

Fortalecimiento de la usabilidad del Sistema de Información Misional para apoyar la protección de los niños, niñas y adolescentes en Colombia

Descripción metodológica



Agosto 2023

Fortalecimiento de la usabilidad del Sistema de Información Misional para apoyar la protección de los niños, niñas y adolescentes en Colombia

Descripción metodológica

Andrea Navarrete^{1,2}, Allison Connolly^{1,2}

¹ Data for Impact ² Palladium International

Data for Impact

University of North Carolina at Chapel Hill
123 West Franklin Street, Suite 330
Chapel Hill, NC 27516 USA
Phone: 445-919-6949
D4I@unc.edu
<http://www.data4impactproject.org>

Esta publicación fue producida con el apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) de acuerdo con los términos de la adjudicación 7200AA18LA00008 de Data for Impact (D4I) implementada por el Centro de Población de Carolina en la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, asociado con Palladium International, LLC; ICF Macro, Inc.; John Snow, Inc. y la Universidad de Tulane. Las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente las opiniones de USAID o del gobierno de los Estados Unidos. TR-23-534

Foto de portada: ICBF trabajando con niños en el departamento de La Guajira. Créditos de la foto: ICBF

Agosto 2023

Agradecimientos

Data for Impact (D4I) reconoce a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) por confiarnos esta actividad y proporcionar el apoyo técnico y los recursos financieros que la hicieron posible.

Agradecemos también a los profesionales del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, en particular al equipo de la Dirección de Protección: Diana Baloy, Adriana Tierradentro, Ana Teresa Vásquez, Álvaro Saavedra, Gina Lizarazo y Leidy Villate, por su compromiso inquebrantable. Su participación activa y sus invaluables conocimientos técnicos fueron indispensables para llevar a cabo las actividades dirigidas a mejorar la usabilidad del Sistema de Información Misional (SIM). También deseamos expresar nuestro agradecimiento a los miembros del grupo de usuarios, quienes aportaron su experiencia y entusiasmo a los siete talleres que se llevaron a cabo para completar este trabajo.

Además, deseamos reconocer a las consultoras de D4I, Liliana Parada y Yurani García, por su experiencia y compromiso en transformar ideas en productos tangibles. También agradecemos a los líderes de D4I, por sus aportes a este documento; y al equipo de gestión del conocimiento por los servicios de edición, diseño y producción.

Contenido

Agradecimientos	3
Contenido	4
Abreviaciones.....	6
Propósito del reporte	7
Metodología	9
Descripción.....	9
Comprender los problemas de los usuarios	9
Determinar las necesidades de los usuarios.....	13
Prototipar y testear los prototipos.....	18
Elaborar requerimientos técnicos.....	21
Próximos pasos	21
Conclusiones.....	22
Referencias.....	24
Anexo A: Ejemplo de una tarea para el testeo de prototipos	25
Anexo B: Enlaces a los prototipos interactivos	26

Figuras

Figura 1. Niños y niñas en un centro zonal.....	7
Figura 2. Metodología para mejorar la usabilidad del SIM	9
Figura 3. Ejemplo de una plantilla para el Mapa de experiencia de usuario	14
Figura 4. Miembros del grupo de usuarios construyendo un mapa de experiencia.....	15
Figura 5. Miembros del grupo de usuarios diseñando historias de usuario	17
Figura 6. Interfaz del prototipo interactivo de Información del usuario	19
Figura 7. Miembros del grupo de usuarios realizando pruebas de testeó de los prototipos.....	19

Abreviaciones

D4I	Data for Impact
DIT	Dirección de Información y Tecnología
ICBF	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
PARD	Proceso Administrativo de Restablecimiento de Derechos
SIM	Sistema de Información Misional
SRD	Subdirección de Restablecimiento de Derechos
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

Propósito del reporte

Este informe describe la metodología utilizada por el proyecto Data for Impact (D4I) para trabajar en conjunto con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) en el fortalecimiento de la usabilidad del Sistema de Información Misional (SIM). Específicamente, el informe describe el proceso metodológico utilizado por D4I para guiar al equipo de profesionales del ICBF en identificar las principales necesidades de los usuarios finales del sistema en lo que respecta a las pantallas relacionadas con los usuarios, y con la verificación y el restablecimiento de sus derechos, en idear soluciones y validarlas con los usuarios finales, y en elaborar los requerimientos técnicos necesarios para realizar el desarrollo en SIM.

Este documento tiene como objetivo principal ser un recurso metodológico útil para proyectos futuros al interior del ICBF. A lo largo de este, no se profundizará en los resultados de cada fase del proceso, ya que estos ya han sido descritos en otros documentos.

Contexto

Uno de los principales objetivos del ICBF es promover el desarrollo y la protección integral de los niños, niñas y adolescentes, así como prevenir la amenaza o vulneración de sus derechos¹. En 2020, la Agencia de

Figura 1. Niños y niñas en un centro zonal



Créditos de la foto: ICBF

los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) contactó a la Oficina de Cooperación y Convenios del ICBF para ofrecer asistencia dirigida a mejorar la usabilidad del SIM, a través del proyecto D4I. El SIM es un sistema de información propio del ICBF que se implementó en 2010 y que cuenta con más de 8,000 usuarios. Este sistema no está limitado exclusivamente a los servicios de protección, sino que también se utiliza en otros programas del ICBF. Las pantallas que utilizan los profesionales del ICBF para registrar los datos asociados a casos de niños, niñas y adolescentes cuyos derechos han sido vulnerados o amenazados forman parte del Módulo de Beneficiarios. Este módulo es el más extenso dentro del SIM y está compuesto por 14

secciones (p. ej., Información del usuario y Valoración nutricional).

Dado que la asistencia proporcionada por USAID al ICBF se centraba en un nuevo ámbito y considerando que D4I colaboraba por primera vez con el ICBF, USAID recomendó que D4I iniciara el proyecto explorando diversas alternativas para brindar apoyo al ICBF en la gestión a través del uso del SIM de los casos de los niños, niñas y adolescentes cuyos derechos han sido vulnerados o amenazados. El ICBF estuvo de acuerdo con este enfoque y, en enero de 2021, la Subdirección de Restablecimiento de Derechos (SRD) en la

¹Este término se refiere a las normas y los principios reconocidos y garantizados por la ley que otorgan garantías a los niños, niñas y adolescentes para asegurar su desarrollo integral y su bienestar. Los derechos de los niños, niñas y adolescentes reconocidos por el Estado colombiano están establecidos en el Código de la Infancia y la Adolescencia, promulgado mediante la Ley 1,098 de 2006 (ICBF, 2006).

Dirección de Protección se convirtió en el punto de contacto para llevar a cabo las actividades de D4I.

D4I realizó una revisión de las políticas y los lineamientos del ICBF, y llevó a cabo 25 entrevistas a profesionales y equipos de trabajo (26 mujeres y 12 hombres), así como 5 entrevistas de seguimiento. Las entrevistas incluyeron profesionales a nivel zonal, regional y nacional que pertenecían a seis direcciones técnicas del ICBF. También participaron dos operadores de servicios de protección. Los hallazgos de las entrevistas fueron variados y ayudaron a determinar el plan de trabajo de D4I. Los resultados más relevantes para las actividades descritas en este informe fueron los siguientes:

- Los miembros de los equipos de defensoría² no podían apoyarse por completo en el SIM para gestionar sus tareas diarias. Lo anterior, debido a que algunos de los datos que necesitaban para realizar su trabajo no se podían capturar en el sistema, y algunas de las funcionalidades clave como la impresión de formatos y las notificaciones escritas no estaban disponibles. Adicionalmente, la organización de los campos y de las pantallas no se alineaba con los procesos asociados a su trabajo ni con los formatos físicos que debían generar para la prestación de servicios de protección y para llevar a cabo procedimientos legales.
- Existían deficiencias en la gobernanza del SIM.
 - No se daba prioridad a la participación de los usuarios finales en la toma de decisiones. Además, no existía un grupo de usuarios que pudiese ofrecer sus opiniones acerca de los problemas de usabilidad en el SIM, articular los cambios realizados en el sistema con las modificaciones en las políticas y directrices relacionadas con la protección de niños, niñas y adolescentes, y revisar y aprobar las modificaciones propuestas en el sistema.
 - Debido a que en ocasiones existían retrasos prolongados en la implementación de los cambios requeridos en el SIM, los profesionales diligenciaban de manera consciente datos incorrectos en el sistema con el propósito de poder finalizar el proceso de guardado y almacenamiento de los datos obligatorios. Esto generaba dificultades adicionales en la calidad de los datos, lo que a su vez requería la realización de correcciones manuales en los informes.

Después de que D4I presentara todos los hallazgos de las entrevistas a USAID e ICBF en julio de 2021, las tres entidades acordaron el enfoque y alcance del trabajo que se llevaría a cabo en los dos años restantes del proyecto. Respecto al SIM, el ICBF solicitó que D4I se centrara en fortalecer la usabilidad del Módulo de Beneficiarios mediante la mejora de su diseño. También se acordó, por solicitud del ICBF, que D4I proporcionaría la documentación necesaria sobre los cambios que debían realizarse en dicho módulo, mientras que el ICBF se encargaría de implementar los cambios en el SIM.

D4I recomendó que, para lograr mejoras concretas, el primer paso debería ser la obtención de información más detallada sobre los problemas relacionados con la recolección de datos y la usabilidad. Con este fin, se propuso involucrar a una representación mucho más amplia de los usuarios finales y de los profesionales de apoyo. El ICBF reconoció la validez de este enfoque. En la siguiente sección, se detallan

² Los equipos de defensoría se encuentran distribuidos en los 215 centros zonales del ICBF. Cada equipo está compuesto típicamente por un nutricionista, un trabajador social, un psicólogo y un abogado, quien lidera el equipo. El abogado es quien tiene el rol de “defensor de familia”.

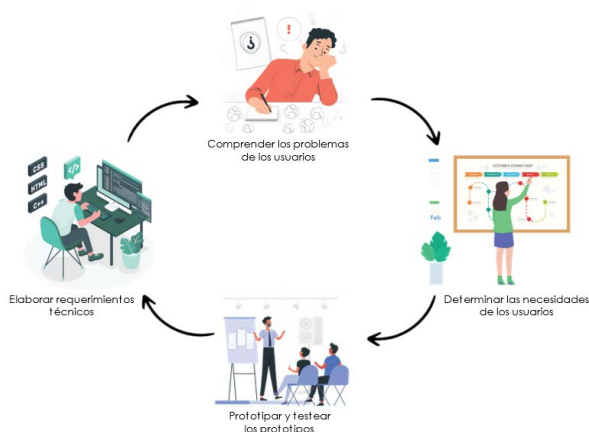
estos pasos junto con la metodología empleada en otras etapas del proyecto.

Metodología

Descripción

La metodología empleada para mejorar la usabilidad del Módulo de Beneficiarios del SIM se basó en los principios del *Design Thinking*, un enfoque centrado en el usuario que promueve la empatía, la creatividad y la iteración para abordar problemas complejos (Siang, s.f.).

Figura 2. Metodología para mejorar la usabilidad del Módulo de Beneficiarios del SIM



Fuente: D4I

Esta metodología consistió en cuatro fases que permitieron proponer de manera colaborativa las mejoras orientadas a enriquecer la experiencia de los usuarios en el Módulo de Beneficiarios del SIM:

1. Comprender los problemas de los usuarios
2. Determinar las necesidades de los usuarios
3. Prototipar y testear los prototipos
4. Elaborar requerimientos técnicos

En las siguientes secciones se presenta el detalle de la implementación de cada una de las fases de esta metodología, incluidas las

herramientas y los métodos utilizados, así como los principales resultados obtenidos a lo largo de estas.

Comprender los problemas de los usuarios

D4I propuso utilizar un enfoque de métodos mixtos para comprender mejor las preocupaciones de los usuarios finales en relación con la recopilación de datos y la usabilidad del Módulo de Beneficiarios del SIM. El primer paso consistía en realizar una encuesta en línea, seguida de grupos focales. Estos métodos suelen combinarse, ya que presentan fortalezas y debilidades que se complementan entre sí. Por ejemplo, una encuesta facilita obtener respuestas estandarizadas por parte de una gran cantidad de personas; además, la opción de mantener el anonimato puede llevar a respuestas más sinceras que las que se obtienen a través de la aplicación de métodos que implican interacciones personales, tales como los grupos focales. La SRD informó que nunca habían utilizado estos métodos para indagar acerca de las necesidades de los usuarios y se mostraron muy interesados en probarlos.

Encuesta en línea

D4I y el ICBF desarrollaron la encuesta de manera conjunta. Esta encuesta indagaba acerca de la usabilidad del Módulo de Beneficiarios para documentar y gestionar los casos de niños, niñas y adolescentes cuyos derechos habían sido vulnerados o amenazados. Además de abordar numerosas

preguntas transversales sobre la usabilidad del módulo, el ICBF seleccionó siete de las 14 secciones para realizar una investigación más exhaustiva:

- Información del usuario
- Familia y redes de apoyo
- Actuaciones
- Valoración nutricional
- Valoración psicológica
- Valoración integral
- Proceso Administrativo de restablecimiento de Derechos (PARD)³

Para cada una de estas secciones, la encuesta indagó acerca de las necesidades específicas de usabilidad tales como:

- Modificar preguntas y opciones de respuestas (p. ej., añadir, eliminar, cambiar formatos).
- Mejorar la navegación (p. ej., reorganizar los campos en las pantallas para que coincidan mejor con la forma en que se realiza el trabajo, mejorar los flujos entre las pantallas).
- Reducir el número de pantallas.

La encuesta se dirigió a los equipos de defensoría y a los equipos de apoyo. Un grupo objetivo secundario fueron los líderes SIM, quienes trabajan desde el nivel regional para ayudar a los usuarios finales y a los coordinadores de los centros zonales a resolver inquietudes relacionadas con el uso del SIM y con los datos allí registrados. Cada sección de la encuesta contenía preguntas con opciones de respuesta estructuradas, seguidas de campos de texto abierto opcionales, en los cuales los encuestados podían proporcionar información adicional. Después de realizar un piloto de la encuesta con una pequeña muestra de profesionales, esta se implementó utilizando la herramienta *SurveyMonkey*. La SRD distribuyó la encuesta a 600 profesionales en abril de 2022 a partir de listas de correo electrónico de grupos existentes.

Un total de 172 encuestados de los grupos objetivo respondieron⁴ la encuesta, de los cuales el 90 por ciento trabajaba en centros zonales. Las preguntas cualitativas opcionales tuvieron en general altas tasas de respuesta y proporcionaron información detallada. En los dos párrafos siguientes, se presentan de manera general algunos de los principales hallazgos, pues está fuera del alcance de este informe resumir completamente los resultados obtenidos a partir de la encuesta.

En términos de la usabilidad general del Módulo de Beneficiarios, abordar las dificultades de navegación se destacó como el problema principal. Específicamente, se observó que este problema deriva de la cantidad

³El proceso comienza con el defensor realizando la verificación de los derechos del niño, niña o adolescente con el fin de determinar si alguno de sus derechos está siendo vulnerado o amenazado, a partir de los resultados de las valoraciones iniciales (psicológicas, nutricionales, de trabajo social, etc.) realizadas por el equipo de defensoría. En los casos en los que los defensores identifiquen que un derecho está siendo vulnerado o amenazado, pueden iniciar un PARD, un proceso de aproximadamente 10 pasos que consta de acciones administrativas y legales que deben llevarse a cabo para restablecer los derechos de los niños, niñas y adolescentes, de acuerdo con las características específicas de cada caso. (ICBF, 2016).

⁴Debido a que la encuesta se distribuyó involuntariamente a algunos profesionales que no pertenecían al grupo objetivo, D4I sólo pudo proporcionar un índice de participación aproximado (35-40%).

de pasos necesarios para acceder a las pantallas dentro de este módulo, la distribución fragmentada de campos similares en varias pantallas y la ubicación inadecuada de ciertos campos. Los resultados también resaltaron la necesidad de descargar formatos de impresión, especialmente para las secciones relacionadas con las valoraciones que realiza el equipo de la defensoría (psicológica, nutricional, etc.) y con etapas del PARO.

Los resultados sobre las necesidades de usabilidad fueron notablemente consistentes para las siete secciones del módulo sobre las que se indagó. Respecto a todas las secciones, la mayoría de los encuestados indicaron que era importante o muy importante abordar todas las necesidades de usabilidad sobre las que se indagó en la encuesta. La sección de Familia y redes de apoyo fue evaluada de manera ligeramente más favorable que las demás, mientras que la sección de Valoración nutricional fue evaluada de manera menos favorable, con un 81 por ciento de los nutricionistas expresando que era importante o muy importante abordar todas las necesidades de usabilidad relevantes para esta sección.

Grupos focales

Los grupos focales fueron programados después de llevar a cabo la encuesta con el propósito de utilizar estos encuentros para aclarar o profundizar en los resultados obtenidos. D4I moderó de manera virtual tres grupos focales entre abril y mayo de 2022. Cada uno de estos grupos tuvo una duración de entre 75 y 90 minutos, y contó con una cantidad aproximada de 4 a 6 participantes. Dos de estos grupos estuvieron conformados por miembros de los equipos de defensoría y el tercero por líderes SIM.

En general, los resultados de los grupos focales fueron consistentes con los de la encuesta en línea. Las dificultades de navegación en todo el Módulo de Beneficiarios fueron destacadas, y, al igual que los encuestados, los participantes de los grupos focales recalcaron la necesidad de contar con más plantillas. Además, expresaron la necesidad de mejorar el diseño de los formatos existentes e incorporar la función de edición en estos. Los moderadores consultaron cuál de las siete secciones del módulo se deberían priorizar para su rediseño. En consonancia con los resultados de la encuesta, los participantes indicaron que todas requerían atención, pero la sección de Valoración nutricional fue identificada como particularmente problemática. Esto se debió principalmente a problemas de navegación y al formato de las opciones de respuesta. Por último, los participantes mencionaron varios obstáculos para que los usuarios pudieran corregir sus errores en el SIM. En ocasiones, esto los llevaba a encontrar formas de eludir el error, lo que resultaba en el registro de datos inexactos en el sistema. (La encuesta en línea no abordó preguntas relacionadas con la posibilidad de corregir errores en el SIM).

Presentación de resultados y determinación de próximos pasos

Los resultados de la encuesta y de los grupos focales se presentaron oralmente al equipo de la Dirección de Protección del ICBF en mayo de 2023. Debido a las dificultades expresadas por los participantes en la encuesta y en los grupos focales, D4I recomendó centrarse en el rediseño de secciones específicas en lugar de abordar la totalidad del Módulo de Beneficiarios. D4I consideró que era necesario utilizar un enfoque sistémico para el rediseño de las secciones. Por lo tanto, en lugar de utilizar las pantallas existentes como base para el rediseño, D4I propuso determinar las necesidades de cambios en las diferentes secciones de manera independiente a la interfaz de usuario existente. Además, se sugirió incorporar en el proceso a un grupo diverso de usuarios finales. Dado que el compromiso del tiempo estimado de dedicación por parte de D4I y del personal clave del ICBF involucrado en el proyecto era significativo, se determinó que era factible rediseñar cuatro secciones del Módulo de Beneficiarios.

Después de obtener la aprobación de USAID para implementar este enfoque, D4I buscó el respaldo del ICBF. Aunque inicialmente el equipo de la Dirección de Protección del ICBF estaba interesado en rediseñar todo el módulo, reconocieron la complejidad de los problemas señalados en la encuesta y en los grupos focales. Por lo tanto, decidieron explorar nuevos enfoques para mejorar la usabilidad y aceptaron la propuesta de D4I. En junio de 2022, el equipo de la Dirección de Protección informó a D4I que deseaba enfocarse en cuatro secciones del Módulo de Beneficiarios: Información del usuario, Verificación de derechos y PARD, Valoración nutricional y Actuaciones. Además, de manera paralela se acordó que el ICBF seleccionaría a los profesionales que formarían parte de un grupo de usuarios finales que participaría en talleres durante el año siguiente para abordar problemas de usabilidad en las cuatro secciones seleccionadas.

En julio de 2022, ICBF seleccionó a 15 usuarios del SIM (11 mujeres y 4 hombres) provenientes de los equipos de diversas defensorías y Direcciones regionales del país, así como profesionales del nivel nacional para conformar un grupo interdisciplinario de usuarios. El grupo contaba con diversos roles profesionales representados (p. ej., defensores (2), psicólogos (2), trabajadores sociales (2), nutricionistas (3), líderes SIM (3) y asesores (3) de la Dirección de Protección). Los miembros del grupo aportarían perspectivas diversas para garantizar la aplicabilidad de las recomendaciones a los usuarios finales del sistema.

Después de que los miembros del grupo de usuarios confirmaron su participación, D4I e ICBF programaron siete talleres que se llevaron a cabo entre agosto de 2022 y julio de 2023. A lo largo de los talleres, los usuarios participaron en diversas actividades para implementar las siguientes tres fases de la metodología: Determinar las necesidades de los usuarios; Prototipar y testear los prototipos; Elaborar requerimientos técnicos.

Con el objetivo de promover que los usuarios tuvieran una visión global de la metodología y la apropiaran adecuadamente, D4I e ICBF acordaron abordar secuencialmente cada sección. En este sentido, se implementaron todas las fases de la metodología primero a la sección de Información del usuario, seguida por la de Verificación de derechos y PARD, luego la de Valoración nutricional y finalmente la de Actuaciones.

Observación de los equipos de defensoría utilizando el SIM en los centros zonales

El último paso para comprender las necesidades y los problemas de los usuarios tuvo lugar después de seleccionar las cuatro secciones para el rediseño. Antes de realizar los talleres, D4I consideró esencial conocer el entorno de trabajo en el cual los equipos de defensoría utilizaban el SIM y cómo incorporaban el sistema en sus flujos de trabajo diarios. Entre septiembre y noviembre de 2022, D4I y el equipo de la Dirección de Protección realizaron visitas a tres centros zonales, que fueron seleccionados en función de su proximidad geográfica a la sede nacional del ICBF en Bogotá y del tamaño de los equipos de defensoría en el centro zonal.

Estas visitas revelaron que, para llevar a cabo su trabajo de manera efectiva, los equipos de defensoría debían utilizar herramientas adicionales, además del SIM, tales como Excel y formatos personalizados de Word. Adicionalmente, algunas funcionalidades del sistema no eran coherentes con los flujos de trabajo en los centros zonales. Por ejemplo, se identificó que algunos campos obligatorios no siempre se podían diligenciar con la información obtenida durante la reunión inicial con el niño, la niña o el adolescente, y su

familia. También se evidenció que el sistema se desconectaba antes de que los usuarios pudieran recopilar y registrar todos los datos obtenidos a lo largo de esta reunión inicial, lo que resultaba en la pérdida de datos. Otros problemas estaban relacionados con la navegación, la organización de las pantallas y las opciones de respuesta.

Lecciones aprendidas y recomendaciones clave sobre los métodos utilizados para comprender los problemas de los usuarios

- Cada uno de los métodos utilizados (grupos focales, encuestas y visitas *in situ*) tiene fortalezas únicas en términos del número de participantes que se pueden alcanzar, la profundidad y especificidad de la información que se puede recopilar, y la capacidad de realizar preguntas de seguimiento. D4I recomienda utilizar una combinación de métodos, incluidos aquellos que ofrecen anonimato a los participantes.
- Realizar las actividades en serie (en lugar de en paralelo) fue ideal, ya que permitió que la aplicación de cada método se basara en los resultados de los anteriores. Si se detectaban brechas en la comprensión o se requería información más específica, esto podía abordarse durante la aplicación de los métodos posteriores.
- A pesar de los esfuerzos del equipo de la Dirección de Protección a lo largo del proceso de convocatoria, los grupos focales fueron el único método en el que el índice de participación fue un desafío. Es posible que la realización de las discusiones de manera remota haya disminuido la motivación de los usuarios finales para participar. Por lo anterior, se recomienda que, para garantizar una participación adecuada, se considere invitar a más personas de las necesarias a una sesión. Los grupos focales deben ser moderados por alguien familiarizado con el SIM, pero para obtener resultados imparciales, la persona seleccionada no debe proporcionar apoyo directo a los usuarios con el uso del sistema. La confidencialidad de las opiniones de los participantes debe ser protegida al informar los resultados.
- Las visitas a los centros zonales proporcionaron información crucial para el proceso que únicamente se podía obtener mediante la observación del uso del SIM en un entorno real. El rediseño del sistema debe tener en cuenta el contexto en el que se utiliza. Observar cómo el sistema respaldaba las actividades diarias fue de gran utilidad para D4I al planificar los talleres y guiar las discusiones.

Determinar las necesidades de los usuarios

En agosto de 2022 se llevó a cabo el primer taller con el grupo de usuarios. Este taller de dos días se realizó de manera presencial y tuvo dos objetivos principales: (1) capacitar a los participantes en los conceptos básicos de usabilidad y prototipado, incluidos los principios de usabilidad de Jakob Nielsen⁵ y los principios de *Design thinking*; e (2) involucrar a los usuarios en un proceso participativo para definir los requisitos para la sección de Información del usuario.

Se destinó medio día del taller para la capacitación de los participantes. Se utilizó un enfoque metodológico basado en la gamificación como herramienta de aprendizaje experiencial. Primero, los participantes respondieron un cuestionario en torno a conceptos básicos de usabilidad utilizando Kahoot!,

⁵ Los principios de usabilidad de Jakob Nielsen son una serie de 10 fundamentos que permiten crear productos con un mayor grado de acogida entre los usuarios debido a que se basan en sus necesidades (Nielsen, 1994).

lo que permitió la interacción en línea y en tiempo real de todos los participantes del taller utilizando sus dispositivos móviles. Posteriormente, se realizó una actividad para poner en práctica lo aprendido.

A lo largo del siguiente día y medio, el taller se concentró en la implementación de la segunda fase de la metodología “Determinar las necesidades de los usuarios”, para la sección de Información del usuario. El propósito central de esta fase fue incentivar a los usuarios a reflexionar de manera holística sobre sus necesidades, en vez de enfocarse exclusivamente en cambios puntuales del sistema de información. Para alcanzar este objetivo y definir de manera participativa los requisitos del usuario, se emplearon herramientas como el “Mapa de experiencia del usuario” y las “Historias de usuario”, las cuales se detallan a continuación. Adicionalmente, se presentaron como insumo para los ejercicios realizados los resultados de la encuesta y de los grupos focales sobre los problemas primordiales de usabilidad que enfrentan los usuarios, así como los aprendizajes de las visitas a los centros zonales.

Mapa de experiencia del usuario

Una vez que se capacitó a los usuarios en los conceptos básicos de usabilidad, el siguiente paso consistió en elaborar de manera participativa un “Mapa de experiencia del usuario”. Ésta es una herramienta que permite a los usuarios comunicar al equipo de diseño cómo realizan actualmente su trabajo, al representar en un mapa cada una de las etapas que abarca su trabajo, las tareas que llevan a cabo en cada etapa, las emociones de frustración o de satisfacción que experimentan al realizar estas tareas y el tiempo que les toma completarlas en el SIM (Yasar, s.f.). Además, se incluyen las herramientas adicionales al SIM que utilizan para realizar su trabajo, lo cual permite revelar la necesidad de nuevos campos o funcionalidades que no están disponibles en el SIM.

Un ejemplo de la plantilla del mapa de experiencia del usuario utilizada en el marco del taller se presenta a continuación:

Figura 3. Ejemplo de una plantilla para el Mapa de experiencia de usuario

Mapa de experiencia del usuario				
Información del usuario				
	Revisión de los documentos	Registro del usuario	Escolaridad	Salud y seguridad social
Tareas				
Duración				
Puntos emocionantes 				
Puntos satisfactorios 				
Puntos de dolor 				
Otras herramientas				

Fuente: D4I

El método de aplicación del Mapa de experiencia del usuario durante el taller constó de los siguientes pasos:

1. En grupos de hasta cinco personas, los usuarios compartieron en detalle cómo llevan a cabo sus tareas diarias y cuáles son sus metas primordiales al interactuar con el sistema en la sección de Información del usuario.
2. Los usuarios utilizaron una instancia del SIM diseñada exclusivamente para realizar prácticas y entrenamientos⁶. Allí, pudieron interactuar con registros de niños, niñas, adolescentes y familias ficticios, creados por el equipo de la Dirección de Protección para el taller. El propósito de este ejercicio fue que los usuarios recordaran las tareas que debían realizar para recopilar y diligenciar datos y crear reportes o informes a partir de éstos, además de propiciar la reflexión sobre los siguientes puntos:
 - Puntos emocionantes o satisfactorios al realizar sus tareas
 - Puntos de dolor al realizar sus tareas
 - Otras herramientas adicionales al SIM que utilizan para realizar sus tareas
3. Cada grupo discutió internamente los puntos mencionados en el paso anterior y esbozó sus acuerdos sobre las ideas para diligenciar cada uno de los elementos del mapa de experiencia en notas adhesivas. Posteriormente, cada grupo pegó sus notas adhesivas en la plantilla del Mapa de experiencia del usuario.
4. Se llevó a cabo una discusión en plenaria con el objetivo de llegar a un consenso en relación con los puntos identificados por cada grupo.

Este proceso culminó con la creación en conjunto de un solo mapa de experiencia que representa cómo los usuarios realizan actualmente su trabajo y sus experiencias con la sección de Información del usuario.

Figura 4. Miembros del grupo de usuarios construyendo un mapa de experiencia



Créditos de la foto: D4I

⁶ Esta instancia se utilizó durante los talleres. Cualquier acción realizada en ella no tiene impacto en los registros reales de usuarios ni en el funcionamiento del sistema que utilizan los profesionales del ICBF a diario.

Historias de usuario

A partir de los puntos problemáticos o de dolor identificados durante la elaboración del mapa de experiencia de la sección de Información del usuario, se utilizaron “Historias de usuario” para proponer posibles cambios en el SIM que permitieran mejorar su usabilidad. Las historias de usuario son una breve descripción de lo que los usuarios desean poder realizar en el sistema y de cómo esto podría lograrse. A través de ellas, los usuarios informan a los diseñadores cómo les gustaría llevar a cabo su trabajo, lo cual ayuda a priorizar decisiones y a mantener al usuario en el centro del proceso de diseño.

El formato típico de una historia de usuario es una sola oración redactada desde la perspectiva del usuario: “**Como** [tipo de usuario], **quiero** [objetivo], **para** [beneficio]”. Un ejemplo para la sección de Información del usuario es:

“**Como** profesional del equipo de la defensoría, **quiero** que todos los datos que debo ingresar en la sección de información del usuario durante el registro inicial del niño, niña o adolescente estén consolidados en un solo lugar, **para** evitar tener que memorizar las pantallas a las que debo acceder para diligenciarlos”.

El método de aplicación de las Historias de usuario en el marco del taller constó de los siguientes pasos:

1. Cada grupo realizó un ejercicio de ideación para abordar de manera creativa los puntos problemáticos identificados durante la elaboración del mapa de experiencia del usuario de la sección de Información del usuario y proponer posibles cambios en el sistema.
2. Los usuarios plasmaron estas ideas en historias de usuario utilizando los formatos proporcionados, siguiendo la estructura característica de una historia de usuario.
3. Se llevó a cabo una discusión en plenaria para lograr un consenso respecto a las historias de usuario, a fin de brindar mayor detalle sobre las necesidades y los cambios propuestos. Esto tenía como objetivo asegurar que estas historias de usuario fueran capaces de orientar las decisiones de diseño durante la fase de prototipado.
4. Los usuarios priorizaron las historias de usuario utilizando la metodología KANO (Holst, 2012). Esta técnica permitió categorizar las historias de usuario a partir de su impacto en la satisfacción del usuario en términos de la usabilidad y funcionalidad del SIM. De esta manera, se lograron determinar los cambios de menor prioridad que podrían ser excluidos.
5. Posterior al taller, las historias de usuario priorizadas fueron entregadas al equipo de la Dirección de Protección para su retroalimentación. El equipo realizó validaciones sobre la viabilidad de las historias de usuario con otras áreas, incluida la Dirección de Planeación, Atención y Servicio al Ciudadano, Coordinación de Autoridades Administrativas, Subdirección de Responsabilidad Penal, Subdirección de Adopciones y Dirección de Información y Tecnología (DIT). Los comentarios proporcionados por el equipo de la Dirección de Protección permitieron modificar las historias de usuario, las cuales fueron el insumo para la fase de prototipado.

Figura 5. Miembros del grupo de usuarios diseñando historias de usuario



Créditos de la foto: D4I

Síntesis de los resultados

La elaboración del Mapa de experiencia de usuario y el diseño de historias de usuario se replicaron para las secciones subsiguientes en los talleres: Verificación de derechos y PARD en septiembre de 2022, Valoración nutricional en noviembre de 2022 y Actuaciones en junio de 2023.

En total, se elaboraron cuatro mapas de experiencia que guiaron el diseño de 178 historias de usuario, distribuidas entre las cuatro secciones de la siguiente manera: Información del usuario (27%), Verificación de derechos y PARD (25%), Valoración nutricional (38%) y Actuaciones (10%). Se resalta lo siguiente:

- Los cambios planteados para las dos primeras secciones se centraron en modificar la estructura de navegación, concentrando todos los campos que los usuarios deben diligenciar en una sola pantalla, dividida en pestañas; también se plantearon modificaciones de las opciones de respuesta y de la organización de los campos.
- La sección de Valoración nutricional había tenido recientemente una actualización importante que había resultado en una estructura de navegación amigable para los usuarios. Por lo anterior, los cambios planteados se enfocaron en la activación o desactivación de funciones (p. ej., edición; impresión) y campos, a partir de las elecciones de opciones de respuesta en otros campos por parte del usuario.
- Para la sección de Actuaciones, los cambios se centraron en la eliminación y en el ajuste del formato y la funcionalidad de algunos de los campos.

Las historias de usuario desempeñaron un papel crucial en la fase de definición de requisitos, ya que sirvieron como puente entre las necesidades de los usuarios y las soluciones prácticas en el diseño del sistema.

Lecciones aprendidas

- La información recopilada a partir de las entrevistas, los grupos focales, las encuestas y las visitas a centros zonales, así como los talleres, resultaron esenciales para lograr los objetivos trazados. Todos estos insumos fueron cruciales para que el equipo de la Dirección de Protección y de D4I comprendieran mejor en qué consistía la interacción diaria de los usuarios con el SIM y los desafíos que enfrentaban.
- Las historias de usuario permitieron planificar características y funcionalidades de manera estratégica para abordar los puntos de dolor previamente identificados. Esto evitó que los usuarios tuvieran que rediseñar las pantallas de cada una de las cuatro secciones y aseguró que el diseño se

mantuviera enfocado en características relevantes. De esta manera, cada cambio propuesto tuvo un propósito claro y alineado con las necesidades de los usuarios.

- Debe haber una evolución de las historias de usuario a medida que se aprende más sobre las necesidades y expectativas de los usuarios. El rol del equipo de la Dirección de Protección fue crucial para revisar y validar estas historias después de los talleres.
- La curva de aprendizaje de los usuarios se desarrolló gradualmente en la comprensión y aplicación de los métodos. Aunque el primer taller requirió más tiempo para que los usuarios se familiarizaran con la creación de mapas de experiencia e historias de usuario detalladas, se observó un progreso significativo en los siguientes talleres.

Prototipar y testear los prototipos

A partir de las historias de usuario aprobadas por parte del equipo de la Dirección de Protección, se inició la fase de prototipado y de pruebas de testeo. En esta fase, se pretende traducir las historias de usuario en diseños interactivos que les permitan a los usuarios probar los cambios propuestos e identificar oportunidades de mejora dirigidas a perfeccionar el rediseño de las pantallas.

En esta sección, se presenta la metodología utilizada por D4I para transformar las historias de usuario en prototipos interactivos; y para realizar pruebas de testeo con el mismo grupo de usuarios que elaboró las historias de usuario.

Prototipado

El prototipado tiene como propósito transformar las historias de usuario en representaciones tangibles del producto final. Un prototipo interactivo es una versión simplificada y funcional de un sistema que permite que los usuarios puedan ver cómo se verá y cómo funcionará antes de hacer el desarrollo de los cambios en el sistema real.

Por lo anterior, con el objetivo de permitir a los usuarios experimentar con los campos y poner a prueba los cambios en la navegación entre pantallas, se elaboró un prototipo interactivo a partir de las historias de usuario aprobadas para la sección de Información del usuario. Se utilizó Adobe XD, una herramienta de prototipado robusta que proporciona una variedad de funcionalidades de diseño y la capacidad de crear animaciones que permitan simular las interacciones entre las pantallas del SIM (Adobe, 2023). Además, Adobe XD se destaca por su facilidad de uso y por permitir compartir con usuarios y desarrolladores enlaces a los prototipos de manera sencilla. En estos enlaces, los usuarios pueden incluir comentarios, una característica que resulta de suma utilidad para documentar la retroalimentación.

En la siguiente imagen, se puede observar la interfaz del prototipo de Información del usuario:

Figura 6. Interfaz del prototipo interactivo de Información del usuario

The screenshot shows the 'SIM - Sistema de Información Misional' web interface. The main section is titled 'INFORMACIÓN DEL USUARIO'. It contains several input fields for user data:

- INFORMACIÓN DEL USUARIO** (Section Header)
- NÚMERO DE PETICIÓN:** 12345
- SUCURSAL DIRECCIONADO:** Abc
- ÚLTIMO PROFESIONAL DIRECCIONADO:** Abc
- AUTORIDAD COMPETENTE:** Abc
- FECHA DE CREACIÓN:** 11/11/11
- SUCURSAL DE CREACIÓN:** Abc
- TIPO DE DOCUMENTO:** XXXXXXXX
- NÚMERO DE DOCUMENTO:** XXXXXXXX
- SEXO:** XXXXXXXX
- GÉNERO:** XXXXXXXX
- ORIENTACIÓN SEXUAL:** XXXXXXXX
- FECHA DE NACIMIENTO:** XXXXXXXX
- NACIONALIDAD:** XXXXXXXX
- ¿OTRA NACIONALIDAD?:** ☐ SI ☐ NO
- ESTADO CIVIL:** XXXXXXXX
- OBSERVACIONES:** XXXXXXXX
- ¿BENEFICIARIO POR NACER?:** ☐ SI ☐ NO

Below the main form, there are tabs for additional information: **INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**, **CARACTERIZACIÓN**, **ESTADO DE SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL**, **ESCOLARIDAD**, and **VALIDACIÓN REGISTRO DE INFORMACIÓN**.

Fuente: D4I

Testeo de los prototipos

El taller para realizar las pruebas de testeo del prototipo de la sección Información del usuario se realizó en diciembre de 2022. A través de las pruebas de testeo, se pretendía poner a prueba los diseños por parte de los usuarios finales del sistema. Por lo anterior, el taller se concentró en experimentar con el prototipo para verificar que los cambios propuestos cumplieran con las expectativas de los usuarios y para establecer soluciones ante posibles deficiencias de diseño que se pudieran identificar durante el ejercicio.

El método que se utilizó a lo largo del taller constó de los siguientes pasos:

1. En grupos de hasta cinco personas, los usuarios revisaron el prototipo siguiendo un conjunto de tareas. Cada tarea contenía instrucciones sobre las acciones que los usuarios debían realizar para poner a prueba los cambios planteados. Estas tareas se elaboraron a partir de las historias de usuario. (Anexo A: Ejemplo de una tarea para el testeo de prototipos).
2. A lo largo del proceso de revisión, los usuarios incorporaron su retroalimentación en el prototipo, utilizando la función de comentarios de Adobe XD.

Figura 7. Miembros del grupo de usuarios realizando pruebas de testeo de los prototipos



Créditos de la foto: D4I

3. Se llevó a cabo una discusión en plenaria para llegar a un consenso en relación con soluciones a las deficiencias de diseño que se identificaron. Los usuarios llegaron a acuerdos sobre cambios en el diseño y la funcionalidad del prototipo, y se obtuvo como resultado un único prototipo aprobado por todos los participantes. También se hizo un ejercicio de priorización de los cambios con el objetivo de acoger aquellos que tuvieran un mayor impacto en la satisfacción del usuario con la usabilidad y funcionalidad del sistema.
4. Posterior al taller, se incorporaron los ajustes y el prototipo se entregó al equipo de la Dirección de Protección para su retroalimentación. El equipo realizó validaciones de los cambios con otras áreas, especialmente con DIT, con el fin de corroborar su viabilidad.

Esta metodología iterativa permitió refinar el rediseño propuesto para la sección de Información del usuario, lo cual redujo el riesgo de desarrollos que no estuvieran alineados con las expectativas y permitió que el nuevo diseño estuviera verdaderamente centrado en las necesidades de los usuarios.

Síntesis de los resultados

Esta fase de la metodología se replicó para las secciones subsiguientes en los talleres realizados en las siguientes fechas: Verificación de derechos y PARD en diciembre de 2022 y en abril de 2023, Valoración nutricional en junio de 2023 y Actuaciones en julio de 2023.

En total, se diseñaron y probaron cuatro prototipos, uno por cada una de las cuatro secciones (Anexo B: Enlaces a los prototipos interactivos). Se resalta lo siguiente:

- Los prototipos diseñados para las secciones Información del usuario y Verificación de derechos y PARD requirieron mayor tiempo de desarrollo y testeo debido a que se rediseñó por completo la estructura de navegación. Adicionalmente, hubo una reestructuración de pantallas completas y la creación de nuevas funcionalidades.
- El prototipo diseñado para la sección de Valoración nutricional requirió menos tiempo de desarrollo debido a que se mantuvo la estructura de navegación. No obstante, el reto principal radicó en la necesidad de incorporar varios escenarios asociados a los diferentes tipos de usuario, puesto que la aparición de los campos en esta sección depende de manera significativa de ciertas características y condiciones de los niños, las niñas y los adolescentes, como por ejemplo la condición de discapacidad, la edad y el sexo.
- El prototipo de Actuaciones fue mucho más sencillo de diseñar y testear. Esto se debió principalmente a la pequeña cantidad de pantallas y al hecho de que los usuarios tenían un entendimiento avanzado de la metodología para el momento en el que revisaron este cuarto y último prototipo.

Lecciones aprendidas

- Los prototipos deben enfocarse en comunicar las funciones clave y las interacciones principales en lugar de detalles superficiales, a fin de evitar la sobrecarga de información.
- Utilizar prototipos interactivos en Adobe XD permitió simular de manera realista la experiencia de los usuarios al interactuar con el SIM. Esto permitió a los usuarios explorar las pantallas de manera similar a como lo harían en el sistema real. Esto favoreció la identificación de deficiencias en el diseño y evitó la inversión de recursos en propuestas de solución que no son convenientes o viables.

Elaborar requerimientos técnicos

Una vez se contó con un prototipo ajustado y aprobado por ICBF, D4I procedió a elaborar los requerimientos técnicos de la sección de Información del usuario. Los requerimientos técnicos son un conjunto detallado de especificaciones que detallan cómo se deben llevar a cabo los cambios propuestos en el sistema. Los requerimientos técnicos funcionan como un mapa de ruta para los desarrolladores, lo cual asegura que las modificaciones se ejecuten de manera consistente con los cambios definidos con los usuarios. Por solicitud de la DIT se adoptaron las plantillas del ICBF para elaborar los requerimientos técnicos.

D4I integró en los requerimientos técnicos los prototipos interactivos. Estos prototipos enriquecieron los requerimientos técnicos, y brindaron una comprensión tangible y concreta de los cambios solicitados.

Los requerimientos técnicos fueron elaborados por D4I y, posteriormente, revisados por el equipo de la Dirección de Protección, quienes los validaron con las demás áreas, especialmente con DIT y la Dirección de Planeación. A partir de la retroalimentación recibida, D4I consolidó una versión ajustada que fue entregada a la DIT. Tras una serie de consultas y revisiones realizadas por el equipo de la Dirección de Planeación y DIT, se obtuvo una versión final de los requerimientos técnicos que fue entregada a la DIT para dar inicio al proceso de desarrollo en el SIM.

Síntesis de los resultados

Esta fase de la metodología se replicó para las tres secciones subsiguientes. Se elaboraron un total de 18 requerimientos técnicos que abarcan 256 páginas y que contienen las especificaciones para el desarrollo de los cambios correspondientes a la totalidad de las historias de usuario. Estos 18 requerimientos técnicos se distribuyeron entre las cuatro secciones de la siguiente manera: Información del usuario (33%), Verificación de derechos y PARD (39%), Valoración nutricional (11%), Actuaciones (6%) y el 11 por ciento restante aplicó para las cuatro secciones.

Lecciones aprendidas

- Para prototipos complejos, D4I recomienda el uso de prototipos interactivos en lugar de bocetos estáticos. La experiencia del proyecto fue que el uso de prototipos interactivos agilizó la definición de los requerimientos técnicos al permitir aclarar funcionalidades, identificar limitaciones, facilitar la colaboración entre equipos y validar la viabilidad de las propuestas.
- La claridad visual que proporcionan los prototipos ayudó al equipo de desarrollo a identificar con precisión las expectativas de diseño. También se espera que los prototipos sean una guía para que los desarrolladores puedan implementar los cambios en el SIM con un alto grado de precisión.

Próximos pasos

Los siguientes pasos incluyen el desarrollo de los cambios en el SIM, la realización de pruebas con los usuarios y el despliegue de cada una de las cuatro secciones rediseñadas del Módulo de Beneficiarios. Los pasos específicos para cada sección son los siguientes:

1. DIT desarrollará los cambios en el SIM a partir del uso de los requerimientos técnicos y de los

prototipos interactivos proporcionados por D4I.⁷ Este proceso inició el 8 de agosto de 2023.

2. DIT pondrá a prueba los cambios implementados para garantizar que funcionen conforme a lo especificado en los requerimientos técnicos y que no haya efectos no previstos en otros módulos o secciones del SIM.
3. La Dirección de Protección llevará a cabo pruebas de aceptación de usuarios para verificar que los cambios se hayan implementado de acuerdo con las historias de usuario. Durante estas pruebas de aceptación, los usuarios deben realizar tareas específicas diseñadas a partir de las historias de usuario. Los miembros del grupo de usuarios participarán en esta actividad.
4. DIT incorporará en el SIM cualquier cambio resultante de las pruebas de aceptación de usuarios y llevará a cabo las actividades habituales previas al despliegue.
5. El ICBF comunicará los cambios a los usuarios finales.
6. El ICBF proporcionará capacitación a los usuarios existentes sobre los cambios realizados. El plan de capacitación para los nuevos usuarios se actualizará para reflejar dichas modificaciones.
7. Una vez que los cambios estén en funcionamiento, DIT y la Dirección de Protección supervisarán su implementación. Esto podría involucrar actividades como obtener retroalimentación por parte de los usuarios, revisar la calidad de los datos y evaluar si los cambios han tenido un impacto en la funcionalidad y rendimiento del SIM.

Conclusiones

Los métodos descritos en este informe demostraron ser adecuados para el rediseño de las cuatro secciones seleccionadas del Módulo de Beneficiarios en el SIM. Después de recibir una capacitación inicial sobre los conceptos básicos de usabilidad y sobre herramientas como el Mapa de experiencia de usuarios, historias de usuario y Adobe XD, los miembros del grupo de usuarios pudieron implementar los métodos y las herramientas sin dificultad. D4I considera que a los usuarios les resultó relativamente sencillo comprender los métodos, ya que en su mayoría requerían que los usuarios explicaran las actividades que realizan a diario en su trabajo y lo que necesitan poder realizar en el sistema para respaldar estas actividades. En contraste, métodos alternativos a los utilizados, podrían depender de que los usuarios expliquen específicamente qué necesita cambiarse en el sistema. Aunque estos métodos suelen ser adecuados para cambios de diseño menores, podrían ser menos efectivos cuando se requiere un rediseño extenso, como fue el caso de las secciones del Módulo de Beneficiarios, con excepción de la sección de Actuaciones.

Contar con un grupo de usuarios con miembros permanentes, demostró ser importante, no solo porque les permitió familiarizarse con el uso de la metodología, sino también porque propició un diseño consistente y cohesionado entre las cuatro secciones, ya que durante el proceso de diseño los usuarios pudieron tomar en consideración las decisiones tomadas previamente en otras secciones. Otro beneficio de contar con

⁷ DIT tiene un protocolo establecido para implementar y probar cambios en el SIM. Esta lista solo proporciona referencias generales a esos pasos.

miembros permanentes fue que la confianza construida entre los integrantes del grupo promovió un debate saludable en las sesiones plenarias, lo que en última instancia mejoró la toma de decisiones.

La diversidad en la composición del grupo de usuarios resultó ser esencial. Además de contar con una variada representación geográfica y profesional, es importante incluir participantes que tengan diferentes niveles de experiencia con el sistema de información. Los usuarios nuevos aportan una perspectiva valiosa, ya que aún no están completamente familiarizados con el sistema. Por otro lado, las personas con mayor experiencia aportan un profundo conocimiento del SIM y de las políticas del ICBF, así como experiencia directa en una amplia variedad de situaciones que los profesionales de los equipos de la defensoría pueden enfrentar durante los procesos de atención de niños, niñas y adolescentes y sus familias. Este conocimiento y experiencia resultaron fundamentales para garantizar que las historias de usuario y las decisiones de diseño fueran rigurosas y viables.

La investigación que se llevó a cabo con algunos de los usuarios al inicio del proyecto, y que incluyó entrevistas, encuestas, grupos focales y visitas a centros zonales, resultó fundamental. No solo ayudó a determinar el enfoque del trabajo dentro del Módulo de Beneficiarios, sino que también preparó a D4I para moderar las actividades relacionadas con el proyecto. Específicamente, este proceso de investigación permitió a D4I adquirir conocimientos sobre el SIM, los equipos de defensoría y los desafíos que enfrentaban al utilizar el sistema. También proporcionó información sobre el trabajo que realiza el ICBF, en particular, el de la Dirección de Protección. Aunque la investigación inicial llevó más tiempo del previsto, la información obtenida sentó bases sólidas para el proyecto y dio confianza tanto al ICBF como a D4I de que sus recursos se estaban dedicando a las actividades adecuadas. D4I concluyó que la inversión inicial de tiempo se recuperó en las etapas posteriores del proceso, empezando por los talleres.

La implementación de la metodología descrita en este informe requiere de una inversión sustancial de tiempo por parte del equipo técnico con el que se está trabajando, en este caso del ICBF, que la proporcionó. No obstante, en ausencia de este compromiso, se deben considerar métodos alternativos. Adicionalmente, D4I considera que el personal técnico de la Dirección de Protección que participó activamente en el proyecto ahora está preparado para moderar ejercicios similares dirigidos a identificar cambios necesarios en otras secciones del Módulo de Beneficiarios o en otros módulos del SIM. Así pues, están preparados para llevar a cabo diversas actividades de investigación con usuarios, y crear mapas de experiencia e historias de usuario. Con ayuda de DIT, también podrían desarrollar prototipos, los cuales serían prácticos para el proceso de elaboración de los requerimientos técnicos a cargo de la DIT.

Referencias

Adobe. (2023). *Adobe XD*. Obtenido de <https://helpx.adobe.com/es/xd/get-started.html>

Holst, C. (7 de febrero de 2012). *UX and the Kano model- Baymard Institute*. Obtenido de <https://baymard.com/blog/kano-model>

ICBF. (8 de noviembre de 2006). *Código de la infancia y la adolescencia Ley 1098*. Obtenido de <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/codigoinfancialey1098.pdf>

ICBF. (29 de Julio de 2016). *Lineamiento técnico administrativo de ruta de actuaciones para el restablecimiento de derechos de niños, niñas y adolescentes con sus derechos inobservados, amenazados o vulnerados*. Obtenido de https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/procesos/lm3.p_lineamiento_tecnico_ruta_actuaciones_para_el_restablecimiento_de_derechos_nna_v1.pdf

Nielsen, J. (24 de abril de 1994). *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. Obtenido de <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Siang, T. Y. (s.f.). *Interaction Design Thinking Foundation*. Obtenido de <https://www.interaction-design.org/literature/topics/design-thinking#:~:text=Design%20thinking%20is%20a%20non,are%20ill%2Ddefined%20or%20unknown.>

Yasar, K. (s.f.). *Tech Target Customer experience*. Obtenido de <https://www.techtarget.com/searchcustomerexperience/definition/customer-journey-map>

Anexo A: Ejemplo de una tarea para el testeo de prototipos

EDITAR DATOS (Describir el género con el cual el usuario se auto reconoce)

Qué hacer:

Cambie la opción de respuesta para el género con el que el usuario se identifica.

Por qué:

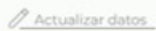
Stacey no se identifica como mujer, por lo que necesitamos actualizar su información.

Cómo:

1. Actualice los datos cambiando la opción de respuesta en el campo de género de "Femenino" a "Otro".
2. Elija el género específico y guarde la actualización. (En el ejercicio, el nombre del otro género aparece automáticamente, pero en un escenario real, debe completarse para continuar).
3. Guarde utilizando el botón "Guardar" en la parte superior de la pantalla.

 Guardar

4. Haga clic en el botón de edición en la parte superior de la pantalla para volver a realizar el ejercicio, ya que se dio cuenta que había ingresado una respuesta incorrecta.

 Actualizar datos

5. Actualice los datos cambiando la opción de respuesta en el campo de género de "Otro" a "Transgénero".
6. Seleccione la opción "Hombre transgénero".
7. Guarde utilizando el botón "Guardar" en la parte superior de la pantalla.

 Guardar

Siga estos pasos para realizar la tarea en el prototipo

Califique su nivel de satisfacción con una 'X' sobre la cara que mejor representa su experiencia.



No olvide ingresar sus comentarios mientras realiza la tarea utilizando la herramienta de comentarios de Adobe XD.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Anexo B: Enlaces a los prototipos interactivos

- **Información del usuario:** <https://xd.adobe.com/view/d3c7e97b-afa5-4887-b99b-47629c054dc9-8694/?fullscreen>
- **Verificación de derechos y PARD:** <https://xd.adobe.com/view/90743c33-1b0e-41cc-9160-27fa5eb95186-c527/?fullscreen>
- **Valoración nutricional:** <https://xd.adobe.com/view/fce26fed-6f0b-4a7c-ae07-301bc21b977a-a9b1/?fullscreen>
- **Actuaciones:** <https://xd.adobe.com/view/722f3bba-991f-4644-b127-cdc38faed159-277c/?fullscreen>

Data for Impact

University of North Carolina at Chapel Hill
123 West Franklin Street, Suite 330
Chapel Hill, NC 27516 USA

Phone: 445-919-6949

D4I@unc.edu

<http://www.data4impactproject.org>



Esta publicación fue producida con el apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) de acuerdo con los términos de la adjudicación 7200AA18LA00008 de Data for Impact (D4I) implementada por el Centro de Población de Carolina en la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, asociado con Palladium International, LLC; ICF Macro, Inc.; John Snow, Inc. y la Universidad de Tulane. Las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente las opiniones de USAID o del gobierno de los Estados Unidos. TR-23-534