Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Informática

Propuesta de plataforma digital para desarrollar habilidades de estimulación de lenguaje: padres de familia con infantes de 2 años con retardo oral

Tesis

Que como parte de los requisitos
para obtener el Grado de

Maestra en Innovación en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje

Presenta

Elena Patricia Sánchez Martínez

Dirigido por:

Dr. Luis Alan Acuña Gamboa

Querétaro, Qro. 03 de septiembre de 2026

Universidad Autónoma de Querétaro

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DGBSDI-UAQ

La presente obra está bajo la licencia:
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:

Atribución — Usted debe dar crédito de manera adecuada , brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios . Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales .

SinDerivadas — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una excepción o limitación aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como publicidad, privacidad, o derechos morales pueden limitar la forma en que utilice el material.

Facultad de Informática

Maestría en Innovación en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje

Propuesta de plataforma digital para desarrollar habilidades de estimulación de lenguaje: padres de familia con infantes de 2 años con retardo oral

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de

Maestra en Innovación en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje

Presenta

Elena Patricia Sánchez Martínez

Dirigido por:

Dr. Luis Alan Acuña Gamboa

Dr. Luis Alan Acuña Gamboa
Presidente

Dra. Ma. Teresa García Ramírez
Secretaria

MSI. Laura Chavero Basaldúa
Vocal

Dr. Alexandro Escudero Nahón
Suplente

Dra. Emma Patricia Mercado López
Suplente

Universidad Autónoma de Querétaro, Qro.
México, 03 de septiembre de 2026

Detrás de cada palabra que un niño aprende a expresar,
existe una mirada que lo acompaña,
una voz que lo alienta y muchas veces,
alguien que con amor, paciencia y esfuerzo,
decide no dejar de intentarlo.

Agradecimientos

Expreso el más profundo reconocimiento y gratitud a la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI), por el invaluable apoyo brindado para el desarrollo de esta investigación; su respaldo despertó un mayor interés por el conocimiento y el compromiso por incidir en la transformación social. Gracias por invertir en ideas y por hacer posible que cada hallazgo sea un escalón hacia un México más justo, innovador y próspero.

A mi director de tesis, Dr. Luis Alan Acuña Gamboa, por su generosidad al compartir su conocimiento **y** por impulsar el desarrollo de este trabajo con total profesionalismo y confianza.

A mis sínodos, Dra. Ma. Teresa García Ramírez y MSI. Laura Chavero Basaldúa, por su valiosa disposición y el interés genuino demostrado en mi formación académica

A mis hijos Diego y Gustavo, por ser las llamas ardientes en mi vida, mis confidentes, cómplices y mi gran apoyo en todas las versiones posibles.

A Dani y Diego, por su paciencia, su apoyo incondicional y por estar presentes en cada momento de duda. Gracias por sostenerme con cariño y confianza cuando más lo necesitaba.

Índice

AGRADECIMIENTOS **4**

ÍNDICE **5**

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN **12**

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA **15**
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **17**
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO **20**
1.3.1. TEÓRICA 21
1.3.2. PRÁCTICA EDUCATIVA 21
1.3.3. SOCIAL 22
1.3.4. METODOLÓGICA 22
1.4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN **22**
1.5. OBJETIVOS **22**
1.6. ALCANCES Y DELIMITACIONES **23**
1.7. ESTRUCTURA DE LA TESIS **24**

CAPÍTULO 2. MARCO REFERENCIAL **28**

2.1. MATRIZ DEL ESTADO DEL ARTE **28**
2.2. ANÁLISIS DE LA MATRIZ DEL ESTADO DEL ARTE **37**

CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL **37**

3.1. BASES TEÓRICAS DEL DESARROLLO LINGÜÍSTICO Y COGNITIVO INFANTIL **38**
3.1.1. TEORÍA PSICOGENÉTICA 38
3.1.2. TEORÍA SOCIOCULTURAL DEL DESARROLLO 40
3.2. DESARROLLO DEL LENGUAJE ORAL EN LA PRIMERA INFANCIA **42**
3.3. RETARDO ORAL **45**
3.4. ROL DE LOS PADRES EN LA ESTIMULACIÓN DEL LENGUAJE ORAL **50**
3.4.1. INTERVENCIÓN FAMILIAR Y MEDIACIÓN DIGITAL 56
3.4.2. ANDRAGOGÍA 60
3.5. MODELO CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN **63**
3.6. DISCIPLINAS DE DISEÑO PARA CREAR PRODUCTOS DIGITALES **66**
3.6.1. EXPERIENCIA DEL USUARIO (UX) 67
3.6.2. INTERFAZ DEL USUARIO (UI) 68

CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA 69

4.1. DISEÑO DEL ESTUDIO 70
4.2. POBLACIÓN Y PARTICIPANTES 70
4.3. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 71
4.4. CICLO METODOLÓGICO PARA LA CONSTRUCCIÓN PROGRESIVA DE LOS PROTOTIPOS 74
4.5. ANÁLISIS DE DATOS CUALITATIVOS 78
4.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS 80

CAPÍTULO 5. DISEÑO 83

5.1. DISEÑO PRELIMINAR 83
5.2. CONSTRUCCIÓN DEL PRIMER PROTOTIPO FUNCIONAL DE LA PLATAFORMA DIGITAL 85
5.3. CONSTRUCCIÓN Y REFINAMIENTO DEL PRIMER PROTOTIPO 87
5.3.1. CONSIDERACIONES CONTEXTUALES, CULTURALES Y DE ACCESIBILIDAD 89
5.3.2. ARQUITECTURA ESCALABLE 92
5.3.3. ARQUITECTURA DE CONTENIDOS 98
5.4. PLAN DE CAPACITACIÓN 104
5.5. REESTRUCTURACIÓN UX/UI CON ENFOQUE INCLUSIVO 109
5.6. ASPECTOS ÉTICOS Y DE CONSENTIMIENTO 111

CAPÍTULO 6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS 111

CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 117

REFERENCIAS 122

ANEXOS 139

Índice de tablas

Tabla 1 *Matriz del estado del arte* 29
Tabla 2 *Aspectos de lenguaje*..... 44
Tabla 3 *Guía orientativa: signos de alerta en el desarrollo del lenguaje* 47
Tabla 4 Modelos de atención dirigidos a la familia 54
Tabla 5 El aprendizaje autónomo en la capacitación de padres de familia 58
Tabla 6 *La aplicación de la andragogía en la capacitación parental*..... 61
Tabla 7 *Andamiaje conceptual*..... 65
Tabla 8 *Descripción secuencia metodológica* 75
Tabla 9 *Ruta metodológica del análisis e interpretación de datos cualitativos*..... 79
Tabla 10 *Dosificación de contenidos* 105
Tabla 11 *Correspondencia entre necesidades identificadas y decisiones de diseño* 115

Índice de figuras

Figura 1 Secuencia metodológica de la construcción del prototipo 75
Figura 2 Consideraciones éticas 81
Figura 3 Dimensiones y variables consideradas UX/UI 84
Figura 4 Portada 1.er prototipo 86
Figura 5 Presentación del contenido del 1.er prototipo 87
Figura 6 Portada 2.º prototipo 88
Figura 7 Presentación contenido general 2.º prototipo 89
Figura 8 Diseño universal para el aprendizaje - inclusión 91
Figura 9 Panel de administración 92
Figura 10 Registro ingreso 93
Figura 11 Pestaña de bienvenida al taller 94
Figura 12 Quiz evaluación inicial 95
Figura 13 Principios aprendizaje autónomo 96
Figura 14 Testimonio con consentimiento informado 97
Figura 15 Mecanismo de monitoreo 98
Figura 16 Ingreso al programa estimulación del lenguaje 100
Figura 17 Arquitectura contenidos 101
Figura 18 Cuadro comparativo entre prototipos 102
Figura 19 Pestaña: Orientación aprendizaje autónomo. 103
Figura 20 Pestaña: mapa visual de contenidos 109
Figura 21 Representación inclusiva y pertinencia UI 110

Abreviaturas y siglas

BAP	Barreras para el aprendizaje y la participación
CAM	Centro de Atención Múltiple
DUA	Diseño universal para el aprendizaje
CDI	Inventario de desarrollo de habilidades comunicativas
LSM	Lengua de señas mexicana
RO	Retardo oral
SEP	Secretaría de Educación Pública
TL	Trastornos de lenguaje
UI	Interfaz de usuario
UX	Experiencia de usuario

Resumen

Esta investigación examinó la promoción de habilidades parentales para la estimulación del lenguaje en infantes de dos años con retardo oral (RO) frente a la normalización familiar del desfase oral y la escasa oferta de plataformas integrales en español. El objetivo fue crear y valorar el uso de una plataforma digital accesible y contextualizada para fomentar el rol parental activo. El estudio tuvo lugar en un Centro de Atención Múltiple de la ciudad de Oaxaca, México, con la colaboración de 25 padres de familia y un colectivo multidisciplinario de especialistas. Se empleó un enfoque cualitativo exploratorio, mediante revisión documental, entrevistas semiestructuradas, observación participante y un proceso iterativo de diseño centrado en el usuario (UX/UI), que permitió construir y refinar dos prototipos. El análisis cualitativo permitió identificar necesidades, barreras, preferencias y requerimientos funcionales, pedagógicos, inclusivos y tecnológicos. Los principales hallazgos evidenciaron que las familias no requerían mayor cantidad de materiales, sino formación para comprender el porqué, para qué y cómo aplicar estrategias de estimulación, particularmente técnicas de enseñanza, y criterios para solicitar apoyo especializado. Asimismo, emergieron necesidades de pertinencia cultural, representación inclusiva y accesibilidad. Estos hallazgos transformaron la propuesta inicial, concebida como repositorio de actividades, hacia un entorno modular de capacitación parental sustentado en una arquitectura escalable, capaz de organizar progresivamente contenidos y recursos. La propuesta integró lenguaje accesible, macrotipos, videos, lengua de señas mexicana, imágenes culturalmente próximas y mecanismos de autoevaluación. Se concluye que el diseño iterativo centrado en los usuarios (UX/UI) permitió articular necesidades formativas, accesibilidad y experiencia de usuario, favoreciendo la usabilidad y satisfacción de los participantes. La propuesta evidencia el potencial de integrar principios de andragogía, aprendizaje autónomo, mediación sociocultural y diseño universal para el aprendizaje en la formación parental. No obstante, la ausencia de seguimiento longitudinal limita establecer efectos sostenidos sobre la intervención familiar y el desarrollo lingüístico infantil.

Palabras clave: Retardo oral, plataforma digital, capacitación parental, UX/UI, estimulación del lenguaje

Abstract

This research examined the promotion of parenting skills for language stimulation in two-year-old infants with oral delay (RO), in contrast to families normalizing oral delay and the scarcity of comprehensive Spanish-language platforms; the objective was to create and evaluate the use of an accessible, contextualized digital platform to foster an active parental role. The study took place at a Multiple Attention Center (Centro de Atención Múltiple) in the city of Oaxaca, Mexico, with the collaboration of 25 parents and a multidisciplinary team of specialists. An exploratory qualitative approach was used, involving document review, semi-structured interviews, participant observation, and an iterative user-centered design process (UX/UI), which made it possible to build and refine two prototypes. Qualitative analysis identified needs, barriers, preferences, and functional, pedagogical, inclusive, and technological requirements. The main findings showed that families did not need more materials, but rather training to understand why, for what purpose, and how to apply stimulation strategies, particularly teaching techniques, along with criteria for seeking specialized support. Needs related to cultural relevance, inclusive representation, and accessibility also emerged. These findings transformed the initial proposal, originally conceived as a repository of activities, into a modular parental training environment based on a scalable architecture capable of progressively organizing content and resources. The proposal integrated accessible language, large print, videos, mexican sign language, culturally relevant images, and self-assessment mechanisms. It is concluded that the user-centered iterative design (UX/UI) made it possible to align training needs, accessibility, and user experience, favoring usability and participant satisfaction. The proposal demonstrates the potential of integrating principles of andragogy, autonomous learning, sociocultural mediation, and universal design for learning into parental training. However, the absence of longitudinal follow-up limits the ability to establish sustained effects on family intervention and children's language development.

Keywords: Oral delay, digital platform, parental training, UX/UI, language stimulation

Capítulo 1. Introducción

La atención de las necesidades relacionadas con el desarrollo y la estimulación del lenguaje durante los primeros años de vida requiere considerar no solamente las características lingüísticas del infante, sino también las capacidades y condiciones de quienes participan de manera cotidiana en sus experiencias comunicativas. Por ello, la formación de competencias parentales para la estimulación del lenguaje es especialmente importante durante los primeros años de vida, particularmente cuando los padres tienen inquietudes respecto al desarrollo del lenguaje de sus infantes y requieren información sobre señales de alerta que les permitan tomar decisiones oportunas de manera informada.

Además de identificar las características del desarrollo lingüístico de sus infantes, los padres, madres o cuidadores necesitan comprender y aprender a utilizar estrategias que puedan incorporar a las situaciones cotidianas de convivencia. Investigaciones al respecto han evidenciado que la intervención temprana mediada por los padres de familia favorece significativamente la adquisición y desarrollo del lenguaje (Tamis-Lemonda & Rodríguez, 2008). Morales-Rojas et al. (2022) presentan el análisis de aplicaciones digitales dirigidas a padres para fortalecer estrategias de estimulación del lenguaje en contextos domiciliarios, destacando la importancia del uso de las tecnologías digitales como mediadoras en los procesos de intervención lingüística infantil y la relevancia de integrar herramientas virtuales accesibles y estructuradas para favorecer la participación familiar desde el hogar como complemento de los servicios tradicionales de asistencia con especialistas en el área.

Desde esta perspectiva, la participación parental en la estimulación del lenguaje oral no se limita a seguir las recomendaciones de los especialistas ni a disponer de materiales digitales, sino que requiere desarrollar habilidades para seleccionar, comprender y aplicar recursos de manera pertinente en las

interacciones cotidianas con los infantes. Esto supone que las madres, los padres y otros cuidadores cuenten con criterios pedagógicos que les permitan reconocer el propósito de cada recurso, valorar su pertinencia según las características y necesidades comunicativas de sus hijos y utilizar técnicas de enseñanza que favorezcan su participación en situaciones cotidianas. En este sentido, la capacitación mediada por una plataforma digital constituye una alternativa para orientar a las familias en el uso autónomo de materiales disponibles en línea, de modo que puedan incorporarlos a las rutinas del hogar con una intención comunicativa definida, sin sustituir la valoración ni el acompañamiento de los profesionales cuando sean necesarios.

Estudios previos han resaltado que cuando se considera el uso de intervenciones digitales educativas, estas deben responder simultáneamente a requerimientos pedagógicos y de usabilidad para ser eficaces en contextos naturales. El artículo de Ansari et al. (2025) destaca que las intervenciones digitales no solo deben limitarse a proporcionar recursos descargables, sino que requieren una estructura pedagógica organizada que permita guiar a las familias en el proceso de aprendizaje y acompañamiento terapéutico, con fundamentos teóricos, evidencias científicas y experiencia clínica de especialistas en la materia.

Como resultado de su investigación sobre microservicios, Peñaloza Zhañay (2025) señaló la importancia de incorporar de manera permanente y gradual herramientas con funciones innovadoras que permitan mantenerse actualizados en función de los requerimientos que se van detectando de los consumidores así como de la información digital, la cual evoluciona día a día; coincidiendo con García Díaz (2023). Bajo este marco, la incorporación de recursos tecnológicos en procesos formativos requiere considerar no solo la disponibilidad de contenidos, sino también la forma en que se determinarán los mismos; por ello la importancia de considerar enfoques como la experiencia del usuario (UX) y las características de la interfaz

(UI), debido a que estos elementos influyen en la facilidad de interacción y en la satisfacción durante el uso de una herramienta digital (Ramírez-Acosta, 2017).

A pesar del crecimiento de tecnologías orientadas al aprendizaje y terapia de lenguaje, existe una brecha significativa en la literatura en cuanto a características de diseño UX orientadas a la estructuración de plataformas parentales. Rivera Sanclemente (2015) subraya que actualmente en los entornos digitales predominan recursos orientados a la difusión de servicios o materiales con objetivos mercantiles, sobre el diseño de entornos formativos sistemáticos sustentados en principios de ingeniería de software y UX.

Desde la perspectiva de Ingeniería de Sistemas, la ausencia de modelos arquitectónicos explícitos limita la escalabilidad, interoperabilidad y adaptabilidad de las soluciones digitales dirigidas a padres, lo cual evidencia la desarticulación entre arquitectura de software y diseño UX (Aguirre et al., 2020). En esta sucesión de ideas, esta investigación se orientó al diseño de un modelo centrado en UX/UI, con el propósito de desarrollar un entorno digital pedagógicamente coherente, tecnológicamente sostenible y funcionalmente adaptable, en coincidencia con los planteamientos de Sartorio et al. (2025) sobre la escalabilidad estructural y la arquitectura modular como base para el crecimiento y adaptación progresiva.

Actualmente la sociedad del conocimiento promueve el auge y crecimiento acelerado de entornos virtuales con enfoque educativo y terapéutico, sin embargo, aun con su expansión, investigadores especialistas en el tema indican que todavía hay mucho trabajo por hacer, tanto en la estructura de contenidos, como en la presentación y administración de los mismos, subrayando como punto convergente, la importancia de considerar a los participantes y las posibilidades de escalabilidad en términos de satisfacción, usabilidad y permanencia en las plataformas digitales.

Igualmente existe coincidencia al indicar que gran parte de las plataformas educativas son desarrolladas para responder a necesidades inmediatas, sobre todo

de acceso a contenidos asincrónicos, con la intención imperante de comercialización de materiales; relegando la importancia de construir modelos arquitectónicos capaces de adaptarse y evolucionar conforme cambian las necesidades de los usuarios. Desde esta perspectiva, el desarrollo de arquitecturas de software debe considerar de manera articulada los requerimientos pedagógicos y funcionales, así como las condiciones necesarias para garantizar su escalabilidad.

1.1. Antecedentes del problema

La pandemia de COVID-19 significó un cambio radical en la dinámica educativa global. Las medidas gubernamentales para contener la propagación del virus durante la emergencia sanitaria incluyeron el confinamiento domiciliario y el cierre de escuelas y guarderías. Estas acciones de distanciamiento social transformaron las experiencias cotidianas de las familias y alteraron los entornos comunicativos, lo que disminuyó significativamente las oportunidades de interacción social.

Estas medidas, esenciales para la salud pública, limitaron las oportunidades de socialización y exposición a entornos lingüísticos variados que facilitaban el desarrollo del lenguaje oral de niños y niñas en la primera infancia (Maldonado et al., 2025), la participación parental se transformó. Las madres y padres de familia tuvieron que incorporar de manera abrupta recursos tecnológicos a las dinámicas familiares y asumir, en muchos casos, funciones de mediación del aprendizaje en línea.

Diversos estudios descriptivos han documentado dificultades en el desarrollo del lenguaje en infantes durante el confinamiento. Por ejemplo, Murillo et al. (2023) evaluaron a 153 niños de entre 18 y 31 meses, de los cuales 82 pertenecían al grupo prepandemia y el resto al grupo pandemia; estos últimos obtuvieron puntuaciones inferiores en vocabulario en comparación con el primer grupo. Por su parte, Sarracino et al. (2023) realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis de diez estudios procedentes de seis países. En sus hallazgos, reportaron que la pandemia

no produjo diferencias estadísticamente significativas en el desarrollo global; sin embargo, sí encontraron un efecto adverso específico en el dominio del lenguaje y la comunicación.

En México, se ha reportado que cerca del 7 % de los niños monolingües presenta alteraciones del lenguaje (Fundación UNAM, 2024). Rodríguez-Rubio et al. (2023) presentaron investigación sobre niños mexicanos después del confinamiento, analizando los hitos de desarrollo del lenguaje y la socialización con pares. Los autores reportaron que los niños evaluados después del confinamiento obtuvieron un desempeño menor en habilidades lingüísticas y concluyeron que la socialización constituye un factor esencial para el desarrollo del lenguaje.

En este contexto existe evidencia disponible que subraya la importancia de las intervenciones lingüísticas implementadas por los padres una vez que han comprobado que pueden producir efectos favorables en los resultados lingüísticos infantiles, particularmente cuando los cuidadores reciben orientación para aplicar las estrategias de manera sistemática (Roberts & Kaiser, 2011; Heidlage et al., 2020). Bajo este marco, la capacitación parental mediante recursos digitales puede constituir un apoyo para la intervención y estimulación del lenguaje en los primeros años de vida.

Heidlage et al. (2019), a partir de 25 ensayos controlados aleatorizados con 1,734 participantes, identificaron efectos favorables de intervenciones lingüísticas implementadas por padres, particularmente cuando las estrategias se incorporaban en actividades cotidianas como el juego, las rutinas y la lectura compartida. Roberts y Kaiser (2011), mediante un metaanálisis de 18 estudios con niños de 18 a 60 meses con dificultades del lenguaje, encontraron efectos positivos de las intervenciones implementadas por padres sobre diferentes medidas de lenguaje receptivo y expresivo.

Roberts et al. (2019), en una revisión con mayor número de participantes confirmaron que la capacitación parental, el lenguaje y la comunicación infantil se encuentran asociados, destacando la relevancia de la capacitación parental en los programas de prevención e intervención de infantes con dificultades o riesgo de dificultades del lenguaje.

González-González et al. (2023) y Salcedo Benites et al. (2021) subrayan en su investigación la necesidad de preparar a los padres, ofreciendo herramientas didácticas y tecnológicas con las cuales aprendan estrategias para intervenir en la formación de sus hijos dentro de su hogar, presentándolos como inmigrantes tecnológicos que requieren plataformas virtuales educativas, de fácil acceso, con información adecuada y confiable donde puedan aprender y reconocer que la virtualidad va más allá de la recreación.

Encabo Camarero (2024); Guadarrama León y López Sánchez (2024) sostienen que el hogar representa el primer espacio de socialización y aprendizaje comunicativo, por tanto, generar conocimiento científico orientado al diseño de modelos de capacitación parental apoyados en recursos digitales, accesibles y basados en evidencia, contribuye no solo a la prevención de dificultades lingüísticas en la infancia temprana, sino también al fortalecimiento de prácticas de intervención de manera informada.

1.2. Planteamiento del problema

El confinamiento por COVID-19 incrementó la incorporación de dispositivos y recursos digitales en las dinámicas familiares como medios para acceder a información y actividades recreativas y educativas. Esto evidenció la relevancia del papel de madres, padres y cuidadores como mediadores que requieren contar con conocimientos y habilidades para utilizar de manera intencionada los recursos disponibles y convertir las actividades diarias y los medios digitales en oportunidades efectivas para favorecer el desarrollo de lenguaje de sus infantes.

Esta problemática adquiere particular relevancia en contextos como el de la ciudad de Oaxaca, donde persisten brechas relacionadas no solo con el acceso a dispositivos y conectividad, sino también con la calidad del servicio, las posibilidades de uso efectivo de internet y los niveles diferenciados de alfabetización y apropiación digital de las familias. Desde este planteamiento, la brecha no se sitúa exclusivamente en la disponibilidad tecnológica, sino también en la capacidad de transformar dicha tecnología en una herramienta efectiva para la formación parental y la generación de oportunidades de interacción lingüística en los contextos cotidianos.

En 2022, con la reanudación de las actividades presenciales, el Centro de Atención Múltiple (CAM) donde se desarrolló esta investigación, ubicado en la zona centro de Oaxaca de Juárez, México, registró un incremento en las solicitudes de atención de madres y padres de familia que buscaban orientación para favorecer el desarrollo del lenguaje oral de sus hijos e hijas, cuyas edades rondaban los dos años. Este fenómeno se hizo visible durante las entrevistas de ingreso que realiza la directora de la institución como parte del proceso de inscripción, cuyo propósito es recabar datos generales y conocer los motivos de incorporación al servicio educativo.

En estos encuentros, las familias expresaron inquietudes relacionadas con el desarrollo comunicativo y lingüístico de sus infantes mediante verbalizaciones como: “mi hijo/hija ya tiene dos años y no habla”, “solicita objetos o expresa sus necesidades mediante el llanto”, “cuando algo le gusta, lo señala o nos lleva de la mano” y “dice palabras que no se entienden”. Estas manifestaciones constituyeron indicadores iniciales de posibles dificultades en el desarrollo del lenguaje oral, por lo que las familias fueron orientadas a solicitar una valoración en el área de Comunicación y Lenguaje.

Una vez derivados, se inició el proceso diagnóstico, el cual constó de dos etapas: una entrevista inicial, para obtener datos generales sobre el desarrollo de los infantes, y posteriormente la administración del Inventario de Desarrollo de Habilidades Comunicativas MacArthur-Bates. Durante el proceso de valoración se identificaron características compatibles con retardo oral y prácticas familiares que podían limitar algunas oportunidades de interacción comunicativa. Entre ellas se observaron respuestas anticipadas a las necesidades de los infantes y la normalización de ciertas señales de alerta.

Estos hallazgos se interpretaron en relación con las condiciones de acompañamiento, las experiencias familiares y las barreras actitudinales identificadas en el contexto, sin establecer una relación causal directa entre dichas prácticas y las dificultades lingüísticas. También se detectó que las familias normalizaban el retardo oral, justificando que conocían infantes de la misma edad y que tampoco hablaban.

Esta percepción suele estar influida por la escasez de campañas públicas de información sobre el desarrollo de lenguaje y el limitado acceso a consultas pediátricas especializadas que podrían dar referentes señales de alerta. Otro aspecto recurrente fue el uso de dispositivos móviles como recurso para regular conductas disruptivas y como entretenimiento. Esta práctica refleja una problemática estructural contemporánea: la sobrecarga laboral de los cuidadores, las jornadas de trabajo extenuantes y la carencia de políticas de conciliación familiar.

Adicionalmente la falta de tiempo y de alternativas de recreación seguras en los vecindarios, convierten en gran medida a las pantallas en un recurso accesible de contención. En este contexto se evidencia que el retardo oral es el resultado de una compleja intersección entre factores biológicos, brechas del sistema de salud y determinantes socioeconómicos, y no una simple negligencia parental.

Esta práctica coincidió con reportes nacionales que evidenciaron el incremento en el consumo recreativo de pantallas durante la primera infancia. Rodríguez Sas & Estrada (2021) como resultado de su investigación advierten sobre las posibles implicaciones en los procesos de neurodesarrollo de los infantes, particularmente en áreas vinculadas con la atención, la interacción social y la adquisición del lenguaje.

En esta línea, el problema de investigación no se centra en la atención directa de los infantes con retardo oral ni en la disponibilidad de recursos digitales para la estimulación del lenguaje, sino en la necesidad de desarrollar habilidades parentales que permitan a las madres, padres y otros cuidadores seleccionar y comprender cómo aplicar los materiales y estrategias en las interacciones cotidianas con sus infantes. La propuesta articula contenidos sobre el desarrollo del lenguaje oral, técnicas de enseñanza, aprendizaje autónomo y principios de diseño de experiencia e interfaz de usuario (UX/UI), con el propósito de favorecer una intervención informada y contextualizada.

1.3. Justificación e importancia del estudio

Los datos obtenidos evidenciaron la necesidad de implementar procesos de formación y acompañamiento dirigidos a madres, padres y cuidadores, con el propósito de que comprendan los principales hitos del desarrollo del lenguaje infantil e identifiquen oportunamente posibles señales de alerta. Esta formación busca contribuir a que las familias reconozcan las dificultades persistentes en el desarrollo lingüístico, eviten normalizarlas y cuenten con criterios para tomar decisiones informadas y solicitar apoyo especializado cuando sea necesario, sin postergar la atención que pudieran requerir los infantes (Trujillo Holguín et al., 2019).

Esta propuesta se vincula con los principios de inclusión educativa de la Secretaría de Educación Pública (SEP), particularmente con la corresponsabilidad entre la escuela, la familia y la comunidad, así como con el aprovechamiento de los entornos virtuales para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje (Vargas-Murillo, 2021).

1.3.1. Teórica

La capacitación parental para la estimulación del lenguaje en la primera infancia requiere sustentarse en una perspectiva que reconozca al padre, madre o cuidador no únicamente como receptor de información o acompañante de la intervención especializada, sino como un adulto que aprende, toma decisiones y puede incorporar progresivamente estrategias de apoyo a las interacciones comunicativas que establece con el infante. Desde este enfoque, la investigación articula el desarrollo del lenguaje desde la teoría sociocultural de Vygotsky, la psicogenética, de Piaget, la teoría del aprendizaje autónomo y la andragogía, de Malcolm Knowles, trasladando conceptos tradicionales hacia el ecosistema actual, donde la mediación digital transforma los canales de interacción para la construcción de conocimiento.

1.3.2. Práctica educativa

En términos prácticos y educativos, existen demandas urgentes de entornos escolares inclusivos, detección temprana y estimulación efectiva del lenguaje en el hogar; adicionalmente se requiere fortalecer una cultura de corresponsabilidad en la que las familias colaboren con los especialistas en el acompañamiento de sus infantes, dejando atrás el modelo experto. Se requiere coherencia entre las políticas de inclusión de la Secretaría de Educación Pública (SEP), en términos de corresponsabilidad entre la escuela y la familia (Buitrago Bejarano et al., 2024). Resulta relevante mencionar que en la actualidad no existe dentro del sistema educativo nacional -oficial- una plataforma digital orientada a la formación de padres de familia de infantes de dos años con retardo oral.

1.3.3. Social

La investigación busca contribuir socialmente al fortalecimiento de las familias como participantes activas y coterapeutas en la intervención de sus infantes. De este modo, se impulsa la identificación oportuna de posibles dificultades y la consecuente derivación para recibir apoyo especializado, reduciendo así la normalización del retardo oral y las desventajas socioemocionales de quienes cursan con esta condición (Sabando Zambrano, 2024). Aunado a esto, se contempla disminuir el gasto de tiempo y dinero, especialmente en rubros como el traslado hacia las terapias, los honorarios de la sesión y los materiales requeridos**.**

1.3.4. Metodológica

La metodología cualitativa permitió explorar con flexibilidad las expectativas y percepciones de los participantes.

1.4. Pregunta de investigación

Con base en este contexto, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo contribuye una plataforma digital diseñada para que los padres desarrollen habilidades de estimulación del lenguaje al fortalecimiento de su rol activo e informado en la atención de sus infantes de dos años con retardo oral? A partir de esta pregunta se plantea el siguiente supuesto: se considera que la implementación de una plataforma digital diseñada para desarrollar habilidades de estimulación del lenguaje en padres de familia con infantes de dos años con retardo oral facilitará la participación activa e informada en el desarrollo del lenguaje de sus infantes.

1.5. Objetivos

Objetivo general

Valorar la implementación de una plataforma digital que ofrezca herramientas y recursos a padres de familia para fortalecer su rol activo e informado en la estimulación del lenguaje de infantes de dos años con retardo oral.

Objetivos específicos

Conocer teorías sobre el desarrollo del lenguaje de infantes de dos años

Definir estrategias pedagógicas adecuadas para ser aplicadas en un entorno digital orientado al aprendizaje de padres de familia

Estructurar contenido y presentación de la plataforma virtual, herramientas y aplicaciones

Implementar la plataforma para el desarrollo de habilidades de estimulación de padres de familia con los infantes de dos años con retardo oral

Examinar la pertinencia de la plataforma digital para el desarrollo de habilidades de estimulación del lenguaje en el rol activo e informado de los padres de familia en la atención de sus infantes con retardo oral.

1.6. Alcances y delimitaciones

La investigación tuvo un alcance aplicado y exploratorio, con enfoque cualitativo, y se orientó al diseño, desarrollo y valoración de una plataforma digital para la formación parental en estrategias de estimulación del lenguaje oral. El proceso comprendió la construcción de dos prototipos y la incorporación progresiva de ajustes derivados de las necesidades, percepciones y comentarios de las personas participantes. La valoración se centró en los requerimientos pedagógicos, funcionales, visuales y de accesibilidad de la propuesta, considerando las características socioculturales y las necesidades formativas de las familias. En consecuencia, los resultados permiten documentar el proceso de diseño y refinamiento de la plataforma, así como las valoraciones recabadas durante su desarrollo, pero no permiten establecer su efectividad sobre el desarrollo lingüístico infantil.

Se delimitó a las familias participantes de un Centro de Atención Múltiple (CAM), por lo que los hallazgos corresponden a las condiciones y experiencias observadas en ese contexto. Aunque los resultados permiten identificar aspectos susceptibles de considerarse en otras propuestas de capacitación parental, no es posible afirmar, a partir de este estudio, que puedan generalizarse a otras poblaciones o contextos educativos. Asimismo, el tiempo disponible para el desarrollo de la investigación no permitió realizar un seguimiento longitudinal que posibilitara examinar la permanencia de los aprendizajes adquiridos por las familias ni el uso sostenido de la plataforma.

Dado que la plataforma permanece disponible de manera gratuita, su utilización posterior ofrece la posibilidad de desarrollar investigaciones complementarias en otros contextos socioeducativos. Estas podrían examinar su adaptabilidad a las características y necesidades de distintas familias, así como evaluar la usabilidad sostenida, la aplicación de las estrategias aprendidas en las interacciones cotidianas y la continuidad de los aprendizajes parentales a lo largo del tiempo.

1.7. Estructura de la tesis

Esta investigación se organizó en siete capítulos y un apartado de referencias y anexos, con la intención de articular de manera sistemática el estudio teórico, metodológico y empírico sobre el diseño, desarrollo y valoración cualitativa de una plataforma digital basada en criterios de experiencia del usuario (UX) e Interfaz de Usuario (UI) dirigida principalmente a padres y madres de familia. De manera complementaria, se presentan los índices de tablas, ilustraciones y abreviaturas que completan la estructura formal de la investigación. A continuación se describe cada capítulo y su contribución al corpus de esta investigación:

Capítulo 1. Describe de manera general cada capítulo para orientar al lector respecto al contenido, posteriormente, se presentan los antecedentes, el

planteamiento del problema, la justificación e importancia del estudio desde los aspectos: teórico, práctico educativo, social y metodológico; continuando con la pregunta de investigación y supuesto como corresponde a una investigación cualitativa; el objetivo general y los objetivos específicos. Seguidamente, se presentan los alcances y delimitaciones, para finalizar con la definición de términos clave.

Capítulo 2. Marco referencial. En este capítulo se analizan investigaciones sobre intervención parental, particularmente aquellas que incorporan la participación de las familias en acciones de acompañamiento y estimulación del lenguaje oral infantil; para ello, se establecieron criterios de selección de fuentes y delimitaciones de búsqueda, lo cual permitió categorizar la información para llegar a la comparación de modelos de intervención y enfoques, así como la identificación de vacíos, limitaciones y oportunidades.

Capítulo 3. A partir de la revisión y articulación de los principales referentes teóricos relacionados con el objeto de investigación, se construye el marco teórico-conceptual que sustenta y orienta la comprensión del problema de estudio. En primer lugar, se recuperan las perspectivas sociocultural y cognitiva con cuyas premisas se coincide para abordar el desarrollo del lenguaje oral infantil y el papel que desempeña la familia como agente de mediación y acompañamiento educativo; posteriormente, se analizan los aportes de los recursos digitales como medios para favorecer la participación y el acompañamiento familiar, así como los planteamientos sobre aprendizaje adulto, autonomía y andragogía, que permiten fundamentar la formación dirigida a madres, padres y cuidadores. Finalmente, se delimitan los conceptos centrales que conforman la investigación y se establecen las relaciones entre ellos, con el propósito de construir las categorías conceptuales que orientan el análisis y el desarrollo de la propuesta.

Capítulo 4. Metodología. Presenta el alcance, diseño y proceso de ejecución de la investigación, el escenario geográfico y la selección de los participantes: usuarios, expertos e investigador, bajo criterios de inclusión y exclusión, posteriormente se detallan los instrumentos y técnicas utilizadas. Enseguida se presentan las fases de la construcción de la plataforma y por último se expone el plan de análisis de datos a partir de la definición de categorías conceptuales, concluyendo con los aspectos éticos que resguardaron a los participantes de la investigación.

Capítulo 5. Diseño: Documenta el proceso de creación del prototipo, desde la arquitectura escalable y la arquitectura de contenidos. Respecto a la arquitectura escalable se explican las adaptaciones técnicas y tecnológicas que se fueron realizando a partir de la usabilidad registrada por los participantes, expertos e investigador. Sobre la arquitectura de contenidos se presentan los temas del primer prototipo, su objetivo y su abordaje; posteriormente se describe cómo a partir de los resultados del primer pilotaje se fueron construyendo las adaptaciones del propósito pedagógico, de la estructura de los contenidos y de las secciones consideradas.

Capítulo 6. Análisis y discusión de resultados. Concentra el análisis de la información e interpretación de los hallazgos, en términos de coincidencias y divergencias; considerando tres ámbitos: teórico y documental, empírico, tecnológico y el de construcción de la plataforma

En el ámbito teórico y documental, se presentan los principales hallazgos derivados de la revisión de la literatura y se contrastan los planteamientos de los diferentes autores en torno a los tipos de estimulación del lenguaje, retardo oral, participación parental, así como los modelos de intervención centrados en la familia y la forma de acceder al aprendizaje de los adultos. Este contraste permitió reconocer coincidencias, diferencias y vacíos en los referentes revisados para establecer los fundamentos que sustentaron la propuesta de formación y acompañamiento parental.

En el ámbito empírico, se exponen las convergencias y divergencias encontradas al contrastar la información de los dos momentos de aplicación de las entrevistas semiestructuradas.

El ámbito tecnológico y de construcción de la plataforma se aborda desde tres dimensiones complementarias. La primera corresponde al desarrollo tecnológico, en el cual se describen las adecuaciones realizadas para favorecer una arquitectura escalable y modular, capaz de incorporar progresivamente nuevos contenidos y funcionalidades. La segunda comprende la construcción y evolución de la propuesta desde la perspectiva pedagógica, argumentando los ajustes realizados en coherencia a las necesidades, dudas, expectativas y experiencias manifestadas por los participantes. Finalmente, en el componente UX/UI se describen las adecuaciones realizadas al acceso, utilidad, eficiencia y elementos visuales y de interacción de la plataforma para satisfacción de los usuarios.

Capítulo 7. Conclusiones y recomendaciones. En este apartado se integran los principales hallazgos y aportes de la investigación en relación con el problema identificado y los objetivos planteados. Se recupera el proceso de desarrollo de la plataforma digital, desde la entrevista diagnóstica y la elaboración del primer prototipo hasta la valoración cualitativa mediante una entrevista semiestructurada y la recuperación de comentarios y testimonios posteriores a la presentación del segundo prototipo. Asimismo, se analizan los hallazgos que fundamentaron los ajustes realizados, los alcances de la propuesta y las limitaciones metodológicas que incidieron en su desarrollo y valoración. Posteriormente, se formulan recomendaciones orientadas a la mejora continua de la plataforma y se proponen líneas de investigación futura que permitan profundizar en su pertinencia para la capacitación parental, la incorporación de estrategias de estimulación del lenguaje oral en las prácticas cotidianas y, mediante evaluaciones posteriores, sus posibles contribuciones al desarrollo comunicativo y lingüístico infantil.

Finalmente se presentan las referencias y los anexos, que incluyen los instrumentos y materiales utilizados durante la investigación, entre ellos: las guías de las entrevistas semiestructuradas, rúbricas de valoración y validación por expertos y demás recursos que permitieron complementar el desarrollo metodológico del estudio.

Capítulo 2. Marco referencial

La revisión se concentró en la recopilación y análisis de estudios previos sobre la participación de los padres de familia en la estimulación del lenguaje.

2.1. Matriz del estado del arte

El estado del arte se integró con el fin de identificar, organizar y analizar críticamente conocimiento disponible sobre la participación familiar en la estimulación del lenguaje, capacitación parental, mediación de tecnologías digitales y el diseño de recursos educativos dirigidos a las familias para impulsar su participación activa. La matriz del estado del arte, Tabla 1, permitió identificar las tendencias metodológicas, las estrategias de intervención, los resultados y las brechas de conocimiento en la literatura científica.

Tabla 1
Matriz del estado del arte

Título	Autor (es)	Conceptos clave	Hallazgos, vacíos y aportaciones
Las familias como colaboradoras en la respuesta educativa	Quintana-Alonso (2005)	Colaboración familia-escuela; participación familiar; dificultades del lenguaje	Destaca la participación de las familias en la respuesta educativa ante dificultades del lenguaje. Aporta el antecedente de la familia como participante activa del proceso de apoyo.
Intervención familiar en niños con trastornos del lenguaje	Ato-Lozano et al. (2009)	Intervención familiar; trastornos del lenguaje; participación parental	Resalta la importancia de incorporar a la familia en la intervención, superando modelos centrados exclusivamente en el niño. Sustenta la incorporación del contexto familiar en la atención del lenguaje.

Tabla 1
Matriz del estado del arte

Título	Autor (es)	Conceptos clave	Hallazgos, vacíos y aportaciones
Alternativas de capacitación familiar para contribuir al desarrollo de la expresión oral en el Síndrome de Down en edad temprana	Remus Benítez (2009)	Capacitación familiar; expresión oral; participación familiar	Evidencia la relevancia de orientar y capacitar a las familias para favorecer oportunidades de comunicación. Aporta al componente de capacitación parental; su limitación es la población específica con Síndrome de Down.
Programas de entrenamiento para padres de niños con problemas de conducta: una revisión de su eficacia	Pacho y Triñanes (2011)	Entrenamiento parental; programas de intervención; adherencia; seguimiento	Destaca la importancia del entrenamiento y acompañamiento de los padres en programas de intervención. Aporta criterios sobre estructuración y seguimiento de la capacitación parental, aunque no aborda

Tabla 1
Matriz del estado del arte

Título	Autor (es)	Conceptos clave	Hallazgos, vacíos y aportaciones
			específicamente el lenguaje.
Apoyo parental online. Manual práctico en parentalidad positiva	Torres et al. (2015)	Parentalidad positiva; apoyo parental; recursos digitales	Constituye un antecedente del uso de recursos en línea para orientar a las familias. Aporta al componente de formación parental digital, aunque no se centra en estimulación del lenguaje.
Efectos de las intervenciones lingüísticas implementadas por los padres en los resultados lingüísticos infantiles: un metaanálisis	Heidlage et al. (2020)	Intervención mediada por padres; lenguaje infantil; participación parental; resultados lingüísticos	La evidencia sintetizada respalda la participación de los padres en intervenciones orientadas al desarrollo del lenguaje. Constituye un antecedente central

Tabla 1
Matriz del estado del arte

Título	Autor (es)	Conceptos clave	Hallazgos, vacíos y aportaciones
			para sustentar la capacitación parental como componente de la intervención.
Los retos de una educación virtual para estudiantes con necesidades educativas especiales	Rojas-Salgado (2021)	Educación virtual; DUA; accesibilidad; personalización; colaboración familia-escuela	Señala la necesidad de adaptar los recursos digitales a las características de los usuarios y fortalecer la colaboración entre familias y profesionales. Aporta criterios para accesibilidad, personalización y diseño de recursos digitales.
Estimulación del lenguaje infantil mediada por aplicaciones digitales dirigidas a padres	Morales-Rojas y Gutiérrez (2022)	Aplicaciones digitales; estimulación del lenguaje; participación parental; accesibilidad lingüística	Identifica el potencial de las aplicaciones digitales para apoyar intervenciones lingüísticas mediadas por padres. Señala limitaciones relacionadas con

Tabla 1
Matriz del estado del arte

Título	Autor (es)	Conceptos clave	Hallazgos, vacíos y aportaciones
			disponibilidad lingüística y seguimiento. Es uno de los antecedentes más directamente vinculados con el objeto de esta investigación.
La seguridad de las personas con discapacidad intelectual: diseño y validación de una solución digital accesible	Molero Aranda (2022)	Accesibilidad digital; diseño inclusivo; soluciones digitales	Aporta criterios relacionados con accesibilidad y proyecto de soluciones digitales para usuarios con necesidades específicas. Su relación con capacitación parental y lenguaje es indirecta; puede conservarse solo si se desarrolla el componente de accesibilidad.
Mediación parental digital como parte	Tartakowsky et al. (2023)	Mediación parental digital;	Destaca el papel de los adultos en la

Tabla 1
Matriz del estado del arte

Título	Autor (es)	Conceptos clave	Hallazgos, vacíos y aportaciones
de las habilidades o competencias parentales		competencias parentales; consumo mediático	orientación y regulación del uso de medios digitales. Permite diferenciar el uso recreativo de la tecnología de su utilización mediada con propósitos formativos.
Incidencia del uso de pantallas en niñas y niños menores de dos años	Rodríguez y Estrada (2023)	Exposición a pantallas; mediación parental; primera infancia	Resalta la importancia del acompañamiento adulto y de establecer criterios para el uso de dispositivos en la primera infancia. Aporta al análisis de las prácticas digitales familiares, pero no debe utilizarse para establecer causalidad entre pantallas y retraso del lenguaje.

Tabla 1
Matriz del estado del arte

Título	Autor (es)	Conceptos clave	Hallazgos, vacíos y aportaciones
Retrasos y alteraciones del lenguaje post-confinamiento	González-González et al. (2023)	Desarrollo del lenguaje; confinamiento; interacción social; postpandemia	Plantea la necesidad de fortalecer la detección y atención oportuna de posibles dificultades lingüísticas en el contexto posterior al confinamiento. Aporta contexto para delimitar el problema, sin atribuir causalidad directa a la pandemia.
El efecto de la pandemia sobre el desarrollo del lenguaje en los dos primeros años de vida	Murillo et al. (2023)	Pandemia; primera infancia; desarrollo lingüístico; interacción social	Señala la necesidad de continuar investigando las condiciones del desarrollo lingüístico después del confinamiento y fortalecer acciones de prevención e intervención temprana. Aporta al contexto temporal del problema.

Tabla 1
Matriz del estado del arte

Título	Autor (es)	Conceptos clave	Hallazgos, vacíos y aportaciones
Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH)	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2025)	Acceso a TIC; internet; hogares; dispositivos digitales	Proporciona evidencia sobre disponibilidad y uso de tecnologías en los hogares mexicanos. Permite contextualizar la viabilidad del uso de recursos digitales, diferenciando acceso tecnológico de competencia para utilizarlos con fines formativos.
Efecto del apoyo familiar en la intervención logopédica en trastornos del neurodesarrollo	Sanz Crespo (2024)	Apoyo familiar; intervención logopédica; participación parental	Destaca la importancia de incorporar a las familias en los procesos de intervención logopédica. Aporta al fundamento de la colaboración familiar, aunque su población no corresponde específicamente a infantes con retardo oral aislado.

2.2. Análisis de la matriz del estado del arte

La sistematización de estudios sobre mediación parental y desarrollo del lenguaje en la primera infancia permitió reconocer la tendencia hacia modelos de intervención apoyados en tecnologías digitales. Sin embargo, estos hallazgos no solo evidenciaron avances respecto al diseño de propuestas de acompañamiento parental, también señalaron la necesidad de explorar alternativas de capacitación ajustadas a las características y necesidades de las familias en contextos educativos específicos, así como continuar transitando del modelo experto al coterapeuta.

Desde esta perspectiva, el estado del arte, visibiliza un vacío si se trata de articular: capacitación parental, aprendizaje autónomo, intervención lingüística mediada por los padres, diseño centrado en el usuario, interfaz de usuario, arquitectura de contenidos y plataformas digitales en una misma investigación.

No se logró identificar información sobre los enfoques y procedimientos utilizados para el desarrollo de las plataformas mencionadas; tampoco indican si los padres de familia intervinieron de manera activa y consciente en la creación de las plataformas, existe coincidencia sobre la ausencia de evaluaciones longitudinales en las investigaciones. Esto justifica la importancia de crear una plataforma digital orientada a la estimulación lingüística familiar con validación y seguimiento empírico riguroso, que forme progresivamente a los padres para comprender, aplicar y transferir estrategias de estimulación del lenguaje a las interacciones cotidianas del hogar.

Capítulo 3. Marco teórico-conceptual

En este apartado se presentan las bases conceptuales sobre el desarrollo del lenguaje y el retardo oral, examinando la importancia de la mediación social y las estrategias de intervención guiada desde la perspectiva de la teoría sociocultural de Lev Vygotsky y la teoría psicogenética de Jean Piaget.

Posteriormente, el abordaje de la capacitación de los cuidadores se fundamenta en los principios del aprendizaje autónomo y la andragogía, entendida esta última como el proceso de formación inclusivo orientado a personas adultas sin distinciones de género. Asimismo, con respecto a las plataformas digitales, se integran los enfoques de diseño de experiencia e interfaz de usuario (UX/UI) vinculados a los modelos de intervención en terapia de lenguaje. A partir de lo anterior, esta sección no pretende ofrecer una simple reseña de estudios previos, sino articular un análisis reflexivo de los contenidos que estructure los enlaces teóricos necesarios para cumplir con el objetivo general de la investigación (Rivera-García, 1998; Silvero Fernández, 2021).

3.1. Bases teóricas del desarrollo lingüístico y cognitivo infantil

Se representa el andamiaje que articula las teorías y conceptos que sustentan nuestro tema de estudio: teoría sociocultural del desarrollo y teoría psicogenética.

3.1.1. Teoría Psicogenética

Jean William Fritz Piaget (1896-1980), epistemólogo, psicólogo y biólogo suizo, es uno de los principales referentes del enfoque constructivista del desarrollo cognitivo. Desde su postura teórica, Piaget otorga un papel relevante al lenguaje en la construcción del pensamiento y de la inteligencia; sin embargo, sostiene que este no constituye un factor único ni determinante, sino que emerge y se consolida en estrecha relación con el desarrollo cognitivo general. A través del método fenomenológico, el autor plantea que el lenguaje contribuye de manera significativa a la organización del pensamiento, en la medida en que se articula con estructuras cognitivas previamente construidas, las cuales se desarrollan de forma progresiva y jerárquica a lo largo de cuatro etapas interrelacionadas del desarrollo cognitivo (Congo Maldonado, 2018). Estas son: sensoriomotora, preoperatoria, operaciones concretas y operaciones formales.

La primera de estas etapas: la sensorio-motora, abarca desde el nacimiento hasta aproximadamente los dos años de edad, esta etapa resulta fundamental para comprender el origen del lenguaje; durante este periodo, el infante conoce el mundo principalmente a través de la acción, la percepción y la coordinación de esquemas motores, sin recurrir aún a representaciones mentales ni a conceptos abstractos. La cognición se encuentra centrada en la experiencia directa con el entorno, y el aprendizaje se produce mediante la exploración, la repetición y la experimentación activa (Bálsamo Estévez, 2022). En términos del desarrollo lingüístico, esta etapa se vincula principalmente con la comprensión del vocabulario y la emergencia de las primeras formas de comunicación prelingüística, como el balbuceo, la imitación de sonidos y la asociación entre estímulos y significados. Es en este periodo donde se sientan las bases cognitivas que permitirán la posterior aparición del lenguaje simbólico.

La transición hacia la etapa preoperacional, que se extiende aproximadamente de los dos a los siete años, marca un avance significativo en el desarrollo del lenguaje y del pensamiento. En esta fase, el niño comienza a utilizar símbolos para representar la realidad, lo que se refleja en el uso más sistemático del lenguaje oral, el juego simbólico y la imitación diferida. El pensamiento se caracteriza por la egocentricidad y el pensamiento mágico, lo que limita la capacidad para adoptar perspectivas distintas a la propia; no obstante, el lenguaje adquiere una función central como medio de expresión, comunicación y representación mental (Bálsamo Estévez, 2022). Esta etapa se asocia principalmente con el lenguaje expresivo**,** ya que el niño amplía su vocabulario, construye enunciados más complejos y utiliza el lenguaje para organizar su experiencia.

Posteriormente, Piaget describe la etapa de las operaciones concretas de los siete a los once años, en la cual el pensamiento se vuelve más lógico y organizado, aunque aún dependiente de situaciones concretas. En este periodo, el lenguaje se consolida como una herramienta cognitiva que permite al niño realizar

clasificaciones, establecer relaciones y comprender conceptos como la conservación y la reversibilidad. Finalmente, en la etapa de las operaciones formales a partir de los once a los doce años, el pensamiento adquiere un carácter abstracto e hipotético-deductivo, y el lenguaje se convierte en un medio sofisticado para la argumentación, la reflexión y la formulación de hipótesis. En términos de la investigación el interés se basa en las dos primeras.

Desde la perspectiva piagetiana, el lenguaje emerge como resultado de un proceso de transición entre la inteligencia sensorio-motora y la inteligencia representacional propia de la etapa preoperacional. Este proceso se explica a partir de la interacción entre la acción, la función simbólica y el desarrollo de estructuras cognitivas cada vez más complejas. Si bien Piaget reconoce que el lenguaje aporta herramientas cognitivas esenciales, como la posibilidad de establecer relaciones, clasificaciones y generalizaciones; enfatiza que su desarrollo depende de la maduración cognitiva previa y de la interacción activa del niño con su entorno, por lo que no puede considerarse un factor autónomo ni suficiente por sí mismo para explicar el desarrollo de la inteligencia (Hernández Pina, 1980).

Para Jean Piaget el desarrollo cognitivo se sustenta prioritariamente en estructuras internas de carácter universal, por lo que el lenguaje es concebido como una manifestación de la función simbólica y no como su origen. En este enfoque, el lenguaje emerge una vez que el infante ha alcanzado determinados niveles de maduración cognitiva, operando como un sistema representacional más dentro del conjunto de funciones simbólicas, sin constituirse como el motor principal del desarrollo del pensamiento.

3.1.2. Teoría Sociocultural del desarrollo

Lev Semionovich Vygotsky, psicólogo ruso del siglo XX, basa su teoría del desarrollo del lenguaje y el pensamiento en la interacción social y cultural, reconoce al lenguaje como la herramienta fundamental para la adquisición de aprendizaje y

como una función mental superior que se desarrolla en influencia recíproca con el pensamiento; sostiene que ambas funciones tienen orígenes distintos y confluyen en el desarrollo (Rodríguez, 1999).

En contraste al planteamiento de Piaget sobre la adquisición de lenguaje, sostiene que este es un proceso dialéctico que inicia en el plano interpsicológico, a través de la interacción social y la mediación cultural, que progresa hacia el plano intrapsicológico; donde el lenguaje se interioriza como una herramienta cognitiva que transforma la palabra en pensamiento. Desde esta visión, considera al lenguaje un instrumento simbólico cultural fundamental para la transmisión de significados, la autorregulación de la conducta y el desarrollo de las funciones mentales superiores (Niño, 2017). En consecuencia, Vygotsky sostiene que sin una comunidad que comunique y comparta significados, no es posible el desarrollo pleno del lenguaje ni del pensamiento; lo que significa poner énfasis en la participación del contexto social y la mediación cultural.

Vygotsky presenta tres etapas en la evolución del lenguaje y el pensamiento de los infantes, indica que estas se interrelacionan y se transforman mutuamente. La etapa inicial es la preintelectual del lenguaje, de cero a dos años: durante esta fase, los niños producen sonidos, gritos, balbuceos y primeras palabras que no están directamente relacionados con el desarrollo del pensamiento lógico. En esta etapa los padres proporcionan el primer andamiaje para que el infante se interese por comunicarse con el otro.

La etapa del lenguaje egocéntrico comprende de dos a siete años; en este período las infancias comienzan a utilizar el lenguaje centrado en sí mismo, es decir, sin la intención de comunicarse con otros; este fenómeno se observa comúnmente entre los cuatro y siete años, facilita la planificación y regulación de sus propias acciones, es esencial para el desarrollo del pensamiento interno y se va transformando en lenguaje verbal a medida que participa en actividades sociales

con personas con mayor conocimiento y experiencia, como padres, maestros y compañeros; esta participación facilita la interiorización del lenguaje, permitiendo que el infante piense, resuelva problemas y se desenvuelva de manera más eficiente en su entorno.

Para Vygotsky, el desarrollo del lenguaje está estrechamente vinculado a las interacciones sociales, y es a través de estas interacciones que sus capacidades cognitivas evolucionan. El lenguaje es el mediador esencial que permite al ser humano comunicarse, pensar y conocer su mundo (Congo Maldonado, 2018; Calderón, 2017; Gorospe, 1997); es decir, sirve como intermediario entre el niño y el conocimiento que propicia su desarrollo (Niño, 2017). Presenta el concepto de zona de desarrollo próximo (ZDP) como las actividades que las personas pueden lograr con la ayuda de alguien más; lo que destaca la importancia de la interacción entre el niño y el adulto o con compañeros con mayor desarrollo del lenguaje, como andamiaje y soporte de la ZDP. Vygotsky enfatiza que el lenguaje es social y que la interacción con otros contribuye al desarrollo del pensamiento lógico y abstracto. (Sell de Kopeika, 1995). El lenguaje incluye tanto formas verbales como no verbales de comunicación (Rupérez et al., 2022).

3.2. Desarrollo del lenguaje oral en la primera infancia

Jean Piaget postula cuatro etapas del desarrollo cognitivo, que son universales y secuenciales**.** Si bien el ritmo cronológico puede variar en cada niño dependiendo de factores biológicos y ambientales, el autor asegura que la secuencia de los estadios es invariante**,** lo que significa que todo individuo transitará obligatoriamente por cada fase del desarrollo sin posibilidad de saltarse ninguna. A través ellas los individuos construyen la comprensión del mundo que les rodea y la etapa sensoriomotora de cero a dos años marca el inicio de la comunicación (Holtz, 2021).

Rodríguez (1999) indica que las etapas cognitivas por las que el niño transita a lo largo de su edad están centradas en su experiencia individual; en esta primera

etapa del desarrollo, el aprendizaje se construye fundamentalmente a partir de la exploración sensorial y la acción directa sobre el entorno; la comprensión del lenguaje presenta un avance más temprano y acelerado en comparación con el lenguaje expresivo; los infantes regularmente alcanzan un vocabulario mayor a 50 palabras, llegando a combinar de dos a tres palabras en una frase, es decir oraciones simples, utilizan sustantivos, verbos y calificadores, empiezan a establecer relaciones entre estos componentes; aproximadamente a los dos años el niño aumenta su vocabulario a 300 palabras, inicia la integración de pronombres personales y sus frases expresan intención y acción.

No obstante, para Piaget la familia es importante solo en la medida en que enriquece el entorno, facilita los estímulos materiales para que activen su pensamiento, es decir, como proveedor de las experiencias que el niño explorará, tocando, experimentando, etc. y hablará cuando sus estructuras mentales internas estén listas, no porque los padres lo estimulen; indica que al final del periodo sensoriomotriz y el principio del preoperatorio, el cerebro de los niños es particularmente receptivo y maleable a los estímulos lingüísticos, genera el mayor número de conexiones neuronales, más del 80% del cerebro se forma antes de los tres años (Anáhuac México, 2024). Los infantes empiezan a usar el lenguaje para representar objetos y experiencias; por lo que necesitan experiencias concretas para aprender (Rodríguez y Santana, 2010).

El investigador Chivite (1997) propone el desarrollo del lenguaje en dos etapas: prelingüística y la lingüística; la primera abarca desde el nacimiento hasta aproximadamente el primer año de vida, el infante no emite lenguaje articulado con significado, sino que atraviesa por una serie de manifestaciones vocales y gestuales: llanto, gorjeos, balbuceo, protovocalizaciones, vocalizaciones reflejas, juegos fónicos, etc., que permiten al bebé expresar sus necesidades, emociones, e interacciones básicas con el entorno y con sus padres o cuidadores (López Espejo y Ruz, 2024). Estas conductas no constituyen un lenguaje estructurado, pero sientan

las bases fisiológicas y perceptivas para su posterior desarrollo: el aparato fonoarticulatorio y auditivo se ejercitan, con estos ejercicios el infante aprende a discriminar sonidos y tonos y comienza a interactuar vocalmente con su entorno; si bien es cierto aún no hay comunicación verbal, este periodo particularmente cumple funciones fundamentales que preparan para la comunicación oral (Pablo, 2003).

En la etapa lingüística, el infante comienza a utilizar lenguaje articulado organizado, es decir, que ya emite palabras a las cuales asigna significado, y las utiliza para comunicarse intencionalmente. Esta fase suele comenzar hacia el final del primer año o en los primeros años de vida, dependiendo del desarrollo individual (Chivite, 1997). A lo largo de esta etapa, los infantes progresan desde palabras aisladas hasta estructuras más completas: holofrases, que son una sola palabra que expresa un pensamiento o intención y las primeras combinaciones: frases simples, vocabulario creciente y gramática básica.

La interacción social es cada vez más verbal, este desarrollo refleja la maduración del aparato fonoarticulador y auditivo, pero también el aparato cognitivo y social, así como la capacidad de interacción comunicativa, la comprensión y el uso funcional del lenguaje (Triadó, 1985). Adicionalmente, autores como Aparici Aznar & Igualada (2018); Faas et al. (2018) y Gutiérrez Alonso (2015) coinciden en proponer que el lenguaje verbal consta de cuatro aspectos, como se muestra en Aspectos de lenguaje, Tabla 2: fonológico, sintáctico, semántico y pragmático.

Tabla 2
Aspectos de lenguaje

Aspectos	Descripción
Fonológico	Fonemas o sonidos del habla
Semántico	Comprensión del significado de las palabras
Sintáctico	Estructuras del lenguaje para formar enunciados y proposiciones

Pragmático	Uso del lenguaje dentro de un contexto adecuado en situaciones comunicativas

Nota. Elaborada con base en Aparici Aznar & Igualada (2018), Faas et al. (2018) y Gutiérrez Alonso (2015).

La revisión y el análisis de los referentes teóricos, permitieron sustentar que los aportes de Jean Piaget y la perspectiva sociocultural de Lev Vygotsky, son el andamiaje para comprender el desarrollo del lenguaje oral durante la primera infancia y fundamentar una propuesta de capacitación parental. La teoría piagetiana permitió explicar los procesos de construcción del conocimiento durante los primeros años de vida, particularmente en el periodo sensoriomotor, en el que las experiencias de exploración, percepción e interacción con el entorno contribuyen al desarrollo cognitivo que antecede y acompaña la adquisición del lenguaje.

Por su parte, la perspectiva sociocultural permitió comprender el papel de la interacción social, la mediación y el acompañamiento de los adultos en el aprendizaje infantil. La articulación de ambas perspectivas justificó la incorporación de estrategias formativas dirigidas a las madres y los padres de familia, al reconocer que la estimulación del lenguaje requiere considerar tanto los procesos de desarrollo del infante como las oportunidades de aprendizaje que se generan mediante las interacciones cotidianas con sus cuidadores.

3.3. Retardo oral

El lenguaje oral no solo constituye la principal herramienta de comunicación de los seres humanos. Cuando un niño experimenta dificultades para adquirir o consolidar el habla al ritmo esperado para su etapa de desarrollo, se genera una brecha que puede impactar su interacción con el entorno y futuros procesos de aprendizaje. Comprender el fenómeno exige mirar más allá de las características de oralidad, para analizar cómo converge el contexto familiar y el acceso a herramientas de apoyo oportunas.

El retardo oral (RO) se refiere un desfase entre la edad cronológica y el desarrollo del habla, sin que exista un compromiso neurológico. En esta investigación, se describe como una condición observada durante la primera infancia, caracterizada por la aparición más lenta del lenguaje oral; muchas veces es resultado de la falta de estimulación (López-Betancourt, 2005 y ASHA, 2020). Durante la revisión documental se encontró que diversos autores coinciden en que los niños con RO están en una fase donde la adquisición de habilidades lingüísticas no avanza al ritmo esperado a su edad cronológica y subrayan que este diagnóstico no considera la existencia de compromisos biológicos o neurológicos.

Tamizajes poblacionales con base en estudios sobre la aplicación de la prueba EDI (Evaluación del Desarrollo Infantil) aplicada en el sector salud en México, indican que el área del lenguaje es de las más afectadas en infantes de dos años de edad (alcanzando cerca del 9.3% de rezago en ese grupo) adicionalmente reportan que los infantes de zonas rurales y del sexo masculino muestran tasas ligeramente más altas de rezago o riesgo de retardo, sin mencionar compromisos neurológicos (Rizzoli Córdoba et al., 2015).

Las investigaciones de Nieto (1984), López-Betancourt (2005), Santana et al. (2015) y Espejo y Ruz (2024) sobre las características del desarrollo del lenguaje oral permitieron identificar criterios asociados con posibles señales de alerta respecto a su adquisición y desarrollo; pero no debe interpretarse como una condición absoluta ni como evidencia suficiente para establecer un diagnóstico de RO. En consecuencia, resulta preciso enmarcar -como se ha venido señalando-que el desarrollo del lenguaje no ocurre de manera idéntica en todos los infantes y que es importante acudir con un especialista para aclarar dudas específicas

La Tabla 3, titulada Guía orientativa: signos de alerta en el desarrollo del lenguaje, se presenta como un referente flexible, con la única intención de favorecer la observación y la posible detección temprana de algunas dificultades en el

desarrollo del lenguaje, que permita considerar de manera oportuna la derivación con un especialista en la materia.

Tabla 3

Guía orientativa: signos de alerta en el desarrollo del lenguaje

Edad	Características
1 a 3 meses	No emite ningún tipo de sonido No grita
3 a 6 meses	Balbuceo y vocalización, particularmente: a, e, u. muy esporádico o sin existencia El sonido de la sonrisa es muy leve o no hace sonido alguno.
6 a 7 meses	Balbuceo, la emisión de sonidos vocálicos polisílabos (laleo) son muy esporádicos o sin existencia Al llanto emite muy esporádicamente el sonido /m/
7 a 9 meses	Al indicar negación regularmente lo hace moviendo su cabeza, rara vez verbaliza no-no
9 a 10 meses	Cuando se le invita a hacer algún sonido o repetición de sílabas como: ta-ta, pa-pa, no imita sonidos (ecolalia)
10 a 12 meses	No emite repetición de sílabas como: ta-ta, pa-pa, cuando se les solicita que imite sonidos, no lo hace.(ecolalia) Las palabras mamá o papá aparecen muy esporádicamente o no aparecen y solo señala
12 a 15 meses	Ríe o grita muy esporádicamente o no lo hace
15 a 17 meses	Vocabulario menor de 3 palabras, prefiere señalar los objetos que desea o en su caso guía al adulto para obtener lo que quiere, cuando le solicitan diga su nombre, no lo hace; solo se queda observando No dice “mamá” y “papá” con intención, solo los señala.

Tabla 3

Guía orientativa: signos de alerta en el desarrollo del lenguaje

Edad	Características
17 a 23 meses	El lenguaje telegráfico como: “Mamá agua” o “Yo hambre” los sustituye señalando los objetos de su deseo y llora si no lo obtiene, utiliza solo ocasionalmente algunas palabras sueltas No se observan intenciones comunicativas, no presta atención al habla del adulto, no se observa desarrollo de prerrequisitos de lenguaje: contacto visual, sonrisa, balbuceo, gestos, imitación, atención, mímica, comunicación intencional, etc. (ejemplo: negar con la cabeza, decir “adiós” con la mano)
23 a 24 meses	Platica utilizando sonidos o palabras que no existen subiendo o bajando el tono (jerga infantil), se le entiende muy poco de lo que expresa a excepción de sus familiares más cercanos que le interpretan lo que quiere decir
24 meses	Cuando se le pide diga su nombre no lo hace, ocasionalmente solo sonríe como respuesta, se identifica que utiliza menos de 10 palabras (sustantivos), no suele utilizar la palabra “no”, prefiere mover la cabeza. no suele iniciar una platica de manera espontánea
24 a 35 meses	No dice su nombre Cuando se le pide repita su nombre por imitación, no suele hacerlo, cuando se le pide responder a preguntas: ¿qué es esto?, ¿dónde está?, ¿quién es?. regularmente no lo hace, ocasionalmente observa o no hace caso. Utiliza sonidos o palabras que no existen subiendo o bajando el tono al platicar, (jerga), se le entiende muy poco o casi nada, los padres actúan como intérpretes, su vocabulario es menor de 200 palabras Señala en lugar de utilizar tú o yo (mio), para ir al baño suele tocar su abdomen bajo y no indicar oralmente: pipí o popó.

Tabla 3

Guía orientativa: signos de alerta en el desarrollo del lenguaje

Edad	Características
	Puede ver imágenes conocidas, pero no las nombra por interés y tampoco por solicitud.

Nota. Elaborada con base en Nieto (1984), López-Betancourt (2005), Santana et al. (2015) y Espejo y Ruz (2024).

Estudios recientes (2023-2024) en contextos hispanohablantes realizados en Ecuador y Perú analizaron la caracterización de infantes de dos a cuatro años con retardo oral, los cuales sirvieron para contextualizar riesgos tempranos; esta investigación mostró la existencia de asociación entre variables del entorno, destacando particularmente el estilo de crianza, cantidad y calidad de la estimulación de lenguaje y la sobreprotección.

Pullas (2023) en su investigación sobre el retardo de lenguaje en infantes de educación inicial en Ecuador, documentó dificultades en la narración, el juego simbólico, el vocabulario y el uso gramatical. Este estudio, enfocado en una etapa previa al preescolar (dentro del contexto de infancias post COVID-19), evidencia la necesidad de implementar estrategias y programas educativos específicos, considerando que esta etapa es crucial para la superación de dichos rezagos.

Hurtado et al. (2008) presentaron los resultados de un estudio longitudinal, demostrando que a los 18 meses es posible predecir la cantidad de vocabulario y rapidez en el procesamiento lexical a los 24 meses, lo cual es una evidencia empírica de la influencia parental directa entre el habla materna y la extensión del vocabulario de infantes que aprenden español. Morgan et al. (2020) halló que las medidas de comunicación entre los 18 y los 21 meses pueden predecir el desarrollo lingüístico a los dos y tres años; indicando que el retardo temprano del habla se mantiene a lo largo de los años pudiendo afectar otras áreas de aprendizaje, emocionales y sociales. Razón por la cual es importante su intervención.

Para Hanen (2004) la estrategia más efectiva para abordar el RO es la creación de programas centrados en la familia, para enseñar a los padres cómo interactuar de manera efectiva con sus infantes. En esta línea de ideas, Balcázar Hernández (2024), reportó que niveles elevados de sobreprotección parental se asocian con mayores indicadores de retardo oral. En coherencia con la teoría Sociocultural que sustenta esta investigación se confirma que el contexto social y familiar es relevante.

3.4. Rol de los padres en la estimulación del lenguaje oral

La estimulación lingüística en los primeros años de vida tiene implicaciones cruciales en el desarrollo cognitivo y emocional de los niños; diversos estudios señalan que una estimulación adecuada contribuye a un mejor rendimiento académico y un vocabulario más amplio y una mayor capacidad para resolver problemas (Jaramillo, 2024; Snow, 2010). Un estudio realizado por Hart y Risley (1995) evidenció que los niños que crecían en un entorno lingüísticamente rico desarrollaban un vocabulario más extenso y mostraban mejores habilidades cognitivas que aquellos que crecían en ambientes empobrecidos lingüísticamente.

En la edad temprana los infantes son altamente receptivos a las experiencias que promueven el aprendizaje del lenguaje, lo que repercute directamente en su capacidad para comunicarse, pensar y aprender a lo largo de su vida y además es un componente clave en el desarrollo cognitivo y emocional de los niños (Poveda Silva et al., 2025 y Kuhl, 2010). Las conversaciones y el uso del lenguaje en el hogar facilitan la adquisición de palabras, y permiten a los niños aprender a expresar sus emociones y a desarrollar habilidades sociales. Un elemento clave en este desarrollo es la "ventana crítica", que se ha referido como el periodo de mayor plasticidad cerebral entre los cero y seis años, el cerebro está altamente capacitado para asimilar y procesar estímulos lingüísticos.

Bruner (1983), en su Teoría de la adquisición del lenguaje basada en el concepto de andamiaje, subraya que los padres, como mediadores del aprendizaje, proporcionan el apoyo necesario para que los niños accedan a los recursos lingüísticos de su entorno; esta teoría sostiene que los cuidadores pueden utilizar diversas estrategias para estimular su desarrollo; en consonancia con este enfoque, hoy en día el uso de tecnologías digitales puede enriquecer esa práctica; de este modo, cuando las plataformas digitales son utilizadas para generar espacios formativos para los padres resultan una herramienta eficaz, ya que facilitan la integración en las rutinas cotidianas de interacción y aprendizaje en casa (Geurts et al., 2022).

Escorcia Mora (2023) sostiene que la familia es un sistema de equilibrio, y que las intervenciones por las que atraviese el niño deben considerar su participación, así como la relevancia que tiene la salud mental de las mismas en el desarrollo de los infantes, se trata no solamente de incluir a la familia, sino centrarse en ella y transformar las prácticas de intervención en logopedia en edades tempranas. En coherencia con las teorías revisadas y atendiendo la línea de investigación se sustenta que la familia es el primer espacio donde el niño socializa y adquiere las bases socioemocionales, cognitivas y de lenguaje y aun cuando existe gran variedad de clasificaciones y tipos de familia, se concluye que cada familia, independientemente del modelo predominante, influye en sus integrantes.

Sanz Crespo (2024) indica que los niños dependen de los padres y por tanto ellos como el núcleo familiar necesitan aprender estrategias y recursos para aprender a enseñar; Melgarejo y López (2005), señalan la importancia del rol maternal en la familia, subrayando que la diada madre hijo es una situación social interactiva, donde la madre es la figura guiadora de los procesos sociales y de estimulación y primer vínculo que el niño establece al nacer; en tanto el padre tiene un rol menor; Fossati y González (2022) documentaron que en gran cantidad de ocasiones las jornadas laborales determinan la organización familiar, los padres

encargan a los hermanos mayores la responsabilidad de los menores; en este proceso pueden promover el desarrollo del lenguaje, sin embargo, señalan que también pueden trasmitir deficiencias lingüísticas.

Marsura (2024) señala que es imprescindible reconfigurar la percepción que los padres de familia tienen sobre la atención y el cuidado de los infantes, ya que dicha labor no debe limitarse únicamente a la satisfacción de las necesidades primarias, como la alimentación, la higiene o el descanso; implica: observación consciente de los intereses, preferencias y motivaciones de los infantes, que permitan generar estímulos significativos para fortalecer sus procesos de aprendizaje y desarrollo. El rol asignado a la familia como agente activo en los procesos de estimulación, enseñanza y atención de sus infantes, ha experimentado evoluciones significativas; especialmente en los modelos terapéuticos de intervención; Marín (2019) recalca la importancia de su participación durante los primeros años de vida, reconociendo esta edad como la etapa de alta plasticidad neuronal y consolidación de funciones fundamentales, como lo es el lenguaje oral, la comunicación intencional, la regulación emocional y la interacción social.

La revisión documental permitió identificar distintos modelos de participación parental en procesos terapéuticos: primeramente se destaca el modelo profesional o experto, en el cual el especialista asume el control total del proceso terapéutico, tomando decisiones diagnósticas y de intervención sin participación activa de la familia, resultó limitado para atender las necesidades reales del infante en sus contextos naturales de desarrollo, especialmente durante los primeros años de vida, cuando la mayor parte de las interacciones ocurren en el entorno familiar.

Posteriormente, surge el modelo de familia aliada: el especialista continúa siendo considerado el experto, pero incorpora a los padres como replicadores de las actividades terapéuticas en el hogar; aunque este modelo representa un avance al reconocer la importancia del entorno familiar, la participación parental se mantiene principalmente instrumental, sin una toma de decisiones compartida. De manera

progresiva, se consolida el modelo enfocado en la familia, donde el profesional propone líneas de acción generales y la familia selecciona aquellas que considera más viables de acuerdo con su contexto, rutinas y recursos. Este enfoque cobra especial relevancia en la etapa de cero a dos años, porque reconoce que los aprendizajes más significativos del infante se producen dentro de su entorno, en situaciones cotidianas, mediadas por figuras de apego primario, pudiendo ser el familiar o cuidador más cercano.

Finalmente, el modelo centrado en la familia posiciona a los padres como actores principales del proceso de intervención, siendo ellos quienes identifican las necesidades prioritarias de su infante; en este modelo el rol del profesionista también se modifica, ahora diseña y ajusta la intervención a partir de los referentes de los padres; este modelo resulta particularmente pertinente en la primera infancia, al considerar que los padres son quienes mantienen una interacción constante, sensible y significativa con el niño, tienen la información inmediata, condición esencial para favorecer el desarrollo del lenguaje oral y la comunicación. Es necesario señalar que los paradigmas coexisten.

Los Modelos de atención dirigidos a la familia, de la Tabla 4, muestra como la colaboración de los padres de familia en los procesos terapéuticos de sus infantes ha transitado por distinta terminología, entre ellos podemos mencionar: entrenamiento conjunto, alianza terapéutica, entrenamiento parental, orientación y capacitación familiar, coterapeutas, psicoterapia familiar, familias como colaboradoras, modelo de mediadores, padres como agentes terapéuticos, familia copartícipe o familia facilitadora.

Tabla 4
Modelos de atención dirigidos a la familia

Título	Autor (es)	Conceptos clave	Modelo de atención familiar	Conclusiones sobre implementación
Efectos del P-ESDM en niños con TEA y sus padres	Minguela y Alcantud-Marín (2022)	Parent-mediated Early Start Denver Model, intervención temprana	terapia familiar, coterapeuta	Eficacia del P-ESDM en la mejora de las habilidades parentales y reducción del estrés familiar
Ayudar a los padres a ayudar a los hijos	Nardone (2015)	empoderamiento parental, habilidades emocionales y conductuales	Copartícipes y terapia familiar	La participación activa de los padres mejora el desarrollo emocional y conductual de los niños
Programas de entrenamiento para padres de niños con problemas de conducta: una revisión de su eficacia	Pacho y Triñanes (2011)	entrenamiento a padres, programas grupales e individuales	orientación familiar	La eficacia de la aplicación de los programas es alta, aunque existen problemas de abandono y seguimiento

Tabla 4
Modelos de atención dirigidos a la familia

Título	Autor (es)	Conceptos clave	Modelo de atención familiar	Conclusiones sobre implementación
Las familias como colaboradoras en la respuesta educativa	Quintana-Alonso (2005)	colaboración familia-escuela, dificultades educativas en niños con (TL)	terapia familiar, Copartícipes	la colaboración activa mejora las intervenciones educativas, especialmente en niños con dificultades lingüísticas
Efecto del apoyo familiar en la intervención logopédica en trastornos del neurodesarrollo	Sanz Crespo (2024)	Modelos colaborativos, intervención logopédica, neurodesarrollo	Coterapeuta, terapia familiar	La inclusión de la familia en el tratamiento logopédico mejora significativamente los resultados
Intervención familiar en niños con trastornos del lenguaje	Ato-Lozano et al. (2009)	Intervenciones familiares, trastornos del lenguaje infantil	Terapia familiar	Los enfoques familiares integrales evidencian mejores resultados que los centrados solo en el niño

Tabla 4
Modelos de atención dirigidos a la familia

Título	Autor (es)	Conceptos clave	Modelo de atención familiar	Conclusiones sobre implementación
Alternativas de capacitación familiar para contribuir al desarrollo de la expresión oral en los niños con síndrome de Down en edad temprana del municipio San Juan y Martínez	Remus Benítez (2009)	Capacitación familiar, Síndrome de Down, habilidades comunicativas	Orientación familiar	La capacitación familiar es muy importante para el desarrollo comunicativo en infantes con Síndrome de Down

3.4.1. Intervención familiar y mediación digital

Literatura al respecto ha documentado de manera consistente y permanente la importancia de la familia como agente mediador en los procesos de desarrollo del lenguaje oral en edad temprana, particularmente en contextos de riesgo o presencia de dificultades en la adquisición lingüística. Desde los enfoques ecológicos y sistémicos del desarrollo, se reconoce que el aprendizaje temprano se construye a partir de interacciones significativas y recurrentes en los entornos naturales del infante, siendo la familia el principal contexto de socialización y estimulación lingüística (Guralnick, 2011). La familia juega un papel central como el principal

vínculo que facilita el desarrollo del lenguaje oral que a su vez promueve las habilidades comunicativas, sociales, cognitivas, y académicas (Esquivel y Azahuanche, 2021). Para generar una plataforma digital dirigida a padres, fue necesario alinear el aprendizaje en adultos y el uso de tecnologías educativas, para ello se revisaron teorías de aprendizaje, coincidiendo el enfoque con dos vertientes: aprendizaje autónomo y andragogía. El aprendizaje autónomo es el proceso en el cual los individuos toman la iniciativa en la planificación, ejecución y evaluación de su aprendizaje, ya sea con o sin ayuda de otros. Bravo-Cedeño (2017) destaca que los adultos son más propensos a asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje cuando perciben la necesidad de adquirir nuevas habilidades o conocimientos, se caracteriza por una motivación intrínseca, donde el adulto establece objetivos claros y busca los recursos necesarios para alcanzarlos de manera independiente. El desarrollo del aprendizaje autónomo promueve el desarrollo del pensamiento consciente y reflexivo, necesario para desarrollar competencia y enfrentarse a los retos de una sociedad en constante cambio (Mendoza, 2017).

Este enfoque parte de reconocer a los padres como agentes primarios de socialización y como participantes fundamentales en las experiencias de aprendizaje que tienen lugar en el hogar. Desde este planteamiento, su participación no se limita a acompañar las actividades de sus hijos, sino que implica generar de manera intencional oportunidades cotidianas de interacción y aprendizaje que contribuyan a su desarrollo integral y, particularmente, a la estimulación del lenguaje. Para desempeñar este papel de manera efectiva, los padres requieren adquirir conocimientos y desarrollar habilidades que les permitan comprender las necesidades de sus hijos, seleccionar estrategias pertinentes y aplicarlas en las situaciones habituales de la vida familiar.

A partir de lo anterior, la teoría del aprendizaje autónomo constituye un referente para orientar su formación, al reconocer al individuo como participante activo y responsable de su propio proceso de aprendizaje. Bajo este planteamiento,

los padres pueden asumir progresivamente el control de su formación, identificar aquello que necesitan aprender y utilizar los conocimientos adquiridos para responder a las necesidades de sus hijos. De acuerdo con Crispín Bernardo et al. (2011), el aprendizaje autónomo supone que la persona asume una responsabilidad activa sobre su propio proceso de aprendizaje, lo que favorece el desarrollo de competencias que pueden trasladarse a diferentes situaciones y contextos.

Esta teoría presenta tres conceptos clave: Autonomía, que implica controlar el ritmo, la dirección y el contenido del proceso formativo; autorregulación, como el proceso de autorreflexión y autoevaluación que permite ajustar las prácticas según las necesidades y toma de decisiones, donde el usuario se hace responsable de identificar las necesidades educativas y tomar decisiones sobre cómo satisfacerlas, asegurando una participación activa en el proceso. Fernández y Loor (2024) sostienen que el uso de plataformas virtuales genera mayor control en el proceso de aprendizaje, al tener la autonomía para decidir cómo organizar el tiempo para acceder a los recursos, autoevaluarse, decidir recursar, repasar, revisar, etc. La Tabla 5, titulada El aprendizaje autónomo en la capacitación de padres de familia, detalla el análisis de la correlación entre la capacitación autónoma de los cuidadores y el fortalecimiento cognitivo del infante, a partir de las lecturas realizadas.

Tabla 5
El aprendizaje autónomo en la capacitación de padres de familia

Característica	Descripción
Empoderamiento y autonomía de los padres	Los padres desarrollan sentido de *autonomía educativa,* fortalecen su rol dentro del proceso educativo creando un entorno de apoyo y motivación dentro del hogar

Característica	Descripción
Mejora de la calidad del aprendizaje infantil	La capacitación autónoma permite a los padres conocer y adaptar estrategias pedagógicas que se alinean con las necesidades cognitivas, emocionales y sociales de sus hijos, convirtiéndose en modelos activos de aprendizaje, desarrollan *habilidades de apoyo* que benefician directamente a sus infantes.
Fomento de la Autonomía en los Niños	Padres que practican el aprendizaje autónomo fomentan en sus hijos actitudes y habilidades para convertirse en aprendices independientes, lo cual es fundamental para el desarrollo a largo plazo
Desarrollo de Competencias Socioemocionales	El aprendizaje autónomo no solo se refiere a habilidades académicas, sino también a *habilidades socioemocionales* como la resolución de problemas, la toma de decisiones y el establecimiento de metas. Estos aspectos son fundamentales en el desarrollo integral de los niños
Adaptabilidad en Diversos Contextos Culturales y Sociales	Brinda a los padres la flexibilidad necesaria para adaptar las estrategias educativas a sus propios contextos culturales, sociales y económicos Promueve que las prácticas educativas sean relevantes y eficaces, independientemente del contexto familiar

En términos del aprendizaje digital; los adultos que aprenden habilidades digitales deben ser capaces de navegar por plataformas en línea, buscar información relevante, y desarrollar de manera autodirigida sus competencias tecnológicas, así como la gestión de su tiempo, selección de materiales, y decisión de evaluación de su progreso, lo cual plantea al usuario el reto de aprovechar las herramientas de manera más consciente y responsable de su aprendizaje.

3.4.2. Andragogía

El concepto fue introducido por Alexander Kapp en 1833; sin embargo, fue Malcolm S. Knowles quien lo consolidó y difundió como una teoría educativa orientada específicamente al aprendizaje de las personas adultas; su premisa es que los adultos aprenden de manera diferente a los niños, debido a sus experiencias previas, sus necesidades prácticas de aprendizaje y su deseo de aplicar lo aprendido de inmediato. (Puente, 2022). Es importante señalar que Knowles utilizó el término andragogía para diferenciar este enfoque de la pedagogía, desde el origen etimológico: *paîdo*s-niño y agōgós, guía; en tanto: andros-hombre o persona adulta, sin implicar una distinción o exclusión por razón de género.

Knowles (1980). Identifica una serie de principios que guían el aprendizaje en adultos, entre ellos: la necesidad de saber, los adultos necesitan comprender la razón por la cual están aprendiendo algo nuevo; en el contexto de la capacitación de padres de familia, implica que los padres deben ser conscientes de la relevancia de los contenidos y los beneficios que obtendrán al aplicar lo aprendido en la estimulación diaria de sus infantes, lo cual implica el siguiente principio que es autonomía y autorregulación, los padres tienen la capacidad de tomar decisiones sobre su proceso de aprendizaje y responsabilizarse de su desarrollo educativo; la experiencia previa se refiere a cómo se vinculan sus diferentes roles en el proceso de crianza como educadores informales.

Otro principio es la orientación del aprendizaje centrada en problemas, refiere como los adultos aprenden mejor cuando se les presenta un enfoque práctico y orientado a la solución de problemas; en lugar de un aprendizaje abstracto; aunado a la motivación interna: la capacitación de padres debe basarse en su deseo de mejorar la vida de sus infantes, promover un ambiente saludable de aprendizaje en el hogar y fomentar el desarrollo emocional y cognitivo de los mismos. La selección de esta teoría se consideró fundamental para lograr una educación significativa y

efectiva ya que se parte de las características y necesidades particulares y como adultos aprenden diferente (Silva, 2018).

La Tabla 6, titulada Aplicación de la andragogía en la capacitación de padres de familia, sintetiza los principios andragógicos aplicables a la capacitación parental y destaca la importancia de vincular los contenidos formativos con las situaciones cotidianas del entorno familiar.

Tabla 6
La aplicación de la andragogía en la capacitación parental

principios	características
Respeto por la experiencia de los padres	Los padres llegan a las capacitaciones con una gran cantidad de experiencias previas que afectan tanto la forma en que perciben la educación como las estrategias que utilizan en su vida diaria. La andragogía reconoce esta experiencia y la valora, lo que permite que los padres puedan conectar lo aprendido con situaciones cotidianas. De este modo, no solo se transmiten conocimientos nuevos, sino que se integra el aprendizaje con sus vivencias, lo que facilita la comprensión y la aplicación del contenido
Fomento de la autonomía parental	Aplicar principios andragógicos en la capacitación de padres fortalece su autonomía en el proceso educativo de sus hijos. Al aprender a ser responsables de su propio aprendizaje, los padres se sienten empoderados para aplicar lo aprendido de forma efectiva en el hogar. Esto no solo los convierte en mejores educadores, sino que también mejora su capacidad para tomar decisiones informadas sobre el desarrollo educativo de sus hijos

Tabla 6

La aplicación de la andragogía en la capacitación parental

principios	características
Capacitación práctica y aplicada	La andragogía favorece un enfoque orientado a la solución de problemas, lo cual es esencial en la capacitación de padres. En lugar de aprender de manera abstracta, los padres son capacitados en situaciones reales y prácticas. Esto les permite aplicar lo aprendido directamente en el contexto familiar y escolar de sus hijos, lo que aumenta la efectividad de la capacitación
Desarrollo de una motivación intrínseca	Al abordar las necesidades y motivaciones internas de los padres, la capacitación se convierte en un proceso más significativo. Los padres motivados internamente tienen más probabilidades de comprometerse con la formación
Impacto a largo plazo	Los padres tienen mayor posibilidad de aplicar estrategias de aprendizaje de manera constante y efectiva en su entorno familiar

La andragogía pone especial énfasis en la experiencia previa, autonomía, relevancia práctica y motivación interna; aspectos que constituyen un marco teórico altamente efectivo para la capacitación de padres de familia**,** ya que crea un ambiente en el que los padres se sienten valorados, motivados y responsables de su propio desarrollo. Al integrar los principios andragógicos, las estrategias de capacitación parental pueden ser más efectivas, proporcionando a los padres herramientas útiles y aplicables que beneficien tanto a ellos como a sus hijos en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Knowles, 1970).

La integración del enfoque andragógico, con la práctica del aprendizaje autónomo permite fundamentar el diseño de la plataforma parental, reconociendo su perfil como adultos: motivación intrínseca, experiencia previa, sentido de autonomía y autogestión del aprendizaje. Este doble enfoque posibilita una intervención sostenida, en la que los cuidadores pueden contextualizar el aprendizaje, autoestablecer metas, evaluar su propio progreso y mantener una práctica constante e informada con sus infantes. Desde esta propuesta se revitaliza el uso de entornos de educación virtual parental pospandemia, la cual se ha ido desplazando nuevamente e incorporando la educación tradicional.

3.5. Modelo conceptual de la investigación

La investigación se fundamenta en un modelo conceptual sistémico que articula los ejes principales: retardo oral, estimulación del lenguaje, capacitación parental, plataforma digital, UX/UI. El retardo oral se define como el desfase en la adquisición del lenguaje respecto a los hitos normativos de desarrollo, el cual requiere de una identificación temprana, este factor se interrelaciona directamente con la mediación parental, que constituye el proceso en el que los padres proporcionan apoyos, oportunidades de interacción y experiencias ajustadas al nivel de participación de sus infantes (Vygotsky, 1978; Bruner, 1983); operativamente, en esta investigación comprende acciones como modelar el lenguaje, ampliar las producciones infantiles, respetar turnos, proporcionar tiempos de espera, formular apoyos y crear oportunidades de comunicación durante actividades cotidianas.

Esta cotidianeidad se encuentra relacionada con la mediación digital, entendida como el proceso en el que los adultos acompañan, orientan y regulan la relación de los infantes con los medios y recursos digitales. Comprende decisiones relacionadas con la selección de contenidos, acompañamiento durante su utilización, establecimiento de propósitos y tiempos, así como la interacción del adulto con el niño durante la experiencia digital. Para esta investigación, este concepto resulta relevante porque permite distinguir entre el uso recreativo de

dispositivos y el uso intencional de recursos digitales como apoyo para el aprendizaje y la capacitación familiar.

No obstante, es preciso enfatizar que la investigación propone una mediación digital responsable, caracterizada por un uso intencional, guiado y contextualizado de los recursos tecnológicos, evitando su concepción como un sustituto de la interacción humana. Bajo esta premisa, la plataforma digital no se diseña con el fin de propiciar la exposición pasiva del infante a una pantalla. Por el contrario, se constituye como un entorno de formación parental mediante el cual los cuidadores adquieren estrategias pedagógicas y de estimulación que, posteriormente, serán transferidas e implementadas en interacciones diádicas presenciales con sus hijos.Por ello, la plataforma deberá promover objetivos claros, acompañamiento parental, actividades complementarias fuera de pantalla y transferencia de los aprendizajes a las rutinas familiares, integrando el aprendizaje autónomo; en consecuencia, los recursos digitales pueden favorecer procesos de aprendizaje autorregulado cuando ofrecen instrucciones claras, oportunidades de práctica, retroalimentación, seguimiento y posibilidades de avanzar de acuerdo con las necesidades del usuario, lo cual resulta particularmente pertinente pues permite concebir la plataforma como un espacio de mediación y acompañamiento, en el que los padres adquieren conocimientos y posteriormente incrementan su capacidad para tomar decisiones y aplicar estrategias de manera independiente en el contexto familiar.

Los planteamientos de Freire complementan esta perspectiva al concebir al aprendiz como un sujeto activo, capaz de reflexionar críticamente sobre su realidad y participar en la construcción de conocimientos. Ello implica superar modelos de capacitación basados exclusivamente en la transmisión de instrucciones y favorecer experiencias en las que los padres comprendan por qué, para qué, cuándo y cómo utilizar determinadas estrategias comunicativas. Así, la capacitación se orienta

hacia la apropiación reflexiva del conocimiento y su transferencia a situaciones reales del contexto familiar (Freire, 1970).

La andragogía constituye otro fundamento central de la propuesta, debido a que los usuarios de la plataforma son adultos que poseen experiencias previas, conocimientos construidos y necesidades concretas relacionadas con la crianza y el desarrollo de sus hijos. En la tabla 7, titulada *Andamiaje conceptual,* busca relacionar los conceptos con los fundamentos teóricos y la función que cumplen dentro de la investigación.

Tabla 7
Andamiaje conceptual

Nivel	Fundamento	Función dentro de la investigación
Lenguaje	Bruner	Andamiaje, interacción y adquisición del lenguaje
Intervención	Roberts & Kaiser	Evidencia de participación parental
Intervención	Heidlage et al.	Evidencia reciente sobre resultados lingüísticos
Formación adulta	Knowles	Andragogía
Formación autónoma	Holec	Aprendizaje autónomo
Tecnología	Mediación digital	Uso de la tecnología como medio de formación
Familia	Enfoque centrado en la familia	Padre como colaborador, no sustituto del especialista

A partir de la revisión y análisis de los enfoques teóricos expuestos, fue posible proponer un modelo conceptual bajo una visión inclusiva y participativa, basado en teorías consolidadas como: el constructivismo, el cognitivismo, el enfoque sociocultural, andragogía y el aprendizaje autónomo mediado por la tecnología digital.

3.6. Disciplinas de diseño para crear productos digitales

En las últimas décadas, la creación de productos digitales educativos, como: aplicaciones móviles, plataformas web, entornos virtuales de aprendizaje; etc., se ha transformado, ya no exige solo competencias técnicas, actualmente, demanda un enfoque integral que considere la experiencia e interfaz del usuario y enfoque pedagógico, para garantizar que los productos digitales educativos sean efectivos, accesibles y significativos (Ramírez-Acosta, 2017). El diseño de plataformas educativas requiere considerar las características y necesidades de sus usuarios, particularmente en aspectos relacionados con la navegación, la organización de la información, la adaptabilidad y la facilidad de interacción. Bajo este marco, las mejoras orientadas a simplificar la navegación y favorecer el control del usuario pueden contribuir a generar experiencias de aprendizaje más satisfactorias en entornos virtuales (Segovia-García, 2022).

El diseño UX representa un componente estructural que influye directamente en la eficacia pedagógica y la retención de usuarios (Majumder, 2025), en el mismo nivel de prioridad, se presenta el diseño UI que refiere cómo el usuario interactúa con el producto digital, es decir, la ubicación de elementos como: botones, íconos, colores, imágenes, etc. Ambas disciplinas articulan principios de usabilidad, pedagogía, interacción y accesibilidad; características que permiten generar herramientas tecnológicas significativas, efectivas y sostenibles; coadyuvando con la intención de generar una herramienta de uso fácil (Ramírez-Acosta, 2017).

3.6.1. Experiencia del usuario (UX)

Se refiere a la percepción global, emociones, respuestas cognitivas y nivel de satisfacción que un individuo experimente al interactuar con un sistema digital. A diferencia de la UI, la UX trasciende los aspectos visuales para integrar componentes cognitivos, afectivos y situados en contextos reales de uso (Hassenzahl & Tractinsky, 2006). Desde este enfoque, la UX se concibe como un proceso integral que considera las expectativas, motivaciones y necesidades del usuario, así como las condiciones sociales y temporales en que ocurre la interacción, lo cual es fundamental en padres que acceden a contenidos educativos en medio de responsabilidades familiares y variabilidad en su alfabetización digital.

Norman (2013) plantea que una experiencia de usuario efectiva debe equilibrar tres niveles: visceral, que equivale al impacto inmediato; el conductual que refiere la facilidad de uso y desempeño y reflexivo: significado y satisfacción a largo plazo. Cuando este modelo se orienta al diseño de plataformas formativas dirigidas a padres de familia, el objetivo es generar experiencias que reduzcan la carga cognitiva, promuevan la autoeficacia y sustenten la transferencia del aprendizaje a situaciones reales, actividades cotidianas; como sucede en el caso de la adquisición de habilidades para estimular el lenguaje de sus infantes. De manera complementaria, Garrett (2011) propone que la UX debe ser estructurada desde cinco planos: estrategia, alcance, estructura, esqueleto y superficie, asegurando que las decisiones de diseño respondan a objetivos pedagógicos claros y a un entendimiento profundo del usuario.

En contextos de aprendizaje adulto, Knowles (1990) destaca que los adultos aprenden mejor cuando el contenido se percibe como relevante, aplicable y alineado con su experiencia previa, lo que implica que la experiencia digital debe facilitar conexiones significativas entre la teoría y la práctica; Rose y Dalton (2009) añaden que los entornos digitales deben contemplar la variabilidad de los usuarios mediante

opciones de personalización, retroalimentación inmediata y apoyos multimodales, elementos que incrementan la participación y el compromiso del adulto.

En plataformas para estimulación del lenguaje, la adopción de criterios UXno solo facilita la navegación, también promueve la apropiación del contenido a través de interacciones claras, actividades guiadas y materiales demostrativos que el cuidador puede aplicar de inmediato con el infante. Es preciso que la experiencia sea accesible, motivante y coherente con las necesidades situadas de los padres, permitiendo que la tecnología funcione como mediadora del aprendizaje y no como obstáculo. De esta manera, la fusión de criterios UX/UI se convierte en un eje articulador entre el diseño, el aprendizaje adulto y la transferencia pedagógica hacia el desarrollo lingüístico infantil.

3.6.2. Interfaz del Usuario (UI)

La Interfaz de Usuario (UI) se refiere al conjunto de elementos estéticos, gráficos y arquitectónicos que permiten la interacción directa entre el usuario y un producto digital. En el caso de esta investigación, donde la plataforma está dirigida a padres de familia con responsabilidades laborales, domésticas y tiempos limitados, el objetivo es garantizar entornos visuales accesibles, intuitivos y claros que promuevan la navegación, la comprensión y la adquisición de contenidos educativos. De este modo, los usuarios podrán aprender técnicas y estrategias que les permitan desarrollar habilidades de estimulación del lenguaje de manera ágil y sin complicaciones. Al respecto, Norman (2013) sostiene que la UI debe atenuar la fricción interactiva; es decir, disminuir cualquier elemento que complique la acción natural del usuario, garantizando que las rutas de acción sean evidentes y empáticas con su contexto.

Desde la perspectiva de usabilidad, Nielsen (2000) establece que una interfaz efectiva debe cumplir con principios como visibilidad del estado del sistema, correspondencia entre el sistema y el mundo real, control del usuario, consistencia

y prevención de errores. En este contexto la alineación de los criterios UX/UI con los principios fundamentales de la inclusión se manifiesta en la capacidad para garantizar el acceso equitativo y la participación activa de los usuarios, independientemente de su nivel de alfabetización digital, al anticipar y disminuir las posibles barreras de interacción, mediante adecuaciones previas en la interfaz; asimismo, este diseño reconoce y valora la diversidad de las dinámicas familiares, al reducir la carga cognitiva y optimizar los flujos de navegación; de este modo, se flexibiliza la experiencia frente a variaciones en las jornadas de tiempo, el nivel académico y los entornos sociales y culturales de las familias.

La UI no solo estructura la navegación sino que también tiene un efecto pedagógico, pues condiciona la manera en que el adulto accede, interpreta y aplica la información (Rose y Dalton, 2009). Una UI orientada a aprendizaje adulto necesita priorizar la autonomía, la claridad instruccional y la relevancia inmediata del contenido, alineándose con los principios de la andragogía de Knowles (1990). Por ello, la interfaz debe crear condiciones que favorezcan la autoeficacia del usuario, incrementando su percepción de control sobre los contenidos y su progreso, debe funcionar como un andamiaje visual, actividades breves, demostraciones modeladas y orientaciones aplicables de manera inmediata en la interacción cotidiana con el infante. la UI se convierte en un elemento pedagógico-tecnológico que articula la usabilidad con la experiencia de aprendizaje, facilitando el desarrollo de habilidades de manera progresiva, significativa y sostenida.

Capítulo 4. Metodología

La investigación se desarrolló desde un enfoque cualitativo, con alcance exploratorio y orientación aplicada, mediante un proceso iterativo de diseño centrado en las personas usuarias. Su propósito fue comprender las necesidades formativas de madres, padres y cuidadores de infantes de dos años con retardo oral y utilizar la información obtenida para diseñar, desarrollar y valorar cualitativamente

una plataforma digital orientada a la estimulación del lenguaje oral en el contexto familiar.

El proceso incluyó la revisión documental, la aplicación de entrevistas semiestructuradas, la observación de interacciones familiares y el registro de información en una bitácora de campo. Los datos recuperados se analizaron para identificar necesidades, expectativas, barreras y preferencias, y orientar decisiones pedagógicas, funcionales y visuales. La construcción de la plataforma comprendió dos momentos: el desarrollo y la valoración del primer prototipo, seguidos de la incorporación de ajustes y la presentación del segundo. La información recabada después de esta última presentación, constituida por comentarios y testimonios, se consideró un insumo complementario para documentar la recepción de la propuesta, sin equipararla a una tercera entrevista formal.

4.1. Diseño del estudio

Abarcó la revisión de literatura especializada, describe las categorías de análisis; la población objetivo y el número de participantes seleccionados bajo criterios de inclusión y exclusión; seguidamente describe las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de información y registros documentales, incluyendo el diseño específico de herramientas, como es el caso de la guía de observación y las entrevistas semiestructuradas con validación de expertos, además describe la fase de diseño tecnológico, en términos de arquitectura de contenidos y arquitectura escalable; posteriormente detalla las fases progresivas consideradas para la construcción de la plataforma y, finalmente, presenta los protocolos normativos orientados a garantizar el consentimiento informado, la confidencialidad y el bienestar de los participantes.

4.2. Población y participantes

La investigación se desarrolló en un Centro de Atención Múltiple, ubicado en la ciudad de Oaxaca-México; la selección de los participantes comprendió dos grupos

diferenciados y complementarios. El núcleo constituido por 25 padres de familia y un panel multidisciplinar de expertos, conformado por un terapeuta de lenguaje, un informático especialista en programación y un diseñador gráfico, su incorporación fortaleció el rigor metodológico. La selección se realizó por muestreo intencional y por conveniencia, garantizando que los participantes cumplieran con los criterios de inclusión indispensables para el estudio. Se establecieron como criterios de inclusión que los participantes debían ser madres o padres de un infante inscrito formalmente en el CAM, con indicadores compatibles con retardo oral, emitidos por el área de comunicación y lenguaje de la institución, asimismo; se requirió experiencia previa o en curso en el uso de dispositivos digitales, además de la entrega del consentimiento informado por escrito, bajo las normativas de protección de datos personales (OGAIPO, 2017).

Por otro lado, se excluyeron aquellos progenitores cuyos hijos presentaron diagnósticos de condición neurodivergente trastorno sensorial o discapacidad intelectual. Esta delimitación tuvo como finalidad garantizar homogeneidad mínima en los participantes, considerando que el RO puede ser secundario a algún tipo de discapacidad, lo que pudiera haber comprometido la interpretación cualitativa de los datos, dado que las infancias con discapacidad requieren protocolos de intervención diferenciados. Al concluir este proceso, el grupo quedó conformado por 25 padres de familia, cifra que aseguró un óptimo nivel de control metodológico y un mayor rigor analítico, más tres expertos.

4.3. Instrumentos y técnicas de recolección de datos

La recolección de datos se realizó a través de revisión documental, observación participante, y entrevistas semiestructuradas, concentrando información relevante en una bitácora de campo por su valor como complemento interpretativo desde el inicio del trabajo de campo y hasta la fase de análisis e interpretación. Se utilizó para registrar de modo sistemático y reflexivo las observaciones, anotaciones de contexto, incidencias, reflexiones teóricas emergentes y juicios en el proceso de

recolección de datos (Rubio, 2017), lo que permitió conservar de forma exacta y cronológica los datos para las consultas posteriores (Mayan, 2001).

Referente a la búsqueda y análisis de documentos, la selección se orientó por categorías analíticas: estudios previos, evoluciones, tendencias, corrientes teóricas, normativas, resultados, material educativo e incluso reportes institucionales. Esta revisión sistemática se llevó a cabo mediante la recopilación y análisis crítico de estudios previos sobre la participación de los padres en la intervención de sus infantes. La búsqueda, realizada entre el 22 de noviembre y el 6 de diciembre de 2024, se centró en artículos obtenidos a través de Google Académico, seleccionando investigaciones cualitativas, cuantitativas y mixtas. El objetivo fue analizar la capacitación parental en estrategias de estimulación del lenguaje. Los 23 documentos incluidos (1983-2024)

El proceso de observación participante se distribuyó transversalmente en cuatro momentos clave de la rutina del CAM: los periodos de acceso y salida de los menores, una sesión de reunión colectiva y un evento de carácter cultural-tradicional celebrado en el plantel. Dichos escenarios permitieron una inmersión analítica para documentar las interacciones espontáneas y el comportamiento en el entorno. A partir de este ejercicio, se codificaron analíticamente cuatro dinámicas relacionales observables entre los padres de familia o cuidadores de los infantes.

La entrevista semiestructurada dado su carácter flexible, además de permitir la exploración de las opiniones, expectativas y experiencias de los padres de familia generó espacios de diálogo (Díaz-Bravo et al., 2013 y Valles, 1999) donde la información fluyó de forma natural. González-Vega et al. (2022) fundamentan que este tipo de instrumento garantiza que ciertos temas clave sean explorados en cada entrevista, otro dato relevante al respecto es el registrado por Kvale (2011) quien sostiene que el entrevistador y el sujeto entrevistado actúan en relación el uno con el otro y se influyen recíprocamente entre sí.

Para las entrevistas semiestructuradas se formularon preguntas abiertas, que fueron sometidas al juicio de expertos, quienes realizaron el proceso de revisión de contenido y pertinencia. Para la implementación de este procedimiento de control de calidad (Robles Garrote y Rojas, 2015), se solicitó la participación de un comité multidisciplinar de especialistas en las siguientes áreas: Terapia de lenguaje, diseño gráfico e informática y programación; los criterios de selección del grupo de expertos fueron: preparación profesional de Posgrado, diez años de antigüedad trabajando dentro del área y experiencia en el uso o creación de entornos virtuales. Quedando conformado de la siguiente forma: MsC en Educación especial, Maestro en diseño gráfico y Lic. en informática con especialidad en programación.

Para el proceso de juicio se diseñó una cédula mediante cinco criterios: pertinencia, claridad, congruencia, suficiencia y necesidad de modificación y una escala ordinal de cuatro niveles: 4-cumple plenamente; 3-cumple con ajustes menores; 2-cumple parcialmente y requiere modificación; y 1-no cumple y requiere reformulación. La escala se utilizó exclusivamente como recurso para sistematizar las valoraciones de los especialistas y orientar los ajustes de los instrumentos, sin pretender convertir la valoración cualitativa en una medición psicométrica. Una vez validadas por expertos, se aplicaron a un grupo piloto de padres de familia quienes pudieron hacer observaciones respecto al contenido y claridad del vocabulario; posteriormente se entregaron al total de los participantes.

Cada entrevista se diferenció por su propósito; la primera fue valorada en cuanto a la pertinencia y claridad de sus preguntas para caracterizar la experiencia previa de los participantes; la segunda, en cambio, fue en relación con su capacidad para explorar de manera pertinente la experiencia controlada del uso del primer prototipo. En conjunto, la validación por expertos y la aplicación piloto permitieron revisar y refinar progresivamente los instrumentos antes de su aplicación definitiva, en congruencia con el carácter interpretativo, flexible y contextual del enfoque cualitativo.

Los datos obtenidos se concentraron en una bitácora de campo. El uso de este instrumento representó una práctica reflexiva en la que se registraron los hechos más allá de un simple seguimiento cronológico (Bonilla, 2022). Se utilizó un procesador de textos.

4.4. Ciclo metodológico para la construcción progresiva de los prototipos

Las fases que orientaron el desarrollo progresivo de la plataforma digital, como se muestra en la Figura 1, esta representación explícita la trazabilidad metodológica del proceso.

Como complemento, la Tabla 8, titulada Descripción de la secuencia metodológica, detalla las fases, sus propósitos y las acciones desarrolladas en cada una. Ambos recursos permiten comprender cómo los datos empíricos se incorporaron al proceso de diseño y orientaron la configuración de los prototipos. La construcción de la plataforma se documenta como un proceso gradual de análisis, interpretación y toma de decisiones, en el que las necesidades identificadas en el contexto de intervención constituyeron un referente para definir y ajustar sus características funcionales, visuales y pedagógicas.

Figura 1

Secuencia metodológica de la construcción del prototipo

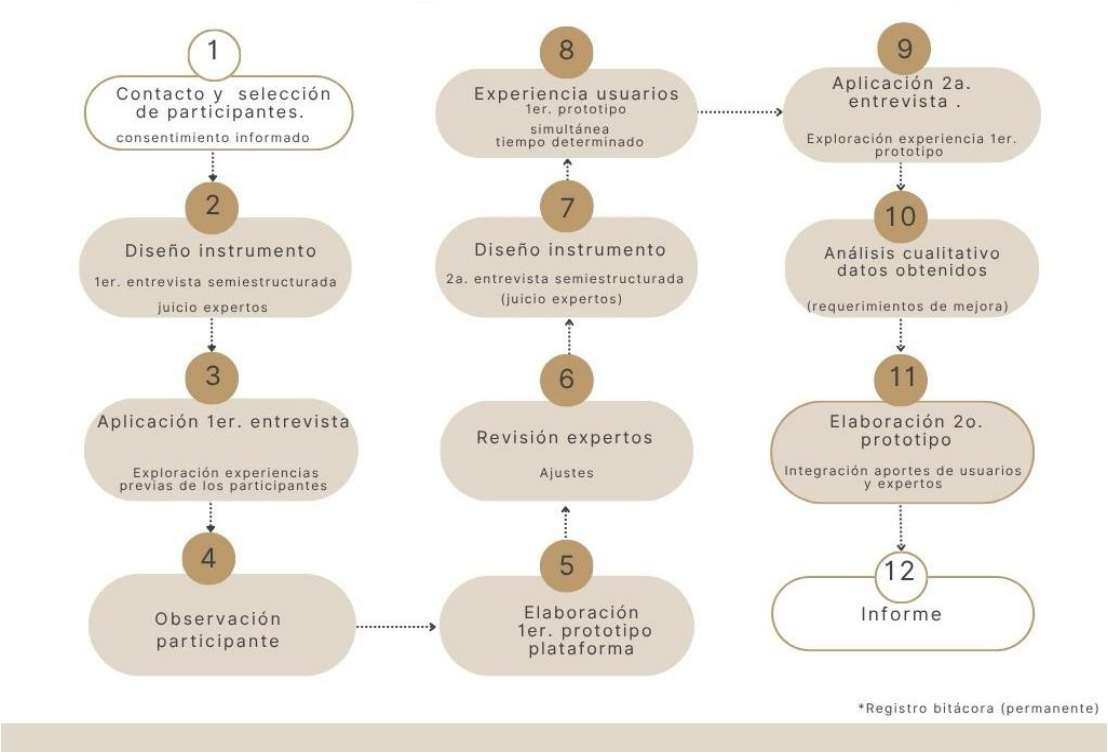


Tabla 8

Descripción secuencia metodológica

Fases	Tareas	Participantes	Propósito
1. Contacto y selección de participantes	Identificación según criterios de inclusión y exclusión. Explicación del estudio y firma del consentimiento informado.	Padres/madres	Conformar el grupo participante y garantizar los principios éticos.
2. Diseño del instrumento: 1.ª entrevista semiestructurada	Revisión documental, definición de categorías y elaboración de preguntas. Registro en bitácora.	Investigadora	Establecer las dimensiones y aspectos a explorar conforme a los objetivos del estudio.

Tabla 8

Descripción secuencia metodológica

Fases	Tareas	Participantes	Propósito
3. Validación y ajuste de la 1.ª entrevista	Aplicación individual de la cédula de juicio de expertos y recuperación de observaciones.	Expertos e investigadora	Valorar pertinencia, claridad, congruencia y suficiencia de las preguntas y realizar los ajustes necesarios.
4. Aplicación de la 1.ª entrevista semiestructurada	Entrevista individual durante la jornada escolar, previa programación con cada participante.	Padres/madres	Explorar experiencias, necesidades y percepciones sobre plataformas digitales y capacitación parental.
5. Observación participante	Registro de prácticas, interacciones y comportamientos durante ingreso, egreso y actividades de convivencia escolar, hasta concluir el uso del primer prototipo.	Padres/madres e investigadora	Complementar las entrevistas e identificar prácticas y condiciones contextuales relacionadas con el uso de recursos digitales.
6. Elaboración del primer prototipo	Desarrollo de la primera versión con base en referentes teóricos, antecedentes, necesidades identificadas y requerimientos funcionales y de contenido.	Investigadora y especialistas	Construir una versión preliminar para su exploración en condiciones controladas.

Tabla 8

Descripción secuencia metodológica

Fases	Tareas	Participantes	Propósito
7. Periodo de uso supervisado y acompañado	Interacción de los participantes con la misma versión del prototipo, durante un periodo establecido y bajo condiciones de acompañamiento homogéneas.	Padres/madres	Generar una experiencia de uso común que permita comparar posteriormente las percepciones de los participantes.
8. Validación del instrumento: 2.ª entrevista	Revisión individual de la entrevista y aplicación de la cédula de juicio de expertos.	Especialistas en informática, diseño gráfico y contenido	Valorar la pertinencia, claridad, congruencia y suficiencia del instrumento para explorar la experiencia de uso.
9. Aplicación de la 2.ª entrevista: experiencia de uso	Entrevista posterior al periodo de interacción con el prototipo.	Padres/madres	Explorar la experiencia de uso respecto a UX/UI, arquitectura de contenidos, escalabilidad y necesidades de mejora.

Tabla 8
Descripción secuencia metodológica

Fases	Tareas	Participantes	Propósito
10. Elaboración del segundo prototipo	Incorporación de los ajustes derivados del análisis cualitativo y la valoración especializada.	Investigadora, equipo de desarrollo y especialistas	Generar una versión mejorada sustentada en evidencia empírica y criterios técnicos, de contenido y UX/UI.
11. Elaboración del informe	Sistematización del procedimiento, resultados, categorías emergentes, hallazgos y transformaciones entre prototipos.	Investigadora	Documentar el proceso y fundamentar metodológicamente la evolución del prototipo.

4.5. Análisis de datos cualitativos

Para el análisis de los datos obtenidos mediante las entrevistas semiestructuradas, se recurrió a una estrategia analítica derivada de la Teoría Fundamentada, orientada a identificar patrones, establecer relaciones y construir categorías a partir de la información empírica (Requena et al., 2006). Este procedimiento permitió organizar e interpretar los testimonios de los participantes, reconociendo significados recurrentes y elementos relevantes para el objeto de estudio. A partir de este proceso, se construyeron categorías y conceptos vinculados con las experiencias, necesidades y percepciones de las familias, como se observa en la

Ruta metodológica del análisis e interpretación de datos cualitativos, que se muestra en la Tabla 9. Se detallan las fases que contribuyeron a fundamentar las decisiones de diseño y los ajustes realizados a la plataforma digital.

Tabla 9

Ruta metodológica del análisis e interpretación de datos cualitativos

Fase	Tareas
Transcripción y organización de datos	Transcripción entrevistas, observaciones, testimonios, registros, diarios u otros materiales relevantes; organización sistemática en documentos: textos escritos y digitales.
Codificación abierta	Lectura detallada para identificar fragmentos significativos (Cohen & Seid, 2019).
Codificación axial	Revisión de los códigos iniciales, relaciones y patrones entre ellos; generando categorías y subcategorías para empezar a construir conexiones entre conceptos (Valdés, 2016).
Codificación selectiva / síntesis teórica	Selección de las categorías principales del fenómeno para fundamentar un análisis lógico y ordenado (Hernández y Caudillo, 2010).
Triangulación y validación de hallazgos	Contrastación de información para comparar coincidencias, discrepancias y variaciones: revisión documental, entrevistas semiestructuradas, observación participante y bitácora. (Vallejo y de Franco, 2009).

Tabla 9

Ruta metodológica del análisis e interpretación de datos cualitativos

Fase	Tareas
Validación-devolución participantes	Socialización de las interpretaciones preliminares con los participantes para la validación, retroalimentación y ajuste de los hallazgos (Bazo, 2019).
Reflexión del investigador y auditoría interna	Registro de decisiones metodológicas, supuestos, posibles sesgos y cambios surgidos durante el proceso; validado mediante la documentación sistemática de la bitácora de investigación (Díaz-Bazo, 2019).
Elaboración del informe analítico	Redacción de resultados con citas, categorías, narrativas, citas textuales ejemplificadoras; explicación de procesos, significados, relaciones; contexto interpretativo (Bazo, 2019).

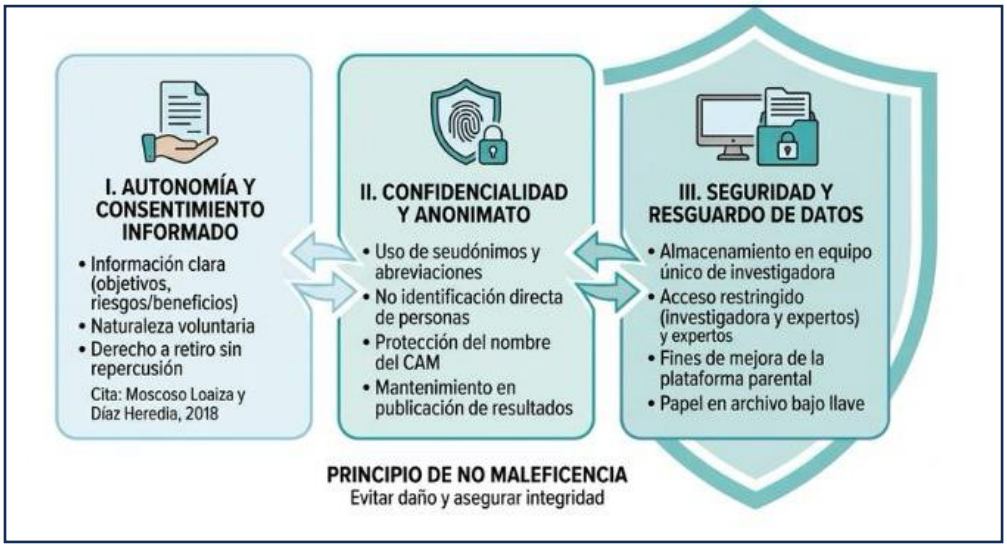
A través de este análisis se pudo documentar de manera sistemática los procesos a transitar, en tanto la triangulación de datos facilitó acceder a argumentos de mayor credibilidad para respaldar la credibilidad del estudio.

4.6. Consideraciones éticas

En el marco de los derechos humanos de niñas, niños y personas con discapacidad, la investigación se desarrolló bajo principios éticos orientados a salvaguardar la dignidad, privacidad, bienestar e integridad de las personas participantes. Se adoptaron medidas específicas para proteger a los infantes, sus familias y demás integrantes de la comunidad educativa del Centro de Atención Múltiple (CAM) donde se llevó a cabo el estudio.

La protección de los datos personales, se formalizó mediante los documentos como se muestra en la Figura 2, el objetivo fue garantizar el resguardo de la información personal e institucional, la participación voluntaria y la confidencialidad. Asimismo, se establecieron políticas estrictas para el almacenamiento seguro de la información**,** definiendo las decisiones de acceso y el uso responsable de los datos. Indicando que la investigadora es quien resguarda la información y sólo para uso estricto del análisis de la información se comparte desde un sola computadora portatil. Estas disposiciones generaron las condiciones necesarias para una participación segura y respetuosa de todos los participantes durante toda la investigación.

Figura 2
Consideraciones éticas



En primer lugar, se contempló el consentimiento informado como el mecanismo fundamental para transmitir transparencia a los participantes. Mediante este documento, se les proporcionó información detallada sobre los objetivos del estudio, las actividades programadas, los posibles riesgos o molestias, los beneficios esperados y la naturaleza voluntaria de su colaboración. Asimismo, se les notificó el derecho a retirarse de la investigación en cualquier momento sin sufrir repercusiones negativas (Moscoso Loaiza y Díaz Heredia, 2018).

De manera complementaria, se aplicó el principio de no maleficencia, asegurando que ninguna de las acciones representara un daño o afectación directa para la integridad de los involucrados. En caso de que alguno de los padres o tutores manifestara una situación de vulnerabilidad, incomodidad o cualquier circunstancia que pudiera afectar su participación, tendría la libertad de suspenderla o retirarse del estudio en el momento que lo considerara necesario. Respecto a la confidencialidad, el anonimato y la protección de los datos personales, se estableció que toda la información obtenida sería manejada de manera confidencial. Para salvaguardar la identidad de los participantes, se determinó el uso de seudónimos y abreviaciones solo en caso de requerirse. Esta medida evita incorporar datos que

permitan identificar directamente a las personas, así como el nombre y la ubicación exacta del Centro de Atención Múltiple (CAM). Estas disposiciones se mantendrán también durante la publicación o difusión de los resultados.

En cuanto al manejo de la información, se estableció que los datos serían almacenados únicamente en el equipo de cómputo de la investigadora. Aunado a ello, el acceso estaría limitado a ella y al grupo de expertos participantes en el proceso de revisión y validación, exclusivamente para los fines relacionados con la elaboración y mejora de la plataforma de formación parental mientras esta se encuentre en proceso de desarrollo. Como medida de seguridad, se determinó que la información será resguardada bajo claves de encriptación de uso exclusivo y eliminada permanentemente una vez concluida la defensa de la investigación.

Capítulo 5. Diseño

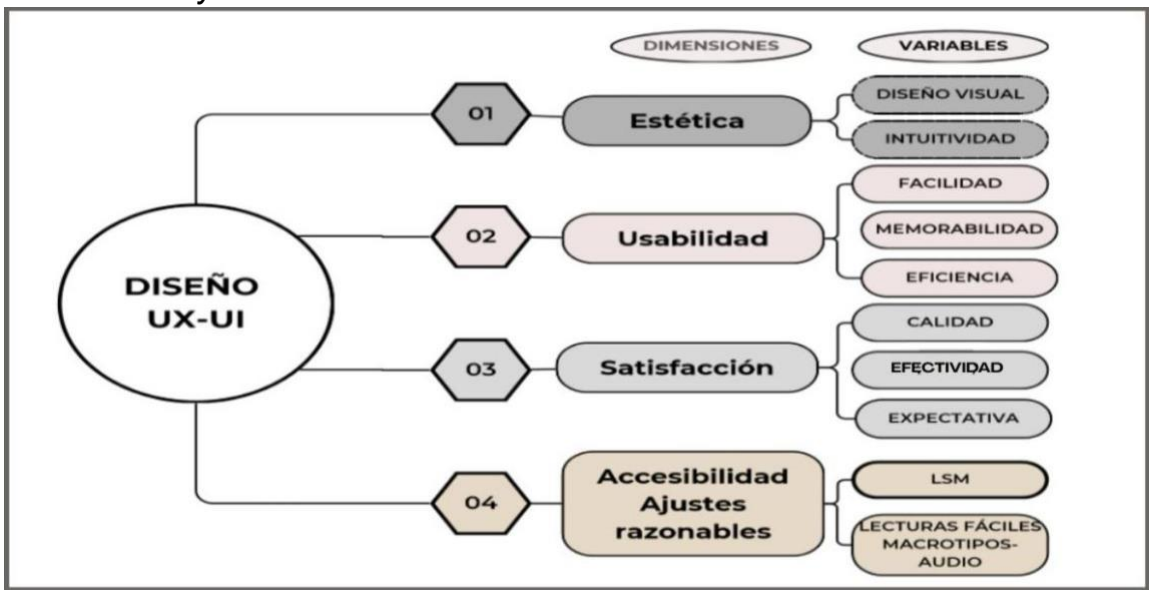
Esta propuesta articula tecnología, pedagogía y corresponsabilidad educativa, orientada a promover la participación informada y activa de las familias desde el papel prioritario que juega en el desarrollo de sus infantes (Quintana-Alonso, 2005); el análisis sistemático de la información obtenida a través de los distintos instrumentos cualitativos permitió determinar los requerimientos funcionales, pedagógicos y tecnológicos necesarios para la estructuración de la plataforma digital, garantizando una respuesta coherente a las demandas de capacitación parental en escenarios de intervención temprana del lenguaje.

5.1. Diseño preliminar

La caracterización de las necesidades, preferencias y barreras manifestadas por los padres, madres y/o cuidadores durante la fase diagnóstica operó como eje rector para el diseño del primer prototipo de la plataforma digital, como se muestra en la Figura 3, donde se articulab los componentes UX/UI.

Figura 3

Dimens*iones y variables consideradas UX/UI*



La versión inicial permitió visualizar la correspondencia entre los requerimientos derivados de los participantes y las decisiones de diseño adoptadas, así como identificar aquellos componentes que requerían una revisión especializada antes de su interacción con la población destinataria. Esta versión fue sometida a revisión mediante juicio de expertos, con el propósito de identificar fortalezas, inconsistencias, barreras de accesibilidad, dificultades de navegación y oportunidades de mejora en sus componentes pedagógicos, tecnológicos y de experiencia de usuario. Las recomendaciones obtenidas permitieron orientar el proceso de refinamiento y conducir hacia una versión posterior del prototipo destinada a la fase piloto con los usuarios.

El análisis de las entrevistas semiestructuradas y la revisión sistemática de plataformas digitales orientadas a la capacitación parental sobre estimulación temprana del lenguaje oral, permitió identificar los requerimientos funcionales, pedagógicos y tecnológicos necesarios para la estructuración del sistema, los patrones de interacción y las limitaciones asociadas a la experiencia de usuario (UX)

y el diseño de interfaz (UI). La información obtenida fue organizada mediante matrices de categorización temática, relacionadas con accesibilidad, navegabilidad, usabilidad, progresión formativa y adaptabilidad funcional. Este procedimiento también permitió establecer criterios de diseño centrados en el usuario y definir los lineamientos técnicos para la construcción de una arquitectura escalable coherente con las necesidades de capacitación parental en contextos de intervención temprana del lenguaje. Es importante señalar que se identificaron categorías emergentes relacionadas con la percepción e identificación visual.

5.2. Construcción del primer prototipo funcional de la plataforma digital

Se documenta el proceso iterativo de co-diseño y las modificaciones cualitativas sugeridas por los usuarios y el equipo de expertos de la primera entrevista de aproximación diagnóstica. Esta etapa tuvo como finalidad materializar los requerimientos identificados como resultado de la primera entrevista en términos UX; es importante subrayar que cada familia tenía experiencias en entornos diferentes y este es el primer acercamiento a participar en un entorno controlado, con acompañamiento y por tiempo determinado; para explorar e interactuar en una plataforma común. Como se muestra en la Figura 4.

Figura 4
Portada 1.er prototipo



En el primer prototipo los padres encontraban una pantalla inicial orientada a contextualizar el desarrollo infantil y posteriormente acceder a las actividades de intervención; se incorporaron recursos visuales y una organización por áreas de desarrollo: psicomotor cognitivo, afectivo-social y lenguaje. Esta disposición permitió presentar el desarrollo infantil desde una perspectiva integral y al mismo tiempo, situar el lenguaje como una de sus dimensiones. La utilización de fotografías infantiles asociadas a cada categoría buscó facilitar la identificación visual de los contenidos en términos UI, como resultado de uno de los hallazgos obtenidos en la primera entrevista semiestructurada.

La versión estética presentó una paleta de colores en fondo blanco para la interfaz, como muestra en la Figura 5, buscando una estética limpia y accesible, letras negras, tamaño fuente 20 y textos con la técnica de redacción: lecturas fáciles

y se integraron algunos textos en dactilología. Respecto al contenido se priorizaron una serie de actividades generales dirigidas a realizar con los beneficiarios secundarios.

Figura 5
Presentación del contenido del 1.er prototipo



5.3. Construcción y refinamiento del primer prototipo

A partir de la revisión y análisis de los datos obtenidos de la aplicación de la segunda entrevista semiestructurada sobre la experiencia con el primer prototipo y del juicio de expertos, se realizó el proceso de refinamiento orientado al ajuste de la arquitectura escalable y de contenidos. En la Figura 6 se puede apreciar el cambio de tipografía en el logotipo. La pantalla de bienvenida a diferencia de la versión

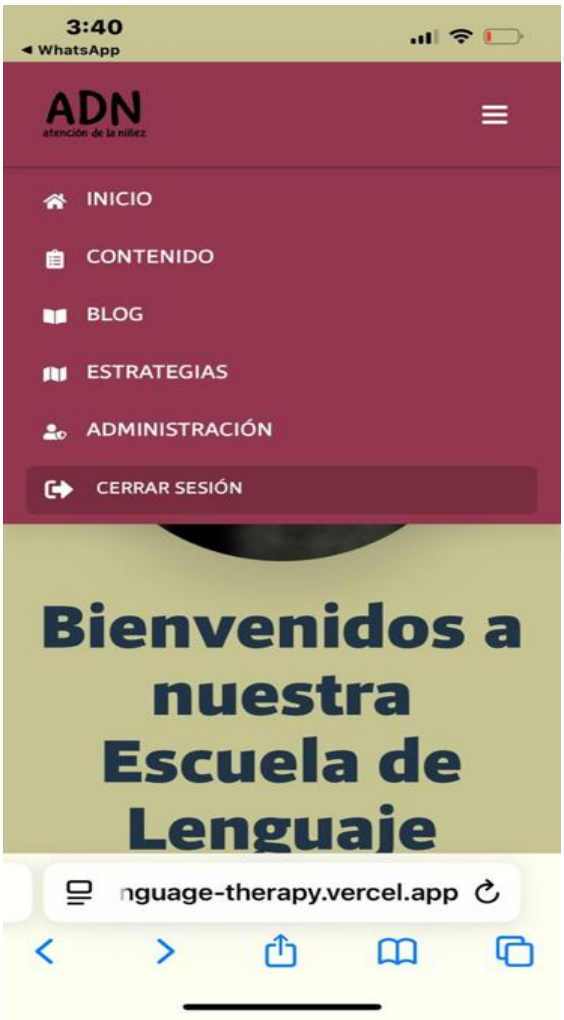
inicial incorporó una identidad comunicativa más definida con el texto “Nuestra escuela de lenguaje”, con una descripción explícita de la población a la que se dirige este recurso, sin embargo presenta flexibilidad al respecto indicando que padres con discapacidad o padres con infantes con diagnóstico clínico de alguna condición o discapaciad, requerirán ajustes específicos en términos de diseño universal para el prendizaje (DUA).

Figura 6
Portada 2.º prototipo



En la Figura 7, se puede observar que se simplificaron las rutas de navegación para favorecer una interacción más accesible y eficiente para los usuarios.

Figura 7
Presentación contenido general 2.º prototipo



5.3.1. Consideraciones contextuales, culturales y de accesibilidad

La construcción de la plataforma digital se basó en las características socioculturales de la población destinataria, conformada por familias de niños en

edad maternal que presentaban características de RO. Las entrevistas identificaron que las familias participantes tenían niveles heterogéneos de escolaridad, lo cual fue solventado al emplear lenguaje accesible, ejemplos concretos y recursos visuales que facilitaran la comprensión de los contenidos sin requerir conocimientos previos o especializados; al respecto la revisión de la literatura destaca que la adaptación del lenguaje, los ejemplos y los materiales a las realidades de los usuarios incrementa la participación familiar y favorece la implementación efectiva de las estrategias propuestas.

La accesibilidad contempla también las condiciones contextuales de uso, es decir las limitaciones tecnológicas, diferencias culturales y niveles variables de alfabetización digital. Desde esta perspectiva, además del lenguaje claro y los apoyos audiovisuales, la propuesta consideró la posibilidad de acceso mediante dispositivos móviles: ipad, celular, computadora portátil o de escritorio. Se procuraron escenarios familiares, buscando la pertinencia contextual.

La Figura 8, muestra que se integraron videos en LSM, subtítulos con macrotipos, recursos de audio, imágenes representativas, textos en lenguaje sencillo y materiales de lectura fácil y descargables. Asimismo, se contempló el acceso desde distintos dispositivos electrónicos, con el propósito de responder a las condiciones tecnológicas y socioculturales de las familias participantes. En el componente pedagógico, los contenidos se organizaron para que las madres y los padres de familia pudieran comprender y adaptar las estrategias de estimulación del lenguaje a las características y al nivel de desarrollo de sus infantes, así como a las situaciones cotidianas de su contexto familiar.

Figura 8

Diseño universal para el aprendizaje - inclusión

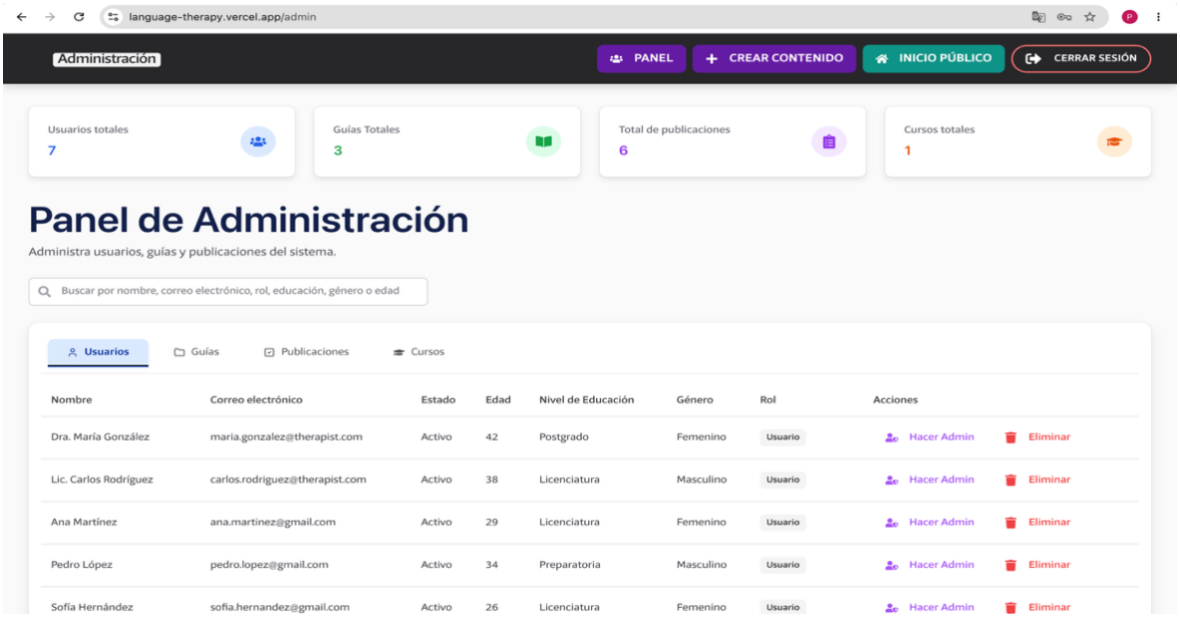


El diseño y la dosificación de los recursos multimedia implementados en la plataforma se fundamentaron en los principios del diseño universal para el aprendizaje (DUA), con el objetivo de diversificar los canales de acceso a la información. Para ello, se incorporaron de manera simultánea al material audiovisual apoyos como la interpretación en lengua de señas mexicana (LSM), subtítulos estructurados en macrotipos, audios de alta fidelidad e imágenes representativas orientadas a facilitar la inferencia de contenidos y estrategias de lecturas fáciles. El diseño inclusivo fue validado por especialistas considerando la posibilidad de que madres y/o padres sordos pudieran explorar la plataforma y acceder de forma autónoma a la información general. No obstante, se enfatiza que el acompañamiento de un monitor oyente/hablante es indispensable.

5.3.2. Arquitectura escalable

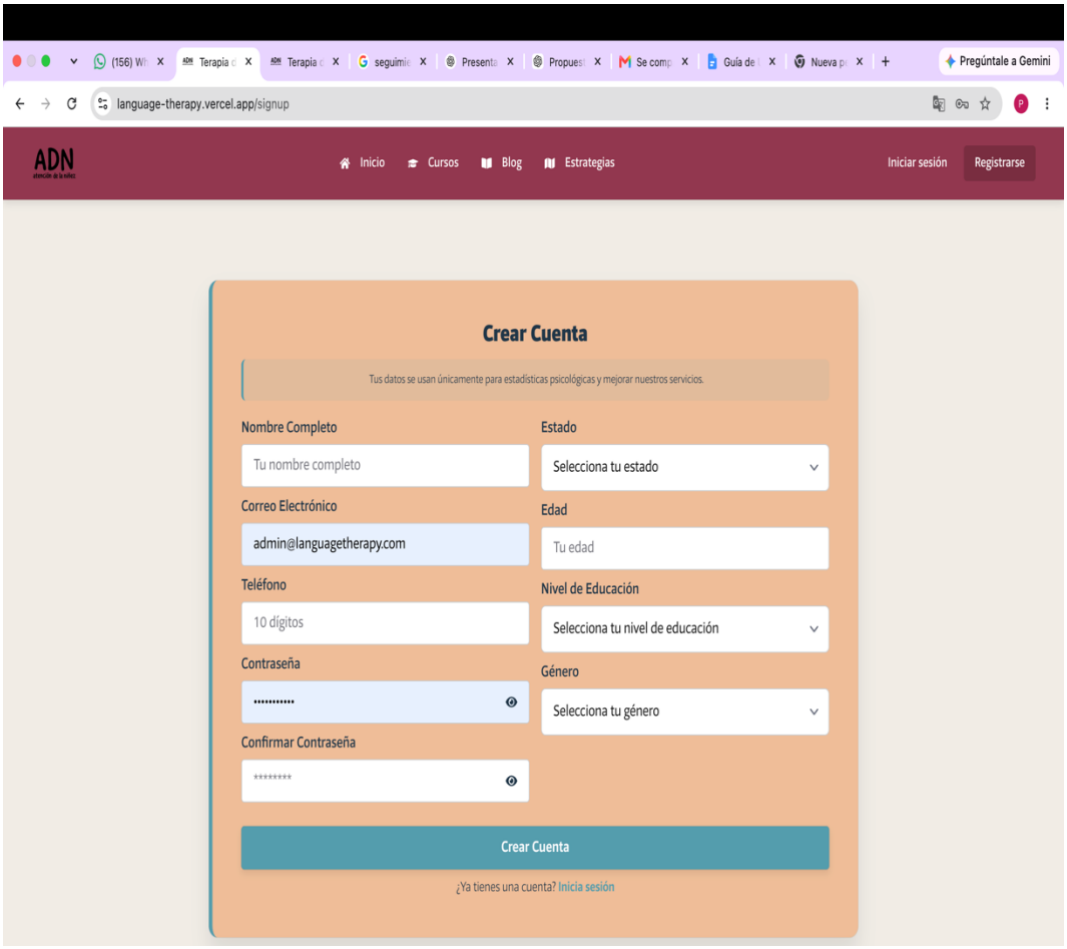
Después del análisis de los datos obtenidos en la aplicación de la 2.ª entrevista la maquetación consideró dividir de manera más específica las secciones principales para la interfaz de usuario y el panel administrativo; posteriormente con la participación del experto en diseño gráfico se generó la propuesta de interfaz de usuario, incluyendo colores y diseño de la barra de navegación, botones y los componentes de las secciones fundamentales para su funcionamiento y operatividad. La estructura del sitio web se diseñó de la siguiente manera: primero se determinaron las secciones a considerar, posteriormente se dividieron en públicas y privadas. La sección privada como puede observarse en la Figura 9, es de acceso exclusivo para administradores, integra un sistema de analítica encargado de registrar y contabilizar las interacciones de los usuarios en tiempo real. El módulo recopila de manera automática métricas clave como el historial de accesos (entradas), los flujos de navegación y el comportamiento individual dentro de la plataforma, consolidando estos datos en un panel de control para su posterior evaluación.

Figura 9
Panel de administración



Se incorporó un registro y autenticación de usuario como se advierte en la Figura 10, el mecanismo formal solicita datos considerando la posibilidad de escalabilidad, concentra información sociodemográfica y educativa. La concentración de estos datos abre la posibilidad de generar modificaciones, adaptaciones e incremento de contenidos en base a la población participante.

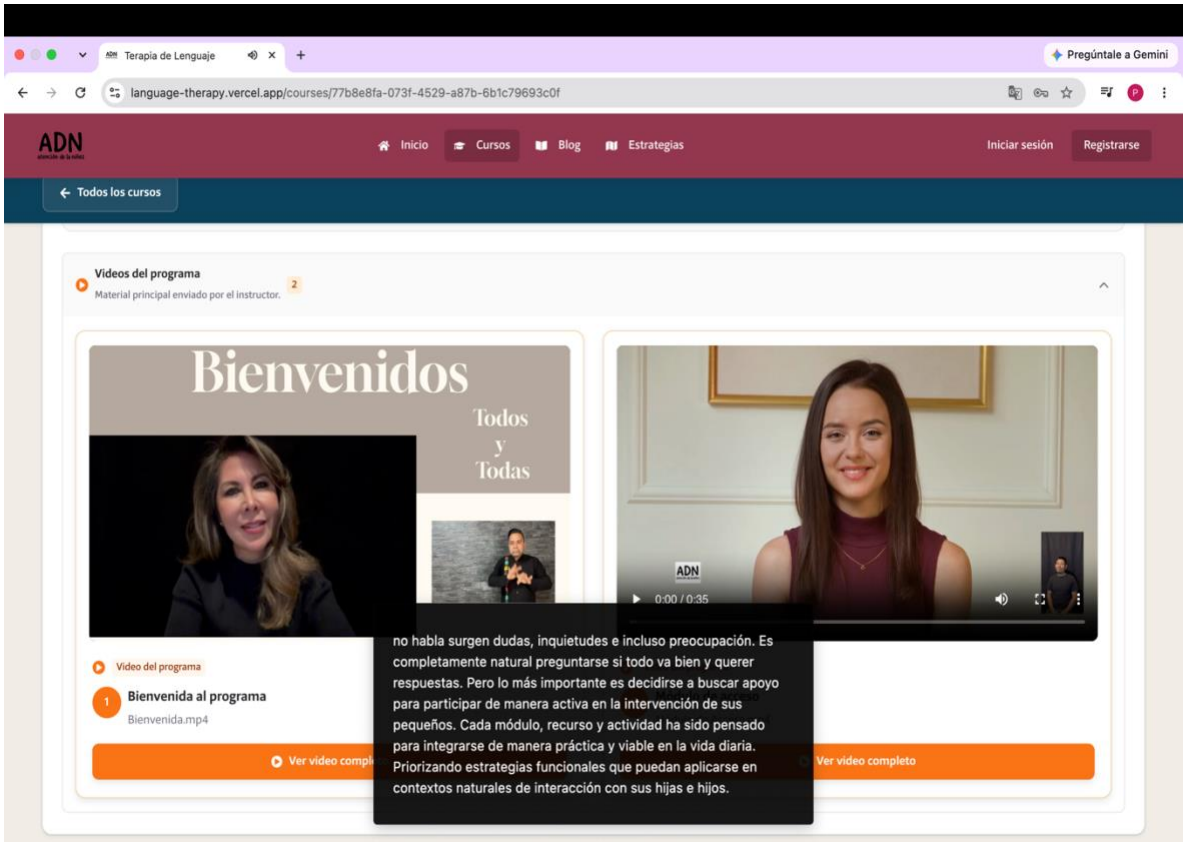
Figura 10
Registro ingreso



La Figura 11, presenta el diseño general de la plataforma; para facilitar el acceso y la comprensión de los contenidos formativos, incorpora una presentadora en video con interpretación en LSM, macrotipos y una paleta de colores cálidos. Se

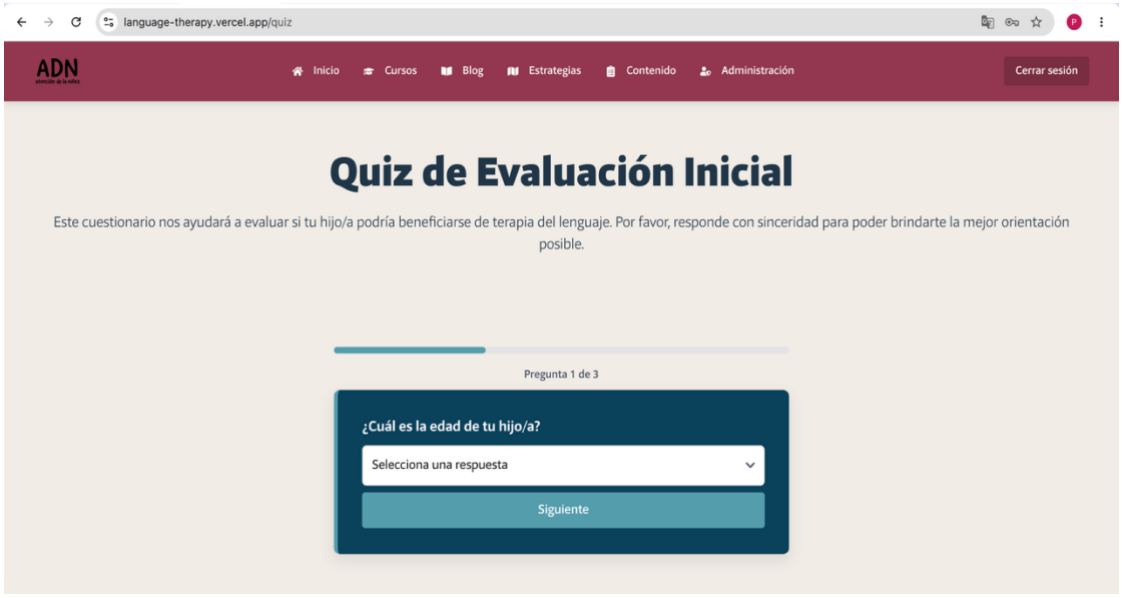
empleó vocabulario sencillo para favorecer la comprensión de la información; como recurso complementario, se integró un apartado con el guion del video, que permite consultar el contenido en formato textual y ofrece una alternativa de acceso a la información. En conjunto, estos elementos responden a criterios de claridad comunicativa, accesibilidad y pertinencia para las familias usuarias.

Figura 11
Pestaña de bienvenida al taller



Se adicionaron elementos y funcionalidades para impulsar la participación activa y la autogestión de los padres, un botón de blog en la página de inicio, testimonios, cuestionarios tipo quiz como se observa en la Figura 12, muestra la implementación de autoevaluaciones digitales tipo cuestionario interactivo de opción múltiple, (Quiz) se encuentran en cada módulo; la intención más que evaluar desde el área administrativa, es que los padres identifiquen de manera autónoma sus avances(Muñoz, et al., 2023).

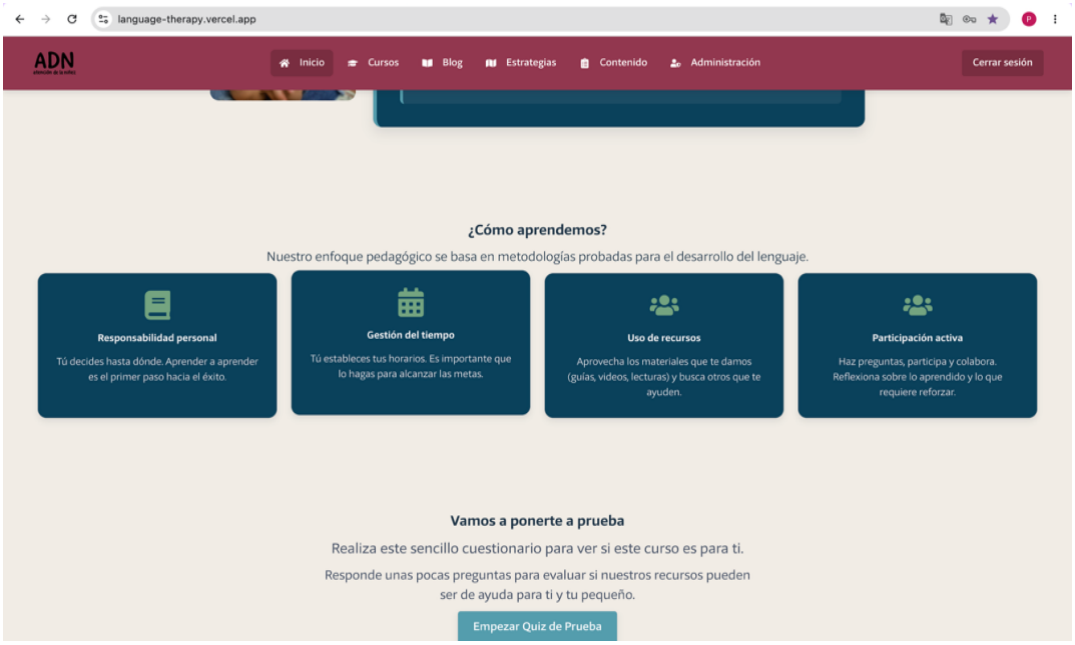
Figura 12
Quiz evaluación inicial



La Figura 13, ilustra la sección de orientación presentando cuatro principios del aprendizaje autónomo: responsabilidad personal, gestión del tiempo, uso de recursos y participación activa. Estos elementos ofrecen pautas para que las madres y los padres organicen su proceso formativo y asuman un papel activo en la capacitación. El diseño emplea tarjetas visuales, iconografía y textos breves para facilitar la identificación de los contenidos y favorecer una navegación intuitiva. En conjunto, esta sección busca promover la autonomía y la participación de las familias durante su recorrido por la plataforma.

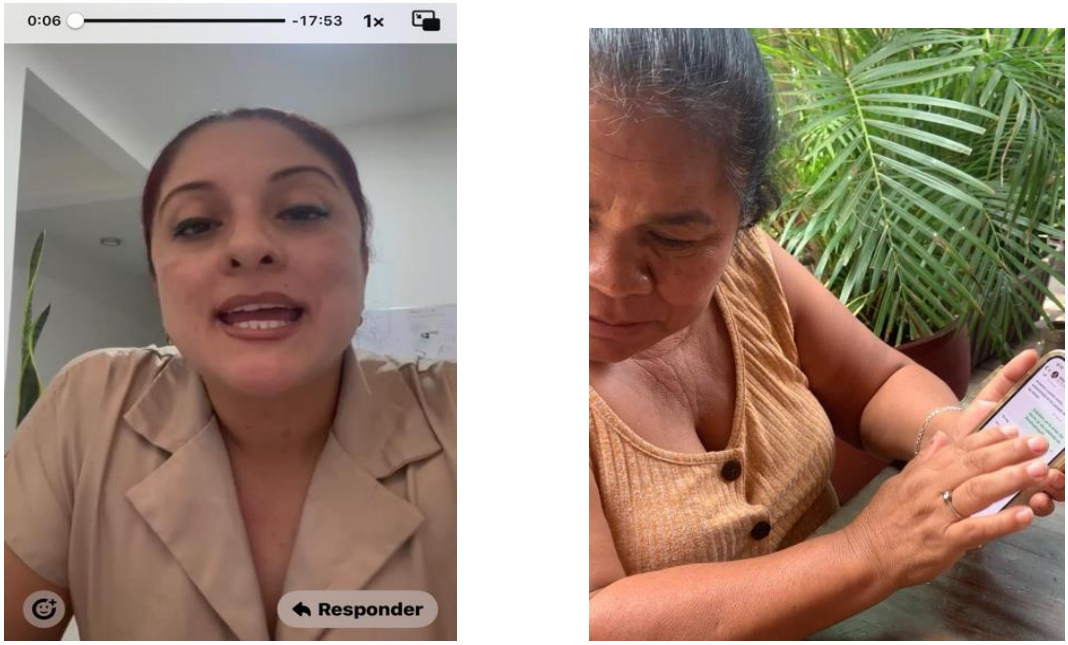
Figura 13

Principios aprendizaje autónomo



En la Figura 14 se presentan las imágenes de los participantes durante la socialización de sus testimonios respecto al uso de la plataforma. Es importante señalar que la publicación de dicho material visual se realiza bajo consentimiento informado. Estos registros permiten contextualizar la participación voluntaria de las personas involucradas y documentar sus experiencias, percepciones y avances referidos al proceso formativo. Los testimonios se consideran información cualitativa complementaria para analizar la valoración de la propuesta, sin atribuirles efectos que no hayan sido evaluados directamente.

Figura 14
Testimonio con consentimiento informado

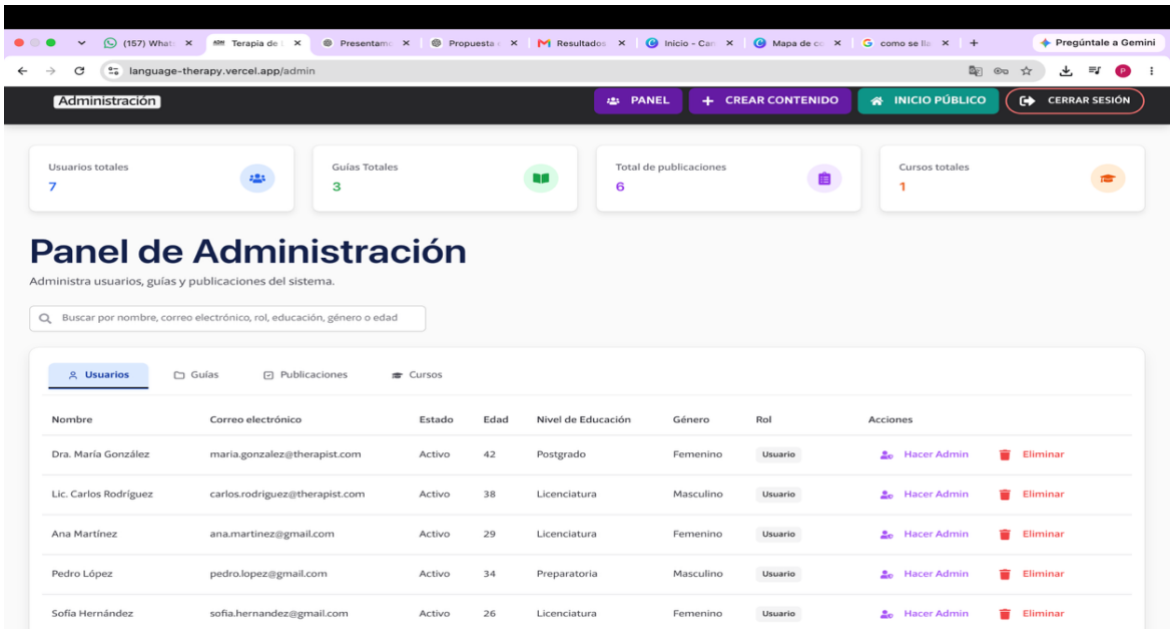


5.3.2.1. Mecanismos de uso, monitoreo y seguimiento

Este rubro detalla los mecanismos diseñados para controlar el nivel de interacción de los usuarios con el entorno virtual, así como las pautas para evaluar la transferencia de las estrategias al espacio doméstico. La Figura 15 muestra la automatización del sistema para los indicadores técnicos de usabilidad y frecuencia de uso. Estos datos, obtenidos se archivan automáticamente en el panel de administración.

Figura 15

Mecanismo de monitoreo



5.3.3. Arquitectura de contenidos

La arquitectura de contenidos se reestructuró a partir de la información obtenida en las entrevistas aplicadas a los padres de familia. Al encontrar que los participantes manifestaron de forma recurrente que el problema no era encontrar materiales en línea, sino saber cuáles eran los adecuados para sus infantes y cómo ponerlos en práctica, ya que la gran mayoría de estos recursos eran descargables, con textos muy extensos, libros de actividades digitales o escaneados, ya sean gratuitos o en venta, para imprimir, y muchas veces se encontraron con guías insuficientes para su aplicación efectiva; en algunos otros casos, los textos explicativos son extensos pero con vocabulario técnico, que no era fácil entender, en consecuencia reportaron que imprimieron materiales que encontraban, pero los utilizaron como libros para colorear para que sus infantes tuvieran algo que hacer.

El análisis de la información indica que no se requieren más materiales digitales, debido a su abundancia actual. En su lugar, es necesaria una plataforma de capacitación parental que guíe a las familias en la selección y aplicación de estos

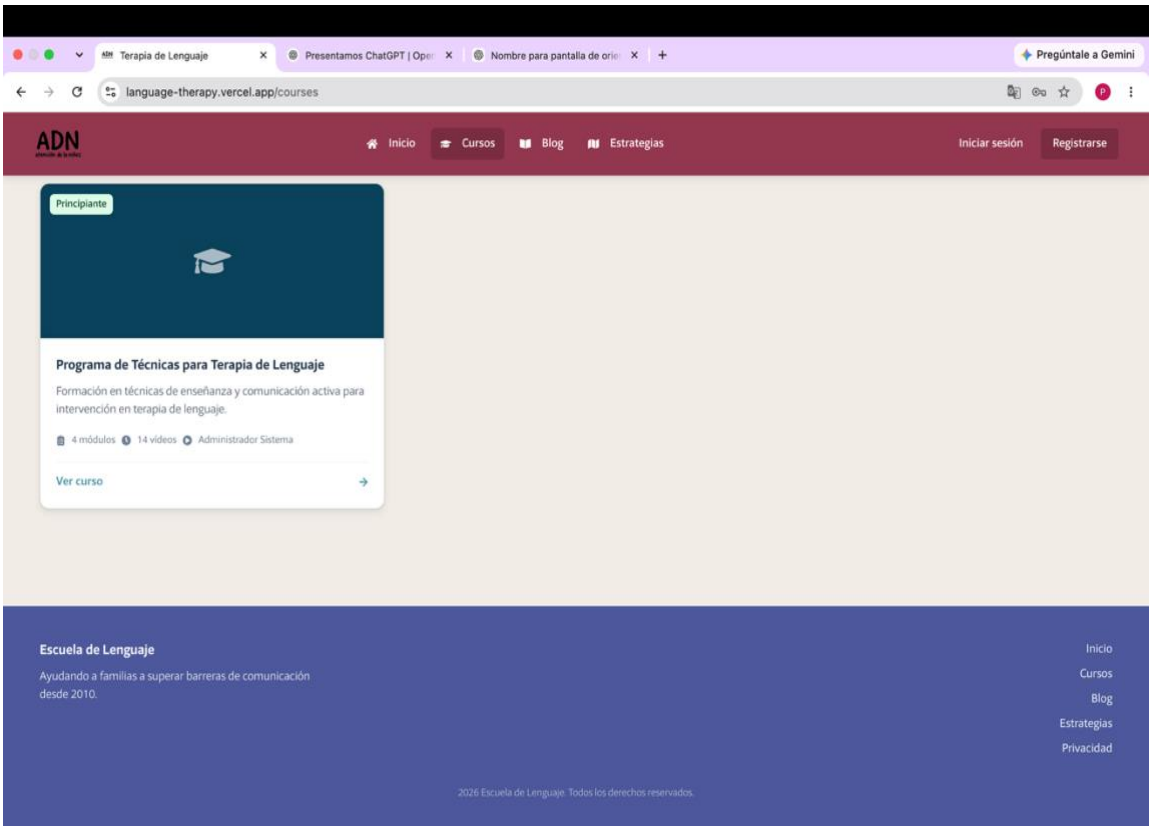
recursos según las características de sus infantes. Es decir, se deben ofrecer pautas detalladas para intervenir adecuadamente en la estimulación infantil, desarrollar habilidades para detectar condiciones que requieran atención especializada y, finalmente, potenciar destrezas para adaptar las actividades a las dinámicas sociales, recreativas y culturales de cada hogar, asegurando así experiencias exitosas.

De acuerdo con Heidlage et al. (2019), en su revisión sistemática sobre intervenciones guiadas por padres, se comprobaron beneficios reales en el desarrollo lingüístico infantil. Además, los autores resaltaron que estas estrategias son especialmente efectivas si se integran en rutinas cotidianas como el juego y la lectura compartida; estos datos permitieron concebir la estimulación del lenguaje no como un conjunto aislado de ejercicios que los padres deben reproducir, sino como un proceso de aprendizaje mediante el cual adquieren recursos para transformar las interacciones cotidianas en oportunidades intencionadas de comunicación.

Como puede observarse en la Figura 16, la plataforma pasó de ser un repertorio de actividades de estimulación a ser un entorno virtual para la formación parental en técnicas de enseñanza para desarrollar habilidades de estimulación del lenguaje oral.

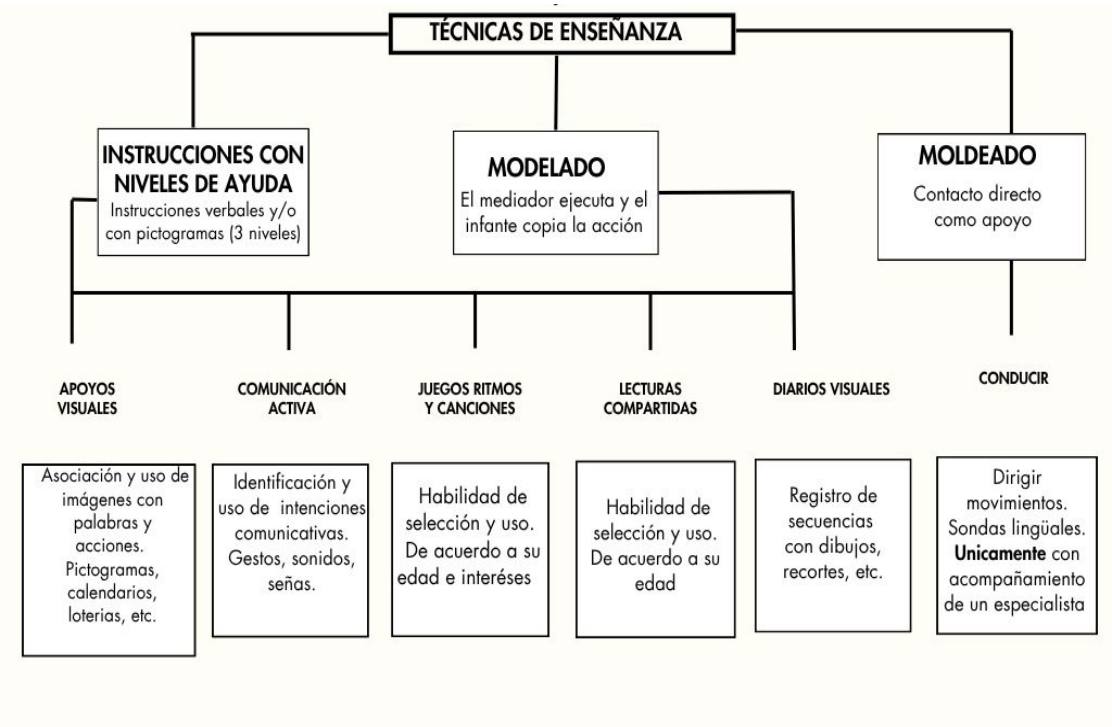
Figura 16

Ingreso al programa estimulación del lenguaje



En la Figura 17, se pueden apreciar las técnicas de enseñanza orientadas a la estimulación del lenguaje oral. Cada estrategia se asoció con habilidades y recursos para favorecer su aplicación en las interacciones cotidianas con los infantes. Esta organización permitió articular los fundamentos pedagógicos con orientaciones prácticas dirigidas a las familias, procurando facilitar la comprensión y aplicación de las estrategias de estimulación lingüística.

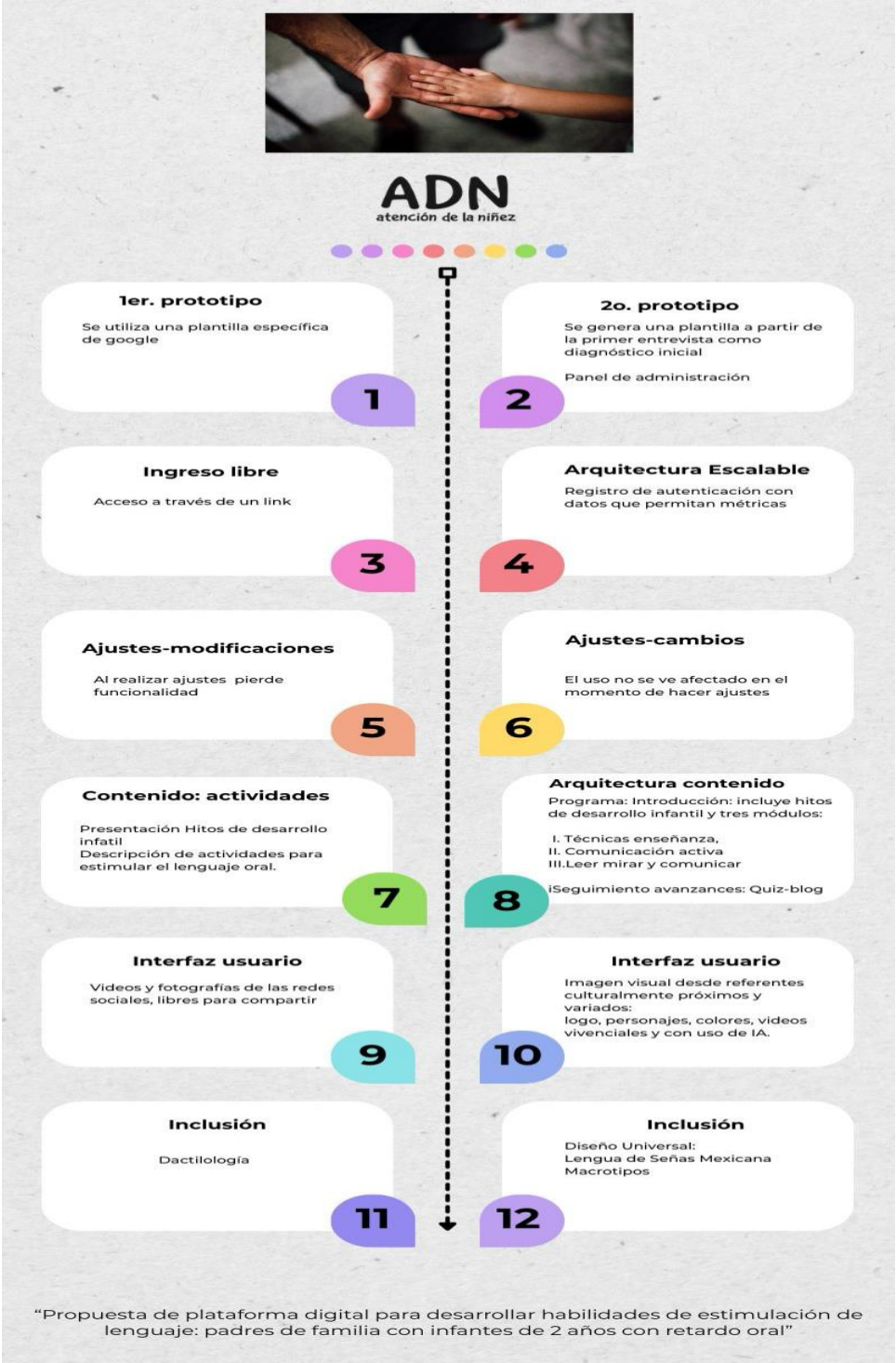
Figura 17
Arquitectura contenidos



En la Figura 18, se exponen de manera visual los indicadores que se consideraron para facilitar la identificación de los atributos particulares, realizar la modificación y mejorar la segunda versión.

Figura 18

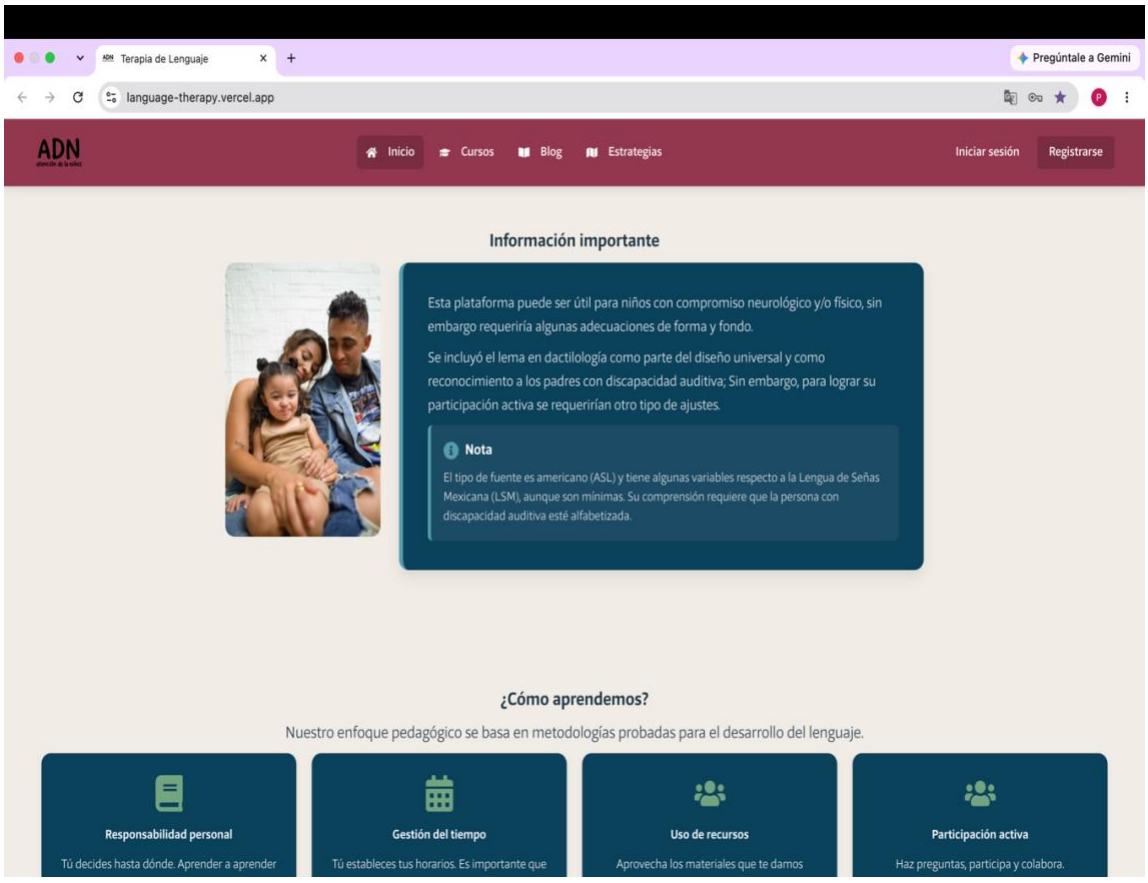
Cuadro comparativo entre prototipos



El 2.º Prototipo además de recuperar las expectativas, intereses, experiencias y sugerencias de los participantes, responde a la necesidad de aprendizaje de los padres de familia, con alternativas accesibles y fáciles de implementar en el hogar. Por ello, cada contenido incluyó ejemplos prácticos y recursos que permitieron a las familias trasladar las actividades a sus rutinas diarias con su adecuación correspondiente, lo que favoreció la creación de oportunidades frecuentes de interacción y estimulación lingüística, asumiéndose como mediador. En términos del aprendizaje autónomo la estructura visibiliza esa teoría de manera clara. Figura 19, *Pestaña: orientación para el aprendizaje autónomo,* la redacción da apertura a las decisiones autónomas sobre el abordaje de los contenidos, gestión del tiempo, e incluso la promoción del uso de los cuestionarios digitales interactivos, entre otros aspectos.

Figura 19

Pestaña: Orientación aprendizaje autónomo.



5.4. Plan de capacitación

El programa se organiza en módulos secuenciales, diseñados bajo una progresión pedagógica que integra contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales. Esta estructura permite que los participantes comprendan los fundamentos teóricos que sustentan cada estrategia de intervención antes de llevarla a la práctica, favoreciendo una aplicación consciente, contextualizada y significativa. La Tabla 10, titulada Dosificación de contenidos, nos muestra la secuencia tanto de contenidos como actividades y duración aproximada, información que podemos constatar de manera visual en la Figura 20, que nos muestra la página correspondiente a la presentación de los temas (módulos) y cómo (materiales) y qué se aprenderá.

Objetivo general: capacitar a los padres de familia para que adquieran conocimientos teórico-prácticos sobre el desarrollo del lenguaje oral y sean capaces de aplicar estrategias didácticas, ejercicios de mediación consciente en el hogar para favorecer la estimulación del lenguaje oral de sus infantes de dos años con retardo oral.

Objetivos específicos:

Informar a los padres sobre las características del desarrollo de lenguaje y los factores de alerta

Enseñar a los padres técnicas de enseñanza que les permitan intervenir de manera informada en la estimulación de lenguaje de sus infantes

Promover el uso intencional de la comunicación cotidiana, rutinas diarias, juegos, ritmos y cantos, lecturas compartidas, diarios visuales en contextos cotidianos

Fomentar la autonomía parental para y ajustar las estrategias de estimulación en el hogar

Tabla 10
Dosificación de contenidos

Módulo/Tema	contenido	Actividades	Duración estimada
Bienvenida	Presentación de la plataforma Importancia de las técnicas de enseñanza y los hitos de desarrollo del lenguaje, desarrollo sonidos del habla	Revisión video	4 min.
Introducción	Módulo de Acceso	Revisión del video: características del desarrollo del lenguaje Listas de cotejo: guía de desarrollo del lenguaje infantil Rúbrica de seguimiento Signos de alerta Indicadores para derivación clinica Revisión de videos	3 min.

Tabla 10
Dosificación de contenidos

Módulo/Tema	contenido	Actividades	Duración estimada
Módulo I Técnicas de enseñanza	Presentación general de las técnicas de enseñanza	Video explicativo 3 mins	1 sesión (1 hr.)
	Instrucciones con niveles de ayuda: presentación, guía de instrucciones con niveles de ayuda	Video de apoyo, rúbrica instrumentos de ayuda, cuestionario de seguimiento (Quiz)	1 sesión (1 hr.)
	Modelado: guía modelado, infografía modelado, tipos de modelado, ejemplo guía modelado de fonema /m/	Video explicativo, rúbrica modelado, revisión de materiales descargables, videos: links de apoyo, cuestionario de seguimiento (Quiz)	1 sesión (1 hr.)
	Moldeado Introducción,	Video explicativo,	1 sesión (1hr.)

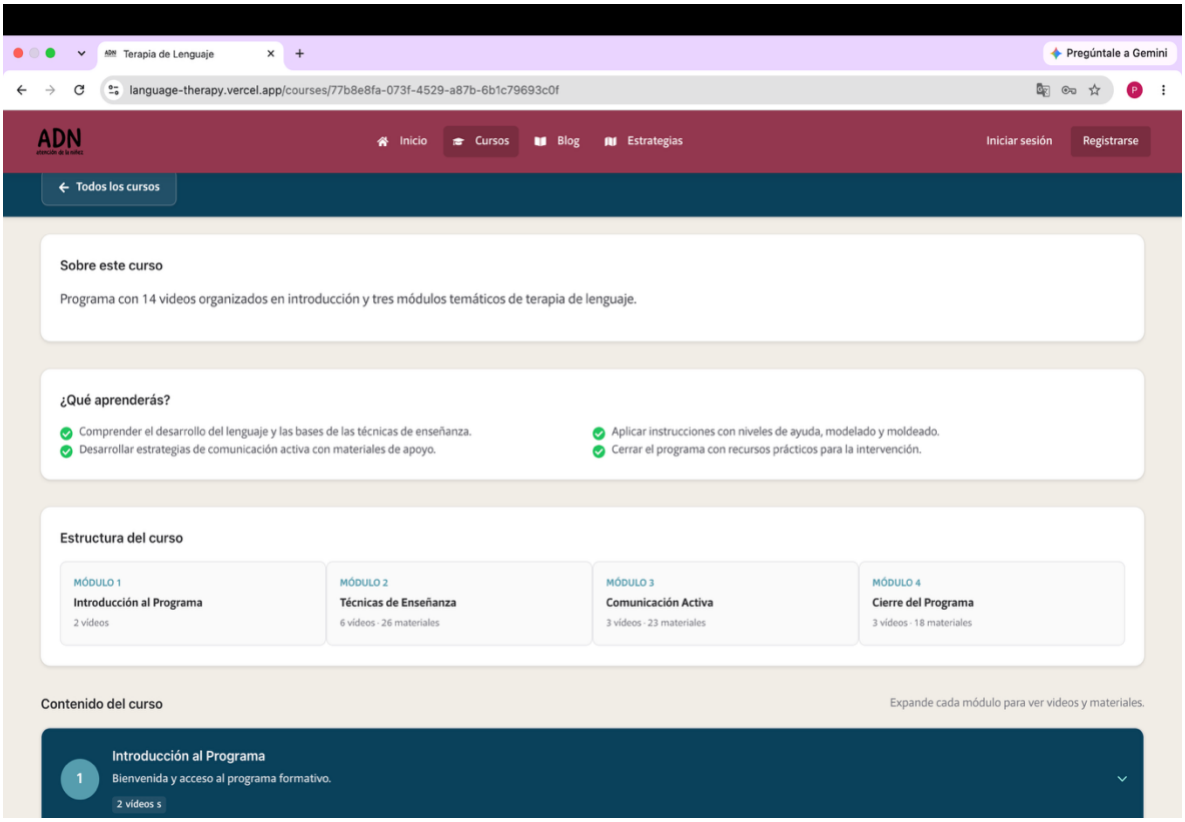
Tabla 10
Dosificación de contenidos

Módulo/Tema	contenido	Actividades	Duración estimada
	principios básicos	revisión de las recomendaciones, advertencias sobre moldeado, cuestionario de seguimiento (Quiz) videos: links de apoyo	
Módulo II Comunicación activa	Introducción	Video explicativo, instrucciones comunicación activa, guía de ejercicios, videos: links de apoyo cuestionarios de seguimiento (Quiz)	1 sesión (1 hr.)
Rutinas diarias	Actividades cotidianas: introducción momentos cotidianos	Video explicativo, estrategias, formato, ejemplo: listas de cotejo, videos: links de apoyo cuestionario de seguimiento (Quiz)	1 sesión (1 hr.)
	Introducción al juego	Video explicativo, Lista de cotejo	1 sesión (1 hr.)

Tabla 10
Dosificación de contenidos

Módulo/Tema	contenido	Actividades	Duración estimada
Juegos, ritmos y cantos	ejemplo y manual de juegos, introducción juegos y canciones	Videos: links de apoyo Quiz	
Lecturas compartidas	Introducción lecturas compartidas, Importancia, resumen	Video explicativo, lecturas compartidas, consejos para padres videos: links de apoyo, cuestionario de seguimiento (Quiz)	1 sesión (1 hr.)
Módulo III Apoyos visuales	Introducción apoyos visuales, actividades de apoyo visual	Video explicativo, como presentar a tu peque los apoyos visuales, videos: links de apoyo cuestionario de seguimiento (Quiz)	1 sesión (1 hr.)
Diario visual	Introducción diarios visuales, resumen diario visual, formato de ficha visual	Video explicativo, indicaciones para elaborar agenda visual, videos: links de apoyo, cuestionario de seguimiento (Quiz)	1 sesión (1 hr.)

Figura 20
Pestaña: mapa visual de contenidos



Las sesiones propuestas combinaron teoría y práctica, las técnicas impulsaron a los padres a planificar y ajustar estrategias de acuerdo con su entorno y características de sus infantes. Se respetó y reconoció que cada familia tiene un contexto diferente, promoviendo la adaptabilidad de actividades, recursos, horarios y realidades familiares.

5.5. Reestructuración UX/UI con enfoque inclusivo

Los ajustes de los contenidos se derivaron de las opiniones de los participantes. Estos cambios permitieron transitar de un diseño centrado en la presentación de materiales hacia uno orientado a las técnicas de enseñanza desde una mirada inclusiva: accesibilidad, pertinencia, usabilidad, DUA, etc. Respecto al diseño UI los detalles se especifican en la Figura 21, titulada *Representación inclusiva y*

pertinencia UI, se identificaron hallazgos inesperados como la selección de avatares, el diseño del entorno y la tipografía del logotipo.

Figura 21
Representación inclusiva y pertinencia UI

ADN atención de la niñez	Tipografía logotipo modificada a sugerencia de los padres.
	Se integró la participación de una figura masculina, sin asociarla a un rol de género específico. Esta decisión amplía la representación de las personas que pueden participar en el proceso de acompañamiento del infante, desde una perspectiva inclusiva y no estereotipada
	Se modificaron la vestimenta y apariencia de los personajes para favorecer referentes culturalmente próximos, y se utilizaron colores de fondo más neutros
	Adecuación de accesibilidad con macrotipos
	Adecuación accesibilidad con LSM
	Se incorporan en la misma actividad la mayoría de los recursos multimodales.

Los apoyos multimodales utilizados: recursos audiovisuales, macrotipos, apoyos en LSM y lecturas de fácil comprensión diversificaron las vías de acceso a la información, atendiendo a las diferentes necesidades y preferencias de aprendizaje que manifestaron los participantes; esto permite destacar que las adecuaciones dejaron de ser apoyos aislados y se integraron bajo el enfoque del

DUA, promoviendo accesibilidad, inclusión y participación desde el diseño de la actividad.

5.6. Aspectos éticos y de consentimiento

La investigación se desarrolló bajo los principios éticos de respeto por las personas, beneficencia, no maleficencia y justicia, considerando que involucra la participación de familias y la recopilación de información relacionada con el desarrollo infantil. Debido a que los CAM atienden a una población considerada vulnerable, se adoptaron medidas específicas orientadas a garantizar la protección de sus derechos y el bienestar de sus familias durante todas las fases del estudio.

Antes de la participación en las entrevistas semiestructuradas, los padres de familia recibieron información detallada sobre los objetivos de la investigación, los procedimientos de recolección de datos, el uso previsto de la información y las condiciones de confidencialidad. La participación fue completamente voluntaria y estuvo sujeta a la firma de un consentimiento informado, mediante el cual se garantizó que los participantes comprendieran los alcances del estudio y su derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencia alguna.

La información obtenida fue tratada de manera confidencial y utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos. Para ello, se implementaron mecanismos de anonimización que evitaron la identificación directa de los participantes. Asimismo, los registros digitales fueron almacenados en entornos seguros con acceso restringido únicamente al equipo investigador.

Capítulo 6. Análisis y discusión de resultados

Desde el análisis teórico documental, la Teoría Sociocultural de Vygotsky ofrece un marco para comprender el papel de madres, padres y cuidadores como mediadores del aprendizaje infantil. Desde esta perspectiva, el desarrollo del lenguaje se favorece mediante la interacción social y las experiencias comunicativas que los

infantes construyen con las personas de su entorno. En este proceso, los adultos contribuyen al desarrollo de las capacidades comunicativas al propiciar intercambios verbales, incorporar palabras en situaciones cotidianas, responder a los intentos de comunicación y ofrecer modelos lingüísticos acordes con las posibilidades de los infantes. Esta perspectiva permite interpretar la participación parental como un componente relevante de la estimulación del lenguaje y fundamenta la pertinencia de una propuesta formativa orientada a que las familias adquieran estrategias para favorecer la comunicación con sus hijos e incorporarlas en las actividades habituales de la vida familiar.

Esta interpretación encuentra respaldo en los estudios de Heidlage et al. (2020) y Roberts y Kaiser (2011), quienes documentaron resultados favorables de las intervenciones mediadas por padres en el desarrollo lingüístico infantil. De manera complementaria, Sanz Crespo (2024) y Minguela y Alcantud-Marín (2022) aportan elementos para comprender la relevancia de los modelos centrados en la familia, que reconocen a los progenitores como participantes activos en los procesos de intervención. En conjunto, estos antecedentes sustentan la pertinencia de incorporar estrategias de estimulación del lenguaje que puedan integrarse en las rutinas y actividades habituales del entorno familiar.

Por otra parte, Hurtado et al. (2008) y Morgan et al. (2020) advierten sobre la importancia de atender oportunamente las dificultades de comunicación durante los primeros años de vida, debido a su posible persistencia y a sus implicaciones para otras áreas del desarrollo infantil. Estos antecedentes permiten situar la formación parental como una oportunidad para favorecer la identificación de señales de alerta, promover la búsqueda oportuna de apoyo especializado y cuestionar la normalización de los desfases lingüísticos que puede retrasar la atención.

Entre los resultados empíricos obtenidos durante el trabajo de campo, se identificó el uso recreativo de pantallas como una práctica relevante para el análisis

de las interacciones familiares. En las experiencias documentadas en el CAM, los progenitores recurrían a estos dispositivos para entretener a sus hijos y, en determinadas situaciones, facilitar la regulación de su conducta. Este hallazgo guarda relación con lo reportado por Rodríguez Sas y Estrada (2021), quienes examinaron el uso de pantallas en la primera infancia y señalaron la importancia del acompañamiento adulto, así como con el análisis de Geurts et al. (2022) sobre los intereses parentales que intervienen en el uso de medios digitales por parte de los niños.

Estos resultados plantean la conveniencia de abordar la mediación adulta desde una perspectiva formativa, sin reducir el fenómeno a una práctica inadecuada de crianza. Asimismo, los testimonios de las familias permitieron reconocer necesidades que iban más allá de disponer de materiales para realizar actividades con sus hijos. Los participantes expresaron interés en aprender cómo estimular el lenguaje, cuánto tiempo dedicar a las actividades, cómo actuar cuando el infante no logra realizarlas y cómo identificar situaciones que requieren la valoración de un especialista.

Este hallazgo permitió advertir una distancia entre la disponibilidad de recursos y las necesidades formativas de los cuidadores. En lugar de priorizar un repertorio extenso de materiales descargables, las familias demandaban orientaciones prácticas que explicaran cómo llevar a cabo las estrategias, adaptar su complejidad y cantidad de vocabulario, respetar los tiempos de espera y responder a las posibilidades comunicativas de sus hijos. También manifestaron la necesidad de recibir orientación y acompañamiento ante las dificultades que experimentaban durante este proceso.

En los resultados también se identificaron necesidades relacionadas con la representación visual y la identidad gráfica de la plataforma. Los padres señalaron que no se reconocían en las características fisonómicas ni en los contextos

representados por los protagonistas de los videos. Esta distancia dificultaba la identificación con los contenidos y puso de manifiesto la importancia de considerar las características socioculturales de las familias en el diseño de los recursos educativos.

De igual manera, los participantes expresaron inconformidad con algunos rasgos tipográficos del logotipo original, que asociaban con formas rígidas y con experiencias de señalamiento social vinculadas a las dificultades de lenguaje de sus hijos. Estas respuestas mostraron que la valoración de una plataforma educativa no se limita a su funcionamiento técnico o a la presentación de los contenidos, sino que también comprende las percepciones y experiencias emocionales que suscita su diseño.

Otro resultado se relacionó con el reconocimiento del esfuerzo realizado durante la formación. Las familias manifestaron interés en recibir un diploma al concluir los módulos. Esta solicitud se interpretó como una necesidad de reconocimiento del compromiso y del aprendizaje alcanzado, por lo que se consideró pertinente incorporarla entre los requerimientos de la propuesta. No obstante, su contribución a la permanencia en el programa debe entenderse como una posibilidad interpretativa, salvo que los datos permitan documentar una relación directa.

Los hallazgos empíricos orientaron las decisiones de diseño y la reorganización de los contenidos de la plataforma. En este sentido, la propuesta se configuró como un recurso formativo dirigido a madres, padres y cuidadores, con el propósito de proporcionar estrategias para favorecer las interacciones comunicativas con sus hijos mediante actividades cotidianas. Esta orientación coincide con los antecedentes examinados por Morales-Rojas et al. (2022), relativos al uso de aplicaciones digitales dirigidas a padres para la estimulación del lenguaje infantil.

La correspondencia entre las necesidades identificadas y decisiones de diseño se sintetiza en la Tabla 11, en ella se presentan los principales hallazgos cualitativos relacionados con la identidad visual, el diseño gráfico, la organización de los contenidos y la incorporación de incentivos para la conclusión del programa, así como las adaptaciones tecnopedagógicas implementadas.

Tabla 11
Correspondencia entre necesidades identificadas y decisiones de diseño

Ámbito de análisis	Hallazgo cualitativo	Adaptación incorporada a la plataforma
Representación visual e identificación sociocultural	Las familias manifestaron dificultades para reconocerse en los rasgos físicos y los contextos de los personajes de los videos. El hallazgo evidenció la importancia de la identificación sociocultural en la apropiación de los recursos formativos Las madres indicaron que la mayoría de las recomendaciones sobre crianza suelen dirigirse principalmente a ellas	Inclusión de personajes de distintas identidades de género, con características físicas alineadas a los rasgos y la pluralidad étnico-cultural del contexto
Identidad gráfica y	Los participantes asociaron ciertos rasgos tipográficos del logotipo original con rigidez y	Modificación de la identidad gráfica

percepción emocional	experiencias de señalamiento social relacionadas con las dificultades de lenguaje de sus hijos. Esto reveló que la identidad visual también podía suscitar respuestas emocionales relevantes para la experiencia de uso.	
Necesidades de formación y aplicación práctica	Las familias priorizaron el aprendizaje de estrategias para estimular el lenguaje sobre la disponibilidad de materiales descargables. Solicitaron orientaciones sobre cómo aplicar las técnicas, ajustar las actividades, establecer tiempos de espera y actuar ante las dificultades de sus hijos	Reestructuración de la arquitectura de contenidos. Integración de técnicas de enseñanza
Reconocimiento del aprendizaje y conclusión del programa	Los participantes expresaron la necesidad de recibir un reconocimiento formal al concluir los módulos formativos, como valoración del esfuerzo dedicado a su aprendizaje	Incorporación de diplomas al completar satisfactoriamente el programa

Estos cambios tuvieron como propósito fortalecer la identidad y apropiación de los usuarios respecto a la plataforma, atendiendo tanto a sus demandas de capacitación como a su motivación por participar en la intervención de los infantes. De este modo, el entorno digital se consolida como una respuesta directa a sus aportaciones y sugerencias.

Finalmente, los resultados de uso reportados en la segunda entrevista semiestructurada indicaron que las 25 familias participantes completaron la exploración de la plataforma piloto y expresaron una percepción favorable de la experiencia. Los testimonios también señalaron que la experiencia les permitió percibir cual era su específicamente su requerimiento prioritario; lo cual fue fundamental para generar el segundo prototipo.

Capítulo 7. Conclusiones y recomendaciones

La investigación permitió diseñar, implementar y valorar cualitativamente una plataforma digital dirigida a madres, padres y cuidadores de infantes de dos años con retardo oral, con el propósito de contribuir a su formación para la estimulación del lenguaje oral en el contexto familiar. El análisis realizado permitió reconocer que las necesidades formativas de las familias no se limitan a disponer de actividades, materiales descargables o información sobre el desarrollo infantil. También requieren comprender las técnicas de enseñanza que hacen posible aplicar las estrategias de estimulación en situaciones cotidianas, de acuerdo con las características comunicativas del infante y las condiciones de su entorno. Por ello, la contribución pedagógica de la propuesta radica en organizar orientaciones que expliquen qué hacer, cómo hacerlo y con qué finalidad, para que las familias cuenten con referentes que les permitan participar de manera más informada en el acompañamiento del lenguaje.

Desde esta perspectiva, la plataforma se concibió como un entorno de formación parental y no únicamente como un repositorio de recursos. La

organización de los contenidos, los ejemplos y las orientaciones prácticas buscó facilitar la comprensión y aplicación de técnicas como describir, formular preguntas, esperar la respuesta del infante y ofrecer retroalimentación. Asimismo, se incorporaron recursos para orientar el uso de materiales y la adaptación de las estrategias a distintas situaciones comunicativas. Esta organización responde a la necesidad de que las familias comprendan que la estimulación del lenguaje no depende exclusivamente de realizar actividades específicas, sino también de la calidad de las interacciones que establecen con sus hijos. La plataforma se plantea, por tanto, como un recurso complementario a la orientación especializada, sin sustituir la valoración profesional cuando existen señales de alerta en el desarrollo comunicativo.

El proceso de diseño se desarrolló de manera iterativa e incluyó dos momentos de entrevistas semiestructuradas y la elaboración de dos prototipos. La información recuperada inicialmente permitió reconocer necesidades y expectativas de las familias, mientras que la valoración del primer prototipo proporcionó elementos para revisar la estructura, los contenidos y diversos componentes de la interfaz. En este proceso surgieron hallazgos no previstos que llevaron a reconsiderar decisiones de diseño que, desde una perspectiva exclusivamente técnica, podrían haber parecido adecuadas. Entre ellos, la representación visual de las personas, la pertinencia de los escenarios y la forma de presentar los materiales evidenciaron la necesidad de aproximar la propuesta a las experiencias y condiciones socioculturales de sus destinatarios. Estos hallazgos muestran que la adecuación de una plataforma formativa no depende únicamente de su funcionamiento, sino también de que sus contenidos y recursos resulten comprensibles, pertinentes y reconocibles para quienes los utilizarán.

Las modificaciones incorporadas en el segundo prototipo también permitieron considerar la accesibilidad desde una perspectiva que trasciende la navegación tecnológica, para lo cual se consideró el Diseño universal para el aprendizaje (DUA).

La integración de recursos audiovisuales, videos en Lengua de señas mexicana (LSM), apoyos visuales, macrotipos y lenguaje accesible respondió a la intención de diversificar las formas de presentación de la información y facilitar su consulta. Estas decisiones se vinculan con el propósito de ofrecer alternativas para acceder a los contenidos formativos, sin asumir que todas las familias poseen las mismas condiciones de lectura, comprensión o interacción digital. De este modo, el diseño buscó articular los componentes pedagógicos, visuales y funcionales de la plataforma con las características de sus usuarios.

En cuanto al rigor metodológico, la validación de los instrumentos por parte de expertos contribuyó a revisar la pertinencia de las preguntas y su correspondencia con los propósitos de la investigación. A su vez, la triangulación de la información procedente de las entrevistas, las observaciones y los registros del proceso permitió contrastar las necesidades expresadas por las familias con las situaciones identificadas durante el trabajo de campo y las decisiones adoptadas en el desarrollo de los prototipos. Esta articulación aportó elementos para interpretar los hallazgos desde distintas fuentes y fundamentar los ajustes realizados. La relevancia de este procedimiento radica en que las decisiones de diseño no se apoyaron exclusivamente en apreciaciones técnicas ni en una única fuente de información, sino en la relación entre las experiencias de los participantes y las evidencias recuperadas durante el proceso.

Es necesario precisar que la investigación comprendió dos momentos de entrevistas semiestructuradas y dos prototipos. Después de la presentación del segundo prototipo no se realizó una tercera entrevista formal; los comentarios y testimonios recuperados en esa etapa se consideraron información complementaria sobre la recepción de la propuesta. Esta delimitación es importante para interpretar los resultados de acuerdo con el procedimiento efectivamente realizado. En consecuencia, la investigación permite documentar las necesidades identificadas, las decisiones de diseño derivadas de ellas y la valoración cualitativa de la

plataforma, pero no demuestra por sí misma que las familias hayan adquirido de manera sostenida las habilidades previstas ni que se hayan producido cambios en el desarrollo lingüístico de los infantes.

A partir de estos alcances, se identifica la necesidad de desarrollar investigaciones posteriores que examinen cómo las familias comprenden, seleccionan y aplican las técnicas de enseñanza presentadas en la plataforma, así como las condiciones que facilitan o dificultan su incorporación a las prácticas cotidianas. También sería pertinente realizar evaluaciones durante periodos más prolongados, incorporar instrumentos específicos para valorar las habilidades parentales y, cuando corresponda, analizar el desarrollo del lenguaje infantil mediante procedimientos adecuados. Estas líneas permitirían distinguir entre la aceptación de una herramienta digital, el aprendizaje de los contenidos y su transferencia a las interacciones familiares.

En síntesis, la investigación aporta una propuesta de formación digital que articula la enseñanza de técnicas para la estimulación del lenguaje oral con el diseño centrado en las necesidades de las familias. Su principal contribución consiste en reconocer a madres, padres y cuidadores como participantes activos del proceso de estimulación y en orientar el diseño de recursos para que puedan comprender y aplicar estrategias en su contexto cotidiano. Los resultados también muestran que la participación de los usuarios, la revisión de los instrumentos y la triangulación de la información son elementos relevantes para construir y ajustar propuestas educativas digitales con mayor pertinencia. La plataforma constituye así una propuesta formativa susceptible de evaluación posterior, cuyo alcance deberá establecerse mediante evidencias sobre el aprendizaje de las familias y la aplicación de las técnicas en las interacciones con sus hijos.

Referencias

Aguirre, E. R., Ferrer, M. de los Á., Bustos, B. A., & Méndez, R. E. (2020). UX Design: Una metodología para el diseño de proyectos digitales eficientes centrados en los usuarios. *Revista Espacios*, *41*(5), 9.

Ansari, R., Herman, R., & Cartwright, M. (2025). Diseño de una intervención digital para niños con trastorno del desarrollo del lenguaje: Alineando la teoría, la investigación y la práctica clínica. *Salud Digital*, 11, 20552076251324442.

Aparici Aznar, M., y Igualada, A. (2018). *El desarrollo del lenguaje y la comunicación en la infancia*. Universitat Oberta de Catalunya.

Artigas, J. (1999). El lenguaje en los trastornos autistas. *Revista de Neurología*, *28*(2), 118-123.

Ato Lozano, E., Galián Conesa, M. D., & Cabello Luque, F. (2009) Intervención familiar en niños con trastornos del lenguaje: Una revisión. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 7*(19), 1419–1448. https://doi.org/10.25115/ejrep.v7i19.1333

Balcázar Hernández, M. A. (2024). *Sobreprotección parental y retardo del lenguaje en niños de inicial de una institución educativa de San Martín de Porres, 2024* [Tesis de maestría de la Universidad César Vallejo, Perú]. https://hdl.handle.net/20.500.12692/159781

Bálsamo-Estévez, M. G., (2022). *La teoría psicogenética de Jean Piaget: Contribuciones para comprender al niño de hoy que será el adulto del mañana*. Pontificia Universidad Católica Argentina.

Bazo, C. D. (2019). Las estrategias para asegurar la calidad de la investigación cualitativa: el caso de los artículos publicados en revistas de educación. *Revista Lusófona de Educação*, *44*(44), 29-45.

Binda, N. U., y Balbastre-Benavent, F. (2013). Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación. *Revista de Ciencias Económicas*, *31*(2), 179-187.

Bravo-Cedeño, G. R., Rivadeneira, M. R. L., & Zambrano, P. J. S. (2017). Las bases psicológicas para el desarrollo del aprendizaje autónomo. *Dominio de las Ciencias*, *3*(1), 32-45.

Bruner, J. S. (1983). *Child's talk: Learning to use language*. Oxford University Press.

Buitrago Bejarano, D. C., Arcos Eraso, D. A., y Coronado Cuentas, L. P. (2024). La corresponsabilidad familia-escuela en la educación: análisis de los retos para la reconstrucción del tejido social de las comunidades educativas desde la sistematización de una escuela de padres [Tesis de maestría de la Universidad Mariana, Colombia]. https://hdl.handle.net/20.500.14112/30875

Calderón, E. (2017). El papel de la dimensión afectiva en la adquisición del lenguaje materno. *Alteridades*, *27*(53), 11-22.

Calle-Poveda, A. G. (2019). Una mirada a la estimulación temprana en el lenguaje. *Dominio de las Ciencias, 5*(2), 160–172. https://doi.org/10.23857/dc.v5i2.895

Canals, A., y Hülskamp, I. (2020). Plataformas digitales: fundamentos y una propuesta de clasificación. *Revista Oikonomics (14).*

Carballo, G., Mendoza, E., Fresneda, M. D., & Muñoz, J. (2008). La práctica basada en la evidencia en la logopedia española: estudio descriptivo. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, *28*(3), 149-165.

Carrera, B., y Mazzarella, M. F. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educere*, *5*(13), 41-44.

Castillo Silva, F. de J. (2018). Andragogía, andragogos y sus aportaciones. *Voces de la educación*, *3*(6), 64–76. https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/120

Chávez, D. P., & Fernández, A. (2021). Modelos de intervención naturalista y lenguaje infantil: aproximación para una educación inclusiva. *Revista Boletín Redipe*, *10*(9), 223-23

Chivite, F. M. (1997). Lingüística infantil y origen del lenguaje. *Revista de Filología y su Didáctica*, *18*(19), 817-850.

Cirrin, F. M., Schooling, T. L., Nelson, N. W., Diehl, S. F., Flynn, P. F., Staskowski, M., Torrey, T. Z., & Adamczyk, D. F. (2010). Evidence-based systematic review: effects of different service delivery models on communication outcomes for elementary school-age children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *41*(3), 233–264. https://doi.org/10.1044/0161-1461(2009/08-0128)

Cohen, N., y Seid, G. (2019). Producción y análisis de datos cualitativos. *Metodología de la investigación,¿ para qué?*, 203-228.

Congo Maldonado, R., Bastidas Amador, G., y Santiesteban Santos, I. (2018). Algunas consideraciones sobre la relación pensamiento-lenguaje. *Conrado*, *14*(61), 155-160.

Coronado, R. C. (2016). La importancia del lenguaje y el aprendizaje en el desarrollo del niño. *Educación*, (22), 54-58.

Crispín Bernardo, M. L., Doria Serrano, M. C., Rivera Aguilera, A. B., Garza Garza, M. T., Carrillo de la Concha, S., Guerrero Guadarrama, L.,... & Salazar de la Cruz, M. (2011). *Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia*. Universidad Iberoamericana.

Danciu, E. L. (2015). How to use the Hanen approach in developing communication and language in children, *Journal of Educational Sciences*, *1*(2015), 97-112. https://rse.uvt.ro/pdf/2015/NR1/tot1_2015.11.pdf

Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, *2*(7), 162-167.

Encabo Camarero, C. (2024). *Implicaciones en el desarrollo comunicativo-lingüístico tras pandemia COVID-19 en población infantil: revisión sistemática* [Tesis de grado de la Universidad de Valladolid, España]. https://uvadoc.uva.es/handle/10324/69400

Escorcia Mora, C. T., Rodríguez García, L., & García Sánchez, F. A. (2023). *Guía de intervención logopédica en Atención Temprana centrada en la familia*. Editorial Síntesis.

Espejo, M. L., & Ruz, M. (2024). Desarrollo del lenguaje durante los primeros años de vida. *Rev. Chil. Psiquiatr. Neurol. Infanc. Adolesc*., *35*(1).

Faas, A. E., Paolantonio, P., Marasca, R., Rabinovich, D., y Codosea, L. (2018). Desarrollo del lenguaje. *Faas, AE, Psicología del desarrollo de la niñez*, *2*, 209-242.

Fernández, E. A. C., y Loor, K. L. A. (2024). Uso de plataformas virtuales en la educación y su influencia en el aprendizaje autónomo. *Journal TechInnovation*, *3*(2), 14-22.

Fossatti Serrano, Y. E., & González Vargas, A. Y. (2022). *Guía virtual de estimulación del lenguaje para padres con niños de 2-3 años, Guacá* [Tesis de grado de la Universidad Especializada de las Américas, Paraguay]. https://doi.org/10.57819/3f6n-y775

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.

Fundación UNAM. (2024). *En México el 7% de los niños sufrió alteraciones de lenguaje*. Página web oficial de la Fundación Universidad Nacional Autónoma de México Asociación Civil. https://www.fundacionunam.org.mx/unam-al-dia/en-mexico-7-de-los-ninos-sufre-alteraciones-del-lenguaje/

García Díaz, M. (2023). *La importancia del diseño de UI y UX aplicado en una plataforma de aprendizaje infantil*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Garrett, J. J. (2011). *The Elements of User Experience*. New Riders.

González-González, L. O., Aguilar-Chávez, A., & Cano-Bonilla, A. (2023). Retrasos y alteraciones del lenguaje post-confinamiento. *Acta Pediátrica de México*, *43*(6), 327-328.

González-Vega, A. M., Salazar, A. L., & Ramírez, J. M. (2023). La ética en la investigación cualitativa. Una reflexión desde los estudios organizacionales. *New Trends in Qualitative Research (NTQR)*, *17*, e808-e808.

Grané i Oró, M. (2021). Mediación digital parental. ¿Es necesaria una educación digital en la primera infancia? *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (76), 7–21. https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2037

Guadarrama León, E., y López Sánchez, D. (2024). *Intervenciones en coterapia mediante aplicación de terapia breve centrada en soluciones con marco cognitivo conductual* [Tesis de grado de la Universidad Nacional Autónoma de México]. https://hdl.handle.net/20.500.14330/TES01000857401

Guralnick, M. J. (2011). Por qué funciona la intervención temprana: una perspectiva sistémica. *Infants and young children*, *24*(1), 6.

Gutiérrez Alonso, P. (2015). *Desarrollo del lenguaje en las primeras etapas de la evolución del niño (de 0 a 3 años y de 3 a 6 años)* [Tesis de grado de la Universidad de Valladolid, España]. http://uvadoc.uva.es/handle/10324/14860

Hart, B., y Risley, T. R. (1999). *El mundo social de los niños que aprenden a hablar*. P. H. Brookes.

Hart, B., & Rogers-Warren, A. (1978). A milieu approach to teaching language. *Language Intervention Strategies*, 2, 192-235.

Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). Experiencia del usuario: una agenda de investigación. *Behaviour & Information Technology*, *25* (2), 91-97.

Heidlage, J. K., Cunningham, J. E., Kaiser, A. P., Trivette, C. M., Barton, E. E., Frey, J. R., & Roberts, M. Y. (2020). The effects of parent-implemented language interventions on child linguistic outcomes: A meta-analysis. *Early Childhood Research Quarterly, 50*, 6–23. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.006

Hernández Pina, F. (1980). *Las relaciones entre pensamiento y lenguaje según Piaget, Vygotsky, Luria y Bruner*. Universidad de Murcia, Secretariado de Publicaciones. http://hdl.handle.net/10201/21940

Hernández, G. E. G., & Caudillo, J. M. (2010). Procedimientos metodológicos básicos y habilidades del investigador en el contexto de la teoría fundamentada. *Iztapalapa Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, *69*(2), 17-39.

Holtz, P. (2021). *Surgimiento de los hitos comunicativos necesarios para el desarrollo del lenguaje oral y la exposición a las pantallas en niños de 0 a 3 años que concurren a los jardines de infantes ubicados en la zona sur de la ciudad de Rosario durante el año 2021* [Tesis de grado de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina]. http://hdl.handle.net/2133/22164

Huilca, R. L., Chillan, M. C., Toapanta, E. C., & Cadena, M. O. (2025). Dificultad del lenguaje oral en la primera infancia: Implicaciones para el desarrollo socioemocional, una revisión teórica. *593 Digital Publisher CEIT*, *10*(5), 1071-1085.

Hurtado, N., Marchman, V. A., y Fernald, A. (2008). ¿Influye el input en la asimilación? Vínculos entre el habla materna, la velocidad de procesamiento y la extensión del vocabulario en niños que aprenden español. *Ciencias del Desarrollo*, *11* (6), F31-F39.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2025). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2024*. https://www.inegi.org.mx/programas/endutih/2024/

Jaramillo, A. E. (2024). La Influencia bidireccional entre el lenguaje y las funciones cognitivas: explorando cómo el lenguaje afecta el pensamiento y viceversa. *Revista Ecos de la Academia*, *10*(20), e1112-e1112.

Knowles, M. (1990). *The Adult Learner: A Neglected Species*. Gulf Publishing.

Knowles, M. S., Holton III, E. F., y Swanson, R. A. (2001). *El aprendizaje de los adultos.* Universidad Iberoamericana.

Kuhl, P. K. (2010). Brain mechanisms in early language acquisition. *Neuron, 67*(5), 713–727. https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.08.038

Kvale, S. (2012). *Las entrevistas en investigación cualitativa* (Vol. 2). Ediciones Morata.

López Espejo, M., y Ruz, M. (2024). Desarrollo del lenguaje durante los primeros años de vida. *Rev. Chil. Psiquiatr. Neurol. Infanc. Adolesc.*, 51-68.

López-Betancourt, M., & de la Habana, A. D. I. (2005). *Retraso del lenguaje*. Centro de Logopedia y Foniatría.

Majumder, A. S. (2025) The influence of UX Design on User Retention and Conversion Rates in Mobile Apps. *Human-Computer Interaction*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2501.13407

Marsura, N., Benítez, P., Gràcia Garcia, M., & Domeniconi, C. (2024). Prácticas de enseñanza en educación especial con familias, niños y jóvenes en la formación inicial docente. *Linguagens, Educação e Sociedade*, *28*(58), 1-25.

Martínez, I. E. G. (2016). Inicio tardío del lenguaje: revisión general. *Rev. Mex. AMCAOF*, *5*(3), 89-96.

Mayan, M. (2000). *Una introducción a los métodos cualitativos: módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales*. International Institute for Qualitative Methodology. http://www.ualberta.ca/~iiqm//pdfs/introduccion.pdf

McKean, K., Phillips, B., & Thompson, A. (2012). A family-centred model of care in paediatric speech-language pathology. *International Journal of Speech-*

Language Pathology, *14*(3), 235–246. https://doi.org/10.3109/17549507.2011.604792

Melgarejo, C., Molina, C. M., & López, F. (2005). Interacción madre-hijo: Una comparación de niños con y sin problemas de lenguaje. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, *10*(1), 21-38.

Minguela, N., & Alcantud-Marín, F. (2022). Efectos del P-ESDM en niños/as con Trastorno del Espectro del Autismo y sus padres: una revisión sistemática. *Revista de Psicología y Educación*, *17*(2), 198-208.

Molero Aranda, T. (2022). La seguridad de las personas con discapacidad intelectual: Diseño y validación de una solución digital accesible [Tesis doctoral de la Universitat Rovira i Virgili, España]. https://hdl.handle.net/20.500.11797/TDX3996

Monfort, M., & Sánchez, A. J. (1990). Modelos de intervención en logopedia. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, *4*, 162-167.

Montoya, N. P. M. (2005). ¿Qué es el estado del arte?. *Ciencia y Tecnología para la salud Visual y Ocular*, *3*(5), 73-75.

Morales-Rojas, D. A., Murcia Gutiérrez, D. F., Mateus Moreno, A., & Moreno Pastas, L. S. (2022). Estimulación del lenguaje infantil mediada por aplicaciones digitales dirigidas a padres: Una revisión de literatura. *Areté, 22*(2), 41–50. https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.22205

Morgan, L., Delehanty, A., Dillon, JC, Schatschneider, C., y Wetherby, A. M. (2020). Medidas de comunicación social temprana y producción de vocabulario para predecir el desarrollo lingüístico a los dos y tres años en niños pequeños que hablan tarde. *Early Childhood Research Quarterly*, *51*, 366-378

Morville, P., y Rosenfeld, L. (2006). *Arquitectura de la información para la World Wide Web: Diseño de sitios web a gran escala*. O'Reilly.

Moscoso Loaiza, L. F., & Díaz Heredia, L. P. (2018). Aspectos éticos en la investigación cualitativa con niños. *Revista Latinoamericana de Bioética*, *18*(1), 51-67.

Muñoz, W. F. M., León, A. M., Matellán, E. L. D., & Herrera, J. O. A. (2023). Experiencias en el desarrollo del aprendizaje autónomo en Moodle. *Revista Uniandes Episteme*, *10*(1), 134-148.

Murillo, E., Casla, M., Rujas, I., & Lázaro López-Villaseñor, M. (2023). El efecto de la pandemia sobre el desarrollo del lenguaje en los dos primeros años de vida. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología, 43*(3), 100315. https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100315

Nardone, G. (2015). *Ayudar a los padres a ayudar a los hijos: problemas y soluciones para el ciclo de la vida*. Herder Editorial.

Nielsen, J. (1999). *Diseño de usabilidad web: La práctica de la simplicidad*. New Riders Publishing.

Nieto, G. (1984). *Guía de Interención temprana*. Dirección General de Educación Especial.

NIH. (2022, octubre). Trastorno del desarrollo del lenguaje. Blog de *National Institutes of Health*, 22-DC-8194S. https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/trastorno-del-desarrollo-del-lenguaje

Niño, A. T. L. (2017). La teoría sociocultural y la concepción del desarrollo cognitivo. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales. http://www.eumed.net/rev/cccss/2017/02/desarrollo-cognitivo.html*

Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things*. Basic Books.

O'Connor, H., DiSalvo, M., Gersten, M., Boyden, S., & Uchida, M. (2025). Effects of the COVID-19 pandemic on early child development: A systematic review & meta-analysis. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 46*(2), e227–e239. https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000001352

Osorio, E., Torres-Sánchez, L., Hernández, M. C., López-Carrillo, L., & Schnaas, L. (2010). Estimulación en el hogar y desarrollo motor en niños mexicanos de 36 meses. *Salud Pública de México, 52*(1), 14–22. https://doi.org/10.1590/S0036-36342010000100004

Özkan, S. (2025). Impacto de la pandemia de COVID-19 en el desarrollo de la primera infancia evaluado con la prueba de detección del desarrollo Denver II en un solo centro. *Scientific Reports*, *15* (1), 39915.

Pablo, M. N. (2003). Adquisición del lenguaje. El principio de la comunicación. *CAUCE, Revista de Filología y su Didáctica*, *26*, 321-347.

Pacho, Z. R., & Triñanes, E. R. (2011). Programas de entrenamiento para padres de niños con problemas de conducta: una revisión de su eficacia. *Anales de Psicología*, *27*(1), 86-101.

Peñaloza Zhañay, M. E. (2025). *Arquitectura de microservicios para aplicaciones de gestión empresarial: estrategias modulares para escalabilidad y flexibilidad* [Tesis de maestría de la Universidad de Cuenca, Ecuador]. https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/66f54284-e0e2-4308-821c-452b127542b6

Pérez Valles, C., & Reeves Huapaya, E. (2023). Educación inclusiva digital: Una revisión bibliográfica actualizada. Las brechas digitales en la educación inclusiva. *Actualidades Investigativas en Educación*, *23*(3), 3-28.

Poveda-Silva, B. K., Ribadeneira-Pazmiño, D. A., y Chela-Guambuguete, J. A. (2025). La enseñanza multisensorial en el desarrollo del lenguaje en niños de educación inicial. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR*, *8*(15), 213-228.

Puente, S. O. (2022). Fundamentos de la Andragogía y procesos cognitivos en personas adultas. *Revista Ciencia y Sociedad*, *2*(3), 118-131.

Pullas, J. L. (2023). Retardo en el desarrollo del lenguaje en niños de nivel inicial en Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, *29*(8), 197-210.

Quintana Alonso, A. M. (2005). Las familias como colaboradoras en la respuesta educativa a las dificultades del lenguaje. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología, 25*(4), 203–219. https://doi.org/10.1016/S0214-4603(05)75837-X

Ramírez-Acosta, K. (2017). Interfaz y experiencia de usuario: parámetros importantes para un diseño efectivo. *Revista Tecnología en Marcha, 30*(5), 49–54. https://doi.org/10.18845/tm.v30i5.3223

Remus Benítez, E. C. (2009). *Alternativa de capacitación familiar para contribuir al desarrollo de la Expresión Oral en los Síndrome de Down en edad temprana del municipio San Juan y Martínez* (Tesis doctoral del Instituto Superior Pedagógico Rafael María de Mendive, Cuba).

Requena, A. T., Planes, V. C., & Miras, R. M. S. (2006). *Teoría fundamentada "Grounded theory": la construcción de la teoría a través del análisis interpretacional*. Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS).

Rivera Sanclemente, M. D. R. (2015). *La evolución de las estrategias de marketing en el entorno digital: implicaciones jurídicas* [Tesis doctoral de la Universidad Carlos III de Madrid, España]. https://hdl.handle.net/10016/22498

Rivera-García, P. (1998). Marco teórico, elemento fundamental en el proceso de investigación científica. *Zaragoza, España: UNAM*, *5*.

Rivera, F. R. M., Ortiz, J. D. J. A., Bustillos, M. A. G., & Aguirre, C. B. S. (2024). Integración de las TIC en la enseñanza de lenguaje: una revisión sistemática de métodos y resultados en la educación. *Revista Social Fronteriza*, *4*(4), e44358-e44358.

Rizzoli-Córdoba, A., Schnaas-Arrieta, L., Liendo-Vallejos, R., Buenrostro-García, G., Romo-Pardo, B., Carreón-García, J.,... & Muñoz-Hernández, O. (2015). Escrutinio poblacional del nivel de desarrollo infantil en menores de 5 años beneficiarios de PROSPERA en México. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 72(6), 409-419.

Roberts, M. Y., & Kaiser, A. P. (2011). The effectiveness of parent-implemented language interventions: A meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology, 20*(3), 180–199. https://doi.org/10.1044/1058-0360(2011/10-0055)

Roberts, M. Y., Curtis, P., Sone, B. J., & Hampton, L. H. (2019). Association of parent training with child language development: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics, 173*(7), 671–680. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.1197

Robles Garrote, P., & Rojas, M. d. C. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas* (18), 1-16.

Rodríguez Sas, O., & Estrada, L. C. (2021). Incidencia del uso de pantallas en niñas y niños menores de 2 años. *Revista de Psicología, 22*(1), 86–101. https://doi.org/10.24215/2422572Xe086

Rodríguez-Rubio, C. I., Aguillón-Solis, C., Armengol de la Miyar, C., & Salvador-Cruz, J. (2023). Delayed language development in Mexican toddlers following lockdown during COVID-19: The case of peer socialization. *Journal of the International Neuropsychological Society, 29*(S1), 738–739. https://doi.org/10.1017/S1355617723009190

Rodríguez, J. J., y Santana, A. M. M. (2010). Adquisición y desarrollo del lenguaje. *Psicología del desarrollo en la etapa de educación infantil*, *2*(5), 105-106.

Rodríguez, V. M. A. (2012). La intervención logopédica en los trastornos específicos del lenguaje. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, *32*(2), 67-74.

Rojas Salgado, M. E. (2021). Los retos de una educación virtual para estudiantes con necesidades educativas especiales. *Hamut´ay, 8*(1), 9–22. https://doi.org/10.21503/hamu.v8i1.2232

Rose, D., & Dalton, B. (2009). Learning to read in the digital age. *Mind, Brain, and Education*, *3*(2), 74–83.

Rubio, L. H. H. (2017). La bitácora de registro: un instrumento para recabar información cualitativa. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, *24*, 251-271.

Rupérez, A., Ramos, I., Machado, I., Fernández, D., Gortázar, M., & Aguilera, S. (2022). Trastornos del lenguaje, del habla y de la comunicación. Conceptos, clasificación y clínica. *Protoc. Dign. Ter. Pediatr.*, *1*(1), 19-30.

Salcedo Benites, R. I., Claudio Flores, M. M., y Mesías Crespín, K. C. (2021). La responsabilidad de los padres de familia en la educación virtual, desafíos y oportunidades. *EduSol*, *21*(77), 134-143.

Sánchez Ortiz, M. R. (2025). *Desarrollo del lenguaje en los niños de Educación Inicial* [Tesis de grado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú]. https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c03b287e-0e4c-4b1a-b6f7-42c9d903df87/content

Santana, M. S., Arrieta, Y. Á., Dubalón, D. V., & Jiménez, B. Y. S. (2015). El desarrollo del lenguaje. Detección precoz de los retrasos/trastornos en la adquisición del lenguaje. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud, 6*(3), 43-57.

Sanz Crespo, L. (2024). *Efecto del apoyo familiar en la intervención logopédica en trastornos del neurodesarrollo: revisión sistemática* [Tesis de grado de la Universidad de Valladolid, España]. https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/69416/TFG-M-L3451.pdf?sequence=1

Sartorio, A. R., Ayala, S., & Hernández, A. L. (2025). Diseño de aplicaciones e-learning adaptativas: superando limitaciones mediante arquitecturas modulares y escalables. En *Simposio Argentino de Educación en Informática* (SAEI 2025)-JAIIO 54. Universidad de Buenos Aires, 4 al 7 de agosto de 2025.

Segovia-García, N. (2022). Propuesta de mejora en el diseño de interfaz y experiencia de usuario (UX) en Moodle: valoración del alumnado. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 199–216. https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2673

Sell de Kopeika, M. A. (1995). Una comparación de la conceptualización y aplicación de la dialéctica al proceso cognoscitiva de Piaget y Vygotsky. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, *10*(1), 19-48.

Silvero Fernández, C. (2021). Importancia del marco teórico en el proceso de investigación. En *XVII Jornadas y VII Internacional de Comunicaciones Científicas de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y Políticas-UNNE* (pp. 508-509). Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y Políticas.

Snow, C. E. (2014). Del input a la interacción a la instrucción: Tres cambios clave en la historia de la investigación del lenguaje infantil. *Journal of child Language*, *41* (S1), 117-123.

Solórzano-Mendoza, Y. D. (2017). Aprendizaje autónomo y competencias. *Dominio de las Ciencias*, *3*(1), 241–253. https://doi.org/10.23857/dc.v3i1.390

Tamis-LeMonda, C. S., & Rodriguez, E. T. (2008). *El rol de los padres en fomentar el aprendizaje y desarrollo del lenguaje en niños pequeños*. New York University.

Tartakowsky, V., Acuña, M., Waingortin, T., & Hurtubia, V. (2023). Mediación parental digital como parte de las habilidades o competencias parentales. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (E63), 44-64.

Torres, A., Suarez, A., Álvarez, M., Padilla, S., Rodríguez, E., & Rodrigo, M. J. (2015). Apoyo parental online. *Manual Práctico en Parentalidad Positiva*, 245-263.

Triadó, C. (1985). El desarrollo del lenguaje en las primeras etapas. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, *5*(1), 13-15.

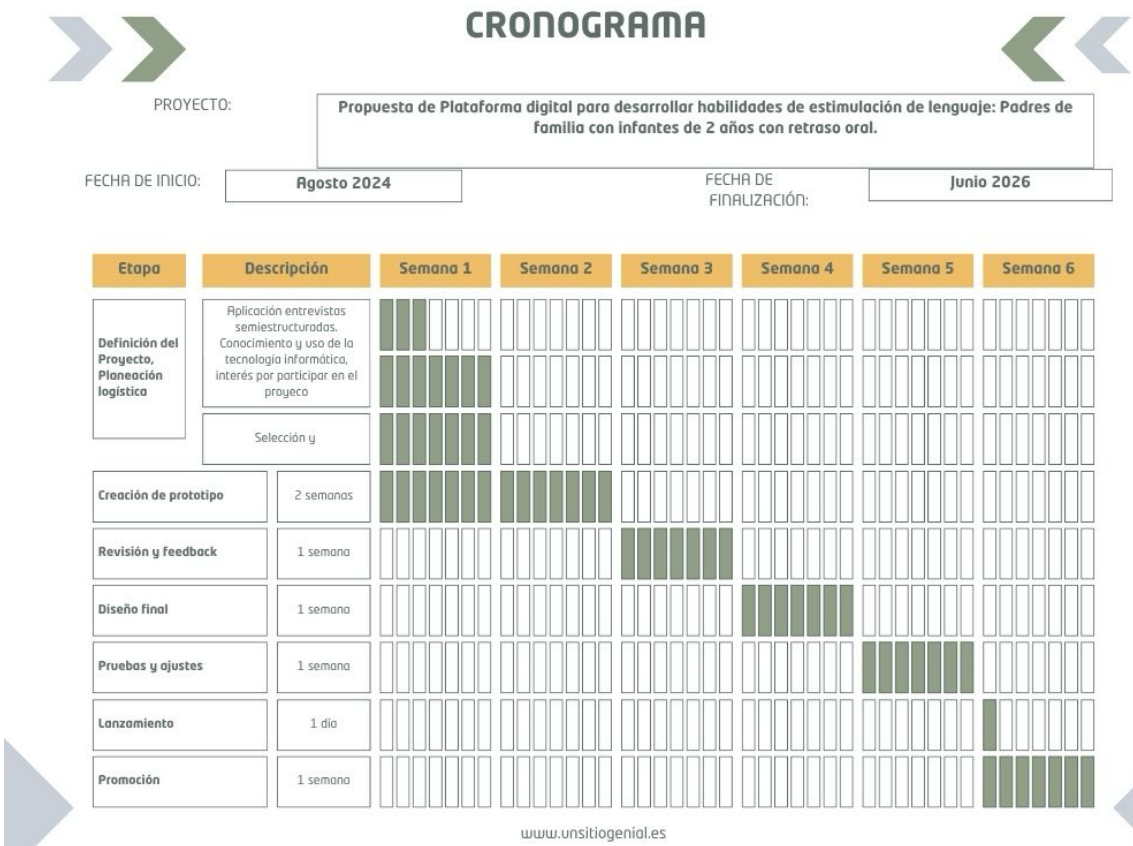
Trujillo Holguín, J. A., Ríos Castillo, A. C., y García Leos, J. L. (2019) (Coords.). *Desarrollo profesional docente: reflexiones de maestros en servicio en el*

escenario de la Nueva Escuela Mexicana (col. Textos del posgrado n. 4). Escuela Normal Superior Profr. José E. Medrano R.

Universidad Autónoma de Madrid (2023, 19 de julio). *Los niños nacidos durante la pandemia muestran un desarrollo del lenguaje más lento.* Página oficial de la UAM. https://www.uam.es/uam/investigacion/cultura-cientifica/noticias/pandemia-lenguaje-infantil

Valdés, G. (2016). La codificación axial, innovación metodológica. *Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, *3*(1), 497-509.

Anexos


CRONOGRAMA
PROYECTO:
Propuesta de Plataforma digital para desarrollar habilidades de estimulación de lenguaje: Padres de familia con infantes de 2 años con retraso oral.
FECHA DE INICIO:
Agosto 2024
FECHA DE FINALIZACIÓN:
Junio 2026
Etapa
Descripción
Semana 1
Semana 2
Semana 3
Semana 4
Semana 5
Semana 6
Definición del Proyecto, Planeación logística
Aplicación entrevistas semiestructuradas. Conocimiento y uso de la tecnología informática, interés por participar en el proyeco
Selección y
Creación de prototipo
2 semanas
Revisión y feedback
1 semana
Diseño final
1 semana
Pruebas y ajustes
1 semana
Lanzamiento
1 día
Promoción
1 semana
www.unsitiogenial.es

Carta de aceptación y compromiso

Oaxaca de Juárez, Oaxaca a _____ de _____ de 20____.

Por medio del presente documento yo: _____ en mi calidad de _____ (madre, padre, tutor) de un infante con retardo oral de dos años de edad. Autorizo que la Lic. Elena Patricia Sánchez Martínez, trabajadora de Educación Especial y estudiante de la Universidad Autónoma de Querétaro, de la Facultad de Informática me considere en la investigación titulada:
"Propuesta de plataforma digital para desarrollar habilidades de estimulación del lenguaje: Padres de familia con infantes de dos años con retardo oral".
Comprometiéndome en brindarle la información que se requiera sobre el desarrollo de comunicación y lenguaje de mi infante y mis procesos personales de capacitación y búsqueda de información para intervenir en la estimulación de mi infante. Comprometiéndome a:
Asistir con puntualidad a las actividades establecidas en el cronograma y las eventuales que pudieran surgir.
Dar seguimiento a las estrategias y sugerencias propuestas por la investigadora
Proporcionar las evidencias necesarias que sean solicitadas como parte de la investigación.
Mantener un trato respetuoso con el personal involucrado en esta investigación.
Mantener comunicación constante, con la finalidad de conocer los avances de la investigación, así como aclaración de dudas al respecto.
Asumir responsablemente mi participación.
Estoy de acuerdo en los términos de confidencialidad y Protección de Datos Personales que se me han explicado y hecho llegar de manera oportuna. También sobre mi derecho de abandonar la investigación en el momento que lo considere pertinente, sin consecuencia alguna. Manteniendo la confidencialidad de la información que se me fue brindada y cediendo la información otorgada hasta el momento de mi retiro, si así lo decidiese, comprometiéndome a no utilizar ningún fin legal para alegar lo contrario.
Manifiesto estar consciente de que la información que se me ha brindado hasta este momento es específicamente propiedad de la investigación y me comprometo a no utilizar ningún fin legal para alegar lo contrario.
Expreso que estoy enterada que como integrante de la investigación tendré acceso a una plataforma digital para que desarrolle habilidades de estimulación del lenguaje dirigidas a mi infante de dos años con retardo oral.

NOMBRE Y FIRMA DEL PARTICIPANTE

Consentimiento informado

Con fundamento en los artículos 15 y 16 de la Ley Federal de Protección de datos personales en posesión de particulares, hacemos de su conocimiento que la C. Lic. Elena Patricia Sánchez Martínez, estudiante de la Universidad Autónoma de Querétaro, realiza una investigación titulada: “Propuesta de plataforma digital para desarrollar habilidades de estimulación del lenguaje: Padres de familia con infantes de dos años con retardo oral”. Mediante el uso de una plataforma digital elaborada bajo el diseño de experiencia del usuario (UX). Que se elaborará de manera multidisciplinaria con un colectivo de profesionales en informática, diseño gráfico y maestra de educación especial; prestando especial atención a los resultados de las entrevistas semiestructuradas en las que participaré.

Asimismo, consiento que mi participación corresponsable generará datos que se utilizarán en la estructura y diseño de la plataforma; que para la realización de dicha investigación se necesita la aplicación de instrumentos cualitativos como la entrevista semiestructurada antes mencionada, bitácora de actividades, análisis de la información proporcionada, etc. como evidencia para el resultado que será el soporte de la plataforma.

Entendido lo anterior, estoy consciente y convencido (a) que, si no informo adecuadamente y con la verdad todos los datos necesarios, puedo ocasionar confusiones en la recogida de información y errores en la selección de herramientas, sin que estos resultados sean atribuibles a los profesionales participantes.

De la misma manera, si decido retirarme de la investigación, o no cumplo los requerimientos indicados y/o no acepto las indicaciones sugeridas por los profesionales participantes, el lugar para acceder a la plataforma quedará sin efecto.

También quedo enterada(o) que toda la información y los resultados obtenidos serán de carácter confidencial, los cuales quedan sujetos a secreto profesional, siendo transferidos únicamente para los fines de la investigación.

Me queda claro que se mantendrá la confidencialidad de la información dado que se trata de un proceso estrictamente profesional y de orden educativo, y, por lo tanto, la investigación no podrá ser usada como medio de prueba en juicios de demanda, ni de otra índole de carácter legal.

Manifiesto que he sido debidamente informado (a) del cronograma y las etapas de la investigación, además comprendo la naturaleza y propósito de la propuesta de plataforma y que he tenido la oportunidad de aclarar mis dudas al respecto.

Así también me comprometo a acudir puntualmente a las convocatorias cuando se requiera mi presencia y que puedo revocar el consentimiento de participar mediante un escrito con firma autógrafa en el momento que lo decida, respetando la información que se haya proporcionado hasta el momento y eximiendo de responsabilidades a los profesionales participantes en la investigación y autoridades educativas, en este caso la Universidad Autónoma de Querétaro. Después de haber comprendido la información que he recibido, acerca de los objetivos del estudio, los beneficios y los compromisos que adquiero, expreso de forma libre y voluntaria que doy mi consentimiento y autorizo las acciones que el equipo multidisciplinario que

realiza la investigación consideren pertinentes para el logro y buen término de dicho proceso.

_____
Lugar y fecha

_____
Nombre y firma

Cédula de validación por juicio de expertos: entrevista semiestructurada

Objetivo: La presente cédula tiene como finalidad obtener datos respecto de la calidad y pertinencia del guion de entrevista semiestructurada inicial.

I. Datos del experto

Información	Respuesta
Código del experto	
Formación profesional	
Grado académico	
Años de experiencia	
Área de especialidad	
Fecha de valoración	

Se solicita valorar cada pregunta considerando su correspondencia con el propósito de la entrevista. Atendiendo cuatro criterios:

Escala de valoración

Valor	Significado
4	Cumple plenamente
3	Cumple, con ajustes menores
2	Cumple parcialmente; requiere modificación
1	No cumple; requiere reformulación

Importante: el valor asignado constituye únicamente un apoyo para sistematizar el juicio del experto. Las observaciones cualitativas y sugerencias de modificación serán consideradas parte fundamental del proceso de validación.

Ejemplo:

Pregunta:_____

Criterio	Qué se solicita valorar	Valor 4	3	2	1
Pertinencia	La pregunta permite obtener información relacionada con el propósito de la investigación.				
Claridad	La pregunta está redactada de manera comprensible para los padres participantes.				
Congruencia	Existe correspondencia entre la pregunta y la dimensión que pretende explorar.				

Suficiencia	La pregunta contribuye a obtener información suficiente y significativa sobre el aspecto explorado. Observa ausencia en algún aspecto que considere relevante dentro de su especialidad
Ética	Observa sesgo que pueda afectar la protección de datos personales

Modificación sugerida:

1.ª entrevista semiestructurada

Objetivo del instrumento: Identificar y caracterizar las experiencias previas de los participantes en el uso de recursos y plataformas digitales relacionados con estimulación del lenguaje y capacitación parental, así como conocer sus necesidades, dificultades, expectativas y preferencias de uso, con la finalidad de obtener información que oriente la arquitectura de contenidos y el diseño UX/UI de un prototipo de plataforma digital.

I. Datos generales

Dato	Información
Código del participante	
Edad	
Parentesco con el niño	
Escolaridad	
Número de hijos	
Edad del niño	
Dispositivo principal de acceso	
Acceso a internet	
Fecha de entrevista	
Entrevistador(a)	

II. Experiencia general con tecnología

1. ¿Qué dispositivos digitales utiliza habitualmente para realizar actividades relacionadas con su familia?

Celular
Tableta
Computadora
Otro

Pregunta de profundización: ¿Para qué actividades utiliza principalmente estos dispositivos?

2. ¿Con qué frecuencia utiliza internet para buscar información relacionada con la crianza o desarrollo de su hijo?

3. ¿Qué tan fácil o difícil le resulta encontrar información que realmente le sea útil? ¿Por qué?

III. Búsqueda de información sobre crianza y desarrollo infantil

4. Cuando tiene una duda sobre el desarrollo o comportamiento de su hijo, ¿dónde busca información?

5. ¿Recuerda alguna ocasión en la que haya buscado información específicamente sobre el desarrollo del lenguaje de su hijo? Cuénteme qué hizo.

6. ¿Cómo decide si la información que encuentra en internet es confiable?

(nivel de alfabetización digital-criterios de selección de información de los padres).
IV. Experiencia previa con plataformas o recursos de capacitación parental
7. ¿Ha utilizado alguna plataforma, aplicación, curso o página de internet para aprender sobre crianza o desarrollo infantil?
Si responde afirmativamente:
8. ¿Qué plataforma o recurso utilizó y para qué lo utilizaba?
9. ¿Qué fue lo que más le ayudó de esa experiencia?
10. ¿Qué dificultades encontró al utilizarla?
11. ¿Hubo algún momento en que dejara de utilizarla? ¿Qué ocurrió?

V. Experiencia previa en estimulación del lenguaje
12. ¿Ha realizado alguna actividad en casa para estimular el lenguaje de su hijo?
13. ¿Quién le enseñó cómo realizar esas actividades?
14. ¿Qué tan seguro(a) se siente actualmente para realizar actividades de estimulación del lenguaje en casa? ¿Por qué?
15. ¿Qué tipo de apoyo necesitaría para sentirse más seguro(a) al realizar estas actividades?

VI. Experiencia con instrucciones digitales
16. Cuando utiliza una actividad o tutorial en internet, ¿qué características hacen que pueda seguir las instrucciones fácilmente?
17. ¿Qué suele hacer cuando una actividad digital no le resulta clara?
18. ¿Prefiere que una actividad se explique mediante texto, imágenes, video o una combinación? ¿Por qué?
(UX/UI y la arquitectura de contenidos)

VII. Barreras para el uso
19. ¿Qué dificultades podrían impedirle utilizar regularmente una plataforma de capacitación para padres?
(falta de tiempo, conectividad, consumo de datos, desconocimiento tecnológico, instrucciones complejas, exceso de información, dificultad para navegar, actividades demasiado largas, falta de acompañamiento, costo, otros).
20. ¿En qué momento del día tendría mayores posibilidades de realizar una actividad de capacitación?

VIII. Preferencias de aprendizaje
21. Si una plataforma le enseñara cómo estimular el lenguaje de su hijo, ¿cómo le gustaría que le explicara las actividades?
22. ¿Qué recursos consideras más útiles para aprender una actividad?
(videos demostrativos, imágenes, pictogramas, instrucciones escritas, audio, ejemplos de situaciones cotidianas, actividades descargables, juegos, cuestionarios).

IX. Expectativas respecto a una plataforma de capacitación

23. Imagine que existiera una plataforma gratuita que le enseñara actividades para estimular el lenguaje de su hijo. ¿Qué esperaría encontrar en ella?
24. ¿Qué tendría que ofrecer una plataforma para que usted quisiera utilizarla de manera continua?
25. ¿Qué características harían que dejara de utilizarla?
26. ¿Qué le gustaría saber sobre el progreso de su hijo?

X. Acompañamiento y autonomía
27. ¿Preferiría realizar las actividades de manera independiente o contar con algún tipo de orientación durante el proceso? ¿Por qué?
28. ¿Qué tipo de acompañamiento considera que sería más útil para usted?
Por ejemplo: instrucciones paso a paso, videos, ejemplos, recordatorios, retroalimentación, evaluación, recomendaciones, contacto con un especialista)

XI. Cierre
29. Si pudiera diseñar una plataforma para ayudar a padres a estimular el lenguaje de sus hijos, ¿qué incluiría?
30. ¿Hay algo que no le haya preguntado y que considere importante para que una plataforma de este tipo realmente le sea útil?

Cédula validación
1.er prototipo por expertos

I. Datos del experto

Información	Respuesta
Código del experto	
Formación profesional	
Grado académico	
Años de experiencia	
Área de especialidad	
Fecha de valoración	

Se solicita valorar cada pregunta considerando su correspondencia con el propósito de la entrevista. Atendiendo cuatro criterios:
Escala de valoración

Valor	Significado
4	Cumple plenamente
3	Cumple, con ajustes menores
2	Cumple parcialmente; requiere modificación
1	No cumple; requiere reformulación

Importante: el valor asignado constituye únicamente un apoyo para sistematizar el juicio del experto. Las observaciones cualitativas y sugerencias de modificación serán consideradas parte fundamental del proceso de validación.

La cédula se organiza en tres dimensiones, diferenciando lo que corresponde valorar al especialista en lenguaje, al especialista en informática y al diseñador gráfico.

Dimensión	Aspecto a valorar	Pregunta para el experto	1 2 3 4
Pertinencia de contenidos	Relevancia	¿Los contenidos son coherentes con las necesidades de formación de los padres para estimular el lenguaje oral de sus hijos?	
	Secuencia	¿Los contenidos presentan una progresión comprensible, de lo básico a lo más específico?	

Dimensión	Aspecto a valorar	Pregunta para el experto	1 2 3 4
Usabilidad y navegación	Aplicabilidad	¿Las actividades pueden ser comprendidas y realizadas por los padres en situaciones cotidianas?	
	Orientación	¿Las instrucciones permiten al padre saber qué hacer, cómo hacerlo y qué esperar de la actividad?	
	Acceso	¿Es sencillo identificar dónde comenzar y cómo avanzar dentro de la plataforma?	
	Navegación	¿Los elementos de navegación permiten desplazarse entre las diferentes secciones sin generar confusión?	
	Organización	¿La estructura de menús, módulos y recursos facilita encontrar la información que se necesita?	
	Claridad funcional	¿Las funciones de la plataforma son comprensibles para usuarios con poca experiencia en plataformas educativas?	
Diseño visual	Legibilidad	¿El tamaño, tipo de letra y distribución del texto facilitan la lectura?	
	Organización visual	¿La distribución de imágenes, textos, botones y otros elementos facilita la comprensión?	
	Coherencia	¿Existe uniformidad visual entre las diferentes pantallas y secciones?	
	Recursos gráficos	¿Las imágenes, pictogramas, íconos y demás recursos visuales apoyan la comprensión de los contenidos?	

Valoración global del prototipo
¿Existen dimensiones relevantes que no hayan sido consideradas?
¿Existen preguntas que deban eliminarse, fusionarse o reformularse?
Recomendaciones generales:

2.ª entrevista semiestructurada de experiencia de uso del primer prototipo

Objetivo del instrumento:

Recuperar la experiencia de los padres, madres o cuidadores después de interactuar con el primer prototipo de la plataforma digital, identificando fortalezas, dificultades, necesidades y oportunidades de mejora relacionadas con la navegación, usabilidad, diseño visual, comprensión de contenidos, utilidad pedagógica, accesibilidad, motivación y posibilidades de aplicación en el contexto familiar, con la finalidad de generar requerimientos para el desarrollo del segundo prototipo.

I. Datos generales de la entrevista

Dato	Registro
Código del participante	
Fecha	
Tiempo aproximado de uso del prototipo	
Dispositivo utilizado	
Modalidad de acceso	
Número aproximado de sesiones realizadas	
Entrevistador/a	

II. Experiencia general de interacción

Propósito analítico: Recuperar la percepción global de la experiencia e identificar acontecimientos relevantes no previstos en las preguntas posteriores.

1. Cómo fue su experiencia al utilizar la plataforma.

Preguntas de profundización:

¿Qué fue lo primero que llamó su atención?

¿Qué parte le resultó más fácil?

¿Qué parte le resultó más complicada?

¿Hubo algún momento en el que no supiera qué hacer?

2. ¿Qué esperaba encontrar en la plataforma antes de comenzar a utilizarla y qué encontró realmente?

Propósito analítico: Identificar correspondencia o discrepancia entre expectativas y experiencia real.

Preguntas de profundización:

¿La plataforma respondió a lo que esperaba?

¿Qué esperaba encontrar y no encontró?

¿Hubo algo que le sorprendiera positivamente?

III. Navegación y facilidad de uso

Propósito analítico de las preguntas 3 y 4: Identificar problemas de arquitectura de información, navegación, orientación, instrucciones y autonomía del usuario.

3. ¿Cómo fue para usted encontrar lo que necesitaba dentro de la plataforma?

Preguntas de profundización:
¿Encontraba fácilmente los módulos o actividades?
¿Los nombres de las secciones le ayudaban a saber qué contenían?
¿Hubo alguna sección que le costara localizar?
4. ¿Hubo momentos en los que no supiera qué hacer dentro de la plataforma? Cuénteme qué ocurrió.
Preguntas de profundización:
¿Qué hizo para resolverlo?
¿Pidió ayuda?
¿La plataforma le daba suficiente orientación?
¿Qué indicación habría necesitado?

IV. Accesibilidad y condiciones de uso
Propósito analítico: Explorar el nivel de autonomía que permite la plataforma y detectar necesidades de apoyo.
5. ¿Encontró alguna dificultad relacionada con el dispositivo, conexión a internet, descarga de materiales o funcionamiento de la plataforma?
Preguntas de profundización:
¿Qué dispositivo utilizó?
¿La conexión fue suficiente?
¿Tuvo dificultades para acceder a algún contenido?
¿Los materiales descargables fueron fáciles de utilizar?
¿Qué debería cambiarse para facilitar el acceso?
6. Si tuviera que utilizar esta plataforma sin que alguien lo acompañara, ¿considera que podría hacerlo? ¿Por qué?

V. Motivación, confianza y disposición para continuar
Propósito analítico: Explorar percepción de autoeficacia, confianza y apropiación del rol parental.
7. ¿Qué hizo que quisiera continuar utilizando la plataforma o qué hizo que dejara de utilizarla en algún momento?
Preguntas de profundización:
¿Qué elementos le motivaron?
¿Qué elementos le desanimaron?
¿Las actividades le parecieron repetitivas?
¿Le resultó interesante conocer su avance?
8. ¿La plataforma le hizo sentirse más seguro/a para realizar actividades de estimulación del lenguaje con su hijo? ¿Por qué?
Preguntas de profundización:
¿Qué contenido le dio mayor seguridad?
¿Hubo algo que todavía le generara dudas?
¿Qué información necesitaría para sentirse más preparado/a?

VI. Diseño visual y comprensión de la interfaz

9. ¿Cómo le resultaron las imágenes, botones, textos, colores y la forma en que está organizada la información?
Preguntas de profundización:
¿Las imágenes le ayudaron a comprender?
¿Los botones eran fáciles de identificar?
¿El tamaño de las letras fue adecuado?
¿Había demasiada información en alguna pantalla?
¿Hubo elementos visuales que le confundieran?
10. ¿Hubo alguna pantalla, imagen o elemento que recuerde especialmente porque le facilitó o dificultó el uso?
Propósito analítico: Identificar elementos concretos del diseño gráfico y de la interfaz que deban conservarse, modificarse o eliminarse.

VII. Comprensión y pertinencia de los contenidos
Propósito analítico de las preguntas 7-9: Identificar claridad, pertinencia, suficiencia, aplicabilidad y contextualización del contenido.
11. ¿Qué tan fácil fue comprender las explicaciones y las instrucciones de las actividades?
Preguntas de profundización:
¿Las instrucciones le parecieron claras?
¿Hubo palabras que no comprendiera?
¿Las explicaciones eran demasiado largas o demasiado cortas?
¿Qué habría necesitado para comprender mejor alguna actividad?
12. De las actividades o estrategias que encontró, ¿cuáles le resultaron más útiles para estimular el lenguaje de su hijo y por qué?
Preguntas de profundización:
¿Cuál fue su actividad favorita?
¿Cuál le resultó menos útil?
¿Hubo alguna actividad que quisiera repetir?
¿Qué actividad considera que debería mantenerse en la plataforma?
13. ¿Considera que los ejemplos y materiales corresponden a situaciones que usted puede realizar con su hijo en casa? ¿Por qué?
Preguntas de profundización:
¿Las situaciones le resultaron familiares?
¿Los materiales son fáciles de conseguir?
¿Hubo alguna actividad que resultara difícil realizar en casa?
¿Qué materiales o ejemplos agregaría?

VIII. Aplicación en el contexto familiar
Propósito analítico: Identificar transferencia, funcionalidad y posibilidades de apropiación de las estrategias en la vida cotidiana.
14. Después de utilizar la plataforma, ¿hubo alguna estrategia o actividad que incorporara en las actividades cotidianas con su hijo?
Preguntas de profundización:

¿En qué momento del día la utilizó?
¿Qué actividad cotidiana aprovechó?
¿Cómo reaccionó su hijo?
¿Qué fue necesario modificar para realizarla en casa?
15. ¿Qué tan fácil o difícil fue llevar las actividades de la plataforma a situaciones cotidianas?
Preguntas de profundización:
Durante la comida
Durante el juego
Al bañarse
Al vestirse
Durante la lectura
En desplazamientos o salidas
En otros momentos familiares

IX. Satisfacción y valoración global
16. Si pudiera cambiar tres cosas de la plataforma, ¿qué cambiaría primero?
Pregunta de profundización:
¿Por qué considera importante cada cambio?
17. ¿Qué elemento de la plataforma considera que debería mantenerse exactamente como está? ¿Por qué?
18. ¿Qué contenido, actividad, herramienta o recurso le gustaría encontrar en una próxima versión?
19. ¿Recomendaría esta plataforma a otro padre o madre que quisiera apoyar el desarrollo del lenguaje de su hijo? ¿Por qué?

X. Cierre abierto
Propósito: Permitir la emergencia de información no contemplada previamente y favorecer la identificación de categorías emergentes.
20. ¿Hay algo más que quisiera decirnos sobre su experiencia con la plataforma que no le haya preguntado?
Observaciones: Registro del entrevistador
Al finalizar la entrevista, el investigador registrará observaciones relevantes relacionadas con: expresiones de satisfacción o frustración, dificultades recurrentes mencionadas, elementos de la plataforma señalados espontáneamente, contradicciones o diferencias entre respuestas, necesidades no previstas en el instrumento, propuestas de mejora expresadas por el participante, situaciones que requieran revisión posterior mediante observación o análisis del prototipo.