usuarios. Entre las métricas pedagógicas, se medirán la mejora en habilidades académicas específicas (p. ej., progreso en lectura en niños con dislexia, incremento de capacidad de atención en niños con TDAH, mejoras en comunicación social en niños TEA) mediante test estandarizados antes/después. De hecho, estudios recientes muestran que intervenciones basadas en IA pueden lograr mejoras notables: por ejemplo, una app de lectura con IA (Speechify) logró un +15.2 puntos de ganancia en comprensión lectora en alumnos con dislexia, superando con creces los métodos tradicionales. Asimismo, en TDAH se observaron mejoras significativas de atención usando terapias digitales gamificadas – e.g., el juego terapéutico EndeavorRx mejoró la inatención y redujo la hiperactividad en niños con TDAH frente a controles en ensayos clínico¹. Otras métricas incluyen el nivel de participación (tiempo de uso por sesión, número de actividades completadas), la retención (uso continuo de la herramienta a lo largo de semanas/meses) y la satisfacción tanto de alumnos como de docentes/padres. En entornos escolares piloto, también se recopilarán métricas comparativas (ej. comparar concentración o resultados en ejercicios interactivos de EduPlay vs ejercicios tradicionales). En el plano de negocio, las métricas iniciales serán número de instituciones aliadas (colegios, clínicas) y usuarios activos, que validarán la necesidad del producto.²

A pesar del potencial, EduPlay enfrenta varios riesgos. Uno es el riesgo técnico/económico, pues la fuerte dependencia de modelos generativos avanzados implica un alto coste económico siendo un coste variable elevado y siendo la mayor dificultad para la

¹

<https://www.psychologytoday.com/us/blog/unlocking-language/202503/educators-need-to-know-how-a-i-can-help-kids-with-dyslexia#:~:text=,as%20reported%20in%20national%20media>

² <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12385150/pdf/brainsci-15-00806.pdf>

escalabilidad si no se optimiza. De la misma manera, existe también un riesgo de contenido inapropiado: aunque se usen prompts simplificados, los modelos de IA podrían ocasionalmente generar respuestas o imágenes no aptas para niños. Esto hace crítica la implementación de filtros y un enfoque híbrido para garantizar la adecuación didáctica y seguridad infantil. Otro riesgo es la aceptación por parte de profesores y padres: algunos podrían mostrar resistencia a confiar en una IA para funciones educativas, ya sea por desconocimiento tecnológico o por temor a reemplazar el rol humano. Será clave demostrar que la plataforma complementa la labor docente y parental. Asimismo, debemos considerar el riesgo regulatorio: al trabajar con datos de menores y potencialmente información sensible. Por último, en el plano de mercado existe el riesgo competitivo: grandes plataformas educativas podrían añadir funcionalidades similares de personalización con IA, o bien que las soluciones especializadas tradicionales cuenten con la preferencia inicial de las instituciones por ser más conocidas.

4.2 Viabilidad Regulatoria

Al estar el proyecto enfocado inicialmente en España y menores de edad, se han considerado desde el diseño los requisitos legales de protección de datos y de la infancia. Se cumplirá íntegramente con la GDPR de la UE, lo que implica obtener consentimiento paterno explícito para el tratamiento de datos de niños, aplicar principios de minimización y asegurar los derechos ARCO (acceso, rectificación, cancelación, oposición) a las familias. En España, además, se cumplirá con la LOPDGDD que fija la edad mínima de 14 años para consentimiento propio – en nuestro caso, siempre se solicitará a padres o tutores al tratarse de menores menores de esa edad. Otra normativa relevante es la Ley de Protección Integral de la Infancia y la Adolescencia (LOPIVI, 2021), que establece obligaciones para entornos digitales dirigidos a menores en cuanto a entornos seguros y libres de contenidos perjudiciales. En los planes de expansión entra Estados Unidos, y se prevé el cumplimiento de COPPA (Children's Online Privacy Protection Act), adaptando políticas de privacidad para el manejo de información de niños <13 años y con el registro en el sistema Safe Harbor. Al ser una plataforma educativa y no sanitaria se evitan las autorizaciones autorizaciones tipo FDA/EMA.

4.3 Competidores Relevantes en el Sector

El mercado de edtech infantil y de tecnologías para dificultades de aprendizaje cuenta con diversos competidores, desde apps generalistas muy extendidas hasta soluciones especializadas. A continuación, se identifican los principales competidores relevantes para nuestro MVP:

- **Duolingo ABC / Duolingo Kids:** Es una aplicación enfocada en la enseñanza de idiomas para niños, que nace como una adaptación de Duolingo pero pensada para prelectores y primeros lectores. Incluye ejercicios de vocabulario, fonética y trazado

de letras. El público objetivo son niños de entre 3 y 8 años, principalmente para aprender inglés u otros idiomas básicos.

El modelo de negocio es freemium: la versión gratuita tiene funciones limitadas y anuncios, mientras que la opción de pago (Duolingo Plus, unos 7 \$/mes) elimina los anuncios y permite usarla sin conexión.

Entre sus ventajas destacan el respaldo de una marca muy conocida, un enfoque lúdico con dinámicas de repetición y recompensas que resultan atractivas para los más pequeños, y la calidad de su contenido en idiomas. Sin embargo, también tiene limitaciones: se centra únicamente en idiomas y alfabetización inicial, sin cubrir otras áreas como matemáticas u otras competencias cognitivas. Además, no está diseñada específicamente para niños con dificultades de aprendizaje, por lo que no ofrece adaptaciones ni seguimiento personalizado por parte de educadores.

En resumen, se trata de un competidor indirecto, ya que compite por el tiempo de pantalla de los niños, pero MVP-AI abarca un espectro más amplio de habilidades y ofrece mayor personalización.

- **Lingokids:** Lingokids es una app de playlearning para niños de 2 a 8 años, con juegos y actividades en varias áreas (idiomas, matemáticas, ciencia, música) en inglés y español. Funciona con suscripción premium (13–15 \$/mes), aunque ofrece una versión gratuita muy limitada.

Sus ventajas son la variedad (3000+ actividades creadas por pedagogos), narrativa atractiva, control parental y entorno seguro sin publicidad. Como contra, el contenido es cerrado y no se adapta en tiempo real ni a necesidades educativas especiales.

En resumen, es un competidor fuerte en aprendizaje infantil, pero MVP-AI se diferenciaría al usar IA generativa para experiencias más personalizadas y únicas.

- **Khan Academy Kids:** Es una app gratuita y sin anuncios para niños de 2 a 8 años, que cubre lectoescritura, vocabulario, matemáticas básicas y desarrollo socioemocional. Ofrece cientos de actividades, libros y videos con un itinerario adaptativo que ajusta la dificultad al progreso del niño.

Ventajas: contenido de alta calidad creado por expertos, diseño inclusivo y accesible, y un entorno seguro.

Contras: las analíticas para docentes son limitadas y la biblioteca, aunque amplia, es estática y no personalizada.

En resumen, es un competidor fuerte por su oferta gratuita y variada, por lo que MVP-AI deberá diferenciarse con mayor personalización y adaptaciones especiales.

- **Dyetective (Change Dyslexia):** Es una herramienta enfocada en detección y apoyo a la dislexia para niños hispanohablantes (desde 7 años hasta adolescentes), usada por familias, colegios y profesionales. Ofrece un test gratuito de cribado con IA (15

min) y un programa de entrenamiento de pago (DyTECTIVEU) con más de 40.000 ejercicios adaptados al perfil del alumno.

Ventajas: aval científico (premio UNESCO, estudios publicados), enfoque especializado en dislexia y gran impacto social.

Contras: se limita a dislexia, sin cubrir otras dificultades, y su estética es más de entrenamiento que de juego.

En resumen, es un competidor directo en dislexia, mientras que MVP-AI buscaría diferenciarse con un enfoque más amplio y multimodal que atienda diversas necesidades de aprendizaje.

4.4 Análisis de Hueco de Mercado y Posicionamiento de EDUPLAY

A diferencia de Duolingo Kids o apps focalizadas en un área (idiomas, matemáticas, etc.), nuestra plataforma abarca un espectro más amplio de competencias cognitivas relevantes en educación primaria temprana. Incluirá actividades de lenguaje (lectura/escritura), matemáticas lógicas, comunicación oral y expresión creativa, todas áreas donde niños con dificultades pueden requerir apoyo. El valor diferencial clave de nuestra plataforma es combinar diferentes tecnologías de IA para ofrecer adaptabilidad profunda y generación dinámica de contenido. Frente a plataformas como Lingokids que tienen una biblioteca fija de recursos, EDUPLAY podrá generar ejercicios, historias, pistas e incluso imágenes nuevas en cada sesión, ajustadas en tiempo real al nivel y los intereses del niño. Esto asegura novedades constantes, manteniendo la motivación infantil y evitando la monotonía (un problema para niños con TDAH). Ningún competidor actual, en el ámbito infantil ofrece esta capacidad de IA generativa multimodal en un producto comercial; esto nos posiciona como innovadores pioneros en el cruce entre edtech y IA de última generación. Además el enfoque de EDUPLAY está concebido desde el principio para niños con dificultades de aprendizaje y neurodesarrollo. Esto implica que todas las características (contenidos, UX, feedback) estarán pensadas con principios de diseño universal e inclusivo.

Por otro lado, las apps existentes son principalmente B2C. EDUPLAY, por diseño, buscará integrarse tanto en el aula como en el hogar y entornos terapéuticos. Nuestro plan de comercialización B2B2C contempla vender inicialmente a colegios privados y centros de logopedia/psicopedagogía, pero permitiendo que el niño y su familia usen la plataforma en casa con la misma cuenta/licencia. De este modo, EDUPLAY actuará como puente entre profesionales y familia, facilitando la continuidad de las intervenciones. Por ejemplo, un logopeda podría asignar cierto módulo de pronunciación en EDUPLAY como “deber” para practicar en casa, y luego revisar las métricas de desempeño en la próxima sesión. Los colegios valorarán esta capacidad de reporting claro entre escuela y hogar.

4.5 Evidencia Externa que Respalda la IA en Dificultades de Aprendizaje

Existe creciente respaldo científico y sectorial sobre la utilidad de la IA para apoyar a alumnos con trastornos de aprendizaje y neurodesarrollo. Noticias y estudios recientes muestran resultados prometedores. En cuanto a la dislexia y dificultades de lectura, diversos desarrollos de IA se han enfocado en mejorar la alfabetización. Un estudio de 2024 en Nigeria, por ejemplo, comprobó que una aplicación con IA de texto-a-voz (Speechify) mejoró significativamente la lectura en estudiantes con dislexia: tras unas semanas, lograron en promedio +15.20 puntos de mejora en rendimiento lector, superando claramente a grupos con métodos tradicionales. Otro enfoque es la detección temprana: la investigadora española Luz Rello creó Dyetective, una herramienta que combina juegos lingüísticos e IA para detectar riesgo de dislexia en 15 minutos y luego ofrecer hasta 40.000 ejercicios personalizados para trabajar las dificultades detectadas.³ Esta plataforma ha ayudado ya a más de 250.000 usuarios en 43 países, facilitando diagnósticos más accesibles y entrenamientos adaptados.

En cuanto al trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) la interactividad y personalización de la IA encajan bien con la necesidad de mantener motivados a niños con TDAH. La primera terapia digital aprobada por la FDA para TDAH infantil, EndeavorRx (Akili Interactive), es básicamente un videojuego con algoritmos adaptativos que ejercitan la atención. En ensayos clínicos ha mostrado mejoras medibles en la atención de niños tras 4 semanas de uso, en comparación con grupos de control.⁴ En datos de mundo real, ~68% de los padres reportaron mejoras en síntomas de inatención después de 2 meses usando este juego, e incluso 1 de cada 3 niños pasó a no cumplir criterios de TDAH en pruebas de atención tras usarlo.

Finalmente para niños que sufren trastorno del espectro autista (TEA) la IA se emplea para mejorar la comunicación y habilidades sociales. Un ejemplo innovador son los robots sociales con IA. Estudios piloto recientes con robots humanoides interactivos muestran que pueden aumentar la atención conjunta y las conductas comunicativas en niños con TEA, al ofrecer una interacción predecible y siempre paciente. El robot Moxie, por ejemplo, fue diseñado específicamente para ayudar a niños con autismo o ansiedad a practicar habilidades socio-emocionales mediante “misiones” diarias; emplea visión e IA conversacional para simular conversaciones naturales y enseñar reconocimiento de emociones. Otra línea es la IA generativa para educadores: un estudio de 2024 encontró que docentes de educación especial que usaron ChatGPT para redactar planes educativos

³

<https://www.unesco.org/en/articles/spanish-application-using-ai-help-overcome-dyslexia-wins-2019-unesco-ict-prize#:~:text=The%20application%20consists%20of%20two%20affected%20or%20not%20by%20Dyslexia>

⁴

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36862162/#:~:text=relative%20comparisons%20between%20game,based%20DTx>

individualizados (IEP) obtuvieron planes de mayor calidad que los hechos sin esa ayuda.⁵ La IA pudo generar objetivos pedagógicos más completos y personalizados para alumnos con autismo, ahorrando tiempo a los profesores.

4.6 Conclusiones

Del análisis interno se concluye que EduPlay presenta una propuesta sólida, viable y alineada con las tendencias actuales de aplicación de inteligencia artificial en la educación infantil. Las hipótesis planteadas encuentran respaldo tanto en estudios científicos recientes como en la evidencia de mercado, confirmando el potencial de la IA generativa y la gamificación como herramientas eficaces para mejorar la atención, la lectura y la motivación de los niños con dificultades de aprendizaje.

La plataforma se diferencia por su carácter multimodal, inclusivo y adaptable, así como por su enfoque colaborativo entre docentes, familias y especialistas. No obstante, se identifican desafíos que deberán gestionarse con prudencia. En conjunto, EduPlay demuestra una base pedagógica y tecnológica robusta que justifica avanzar hacia fases piloto de validación y escalado.

⁵

<https://www.mdpi.com/2076-0760/14/5/288#:~:text=match%20at%20L1149%20the%20use,shown%20to%20be%20effective%20in>

5. Propuesta de valor

En el contexto actual de la educación inclusiva, los centros escolares y gabinetes especializados enfrentan el desafío de atender a un número creciente de estudiantes con dificultades de aprendizaje, garantizando al mismo tiempo la personalización pedagógica, el seguimiento individualizado y la motivación sostenida del alumnado. A esto se suma la necesidad de optimizar el tiempo de los profesionales, coordinar la comunicación con las familias y basar las decisiones educativas en evidencia medible teniendo unos recursos y tiempo limitado.

El valor que aporta EduPlay radica en ofrecer una experiencia educativa capaz de transformar estos retos en oportunidades de mejora tangible. Su enfoque promueve el aprendizaje activo y sostenido, fomenta la autonomía del estudiante y refuerza la motivación mediante entornos accesibles, dinámicos y emocionalmente seguros. Esto permite que niños con dificultades específicas de aprendizaje desarrollen competencias cognitivas fundamentales a su propio ritmo, reduciendo la frustración y mejorando su autoestima.

Para las instituciones educativas y los profesionales del aprendizaje, el principal beneficio se traduce en la posibilidad de acceder a información clara, estructurada y útil sobre el progreso de cada estudiante, lo que facilita la toma de decisiones pedagógicas basadas en datos. Además, se fortalece la colaboración entre docentes, terapeutas y familias, favoreciendo la continuidad del apoyo tanto en el aula como en el entorno familiar. El valor diferencial de EduPlay se fundamenta en la combinación de rigor pedagógico, accesibilidad y capacidad de adaptación a las necesidades individuales y organizativas. Esta visión integral contribuye a elevar la calidad educativa, optimizar recursos humanos y técnicos, y promover un modelo de enseñanza más inclusivo, eficiente y basado en resultados verificables.

5.1 Lienzo de Propuesta de Valor

El lienzo de propuesta de valor de EduPlay refleja cómo su planteamiento responde a las principales necesidades y expectativas de las instituciones educativas, gabinetes psicopedagógicos y familias que acompañan a niños con dificultades de aprendizaje.

- **Tareas a realizar:** Las instituciones buscan fortalecer las competencias básicas de sus estudiantes, garantizar la atención personalizada y facilitar la coordinación entre los distintos agentes del proceso educativo. También requieren estrategias que mantengan la motivación del alumnado y promuevan un aprendizaje continuo, inclusivo y basado en evidencia.
- **Ganancias o expectativas:** Los profesionales valoran poder observar progresos concretos y medibles, disponer de mecanismos que optimicen su tiempo y asegurar la fiabilidad del seguimiento educativo. Esperan soluciones accesibles, seguras y

alineadas con la práctica docente que les permitan reforzar el vínculo entre la escuela y la familia.

- **Puntos débiles:** Entre los principales desafíos se encuentran la dificultad para mantener la atención del estudiante, la falta de recursos adaptativos, la sobrecarga de tareas de seguimiento y la comunicación fragmentada entre los diferentes actores educativos. Estas limitaciones obstaculizan tanto la eficacia del proceso de enseñanza como la experiencia del aprendizaje individual.
- **Aportes de valor:** La propuesta ofrece un modelo educativo inclusivo que transforma la enseñanza en un proceso motivador, sostenible y medible. Aporta información pedagógica estructurada que respalda decisiones basadas en datos, impulsa la autonomía del estudiante y fortalece el trabajo colaborativo entre profesionales y familias. Además, promueve la eficiencia operativa y contribuye a elevar la calidad de la enseñanza mediante la integración de prácticas centradas en la evidencia y la adaptabilidad.
- **Beneficios clave:** La implementación de este enfoque produce mejoras observables en el rendimiento académico y emocional del alumnado, optimiza el tiempo de los educadores y consolida una cultura educativa más equitativa, accesible y orientada a resultados reales. De esta manera, genera un impacto positivo tanto en el aprendizaje individual como en la gestión pedagógica institucional.

5.2 Modelo de negocio

El modelo de negocio de EduPlay se basa en un concepto B2B2C: vendemos la solución a instituciones como centros educativos y gabinetes psicopedagógicos, pero el valor se materializa en el uso individual de cada niño o alumno y en la coordinación directa con su familia. En este sentido, EduPlay no se comercializa como una herramienta digital directa al consumidor final, sino como una solución profesional contratada por el centro que asume la responsabilidad pedagógica, terapéutica y de protección al menor.

Para centros educativos, planteamos una suscripción anual ligada a un lote concreto de alumnos que requieren apoyo específico en lectoescritura y cálculo. Esta modalidad, por supuesto, incluye acceso al panel profesional para docentes/orientación, informes automáticos por alumno, seguimiento de progreso y soporte de integración con el entorno del centro. Para este tipo de clientes, EduPlay se presenta como una herramienta de refuerzo especializado con trazabilidad y evidencia de impacto, más que como una aplicación más en el aula.

En el caso de gabinetes y centros psicopedagógicos, el modelo se cambia a una suscripción mensual por alumno activo, permitiendo a su vez tener “asientos activos” reciclables. El gabinete puede asignar esa plaza a un niño en intervención intensiva, desactivarla cuando se cierra el caso y reutilizarla con un nuevo paciente. Como se ha comentado a lo largo del documento, el cliente se beneficia de funcionalidades avanzadas dentro del panel profesional: pauta de tareas domiciliarias guiadas, registros de adherencia y generación de informes de evolución en una página para compartir con la familia y

colegio. El valor de EduPlay se refleja en el tiempo ahorrado al profesional debido a la menor redacción manual de informes, al aumento de consistencia en el seguimiento y a la percepción de calidad frente a las familias.

La entrada a la comercialización de EduPlay se estructura en torno a un piloto corto de cuatro semanas. Durante este tiempo se selecciona a un grupo de alumnos, se registra una línea base inicial y se mide el progreso en un período muy acotado. Durante ese piloto se monitorean indicadores objetivos como fluidez lectora, precisión lectora, adherencia al plan, tiempo en tarea, evolución en cálculo, etc. Al acabar el periodo de prueba, entregamos al potencial cliente un informe profesional pre/post con dos mensajes claros: cuál ha sido la mejora y cuánta carga operativa real ha supuesto para el equipo profesional. De esta manera, consideramos que la lógica de la decisión es explícita, pues si hay evidencia de mejora y de una considerable reducción de la carga de trabajo, el piloto puede convertirse en contrato.

Gracias a este enfoque reducimos la fricción de compras institucionales. EduPlay no pide un voto de confianza, pide cuatro semanas para generar datos propios del cliente. A su vez, generamos anclaje de valor con todos los actores de la importante cadena B2B2C: dirección y coordinación pedagógica visible y trazable, ahorro de tiempo e informes listos para los profesionales, y un progreso concreto de cada niño explicado en términos claros para las familias.

En resumen, EduPlay se posiciona como una solución de apoyo educativo-terapéutico con evidencia rápida, facturación institucional y uso individual supervisado, diseñada para escalar de forma repetible sobre contratos renovables.

6. Solución EduPlay

En este punto presentamos de manera visual cómo funciona EduPlay a través de 8 pasos.

Paso 1.: Creación del perfil

El recorrido por nuestra plataforma digital de apoyo al aprendizaje comienza con la creación del perfil del menor, donde el usuario debe introducir el nombre, los apellidos, el correo electrónico de su tutor asignado y el nombre de su profesional responsable. Además, en este primer paso, el usuario dispone de nuestra política de protección de datos, la cual, junto con el consentimiento de tratamiento de voz, debe aceptar para el correcto funcionamiento de EduPlay. Solo con esta información, no solo vinculamos al niño con su tutor y centro, definimos su necesidad y la fijamos a un objetivo inicial, si no que también garantizamos permisos claros y una base sólida para personalizar la evaluación y el plan de desarrollo del menor.



Paso 2.: Evaluación inicial

El siguiente paso se desarrolla a través de una breve evaluación inicial al menor. El objetivo de dicha evaluación es medir la lectura en voz alta, la conciencia fonológica y las capacidades de cálculo. Con los resultados obtenidos, se asigna un nivel por área (L1-L4), se identifica un mapa de errores y se fijan los KPIs base, como pueden ser: palabras correctas por minuto, errores por minuto y porcentaje de aciertos y tiempo. De esta manera creamos la referencia para evidenciar el progreso y ajustar el itinerario de forma personalizada.



Paso 3.: Plan semanal adaptativo

En la siguiente imagen vemos la interfaz con la que se encuentra el usuario nada más abrir la aplicación una vez ya configurada. Se trata de un plan semanal adaptativo, por ejemplo, de sesiones de 15 minutos 4 días a la semana. Una de las ventajas que ofrece EduPlay es que este plan se recalibra después de cada sesión interactiva con el objetivo de mantener el reto optimizado y aumentar la motivación. Por otro lado, en la imagen también se visualizan algunas de las actividades o juegos que ofrecemos: caza-fonemas, puzzles de sílabas, dictados guiados o series numéricas. Estos juegos están desarrollados para trabajar habilidades nucleares, con ayudas progresivas y feedback instantáneo. De este modo, EduPlay consigue convertir el uso en progreso observable.



Plan 4.: Actividades interactivas

A continuación vemos un ejemplo de la actividad “caza-fonemas” donde el usuario debe tocar las palabras que empiecen por la letra “r”. Como se puede observar, la estética de EduPlay es agradable y divertida, ofreciendo al menor no solo una oportunidad de mejorar su capacidad de aprendizaje, si no también de diversión. Adicionalmente, buscamos aumentar aún más la motivación del jugador mostrando en la parte superior de la pantalla el nivel en que se encuentra y su racha positiva. A través de estos elementos conseguimos una experiencia positiva y retante, vinculando exitosamente al niño con su compromiso semanal. Por otro lado, como se ve en la parte inferior izquierda, el jugador tiene la posibilidad de obtener una pista en cada uno de los retos para evitar la frustración, sostener la racha y reforzar la percepción de “soy capaz”.



Paso 5.: Feedback del juego

El siguiente paso lo constituye el resumen de desempeño que recibe el niño después de cada sesión. Al contrario que el informe para el profesional, este feedback se caracteriza por ser sencillo y motivador, incluyendo aciertos, rachas y estrellas. Por otro lado, también propone un siguiente reto acorde al nivel para fomentar el hábito y la adherencia del usuario. No obstante, debe tenerse en cuenta que este resumen no es el informe final, pues, en paralelo, la plataforma genera informes automáticos específicos para el profesional y la familia, el cual veremos en el siguiente paso.



Paso 6.: Informe profesional

Como veis en la imagen, el informe profesional presenta de manera fundamentada, la evaluación del alumno con métricas objetivas y comparables. Es un resumen claro, estructural y accionable del progreso del niño. La primera parte del informe presenta los KPI's y la tendencia semanal, acompañada del nivel actual por área y un mapa de errores. Asimismo, en la parte inferior, se encuentran indicadores de adherencia y un "semáforo de riesgo" que ayuda a priorizar. Además, traducimos los datos en acciones concretas y cerramos con metas editables y opciones de exportar o compartir el informe. De esta manera se facilita la trazabilidad y la coordinación ajustada del plan individual.



Paso 7.: Coordinación y ajustes

En este siguiente paso se observa el panel profesional que maneja el equipo educativo y terapéutico. A través de su panel, los especialistas pueden coordinar a cada niño, asignarle tareas por fonema o familia numérica, fijar metas, crear huevos panes semanales y asegurar la trazabilidad de cambios y progresos. Creando un perfil propio para el profesional conseguimos reforzar la consistencia entre sesiones y facilitar decisiones pedagógicas basadas en evidencia.



Paso 8.: Privacidad, accesibilidad y soporte

Por último, y no menos importante, EduPlay incorpora ajustes de privacidad, accesibilidad y soporte, que incluye la descarga y el borrado de datos, autorizaciones, TTS, ajustes de pantalla, límites de tiempo por sesión, centros de ayuda, formación, etc. Este paso es fundamental para asegurar un uso seguro, inclusivo y alineado con las políticas de EduPlay.



En conjunto, nuestra solución puede resumirse en un proceso sencillo y completo: medir, personalizar, practicar, evidenciar y coordinar. Con ello, desde EduPlay creemos poder proporcionar a colegios y gabinetes una herramienta profesional, interoperabilidad, escalable y segura, capaz de demostrar impacto real en el día a día del niño y del profesional.

7. Validación de la solución

Para contrastar y validar la efectividad y aceptación de nuestra solución en el mercado, elaboramos un documento extenso e ilustrativo que describe detalladamente la solución que proponemos de forma operativa. En dicho documento se detalla qué es EduPlay, cómo funciona, qué resultados mide, etc. acompañado de las imágenes de la interfaz por cada uno de los pasos clave.

Este material fue enviado a una muestra intencional de contactos que creemos que pueden tener un alto criterio técnico y pedagógico, con el objetivo de adquirir un feedback directo de posibles clientes potenciales capaces de validar el encaje, la usabilidad, el valor percibido, las métricas y la viabilidad de aceptación.

A continuación, adjuntamos una selección de los feedbacks recibidos. Para cada uno de ellos, explicamos brevemente el contexto del informante y su feedback crudo. Con ello, posteriormente, cerraremos este apartado con una síntesis de los hallazgos enfocada en lo más relevante y/o recurrente y resolveremos preguntas clave que nos hayan podido trasladar. Esta lectura nos permitirá capturar la voz del cliente y adaptar nuevamente nuestra solución a sus sugerencias.

7.1 Feedbacks

Feedback 1

- **Cliente potencial elegido:** Profesora de Filosofía en Colegio concertado de Valladolid, trabajando actualmente con niños desde 3 años (taller de filosofía) hasta 18 años.

La propuesta de la aplicación resulta muy interesante. Destacaría de forma positiva el trabajo en el diseño de las actividades y en la variedad de juegos propuestos, algo que creo que contribuirá a mantener la motivación y el interés de los niños.

Algunas cuestiones más concretas que he observado en el documento son las siguientes.

En primer lugar, creo que estaría bien que en la primera pantalla hubiese una pestaña para elegir el rol de la persona que va a utilizar la aplicación (profesor, alumno, familias, etc).

Algo que creo que sería interesante y contribuiría positivamente al diagnóstico inicial del alumnado sería la realización de varias pruebas por cada tipo de actividad o ejercicio, en lugar de solo una. Esto se debe a que el entorno y el contexto en el que se encuentra el alumno un día puede ser radicalmente diferente a su situación al día siguiente y sus datos pueden variar notablemente.

Por otra parte, creo que también estaría bien especificar, en los ejercicios de cálculo, si se trata de cálculo mental o escrito, ya que las habilidades implicadas en cada uno de ellos son diferentes.

Por otro lado, la variedad de juegos y actividades que ofrece la aplicación resulta muy positivo y motivador para el alumnado y su aprendizaje.

Por último, la estética de la aplicación resulta muy atractiva para el público infantil, a la vez que intuitiva para un mejor uso de la misma.

En resumen, considero que la aplicación tiene un gran potencial como herramienta de apoyo para niños con las características que se presentan.

Feedback 2

- **Cliente potencial elegido:** Profesora de elementaria en Colegio Internacional de Panamá, trabajando actualmente con niños desde preescolar a quinto grado.

Recuerden que hay políticas de protección al menor. Veo que al infante se le crearía un perfil junto a un adulto profesional o acudiente. Recuerda que te van a indagar en torno al "Child Protection Policy". Sugeriría que incluyera en el perfil del niño dos adultos, el profesional de la institución y un familiar.

¿Bajo qué criterio ustedes se basaron para la evaluación y diagnóstico del menor? Sería la prevista por el comité psico-pedagógico de la escuela o institución educativa y/o una clínica de Psicología/Psiquiatría?

Si el plan se recalibra, ¿Los datos por sesión se grabarían o archivarían para realizar las estadísticas o gráficas de evolución/progreso?

¿Utilizarían o proveerían algún dispositivo o lo instalarían o descargarían en alguna PC, tablet o teléfono celular?

Comentarios:

El informe profesional que observé se ve amigable y práctico, en la forma que lo desglosaron. Me parece atractivo para el infante, se ve lúdico, no evaluativo. Una forma de conquistar a ese pequeño usuario.

Que les vaya bien en su evaluación.

Feedback 3

- **Cliente potencial elegido:** Profesora de apoyo en educación especial para niños con necesidades especiales en el Colegio Santa Ana y San Rafael de Madrid.

- ❖ Recompensas más visuales
- ❖ Crear mundos o mapas para que puedan superar y de esa forma que sea más evidente el progreso para el niño. Por ejemplo mundo de consonantes, vocales...
- ❖ Le parece muy buena idea, le gusta mucho y le ve potencial.
- ❖ Echa en falta un contacto más directo con los profes, ella lo explica como un bot que le pueda resolver dudas (lo podríamos hacer con IA desarrollandolo con psicólogos y profesionales por si necesitan consultas rápidas rollo bot que le demos x instrucciones y se comporte como queremos ayudados por profesionales a la hora del desarrollo)
- ❖ No le queda claro si se pueden repetir juegos/niveles por si un niño necesita refuerzo en alguna cosa exacta poder repetir algún juego para incidir en ese problema
- ❖ Carpeta de fallos o algún mundo para que puedan corregir errores.

Feedback 4

- **Cliente potencial elegido: Psicóloga clínica.**

EduPlay me parece una propuesta innovadora y muy bien estructurada desde la perspectiva psicológica y educativa. Combina de una manera eficaz la gamificación con la inteligencia artificial adaptativa, dando lugar a una herramienta que no solo resulta útil para los niños, sino también objetiva para los profesionales. La capacidad para transformar la práctica diaria en datos medibles, a través de indicadores claros como palabras correctas por minuto, errores, tiempo en tarea o nivel de adherencia, constituye un gran avance hacia una intervención basada en la evidencia, algo que resulta fundamental en el trabajo con niños con TDAH, dislexia o discalculia.

Como profesional destaco el enfoque integral de la plataforma, que contempla desde la evaluación inicial y la personalización del itinerario de aprendizaje, hasta la elaboración de informes profesionales comparables y la coordinación entre docentes, orientadores y terapeutas. A parte, la preocupación por la privacidad, la accesibilidad y la interoperabilidad demuestra una sensibilidad ética muy necesaria en el contexto educativo actual, ya que debe garantizarse la protección de los menores.

El sistema de recompensa también es muy correcto: motiva al alumno mediante rachas y logros sin generar sobreestimulación, algo beneficioso para niños con TDAH, ya que refuerza su implicación sin afectar la autorregulación.

Como observación constructiva, sería interesante incorporar un módulo específico que fomente a regulación emocional y la gestión de la frustración. Por ejemplo, breves ejercicios de respiración integrados entre sesiones o mensajes de refuerzo emocional. Este tipo de recursos complementaría el trabajo cognitivo con una dimensión emocional, reforzando la resiliencia y el autocontrol, aspectos clave en la intervención psicológica con niños con TDAH.

En conclusión, EduPlay es una herramienta con un altísimo potencial educativo, terapéutico y social, que se diferencia claramente de otras plataformas por su rigor metodológico, su base empírica y su atención a la realidad cotidiana de los profesionales. Su aplicación uede

marcar una diferencia significativa en la detección temprana y el abordaje personalizado de las dificultades de aprendizaje.

Feedback 5

- **Cliente potencial elegido:** Directora de Educación Infantil en el Colegio Alkor en Madrid.

Es muy interesante. Lamento comunicarte que en nuestras aulas dedicamos únicamente 1 semanal a las nuevas tecnologías, y solemos utilizar nuestro proyecto de robótica en ese tiempo. Nos sería difícil implantarlo en nuestra escuela.

No obstante, lo tenemos en cuenta para el futuro.

7.2 Solución modificada tras los feedbacks

Tras analizar los feedbacks podemos ver que el retorno converge en tres ideas principales.

En primer lugar, se aprecia un interés real por el enfoque y la visión de EduPlay. Los clientes valoran positivamente la variedad de actividades, la estética pensada para los niños y, sobre todo, la posibilidad de medir el progreso con KPIs claros.

En segundo lugar, nos recomiendan fortalecer la línea base: en la evaluación inicial no basta con un intento por habilidad; en cambio, nos proponen incorporar varias mini-pruebas por área para estabilizar la medida frente a variaciones del día y el octeto.

Por último, también se ha hecho hincapié en la importancia de operar con roles y protección del menor impecable. Nos comentan que el acceso debería comenzar con una selección del rol y el perfil del menor para contemplar dos adultos vinculados (tutor familiar y referente del centro) con autorizaciones visibles.

A partir de ahí, emergen matices y pequeños detalles recomendables para afinar y perfeccionar más nuestra propuesta. Por ejemplo, en matemáticas, nos piden diferenciar el cálculo mental del cálculo escrito, ya que involucran procesos diferentes y afectan a la interpretación de resultados. De cara a la motivación, se sugiere hacer la progresión aún más visible para el niño (por ejemplo, uno de los feedbacks recomienda hacer mapas por “mundos” de vocales, consonantes o familias numéricas). Además, nos permite repetir niveles cuando se requiera reforzar un punto concreto y ofrecer una sección de errores, donde practicar de forma dirigida. Entre los profesionales, aparece el deseo de comunicación ágil con el equipo, por ejemplo, a través de un asistente o FAQ guiado. Asimismo, integrar “micro-pausas” de autorregulación como respiración relajada o mensajes

de gestión de la frustración, puede ser especialmente útil para ciertos niños, por ejemplo, para aquellos que tengan TDAH.

Por otro lado, procedemos a responder preguntas clave que han sufrido nuestros clientes durante la validación de EduPlay.

Con respecto a los métodos evaluativos, debemos hacer más hincapié en que EduPlay no diagnostica, aplica rúbricas educativas para establecer líneas base como la fluidez, precisión lectora, fonología, dictados, acierto en tiempo, etc. y así entregar informes pedagógicos enfocados a coordinar con el equipo psicopedagógico de centros o especialistas.

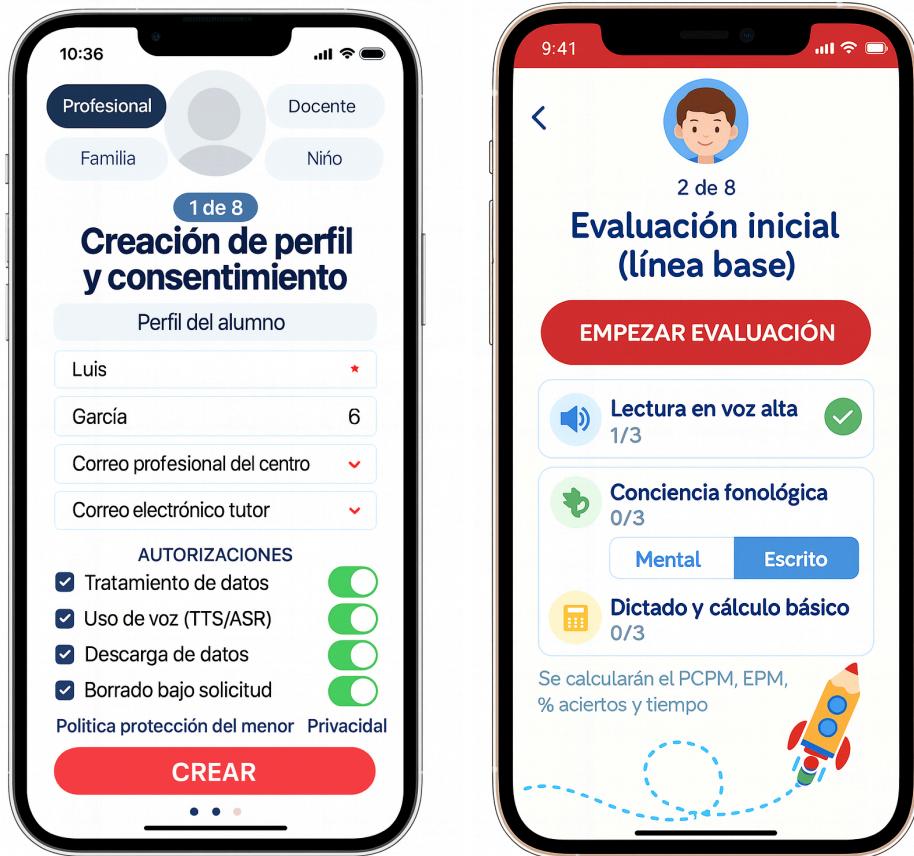
Sobre los datos, EduPlay sí registra PCPM, EPM, aciertos/tiempo, tiempos de tarea o cumplimientos en cada una de las sesiones. Lo hacemos para poder trazar tendencias y ajustar el plan de forma constante e individualizada, como promete hacer la herramienta. Además, es una vía para la minimización de datos y autorizaciones.

En cuanto al despliegue de EduPlay, debemos prestar más relevancia a esclarecer que la solución corre en móviles, tablets u ordenadores vía web o app, con SSO e integración LMS.

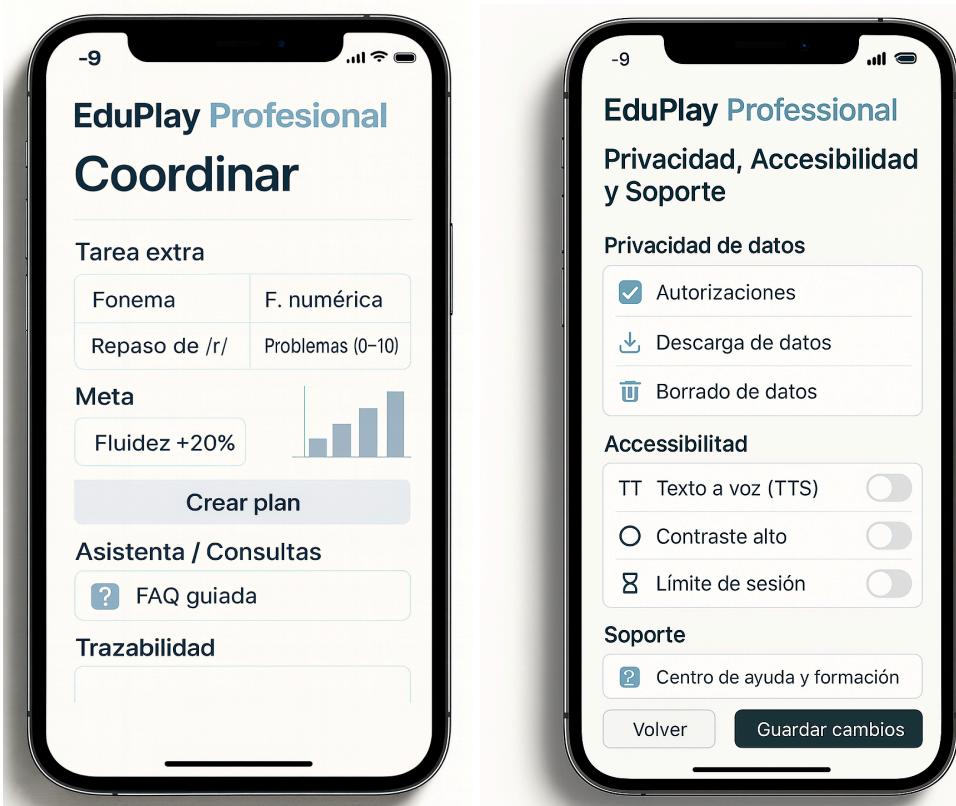
A continuación encontrarán adjuntas las nuevas imágenes modelo de los pasos de EduPlay, incorporando los cambios basados en el feedback recibido. Hemos adaptado los siguientes cambios:

- Paso 1 con la selección de rol, dos adultos vinculados en el perfil y un bloque de autorizaciones más visible.
- Evaluación inicial con 2-3 intentos por habilidad y diferenciación de cálculo mental y escrito.
- En la interfaz para niños añadimos una “carpeta de errores” con el CTA “ir a refuerzo de errores”.
- Para el feedback del juego (al niño) incorporamos también un CTA “Ir a refuerzo de errores” para que el mismo pueda repasar los errores cometidos al finalizar el juego. Además, añadimos un pequeño consejo de autorregulación (respirar y contar antes de continuar).
- En la pantalla del informe para el profesional confirmamos el registro por sesión y mostramos tendencias (semanal/por bloque). Asimismo, aseguramos las etiquetas claras de PCPM, EPM, comprensión, ortografía, acierto/tiempo, tiempo en tarea y cumplimiento.
- Dentro del área de coordinación escolar y ajustes (Panel profesional), incorporamos un módulo asistente para consultas (FAQ guiada). Por otro lado, reforzamos con un campo de metas cuantitativas con trazabilidad.

- Por último, en la sección de privacidad, accesibilidad y soporte, añadimos una opción de borrado en privacidad de datos, de manera que el usuario pueda eliminar menciones obsoletas.







8. Encuesta

Dirigida a: Padres de familia, docentes, pedagogos, psicólogos, terapeutas y especialistas en educación.⁶

Objetivo: Validar la necesidad de una aplicación que apoye a estudiantes con dificultades de aprendizaje (déficit de atención, dislexia, etc.) y que sirva como herramienta de apoyo a profesionales.

1. Datos generales

1. ¿Cuál es su rol principal?

- Padre/Madre de familia
- Docente
- Psicólogo/a
- Terapeuta de aprendizaje / Pedagogo/a
- Otro: _____

2. ¿En qué rango de edad se encuentran los estudiantes con los que usted trabaja o convive?

- 4 a 6 años
- 7 a 9 años
- 10 a 12 años
- 13 a 15 años
- Más de 15 años

2. Experiencia con dificultades de aprendizaje

3. ¿Ha trabajado o convive con estudiantes que presentan alguna de las siguientes dificultades? (puede elegir varias)

- Déficit de atención
- Dislexia
- Discalculia
- Problemas de memoria y concentración
- Trastornos del lenguaje
- Otro: _____

4. ¿Qué tan difícil considera dar seguimiento y apoyo continuo a estos estudiantes?

- Muy difícil
- Difícil

⁶ <https://forms.gle/xFrW7kkEc1hVT1gq7>

- Neutro
- Fácil
- Muy fácil

3. Uso de tecnología

5. ¿Actualmente utiliza aplicaciones o herramientas digitales para apoyar el aprendizaje?

- Sí
- No

6. Si su respuesta fue **sí**, ¿cuáles? _____

7. ¿Qué tan dispuesto estaría a utilizar una aplicación móvil que:

- Apoye en ejercicios interactivos personalizados.
- Genere reportes de progreso para padres y especialistas.
- Permita coordinar información entre familia y profesionales.
- Ofrezca actividades adaptadas a cada dificultad de aprendizaje.
- Escala: Muy dispuesto / Dispuesto / Neutro / Poco dispuesto / Nada dispuesto

4. Necesidad y propuesta de valor

8. ¿Qué beneficios considera más importantes en una aplicación de este tipo? (puede elegir varias)

- Mejorar la atención y concentración
- Apoyar la lectura y escritura
- Reducir frustración y ansiedad en el aprendizaje
- Facilitar la comunicación entre padres y especialistas
- Generar reportes de progreso confiables
- Otro: _____

9. ¿Cuánto valoraría una aplicación que trabaje **en conjunto con los profesionales** para dar seguimiento a sus pacientes/estudiantes?

- Muy valiosa
- Valiosa
- Poco valiosa
- Nada valiosa

5. Intención de uso y pago

10. Si existiera esta aplicación, ¿qué tan probable sería que usted la utilizara o recomendara?

- Muy probable
- Probable
- Poco probable
- Nada probable

11. ¿Estaría dispuesto a pagar una suscripción mensual por este servicio?

- Sí
- No
- Tal vez

12. Si respondió **sí o tal vez**, ¿qué rango de precio le parecería adecuado?

- Entre 5€ y 10€
- Entre 10€ y 20€
- Más de 20€

6. Comentarios finales

13. ¿Qué características o funciones le gustaría que tuviera esta aplicación?

14. ¿Le interesaría participar como **probador inicial (beta tester)** de la aplicación?

- Sí
- No

8.1 Estadísticas sobre encuestas realizadas

Se ha llevado a cabo una primera encuesta exploratoria dirigida a docentes y profesionales del ámbito educativo con el objetivo de recoger percepciones iniciales sobre la utilidad de EduPlay. En total, se obtuvieron 115 respuestas válidas, lo que constituye una muestra preliminar que permite identificar tendencias de interés, necesidades percibidas y el grado de disposición hacia la adopción de herramientas digitales de apoyo al aprendizaje. Estos resultados representan un primer acercamiento y servirán como base para futuras validaciones más amplias y específicas.

La mayoría de los encuestados son padres/madres de familia o profesionales en el ámbito educativo y terapéutico, que trabajan o conviven con niños y adolescentes de diferentes edades. Una parte importante de los participantes ha tenido experiencia con estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje como dislexia, déficit de atención, discalculia o

trastornos del lenguaje. Si bien algunos ya utilizan herramientas digitales como Canva, Kahoot o aplicaciones basadas en IA, una proporción relevante no usa actualmente ningún apoyo tecnológico, lo que revela un espacio de oportunidad para soluciones específicas como Eduplay.

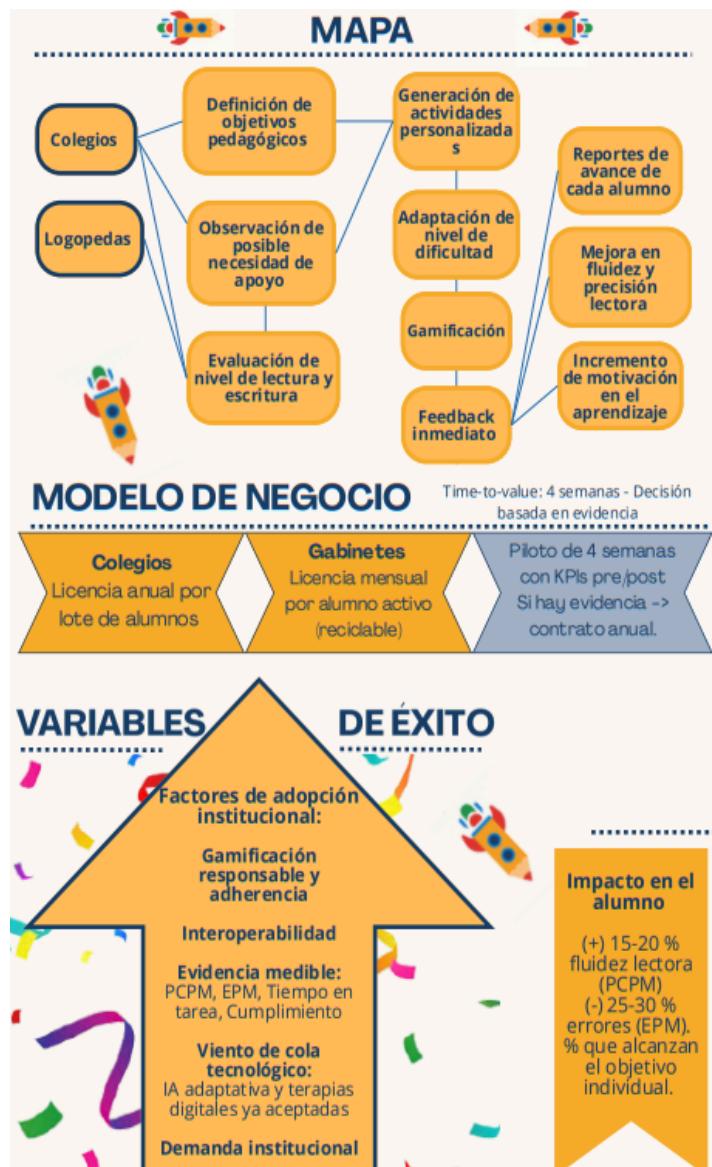
Los encuestados reconocen que dar seguimiento y apoyo continuo a estudiantes con dificultades de aprendizaje es un reto, lo cual refuerza la necesidad de una herramienta de acompañamiento. La propuesta de Eduplay fue recibida de forma positiva: valoran especialmente la posibilidad de que la aplicación ofrezca ejercicios interactivos personalizados, genere reportes de progreso y facilite la coordinación entre padres y profesionales. Los beneficios más mencionados fueron mejorar la atención, concentración y lectura/escritura, evidenciando una validación clara del problema y una aceptación del valor propuesto.

La mayoría de los participantes considera que una aplicación de este tipo sería “valiosa” o “muy valiosa”, y muestran una disposición moderada a alta a utilizarla o recomendarla. En cuanto al modelo de negocio, muchos respondieron que “tal vez” pagarían una suscripción mensual, situando el rango aceptable entre 10 y 20 USD. Respecto a las características deseadas, destacan que sea intuitiva, fácil de usar y accesible. Aunque pocos manifestaron interés en participar como beta testers, los resultados confirman que Eduplay cuenta con una base sólida de validación temprana y un mercado potencial receptivo si se mantiene el enfoque en usabilidad y valor percibido.

9. Resumen ejecutivo final (One-pager)

Este apartado recoge la versión consolidada de EduPlay tras todo el proceso de análisis diseño y validación. En la siguiente página se presenta un análisis visual “one-pager” que integra en una sola vista: el mapa funcional de la solución, los factores de adopción institucional, los riesgos ya trabajados, los KPIs clave que utilizamos para medir el impacto y la viabilidad, el modelo de implantación en centros y gabinetes, y el flujo operativo completo de uso.

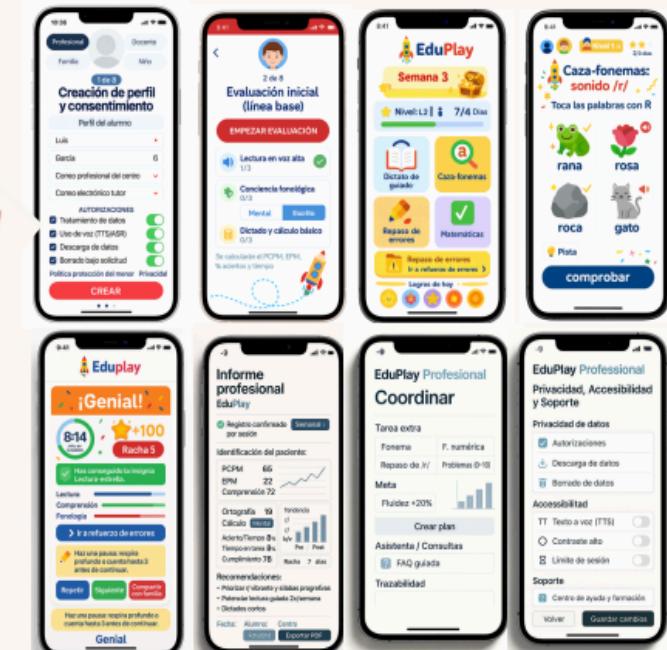
El objetivo de este resumen es poder reflejar el estado actual de la propuesta tal y como sería presentada a un centro educativo o a un gabinete psicopedagógico de cara a un piloto y posterior contratación.



EduPlay ofrece a colegios y gabinetes una intervención digital gamificada y segura, basada en IA adaptativa, que personaliza la práctica en lectoescritura y cálculo, mide el progreso con KPIs claros en pocas semanas y reduce carga profesional mediante informes automáticos e integración directa con el entorno del centro.



SOLUCIÓN FINAL - FLUJO OPERATIVO



KPIs CLAVE

Conversión B2B
 Tasa de conversión de piloto (Contrato anual).
 Ingreso medio por centro/año (ARPA Centro).
 Retención de centros al renovar (Churn B2B).

Impacto en el alumno
 (+) 15-20 % fluidez lectora (PCPM)
 (-) 25-30 % errores (EPM).
 % que alcanzan el objetivo individual.

Uso/adherencia (engagement real)
 > 70% de sesiones planificadas completas.
 Tiempo medio en tarea por sesión.
 Racha media de días activos.

Adopción profesional
 Informes automáticos/semana (ahorro de tiempo).
 % de casos con plan adaptado.
 Trazabilidad documentada.

Anexo I - Compromiso

EduPlay asume el compromiso de ser una herramienta de apoyo educativo-terapéutico destinada a colegios y gabinetes de logopedia, sin sustituir nunca la labor profesional. Su propósito es mejorar la lectoescritura y el cálculo en niños de 5 a 12 años con dificultades de aprendizaje, mediante actividades gamificadas, personalizadas y seguras.

Principios básicos

1. **Apoyo, no diagnóstico:** EduPlay genera indicadores educativos y de progreso, no clínicos.
2. **Seguridad y privacidad:** cumplimiento de RGPD/LOPDGDD, datos cifrados, sin publicidad y con control parental.
3. **Inclusión y accesibilidad:** diseño universal, tipografías adaptadas y entornos amigables e intuitivos.
4. **Rigor pedagógico:** actividades alineadas con objetivos curriculares y revisadas por especialistas.
5. **Simplicidad:** integración sencilla en colegios y gabinetes, con informes claros para profesionales.

Objetivo

Convertir el aprendizaje en una experiencia motivadora, segura y medible, que permita a docentes y logopedas tomar decisiones pedagógicas basadas en evidencia y favorecer el progreso real del alumno.

Anexo II - Qué puede salir mal

Durante el desarrollo del proyecto, se han identificado varios retos y aspectos de mejora que deberán considerarse en fases futuras, estos factores son alertas estratégicas a considerar a la hora del desarrollo futuro del proyecto:

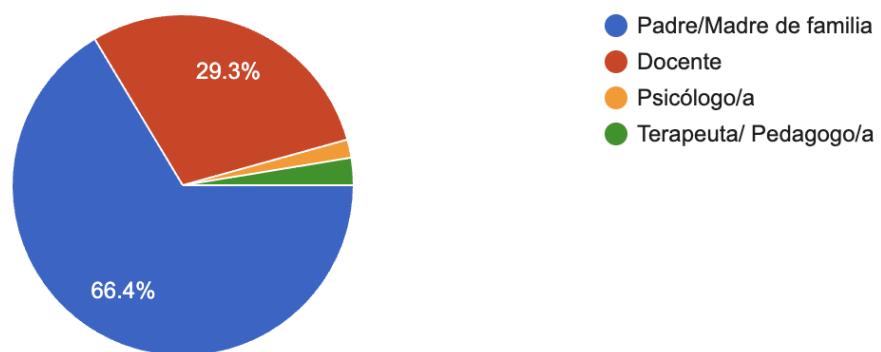
- **Competencia en el sector EdTech:** Aplicaciones consolidadas con una gran cuota de mercado y reconocimiento de marca. Para diferenciarse, EduPlay deberá mantener un enfoque claramente especializado en dificultades específicas de aprendizaje.
- **Adopción lenta en colegios:** Las barreras burocráticas y la resistencia inicial de algunos docentes ante nuevas herramientas tecnológicas pueden ralentizar la implantación. Será clave acompañar a los centros con formación, soporte y evidencia del impacto educativo.
- **Costes asociados a la inteligencia artificial:** El uso de modelos generativos avanzados puede suponer un incremento en los costes operativos, afectando a la escalabilidad y rentabilidad. Para solventarlo, se va a explorar versiones optimizadas y técnicas de reducción de carga computacional.
- **Validación del contenido educativo:** La falta de control en los filtros o en la revisión pedagógica podría derivar en actividades ineficaces. EduPlay deberá garantizar siempre la supervisión experta del contenido y mantener mecanismos de mejora continua.

En resumen, el éxito de EduPlay dependerá de su capacidad para diferenciarse, demostrar valor pedagógico y mantener la calidad del contenido, asegurando sostenibilidad económica y confianza profesional a largo plazo.

Anexo III - Graficación de la encuesta

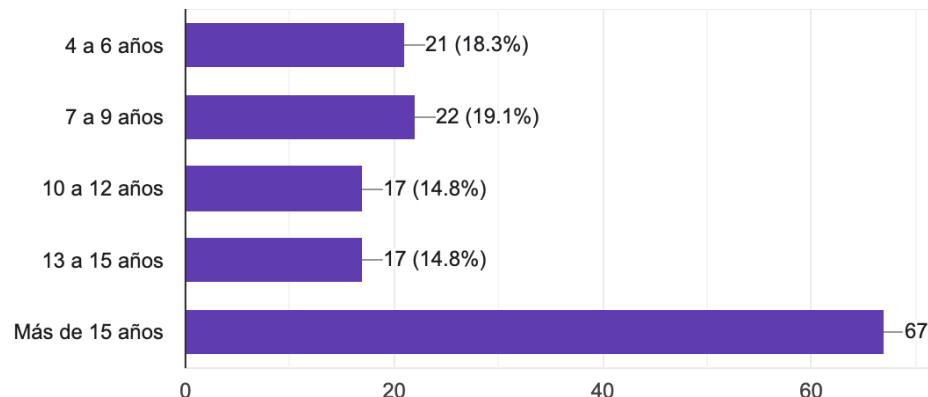
¿Cuál es su rol principal?

116 responses



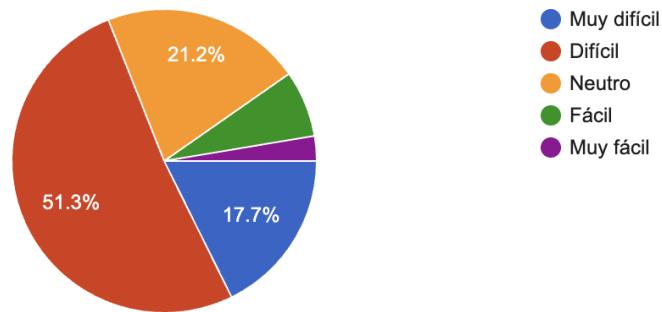
¿En qué rango de edad se encuentran los estudiantes con los que usted trabaja o convive?

115 responses



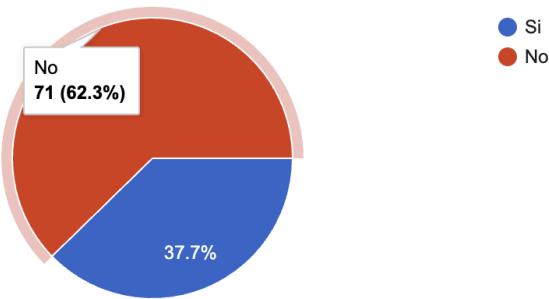
¿Cómo de difícil considera dar seguimiento y apoyo continuo a estos estudiantes?

113 responses



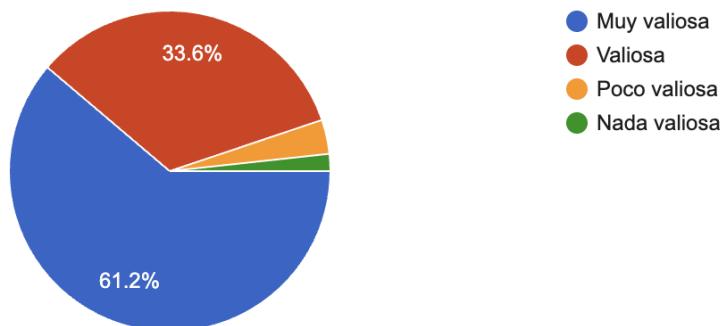
¿Actualmente utiliza aplicaciones o herramientas digitales para apoyar el aprendizaje?

114 responses



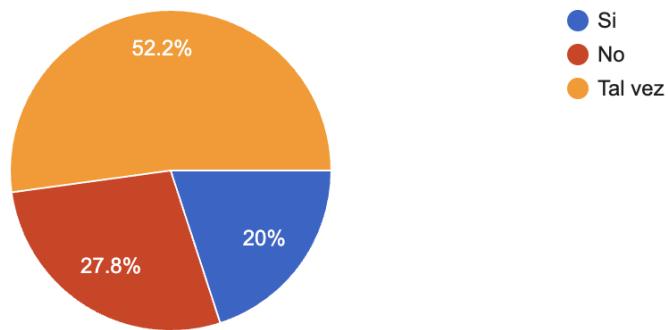
¿Cuánto valoraría una aplicación que trabaje **en conjunto con los profesionales** para dar seguimiento a sus pacientes/estudiantes?

116 responses



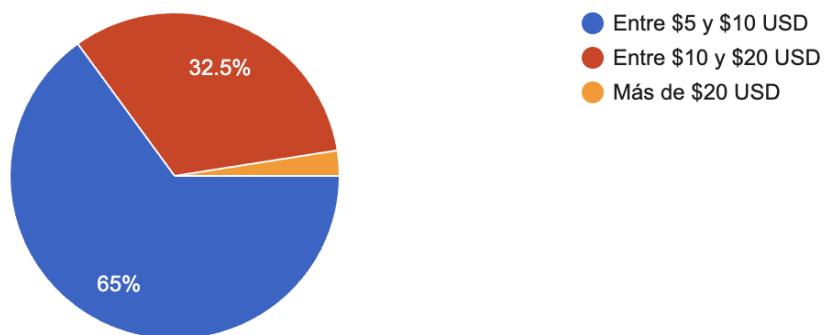
¿Estaría dispuesto a pagar una suscripción mensual por este servicio?

115 responses



Si respondió **sí** o **tal vez**, ¿qué rango de precio le parecería adecuado?

80 responses



¿Le interesaría participar como **probador inicial (beta tester)** de la aplicación?

114 responses

