

***Sistematización del proceso de diseño
y elaboración de
libro de texto digital accesible en
diseño universal para estudiantes con
y sin discapacidad.***

La experiencia paraguaya.

Asunción, Paraguay

Versión preliminar, diciembre, 2019

Versión ajustada, enero 2020

¿Cómo citar esta publicación?

González, Mavyth **Sistematización de los procesos diseño y elaboración de libros de texto digitales accesibles en diseño universal para estudiantes con y sin discapacidad**. Mentu. Asunción, 2019

Elaboradores del Contenido Accesible: Nilza Gadea, Concepción Daniela Benítez Fernández, Andrea Carolina Samudio Lezcano, Lilian Graciela Zacarías Brizuela, Raquel Carolina Martínez Franco, Lidia Manuela Fabio de Garay, Gladys Beatriz Pastor Cáceres, Rossanna Dolores Douglas Céspedes, Héctor Ariel Torres, Rossana María Peña de Scalmazzi, Carla Garcete.

Elaboradores de Tecnología Accesible: Enrique Fabián Servín, Marcelo Adrián Lezcano, Héctor Ariel Torres, Adrián Brítez Rodríguez, Nelson Darío Marín.

Aportes y sugerencias: Claudia Pacheco

Fotografía: [Macarena](#)

Asunción, versión corregida, Enero de 2020

Esta sistematización forma parte del proyecto Libros de texto digitales accesibles en diseño universal del aprendizaje para estudiantes con y sin discapacidad, coordinado por MEC con el apoyo de Mentu y Unicef.

INTRODUCCIÓN

Este documento pretende rescatar el proceso vivido en Paraguay, desde la perspectiva de los diversos actores- tanto del equipo de técnicos del Ministerio de Educación y Ciencias como los docentes y directores de las escuelas participantes – en la iniciativa de elaboración de un libro digital en Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) accesible para estudiantes con y sin discapacidad.

En la primera parte, se desarrolla el marco de la propuesta general, los antecedentes y las actividades realizadas.

En la segunda parte, la sistematización propiamente, busca describir brevemente el proceso de elaboración del prototipo del libro digital con DUA, realizado por un equipo multidisciplinario -todos profesionales técnicos de diferentes Direcciones Generales del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) de la Secretaría Nacional por los Derechos de las Personas con Discapacidad (SENADIS) y del Centro de Relevo de la Secretaría Técnica de Planificación (STP).

Desde las voces de los técnicos participantes, **lo más valorado en este proceso**, además del gran aprendizaje colectivo en el tema DUA, fue trabajo en equipo multidisciplinario y la articulación inter e intra institucional que todos y todas destacan como un aspecto necesario para el éxito de un proyecto similar.

El proceso se desarrolló durante el año 2019 y en la sistematización se podrá reconocer que el equipo pasó por varias etapas de toma de decisiones que aportaron al crecimiento conjunto, personal, profesional e institucional.

Los resultados alcanzados en este tiempo han llegado a satisfacer las expectativas del equipo y a la vez detectaron desafíos y posibilidades de acción para paliar las dificultades encontradas, proponiendo líneas para la continuidad de la experiencia durante el año 2020.

También se rescata el compromiso de las autoridades de las instituciones que apoyaron el trabajo y el logro de estos objetivos.

Llegaron a completar el proceso de elaboración del material, un total de **15 técnicos** y otros tantos que formaron parte de momentos específicos colaborando desde sus saberes y experiencias en el campo de la educación y las tecnologías.

Realizar la llegada a los niños y niñas de las escuelas con el **piloto**, para probar el prototipo, fue la experiencia que marcó un hito en los miembros del equipo elaborador, ya que hizo posible reconocer que el enfoque de DUA reflejado en la guía, es una herramienta muy valiosa que se necesita para que la educación y el aprendizaje sean cada vez más accesibles, tanto para los niños y niñas con discapacidad como para aquellos que no tiene ninguna barrera para el aprendizaje y la participación.

Introducción

I-	ANTECEDENTES DEL PROYECTO	6
II-	DISEÑO DE LIBROS DE TEXTO ACCESIBLE	10
III-	ITINERARIO PARA LA ELABORACIÓN DE TEXTOS DIGITALES ACCESIBLES	13
1-	Metodología propuesta por la guía básica	13
2-	Seminario que marca el inicio del proceso	14
3-	Actores clave y grupos de interés	15
4-	Diagnóstico de la situación de la educación inclusiva	17
5-	Conformación de la mesa técnica	18
	5.1. Permisos y acuerdos en horas de trabajo	18
	5.2. Participación de las editoriales en el proceso	20
	5.3. Jornadas específicas de trabajo	20
	5.4. Trabajo en base al concepto de Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)	20
	5.5. La toma de decisiones luego de reflexiones y discusiones	21
	5.6. Transfiriendo los saberes a otros proyectos del MEC	21
6-	Desarrollo de capacidades y asistencia técnica en textos digitales:	
	Encuentros con Pedro Milliet	22
7-	Avanzando hacia la producción del primer prototipo	24
	7.1. Utilización formato tecnológico diferente	24
	7.2. Elaboración del guion gráfico (maqueta)	25
	7.3. Contenido del Libro del MEC para 1er grado	25
	7.4. Incorporación de los profesionales intérpretes del Centro de relevo de la Secretaría Técnica de Planificación.	26
	7.5. El prototipo paraguayo – lengua guaraní	27
	7.6. Cambio en la población de primer grado a primer ciclo	28
8-	Testeo y Validación del prototipo	29

8.1. Proceso de selección de las escuelas para el piloto	29
8.2. Capacitación de directivos y docentes de escuelas seleccionadas	30
8.3. Dotación de equipos informáticos	32
8.4. Características de la población participante del testeo	32
8.5. Indicadores de observación	34
8.6. La experiencia piloto vista a través de la perspectiva de los actores educativos	35
8.7. El análisis de la experiencia desde la visión de los técnicos la mesa	40
9- Socialización del prototipo	44
9.1. El Prototipo llega a las autoridades y a la ciudadanía	44
9.2. Acciones de cabildeo para la continuidad de la experiencia	47
IV- REFLEXIONES FINALES... PUNTOS A TENER EN CUENTA PARA LA CONTINUIDAD DEL PROCESO	48
Reflexiones / Desafíos	52
V- Anexos	

I. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El Informe sobre el estado mundial de la infancia (UNICEF, 2013) indica que el 80% de los 93 millones de niños con discapacidad en el mundo vive en países en desarrollo y es probable que sea uno de los miembros más pobres de la población y vulnerado en sus derechos básicos. Los niños con discapacidad están representados desproporcionadamente entre los niños que no asisten a la escuela y se estima que uno de cada tres niños en situación de calle tiene una discapacidad.

En Paraguay, los datos preliminares del Censo de 2012 dicen que el 11.4% de la población tiene algún tipo de discapacidad (STP / DGEEC, 2012). Un estudio de JICA (2011) indica que el 19% de la población paraguaya de todas las edades son portadores de discapacidad; el 14% son niños y adolescentes. Teniendo en cuenta estos datos y las tendencias regionales, se supone que hay un 12% de personas con discapacidad.

Las estimaciones basadas en estadísticas educativas indican que la población con discapacidad inscrita en algún nivel educativo dentro de todas las instituciones educativas (con distintas modalidades) es de 8.032 personas, se puede concluir que no más del 1% de las personas con discapacidad están en el sistema educativo, tanto en modalidades de educación regular, así como en instituciones o servicios especiales. (MEC, 2015 y línea de base Global/Save the children, 2015).

Estas diferencias con respecto a los niños con discapacidad, implica que la mirada hacia ellos y lo que se espera sobre su desarrollo y educación, está todavía instalada desde la discriminación, son juzgados y definidos por sus defectos más que por sus habilidades, a menudo son invisibles dentro del sistema, por lo tanto, su individualidad, dignidad y derecho a la vida se niega sistemáticamente.

En Paraguay existe un marco legal¹ y el entorno propicio para el pleno desarrollo de los derechos de las personas con discapacidad, sin embargo, las prácticas aún son insuficientes en términos de implementación. Además, el país no cuenta con una asignación presupuestaria para implementar la legislación reciente y esto tiene un impacto inmediato en el acceso, retención y promoción de los niños y adolescentes con discapacidad en la educación. Es un desafío para el gobierno desarrollar políticas públicas que permitan instalar y garantizar un cambio cultural en el sistema educativo. Cambiar el paradigma cultural a través del sistema educativo significa pasar a un modelo basado en los derechos sociales ("educación inclusiva"). (Brizuela, 2018)

En este contexto, se torna necesario fortalecer la investigación sobre discapacidad desde una visión de derechos sociales, así como la recopilación y el análisis de datos que conduzcan al diseño de mejores políticas públicas. La educación inclusiva es sin duda uno de los desafíos más importantes que enfrentan las escuelas y los maestros en la actualidad.

Además de estas leyes específicas relacionadas a la educación inclusiva, en la última década, se pueden ver otros compromisos internacionales ratificados, como la Ley 5362 / 2014, que ratifica el Tratado de Marrakech. (Anexo I)

¹ En el cuadro de la página 7, se presentan leyes y planes nacionales que garantizan el derecho a la educación en Paraguay.

Leyes y normativas nacionales

- ✓ Constitución Nacional:
 - En el Art. 73 Del Derecho a la Educación y de sus fines se establece que toda persona tiene derecho a la educación integral y permanente, y que como sistema y proceso se realiza en el contexto de la cultura de la comunidad.
 - En el Art. 75 De la responsabilidad educativa: la educación es responsabilidad de toda la sociedad.
 - En el Art. 76 De las obligaciones del Estado

- ✓ Ley General de Educación (Ley 1.264/98), establece la responsabilidad del Estado en garantizar el derecho de aprender y la igualdad de oportunidades, real igualdad de oportunidades (Art. 3 y 4).
- ✓ Ley del Educador (Ley N° 1.725/2001).
- ✓ Se firmó en 1990 la Convención sobre los Derechos del Niño
- ✓ Código de la Niñez y de la Adolescencia (Ley 1.680/2001).
- ✓ En 2008 se ratificó la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) y su Protocolo Facultativo.
- ✓ Ley 4720/12, creación de la Secretaría Nacional de Derechos Humanos de las Personas con discapacidad (SENADIS), como órgano rector responsable de garantizar la aplicación de la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad (CDPD) y el enfoque de derechos.
- ✓ En diciembre 2013, el Congreso promulgó la Ley de Educación Inclusiva (N ° 5136/13). En enero de 2015 fue regulada. La ley se encuentra actualmente en un proceso de implementación progresiva.
- ✓ Plan Nacional de Educación 2024.
- ✓ Plan Nacional de Desarrollo 2030.
- ✓ Agenda Educativa 2013 – 2018.
- ✓ Política de incorporación de TIC al Sistema Educativo Paraguayo.

Teniendo en cuenta el esfuerzo del MEC en todas las acciones que realiza para el fortalecimiento de la educación inclusiva, entre ellas, la formación y capacitación de docentes y técnicos, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), apoyó ese objetivo mediante la **asistencia técnica al país en el diseño de materiales educativos en diseño universal**.

Tecnología e innovación + enfoque intersectorial = piedras angulares de la estrategia.

El equipo de UNICEF Paraguay está convencido de que la lucha contra la discriminación y los prejuicios solo se puede superar educando a los niños y adolescentes sobre sus derechos humanos básicos. De ahí la necesidad de crear conciencia sobre la riqueza de la diversidad y el reconocimiento del multiculturalismo en la formación de la sociedad, desde la perspectiva de la igualdad de género

y la no discriminación. En los próximos 3 años (2017 - 2019), la oficina local de Unicef puso especial énfasis en la implementación del derecho a la educación de niños y adolescentes con discapacidades (Unicef, 2018).

La estrategia se desarrolló en los siguientes aspectos:

- **Abogacía.** Para fortalecer la cooperación con el Ministerio de Educación (MEC), así como con la Secretaría Nacional de Promoción de los Derechos de las Personas con Discapacidad (SENADIS) para influir en las políticas y programas destinados a mejorar la situación de los niños con discapacidad.
- **Cooperación sur-sur.** Fortalecer la cooperación horizontal con los países de la región, en particular los países del Cono Sur. Respaldar la agenda estratégica de educación en el país, así como experiencias exitosas para lograr los objetivos establecidos sin cooperación e intercambios internacionales.
- **Innovación:** a través de la tecnología y nuevos métodos educativos, apoyando la implementación de un modelo efectivo de educación inclusiva.
- **Comunicación:** cada comunicación publicada por la oficina nacional incorporó todas las herramientas inclusivas disponibles.

De esta manera, Unicef se propuso **3 componentes** para sus acciones en este sector. A modo de contextualización, se explican a continuación:

i. Jornadas de sensibilización sobre Accesibilidad y Diseño Universal de Aprendizaje.

La SENADIS, como ente rector de políticas públicas, realizó el apoyo, por medio de estrategias específicas, basadas en un **paquete integral de comunicación para la sensibilización sobre la niñez y adolescencia con discapacidad centrado en la inclusión en el sistema educativo**, desarrollado por Unicef, para la instalación de un cambio cultural, que tiene como objetivo promover el paso de un modelo médico y asistencial ("servicios y educación especial para discapacitados") a un modelo basado en los derechos sociales ("servicios con una perspectiva inclusiva y que atiende EN y PARA la diversidad").

Estas líneas de sensibilización fueron compartidas en los espacios -donde actualmente la SENADIS tiene filiales de servicios, donde se han desarrollado Seminarios, con una duración de 4 horas cada uno, teniendo como **objetivos específicos:**

- 1- Difundir el concepto de *accesibilidad y derechos humanos* propuesto en el Plan Nacional de promoción de Derechos de las Personas con Discapacidad.
- 2- Intercambiar *experiencias con actores locales* en relación con la temática de DUA (diseño universal de aprendizaje) en contextos educativos (formales y no formales)
- 3- Dar a conocer la experiencia de **textos accesibles** en el país, a través de video cuentos y la **guía de accesibilidad de textos impresos.**

ii. Historias de inclusión: fotorreportaje a niños y adolescentes con discapacidad.

Sobre la base del trabajo que está realizando la oficina de Unicef en Paraguay con respecto al desarrollo del prototipo para libros de texto inclusivos, se aprovechó esta oportunidad para retratar la realidad de niños y adolescentes con y sin discapacidad en sus escuelas. Se encontró en las

historias de vida de 3 personas, una manera de mostrar el significado de la inclusión "verdadera" desde la perspectiva de los niños y adolescentes con discapacidad en la región, y sus familias, escuelas y comunidades.

Con este propósito, la oficina de UNICEF para Latinoamérica y el Caribe ha seleccionado a Brian Sokol: un fotoperiodista altamente calificado, con galardones, premios y reconocimientos a nivel global.

El objetivo es desarrollar una herramienta de promoción para la región y complementar la agenda de discapacidad de Paraguay, para promover los derechos de los niños y adolescentes con y sin discapacidad a jugar y aprender juntos en un entorno seguro e inclusivo.

Este trabajo, se ve reflejado en un paquete de información sobre la discapacidad con tres (3) materiales de comunicación que muestran tres historias gráficas²: la de Samira, Tobías y Arturo- con mensajes sobre la inclusión de niños y adolescentes con discapacidad en el entorno familiar y escolar.

iii. **Adaptación de un libro de texto impreso a libro digital con DUA.**

“Libros de texto digitales accesibles en diseño universal para estudiantes con y sin discapacidad” es un proyecto que se inicia en el año 2014, generado por Unicef, a partir de varias consultas y talleres que se realizaron con la participación de representantes de diversos países como Argentina, Brasil, Paraguay, Estados Unidos, India y Kenia.

Como resultado de estos espacios se elaboró de una **Guía Básica** (Anexo III), donde se encuentran las indicaciones a tener en cuenta para realizar las adaptaciones de un libro de texto impreso, según el diseño universal, aplicando los conceptos que se plantean.

Representantes de Paraguay participaron de los talleres regionales y trajeron la propuesta del proyecto, para el inicio de la experiencia de la creación de un libro de texto en base a esta guía, se realizó un **diagnóstico país**, que se puede ver en el **Anexo IV**, donde se reflejan las preguntas realizadas para conocer las políticas existentes en el país en ese momento, también se vio si existían experiencias anteriores, etc. Se trata de un cuadro de preguntas que sirve de línea de base para conocer la situación del país en relación a la propuesta que trae el proyecto de textos accesibles.

El proceso llevado a cabo para la concreción de este componente, es el que se describe en la presente sistematización, donde se hará énfasis en las actividades y el proceso seguido a partir de la recepción de la guía básica, sobre la que se realiza una breve explicación en el primer punto y a partir de ahí la implementación de las diferentes fases propuestas, se desarrolla en la sección: *“Itinerario para la elaboración de textos digitales accesibles”*.

² En el Anexo II se pueden ver las tres historias de vida, con la advertencia de que la calidad de la traducción al español fue hecha de manera automática y puede llegar a contener errores de expresión y lenguaje no adecuado al enfoque de derechos.

II. DISEÑO DE LIBROS DE TEXTO ACCESIBLE

Guía Internacional para Ministerios de Educación, editoriales, creadores de tecnología y contenidos, maestros/as e implementadores ³

Un **libro de texto digital accesible** es una herramienta que permite a todos los estudiantes, con y sin discapacidad, acceder a la información en formatos alternativos.

Los formatos digitales accesibles son versátiles y permiten que cada usuario/a los personalice y combine diversas funciones entre las siguientes opciones: narración; lengua de señas; interactividad; audiodescripción de imágenes y otras funciones que se adapten a diferentes preferencias, estilos de aprendizaje o necesidades de acceso.

El objetivo de la guía elaborada por los técnicos, es explorar la intersección entre la tecnología (accesible) y la adaptación de contenidos (accesible) para contribuir a mejorar los resultados escolares de las alumnas y alumnos con y sin discapacidad.

La **adaptación del contenido** de un libro de texto puede describirse como la práctica de modificar la manera tradicional en que el texto y los ejercicios se presentan para que sean accesibles a personas con diferentes discapacidades y estilos de aprendizaje.

El desarrollo de la tecnología posibilita seguir avanzando en materia de normas técnicas abiertas en publicaciones accesibles, en línea con los principios del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) y requerimientos del usuario actualizados. Además, esto permitirá a los padres, maestros y alumnos, elegir, combinar y sincronizar diferentes funciones para obtener libros de texto personalizados para usuarios específicos.

El desarrollo de **contenidos accesibles** en base al concepto y las prácticas del DUA, implica

- **Utilizar tipografía ancha.** Al escribir un documento debe utilizarse tipografía ancha (como Arial, Helvética o Universal) en lugar de caracteres más estrechos.
- **Mantener una estructura de encabezados coherente.** Deberá evitarse poner encabezados que solamente cambien el tamaño o formato de la tipografía ya que éstos pueden ser modificados por los usuarios/as.
- **Incluir hipervínculos.** Cuando se cuenta con conexión a internet incluir hipervínculos facilita la navegación y el acceso a información adicional.
- **Distincuir entre listas no ordenadas y listas secuenciales.** Para las listas secuenciales, deben utilizarse números tabulados para mostrar el orden secuencial. Para las listas no secuenciales, deben utilizarse viñetas.
- **Separar los números.** Los números deben escribirse utilizando puntos, paréntesis y comas como separadores para evitar que los lectores de pantalla conviertan los números en forma incorrecta.

³ En el Anexo III se encuentra la Guía Internacional utilizada como base para el proceso de adaptación del LDA.

- **Incluir un resumen si el contenido incluye texto y gráficos.** Los diagramas de flujo o los árboles de decisión pueden ser útiles para alumnos y alumnas con discapacidad de aprendizaje, pero utilizar gráficos solamente puede ser problemático para alumnas y alumnos ciegos/as o con baja visión.
- **Incluir un glosario.** Las palabras clave o la nueva terminología deben ser definidas e incluidas en un glosario.
- **Incluir el significado de los íconos.** Al utilizar íconos debe incluirse una explicación clara de su significado e incluirlos en el glosario.

Ejercicios adaptados

- **Incluir más pistas.** Deben incluirse descripciones e información adicional para dar contexto al contenido.
- **Incluir un formato consistente.** El formato de los ejercicios debe ser consistente.
- **Dar instrucciones paso a paso.** Siempre que sea posible, los ejercicios deben estar desglosados en pasos individuales y deben presentar un solo material de apoyo, como una sola pregunta y las correspondientes respuestas.
- **Incluir el contexto de las actividades.** Siempre que sea posible, debe brindarse el contexto a una actividad relacionándola con los conceptos del libro de texto, tanto antes como después de la actividad, y mostrando imágenes que apoyen el objetivo de la actividad.
- **Utilizar una variedad de ejercicios.** Debe brindarse a los alumnos diferentes maneras de comprender el contenido.

Actividades más fáciles de adaptar a la accesibilidad. Ejemplos

- **Verdadero o falso:** Decidir si un enunciado es verdadero o falso. No existe la posibilidad de ninguna otra respuesta.
- **Ejercicios de correspondencia:** Poner en pares cada uno de los elementos de una lista (ej. definiciones) con una de las opciones que se dan en la pregunta.
- **Actividades de escucha:** Identificar un sonido y combinarlo con un elemento de la imagen.
- **Actividades de clasificación:** Colocar elementos o imágenes en categorías propuestas (o seleccionadas).
- **Actividades de memoria:** Encontrar un par de imágenes entre las diferentes imágenes presentadas.
- **Actividades de ortografía:** Completar una palabra eligiendo entre las letras propuestas.
- **Respuesta corta:** Breve indicación que pide una respuesta escrita.

Desarrollo de **tecnología accesible** desde el enfoque de DUA⁴

- Incluir un título a cada actividad para facilitar la navegación

³ En el Anexo V, se encuentra un material donde se puede ver, de modo resumido, las bases teóricas y conceptos de DUA.

- Incluir videos en lengua de señas sincronizados
- Incluir resaltado de texto
- Función interactiva
- Incluir texto o funciones adicionales para los conceptos complejos
- Presentar numerosas formas de clasificación
- Incluir audiodescripción del contenido de la pantalla e imágenes
- Utilizar ilustraciones y símbolos para diferenciar y separar contenidos y actividades

III. ITINERARIO PARA LA ELABORACIÓN DE TEXTOS DIGITALES ACCESIBLES

La iniciativa Unicef apoyó el proceso de la adaptación del contenido de una unidad de un libro de primer grado “Leo, Pienso y Aprendo” (LPA), así como las capacitaciones y tecnología digital necesaria para que sigan los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA).

En los estadios iniciales, la iniciativa, se centra en los materiales específicos a los primeros años de escolaridad, pero **el objetivo es que todos los materiales de aprendizaje estén disponibles en formatos digitales accesibles**. Se espera que gradualmente, se instale en el sistema educativo establecido por el Ministerio de Educación, como **parte de una política** para todos y todas, y pueda implementarse a través de procesos de adquisición o similares. Así se podrán obtener productos sustentables de calidad y una provisión regulada de libros de texto digitales accesibles a estudiantes con **diferentes estilos de aprendizaje**. (Unicef, 2019)

Tomando la **Convención por los Derechos de las Personas con Discapacidad** (CDPD) como marco de apoyo, esta iniciativa apunta a brindar oportunidades de educación y de reinserción en el sistema educativo formal a todos los niños y niñas, incluidos aquellos/as que están fuera de la escuela.

1. Metodología propuesta por la guía básica

La metodología sugerida en la “*Guía para Ministerios de Educación, editoriales, creadores de tecnología y contenidos, maestros/as e implementadores*”, es la que se usó de base para realizar la Guía de Paraguay y en base a la cual se organiza esta sistematización.



PRE PRODUCCION: Incluye los primeros pasos de implementación destinados a construir capacidades a nivel local.

Actividades:

1. Identificar los socios clave y crear un comité directivo.
2. Comenzar a planificar y coordinar el desarrollo de un marco de trabajo;
3. Crear un equipo técnico multidisciplinario Acuerdo sobre los principios del DUA
4. Definir y analizar el ecosistema de tecnología (Epub3);
5. Seleccionar libros de texto del programa escolar;
6. Seleccionar escuelas piloto/metodología;

7. Llevar a cabo un taller de una semana;
8. Validación del proceso

PRODUCCION: Incluye desarrollar y adaptar el prototipo.

Actividades

1. Desarrollar un guión gráfico
2. Definir las necesidades técnicas
3. Identificar los equipos técnicos que realizan cada adaptación
4. Definir el presupuesto para cada adaptación
5. Inicio de la producción
6. Estar de acuerdo sobre el contenido

POST PRODUCCION: Incluye la creación de archivos maestros de producción, traducción de dichos archivos a diferentes formatos accesibles, condiciones de control de calidad y de producción final.

Actividades

1. Diseñar las funciones accesibles
2. Crear un archivo maestro
3. Lograr un acuerdo junto a expertos y usuarios acerca del diseño del libro de texto
4. Editar el contenido accesible
5. Testear y validar
6. Distribuir el libro de texto
7. Crear una guía para el usuario
8. Documentar el proceso.

2. Seminario que marca el inicio del proceso

Se realizó un “**Seminario sobre la elaboración de textos accesibles**”, en el mes de febrero de 2019, donde participaron actores locales vinculados al Ministerio de Educación y Ciencias, SENADIS, Organizaciones sociales y civiles, editoriales.

En este espacio, con la presencia de la **Sra. Rosangela Berman Bieler**, oficial de discapacidad de UNICEF Nueva York ⁵, se presentó la propuesta de apoyar técnicamente la producción de contenido de aprendizaje apropiado al adaptar los libros de texto seleccionados para el piloto.

La sistematización de lo realizado en este seminario se puede ver en el **Anexo VI**.

⁵ En este seminario, además estuvieron como disertantes Julie de Barbeyrac, coordinadora de programas en la Sección de Discapacidad de la División de Programas de la sede de UNICEF, en Nueva York, Pedro Milliet, especialista en libros digitales accesibles, Cinthia Brizuela, representante de educación de UNICEF y Claudia Pacheco, consultora y especialista en temas de derechos humanos y personas con discapacidad).



Trabajos grupales realizados durante el Seminario sobre la elaboración de textos accesibles. Asunción, 2019



Trabajos grupales realizados durante el Seminario sobre la elaboración de textos accesibles. Asunción, 2019

3. Actores clave y grupos de interés

A partir de la identificación y relevamiento de los actores principales que llevarían adelante este proceso, la iniciativa esperaba llegar, no solamente a los garantes de derechos, sino también que pudieran participar las redes editoriales, como lo vivieron en experiencias similares en otros países, ya que los libros impresos salen de estas editoriales y se sugiere que formen parte del proceso para

lograr la instalación de la propuesta de DUA en lo que hace a la elaboración y diseño de los prototipos digitales, de los libros que hoy están vendiendo al Estado.

Con este objetivo, se realizó un mapeo de actores que figura a continuación:

Actor	Sector	Rol	Nivel de interés	Nivel de poder
Ministerio de Educación y Ciencias (MEC)	Sector público	Rector y ejecutor de políticas públicas de educación.	A favor	Alto
Secretaría Nacional por los Derechos Humanos de las Personas con Discapacidad (SENADIS)	Sector público	Impulsor y contralor de medidas necesarias para el efectivo cumplimiento de políticas públicas por los derechos de las PcD ⁶ .	A favor	Medio
Ministerio de la Niñez y Adolescencia (MINNA)	Sector público	Rector y ejecutor de políticas públicas de infancia y adolescencia.	A favor	Medio
Cámara Paraguaya de Editores, Libreros y Asociados (CAPEL)	Sector privado	Asociación gremial sin fines de lucro, que reúne a cerca de 40 empresas editoriales, librerías, distribuidores de libros y afines al mundo del libro.	A favor	Alto ⁷
Cámara del Libro de Asunción	Sector privado	Asociación sin fines de lucro cuyo objetivo es unir a todas aquellas personas físicas o jurídicas que trabajen en el país con el libro o para el libro. 20 socios.	A favor	Alto ⁸
Comisión Nacional de Discapacidad (CONADIS)	Público y de la sociedad civil ⁹	Garantizar que las acciones, leyes y políticas a ser implementadas en el territorio paraguayo respondan a la necesidad real actual y visión de sociedad inclusiva a construir.	A favor	Medio ¹⁰

⁶ PcD: Personas con discapacidad

⁷ Como asociación. Sus miembros tienen diferentes niveles de poder.

⁸ Ídem

⁹ Espacio de convergencia entre Organizaciones de la Sociedad Civil, que representan a las PcD, y altos representantes del Poder Ejecutivo, Gobernaciones Departamentales y Municipales

¹⁰ Como asociación. Sus miembros tienen diferentes niveles de poder.

No se identifican actores que puedan estar en contra de la incorporación de Diseño Universal de Aprendizaje en los materiales educativos. **El nivel de interés en general se percibe alto para todos los actores identificados.**

4. Diagnóstico de la situación de la educación inclusiva

Además de posicionar el marco normativo que se presentó anteriormente (en los antecedentes), en el cuadro que se presenta a continuación, se puede ver una síntesis de lo que expresaron los actores clave iniciales (autoridades, técnicos elaboradores y otros actores), ante la consulta sobre la situación de la educación inclusiva en Paraguay y cuales podían ser las **principales dificultades** en relación a la implementación de esta propuesta¹¹.

1. Infraestructura y presupuesto deficientes.
2. Pretender realizar inclusión escolar de niños/as con discapacidad sin fortalecer redes locales de apoyo de salud, terapéuticos, técnicos que apoyen el proceso.
3. Los estudiantes con escasos recursos no poseen o no tienen acceso a medios informáticos.
4. La escasa infraestructura (dotación TIC, conexión internet, espacios áulicos, etc.) y la falta de materiales DUA.
5. La formación docente inicial (educación inclusiva, manejo TIC) y en servicios técnicos sobre temáticas de inclusión.
6. En general, desconocimiento o desinformación sobre las etapas evolutivas de los niños y niñas en consecuencia, desajuste de los programas y/o actividades planteadas en gran parte de los programas educativos.
7. A falta de información y actualización , la cultura segregada que aún prevalece en el sistema educativo.
8. Las ideas erróneas sobre el DUA. A pesar de las capacitaciones realizadas, aún existe la deficiencia en la formación docente en lo que respecta a considerar la diversidad de los estudiantes.
9. Falta de espacios de capacitación para profesionales del MEC en lo que refiere a DUA. Reducidas oportunidades de capacitación para profesionales interesados en capacitarse en DUA y otros temas de actualización.
10. Cambios de autoridades que interrumpen procesos , haciendo difícil el avance de los proyectos.
11. Falta de implementación de normativas existentes respecto a la lengua de señas y la inclusión.

Una vez que se contó con estos datos, se partió del supuesto que la presente iniciativa podría apoyar en la disminución de las dificultades presentadas en los puntos: 3, 4, 5, 7, 8, 9 y 11 de este cuadro.

¹¹ Vaccotti, Paola. Consulta realizada en mayo, 2019

5. Conformación de la mesa técnica

La propuesta se instaló en la **Dirección General de Desarrollo Educativo** del MEC. Esta dirección se encargó de convocar a representantes de otras direcciones que consideró importantes para la elaboración del texto accesible y las invitó a trabajar bajo en acompañamiento de UNICEF, para luego asumir la responsabilidad de tomar decisiones correspondientes a cambios en las propuestas presentadas en la guía, en base a la coyuntura actual del MEC.

Propuesta de equipo técnico (de la guía internacional)	Equipo técnico de Paraguay, del MEC y SENADIS
<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de los ME • Coordinador del equipo • Expertos técnicos/maestros multidisciplinarios por categoría de discapacidad. • Especialistas en tecnología • Lingüistas • Un especialista en tecnología DAISY/EPUB 3 • Especialistas en aprendizaje y evaluación • Editoriales/autores • Usuarios/as con discapacidad • Productor audiovisual, diseñador, expertos en ingeniería de sonido y edición 	<ul style="list-style-type: none"> 2 Representantes de la Dirección General de Desarrollo Educativo. 2 Representantes técnicos de la Dirección de Currículo. 2 Representantes de la Dirección General de Educación Inclusiva. 3 Representantes técnicos de la Dirección General de Primer y Segundo Ciclo de la Educación Escolar Básica. 2 Representantes técnicos de la Dirección General de Ciencia y Tecnología. 1 Representante técnica de la Dirección General de Formación Profesional del Educador. 1 Representante de SENADIS.

Los profesionales que conformaron la mesa técnica, han sido seleccionados a partir de un perfil inicial diseñado conjuntamente con UNICEF, se puede ver el perfil profesional de cada miembro en el **Anexo VII**.

Para concretar los espacios de trabajo, se tomó la decisión de determinar horarios especiales donde realizar los encuentros de los profesionales de la mesa técnica encargados de la elaboración del material.

5.1. Permisos y acuerdos en horas de trabajo

Para que la participación de los técnicos sea efectiva en estos espacios de trabajo, se tuvo que gestionar los **permisos y acuerdos correspondientes**, con los diferentes directores generales de modo que cada uno de los técnicos designados pueda contar con el tiempo para dedicar exclusivamente al proyecto.

Se debe destacar que para algunos directores **fue prioridad** el trabajo en este proyecto propiciando un fortalecimiento de los técnicos para asumir su responsabilidad, pero hubo casos de técnicos que

mencionaron la **necesidad de más apoyo** de parte de los directores y compañeros de trabajo, atribuyendo que posiblemente sea por desconocimiento o por la novedad de este tipo de actividad.

“No tuve ningún inconveniente siempre conté con cierto con el apoyo de las autoridades (Jefa y Directores)”.

En el MEC y sus diferentes direcciones generales, existen otros proyectos y acciones que sobrepasan las necesidades de presencia de capacidades técnicas a las que también estaban comprometidos los mismos profesionales.

“Particularmente no tuve el permiso de mis autoridades para participar los días lunes en la construcción de las tareas”.

“Particularmente, (fue difícil) desprenderme, desligarme de las tareas de mi institución de origen para concentrarme a puro en la producción de este equipo”.



Espacios de reunión de la mesa técnica para la elaboración del prototipo



Sin lugar a dudas la selección de profesionales de la mesa a partir de un estricto perfil técnico, vinculado a la guía proveída por Unicef, facilitó la consecución de las tareas previstas dentro de las diversas fases.

Lo que ayudó bastante a que el grupo se consolidara, fueron **las convocatorias nominales**, ya que eran técnicos asignados para esa actividad, por eso se pudo dar la continuidad, esto sumó bastante, para que todos estén al tanto de los procesos y puedan participar activamente en los mismos.

5.2. Participación de las editoriales en el proceso

Al iniciar las reuniones de trabajo, se había conversado la posibilidad de incluir a representantes de las asociaciones editoriales en el equipo, pero al consultar con el equipo técnico del MEC, ellos, basados en la experiencia, **coincidieron en no convocarlos en esta etapa del proceso sino una vez que el prototipo se encuentre finalizado** siendo esa convocatoria a efectos de la presentación del resultado del trabajo que estaban realizando y de las características y especificaciones técnicas necesarias ante futuras licitaciones por parte del MEC.

5.3. Jornadas específicas de trabajo

Se han realizado los encuentros/jornadas de trabajo con el equipo técnico conformado por funcionarios del MEC y SENADIS, estos encuentros han tenido una duración de **8 horas** de trabajo con una dedicación intensiva por parte del equipo profesional.

Los objetivos de estos encuentros se pudieron lograr gracias a factores como la asistencia regular de los profesionales en la **coordinación de trabajo que asumían entre ellos mismos** y el nexo que significó tener una persona designada por la Dirección General de Desarrollo Educativo.

Una vez conformado el equipo de profesionales, se destina los lunes como día de trabajo, a partir del mes de junio, en el local Dendritas (Coworking), en horario de 08:00 a 15:00. Un valor muy importante para los miembros de la mesa técnica fue poder contar con un espacio de trabajo acorde y la logística (que implica salón, equipo informático, conexiones, alimentación, convocatoria, etc.), propiciando que los miembros del equipo pudieran encontrarse para trabajar juntos ya que originalmente, las oficinas donde trabajan en el MEC se encuentran separadas geográficamente y los traslados de una oficina a otra no son una práctica frecuente.

5.4. Trabajo en base al concepto de Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)

Al inicio del trabajo, el equipo se organizó en grupos divididos por discapacidades (visual, auditiva, cognitiva y motriz), luego de realizar reflexiones en torno a los conceptos aprendidos sobre inclusión y DUA, llegaron a acuerdos como, la unificación del equipo, donde juntos trabajarían contribuyendo desde sus experiencias y especialidades en general, para eso, se identificaron con dos características específicas del trabajo: los encargados de la parte **pedagógica (o de contenido)** y los que aportaban con **la parte tecnológica**, esta organización contribuyó a que en el trabajo se complementen las especialidades y aporten fluidez y eficiencia a la adecuación del material en base a la guía.

Una de las profesionales, miembro del equipo, comenta: *“Entonces estábamos, yo – que no sé ni encender una computadora (...). Estábamos los que servíamos, estábamos los que no servíamos nada...” “...Tuvimos que desaprender un poco para aprender más. Porque costó mucho ese desaprender”*

Otra persona del equipo manifiesta el valor de Haber confirmado un grupo con gran diversidad y diferentes disciplinas:

*“(...) cada uno buscaba la forma de responder de la mejor manera y sobre eso otra vez, el aprendizaje es que no hay una única forma, **todo es muy diverso**, por más de que la persona tenga baja visión, ceguera, es hipo acúsico o sordo, es diferente, **no hay una forma única**. (...) **pienso que nos estancamos** mucho porque buscábamos la forma y (...) no hay una forma única, hoy podemos presentar de esta manera, mañana a este chico que tiene la misma característica, tal vez no le sirva este material, o sea, es ir buscando la forma, no hay una respuesta única”.*

5.5. La toma de decisiones luego de reflexiones y discusiones

En estos espacios, los técnicos, se capacitaron y también realizaron varios acuerdos para la toma de decisiones sobre el material a ser adaptado, **fue un ejercicio de trabajo en equipo, realmente un esfuerzo multidisciplinario**, donde cada uno aportaba desde su punto de vista, enfoque y área de formación, los mismos profesionales manifestaros que aprendieron a unificar criterios y, en base a esos, tomar decisiones.

“Era a nivel de consenso. Porque todos éramos técnicos, (...) el consenso que teníamos era real”.

*(...) a veces **nuestra estructura jerárquica nos tiene acostumbrados a esperar que alguien dirija**. A esperar que alguien te diga: ahora pasamos a otra cosa. Porque a veces nuestras opiniones – como somos simples técnicos – **nosotros no tenemos poder de decisión**. Entonces, uno tiende a hacerse de menos por eso. ¿Por qué voy a decir si después no se va a tomar en cuenta?. (..) ¿Por qué no decís, por qué no proponés? No, y para qué, si lo que yo digo no va a hacer diferencia. **Y acá sí hacés diferencia**.*

*Para mí **el desafío era cada lunes**. Con todos, ya habíamos quedado en una cosa y... sale otra cosa.*

*“Entonces era salirnos del molde. (...) **este piloto teníamos que haberlo hecho hace meses**. Y no llegamos a esos tiempos justamente porque nos pasamos ochocientas veces, viendo sobre contenido”.*

5.6. Transfiriendo los saberes a otros proyectos del MEC

Al mismo tiempo que se dedicaban a este proyecto, surgieron otros proyectos en el MEC, que al ser de gestión interna, también eran prioridad desde los respectivos departamentos y/o direcciones a los que pertenecían los miembros de la mesa técnica, por tanto, tuvieron la **oportunidad de colaborar desde el enfoque de DUA** en el que se estaban formando, demostrando de esta manera el profesionalismo y compromiso personal con el que estaban participando de los espacios, para mejorar la calidad educativa y facilitar el acceso de los niños al aprendizaje.

Este equipo de profesionales logró desarrollar el prototipo que consiste en una unidad de un libro de primer grado, donde desarrollaron tres clases adaptadas al DUA, reuniéndose 4 veces al mes durante 4 meses.

6. Desarrollo de capacidades y asistencia técnica en textos digitales: Encuentros con Pedro Milliet

El experto en libros de texto digitales, Pedro Milliet, mantuvo un intercambio y un acompañamiento constante con el equipo de profesionales. Con dicho profesional se desarrollaron dos talleres en las fechas **25 al 27 junio (primer encuentro) y 6 al 9 de agosto (segundo encuentro) en Asunción**, con la participación de todos en jornadas muy productivas para el avance del prototipo.

*Uno de los productos importantes realizados en estos espacios fue un **cronograma de trabajo** con el objetivo de organizar los encuentros necesarios para que los técnicos generen el prototipo del libro de primer grado con las orientaciones de DUA en las que habían sido capacitados. (consultora UNICEF, 2019)*

El primer encuentro tuvo como principal producto, la revisión de la guía en grupos por discapacidad, y además el primer Cronograma de trabajo con tareas específicas hasta la próxima visita del consultor.

A continuación, se presenta el cronograma que incluye fechas de actividades ya realizadas en el proceso y los encuentros planificados:

Fecha	Evento y lugar	Objetivo
20 de junio	Encuentro de trabajo (Dendritas)	Repasar conceptos sobre Diseño de Aprendizaje Universal - DUA
25 al 27 de junio	1er Workshop - Pedro Milliet (Quinta Ykuá Satí)	Adquirir herramientas para el proceso de realización de libros accesibles
Lunes 8, 15 y 22 de julio	Encuentro de trabajo (Dendritas)	Trabajar adecuación de los contenidos pedagógicos y con las TICs
Lunes 29 de julio	Encuentro de trabajo (Dendritas)	Consolidación de los contenidos
7 al 9 de agosto	2do Workshop - Pedro Milliet (Quinta Ykuá Satí)	Revisión de lo trabajado en el mes y continuación de la capacitación en herramientas para el diseño de libros accesibles
Setiembre	Equipo tecnológico	Desarrollo del software
9, 16, 23 y 30 de setiembre	Encuentro de trabajo (Dendritas)	Adecuaciones de la guía y preparación de indicadores para evaluar la prueba piloto
7 y 14 de octubre	Encuentro de trabajo (Dendritas)	Adecuaciones de la guía y preparación de indicadores para evaluar la prueba piloto

Fecha	Evento y lugar	Objetivo
16 de octubre	Centro de Relevo	Entrega de grabación en lenguaje de señas.
17 de octubre	MEC	Entrega de grabaciones en off guaraní y español
21 de octubre	Encuentro de trabajo (Dendritas)	Compartir y revisar software con la incorporación de las grabaciones en lengua de seña y en off
22 al 28 de octubre	Equipo tecnológico	Desarrollo del software ajustando los detalles
15 de octubre	Reunión de presentación informativa	Reunión con Directivos de escuelas
30 de octubre	Capacitaciones	Capacitar a los docentes y directivos de las escuelas donde se realizará el piloto.
4 al 13 de noviembre	Prueba Piloto con niños en escuelas	Probar y evaluar la implementación del software con los niños.
18 al 22 de noviembre	Revisión y retroalimentación	Revisar la aplicación del piloto y proponer ajustes al software y las guías.
25 de noviembre en adelante	Socialización de la experiencia	a definir con UNICEF y el MEC
Diciembre	Entrega de informe final	

Este cronograma de trabajo tuvo algunas modificaciones en el transcurso del tiempo.

Los miembros de la mesa técnica recuerdan la **importancia de dejar claros** los criterios y fundamentos por los cuales se tomaron las decisiones ya que esto ayudará a orientar el trabajo:

*Los tiempos cerraban, hubo un tiempo en que yo tuve que imponer: bueno, tenemos que hacer esto y esto; y **medio que caí pesada**. (...). Pero era cerrar, ya. **Era una calesita jeré ahí que nunca llegábamos a buen término y dábamos la vuelta. Y no era realmente lo que tenía que ser.***

*Era un poco complicado porque... **no sabíamos cuáles eran los criterios para avanzar**. A veces pasaba: “¿ya, seguimos?”, o “¿después se va a volver otra vez a esto?”. En qué momento decir “es suficiente”.*

Ya en el segundo encuentro del mes de agosto con Milliet, se conversa básicamente sobre los avances que ya tuvo el equipo en la elaboración del material y se toman decisiones sobre los pasos a seguir, en algunos casos, haciendo diferencias a **lo que propone la guía internacional**.

En la Guía Internacional se propone la separación de las adaptaciones realizadas al texto, por discapacidades, sin embargo, esta mesa técnica decide **hacerlo por DUA directamente**, es decir, por accesibilidades, ya no hablan de discapacidad motora, sensorial o intelectual, sino que **pasan a**

pensar desde la perspectiva de los principios de DUA, basándose en los aspectos que habría que incorporar para una **mejor comprensión**; que aspectos mejorar para que el estudiante se mantenga **motivado** y con diferentes opciones para responder a los ejercicios que proponía el libro.

Este equipo decidió trabajar en base a los **estilos de aprendizaje**, pasando a ser este cambio, el gran aprendizaje de esta experiencia en el segundo taller.

Para realizar la validación del prototipo por los usuarios (docentes y estudiantes), el equipo construyó una propuesta diseño metodológico¹² y los criterios para la selección de escuelas a las que se llevaría la experiencia. Esta propuesta se puede ver en el Anexo VIII.

7. Avanzando hacia la producción del primer prototipo

El técnico encargado de la coordinación en el aspecto tecnológico, explica cómo se dio la experiencia de la elección de utilizar otro formato en Paraguay, dice que al inicio del proceso, siguiendo los pasos establecidos por la guía internacional, se encontraron con cuestiones técnicas puntuales, como la necesidad de la incorporación de un profesional en programación, que es la base del proceso de producción de la herramienta digital.

7.1. Utilización formato tecnológico diferente

“La falta de expertos en este ámbito derivó a la contratación de una empresa que se haría cargo del servicio de programación. Esto planteó un nuevo escenario para el equipo de trabajo”.

Luego de las reuniones que se mantuvieron con los profesionales de la empresa contratada, revisando los plazos para el desarrollo de la aplicación, y analizando las diferentes opciones de desarrollo que se presentaron, tomaron la decisión de no usar ePub3 y cambiar al formato HTML5 con JavaScript.

“... optamos por elaborar la herramienta en formato HTML5 con JavaScript para la diversidad de interacción en las actividades que seleccionaron y definieron en el equipo pedagógico, también se tuvo en cuenta el ecosistema tecnológico que tendríamos disponible para llevar adelante la prueba piloto posteriormente”.

Una aclaración realizada por este profesional, es que, desde el formato planteado se puede migrar fácilmente al formato ePub3.

¹² En el Anexo VIII, se puede ver el diseño metodológico, ya que dentro del informe de la sistematización se ha hecho énfasis en el proceso de lo realizado.



Los miembros del equipo tecnológico se encargaron de asegurar la accesibilidad de las herramientas informáticas.

7.2. Elaboración del guion gráfico (maqueta)

Siguiendo la línea de la propuesta de la guía internacional, se realiza el desarrollo de un guion gráfico, siendo una de las primeras tareas que realizó esta mesa técnica, más específicamente los especialistas de contenido gráfico y diseño. Lo que hicieron básicamente fue una propuesta para que los profesionales de programación tengan en cuenta lo que deben incorporar y cómo debe verse claramente en la pantalla.

El formato elegido por los técnicos es un sistema de PPT (PowerPoint) donde van especificando como y donde debería ir el diseño de cada lámina dentro del prototipo, o sea, ubica los contenidos y cómo tiene que aparecer cada ícono o indicación. De esa manera queda diseñada cada página.

7.3. Contenido del Libro del MEC para 1er grado

Luego de mucha discusión y análisis, el equipo ha avanzado en la elección del libro a ser adaptado, decidieron que sería una unidad de “Leo, pienso y aprendo” (LPA) de primer grado.

A efectos de avanzar en el prototipo, realizaron la adecuación de una unidad del libro, en este aspecto es muy importante recalcar que se tuvo que hacer una aclaración a los miembros de la mesa, para no dedicarle mucho tiempo a la discusión de fondo de los contenidos, ya que se trata de un material que se encuentra en implementación y la adecuación a realizarse tiene que ver con la accesibilidad. De esta manera, los miembros del equipo tuvieron que hacer el ejercicio de **diferenciar las adecuaciones curriculares de contenido, de lo que implican las adaptaciones del DUA**. Cuando se trabaja con el DUA, se está haciendo una accesibilidad instrumental, no se trata de modificar contenido (accesibilidad programática) sino de hacer accesible el instrumento.

“eso llevó varias reuniones para que lo puedan diferenciar. Querían evaluar el material LPA, y no es adecuación curricular”

*“Porque **el contenido ya estaba y nosotros queríamos modificar el contenido**. Y era una discusión. Entonces de querer cambiar, pasamos mil y unas.(...) **parece que nosotros teníamos que habernos centrado más en apuntar a nuestro objetivo antes que estar divagando en otras cosas**”*

El trabajo en equipo fue fundamental, **donde se vieron practicando los principios de inclusión entre ellos mismos.**

A continuación se puede leer la expresión de una persona del equipo cuando recuerda esos primeros momentos:

*“(durante el proceso) **hubo muchas diferencias de opiniones** (...) los primeros tiempos era así... y otra vez escuchar, ponerse en el lugar del otro, y en eso yo visto que hubo **mucho respeto**, hacia la opinión del compañero y saber escucharnos (...) primero nos costó mucho, porque cada uno parece que se tiraba todo, desde que empezamos a hacer los ajustes y revisión de materiales a usar... es un proceso también ... entre nosotros mismos hicimos inclusión, porque cada uno pensaba diferente, llevamos a discusión, quedamos en algo, a algunos no nos gustaba... pero **fue un crecimiento**.*



Los miembros del equipo testean la accesibilidad de las herramientas informáticas.

7.4. Incorporación de los profesionales intérpretes del Centro de relevo de la Secretaría Técnica de Planificación.

Una vez acordados y finalizados los contenidos a ser adaptados, se inició el proceso de alianza interinstitucional entre el MEC y la Secretaría Técnica de Planificación (STP), para la incorporación de profesionales del Centro de Relevo al equipo elaborador, pasando a ser ellos, los encargados de realizar los videos en lengua de señas del prototipo.

Lograr este trabajo conjunto demandó un **gran desafío para el equipo** porque tuvieron que pasar por exigencias institucionales que no se realizaban con fluidez, por ejemplo, en algunos términos de

trabajo, ya existían acuerdos verbales, pero en la parte formal no se contaba el documento necesario para hacer efectivo el trabajo.

Esta situación, generó el aprendizaje de la necesidad de una planificación conjunta de las estrategias para el trabajo entre instituciones del estado, definir los actores con los cuales trabajar desde el inicio para que quede claro el objetivo, rol y compromiso de cada parte. Las estrategias de abogacía y los tiempos que llevaron en poder definir líneas de acción, dejan un precedente sobre las posibilidades de mejorar estos procesos.

7.5. El prototipo paraguayo en lengua guaraní

Una característica primordial del prototipo paraguayo es que cuenta con la posibilidad de personalizar el material en idioma guaraní.

El relato que se presenta a continuación, sobre el proceso en la construcción de esta parte del material, es de la profesional de la Dirección General de Formación Profesional del Educador que asumió el liderazgo, teniendo en cuenta su expertiz en el área y el apoyo de las autoridades de la Dirección a la que representa:

“Empezamos el proceso con la revisión del material Leo Pienso y Aprendo, pero justamente, la unidad elegida para castellano, ninguna de las clases estaba en guaraní, y como ya se hizo la selección y los ajustes de todas las actividades, las de castellano, ya no se podía cambiar, me encargue de hacer la traducción al guaraní.”

Una vez realizada la **traducción del texto del castellano al guaraní**, se llevó a cabo el proceso de validación por juicio de expertos, especialistas de la lengua guaraní, como el Director de Innovaciones Pedagógicas del MEC y otros técnicos del área, luego se procedió a la incorporación de los ajustes sugeridos, concluyendo de esa manera, el proceso de la producción escrita.

En la fase siguiente, el texto escrito en guaraní se tenía que **convertir a audios**, la profesional relata:

*“Solicité al director, de Innovaciones Pedagógicas que realice las gestiones pertinentes con el Director General de Comunicaciones del MEC para la grabación de los audios en guaraní, quien manifiesta que en el MEC en ese momento no se podía realizar la grabación, pero no obstante, accedió al pedido, y conversó con el Director de **Radio Nacional del Paraguay** para que en dicha institución se realicen las grabaciones, con mucha disponibilidad, el director de la radio autoriza dicha grabación y designa la tarea a uno de los técnicos que apoyó efectivamente la tarea”.*

Terminada la grabación, el técnico, hizo entrega el producto en formato digital que fue remitido a la empresa encargada de la programación para que lo pueda insertar en el material.

“Se utilizó un guaraní muy funcional, un guaraní paraguayo, que utiliza la mayoría de los paraguayos, entendible, no muy académico. Esto se pudo constatar en la validación realizada en el marco del Piloto, con un alumno de tercer grado de la Escuela Niño Jesús, de Lambaré, que tenía como lengua materna el guaraní, y con alumnas de 6º grado de la Escuela Medalla Milagrosa de Limpio, y los estudiantes comprendían el texto”.

Luego del piloto, se puede reconocer que todavía requiere algunos ajustes, y ya se tendrán en cuenta para mejorar una próxima producción.



7.6. Cambio en la población de primer grado a primer ciclo

El prototipo fue realizado en la base del libro, que se utiliza en el primer grado, y por tanto, era el grado en el que se iba a realizar el testeo (piloto), luego **se vio la posibilidad de ampliar a todo el primer ciclo**, porque se tuvo en cuenta que la **competencia del ciclo** es la alfabetización inicial y no solamente en el primer grado, también se tuvo en cuenta los distintos **estilos de aprendizaje**.¹³

¹³ Para el MEC, los niños del primer ciclo, pueden pasar de grado aún con materias pendientes en el campo de la lectoescritura, por este motivo, al finalizar el ciclo es que tienen que cumplir con la competencia de leer y escribir.



8. Testeo y Validación del prototipo

8.1. Proceso de selección de las escuelas para el piloto

Como se relató anteriormente, en el Anexo VIII, se encuentra el diseño metodológico del testeo y la validación. El equipo consideró las indicaciones y criterios establecidos en la guía internacional para realizar el piloto en las escuelas y en principio, llegaron a acuerdos donde se propusieron los siguientes puntos:

- Que los centros educativos donde llegar sean en las zonas de Asunción y Central.
- La identificación de los centros educativos se realizaría en base a la existencia de niños y niñas con discapacidad, que se encuentran cursando primer grado en escuelas inclusivas.
- Ver la posibilidad de cruzar datos del MEC, con el objetivo de que las escuelas a ser visitadas, coincidan con algunas de las 200 instituciones que fueron dotadas de herramientas tecnológicas por medio de otro proyecto llevado adelante por el MEC, de esa manera sería subsanada la carencia de equipos tecnológicos que podría presentarse, teniendo en cuenta la realidad del país en ese aspecto.

Una vez puestos en terreno, al recurrir a los datos de las escuelas del MEC, se encontró un **vacío en la información** sobre la existencia de niños y niñas con discapacidad en las escuelas que cuentan con el acceso a equipos tecnológicos, se recurrió al RUE¹⁴ y tampoco se pudo conseguir la lista de escuelas con esas características.

¹⁴ RUE: Registro Único del Estudiante

Como el equipo no pudo contar con los datos en base a lo esperado para el piloto, no pudo garantizar los datos de escuelas que tenían prácticas de inclusión y donde, a la vez, estaban instaladas las herramientas tecnológicas, tuvieron que cambiar la estrategia inicial.

Por medio de profesionales que conocían escuelas de gestión pública y otras subvencionadas que contaban con la experiencia de educación inclusiva, o sea, tienen niños y niñas con y sin discapacidad en la experiencia de aula. Se pusieron en contacto con las mismas.

Tres de estos centros educativos están bajo la Dirección General de Educación Escolar Básica y uno de los centros depende de la Dirección General de Educación Inclusiva.

Los directivos de estas escuelas manifestaron que estaban disponibles para realizar la experiencia, una profesional de la mesa técnica, representante de la Dirección de Educación Escolar Básica, fue la encargada de mantener el contacto con los directivos de los 4 centros educativos¹⁵, para gestionar las fechas y tiempos necesarios por el equipo para llevar a cabo el piloto, las reuniones de información y capacitación con directivos y docentes, y la prueba propiamente dicha.

Se establecieron las fechas y cada profesional quedó como responsable de realizar las gestiones administrativas necesarias para tener el permiso de sus autoridades y acompañar estas clases, donde realizaron las observaciones correspondientes en la efectividad del uso del prototipo para el aprendizaje del niño en el aula. Estas observaciones se realizaron en base a los indicadores que fueron contruidos por ellos mismos y se encuentran en el Anexo X.

8.2. Capacitación de directores y docentes de escuelas seleccionadas

Posterior al aviso de selección de las escuelas por parte de la Dirección correspondiente se deciden realizar dos jornadas de capacitación previas a la llegada de observación y registro:

- a. A directores y/o equipo técnico de las escuelas seleccionadas
- b. Segunda jornada, capacitación a docentes

a) Primera jornada de capacitación a directores

Se realizó en el local del MEC, asistieron los directores de las escuelas seleccionadas y una supervisora de la zona, con ellos se trabajó en base a un programa con temas relacionados a la contextualización del proyecto y conceptos básicos sobre DUA¹⁶ y texto accesible, que se describe en el punto II de este material (pág 11).

¹⁵ En el Anexo IX, está la Lista de centros educativos con las fechas y horarios en los que se realizó en piloto, y quienes fueron los técnicos presentes para la observación.

¹⁶ Lo que se encuentra en el Anexo V



Capacitación con equipo directivo de las escuelas seleccionadas para el testeo

b) Segunda jornada, capacitación a docentes

En la jornada de información y capacitación a los docentes, se trabajó con el mismo contenido desarrollado por el grupo anterior.

Luego de una charla sobre la contextualización del proyecto y los conceptos de DUA, las docentes pudieron probar el prototipo para conocerlo antes de la prueba piloto donde ellas debían desarrollar la clase. En este espacio, tuvieron la oportunidad de preguntar en base a la experiencia de haber usado el material.

En esa ocasión se logró el objetivo con las docentes, ya que la mayoría demostró interés ante el prototipo presentado.

Solo en un caso, asistió la coordinadora de nivel ya que se hizo difícil que la docente dejara su grupo de niños.



Capacitación a docentes, antes del testeo en las escuelas

8.3. Dotación de equipos informáticos

De las 4 escuelas seleccionadas para el piloto, una sola era la que contaba con las herramientas tecnológicas, los otros tres centros educativos no contaban con ese equipamiento.

Ante esta realidad, los mismos miembros de la mesa técnica, realizaron gestiones personales e institucionales para contar con esos equipamientos, ya sea recuperando equipos usados o donando sus propios equipos en uso para cubrir esta necesidad y poder llevar a cabo el piloto.

Además de brindar el equipamiento a los centros educativos donde hacían falta, los mismos fueron acondicionados como para que queden atractivos a los usuarios, este hecho, demuestra además de una alta profesionalidad del equipo, su compromiso con el proyecto y el esfuerzo por la motivación de los niños en el uso de la herramienta.

8.4. Características de la población participante del testeo

Escuela Niño Jesús de Lambaré: Esta escuela es subvencionada, se trabajó en un aula de tercer grado, está incluida una niña con discapacidad física que utiliza un dispositivo tecnológico (Tablet) para comunicarse. El prototipo fue probado en ese dispositivo y ella lo pudo utilizar con el apoyo de la profesora y en otra clase con la colaboración de una de las niñas del aula.

Escuela Medalla Milagrosa de Limpio: En esta escuela, se trabajó con un total de 16 niños en el aula, no asistieron 5 por eso estaban 11, donde 5 son oyentes, uno de los cuales usa lengua de señas por elección, tiene diagnóstico de TEA y eligió usar esa lengua.

Escuela Mcal. Estigarribia de San Lorenzo: En esta escuela, de gestión pública, se cuenta con el beneficio del programa del MEC que les proveyó de herramientas tecnológicas (notebook), se pudo probar el prototipo en un aula de primer grado con 27 niños que trabajaron en la clase de forma grupal.



Escuela Medalla Milagrosa, Limpio



Escuela Niño Jesús, Lambaré



Escuela CEPPE, Asunción

8.5. Indicadores de observación del testeo en las escuelas

Para realizar la observación de la experiencia con el prototipo, el equipo construyó **indicadores de observación bien definidos**¹⁷.

La construcción de estos indicadores, se realizó con el objetivo de probar si el prototipo sirve o no sirve al niño para aprender, si es accesible su uso en cuanto a herramienta y contenido, asumiendo que lo referente a contenido, debería darse dentro del proceso de clase, o sea, la idea es que el prototipo **apoye la labor del docente** dentro de un proceso de clase, y no que el prototipo sirva para que el niño sea autodidacta.

Estos indicadores, no pretenden hacer una evaluación del impacto del prototipo en la educación de los niños. En palabras de una de las profesionales que colaboró en la redacción de los indicadores:

“el valor del prototipo es un apoyo a la labor docente, se debe utilizar dentro de un proceso de clase, dentro de un quehacer educativo, que tiene que estar previsto y con condiciones de herramientas digitales, para que sirva, hay dos puntos que se deben tener en cuenta, por un lado, el prototipo en sí, que el software sirva o no, se entienda o no, se use o no, y por otro lado, su uso dentro del proceso de clase...”

Otro objetivo de este material adaptado es incentivar el **Aprendizaje colaborativo** en el aula y de esta manera propiciar la participación de niños con discapacidad y sus compañeros.



Escuela Niño Jesús, Lambaré

¹⁷ Estos indicadores están en el Anexo X.



Escuela Niño Jesús, Lambaré

8.6. La experiencia piloto vista a través de la perspectiva de los actores educativos.

a. Docentes que pasaron por la experiencia.

Se realizaron entrevistas a las docentes¹⁸ de las escuelas donde se realizó el testeo, en este espacio se rescatan algunos comentarios realizados por ellas en base a las preguntas planteadas:

Se consultó si ellas consideran que el **LDA es un recurso didáctico válido para estimular los aprendizajes** de los estudiantes con y sin discapacidad y ellas respondieron cuanto sigue:

El material es excelente, ayuda a avanzar muchísimo, hay cosas que se deben ir ajustando, pero los niños están muy estimulados, sedientos a los conocimientos. De repente el libro les cansa, pero con esto de la tecnología les levanta el ánimo para aprender.

*Sí, yo estoy muy de acuerdo que se implemente este tipo de estrategia en la educación. Pero lo ideal sería **que cada niño tenga su computadora**. Para que se concentren individualmente. Porque, si trabajan de a dos, de a tres; uno quiere tocar, el otro quiere tocar, se tironean. Entonces, ese compartir no es tampoco que tanto les gusta. Y les llamó muchísimo la atención, se divertieron bastante. Es muy bueno. Me encantaría que se implementen realmente este tipo de estrategias continuamente, con diferentes textos, de acuerdo a las clases que desarrollamos. Que se prepare un programa digital. Entonces uno en base a eso ya va trabajando con ellos.*

¹⁸ Las docentes consultadas que pasaron por la experiencia del uso del prototipo en sus clases son: Prof. Julia Benítez – de la Escuela de Niño Jesús, de Lambaré; Prof. Jessica Yuruan – de la Escuela Medalla Milagrosa, de Limpio; Prof. Galdys – Escuela Mcal. Estigarribia de San Lorenzo.



Escuela Mcal. Estigarribia, San Lorenzo

Otra pregunta realizada a las docentes fue acerca de **qué aspectos del material son los que más les gustó** y estas fueron las respuestas:

*En la **selección del idioma**, por ejemplo, cada uno ya elige lo que quiere utilizar, la lengua de señas para los niños sordos, aunque aquí los niños oyentes también eligen eso porque ya conocen bastante.*

*Los **dibujos son muy llamativos y atraen a los niños**, ellos pueden imaginarse muchas cosas por medio de ellos. En la clase “el agua es vida”, ellos estaban comentado desde el dibujo nomás ya todo el cuento, le agregaron mil cosas, les estimula a que puedan seguir imaginando más, porque si las imágenes son opacas, no les llama tanto la atención, la interactividad, cada vez que mostraba el árbol, parecía que se prendía el árbol, eso les gustó mucho. También le ayuda a utilizar nuevos términos, y de esa manera enriquecen su vocabulario.*

*Para los niños sordos, sería la incorporación de la **segunda lengua (L2) que es el lenguaje escrito**. Ellos identifican con la lengua de señas, por ej. La casa, pero enriquecen su vocabulario al darse cuenta que puede ser cabaña, choza, ya que todas esas palabras tienen el mismo significado en lengua de señas.*

Los textos estaban muy lindos. Estaban los que no eran extensos y los simplificados. O sea, a ellos les gustó muchísimo que les relate, porque algunos de ellos no leen todavía. Muy pocos son los que no leían pero les ayudó que fue dirigido.

Les llamó la atención. Algunos preguntaron por qué hacía esas señas ahí alguien. Había una persona que les estaba mostrando en señas, y sí querían saber qué es lo que hacía. Me preguntaban: ¿por qué hace así, qué hace? Eso es – yo les decía – para las personas que no oyen.

c. Cuando se les preguntó si **le falta algo al material**, ellas respondieron lo siguiente:

La lectura previa del maestro. Porque yo en mi caso, primero hago la lectura y después leemos todos juntos. Sería bueno **tener el texto a mano en una hoja**, leer primero la profesora y después que ellos vayan leyendo también. Porque eso es lo que hacemos. Yo leo, después leemos todos juntos y después vamos sacando la hipótesis y todas esas cosas. Eso nada más.

Una parte del material, en el experimento, no tenía la lengua de señas y dos o tres cositas que ellos preguntaron por qué no estaban... (temas técnicos) y tuvimos que explicarles.

*El **deletreo**, que se puedan introducir con las palabras claves en el glosario. Las palabras claves y que vayan deletreando también, porque eso les ayuda bastante para su segunda lengua (L2), porque en la lengua materna ya tienen desarrollada, pero para enriquecer la lengua escrita, sería interesante. Ej. C A B A Ñ A (cada letra en señas), porque de repente quieren confundir la B con la D, por la posición, confunden un poco.*

Sí. Hay cositas, por ejemplo, ellos estaban más afianzados en el tema porque ya habíamos desarrollado en el aula. Entonces el uso: a veces ellos primero tocan... **instruirles a ellos en el manejo**. Y ver algunos ejercicios más, que sea más variado, por ejemplo. Tener más opciones...



Escuela Medalla Milagrosa, Limpio

Se planteó a las docentes si **creen que este libro digital puede dificultar el aprendizaje** y ellas respondieron:

A mí como profesora me cuesta un poquito por lo que **tengo una base muy mínima en informática**—ese ya es déficit mío— tengo que capacitarme. Pero creo que no hay ningún problema con el material en sí. A ellos les ayuda bastante, están muy bien.

*Yo creí al principio, que podía ser difícil para los (niños) que no utilizan la tecnología, que podía ser una barrera, pero **la curiosidad, hace que ellos investiguen** y por eso estamos aprendiendo todo el tiempo... y **está bien que ellos vean que no es sólo lápiz y papel**, que hay muchas formas de aprender. Que no es solo lo concreto, sino que también podemos utilizar el mundo tecnológico y lo tienen que conocer desde pequeños...*



Escuela Medalla Milagrosa, Limpio

Es una herramienta bastante buena y enriquecedora, porque hoy en día las matemáticas ya están todas digitalizadas y muchas cosas ellos pueden hacer por medio de la tecnología.

A la pregunta: **¿Qué modificarías del contenido?**, ellas respondieron:

En la clase agregué cosas más concretas, por ej. Las palabras trabajarlas de antemano, la sílabas también, para que les facilite a la hora del desarrollo.

Tiene mucho que ver con las estrategias que tenga el docente, porque siempre los libros y las guías, son eso, solo guía, y nosotros somos la estrategia que sabemos cómo va a funcionar mejor,

donde se van a enganchar los niños..., puede ser deletreo, puede ser imagen, eso es un complemento que le damos, depende mucho de la didáctica y estrategia de la maestra.

d. Las sugerencias que dejaron las docentes entrevistadas para incorporar al material son las siguientes:

La verdad que no se mucho, pero para mí está muy bien, así como está. Le faltaría el tema de incentivar la escritura, eso es algo fundamental para los niños.

*Para niños **a los que les cuesta copiar**, vi que ellos con esto volaron, yo me quedé sorprendida de como funcionó, comprendió perfectamente, solamente transcribir les cuesta y esto le ayudó a avanzar, hubo un momento en que le tuve que decir que tenía que retroceder, que no era todavía eso, porque iba más rápido que sus compañeros.*

La activación y motivación

Después de la primera clase, quedaron expectantes los niños y preguntaban cuando iban a volver con las computadoras, ya vinieron a decirle a la directora, si no puede comprar ya las computadoras que ellos quieren trabajar con eso. Le dijeron que ya no quieren libro, y si la computadora.

Los padres también vinieron a preguntar qué era lo que ellos comentaron en su casa acerca de la computadora. (...) hoy se van a ir más enriquecidos todavía... el experimento fue muy novedoso, el juego les encantó...

Hubo niños que necesitaban más apoyo para entender el juego y se preguntaban porque otros pudieron entender antes y el no... pero es parte del proceso, hay que aprender a ganar y a perder también, ellos tienen que pasar por ese proceso, les va a ayudar a saber solucionar los problemas... es parte del aprendizaje saber buscar estrategias... es parte de la vida caer y saber levantarse...

Yo creo, que va a ser más fácil **que todos tengan su computadora** y que todos estén empapados en el tema. Mientras que yo explique también acá en el frente, y ellos trabajando con su material ahí. Fue novedoso, fue muy novedoso para ellos. Y les encantó la visita a ellos. Que se vayan haciendo este tipo de material para las demás materias.



Escuela Mcal. Estigarribia, San Lorenzo

8.7. El análisis de la experiencia desde la visión de los técnicos la mesa.

Los miembros del equipo se reunieron luego del testeo del prototipo en las escuelas, y trabajaron en base a una metodología denominada “*Rutina del pensamiento*”¹⁹, donde, teniendo en cuenta los indicadores de evaluación, se hicieron tres preguntas y cada participante respondía según había sido su valoración durante la experiencia con el prototipo. Las tres preguntas generadoras fueron:

- ¿Qué vimos? (objetivo)
- ¿Qué pienso acerca de lo que vi? (percepción)
- Desafíos (propuesta para próximas acciones)

Las respuestas dadas por los profesionales en estos puntos, fueron agrupadas en base a aspectos que podrían orientar mejor para la toma de decisiones en próximas experiencias similares ya que se pueden visibilizar: aspectos positivos, dificultades encontradas y aprendizajes.

¹⁹ En Anexo XI se puede ver el resultado de esta dinámica.

Aspectos positivos

- ✚ Es una oportunidad para que todos los niños aprendan a través de TIC.
- ✚ Alto nivel de interés y motivación por parte de los niños sin discapacidad al ingresar de forma autónoma al prototipo. **Apertura de los niños al desafío de usar notebook.**
- ✚ Niños con discapacidad, auditiva, motriz y psicosocial ingresan con asistencia. Se estimula el aprendizaje colaborativo.
- ✚ De acuerdo a su necesidad, los niños seleccionaban o personalizaban el LDA **una vez que entendían las opciones.**
- ✚ Los niños manejaron bien los controles, ya que estos no son diferentes a lo que ellos ya conocen.
- ✚ Tanto en estudiantes con o sin discapacidad **entienden correctamente** el uso de los elementos.
- ✚ Motiva al estudiante la dinámica de los elementos de la interfaz.
- ✚ Utilizaban autónomamente, sin mayores contratiempos, les fue fácil su uso, una vez que lo empezaron a usar.
- ✚ Todos interactúan sin inconvenientes con el prototipo de Libro Digital, acorde a su motivación/ atención.
- ✚ La ilustración y el diseño en general son muy pertinentes.
- ✚ Los estudiantes pasaban de página en página de una sola vez, interactuaban bien con las actividades.
- ✚ Los objetivos de aprendizaje están claramente enunciados. Hay descripción de objetivos, el encabezado se mantiene en el material. Cada clase mantiene una buena estructura en cuanto a la consistencia interna. *“Vi que comprendieron de manera ágil como estaba la organizada la estructura”.*
- ✚ Los estudiantes comprendían las consignas de las actividades propuestas en el LDA.
- ✚ Las actividades planteadas en el LDA contribuyen al logro del aprendizaje de la clase. Los ejercicios son variados, interesantes permiten a los estudiantes valorar sus aprendizajes.
- ✚ El glosario funciona correctamente. A los niños les gustaba sobre todo **para discapacidad auditiva resulta sumamente interesante.**

Dificultades encontradas

- ✚ El ingreso de forma autónoma, se presentó fácil para unos – difícil para otros.
- ✚ Los estudiantes **probando podían ingresar solos** en muchos casos no hacían caso a la selección de lenguaje, simplemente pasaban a la siguiente página.
- ✚ Mucha motivación pero se podía ver que algunos niños tenían poco contacto con computadoras.
- ✚ Para la gran mayoría fue interesante usar la aplicación solo que **fue corta.**

- ✚ Algunos tuvieron **problemas en la navegación o desplazamiento de los textos largos**. Quizás sea necesaria alguna explicación para una o dos actividades. Los niños con discapacidad auditiva y sin discapacidad, podían manejarse con autonomía, pero los niños con discapacidad intelectual y TEA, en algunos casos **necesitan orientación**.
- ✚ **Se pudo detectar que hay inseguridad del docente para el uso del libro digital, por desconocimiento en informática.**
- ✚ En Lengua de Señas, no estaban incorporados los objetivos. *“No sé qué tan útil era realmente para el desarrollo de clase, sé que es parte de la estrategia LPA poner el objetivo al principio, pero no sé si realmente sumaba al desarrollo de la clase”*.
- ✚ En algunas placas no coincide el audio con el texto escrito. Los tiempos son diferentes en otras lenguas (señas/guaraní), por eso no coinciden las traducciones e interpretaciones con la voz en off.
- ✚ Falta mejorar el tamaño de las imágenes del glosario.
- ✚ La importancia de la incorporación de las personas con discapacidad auditiva en el equipo de elaboración (o en la validación).
- ✚ Adaptar la Tablet de la niña con discapacidad física que usa con CAA²⁰, se pudo subsanar en el momento y gracias a la presencia de los miembros del equipo tecnológico que estuvieron en ese momento.
- ✚ Niños con discapacidad auditiva si ingresan de forma autónoma con discapacidad Intelectual no.
- ✚ Faltó mayor **información sobre el uso de los elementos de la interfaz, algunos funcionaban a destiempo.**
- ✚ En algunos equipos, el audio no funcionó.
- ✚ Mantener la personalización en los ejercicios.
- ✚ Los **ejercicios son variados, pero no todos son accesibles** para todas las discapacidades.
- ✚ En Lengua de Señas faltaron elementos del experimento, **podría elegirse no tener el encabezado para que sea menos libro y más digital**, no creo que sea necesario mantener la calidad y todo eso.
- ✚ En la escuela de San Lorenzo, no habían niños con discapacidad específica pero si algunos niños con ajustes razonables, la maestra no pudo desarrollar la clase de nuevo ya que era una clase que ellos ya habían desarrollado en el año, pero a los niños le enganchó la novedad de lo digital.
- ✚ Las consignas del material no estaban personalizadas como se esperaba, son las mismas para todos. Se sugirió a los programadores que los iconos de cambio no estén en todas las páginas, que estén solo al inicio (para la personalización) y que los usuarios vayan al inicio si quieren cambiar algo.
- ✚ Uno de los niños en la escuela piloto decía: *“a mi no me habla el señor”* (porque no se reproducía la voz). Otro niño nos dijo que le gustó el material, pero *“tienen que resolver los temas técnicos”*

²⁰ Comunicación Aumentativa Alternativa (CAA)

Aprendizajes

- ✚ **El interés innato y la curiosidad de los niños supera cualquier barrera tecnológica o adaptativa.**
- ✚ Los niños necesitan apoyo de la docente para el uso del material, por tanto, esta debe estar capacitada en el manejo del material. *“Con la ayuda de la maestra, la mayoría de los estudiantes comprendía las consignas. En un 90% comprendían solos, y el otro 10% lo ayudaba la maestra creo que el ejercicio “para/y/con” fue uno de los que no se entendió tanto (sobre todo en LS)”*
- ✚ **Los niños trabajan espontáneamente de manera cooperativa.** *“Pedían ayuda solo cuando tocaban de más, salían o se colgaba la aplicación en algunos casos solo se intervenía para que sigan a la par del resto de la clase.”*
- ✚ **Es vital el manejo de disciplina, de pautas conductuales para que no se pierda el orden de la clase.**
- ✚ **El LDA es una innovación para que el estudiante se sienta motivado.** *“Con el uso adecuado del LDA **aceleraría el proceso de aprendizaje**, pues es evidente que al ser interactivo el LDA los sobreestimula, es novedoso, genera curiosidad, es más divertido”.*
- ✚ El idioma guaraní es comprensible considerando que **es lengua materna del estudiante con quien se hizo el piloto.** Fue utilizada la **forma coloquial de la lengua guaraní.**
- ✚ Para el Glosario, se podría incorporar **más palabras y definiciones más precisas.** *“Se podría seleccionar mejor, algunas eran muy obvias”.*
- ✚ *“Algunos ejercicios eran demasiado simples, creo que se podría incorporar aspectos más entretenidos y atractivos”.*
- ✚ El narrador del video de LDA es **una persona sorda con formación académica**, que lee el contenido y no hace una interpretación sino que hace una narración en lengua de señas **(con determinadas características).** **Es recomendable** que estas personas participen del proceso de elaboración/adaptación de un material al DUA.
- ✚ Español signado es diferente a lengua de señas (LS). Se debe tener en cuenta que para los niños oyentes, la lectura y escritura ya es segunda lengua (L2). También es bueno recalcar que **no va a coincidir exactamente** lo que se dice en LS con el texto escrito ya que no es una traducción, sino una interpretación.
- ✚ Los **tonos de voz** entre los lectores de cuento y los que leen las consignas de los ejercicios, deben ser diferentes en la narración y en los enunciados (para las personas ciegas)
- ✚ Ellos (los niños) **prueban por ensayo y error**, algunos copiaron de sus compañeros que parecían más familiarizados con la informática.
- ✚ Es muy importante insistir con la **formación y capacitación del docente** para el uso de esta tecnología. El material tiene que servir para que los NNA con y sin discapacidad aprendan.
- ✚ La tecnología no va a solucionar lo que es un problema de base, que es **la actitud del docente.** Los niños aprenden, a pesar de su docente.
- ✚ Se puede sugerir que la maestra trabaje con el material proyectado por **un infocus.**

- ✦ Se podría considerar directamente un LDA que contenga solo juegos didácticos.



Escuela Medalla Milagrosa, Limpio

9. Socialización del prototipo

El trabajo sistemático del equipo elaborador, hizo posible el logro de los **objetivos planteados**: la formación y capacitación de los técnicos, el seguimiento en la construcción de la guía que plantea la adaptación del libro hasta llegar al prototipo, el piloto para la validación en las instituciones educativas, la evaluación de este proceso. Todo este esfuerzo pudo ser presentado en espacios convocados con ese fin y también en otros que los mismos miembros del equipo gestionaron para llegar a una mayor cantidad de actores y autoridades a las que se podía hacer conocer el trabajo realizado.

9.1. El Prototipo llega a las autoridades y a la ciudadanía

En el último mes de trabajo del año 2019, se realiza la primera socialización del prototipo con las autoridades del MEC y autoridades de la SENADIS, así como la presentación en espacios de participación abiertos a la ciudadanía.

Vinculados a los componentes de la iniciativa de Unicef, que mencionamos al inicio en los antecedentes de esta sistematización, los miembros del equipo participaron del espacio realizado en Asunción donde se llevó adelante el programa que se presenta a continuación.

PROGRAMA	
8:00	Inscripción de participantes Palabras de bienvenida.
8:30 – 9:00	Robert Cano , viceministro de Educación Escolar Básica, Ministerio de Educación y Ciencias (MEC). Rafael Obregón , representante de UNICEF en Paraguay. César Martínez Fariña , ministro de la Senadis. Accesibilidad y derechos humanos: su visión desde el Plan Nacional de Promoción de Derechos de las Personas con Discapacidad.
9:00 – 9:40	César Martínez Fariña , ministro de la Senadis. Preguntas y comentarios.
9:40 – 10:00	Receso.
10:00 – 10:30	DUA: entendiendo el concepto de diseño universal de aprendizaje y su impacto en las prácticas educativas.
10:30 – 11:00	Claudia Pacheco , consultora de UNICEF. La experiencia de video cuentos en Paraguay.
11:00 – 11:20	Natalia Ojeda , Dirección General de Educación Inclusiva, MEC. La experiencia de la guía de accesibilidad de textos impresos.
11:20 – 11:40	Teresa Oviedo , Dirección General de Desarrollo Educativo, MEC. Preguntas y comentarios.
11:40 – 11:50	Preguntas y comentarios.
11:50 – 12:00	Experiencia de interacción con prototipo DUA.
12:00	Cierre de actividades .



Es así que, durante dicho evento de cierre de trabajo de año, se busca asegurar la presencia de tomadores de decisión (Vice Ministro de Educación, Ministro de la SENADIS, Directora General de Educación Inclusiva) quienes durante el evento tienen la posibilidad de experimentar y ser orientados por los técnicos de la mesa en el uso del prototipo.





Otro espacio, gestionado por el MEC y donde los miembros del equipo elaborador del prototipo pudieron estar, fue en una capacitación abierta a profesionales del área educativa, donde se desarrolló el tema de Innovación Educativa.

En este espacio, además de la presentación del prototipo, el mismo Ministro de Educación y Ciencias, tuvo la posibilidad de pasar por la experiencia y adentrarse en el prototipo.



9.2. Acciones de cabildeo para la continuidad de la experiencia.

También se realizaron conversaciones como estrategia de abogacía, con representantes del Fondo para la excelencia de la educación y la investigación (FEEI), en el marco del Proyecto de Transformación educativa – Paraguay 2030 y al finalizar este documento se informa que se pudo concretar la fecha para realizar una reunión con las autoridades principales del MEC, con el objetivo de presentarles todo el trabajo realizado e ir delimitando con ellos los pasos a seguir dentro de los espacios de construcción de nuevos emprendimientos y procesos que se realicen en el MEC, sobre todo lo que se refiere a la elaboración de textos y materiales escolares.



IV. REFLEXIONES FINALES... PUNTOS A TENER EN CUENTA PARA LA CONTINUIDAD DEL PROCESO

A modo de conclusión, y luego de revisada toda la información recopilada en este documento, se dejan algunas reflexiones que ayudarían para fijar las líneas de acción para la segunda parte de la experiencia durante el año 2020.

Las reflexiones están agrupadas en cuatro aspectos de acuerdo a lo visto a lo largo de la sistematización, estos aspectos se citan a continuación: 1- Conformación del equipo técnico, 2- Producción del prototipo, 3- Testeo y Validación del prototipo y 4- Socialización del prototipo.

Cada uno de estos aspectos se organizan en cuatro ejes que resumen información puede resultar de utilidad para la continuidad del proyecto, estos ejes son: Logros, Principales cuellos de botella, Lo que no se logró y Lecciones aprendidas.

1- CONFORMACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO

LOGROS

- La iniciativa se instaló en una Dirección el MEC y los miembros de la mesa fueron convocados y designados por sus autoridades.
- Cambio en el conocimiento, actitudes y práctica profesional de los miembros de la mesa.
- La experiencia de trabajo en equipo multidisciplinario donde cada uno pudo colaborar con la presencia y aporte de su experiencia técnica, en un ambiente de respeto entre profesionales.
- La posibilidad de un horario y lugar de trabajo establecidos, con técnicos de diferentes direcciones del MEC que, al estar en oficinas geográficamente distantes, se suele hacer difícil por toda la logística que implica (permisos, lugar, conexiones, equipo tecnológico, etc.).
- Las representaciones fueron nominales, esto hizo posible la sostenibilidad de la propuesta ya que la misma persona fue la que asistió a todas las jornadas de trabajo y se estableció como nexo con la Dirección correspondiente en cuanto al tema DUA.

PRINCIPALES CUELLOS DE BOTELLA

- Algunas direcciones del MEC no tomaron como prioridad la participación del profesional asignado para la participación en la mesa técnica, esto se reflejó en la falta de constancia en la asistencia a los espacios de trabajo.
- Las prioridades propias de cada dirección y las responsabilidades que tenían los mismos técnicos en esos casos.
- La dificultad en el cumplimiento de los tiempos propuestos por dar mucho espacio a las discusiones en la toma de decisiones.
- El equipo técnico tomó la decisión de no incluir a las editoriales en esta etapa del proceso.

LO QUE NO SE LOGRÓ

- Al inicio, algunos miembros de la mesa, no tenían muy clara la propuesta de trabajo, pensaron que se trataba solo de una capacitación, sin tener en cuenta el resto del proceso y el compromiso que significaba.
- Algunos actores que sugiere la guía (como las personas con discapacidad o su representante), no formaron parte de este equipo y se sintió la necesidad de su voz.

LECCIONES APRENDIDAS

- Asegurarse la claridad en las explicaciones a todas las personas e instituciones involucradas en el proceso ya que implica responsabilidades y toma de decisiones para cambios estructurales en algunos casos.
- **Contar con una persona encargada de registrar los acuerdos y fundamentos por los cuales se tomaron las decisiones en la mesa técnica.**
- Incorporar al dibujante y al diseñador, en la formación en DUA y como parte del equipo técnico fue un aporte importante a la mirada general del material.

2- PRODUCCIÓN DEL PROTOTIPO

LOGROS

- Conformación de un equipo de técnicos capacitados en el tema y la posibilidad de contar con ellos, para la implementación de DUA en otros proyectos de innovación educativa del MEC.
- Compromiso de las autoridades para la elaboración de la parte en guaraní y para el relacionamiento con el Centro de Relevó.

PRINCIPALES CUELLOS DE BOTELLA

- Burocracia para la formalización de los acuerdos entre instituciones del Estado.
- Lograr claridad en que las adecuaciones de DUA tienen que ver con accesibilidad instrumental y no se debe adaptar el contenido del texto (accesibilidad programática)

LO QUE NO SE LOGRÓ

- Los programadores no formaron parte del equipo y no estaban adentrados en la guía.

- No se pudo llegar al testeo del prototipo con personas con discapacidad visual.

LECCIONES APRENDIDAS

- La posibilidad de salir de la propuesta de la Guía internacional y sugerir otras maneras de adaptar el material que sea desde las diferentes formas de aprendizaje y no sólo por discapacidad.
- Trabajo conjunto, desde el inicio con el Centro de relevo para que se tengan en cuenta cuestiones particulares sobre la Lengua de señas y características específicas del aprendizaje de las personas con discapacidad auditiva.
- Involucrar a las autoridades de las instituciones involucradas para las decisiones políticas y el trabajo conjunto, a modo de hacer más efectivo el trabajo. (Ej. Centro de relevo)

Resumen de puntos a tener en cuenta para mejorar el prototipo

- Mejorar **visualmente** el ingreso al prototipo.
- En la guía para docentes, mejorar **las indicaciones dadas y la herramienta**. Ej. infocus con el material.
- Que la **selección de personalización** quede para toda la aplicación y que sea un poco más intuitiva de modo a que los estudiantes puedan hacerlo a la primera, y que la aplicación mantenga los botones a lo largo del uso.
- Mejorar y **corregir los errores de programación** pues los alumnos detectaron los errores.
- Una **mejor distribución de los textos en la página**, no hacerlos tan extensos, dividirlos y con más ilustraciones.
- Mayor **orientación y apoyo a los niños que lo requieran**. El docente debe entender que ese interés y motivación es **DUA (principio III)**
- Crear **espacios de socialización de los ejercicios realizados**.
- Mayor cantidad de ejercicios adaptados.
- Pasar por la experiencia del piloto con personas con discapacidad visual
- Ampliar el glosario para Lengua de señas.

3- TESTEO Y VALIDACIÓN DEL PROTOTIPO

LOGROS

- La posibilidad de llegar a las escuelas y la apertura de los directivos y docentes para el testeo.
- La motivación de los niños y los padres para realiza el testeo.
- La posibilidad de detectar aciertos y puntos que mejorar

PRINCIPALES CUELLOS DE BOTELLA

- Las fechas en las que se realizaron las pruebas piloto, no fueron las mejores ya que coincidía con el último mes del periodo escolar y en cada escuela tenían muchas actividades programadas para esas fechas (exposiciones, cierres de etapa, exámenes, etc.)
- No contar con los equipos informáticos instalados en las escuelas.
- El desconocimiento de las docentes en el manejo de equipos informáticos.
- Definir si se usa o no el esquema LPA para la clase o es algo distinto, porque genera confusión para algunos.
- Antes de desarrollar la clase, permitir a los estudiantes acceder para conocer el libro digital.

LO QUE NO SE LOGRÓ

- Que la aplicación permita pasar de actividad solo cuando se ha resuelto correctamente la anterior.
- Se detectó la necesidad de varios ajustes técnicos que tenían que ver con la programación.
- Revisar el material luego de los ajustes técnicos que se vieron necesarios en la validación.

LECCIONES APRENDIDAS

- Hay predisposición de parte de la comunidad educativa para la innovación.
- Existen espacios educativos que se desarrollan con metodología inclusiva y gestión privada que pueden servir de buena práctica para el MEC.
- Se necesita inversión y capacitación para el desarrollo de estos emprendimientos.

4- SOCIALIZACIÓN DEL PROTOTIPO

LOGROS

- La presentación del prototipo en espacios donde estuvieron las principales autoridades del MEC.
- Se pudo llegar a docentes y técnicos de otras instituciones, tanto de gestión privada como pública.
- Estuvieron presentes representantes de las editoriales con las que trabaja el MEC.

PRINCIPALES CUELLOS DE BOTELLA

- Falta llegar a más población, sobre todo a técnicos, docentes, estudiantes.
- La logística que implica la instalación de los equipos para la llegada a más espacios.
- Los tiempos laborales de los técnicos para acompañar a los interesados en conocer sobre el prototipo.

LO QUE NO SE LOGRÓ

- Debido a la novedad de la propuesta, es necesario **que participen más las autoridades** de las direcciones del MEC, en las capacitaciones, ya que son las encargadas de poner como prioridad en las agendas y aprovechar mejor las oportunidades de permear en el MEC.
- Se podría hacer esta presentación en otros espacios educativos y en otra época del año para asegurar la participación de más personas.



Recomendaciones/Desafíos

En este espacio se presenta un resumen de puntos a considerar en base a las situaciones que se presentaron en la experiencia, en lo relacionado a la necesidad de formación técnica y recursos informáticos, como también en particular para el MEC.

Formación técnica

- **Generar oportunidades de formación para docentes, en informática, en DUA y en el uso de las herramientas informáticas para facilitar el aprendizaje.** *“Docentes más capacitados y convencidos del uso de TIC’s”*
- Incorporar metodología de **trabajo en grupos**. Aprendizaje colaborativo.
- **Preparar, entrenar, capacitar para el uso de los equipos informáticos a los estudiantes.**

Recursos informáticos

- Disponer de **mayores recursos digitales** para los estudiantes con/sin discapacidad.

- Utilización frecuente de las **herramientas informáticas** (telecentro) instaladas.
- Destinar presupuesto para el entrenamiento a los alumnos y mantenimiento de los equipos donde ya existen.

Para el MEC

- **Instalar en el MEC la propuesta de este proyecto, como parte de las tareas de la Unidad de Textos y la Dirección de Desarrollo Educativo.**
- Elaborar más materiales con DUA. Incorporar DUA realmente a la práctica áulica.



V. ANEXOS

I – Ratificación Tratado de Marrakech

II – Fotorreportaje – 3 historias de vida

III – Guía Internacional

IV – Diagnóstico Textos accesibles - Paraguay

V - Base Teórica sobre DUA

VI – Sistematización del Seminario en Febrero 2019

VII – Perfil profesional de los miembros de la mesa técnica

VIII – Marco metodológico de la validación

IX – Lista de Centros Educativos para el Piloto

X – Indicadores de Evaluación para el Piloto