

UX LATAM:

**HISTORIAS
SOBRE
DEFINICIÓN
Y DISEÑO DE
SERVICIOS
DIGITALES**

MARTA SYLVIA DEL RÍO

FREDDY LINARES

Editores

101

Apuntes de Estudio



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

60 AÑOS

UX LATAM:

**HISTORIAS
SOBRE
DEFINICIÓN
Y DISEÑO DE
SERVICIOS
DIGITALES**

MARTA SYLVIA DEL RÍO

FREDDY LINARES

Editores

101

Apuntes de Estudio



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

60
AÑOS

© Marta Sylvia del Río y Freddy Linares, editores, 2022

De esta edición:

© Universidad del Pacífico
Jr. Gral. Luis Sánchez Cerro 2141
Lima 15072, Perú

UX Latam: historias sobre definición y diseño de servicios digitales

Marta Sylvia del Río y Freddy Linares (editores)

1.ª edición: mayo de 2022

Diseño de la carátula: Ícono Comunicadores

ISBN e-book: 978-9972-57-492-4

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 2022-04161

doi: <http://dx.doi.org/10.21678/978-9972-57-492-4>

Disponible en fondoeditorial.up.edu.pe

BUP

UX Latam: historias sobre definición y diseño de servicios digitales / Marta Sylvia del Río, Freddy Linares, editores. -- 1a edición. -- Lima: Universidad del Pacífico, 2022.
350 p. -- (Apuntes de estudio ; 101)

1. Experiencia de usuario--América Latina--Estudio de casos
2. Interfaces con el usuario (Computadoras)--América Latina--Estudio de casos
3. Diseño de sistemas centrado en el usuario--América Latina--Estudio de casos
4. Transformación digital--América Latina--Estudios de casos

I. Río, Marta Sylvia del, editor.

II. Linares, Freddy, editor.

III. Universidad del Pacífico (Lima)

005.437 (SCDD)

La Universidad del Pacífico no se solidariza necesariamente con el contenido de los trabajos que publica. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento por cualquier medio sin permiso de la Universidad del Pacífico.

Derechos reservados conforme a Ley.

A Luis. La mejor decisión de mi vida
fue casarme contigo.
Marta Sylvia del Río

A mi familia.
Freddy Linares

Agradecimientos

Agradecemos a las siguientes personas que contribuyeron con generosidad a la publicación: Alejandro Esguerra, director digital del Banco de Bogotá, Colombia; Benjamín Real Calderón, *Head Design & UX* de BBVA México; Daniele Franco; Diana Caicedo; Felipe Mancini, director de la Consultora Asimov en Chile; Gabriel Pachecho; Hilda Laura Vázquez Villanueva; Ivanna Zlatar, *experience designer* de Neurometrics; Jorge Domínguez; Juliana Uva del Banco Galicia; Laura Escudé; María Puchuri; Mario Estrada de Datasys Group; Mario Rodríguez; Maximiliano Simoncelli; Rafaella Chávez, analista de proyectos de Neurometrics; Sandra Azabache; Santiago Jarrín; Vincenzo De Martis, *project leader* de Neurometrics; y Wilson Sánchez. Gracias también a Patricio Furno, Marcos Sánchez, Federico Trevisan, Felipe Mancini y a Belén Canales.

Extendemos el agradecimiento también a las siguientes instituciones: Banco de Bogotá, Colectivo 23, Comunidad de «Amig@s del Parque Caballero» de Paraguay, Coppel, Despegar.com, Escuela de Arquitectura y Diseño PUCV, Escuela de Diseño UC, Giro54 en Bolivia, H-E-B México, Hearcolors, Ideas Digitales Aplicadas IDA en Chile, Interaction Design Association, Maria Tech Brigade en Puerto Rico, Multiplica Insights, Pannonica en Argentina, Santander Tecnología en Argentina, Universidad de Las Américas en Ecuador, Universidad de Monterrey, Universidad de Oriente – Cuba, Universidad del Pacífico en Perú, Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra en Bolivia, Universidade Presbiteriana Mackenzie en Brasil. También agradecemos a Usaria, a Banco Pichincha - Ecuador y a Neurometrics.

Índice

Prólogo	15
Introducción	17
1. Investigación con usuarios	23
<i>Germán Martínez, Daniela Manjarrez, Adriana Betiol, Mario Rodríguez</i>	
1.1 Introducción	23
1.2 Los métodos de investigación con usuarios	24
1.3 Caso: Tech Plaza, México	27
1.4 Antes de continuar, pregúntate	31
1.5 Caso: H-E-B México	33
1.6 Caso: Art Factory, Nicaragua	42
1.7 Discusión y conclusiones	46
2. Arquitectura de la información	47
<i>Javier Velasco, Leonel Morales, Christian Penado</i>	
2.1 Introducción	47
2.2 Caso: La historia de Lucía: la estación del metro	50
2.3 Antes de continuar, pregúntate	54

2.4	Caso: Un proceso UX realizado a escondidas para un producto financiero innovador, El Salvador	57
2.5	Discusión y conclusiones	63
3.	Inclusión y accesibilidad web <i>Katherine Exss, Gabriel Chanchí, Monica Duhem</i>	65
3.1	Introducción	65
3.2	Caso: La historia de Rosario	67
3.3	Antes de continuar, pregúntate	71
3.4	Caso: Tiendas Coppel, México	71
3.5	Discusión y conclusiones	77
4.	Internacionalización y regionalización <i>Marta Sylvia del Río, Isabel Murillo, Alexander Roganovich</i>	79
4.1	Introducción	79
4.2	Caso: La historia de Luisa	81
4.3	Antes de continuar, pregúntate	85
4.4	Caso: Decolar.com, Brasil	85
4.5	Discusión y conclusiones	93
5.	Sistemas de diseño <i>Noliani Clemente, Frank Pineda, Jaime Sosa</i>	95
5.1	Introducción	95
5.2	Caso: Mario descubre la importancia de los sistemas de diseño	97
5.3	Antes de continuar, pregúntate	100
5.4	Caso: Despegar, Argentina	100
5.5	Conclusiones	107
6.	Contenido UX <i>Andrea Zamora, Emiliano Cosenza, Javier Etchevarren</i>	109
6.1	Introducción	109
6.2	Caso: La historia de Alejandra	113
6.3	Antes de continuar, pregúntate	117
6.4	Caso: UX <i>content strategy</i> para mejorar la experiencia bancaria, Argentina	120
6.5	Discusión y conclusiones	128

7.	Desarrollo ágil de productos y servicios digitales	131
	<i>Sergio Barbery, Federico Codino, Víctor García</i>	
7.1	Introducción	131
7.2	UX y agilidad como factores clave en la transformación organizacional	133
7.3	Procesos de integración <i>lean, agile</i> y diseño centrado en el usuario	135
7.4	Niveles de madurez	139
7.5	Encuentro de tres expresiones sobre UX y agilidad	141
7.6	Antes de continuar, pregúntate	145
7.7	Caso: Giro54, Bolivia	147
7.8	Caso: Mercado Libre, Argentina	153
7.9	Caso: BBVA, México	158
7.10	Conclusiones	171
7.11	Puntos de encuentro	174
8.	El diseño de la interacción	177
	<i>Jorge Luis Pérez Medina, Jose Andrés Pérez-Bertozzi, Valéria Farinazzo Martins</i>	
8.1	Introducción	177
8.2	Caso: Clínica de telerrehabilitación física	182
8.3	Antes de continuar, pregúntate	186
8.4	Caso: Datasys Group y sus colaboradores, Costa Rica	188
8.5	Conclusiones	198
9.	Formación UX	199
	<i>Rodrigo Vera, Heidi Uchiyama, Sonia Morejón</i>	
9.1	Introducción	199
9.2	Caso: Las historias de Ana y Ricardo	201
9.3	Antes de continuar, pregúntate	204
9.4	Caso: Curso de diseño UX en la maestría de Ciencias de la Computación de la Universidad de Oriente, Cuba	206
9.5	Caso: Colectivo23, Perú	210
9.6	Discusión y conclusiones	215
10.	Gobierno centrado en el ciudadano	217
	<i>Freddy Linares, Cristhian Parra, Giancarlo González</i>	
10.1	Gobierno centrado en el ciudadano	217

10.2	Caso: Interacción ciudadana y comunitaria, Puerto Rico	220
10.3	Antes de continuar, pregúntate	223
10.4	Caso: Maria Tech Brigade, Puerto Rico	226
10.5	Conclusiones	234
11.	Experiencia de cliente	237
	<i>Mariana Monge, Daphné Repain, Carlos Mario Pinilla</i>	
11.1	Introducción	237
11.2	Caso: <i>Onboarding</i> y medios de pago	239
11.3	Antes de continuar, pregúntate	244
11.4	Caso: Rediseño de la banca virtual de Banco de Bogotá, Colombia	245
11.5	Caso: El rediseño del canal móvil de Banco Pichincha, Ecuador	251
11.6	Conclusiones	257
11.7	Algunas cosas que puede planear	258
12.	La transformación digital y la UX	261
	<i>Daniel Mordecki, Juan Carlos Camus, Eleonora Acosta</i>	
12.1	Introducción	261
12.2	Caso: La historia de Leonor: «Vamos a iniciar una transformación digital ¡ya!... sin morir en el intento»	263
12.3	Antes de continuar, pregúntate	265
12.4	Caso: La experiencia de usuario en el contexto de la transformación digital, Uruguay	267
12.5	Caso: Gub.uy, Uruguay	274
12.6	Discusión y conclusiones	281
13.	Diseño estratégico	283
	<i>Jorge Arango, Luis Carlos Aceves, Nataly Restrepo, Jorge Barahona</i>	
13.1	Introducción	283
13.2	El rol del diseño en la toma de decisiones estratégicas	284
13.3	Caso: La historia de Ana y Cynthia	286
13.4	Antes de continuar, pregúntate	290
13.5	Caso: ChileAtiende, el diseño de una solución con visión de largo plazo, Chile	291
13.6	Discusión y conclusiones	295

14.	Conclusiones	299
	<i>Víctor García, Leonora Acosta, Alexander Roganovich, Marta Sylvia del Río</i>	
14.1	UX y los modelos de madurez	299
14.2	¿Hacia dónde va la UX? Nuevas áreas de interés	304
14.3	¿Hacia dónde va la UX? Principios de diseño centrados en la sociedad	306
14.4	Desafíos que enfrentamos	307
14.5	¿Qué pretendemos con este libro?	308
	Referencias	309
	Herramientas de UX	331
	Glosario	333
	Sobre los autores	341

Prólogo

Este libro no tendría sentido si tratase de técnicas de extrusión metálica, optometría o dinámica de fluidos. ¿Qué habría de interesante en hacer un compendio latinoamericano de algo así? Lo que da sentido a este libro, lo que le da oportunidad, es que habla de la ligazón entre personas y dispositivos, entre lugares y contextos, entre lo humano y lo tecnológico. Y eso sí demanda una mirada específica; eso sí se comprende culturalmente. Por eso, este libro de mirada latinoamericana no es solo oportuno, sino necesario.

Necesitamos la tecnología porque necesitamos a otras personas. Desde pantallas, teclados y micrófonos, intercambiamos cosas que ofrecen otros seres humanos. Comida, música, muebles, conocimiento, historias, conversación o amor... Todo ello es mercado y es cultura. Todo son personas haciendo lo que hacen las personas. Las personas de siempre, actuando como hemos actuado siempre, a través de las herramientas de cada momento.

Las herramientas pasan, las personas duran y las culturas permanecen. Son la constante de esta ecuación. La experiencia de usuario, que es de lo que habla este libro, es lo que ocurre, lo que experimentamos, al usar esas herramientas nuevas para posibilitar esos intercambios. Si esas personas existen, se relacionan y se aportan en un marco cultural específico... ¿tiene sentido que hablemos de una experiencia de usuario específica?, ¿existe una UX estadounidense, europea, asiática o latinoamericana?, ¿es la experiencia de usuario un fenómeno cultural?

Hace dos décadas empezaba esta profesión nuestra. Recuerdo, en esos inicios, a muchas de las personas que ahora firman ese libro, procedentes de toda Hispanoamérica, en foros, en encuentros... Era un nacimiento y, como tal, lo importante era que aseguráramos el crecimiento sano de nuestra profesión. Hoy, en la juventud hermosa de la experiencia de usuario, reforzados por muchas y muchos profesionales nuevos, toca desarrollar la personalidad y forjar el carácter, igual como lo haría una persona cuando sale de su adolescencia. Nos corresponde empezar a tomar nuestras propias decisiones como comunidad de diseño.

Escribo este prólogo en los días que rodean el 12 de octubre, pensando en si ese fenómeno, la hispanidad, que nos une en torno a un habla, pero también valores, saberes y una sensibilidad única, tiene una traducción a cómo nos relacionamos con la tecnología. Me pregunto si existe esa relación o, mejor aún, si queremos que exista. ¿Queremos un diseño, una experiencia de usuario, propio, a nuestra manera, adaptado a nuestra singularidad, a lo que nos hace ser como somos?

Este libro –me siento seguro diciéndolo– es una buena primera aproximación. Espero que te provoque, como a mí, esa pregunta constante: ¿cómo son las relaciones entre personas y tecnología en Latinoamérica? ¿Y cómo deberían ser? En tus manos tienes ese primer análisis, ese inventario completo y necesario.

Nuestros mercados, nuestras relaciones, nuestra cultura necesitan de tecnología adaptada a ellas, y no al revés. He aquí las experiencias y conocimientos de quienes lo están haciendo posible.

Javier Cañada

Introducción

La experiencia de usuario (UX) en Latinoamérica es un área en claro crecimiento, que indudablemente está madurando y encontrando su propio rostro. Según el reporte de VISA *The State of Innovation in Latin America*, las empresas con mayor innovación colocan siempre al cliente en el centro del negocio y utilizan el diseño para alcanzar el éxito con base en las experiencias que ofrecen (VISA, 2019). Por estas razones, el diseño se ha convertido en un concepto medular para las organizaciones. Por otro lado, hay quienes han adoptado el *design thinking*, reconociendo que el diseño es un proceso fundamental en la creación de nuevos productos y servicios. En distintos espacios de reconocida trayectoria, como el Foro Económico Mundial, también se habla de las profesiones del futuro relacionadas con UX, como son el análisis de datos, la inteligencia artificial y la transformación digital (World Economic Forum, 2020). Por lo anterior, vemos que la UX es una disciplina en crecimiento.

¿Por qué este libro?

Hace ya varios años que, en pláticas informales con colegas profesionales de UX de distintos países, surgían dos ideas recurrentes. La primera: los latinoamericanos necesitamos colaborar más. La segunda: existen muchos casos de éxito que no están documentados. Año tras año, decíamos «debería existir un libro», quizá solo a modo de deseo, para cuando hubiera algo de tiempo. Fueron cuatro o cinco años en los que fuimos madurando la idea.

La sinergia y el enfoque en las problemáticas específicas de los latinos es algo que no termina de consolidarse. Se han hecho importantes esfuerzos aislados, como el UX Lat 2019 que la UXPA organizó en Chile (UXPA, 2019). En esa instancia, profesionales de muchos países comprometidos con mejorar la sociedad a través del diseño firmaron una Declaratoria Iberoamericana de UX. Sin embargo, la pandemia limitó su seguimiento.

La misma pandemia fue uno de los factores que impulsó este libro. A inicios de marzo de 2020, al terminar mi doctorado, sentía que tenía tiempo de sobra en mis manos. Conversando con Freddy Linares, presidente del capítulo UXPA Perú y director de Neurometrics, consideramos que era un momento idóneo para escribir el libro.

¿Cómo se hizo este libro?

Lo primero que hicimos fue definir el proyecto. A Freddy y a mí nos quedaba claro que queríamos una selección de casos de éxito, pero necesitábamos comenzar por definir la audiencia. ¿Escribiríamos el libro para *practitioners* o para personas que comienzan en la profesión, o haríamos un libro académico? Como catedrática universitaria, me interesaba un libro de texto. Sin embargo, nuestros amigos chilenos y uruguayos ya habían producido buenos libros, por lo que decidimos enfocarnos en profesionales que comienzan en el área de UX.

Necesitábamos una sección que explicara los fundamentos. Inspirados en el libro de Righi y James (2007), decidimos contar historias porque estas son más sencillas de leer. Explicaríamos los problemas de no hacer UX y la historia finalizaría con el deber ser. Se agregó una sección de preguntas detonantes al iniciar un proyecto, el «cómo comenzar». La parte principal de cada capítulo sería un caso de éxito latinoamericano. Finalmente, conclusiones y una sección de lecturas sugeridas. Decidimos que todos los capítulos tuvieran unas 18 páginas de extensión para que fueran similares. Hicimos un cronograma de cuándo esperaríamos terminar y definimos que sería un esquema de cocreación en el que todos éramos expertos en UX.

Definimos unos 8-10 capítulos iniciales que, a sugerencia de los autores que íbamos invitando, crecieron rápidamente a 13 capítulos. Para tener una visión latinoamericana, cada capítulo sería escrito por tres o cuatro autores de diferentes países. Los primeros invitados fueron aquellos con los que teníamos contacto directo y que destacan como referentes de UX en su país. Dimos preferencia a personas que ya tuvieran libros publicados. Tuvimos que cuidarnos de no dar preferencia a algunos países donde más colegas conocíamos. En otros casos, estos se complementaron con profesionales recomendados por los primeros autores, y se hizo también una búsqueda en LinkedIn. Por último, se seleccionaron 41 autores de 19 países latinoamericanos. Para poder organizar la elaboración del libro, nombramos a una persona coordinadora por capítulo, a fin de que fuera nuestro contacto. Debo decir que hicieron un trabajo estupendo y apoyaron mucho en el proceso.

Figura 1
Primera reunión de autores

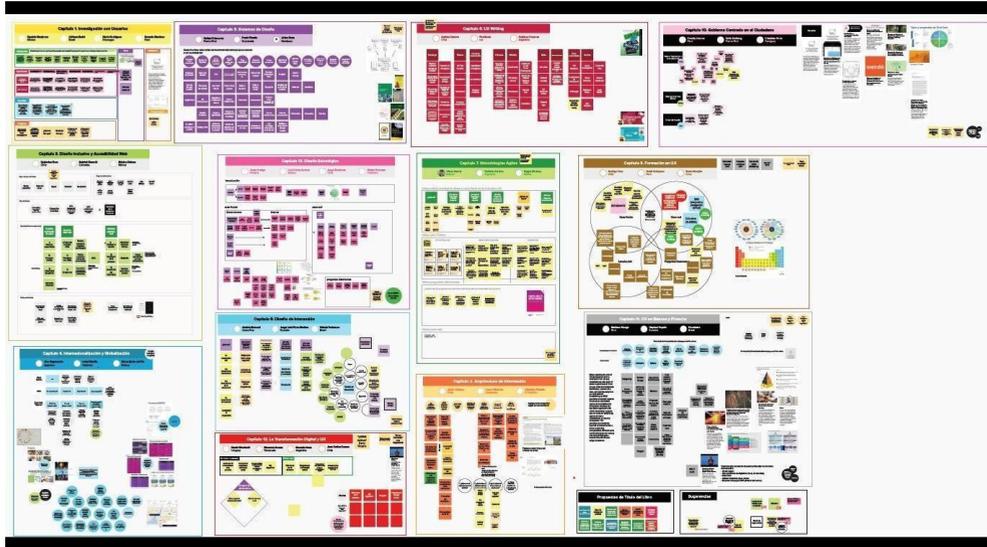


Fuente: propia.

Para definir las reuniones, utilizamos una herramienta de empare de agendas. Definimos las reuniones grupales los lunes a las 5:00 p. m., cuando la mayoría de los autores estaban disponibles. Dejamos que cada capítulo definiera los horarios de sus reuniones periódicas y organizamos reuniones con coordinadores para revisar los avances. Los escritos se subieron a carpetas compartidas. Al determinar los temas que abordaría cada capítulo, utilizamos la herramienta Mural. Primero, cada capítulo subió sus ideas generales; y, después, los demás capítulos sugirieron temas, bibliografía y casos en ese mismo mural.

Durante la elaboración del libro, se sugirió que existiera un glosario de términos, que finalmente incluimos. Todos podían sugerir términos, y estos se asignaban al capítulo relacionado. Una vez terminada la redacción de capítulos, se les solicitó hacer una revisión por pares. El capítulo 1 revisó al 2, el 2 al 3, y así sucesivamente. Votamos por el nombre del libro, votamos por la incorporación del glosario, votamos por la selección de portada. Por último, votamos por quién escribiría nuestro prólogo. Cada autor podría agregar un agradecimiento a quien hubiera contribuido al libro.

Figura 2
Vista final del mural



Fuente: propia.

Se hizo una revisión editorial y, al mismo tiempo, se contactó a Javier Cañada para invitarlo a escribir el prólogo. Se le contactó porque, además de su destacada trayectoria, daría una visión externa a un esfuerzo latinoamericano. Muchos de nosotros conocíamos a Javier desde que inició los temas de UX en la lista Cadius, allá por el año 2002.

Entre nuestros autores, contamos con dos fundadores de IDA Chile: Andrea Zamora y Rodrigo Vera. Ellos fueron piezas fundamentales en la definición de los mensajes que daríamos en la promoción y, más aún, diseñaron la portada del libro.

¿Cuáles son los capítulos que contempla este libro?

El primer capítulo habla sobre investigación con usuarios, y sus autores son de Brasil, México, Nicaragua y Perú. Trata sobre el planteamiento de investigaciones, sus etapas, la selección del método por utilizar. Su caso habla sobre la cadena de supermercados H-E-B México.

El segundo capítulo se enfoca en la arquitectura de la información. Los autores representan a Chile, Guatemala y El Salvador. Menciona la importancia de encontrar el producto y cómo abordar un proyecto. Su caso es anónimo, de una empresa salvadoreña en la que aplicaron arquitectura de la información a pesar de sus directivos.

El tercer capítulo trata sobre inclusión y accesibilidad web. En él, trabajaron personas de Chile, Colombia y México. Describen los tipos de discapacidades físicas, sensoriales, cognitivas y tecnológicas. Su caso es el de la tienda Coppel en México.

El cuarto capítulo trata sobre la internacionalización y la localización de un sitio o una *app*. Aquí colaboraron autores de Argentina, Colombia y México. Describieron cómo adecuar los contenidos internacionales a audiencias locales. El caso que describieron fue el de Decolar, una empresa con sede en Brasil.

En el capítulo quinto, se describen los sistemas de diseño y su importancia, y, por último, se documenta el caso de Despegar en Argentina. Aquí participaron tres autores de Guatemala, Honduras y Puerto Rico.

En el sexto capítulo, se habla de diseño de contenidos UX, y en él participaron autores de Argentina, Chile y Uruguay. Describen la estrategia que representa para el negocio y cómo mejora la experiencia. Por último, presentan un caso argentino sobre cómo se mejoró la experiencia bancaria del Banco de Galicia y Buenos Aires.

El séptimo capítulo trata sobre metodologías ágiles. Se presentan tres casos documentados con distintos niveles de madurez de UX: el de una pequeña consultora boliviana, el de una empresa argentina mediana y el de una institución bancaria grande en México.

El capítulo octavo se enfoca en el diseño de interacción. Colaboraron autores de Brasil, Costa Rica y Ecuador. Hablan de desde la ley de Fitts hasta las normas ISO. Describen las dimensiones y los tipos de interacción. Terminan con el caso de Datasys Group.

En el noveno capítulo, se aborda el tema de formación en UX desde varios puntos de vista. Por un lado, pensando como docentes, se deben definir los temas por impartir en los niveles de pregrado y grado. Por parte del estudiante, debe pensarse en cómo se desea adquirir estos conocimientos. La colaboración entre los autores permitió que se describieran tres casos: los de Chile, Cuba y Perú.

El capítulo décimo abarca el tema del gobierno centrado en el ciudadano. Colaboraron para esto autores de Paraguay, Perú y Puerto Rico. Describen los desafíos a los que se enfrenta un gobierno y miran la interacción ciudadana y cómo logran su activismo. El caso que analizan es el de la emergencia puertorriqueña.

En el undécimo capítulo, autores de Colombia, Ecuador y Perú se centran en el tema de experiencia de cliente en banca. Reflexionan sobre el nivel de madurez de las instituciones y las estrategias que aplican, y concluyen con dos casos: el rediseño de la Banca Virtual del Banco de Bogotá y el rediseño del canal móvil del Banco Pichincha de Ecuador.

El capítulo duodécimo trata sobre la transformación digital y la UX. Gracias a una sinergia entre expertos de Chile, Uruguay y Venezuela, se discute qué es la transformación digital y por qué la tecnología no es el objetivo para conseguirla. Ilustran el punto con el caso de la transformación del Gobierno uruguayo.

El capítulo décimo tercero cierra el libro con el tema del diseño estratégico. En este caso, cuatro autores de Chile, Colombia, México y Panamá discuten sobre el rol del diseño en las decisiones estratégicas y concluyen con el caso de ChileAtiende.

¿Qué esperamos con este libro?

Este esfuerzo espera reflejar las visiones de los diferentes países involucrados. Por ejemplo, el capítulo 9, que trata sobre educación en UX, refleja tres perspectivas muy diferentes. Por un lado, en Chile se enfocan los esfuerzos a través de las universidades y los nuevos programas de estudio. Por otro lado, Perú actualiza a profesionales a través de certificaciones ofrecidas por empresas y organizaciones privadas. Por último, Cuba adapta los temas a los programas tradicionales autorizados por su Gobierno. De esta manera, vemos diferencias significativas al abordar la situación.

Por otro lado, nos gustaría que este libro fuera un preámbulo a un segundo esfuerzo dedicado a la academia. Aún no nos reponemos del primer esfuerzo, así que quedará para finales de 2021 o inicios de 2022.

Otra parte muy importante de esta aventura fue el fomentar la colaboración entre colegas. Muchos de los autores no se conocían entre sí. El conocer y colaborar en investigaciones, proyectos y publicaciones es otro de los frutos que nos dejó el proyecto.

Esperamos que este esfuerzo, un libro gratuito pensado para quienes se inician en el área de UX, sea considerado valioso, inspirador y trascendental.

Marta Sylvia del Río

1. Investigación con usuarios

GERMÁN MARTÍNEZ, DANIELA MANJARREZ, ADRIANA BETIOL, MARIO RODRÍGUEZ

1.1 Introducción

En Latinoamérica, cada vez más empresas están incorporando en sus proyectos el proceso de diseño centrado en la persona (ISO, 2019) como estrategia fundamental para el éxito de su negocio. Conocer más acerca de las personas a través de métodos y procesos de UX, como investigación con usuarios, tests de usabilidad, *design thinking* (Brown, 2020) y todo lo que conllevan estos términos, ha hecho que el trabajo del investigador de UX sea más importante, valioso y de mayor alcance.

La investigación es fundamental para comprender quién es el usuario, qué es lo que piensa y siente, cómo se comporta y cuáles son sus deseos y necesidades. Empatizar con nuestros usuarios y su contexto es crucial para crear estrategias de negocio centradas en lo que las personas realmente necesitan y, a su vez, diseñar productos o servicios que van a proporcionar una experiencia extraordinaria (Sharon, 2016).

Se puede aplicar la investigación en cualquier etapa del proceso de diseño de un producto o servicio. Sin embargo, cuanto antes se realice la investigación, mayor será el impacto que tendrán los hallazgos en el producto.

Es imprescindible que tengamos en cuenta algunos factores para la elección del método o técnica más adecuado:

- **Objetivos de la investigación:** antes de elegir un método de investigación, es importante tener claro cuál es el objetivo del negocio: qué se quiere aprender, cuáles son las dudas del equipo y las entradas que se tienen para comenzar con el proyecto. Las respuestas a estas preguntas no solo van a ayudar a elegir la técnica más adecuada, sino también a guiar todo el proceso de investigación.
- **Etapas del proyecto:** en cada una de las etapas del diseño centrado en la persona hay distintas oportunidades para evaluar la experiencia del usuario y comprender su contexto.

Cuando se inicia un proyecto, comienza la etapa de descubrimiento (exploración). Durante esta etapa, se busca conocer al usuario; identificar sus necesidades; comprender sus problemas, retos y dolores; y validar o rechazar hipótesis. Para ello, se utilizan herramientas como entrevistas, encuestas, cuestionarios y técnicas de observación.

Durante la etapa de conceptualización y prototipado, se utilizan métodos de prueba y validación de prototipos para asegurar que el diseño va a funcionar bien para las personas que van a usarlo.

Por último, cuando el producto o servicio ya se encuentra en la etapa de desarrollo y sale por fin al mercado, es necesario seguir testeándolo con usuarios reales y retroalimentar el proyecto para asegurar la mejora continua de la experiencia.

Relevancia de acceso a recursos, herramientas y metodologías:

Necesitamos analizar cuáles son los recursos con los que cuenta nuestro negocio, por ejemplo: tiempo de implementación, recursos financieros, equipo capacitado y con experiencia en investigación en UX, instalaciones, equipos y herramientas. Uno de los más importantes es el acceso a los participantes, ya que es fundamental que el participante sea representativo del usuario objetivo para asegurar la validez y confiabilidad de los hallazgos.

1.2 Los métodos de investigación con usuarios

Existe una gran variedad de métodos y técnicas de investigación con usuarios.

A continuación, destacamos algunos de los más utilizados en la industria y en la academia:

- **Test o prueba de usabilidad:** las pruebas con usuarios son uno de los más importantes métodos de investigación en UX. El participante realiza determinadas tareas mientras el investigador observa y toma notas de su comportamiento y actitud, buscando identificar los problemas de usabilidad en la interacción con el producto o servicio. Los tests de usabilidad pueden ser aplicados personalmente en un ambiente controlado,

como un laboratorio, o en campo, en el contexto real del usuario. También pueden ser remotos, cuando el participante y el moderador no se encuentran en el mismo local. En este caso, el investigador puede moderar las sesiones de tests en línea o utilizar una herramienta para tests remotos que guiará al participante, quien hará la prueba solo y a su tiempo, y grabará la sesión para su posterior análisis.

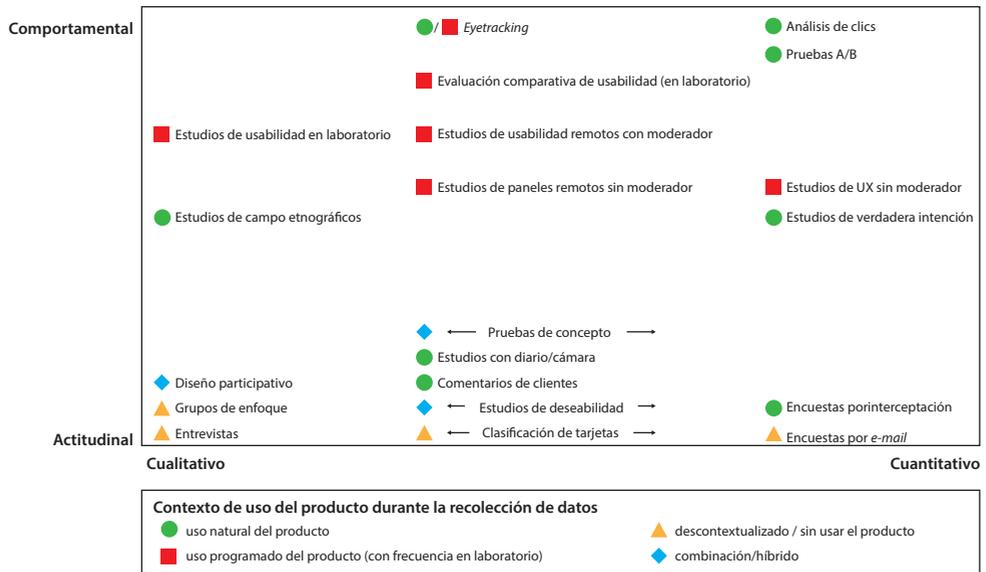
- Entrevista: sesiones individuales en las cuales el investigador hace al participante una serie de preguntas para comprender con más detalle su opinión sobre un tema determinado. Las entrevistas pueden ser conducidas personalmente o de manera remota.
- Grupos de enfoque (*focus groups*): el moderador reúne a un grupo de 5 a 10 participantes y guía una discusión para que expresen su opinión sobre productos, servicios o un tema en particular.
- Encuesta: el participante responde un cuestionario estructurado que puede ser creado en línea o respondido personalmente. Las encuestas son muy útiles cuando se necesita recopilar información de un gran número de personas.
- Observación directa: el investigador observa a los participantes en su contexto real y toma notas de sus comportamientos y actitudes para comprender en detalle cómo realizan tareas en su propio ambiente. Por lo general, las observaciones son combinadas con entrevistas.
- Estudio de diario (*diary study*): los participantes registran en un diario detalles de sus actividades y comportamientos durante un período. Se utiliza cuando se busca saber más sobre el contexto y la experiencia del usuario en sus actividades diarias o que ocurren en un período más largo y en distintos espacios.
- Clasificación de tarjetas (*card sorting*): utilizado para comprender los modelos mentales de los usuarios sobre estructuras de información. El participante recibe un juego de tarjetas, físicas o virtuales, que contienen elementos de información y debe organizarlas en grupos y nombrar las categorías.
- Pruebas A/B: ampliamente usado para comparar soluciones de diseño diferentes. Los participantes se dividen en grupos y a cada uno se presenta una versión del diseño para evaluar cuál ofrece la mejor experiencia al usuario.

La elección y el empleo de cada uno de los métodos resultará en diferentes hallazgos. Una buena estrategia es combinarlos y sacar lo mejor de cada uno de ellos. Para ayudar a identificar cuándo usar qué método, Rohrer (2014) los clasifica según tres dimensiones, como se muestra en la figura 1.1.

La primera dimensión está relacionada con el tipo de dato extraído de la investigación, que puede ser cuantitativa, cuando resulta en valores numéricos o métricas de UX; o cualitativa, cuando se centra en los hallazgos y en la observación del participante. El enfoque,

descrito en la segunda dimensión, puede ser actitudinal, cuando se analiza lo que dicen los usuarios, o comportamental, cuando se evalúa lo que hacen. Por último, la tercera dimensión comprende si el producto va a ser usado durante la investigación y en qué contexto.

Figura 1.1
Métodos de investigación con usuarios según el tipo de dato, el enfoque y el contexto de uso del producto



Fuente: Rohrer (2014). Traducción propia.

Para concluir, es importante destacar que cuando se evalúa la experiencia del usuario, debemos considerar la experiencia completa, la cual incluye todos los puntos de contacto de la persona con la empresa. Por ejemplo, en un sitio de compra en línea, la experiencia no se limita a la interacción con la interfaz del sitio web. Los pasos anteriores y posteriores a la compra, hasta que el producto llegue a las manos del consumidor, son parte de la experiencia; por ejemplo, recibir un correo de la empresa, visualizar una publicidad en una red social, rastrear el paradero del producto o contactar al servicio de atención al cliente. Todos estos puntos de contacto forman parte de la experiencia y merecen ser investigados. Como veremos en la discusión de los casos que se presentan a continuación, para cada una de estas etapas en la jornada del usuario existe un método de investigación apropiado.

1.3 Caso: Tech Plaza, México

Luis estaba muy emocionado de comenzar con un nuevo trabajo en una consultora de UX que tiene sedes en diferentes países de Latinoamérica. Desde un inicio, lo asignaron en la sede de México por su comodidad y conveniencia; sin embargo, su puesto incluía estar viajando entre los diferentes países para hacer investigaciones con usuarios y ver la adaptación cultural dependiendo del producto digital que se tuviera que evaluar.

Cuando Luis hizo sus entrevistas para conseguir este nuevo empleo, la consultora de UX le dijo que tenían un proyecto a punto de arrancar en el que estaría encargado de la parte de investigación con usuarios. El proyecto era con un sitio de *e-commerce* de electrónicos, Tech Plaza, que desde hacía varios años estaba teniendo problemas para la venta de sus productos.

Cuando ellos revisaron la analítica web, se dieron cuenta de que el 60% de las personas que ingresaban a su sitio lo abandonaba de inmediato. Otro 30% se quedaba en el proceso de compra y prefería llamar al *call center* o, de plano, ir a otro sitio a buscar el producto.

Luis sabía que este sería un gran reto para él. Por una parte, era la primera vez que iba a ser líder de un proyecto en investigación con usuarios. Además, tuvo aproximadamente una semana para adaptarse a la cultura laboral de la nueva consultora y ver todos sus procesos. Luis contaba con tres años de experiencia en UX e investigación; sin embargo, en ese momento se sentía estancado en el corporativo en donde trabajaba, por lo que necesitaba un cambio, y ese trabajo fue justo lo que necesitaba.

En su primer día de trabajo, Luis estaba muy nervioso, pero emocionado de comenzar. Tan pronto como llegó a la oficina, lo pasaron directamente a capacitación por dos días. Al tercer día, llegó el momento de la verdad, en el que ya entraba al 100% como líder del proyecto. Lo primero que hicieron fue presentarlo con su nuevo cliente de *e-commerce*, Tech Plaza. Antes de tener su primera reunión presencial con los directivos del proyecto, Luis y María, quien era su nueva líder, se reunieron para hablar sobre todas las entradas y antecedentes que sabían sobre el proyecto. María tenía una noticia sobre este proyecto, y era algo que debían considerar para que la consultora no cayera en una mala reputación y Tech Plaza obtuviera los mejores resultados.

María le contó que esta no era la primera vez que su cliente de *e-commerce* iba a realizar un proyecto de investigación para su sitio web. Por el contrario, cuando el año anterior se dieron cuenta de que las ventas en línea estaban bajando, una persona del equipo de desarrollo de Tech Plaza empezó a investigar soluciones para que su sitio fuera más amigable y los usuarios realmente hicieran una compra en línea. Fue así como encontraron el tema de experiencia e investigación de usuario, por lo que decidieron contratar a una agencia de UX y diseño, para que los ayudara con todo el proceso y pudieran hacer un rediseño fácil, intuitivo y con la mejor experiencia para sus usuarios.

Cuando Luis escuchó esto de su jefa, no entendió muy bien qué tenía de malo que hubieran contratado a alguien más; por el contrario, era un primer gran paso para conocer sobre su problema de ventas. Antes de que Luis dijera su pensamiento en voz alta, María vio su cara de duda sobre lo que le estaba contando y se adelantó a decirle: «Esta agencia que los ayudó no hizo un proceso de investigación correctamente, cometieron algunos errores en su proceso, y ello dio como resultado que el producto no fuera exitoso para los verdaderos usuarios de Tech Plaza».

Luis se inquietó por la noticia. ¿Cómo era posible que no se hubiera logrado la experiencia para sus usuarios? Él pensó que era un proceso claro y sencillo que se debe realizar para obtener los mejores resultados dentro de una investigación. Así que, sin pensarlo dos veces, preguntó a María: «¿Conoces cuáles fueron los errores de esta agencia?».

María se alegró de escuchar esa pregunta y, sin más, comenzó a platicarle lo que ella pensaba sobre lo que había pasado, ya que Tech Plaza no quería entrar en mucho detalle con ellos. El único hallazgo que compartieron con María fue un archivo de resultados de la agencia de UX, y ahí fue donde ella obtuvo sus conclusiones.

Errores que cometió la otra agencia de UX

En primer lugar, la agencia empezó el proceso haciendo una propuesta únicamente de diseño (*look & feel*) diferente a la que Tech Plaza tenía. En realidad, no escucharon desde un principio a su cliente, ni mucho menos a sus usuarios o el mercado. María mencionaba que, por querer sacar una propuesta con un mejor diseño, perdieron de vista lo más importante del proceso de *design thinking*, que es empatizar con sus usuarios.

El reporte que les compartieron no decía en ninguna parte quiénes eran sus arquetipos de personas o cuáles eran los filtros o categorías en las que entrevistaron a sus usuarios. Incluso, algunos de los usuarios descritos en el reporte eran personas que no pertenecían al perfil del cliente de Tech Plaza. Después de que esta agencia de UX dedicara gran cantidad de tiempo a una nueva propuesta de diseño que lucía mucho más moderna y actualizada, los usuarios seguían teniendo los mismos problemas. Entraban al sitio y se salían. Había llamadas constantes al *call center* para preguntar sobre las medidas o más detalle acerca de los productos, y decidían que lo mejor era ir a comprar en persona o utilizar otro sitio. En ese momento, Luis entendió perfectamente los errores que habían cometido, pero, sin decir nada, prefirió escuchar a su jefa María hasta el final.

María siguió hablando sobre los problemas que veía con tan solo haber leído el reporte. Además de no identificar a las personas correctas, se realizó una prueba A/B para 15 personas en la que la única pregunta para el usuario era: «¿Cuál te gusta más? y ¿por qué?». Es decir, solo se habían enfocado en el comportamiento de los usuarios y en obtener una cifra cuan-

titativa de cuál era el favorito de la gente. Sin duda alguna, ganó la propuesta con un diseño más atractivo. Sin embargo, habían dado por sentado cómo se sentían todas esas personas con el sistema actual y cuál era la razón principal de por qué no podían terminar una compra en el portal.

María tenía muchos más detalles que pudo percibir con el reporte, pero no quería atacar lo que había hecho la agencia. Sabía perfectamente que son errores comunes que se suelen cometer cuando comienzas con el tema de UX. Además, quería que Luis empezara desde cero y que no tomara en cuenta los resultados que la agencia había realizado. Sin dudarlo, María le dijo a Luis que esta era toda la información que le quería compartir sobre el proyecto. Ella no tenía intención alguna de sesgar la opinión de Luis en ningún momento, por lo que, al final, decidió preguntarle: ¿qué proceso se debe realizar para que Tech Plaza tenga un sitio rentable con una experiencia de usuario fácil e intuitiva?

Luis tuvo un tiempo para pensar, y luego dijo: «María, esto es lo que vamos a hacer...».

Proceso de investigación correcto para Tech Plaza

Luis sugirió iniciar la reunión con el cliente identificando los problemas, necesidades y objetivos de negocio que se planteaban para este proyecto. En la reunión, se hicieron diferentes actividades para recopilar la información necesaria y definir el rumbo del proyecto. Lo primero que Luis hizo fue preguntar sobre todas las entradas que se tenían del proyecto. Tech Plaza mostró y dio acceso a la analítica de la web, donde se pueden ver los porcentajes de salida del sitio, así como las ventas realizadas.

Adicionalmente, Luis y su equipo tuvieron conversaciones con representantes del *call center*, y descubrieron que los principales problemas eran la navegación y el rotulado de productos, así como la falta de especificaciones técnicas de cada uno. Además, descubrieron que recibían muchas llamadas al día relacionadas con el proceso de compra de personas que no comprendían los métodos de envío. Otro problema detectado fue la preocupación de muchos usuarios por colocar sus datos personales en la plataforma de Tech Plaza.

Una vez que se plantearon y entendieron las áreas de oportunidad más comunes, pasaron a determinar el diseño de las protopersonas para atraer a los perfiles correctos a la investigación. En total, se identificaron dos grandes perfiles, cada uno con sus propias características:

- Clientes actuales de Tech Plaza: los cuales tienen experiencia haciendo compras en línea y podrían ayudar a identificar problemas actuales.
- Personas prospectas: interesados en algunos de los productos de Tech Plaza, pero que, sin embargo, no realizan con frecuencia compras en línea y tienen el temor de que sus tarjetas sean clonadas.

Cuando Luis terminó la sesión con su cliente, sabía que necesitaba realizar una investigación con usuarios para conocer cuáles eran sus puntos de dolor. Se alegró de tener las proto-personas ya definidas, de esa manera pudo seguir con el proceso deseado. Ya en su oficina, se juntó con María y discutieron cuáles serían las técnicas de investigación que debían utilizar para este proyecto.

Luis y María concordaron en que, según la etapa en la que se encontraban, lo primero era explorar el comportamiento de los usuarios con el sistema actual de Tech Plaza. Para eso, se determinó realizar una prueba de usabilidad con el sitio del cliente, en la que la tarea asignada al usuario fue encontrar un producto con características específicas sin utilizar la barra de búsqueda, y realizar el proceso de compra exitosamente.

Además, era importante evaluar la actitud de los usuarios ante la marca de Tech Plaza, por lo que Luis decidió agregar una entrevista inicial en la que exploró el comportamiento en línea actual de sus usuarios, así como su experiencia con la marca. Ya que María y Luis tenían listas las técnicas que debían aplicar, comenzaron a planear su investigación.

Sabían que el primer paso para la planeación de una investigación era atraer a los usuarios correctos, por lo que se centraron primero en realizar los filtros de los usuarios que iban a participar en su investigación. Así, se creó un *screener* con preguntas que determinaban cómo debían ser las personas que participaran en la investigación. Como Luis tenía dos perfiles diferentes, decidió realizar la investigación con 10 usuarios de manera presencial. Cinco de los usuarios debían ser clientes actuales de Tech Plaza, tener experiencia en procesos de compra en línea y haber comprado por lo menos una vez en el portal de la empresa. Los otros cinco usuarios eran personas que compraban generalmente electrónicos para sus casas o negocios, tenían poca experiencia en compra en línea, pero habían realizado al menos una compra en línea en los últimos tres meses.

El *screener* quedó listo, y Luis de inmediato contactó a la empresa de reclutamiento que utilizaban en la consultora para continuar con su proceso de investigación. Planteó que las pruebas se realizaran durante dos días y definió el incentivo que se daría a cada uno de los participantes. Una de las cosas en las que puso mucho énfasis fue en asegurarse de que la persona que iba a realizar las llamadas conociera perfectamente los perfiles que estaba buscando, además de que tuviera un contexto de qué es UX y cuál era el objetivo de la investigación.

El proceso de búsqueda de los 10 perfiles tomó dos semanas; durante ese tiempo, Luis preparó su guía de investigación y vio quién de su equipo podría ayudarlo a tomar notas. Definió dónde y cuándo serían las pruebas de usabilidad y planeó el *setup* correcto para que él y su *notetaker* pudieran estar listos para las pruebas.

Luis estaba muy contento cuando llegó el día de las pruebas. Sabía que los participantes que había reclutado le iban a dar los *insights* necesarios para hacer un rediseño ideal y útil para todas las personas. El día anterior, realizó una prueba piloto con un participante repre-

sentativo de los usuarios de Tech Plaza para asegurarse de que todo funcionara correctamente y la duración de la prueba fuera la indicada.

Estaba seguro de que su plan de investigación era perfecto y respetaría los tiempos de cada uno de sus participantes. Algunos diseñadores y desarrolladores de Tech Plaza fueron invitados a acompañar las sesiones de investigación. Luis sabía que llevar al cliente a observar los *tests* es importante no solo para dar valor al trabajo de investigación, sino principalmente para que vea por sí mismo cómo interactúa el usuario con su producto.

Los días de pruebas llegaron a su fin, y Luis no podía creer todos los hallazgos que habían encontrado. Estaba listo para hablar nuevamente con Tech Plaza para los siguientes pasos. Preparó una presentación en la que colocó todos los hallazgos encontrados, así como minivideos de los participantes con las principales dudas o problemas con el uso del sitio. Cuando Luis hizo la presentación con el cliente, los asistentes quedaron impactados por todos los resultados. Muchos de ellos no tenían idea de que los usuarios batallaban con ello. Tech Plaza felicitó a Luis por su excelente trabajo y preguntó cuáles eran los siguientes pasos.

Sin más, Luis mostró el plan que se iba a realizar. Primero, hicieron un taller de diseño en el que por fin pudieron crear el diseño de personas y las diferentes fases que tendría el proyecto con base en las necesidades de sus clientes. Definieron todas las características para el mínimo producto viable y diseñaron algunos de los *mockups* más relevantes que más tarde se convertirían en *wireframes* de baja fidelidad. Además, se realizó un *card sorting* en línea con diferentes usuarios relacionados con los perfiles, que ayudaron a determinar cuál era la mejor navegación y rotulados para el sitio. Para finalizar, se hizo el diseño visual y, en cada una de las etapas, Luis realizó breves investigaciones de *first-click testing* para conocer si el nuevo sitio era intuitivo para los usuarios.

El proyecto fue un completo éxito. Luis quedó sorprendido de cómo su cliente iba avanzando junto con él, siempre abierto a nuevas ideas. El sitio se pasó a desarrollo una vez terminados todos los *wireframes* y se siguió evaluando por lo menos una vez cada seis meses. Tech Plaza quedó sumamente feliz con el trabajo de Luis y la consultora: sus estadísticas habían cambiado por completo, las personas ya utilizaban su sitio e incrementaron las ventas en línea. María, por su parte, dio una gran felicitación a Luis por su excelente trabajo, y continuaron ayudando a otras empresas a tener la mejor experiencia de usuario.

1.4 Antes de continuar, pregúntate

¿Por qué se requiere realizar una investigación con usuarios?

- ¿Cuáles son las necesidades / áreas de oportunidad del producto o servicio que se quiere evaluar?
- ¿Cuáles son los objetivos del negocio/cliente?

- ¿Qué se quiere investigar?

¿Cuáles son los objetivos de la investigación?

- ¿Qué se va a evaluar?
- ¿Qué problemas se quiere resolver?
- ¿Qué hipótesis se quiere testear?
- ¿Qué preguntas tiene el equipo de proyecto?

¿En qué fase del desarrollo del producto/servicio te encuentras en este momento?

- ¿Realizarás un rediseño o comenzarás con el desarrollo de un nuevo proyecto?
- ¿Quieres conocer al usuario y su contexto?
- ¿Quieres testear un prototipo?
- ¿Estás en la fase de implementación de las soluciones de proyecto?
- ¿El producto o servicio ya está en el mercado?

¿Cuáles son las técnicas de investigación que debo realizar de acuerdo con la fase en la que me encuentro y las necesidades de mi cliente?

- ¿Necesitas evaluar actitudes o comportamientos?
- ¿Necesitas evaluar lo cualitativo o lo cuantitativo?
- ¿La evaluación será presencial o remota?
- Si es remota, ¿será con o sin moderador?
- ¿Cuál será el contexto de uso de la investigación?

¿Quiénes son tus participantes?

- ¿Cuántos perfiles de personas tienes?
- ¿Ya se tiene un diseño de personas definido o solo se tienen las protopersonas?
- ¿Cuántos participantes se van a requerir en tu investigación?
- ¿Cómo serán remunerados los participantes?
- ¿Cómo vas a asegurar la confidencialidad de los datos de los participantes?
- ¿Necesitas un consentimiento especial para la participación de algunos grupos de usuarios, como niños o personas vulnerables?

¿Cuál es tu proceso para realizar la investigación?

- ¿Qué preguntas se incluirán en el *screener* para atraer a las personas correctas?
- ¿Quién realizará el reclutamiento de los participantes?
- ¿Reclutaste participantes de reserva, en caso alguno no pueda presentarse el día de la investigación (*no-show*)?
- ¿Quién realizará la investigación?
- ¿Qué se incluirá en la guía de investigación?

- ¿Qué se incluirá en la guía del investigador/moderador?
- ¿Quién tomará notas en la investigación?
- ¿Dónde será realizada la investigación (laboratorio, sala de reunión, en campo, en remoto)?
- ¿Cuál será la duración de la investigación?
- ¿Cómo vas a registrar la sesión?
- ¿Qué herramientas, equipos y materiales necesitas para la investigación?
- ¿Cuáles son las tareas que el participante tendrá que completar?
- ¿Quién va a observar la sesión?
- ¿Necesitas que el participante firme un consentimiento informado y/o un acuerdo de confidencialidad?
- ¿Has planeado una sesión piloto?
- ¿Cuál será el entregable o análisis de resultados de la investigación?
- ¿A quién y cómo serán presentados los resultados de la investigación?

1.5 Caso: H-E-B México

H-E-B es una cadena estadounidense de supermercados reconocida por su gran calidad en productos y buen servicio. La compañía comenzó en 1905 como una tienda familiar ubicada en Kerrville, Texas, y con dedicación y gran trabajo se ha ido expandiendo a más de 300 tiendas en el estado de Texas y en el norte de México.

En 1997, esta cadena de supermercados decidió extenderse a México, en donde abrió su primera sucursal en Monterrey, Nuevo León. Debido al éxito de la tienda, años más tarde, comenzó a instalarse en diferentes ciudades del noreste y centro de México, como Saltillo, Reynosa, Monclova, Querétaro, entre otras. Hoy, a más de 22 años de su llegada a México, H-E-B cuenta ya con más de 65 sucursales.

H-E-B se distingue por ser una empresa comprometida tanto con sus clientes como con su comunidad para ofrecer lo mejor todos los días. Por ello, año tras año, exploran cómo pueden ir sumando nuevas tecnologías y brindar la mejor experiencia. Dentro de este caso, estaremos hablando específicamente sobre el corporativo de H-E-B México y el centro de distribución (CAT) ubicado en Monterrey, el cual fue un proyecto llevado a cabo por la empresa consultora de UX Usaria México.

Acercamiento a UX

H-E-B México comenzó a interesarse por la experiencia de usuario en sus productos digitales hace algunos años. Cuando crearon sus primeros sistemas internos, la tecnología no estaba muy avanzada y aún no se conocían términos como UX o usabilidad, ni mucho menos se ha-

cía investigación con usuarios para saber si el producto era fácil de utilizar. Por ello, a lo largo de los años, los usuarios de estas aplicaciones fueron creando formas de solucionar problemas que los sistemas no les permitían resolver. El primer acercamiento con Usaria fue en el año 2016, para rediseñar el sistema web, los dispositivos móviles (*handheld* y *iPad*), el manejo de inventarios en tienda, pedidos de productos a proveedores, transferencias de productos entre tiendas, entre otros. Esta aplicación era principalmente utilizada por trabajadores de las tiendas que estaban encargados de diferentes áreas de H-E-B, por ejemplo, DELI, Frutas, Verduras, etc. Dentro del proyecto, se desarrolló la etapa de investigación de campo con los usuarios, en la que se conoció cómo manejaban el producto y cuáles eran las principales áreas de oportunidad, lo que dio como resultado un nuevo diseño y estructura para este producto.

Se concluyó con el diseño del proyecto y se llevó a desarrollo. Además, se aseguró que en cada momento ofreciera la mejor experiencia, razón por la cual el lanzamiento tuvo éxito. Debido a ello, en 2018, H-E-B México y Usaria volvieron a unir sus fuerzas para realizar un nuevo proyecto que diera continuidad al anteriormente trabajado. Esta vez iba a ser realizado con personas de comercial del centro de distribución (CAT) en Monterrey para la Plataforma Integral de Pedidos (PIP).

Problema/oportunidades de negocio

Una razón importante por la cual introdujimos el proyecto que se realizó anteriormente fue para poner en contexto la secuencia y continuidad del rediseño del producto PIP.

Una vez que los usuarios de tienda capturaban en el sistema sus pedidos o hacían cambios entre tiendas o departamentos, debían subirlo al sistema para que los agentes de comercial que estaban en el centro de distribución pudieran administrarlo en la PIP (tabla 1.1). Estos usuarios recibían en la plataforma cada uno de los pedidos de las diferentes tiendas y debían revisar muy temprano por la mañana los productos que debían pedir al proveedor para que llegaran a las tiendas a tiempo y, así, los clientes pudieran comprar sin ningún inconveniente.

En un mundo ideal, todo esto debería ocurrir de esta manera para que cada uno de los productos pudiera ser pedido puntualmente y no consumiera mucho tiempo de los comerciales. Sin embargo, como mencionamos al inicio, estos productos llevaban muchos años de ser creados con una tecnología no muy avanzada y, por lo mismo, los usuarios crearon sus propios caminos para realizar estos pedidos sin utilizar el sitio o creando sus propias «maneras» entre los de tienda y comercial. Por ejemplo, algunas personas de comercial ya sabían que la tienda necesitaba un producto, pero no lo habían pedido, entonces ellos lo añadían en su lista para evitar los resurtidos.

Una de las principales áreas de oportunidad para el negocio era que las personas de comercial consumían mucho tiempo al estar realizando ajustes manuales para la colocación de

pedidos a los proveedores. Esto hacía que el personal no pudiera dedicar tiempo a otras tareas estratégicas y que aumentara el riesgo de fallas por el manejo manual de la información. Además, la herramienta no estaba optimizada para generar indicadores que permitieran a los usuarios consultar o validar si los productos llegaron bien a tienda. Como un punto positivo para el proyecto, el negocio estaba muy bien alineado con la problemática principal del sistema PIP, además de que ya estaban involucrados con el tema de UX, por lo que fue sencillo llegar a un plan de proyecto para el rediseño de la PIP.

Tabla 1.1
Plataforma Integral de Pedidos (PIP) antes de comenzar con el proceso de UX

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	INV PMM	T. ORDEN	FACTOR EMP.	FACTOR EST.	TOTAL	2920	2950	2951	2952	2953	2954	2956
1	ALCO ALA DE POLLO TRES PIEZAS	0	MEAT	12	12	4	0	0	0	0	0	1	0
2	ALCO ALAS HABANERAS	0	MEAT	14	14	48	1	0	2	1	2	0	1
3	ALCO DESHEBRADA DE PECHUGA	0	MEAT	16	16	8	0	0	1	0	2	0	0
4	ALCO FAJITA DE PECHUGA CAJUN	0	MEAT	24	24	3	0	0	0	0	0	2	0
5	ALCO FAJITA DE PECHUGA NATURAL	0	MEAT	24	24	21	0	1	2	0	1	2	0
6	ALCO MILANESA D/POLLO PREMIUM	0	MEAT	12	12	16	0	0	0	1	0	1	0
7	ALCO MILANESA DE POLLO ENCHILADO	0	MEAT	24	24	1	0	0	0	0	0	0	0
8	ALCO MILANESA MARINADA D/POLLO	0	MEAT	24	24	37	0	1	0	2	0	4	1
9	ALCO MILANESA NATURAL D/POLLO	0	MEAT	24	24	89	0	2	3	2	4	4	1
10	ALCO MUSLO S/RS/PIEL EMPACADO	0	MEAT	12	12	89	0	2	7	4	2	10	0
11	ALCO MUSLOS D/POLLO AMARILLO	0	MEAT	13	13	16	0	0	2	1	0	4	0
12	ALCO PECHUGA C/HUESO S/PIEL	0	MEAT	10	10	101	0	3	9	6	2	12	1
13	ALCO PECHUGA DE POLLO DESH-	0	MEAT	10	10	30	0	0	4	0	0	2	0
14	ALCO PECHUGA DE POLLO REBANADO	0	MEAT	12	12	9	0	0	0	2	0	0	0
15	ALCO PECHUGA DE POLLO C/HUESO Y	0	MEAT	11	11	26	0	0	2	2	0	10	0
16	ALCO PIERNA BATE S/PIEL EMPACADO	0	MEAT	11	11	50	0	1	3	2	1	6	1
17	ALCO PIERNA C/MUSLO CON RABA	0	MEAT	12	12	2	0	0	0	0	0	1	0

Fuente: H-E-B México.

Investigación con usuarios

El alcance de este proyecto fue realizar investigación y validación con usuarios, talleres de diseño, arquitectura de la información, diseño UX y UI. El proyecto tenía dos procesos muy importantes que era necesario evaluar y rediseñar:

- Resurtidos o pedidos fuera de rol: cuando los de tienda no hacen un pedido a tiempo, y comercial tiene que agregarlos de improviso después de la hora indicada para que el producto pueda llegar.
- Consolidados de pedido: capturar pedidos a tiempo desde el día anterior, ya sea por la aplicación o manualmente.

Antes de hacer el primer acercamiento con los usuarios, el primer paso fue tener una sesión de entendimiento con el cliente, en donde pudimos conocer más sobre su perspectiva del producto y el proyecto en general. Aquí se trazaron las áreas de oportunidad ya conocidas sobre el sistema; además, se definieron a grandes rasgos los arquetipos que debíamos contactar en la investigación. Por último, se conversó sobre las técnicas de investigación que se iban a realizar en la primera etapa, que fueron: observación etnográfica, entrevistas contextuales y grupos de enfoque.

Normalmente, el primer paso hubiera sido crear un *screenner* con los filtros de participantes que debían asistir a la investigación y después proseguir a un proceso de reclutamiento. Sin embargo, debido a que el rediseño sería de un sistema interno con usuarios que trabajaban en el centro de distribución y en el corporativo de H-E-B, no fue necesaria la etapa de hacer un reclutamiento muy extenso y formal, ya que, aunque no existía un diseño de personas que utilizaban el sistema, los perfiles que debíamos entrevistar sí estaban claros. Para ello, se definió el número de personas que necesitábamos para cada técnica de investigación y se elaboró un *e-mail* con una invitación para cada uno de los usuarios que iban a participar, en donde se describió la importancia de su participación, los procesos que íbamos a analizar y el tiempo que tomaría cada entrevista y observación.

Se realizó la investigación con los asistentes comerciales en el centro de distribución y el corporativo de H-E-B México de la siguiente manera:

- Observación etnográfica: cuatro personas pertenecientes al área de DELI, pescados, carnes, frutas y florería.
- Entrevistas 1-1: cuatro personas pertenecientes al área de pescados, verduras, carnes y alimentos.
- Grupos de enfoque: siete personas en tres grupos de enfoque, pertenecientes a las áreas de abarrotes, frutas y verduras, panadería, perecederos, abarrotes, lácteos, bebidas y botanas.

Para cada una de las sesiones realizadas, se combinaron personas que tenían poca y mucha antigüedad en H-E-B, así como personas con y sin limitantes de tiempo para hacer pedi-

dos y resurtidos. Estos fueron indicadores muy importantes, ya que, debido a la antigüedad del sistema, personas con muchos años de experiencia ya estaban muy acostumbradas a ver eso día a día, mientras que, para nuevos usuarios, era más compleja la curva de aprendizaje.

Observación etnográfica

La observación etnográfica pretendía ser un 100% de observación, es decir, el usuario/participante debía interactuar con el producto de manera normal mientras que dos consultores veían cada uno de los pasos, complicaciones y tiempo que le tomaba realizar las actividades (figura 1.2), además de cuáles y qué tan frecuentes eran las distracciones por personas que olvidaron capturar sus pedidos a tiempo. Es importante recordar que ellos tenían una ventana muy específica de tiempo para subir todas las capturas, por lo que cualquier distracción podría costarles que los envíos no se hicieran a tiempo.

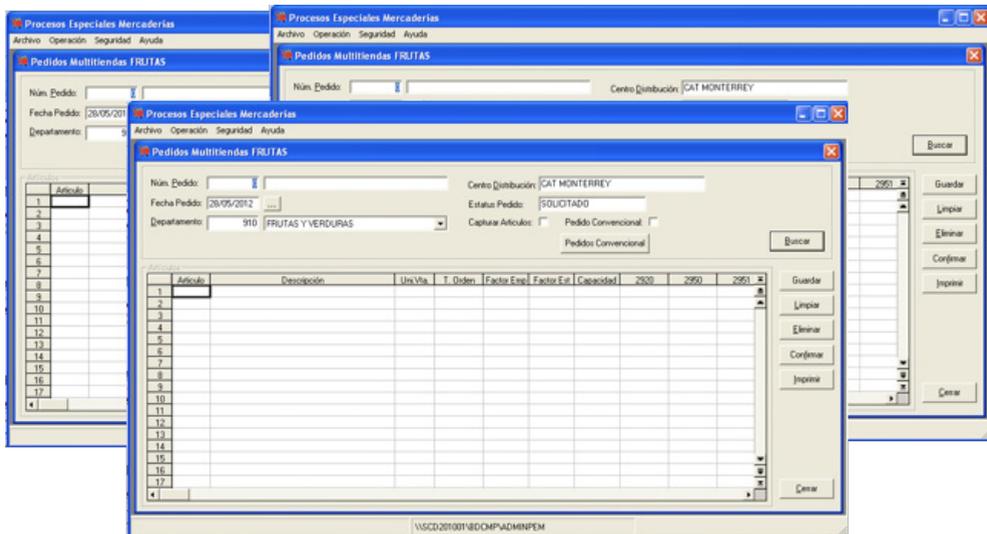
Figura 1.2
Sesión de observación etnográfica en el CAT



Fuente: Luis Carlos Aceves.

Realizar observación etnográfica resulta ser muy interesante y además permite obtener muchos hallazgos que los mismos usuarios no perciben, debido a que lo hacen día a día. Incluso, aunque como consultores estábamos destinados a simplemente observar, para el usuario comercial era muy importante estar mencionando todo en voz alta, así podría asegurarse de que nosotros pudiéramos entender. Fue en esta investigación que pudimos concluir todas esas mañas o trucos que tenía cada persona para realizar sus pedidos. Algunos de ellos, por ejemplo, abrían la misma pestaña muchas veces, como si fuera el navegador de Google, para poder realizar varias tareas a la vez (figura 1.3). Sin embargo, ellos mismos mencionaron que el sistema era muy lento y no sabían el porqué de ello. Otro hallazgo muy importante fue que el sistema no les permitía contabilizar las tiendas o los productos que estaban capturando, por lo que la mayoría tenía que contarlos uno por uno y anotarlos en una libreta. Además, cada proveedor tiene sus propios días para hacer los pedidos, por lo que ellos tenían que memorizar qué días sí podían pedir una pierna de pollo o una banana. Los usuarios solían abrir muchas pantallas a la vez para realizar una misma tarea o varias a la vez.

Figura 1.3
Navegación confusa de los usuarios



Fuente: H-E-B México.

Entrevistas contextuales (1-1)

Las entrevistas se realizaron como complemento de la observación. Cabe recalcar que, a pesar de que el usuario está manejando la herramienta en su ambiente natural, muchas veces no se sabe qué es lo que está pensando en ese momento. Por ello, es muy importante escucharlos y darles el espacio para que puedan expresar sus opiniones y experiencias. Además, es en este momento cuando podemos identificar mejor el perfil de cada persona. Dentro de estas entrevistas, se evaluó más en detalle y el paso a paso de lo que ocurre en un resurtido y en un consolidado. Aquí las personas suelen recordar diferentes situaciones que han ocurrido en algún momento y que quieren que se cambien.

Grupos de enfoque

A diferencia de la etnografía y las entrevistas que se realizaron en el centro de distribución de Monterrey, los grupos de enfoque se hicieron en el corporativo de H-E-B. Esto era muy importante de evaluar debido a que el ambiente que se vive en el centro y el del corporativo son muy distintos, desde las distracciones rutinarias que se tienen, hasta el tipo de roles en el que se dividen las tareas. Por ejemplo, alguien de Frutas en el CAT tenía un mayor poder de tomar decisiones que la persona de Frutas del corporativo, que se encarga únicamente de ejecutar y sigue las instrucciones de un *planner*.

Para que el grupo de enfoque diera información valiosa, consideramos cuidadosamente los perfiles de las personas reclutadas para cada grupo. Por ejemplo, dentro de un grupo no mezclamos a gerentes con analistas, para eliminar el sesgo del peso del cargo.

Resultados y validación

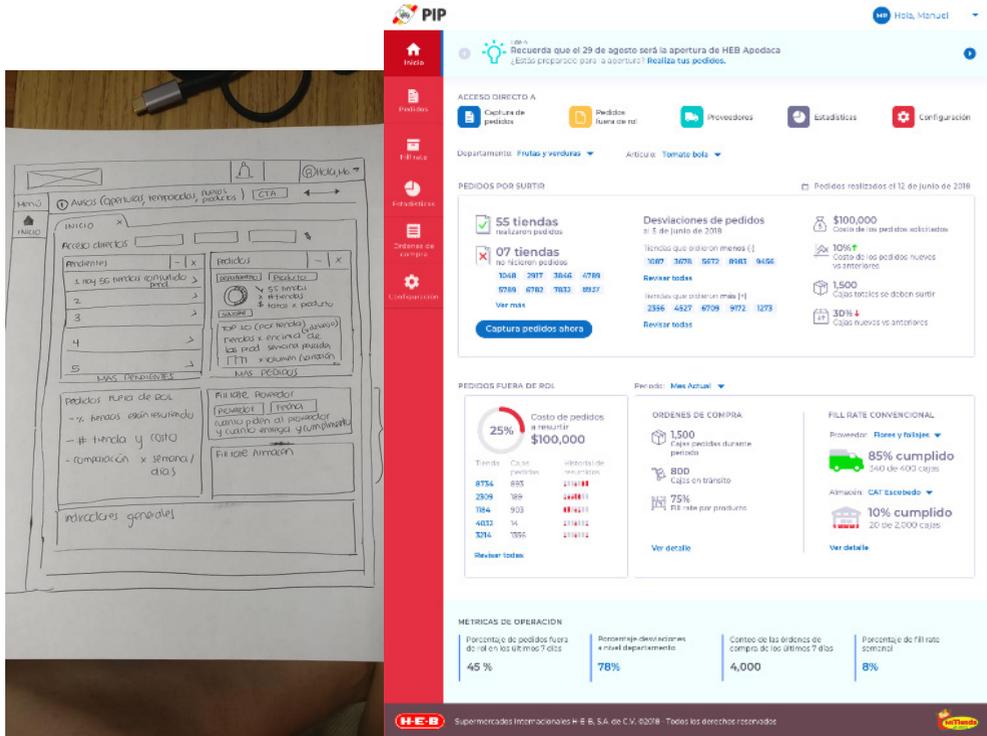
La investigación realizada resultó muy valiosa tanto para nosotros en Usaria, para poder definir un camino por seguir, como para el cliente, que conoció de propia voz cuáles eran todos aquellos inconvenientes que sus empleados tenían con el uso de este sistema. Una vez que realizamos todas las investigaciones, hicimos rápidamente un documento mostrando hallazgos principales y áreas de oportunidad que los usuarios tenían, además de presentar acciones y recomendaciones para cada uno de estos hallazgos. De esta manera, H-E-B y los consultores de Usaria pudimos sacar una lista de funcionalidades que deberían de estar en el rediseño de la PIP.

El proyecto continuó con sesiones o talleres de diseño en los que tanto el equipo de H-E-B como el de Usaria realizaron actividades como el diseño de personas, *value proposition canvas* para conocer los dolores y fortalezas del sitio, además del diseño en *mockups* de algunas pantallas principales.

Una vez finalizado el taller, toda la información fue analizada por el equipo de consultores para crear la arquitectura de la información, diseño de *wireframes* en baja fidelidad y

luego el diseño visual para plasmar todos estos hallazgos que se analizaron de las investigaciones (figura 1.4).

Figura 1.4
Proceso de diseño obtenido de la alineación de voces de los usuarios, el negocio y el mercado



Fuente: Usaria México.

Validación con usuarios: pruebas de usabilidad

Por último, antes de dar por finalizado el proyecto con H-E-B México, debíamos validar que las pantallas que estábamos creando fueran fáciles de utilizar por los usuarios de comercial, además de que tuvieran la experiencia que tanto H-E-B como los usuarios esperaban. Por ello, se realizó una última validación con los usuarios del CAT y del corporativo. Esta vez se seleccionó la técnica de investigación de pruebas de usabilidad, debido a que ya teníamos un prototipo que podíamos evaluar.

Las pruebas se realizaron a través de la plataforma de Optimal Workshop con la herramienta de *first click testing* (prueba del primer clic), en donde, a través de siete tareas que

los usuarios debían realizar –por ejemplo: «Supongamos que estás trabajando en el departamento de Frutas y Verduras, pero necesitas cambiar al departamento de Carnes para revisar una información que te han pedido. ¿Dónde harías clic para cambiar de departamento?», pudimos encontrar que el sistema ahora era más intuitivo y permitía a los usuarios realizar sus tareas de manera más rápida y eficaz.

Cada una de las investigaciones realizadas tuvo un objetivo en particular y nos ayudó a encontrar la mejor solución para los usuarios. Fue muy importante considerar en todo momento los objetivos del proyecto y del negocio para poder identificar el tipo de técnica de investigación que nos brindara la mayor cantidad de hallazgos.

1.6 Caso: Art Factory, Nicaragua

Art Factory es un espacio fusión entre restobar y eventos de música electrónica ubicado en Managua, Nicaragua. El espacio estaba dividido en dos. La primera etapa era la del restaurante, en una terraza en la que estaban ubicadas diferentes mesas, un diseño pensado en brindar una experiencia relajada para cenar. Para entrar a la segunda etapa, era necesario pasar por la casa hasta llegar al jardín trasero, un espacio amplio para 600 personas, en el que se montaban eventos de música electrónica una vez por semana o quincena. A este espacio se le conocía como Secret Garden.

Ambos conceptos, tanto el restaurante como los eventos de música electrónica, compartían el mismo local e incluso la misma marca (Art Factory); sin embargo, el tipo de público que recibía cada espacio tenía diferente personalidad e intereses. La experiencia que esperaban los clientes de los eventos de electrónica tenía mayor interés en la fiesta, estar en constante movimiento e interactuar con distintos grupos de personas; en cambio, los clientes del restaurante buscaban más la tranquilidad de la noche, la experiencia de la comida –la cual va acompañada de sentarse en una mesa–, escuchar una música que les permita platicar, e incluso mantenerse siempre con el mismo grupo de personas en un mismo lugar.

La combinación de ambos grupos generaba una mala experiencia para los usuarios, ya que los que llegaban buscando tranquilidad se encontraban con el ambiente de la fiesta, y los que llegaban buscando fiesta se encontraban con el formalismo y la seriedad de los clientes del restaurante. ¿Cómo lograr entonces la convivencia de ambos grupos sin interrumpir la experiencia del otro?

Inmediatamente, el equipo se percató de que era un problema de segmentación y de la forma en que se estaba comunicando el concepto del lugar. Por ello, procedió a realizar una estrategia a través del diseño de una matriz de arquetipos que facilitara la comprensión de los clientes que se estaban recibiendo y permitiera atraer a un público meta específico.

- «A mí me gusta traer a mis amigos porque sé que les voy a ofrecer una experiencia diferente, pero no siempre me siento cómodo con el tipo de personas alrededor».
- «A mí me gusta recomendar Art Factory porque la experiencia que ofrece es única en Managua, pero a veces no tengo cómo mostrar el concepto».
- «A mí me gustaría hacer más reuniones de trabajo en Art Factory porque la comida es genial y el lugar es tranquilo, pero a veces las personas creen que es un espacio solo de fiesta».

Presentación de los arquetipos

Se creó la matriz de arquetipo seleccionando los comportamientos más relevantes para la mesa directiva. En el primer eje, encontramos «presupuesto limitado», y en el otro extremo, «tiene dinero». En el segundo eje, veíamos a personas «buscando la fiesta», y en el otro extremo, a «los que llegan buscando experiencias»; en este caso, se define «experiencia» como aquellas personas que buscan la experiencia completa que ofrece el lugar, que en su mayoría era la combinación entre el restaurante y los eventos de música electrónica. Esto nos daba como resultado una matriz con la composición de cuatro arquetipos: *the party girl*, *the boho artist*, *the manager* y *the real artist*. Esto permitió dimensionar el tipo de público que en su momento estaba recibiendo Art Factory, reconociendo a su vez cada uno de los arquetipos en los clientes frecuentes que se recibía en el lugar.

- *The party girl*: grupo de amigos en busca de la fiesta con bajo presupuesto, principalmente universitarios o grupos de jóvenes entre 18 y 23 años.
- *The boho artist*: orientado a la expresión artística, crítico por naturaleza, un poco más adulto y maduro que *the party girl*, pero siempre con un bajo presupuesto, entre los 20 y 27 años. Disfrutan de una buena calidad de sonido y aprecian los detalles de la experiencia diseñada, a pesar de que normalmente no comen.
- *The manager*: público mucho más maduro que se preocupa por reservar su mesa, incluso sabiendo que va a ir a la fiesta. Llegan con la intención de coquetear y/o hacer *networking*, y andan entre los 26 y 30 años.
- *The real artist*: En este grupo caen todas aquellas personas que están buscando lo diferente. Buscan un espacio diseñado para ellos y experiencias únicas, tanto culinarias como en la escena artística.

Diseño de la estrategia

Esta segmentación permitió encontrar mayor sentido a las estrategias que se estaban realizando en el local: identidad, comunicación y organización de eventos. Al ver la variable de

arquetipos que se tenía, se le hizo más fácil al equipo tener una visión holística y una razón del porqué de cada una de las decisiones que se tomaba.

- Identidad: al encontrar inconsistencias en la experiencia de marca, se decidió generar submarcas para facilitar la comunicación. Por un lado, Secret Garden como una marca joven, fresca y con movimiento; por el otro, Resto Bar, con un enfoque sobrio, elegante y *craft*. El resultado permitió generar dos identidades distintas, pero vinculadas a Art Factory (figura 1.6).

Figura 1.6
Re-branding



Elaboración propia.

- Comunicación: en la parte de comunicación, se diseñaron mensajes para cada uno de los arquetipos. En el caso de *the party girl*, se tomó la decisión de reforzar las promociones existentes, invitarlos a conocer la otra parte de la experiencia en el restaurante y diseñar estrategias de *warm up* como 2x1 o descuentos en la entrada para eventos.

Por otro lado, para el arquetipo *the real artist*, se tomó la decisión de darle un tono más sofisticado a la comunicación. Se diseñaron invitaciones personalizadas y se reforzó la comunicación de los platos especiales y cócteles. Incluso se creó una cuenta de Instagram para hacer un menú fotográfico en línea.

- Organización: para llegar con mayor impacto al arquetipo *the real artist*, se buscó realizar más eventos con temáticas artísticas, alternativas y contemporáneas, temas relacionados con diseño, arte y creatividad. Para esto, se trabajó con diferentes organizadores que buscaban un espacio: estos podían usar de manera gratuita el Secret Garden, pero todo lo que era el restobar y las bebidas pertenecía a Art Factory. Este tipo de acuerdo resultó ser sumamente atractivo para muchos organizadores y abrió el espacio a distintos eventos que permitieron reforzar la personalidad de la marca, dejando en claro que el espacio era mucho más que solamente música electrónica: era toda una experiencia.

Resultados

Se trabajó para tener un posicionamiento de la personalidad de la marca en Managua, donde se definió claramente el tipo de cliente al que se llegaba y cómo las estrategias que se desarrollaban tenían un impacto positivo en los usuarios.

El impacto que tuvieron ciertas estrategias –como la invitación directa a las personas, las listas de entradas, los descuentos de *warm up*, las promociones de cócteles– se empezó a repetir en muchos otros locales y entre muchos organizadores de eventos, pero, sobre todo, se empezó a llamar la atención del arquetipo principal que se estaba buscando.

La estructura del arquetipo ayudó a entender la visión de cada uno de los integrantes de la mesa directiva y permitió una alineación para el diseño de nuevas estrategias.

Con el diseño de arquetipos, se pudo comprender mejor el tipo de clientes que el local estaba recibiendo, lo que permitió enfocar fuerza en aquellas estrategias de mayor impacto para el arquetipo ideal, además de generar contenido de comunicación de acuerdo con sus necesidades, lo que ayudó con el posicionamiento de la marca.

1.7 Discusión y conclusiones

En este capítulo, presentamos conceptos fundamentales sobre la investigación con usuarios, así como la descripción de casos de empresas en Latinoamérica que ilustran la importancia de la investigación para conocer a las personas y su contexto. Esta comprensión es requisito fundamental tanto para la definición de objetivos y estrategias del negocio, como para la creación de productos y servicios que ofrezcan una excelente experiencia a los usuarios.

Cabe resaltar la importancia de tener claridad sobre los roles, herramientas, procesos y actividades que requiere una investigación, y cómo esta claridad es determinante para el éxito de nuestros proyectos. Solo así podremos entregar y escalar en toda la organización el impacto y los resultados de nuestro trabajo. Tener estos procesos estandarizados permitirá enfocarnos en actividades imprescindibles y asegurar los resultados esperados.

Implementar la investigación en los proyectos de manera sistemática traerá, sin duda, no solo una mejor experiencia para las personas, sino también mayores beneficios para el negocio a través de prevención de errores, reducción de tiempo de desarrollo y mayor retorno sobre la inversión en UX.

2. Arquitectura de la información

JAVIER VELASCO, LEONEL MORALES, CHRISTIAN PENADO

2.1 Introducción

La arquitectura de la información es el fundamento de una buena experiencia de usuario en espacios digitales: cuando juntamos y organizamos un conjunto de documentos, damos forma a su espacio de información. Los usuarios necesitan orientarse en este espacio en busca de la información que requieren. Los espacios de información son a su vez sistemas: conjuntos de componentes interrelacionados.

Para diseñar espacios de información es fundamental mantener la mirada sistémica, es decir, mantener la vista no solo en los elementos sino en las conexiones y relaciones entre estos. En el caso de los espacios digitales de información, esta visión sistémica se expresa no solo a través de patrones de diseño consistentes, sino de relaciones coherentes entre los objetos de información, las pantallas que los presentan (su arquitectura) y los sistemas de navegación que aportan a la orientación del usuario, ayudándolo a sentirse en control de su visita a estos espacios digitales de información.

En los espacios físicos, los sistemas de orientación y navegación son tangibles. Esto nos permite recorrer aeropuertos, estaciones de tren, centros comerciales, supermercados, hos-

pitales, etc. Por otra parte, los espacios digitales de información nunca existen en un solo lugar, sino desmembrados en *bits* en servidores, en vistas parciales que tienen los usuarios (pantallas personalizadas distintas para cada usuario) y en los mapas mentales que los usuarios construyen al recorrerlos. Es por esto que la orientación en estos espacios es una ilusión que se rompe fácilmente.

La manera en la que organizamos nuestra información y objetos constituye una forma de ver la realidad. Cómo organizamos los objetos en nuestro hogar, el modo en el que organizamos nuestros utensilios de cocina o los libros en nuestros estantes, da forma a ese hogar y determina cómo relacionarnos con ellos. En el centro del diseño de estos espacios y del sentido de la orientación está la clasificación. El cómo agrupamos los objetos y qué nombres les damos es el secreto para lograr la ilusión de orientación. Las relaciones jerárquicas y asociativas entre los documentos y pantallas de nuestro sistema conforman su arquitectura. Tanto la forma de asociar documentos como la forma en que nombramos esas agrupaciones (sistemas de rotulado) deben ser planteadas desde la mirada del usuario, en su propio lenguaje. Si esas relaciones no son intuitivas para nuestros usuarios, se pierde la orientación.

Al mismo tiempo, es importante considerar que la forma en la que clasificamos los objetos refleja inevitablemente nuestra forma de ver el mundo. Por ejemplo, el tradicional Sistema de Clasificación Decimal de Dewey buscaba estandarizar la clasificación de las bibliotecas en el mundo, de manera imparcial y objetiva, para facilitar así la orientación en cualquier biblioteca tanto a lectores como a bibliotecarios (Carreón, 2009). Sin embargo, una mirada global a esta clasificación muestra su sesgo hacia el mundo europeo: tanto la sección de idiomas como la de religiones están fuertemente orientadas a lo occidental.

La arquitectura de la información ha desarrollado una serie de herramientas de investigación y de diseño que facilitan generar una sensación de control en los usuarios al interactuar con estos espacios de información. Algunas de estas herramientas son los sistemas de clasificación (taxonomías, vocabularios controlados, tesauros), inventarios de contenido, entrevistas en profundidad, mapas de arquitectura, escenarios, modelos conceptuales y *wireframes*, por nombrar algunos. El proceso de arquitectura de la información no es fijo: se usan distintas herramientas de acuerdo con el contexto del proyecto, y es la experiencia del diseñador la que le permitirá elegir la herramienta más eficaz y adecuada para cada proyecto.

La arquitectura de la información como especialidad y como comunidad de práctica fue lo que dio origen a la UX. Sin embargo, en el mercado actual es frecuente que la arquitectura de la información sea vista como algo opcional, quedando relegada permanentemente a un *backlog*. En estos días, es frecuente arribar a organizaciones donde equipos de UX manejan portales y aplicaciones complejas, sin que nadie tenga un mapa del proyecto completo en una sola vista, sin ningún documento que explique la relación jerárquica entre todas las pantallas dando cuenta de su arquitectura o que, en el mejor de los casos, un *stakeholder* pase

un diagrama del proyecto con la mirada del negocio y lo asuma como arquitectura resuelta. En cierta forma, la arquitectura de la información es un arte perdido dentro del contexto actual de la UX. Diseñar pantallas no es diseñar experiencias; las pantallas forman una capa superficial, pero si no tienen una estructura robusta que las sustente en su arquitectura, esa experiencia colapsa.

Las presiones competitivas de los mercados actuales a menudo obligan a separar los proyectos en sus componentes de forma temprana. Con ello, se corre el riesgo de perder la mirada sistémica o de arquitectura. Se descuidan interrelaciones, dependencias y la consistencia del diseño. La tendencia es abordar un proyecto separando sus componentes, abordando cada uno de manera secuencial y aislada, lo que lleva a perder la mirada sistémica. Como resultado, es frecuente encontrar, en aplicaciones y páginas web modernas, flujos sin salida, menús inconsistentes y estructuras confusas que generan dudas en los usuarios, que rompen la ilusión de orientación, reduciendo el impacto del negocio. Cuando las personas están orientadas y entienden la información que están leyendo y cómo está organizada, se sienten confiadas, y aumenta su nivel de entusiasmo. Una persona entusiasmada, en un espacio de confianza, con la certeza de que está tomando buenas decisiones, hará compras mayores, con un impacto muy positivo en el negocio. En un clásico estudio, Spool (2005) convocó a personas a gastar US\$ 1.000 de regalo en una nueva *laptop*. Los participantes del estudio hicieron sus compras en diferentes portales. Se encontró una fuerte relación entre la calidad de la arquitectura de esos comercios y el dinero que gastaban los participantes: mientras que en algunos comercios los participantes no se gastaron todo el regalo, en el peor de los casos usando solo un 46%, otros lo usaron completo, y en el caso del mejor comercio, gastaron dinero adicional propio, sumando un promedio de US\$ 1.340 propios a los US\$ 1.000 obsequiados, para adquirir equipos de US\$ 2.340. Las conclusiones de Spool apuntan a la claridad de la navegación e información para ayudar a los participantes a sentirse en confianza y realizar «compras entusiastas» (Spool, 2005).

En cuanto a las etapas de un proyecto en las que interviene, la arquitectura de la información es una tarea continua en los proyectos, desde la investigación inicial para entender los patrones de consumo y el ciclo de vida de la información, la determinación de los contenidos por considerar en el proyecto, su organización inicial, y la relación entre los componentes a nivel de la interfaz antes de lanzar un producto digital. Y durante la vida de un producto en producción se debe mantener la vista en cómo está funcionando la arquitectura propuesta a los diferentes tipos de usuarios y sus necesidades, para hacer los ajustes necesarios y para adoptar nuevos componentes al sistema de manera coherente y sistémica. Como todos los sistemas, los sistemas de información tienden a fallar (Gall, 1977); una vez que un proyecto es lanzado en vivo, comienza su evolución y se debe monitorear su actividad constantemente para mantener el sentido de una estructura organizada.

2.2 Caso: La historia de Lucía: la estación del metro

Mientras bajaba por las escaleras de la estación del metro, Lucía pensaba en el proyecto de mejora del sitio web de su empresa. Nunca había estado en esta estación, pero sabía que debía tomar la línea 8 con dirección norte. La estación era enorme. Se trataba de un punto de convergencia de varias líneas, con túneles, pasillos, andenes, puestos de control, múltiples entradas y salidas por diferentes calles y avenidas. Confiaba en que las señales la llevarían hasta su destino.

Lucía venía pensando en el proyecto de mejora de la web, que había nacido unas semanas antes cuando varios colegas notaron un patrón: demasiadas visitas a la página 404. ¿Cómo era posible? ¿Es que acaso había enlaces rotos en la estructura de la web? Las páginas 404 son como el final de un callejón sin salida, un punto al que se llega por haber seguido el camino incorrecto. Hablando de camino incorrecto, eso era justo lo que acababa de pasarle a Lucía. Llegó a un callejón sin salida en la estación del metro. ¿Cómo? Quizá no había puesto suficiente atención a los letreros y señales. Tendría que regresar sobre sus pasos. Por la cantidad de gente en el pasillo viendo a todos lados, con cara de estar buscando su camino, supo que no era la única en aquella situación. Algo no funcionaba en el diseño del flujo de peatones en aquella estación. ¡Como en la página web!

Mario, siempre atento a los números de ventas, fue el primero en mostrar preocupación. Si la gente no puede encontrar lo que está buscando, tampoco podrá decidirse a comprar, ni regresar a comprar de nuevo, ni recomendar la página. ¡Es urgente reparar la web! «Por cierto», pensaba Lucía, «no vuelvo a venir a esta estación. ¡Qué enredo de pasillos! ¡Qué mal ubicados están los letreros! Esperemos que nuestros usuarios no piensen lo mismo de nuestra web cuando lleguen a la página 404».

Roberto, de mercadeo, también estaba preocupado. ¿Cómo se puede posicionar una marca si su web no lleva de una forma confiable a donde está la información de los productos y servicios? «Esta estación está descuidada, seguro nadie se ha preocupado por ordenar y renovar las señales», pensaba Lucía mientras recorría nuevos pasillos. «Sí, seguro han sido años sin mantenimiento. Espero que nuestros visitantes no piensen eso de nuestra web. ¡Vaya mala imagen la que daríamos!» Recientemente, mercadeo había pautado publicidad en redes sociales con resultados que consideraron exitosos en términos del aumento en el número de visitantes. Esta estación de metro también recibe muchos visitantes, pero nadie pone atención para aprender sobre ellos y prestarles un mejor servicio. Lo mismo había pasado con los nuevos visitantes a la web: no se recopiló información sobre ellos. La gran mayoría llegó y se fue tan pronto como pudo. Igual que la gente en esta estación.

«¿Cómo fue que llegué hasta aquí?», se preguntaba Lucía. «Me encantaría encontrar a los ingenieros a cargo, ya les diría unas cuantas cosas de experiencia de usuario. ¿No sería mejor

hablar con el arquitecto que hizo el diseño? ¿Habría alguno? Puede que sí. Como tantas cosas en el país, se habrá empezado con un diseño para cierto volumen de uso que luego se vio excedido por la demanda y se tuvo que ampliar y adaptar, a veces sin mucho tino. Por cierto, también tendría que hablar con los desarrolladores de la web, especialmente los del frente, ¿cómo es que les gusta llamarse? ¿*Front-end developers*? ¿Tendría que hablar también con los del *back-end*? Bueno, hablaría con todos. Constantemente están haciendo cambios y adaptaciones, y seguro en alguno metieron la pata y dejaron cabos sueltos. ¡Me van a oír!» En cuanto llegara a la oficina pediría una reunión con Rebeca, la líder de los desarrolladores.

«¡Por fin! Línea 8. Espera. ¿Cómo? ¿Dirección sur? ¿Y la dirección norte?» Su confusión se tornó en frustración cuando vio que la dirección norte estaba justo en el andén de enfrente. No podía atravesar las líneas, así que tendría que regresar y encontrar la forma de llegar al otro lado por los pasillos y escaleras. Se sentía tan frustrada que pensó en salir de la estación y tomar un taxi. ¡Una pena! Ya tan cerca de llegar al punto donde debía abordar y se daría por vencida. Por cierto, justo había tenido una reunión la semana pasada con Andrea, de ventas, y habían estado revisando números. ¿Por qué había tantos casos de sesiones que terminan abruptamente justo antes del *check-out*? ¡Y con el carrito de compras lleno! Bueno, parece que por aquí se llega al andén de la línea 8 con dirección norte, y ahí está la salida. Lucía no tenía ánimos para perderse una vez más en la estación. Salió y abordó un taxi. Simplemente no podía más.

El almuerzo con Antonio

—¡Mira esto! ¡El menú es un libro!

Antonio y Lucía se reunieron para almorzar en un restaurante que ninguno de los dos había visitado antes. Les sorprendió el formato del menú: un libro algo grueso. Seguro sería difícil elegir. Las primeras páginas contenían la historia del restaurante, una biografía corta de los fundadores, inmigrantes europeos del siglo pasado. Los dueños actuales eran sus nietos. Interesante.

Antonio llegó invitado por Lucía, quien le había pedido un favor especial: que revisara su sitio web y le diera su opinión sobre estructura, organización y presentación de contenidos, y, de ser posible, la aconsejara para hacerlo más fácil de usar. Antonio continuaba hojeando el menú. Esperaba encontrar algún tipo de índice que le ayudara a llegar pronto a la sección de pastas. Conocía bien a Lucía y sabía que es una mujer práctica que elegirá el plato del día si está disponible. No hay índice, ni secciones, categorías, o promociones. Seguro alguien pensó que los comensales estarían encantados de hojear todo el menú.

—Lucía, tu sitio web es como este menú. Tiene mucha información interesante, magníficas fotos, pero no me ayuda a llegar al contenido que yo busco.

–No veas el menú, Antonio. Mira, esta cartilla tiene las ofertas de temporada y el plato del día. Es más fácil y seguro, son platos que te traerán más rápido.

«¡Caray!», piensa Antonio, «justo como en los sitios web. La gente prefiere ir a las redes sociales porque ahí está la información del momento, la que todo mundo usa ahora mismo».

–Lucía, esa cartilla es como las redes sociales que suplen una falta de empatía con el usuario en la web principal.

–Ni me lo digas, la mayoría de las visitas a nuestra web vienen directo de algún sitio de *social media*, no se molestan por recorrer el sitio para encontrar el producto que quieren.

–Justo como con este menú. ¿Qué te parece? ¿Es un problema del menú o de la gente?

–Es de la gente, que no quiere dedicar tiempo a buscar e informarse; en cambio, quiere una opción clara y segura, lista para ser consumida.

Lucía se levantó y fue a otra mesa, donde una pareja conversaba animadamente.

–Disculpen. ¿Qué plato ordenaron? Se ve delicioso y quisiera ordenar lo mismo.

–Salmón al horno con espárragos. Está delicioso.

–¡Gracias! Buen provecho.

–En tu analogía de sitios web y menús de restaurantes, querido Antonio, ¿qué sería esto que acabo de hacer?

–Redes sociales, por supuesto.

–¿Y si llamo al mesero y le pido que me sugiera qué ordenar?

–Te comunicaste con el servicio al cliente de la empresa y pediste orientación.

–¿Y qué podría tener de malo acudir a servicio al cliente en lugar de consultar todo por el sitio web?

–Mira cuántos mozos hay, no alcanzan para todas las mesas. Habría que contratar más y entrenarlos para ayudar a los comensales, lo cual incrementa los costos. Además, podrían cometer errores al dar recomendaciones. Luego de un día de ajeteo, no sería su culpa. Desde el punto de vista del usuario, es más rápido, sencillo y directo encontrar la información en el *website* que marcar un número, lidiar con el menú de voz y esperar a que alguien responda.

–Entonces, Antonio, ¿cuál es tu solución?

–Mejorar el menú, ¡sin duda! Agregar un índice, clasificar los platos, unas pestañas o uñeros para localizar rápidamente la categoría que buscas, con uno que otro inserto con complementos para cada plato. Si la gente no quiere dedicar tiempo a buscar, ¡ayúdale con eso!

Ambos sonreían pensando en lo divertido de hacer analogías entre menús y sitios web. Lucía estaba encantada. Invitar a Antonio a comer había sido una buena idea y un alivio después de su experiencia en la estación del metro. Ya tenía en mente muchas mejoras para su sitio web y ni siquiera habían ordenado. Por supuesto, pidieron salmón al horno con espárragos.

Resolviendo el problema

Ahora estaba claro que había dos cosas que la página web de la empresa no podía ser: ni una estación de metro donde la gente se pierde, se frustra y termina tomando un taxi; ni un menú de restaurante que no se consulta por extenso y poco amigable. El elemento común que Lucía identificó luego de estas experiencias y de su charla con Antonio es este: control. Los usuarios de sistemas de información, como la página web, necesitan sentir que están en un sistema bien estructurado y que pueden moverse entre sus elementos informativos con facilidad y confianza.

En algún momento, la empresa perdió la visión sistémica de su página web y los usuarios empezaron a buscar alternativas en las redes sociales y en las páginas de sus competidores. Ahora su misión sería conseguir que volvieran a verla como un sistema de información confiable, flexible y que les proporcione los elementos necesarios para una navegación consistente y entendible.

Empezó consolidando esta visión con todos los directamente involucrados. Contaba con el apoyo de Antonio para este proceso. Mario, de gerencia, y Roberto, de mercadeo, apoyaron la idea. Los aportes de Rebeca, de desarrollo, y Andrea, de ventas, ayudaron a entender el origen de algunos de los problemas que ahora tenían.

Quedó muy claro que necesitaban conocer a sus usuarios e involucrarlos constantemente en el proceso. Debían entender qué información esperaban encontrar en la página, los mecanismos que los ayudaban a llegar a ella, los que obstruyen, lo que encontraban irrelevante o inútil, las satisfacciones o frustraciones que conseguían en el proceso. Descubrieron que los modelos mentales de los usuarios y los del personal de la empresa eran muy diferentes, y pudieron entender cómo esas diferencias los llevaban a confusiones y malentendidos que hacían recordar a Lucía la desconexión entre administradores y usuarios en la estación del metro y en el restaurante.

Con mucho cuidado, fueron describiendo y categorizando cada pieza de contenido, incluyendo las que todavía no existían, construyendo un mapa detallado de la información que el sitio debía proporcionar. Este mapa se convirtió en el esquema básico que guio la reconstrucción de las páginas. Ayudaron muchísimo los ejercicios de ordenamiento de tarjetas o *card sorting*, pues mostraron las agrupaciones que resultaban naturales a los usuarios, los nombres que les daban usando sus propias palabras, y los elementos comunes que la mayoría de los usuarios identificaban. Encontraron que podían utilizar varios esquemas de clasificación simultáneamente para apoyar a visitantes que llegan con necesidades y perspectivas diferentes.

La nueva visión sistémica incorporó las redes sociales y las interacciones con personal de servicio al cliente de manera orgánica, refiriéndose a los productos y servicios con los

mismos nombres, mencionando las mismas promociones y atacando problemas comunes. Lucía puso especial empeño en detectar fallos en la estructura del sitio que se manifestaban en consultas o quejas de los usuarios y en visitas a la página 404. Rebeca y Andrea fueron su apoyo para resolver rápidamente estos desperfectos. Mario y Roberto diseñaron métricas y evaluaciones periódicas que les permitieron monitorear si los nuevos visitantes se convierten en usuarios frecuentes y clientes recurrentes del sitio.

Antonio y Lucía condujeron varias evaluaciones con usuarios para las que invitaban a los diferentes miembros del equipo. Esto permitió identificar elementos que resultaban confusos o necesitaban mejorarse observando directamente cuando se manifestaban. La clave para Lucía era encontrar la mejor forma de hacer sentir al usuario siempre en control.

Al cabo de pocos meses, el sitio web repuntó en ventas en línea y gracias a esto ascendieron a Lucía.

2.3 Antes de continuar, pregúntate

Al empezar con la ideación de un sistema, es importante generar una discusión en el equipo de diseño junto con los *stakeholders* del proyecto, con cuestionamientos claves que ayudarán a estructurar la información desde el punto de vista del usuario. No se pretende que esto sea parte de un *brief* o una lista de pendientes; el objetivo es generar hipótesis de diseño para reducir las brechas entre el modelo mental del usuario y la forma de consumir la información y de completar las tareas dentro del sistema. Los usuarios buscarán información que satisfaga sus necesidades a través de los diferentes puntos de contacto que la organización brinde: un sitio web adaptativo a diferentes resoluciones y dispositivos, aplicaciones para teléfonos inteligentes o, lo que está muy de moda, diseño de conversación a través de *chatbots*.

La visión de los usuarios del sistema

Decidir cómo será la organización, la estructura, el orden y la presentación de la información no es una tarea menor; se debe poner mucho énfasis en cómo los usuarios van a interactuar con el sistema. El equipo de diseño debe preguntarse:

- ¿Quiénes son nuestros usuarios?
- ¿Cuál es su nivel de alfabetización digital, su acceso a dispositivos, su actitud hacia la tecnología?
- ¿Cómo buscarán la información los usuarios? ¿Lo harán por medio de su teléfono celular, buscarán en redes sociales, harán una llamada?
- ¿Qué información esperan obtener? ¿El precio del nuevo teléfono, el tamaño de la mesa, el saldo de su cuenta bancaria?

- ¿Cómo debemos presentar esta información para que los usuarios la entiendan? ¿Mediante videos incrustados en la plataforma, artículos de blog, un *e-book*, o una conversación en WhatsApp? Estos cuestionamientos claves nos ayudan a tangibilizar la solución desde la perspectiva del usuario y dibujar una hipótesis de cómo será la arquitectura que resulte entendible para el usuario. Es importante hacer la reflexión sobre la situación vivencial del usuario:
- ¿Cómo encontrarán los usuarios estos contenidos? ¿Por su nombre, su autor, su tamaño, su fecha?
- ¿En qué contextos consultarán los contenidos? ¿Será después de una larga jornada de trabajo, esperando el transporte que lo llevará a su hogar, en medio de una reunión con amigos, o en la intimidad de su casa?
- ¿Qué formatos de contenidos son más cómodos para los usuarios? Algunas personas prefieren leer (artículos, *blogs*, libros); otros, escuchar (*podcasts*); y algunos están acostumbrados a consumir la información en videos de mayor o menor duración.
- ¿De cuánto tiempo dispone para buscar la información? Cuando las personas consumen información, esperan que esta sea de utilidad, les ahorre tiempo y las ayude a tomar mejores decisiones.
- ¿Cuál es el camino entre la información y los usuarios? ¿Cómo se estructura? Se podría utilizar un ejercicio de *card sorting*, entrevistas con usuarios, *tree testing* para identificar problemas que impiden encontrar la información.

La visión sistémica de la solución

Un sistema es el conjunto de partes interrelacionadas; múltiples puntos conectan esas diferentes partes y se afectan unas a otras. Con este recordatorio, planteamos los cuestionamientos claves que ayudan a dibujar la visión sistémica de la solución, resolver los retos que se presentan a la hora de organizar y estructurar la información:

- ¿Qué tipo de estructura usaremos para responder a las necesidades del sistema? La jerarquía con la que se podrá navegar, cómo lo hace el usuario en la vida real, hasta dónde llega el proceso de adquisición de un producto.
- ¿Qué tipo de etiquetas son entendibles para los usuarios? Es vital hacer referencia a la vida real y al lenguaje que el usuario utiliza en su día a día; este cuestionamiento ayudará a alcanzar una gran parte del éxito del sistema. Se debe comprender que la terminología que se maneja dentro de las organizaciones normalmente carece de sentido para el usuario.
- ¿Qué sistema de organización se acopla al usuario? Establecer si las categorías que proponemos responden a las necesidades de búsqueda, si son reconocibles en el

momento de interactuar con ellas, o si, por el contrario, estos necesitan mucho esfuerzo para comprenderlas y usarlas.

- ¿Cómo será la interacción del sistema? Por ejemplo, si tendrá un menú central donde se podrá consultar la información disponible de un solo vistazo, o el sistema se comportará como un asistente.
- ¿Cómo prevenimos errores al usuario? Identificar los posibles obstáculos que puedan entorpecer la experiencia en el momento de completar las tareas y definir las validaciones que disminuyan las equivocaciones de las personas que están usando el sistema.
- ¿Cómo será el patrón de búsqueda? Para no fallar con la experiencia del usuario, se tiene que tomar en cuenta que los usuarios tienen una referencia muy marcada en su modelo mental y así esperan que se comporten las cajas de búsqueda. Este elemento es muy importante y no debe descuidarse.
- Para no fracasar en el elemento de búsqueda, la respuesta al cuestionamiento «¿cómo se estructura la base de datos para responder al patrón de la búsqueda?» es clave para evitar la frustración de la interacción entre los usuarios y el sistema.
- ¿Cómo entregar la información de la búsqueda? Podría ser una lista de resultados en texto o un resultado destacado en voz, sonidos, elementos visuales, vibraciones, etc.
- ¿Cómo nos preparamos para adaptarnos a los cambios que va requiriendo el usuario? La solución no puede ser una estructura estática, hay que diseñar una solución escalable y sostenible con el fin de satisfacer las necesidades crecientes del mercado y los usuarios.
- ¿Cómo incluir elementos auxiliares (complementarios) a la estructura de información? Primero, debemos definir cómo será la relación de las redes sociales con el sistema de información, ya que actualmente existen organizaciones que priorizan las redes sociales para informar y dejan de lado el canal principal, que suele ser el *website* de la compañía. Lo que puede entorpecer la experiencia del usuario.
- ¿Cómo incorporar mecanismos de seguridad y de privacidad sin sacrificar la usabilidad? Se deben entender los riesgos que existen en el momento de consultar la información y diseñar medidas de mitigación que beneficien las experiencias del usuario.

Por ejemplo, para trabajar en una aplicación de seguros personales, es común que el equipo priorice la venta de un producto particular, digamos, un seguro de vida. Para hacer un buen trabajo con la venta de este seguro, debemos tomar en cuenta todos los seguros de la familia, seguros de vida, así como también los seguros automotrices, de hogar, de salud, y los que tenga disponibles. El diseño del primer producto, entonces, será más lento que el de sus sucesores, ya que durante el primero se deben considerar los demás y establecer los patrones comunes.

2.4 Caso: Un proceso UX realizado a escondidas para un producto financiero innovador, El Salvador

Cuando se tiene verdadero compromiso por lograr que el usuario tenga una buena experiencia al usar un producto, puede ser necesario tomar caminos inusuales para su diseño. En este caso real, damos a conocer la estrategia que siguió un equipo de UX que buscó ser congruente con su misión para el usuario y cómo logró aplicar buenas prácticas a pesar de enfrentar incompreensión por parte de algunos de los líderes de áreas involucradas en el proyecto.

El clima organizacional de la institución financiera en la que se desarrolla el caso, cuya identidad no revelamos, pero que consideramos representativa del entorno latinoamericano, estaba marcado por las presiones competitivas usuales, con el elemento adicional de encontrarse en medio de una fusión y migración tecnológica. Institucionalmente, se habían propuesto ser número uno en su país, y esta visión permeaba a todos los proyectos, incluyendo los de diseño de nuevos productos financieros. No se admitían retrasos, y los procesos de innovación no podían detenerse.

Cuando el área de negocios fijó como objetivo poner a disposición de los clientes una forma de ahorrar y realizar transacciones totalmente digitales, lo hizo pensando especialmente en aquellos usuarios «no bancarizados», que no disponen de una cuenta pero hacen uso de servicios bancarios, para que pudieran hacer todas sus operaciones, incluyendo la apertura de la cuenta, sin tener que visitar una agencia física.

El equipo de UX al que encargaron el diseño de la interfaz de usuario estaba conformado por dos personas. Coincidentemente, estas dos personas acababan de terminar cursos de certificación como *project managers* en Diseño de Experiencia al Usuario. Su entusiasmo por aplicar las técnicas y conocimientos aprendidos los desbordaba. Deseaban que el siguiente proyecto que les encargaran se desarrollara completamente utilizando la metodología y el marco de trabajo de UX. Este compromiso los llevó a ejecutar el proyecto de diseño de una manera inusual: a escondidas.

Asignación de la tarea al equipo de diseño

La certificación que los dos integrantes del equipo habían conseguido recientemente había sido posible gracias al apoyo del banco. Deseaban hacer patente su agradecimiento aplicando las destrezas obtenidas. Su oportunidad se presentó en la forma de un requerimiento de diseño.

El líder Scrum del equipo de ventas digitales solicitó unas pantallas de interfaz de usuario (UI) para iniciar el desarrollo del sistema que llevaría a los clientes, especialmente los no bancarizados, a crear una cuenta de ahorros totalmente en línea, sin firma física de documentos en papel y sin necesidad de visitar una agencia.

La información que recibieron para hacerlo fue escueta. No se especificaron los objetivos que buscaba el negocio o la lista de tareas que debían completar los usuarios. Lo que sí les indicaron es que «las pantallas» debían estar listas lo más pronto posible. En ese momento, se dio un primer indicio de que las condiciones para realizar el diseño no eran las óptimas. El líder Scrum esperaba «pantallas» que luego los desarrolladores se encargarían de implementar mediante programación en la creación de una aplicación informática. El equipo de UX quería algo mejor y decidió conducir un proceso de diseño UX para este sistema, aunque tuviera que hacerlo a escondidas. Se sentían confiados de que con esta estrategia podrían demostrar a los líderes de las áreas de negocio y de tecnología (IT) que el proceso de diseño era la roca para sostener un producto útil, deseable, usable, accesible, encontrable y, lo más importante para un banco, creíble.

Los dos integrantes del equipo razonaron su decisión reflexionando sobre la frecuencia con que el trabajo de diseño es incomprendido en los ambientes empresariales latinoamericanos y en otras muchas partes del mundo. Se los requiere para diseñar elementos interactivos, pero no se espera que necesiten conocer a los usuarios para ello. No se entiende la dependencia que tiene su trabajo de la comprensión de los objetivos que los usuarios buscarán al usar el diseño. Tampoco se reconoce la necesidad de una estructura en los elementos interactivos que transmita la idea de orden y confiabilidad en el momento de usarla, ni se considera importante dedicar tiempo a definir esa estructura. Al parecer, se asume que hay una forma obvia de crear las pantallas sin importar la información y procesos que esas pantallas soportan. Ellos querían cambiar esa forma errónea de pensar.

Planificación del marco de trabajo UX

Comenzaron dedicando algunas horas a hacer una planificación del tiempo que tomaría cumplir con el proceso de diseño, cuáles serían los pasos que darían primero, lo que esperaban conseguir en cada paso, qué herramientas eran las adecuadas para el proyecto y cómo las emplearían al ejecutarlo.

Empleo del marco de trabajo UX

Decidieron enfocarse en escuchar las tres voces principales: la voz del mercado, la voz del negocio y, la más importante, la voz del usuario. Mediante esta escucha, buscaban generar la empatía que necesitaban para llevar adelante el proyecto. Reflexionaron sobre cómo, en los procesos tradicionales, la voz del usuario era la menos escuchada. En el proceso a escondidas que estaban ejecutando esto no sería así, se le daría la importancia que merece mediante un proceso de diseño de doble diamante, que es un enfoque bien conocido en el mundo del diseño y que se llama así porque primero utiliza pensamiento divergente —exploratorio,

abierto, expansivo— para descubrir; luego, pensamiento convergente —enfocado, orientado a seleccionar y delimitar— para definir, con lo que se forma un primer diamante; luego, otra vez, pensamiento divergente para comprobar; y, por último, nuevamente convergente para entregar.

Ejecutaron las cuatro fases del proceso de doble diamante como se describe a continuación.

Descubrir

Se utilizaron herramientas para entender los objetivos del negocio, establecer cómo el mercado ofrece el servicio y obtener la visión del usuario para este producto. Las herramientas clave fueron la entrevista y el establecimiento de puntos de referencia (*benchmarks*) en ofertas similares de instituciones competidoras. La forma en que se usaron se describe a continuación.

- Entrevista con el área de negocio: con esta herramienta, se identificaron los objetivos que perseguía el área y las dificultades que encontraban para alcanzar sus metas. Se tomó nota de atributos y características para ayudar a definir el arquetipo de usuario.
- Entrevista a usuarios: mediante entrevistas con usuarios reclutados entre los clientes no bancarizados, objetivo del proyecto, se registraron elementos del modelo mental del arquetipo de usuario, sus preocupaciones y problemas (dolores que padece), y los elementos que podían ayudarle a resolverlos (las píldoras de alivio). Se definieron *user personas* (arquetipos) del proyecto.
- Referencias comparativas (*benchmarks*) del mercado: herramienta con la que se compararon otros servicios similares, observando su usabilidad y las funciones que ofrecen.

Definir

Usando los descubrimientos (*insights*) de todas las entrevistas que se realizaron, el equipo de UX construyó varias soluciones de cómo podría ser el diseño de interacción, y se formuló una hipótesis de diseño para la arquitectura de la información y las tareas que el usuario debía completar para obtener la cuenta de ahorros. Se estableció como objetivo que fueran entendibles, encontrables y usables por el arquetipo del sistema. Como parte del proceso, se debía comprobar estas soluciones e hipótesis con personas que tuvieran las características del arquetipo.

Comprobar

Antes de construir los planos de pantalla (*wireframes*), el equipo de UX comprobó el diseño de la arquitectura de la información utilizando la herramienta de ordenar tarjetas (*card sorting*), con el requisito adicional de que debía hacerse en sesiones remotas, por estar en medio

de una pandemia (COVID-19). Con este fin, se crearon tarjetas digitales para cada paso necesario para obtener una cuenta de ahorros en línea. Se pidió a los participantes ordenar estas tarjetas de acuerdo con su propio criterio y preferencia.

El objetivo del ejercicio de ordenar tarjetas era establecer el grado de similitud entre el modelo mental postulado como hipótesis y el de las personas que participaron. El resultado brindó al equipo otra perspectiva de la arquitectura de la información, y alcanzaron un mejor entendimiento del modelo mental del usuario en el momento de proponerse abrir una cuenta de ahorros en línea. Este resultado fue fundamental, pues, en el contexto nacional, este sería un sistema innovador, quizá el primero en ofrecer este tipo de funcionalidad.

Es importante notar que usualmente se realiza el ordenamiento de tarjetas con usuarios presentes físicamente, pero en este caso no era posible. Por ello, se eligió una herramienta disponible en línea para crear las tarjetas, y luego se enviaron invitaciones con el enlace a la página para realizar el ordenamiento. En circunstancias diferentes, las tarjetas habrían sido físicas y los usuarios se reunirían con el facilitador del ejercicio en una oficina o salón. Hacerlo electrónicamente permitió explorar las opciones remotas y contribuyó a conocer mejor a los posibles usuarios.

Los resultados ayudaron a refinar la arquitectura de la información y se inició el proceso de creación de prototipos usando *wireframes* de baja fidelidad. El elemento clave aquí fue una base sólida en la arquitectura de la información sobre la que diseñó la interacción. Se empleó una herramienta de prototipado (Figma) para modelar las pantallas y el flujo de las tareas y acciones que el usuario debía completar para obtener su cuenta de ahorros en línea.

Con los prototipos listos, se inició el reclutamiento de las personas que ayudarían a evaluarlos. La técnica empleada para esta tarea fue el paseo cognitivo con el usuario, en el que integrantes del equipo asumían el rol de moderador y los participantes ejecutaban las tareas de prueba. Cada sesión se conducía como una charla, mientras el usuario probaba el prototipo. Se discutía qué tareas quedaban claras y cuáles no. Observando cuidadosamente, se identificaron puntos de fricción en el flujo de interacción y otros elementos que señalaran aspectos que debían mejorarse en el diseño para dar una experiencia de uso más agradable. Los resultados fueron reveladores. El equipo de UX comprendió algunos temores y causas de ansiedad en los usuarios en el momento de abrir una cuenta de ahorros completamente en línea, e identificaron una buena cantidad de mejoras que hacer a la interacción. Al final de este proceso, el equipo estaba listo para iniciar el diseño de la interfaz de usuario del sistema.

«¿Qué tanto hacen?», «¿Cómo van?»

El equipo de UX ejecutaba las pruebas con usuarios plenamente satisfechos con los resultados, pero los líderes de las diferentes áreas involucradas empezaron a preocuparse. El proceso

continuaba a escondidas para la mayoría de ellos. A todo el equipo le preguntaban insistentemente: «¿para cuándo estarán listas las pantallas?», acompañada de la indicación de que «tenemos que comenzar lo más pronto posible el desarrollo» o «el equipo de desarrollo está esperando las pantallas». A pesar de que el equipo de UX brindaba información del estatus del proyecto, sus explicaciones no siempre eran bien recibidas. Nuevamente, experimentaron la falta de comprensión de la necesidad de escuchar la voz del cliente y diseñar la mejor experiencia de usuario posible, apoyados en pruebas con participantes representativos del arquetipo y ejecutadas en etapas tempranas. El equipo de UX seguía empeñado en cambiar las reglas de juego: demostrar que se debe probar antes de salir a producción y no hasta después de que se entrega un producto terminado.

Entregar

La entrega del diseño fue sorpresa desde muchos puntos de vista. Terminado el proceso de la interfaz del sistema, que usó como referencia los *wireframes* refinados en las pruebas con usuarios representativos del arquetipo, el tiempo que tomó el diseño UX para la cuenta de ahorro en línea fue de dos semanas, con lo cual no se excedió el promedio que tomaba diseñar pantallas cuando el proceso se hacía sin esforzarse por conocer a los usuarios, diseñando como si el usuario final fuera igual y pensara igual que el diseñador, tomando en cuenta el tiempo adicional que representan las idas y venidas de los prototipos por correcciones y cambios. Esta fue una primera sorpresa: no hubo cambio significativo en el tiempo necesario para completar el trabajo.

Este proyecto también se aprovechó como modelo por seguir para los siguientes, con la visión de crear un sistema de diseño UI. El equipo se preocupó por documentar el proceso y se trabajó en un reporte para entregarlo al área de negocio.

Para la entrega de las pantallas diseñadas, se convocó a una reunión con todas las áreas involucradas. En ella, el equipo de UX expuso todo el proceso de diseño, el resultado de escuchar las tres voces, la ficha del arquetipo para el producto, los resultados de las pruebas mediante ordenamiento de tarjetas (*card sorting*), los hallazgos realizados, la arquitectura de la información propuesta, la evolución de los *wireframes* y, por último, el prototipo de alta fidelidad listo para el equipo de desarrollo.

Algunos de los líderes de áreas involucradas en el proyecto no habían estado enterados de cómo se había llevado adelante el proceso de diseño. Su reacción al verlo fue espectacular. Estaban muy sorprendidos, tanto por los pasos que se habían dado, como por los resultados que arrojó la investigación. El equipo de UX logró convencerlos de la adopción del marco de trabajo UX para todos los proyectos siguientes y aumentar la confianza en ellos para el trabajo en los nuevos productos digitales que el banco planeaba desarrollar.

La reflexión del equipo de UX luego de la presentación final del proyecto fue esta: «Como apasionados del diseño centrado en las personas, debemos tomar acciones que, aunque las consideremos pequeñas, cambien las estructuras de las organizaciones y estas empiecen a escuchar la voz de los usuarios y diseñar sistemas que consideren la visión de ellos. Lo típico es que tu líder te pida diseñar las pantallas lo más pronto posible. El diseñador de UX dentro de la organización debe trabajar en el proceso de diseño de alguna forma. Al principio podría ser difícil (desarrollar el diseño UX a escondidas, en el tiempo libre o algún fin de semana), pero al final lograrás convencer e impactar en la cultura de la organización y mejorar la calidad de vida de las personas mediante el desarrollo de productos digitales que tomen en cuenta la voz del cliente».

Conclusión

Las presiones organizacionales para hacer el trabajo de diseño en poco tiempo y sin considerar la investigación con usuarios, o crear y poner a prueba prototipos, no es una situación extraña en Latinoamérica. Por diversas razones, no se suele adoptar una metodología de diseño de experiencia de usuario, no se asigna tiempo para comprobar las hipótesis y supuestos sobre ellos, ni se asigna presupuesto o recursos para involucrarlos.

En este caso real, se muestra cómo un equipo de UX en una institución bancaria decidió seguir criterios y metodologías centrados en el usuario a pesar de que los requerimientos originales del proyecto no lo exigían y las presiones institucionales parecían desaconsejar su realización. Su esfuerzo condujo a un cambio de actitud positivo respecto a los procesos de diseño y a la adopción de mejores prácticas.

En particular, su enfoque permitió definir con cuidado la arquitectura de la información, validarla con usuarios y basarse en ella para el diseño de la interfaz de usuario. Este fue un paso clave en el proyecto.

Preguntas del caso

- ¿Cuáles eran las presiones organizacionales que el equipo de UX sintió a lo largo del proyecto?
- ¿Cómo puede justificarse la estrategia de desarrollar el proceso «a escondidas», y hasta qué punto es conveniente hacerlo de esa manera?
- ¿En qué momento del proceso de diseño se definió la arquitectura de la información por utilizar y de qué manera se hizo?
- ¿En qué habría cambiado el proyecto si el equipo de UX se hubiera limitado al diseño de las «pantallas», tal como se le requirió?
- ¿Qué elementos fueron claves para que la presentación final del proyecto fuera exitosa?

2.5 Discusión y conclusiones

La arquitectura de la información está en el centro de la UX: los productos digitales son sistemas de información, y la forma en que organizamos la información que les da forma permitirá a los usuarios recorrer nuestros *websites* en la misma forma en la que el público recorre una estación de metro, un hospital, una universidad. La orientación de las personas dependerá de cómo se organizan los espacios en esos edificios, al igual que la organización de información permitirá a usuarios orientarse en nuestras aplicaciones y *websites*.

En el proceso de popularización del rol de la UX, la arquitectura de la información ha perdido protagonismo, y frecuentemente se la considera algo opcional en el proceso. Lo pudimos ver en el caso real bancario de este capítulo. Desarrollar una buena arquitectura de la información no implica necesariamente extender los plazos de un proyecto, más bien permite organizar el proceso de trabajo, dividiendo las decisiones que deberá tomar el equipo de diseño, permitiéndole enfocarse en la estructura primero y la interfaz después. De lo contrario, deberán abordar ambos problemas de manera simultánea, lo que difícilmente trae buenos resultados. Actualmente, es frecuente ver aplicaciones y *websites* que tienen diseños estilizados y atractivos, pero que no siempre nos ayudan a encontrar la información que necesitamos, y esto a veces llega a ser tan frustrante que debemos usar otros canales para obtener lo que necesitamos, de la misma forma en que Lucía terminó tomando un taxi.

El trabajo de arquitectura de la información requiere altos niveles de abstracción y de paciencia cuando se deben crear grandes taxonomías o inventarios de contenido. Es trabajo duro que suele ser menos llamativo que otros aspectos de la UX. Es fundamental que los diseñadores de UX vuelvan a familiarizarse con estas herramientas y ganen los espacios para que las tareas de arquitectura sean consideradas de alta prioridad en sus *backlogs*. Crear arquitecturas robustas es central para crear experiencias significativas más allá de niveles superficiales de usabilidad.

3. Inclusión y accesibilidad web

KATHERINE EXSS, GABRIEL CHANCHÍ, MONICA DUHEM

3.1 Introducción

Los productos y servicios en línea son la herramienta más escalable y utilizada de nuestras sociedades modernas. Esta transformación digital está generando una gran cantidad de datos que se pueden utilizar para aumentar la eficiencia y la participación de mercado de las empresas. A través de plataformas digitales, se puede llegar a más personas sin aumentar significativamente los costos. Además, los servicios y la información se pueden personalizar para servir mejor a la comunidad.

En este escenario digital, la accesibilidad web y el diseño inclusivo son las disciplinas encargadas de asegurar la participación de usuarios con la más amplia gama de características y capacidades, en contextos diversos de uso (Nielsen Norman Group: UX Training, Consulting, & Research, 2021). La accesibilidad web cuida que los usuarios con discapacidades físicas, sensoriales, cognitivas o tecnológicas puedan acceder e interactuar con los servicios digitales. Los productos y servicios no accesibles aumentan la brecha digital y el riesgo de exclusión de un porcentaje significativo de la población.

Cabe destacar que la accesibilidad a las tecnologías de la información no solo es importante para las personas con discapacidad, sino también para la creciente población de personas mayores, los migrantes que no hablan el idioma nativo, las personas con baja alfabetización y el 40% de los adultos jóvenes que, según la OMS, están en riesgo de pérdida de audición debido a la práctica de escuchar a altos volúmenes durante períodos prolongados (OMS, 2020). Del mismo modo, la accesibilidad se ocupa también de los usuarios con dificultades tecnológicas por bajas prestaciones a nivel de ancho de banda, dispositivos con baja capacidad de procesamiento o navegadores con versiones antiguas. La accesibilidad web va a ser fundamental para poder comunicarnos con más de 1.000 millones de jóvenes en un futuro próximo.

Una plataforma digital accesible debe ser intuitiva y utilizable por el mayor número de usuarios con el conjunto más amplio de características físicas, sensoriales, cognitivas y tecnológicas. Se considera que un producto o servicio debe tener en cuenta las diferentes formas en que un usuario puede interactuar con él. Por ejemplo, una persona en silla de ruedas o una persona pequeña debería poder alcanzarlo, o una persona ciega debe poder usar o interactuar con una pantalla táctil, o leer contenido electrónico con el uso de una tecnología de asistencia. Una persona con discapacidad auditiva o una persona sorda necesitará un apoyo como alternativa al contenido de audio, como una luz intermitente o la vibración, por ejemplo, para indicar la llegada de un mensaje móvil, o la inclusión de subtítulos para el contenido de audio. Una buena recomendación inicial es tomar en cuenta las pautas de accesibilidad propuestas a través de estándares internacionales, tales como las pautas del consorcio de la web, W3C.

Para asegurar resultados de diseño accesibles e inclusivos, se han adaptado las maneras de diseñar para conocer a los usuarios anticipadamente. El diseño centrado en el usuario (DCU) ha traído consigo nuevos métodos que ayudan a acercarse, sensibilizar y empatizar con los destinatarios finales de los productos, permitiendo diseñar de acuerdo con sus necesidades o restricciones. Por su lado, el diseño participativo promueve además la incorporación de los usuarios finales en el proceso de diseño –codiseño, en este caso–, permitiendo conceptualizar nuevos productos con ellos en etapas generativas y validar anticipadamente los resultados. Esto, si bien implica modificar y adaptar los métodos de diseño, ayuda a identificar problemáticas de accesibilidad y usabilidad en etapas tempranas y vuelve más eficientes los flujos de trabajo, incluyendo el proceso de desarrollo de *software*.

Cabe destacar que la accesibilidad se ocupará de asegurar el adecuado acceso a los productos o servicios por parte de la cantidad más amplia de usuarios, pero será la inclusión la que además los haga sentir cómodos, seguros y respetados en todos los procesos de interacción. Para ello, no basta solo con considerar las potenciales discapacidades de los usuarios o sus dificultades en el acceso a la tecnología, sino que también es fundamental reparar en la

diversidad de género y las diversidades raciales. Es decir, los servicios deben considerar que su contenido e interacción sean inclusivos y respetuosos también en el uso del lenguaje y en el modo en que los formularios y la información dialogan con sus usuarios.

El paradigma del diseño universal plantea la necesidad de crear productos y servicios accesibles desde el origen, considerando una visión holística que tiene como punto de partida la diversidad humana. Esta visión comprende que un producto o servicio accesible mejora la experiencia de uso para la totalidad de la población, no únicamente para las personas con alguna discapacidad. Desde este punto de vista, es posible fomentar la inclusión en un proyecto de diseño UX desde su origen y no únicamente en fases avanzadas del desarrollo.

El presente capítulo presentará un caso ficticio y un caso real de aplicación de la accesibilidad y el diseño inclusivo en el contexto latinoamericano, así como un conjunto de preguntas que esperan ser detonantes y que buscan promover la reflexión acerca de la inclusión y la accesibilidad, antes de iniciar un proyecto de UX.

3.2 Caso: La historia de Rosario

Rosario está muy emocionada de ser la persona responsable de un nuevo proyecto de modernización para los servicios básicos del Registro Civil de su país. Ella es periodista con 20 años de experiencia trabajando en publicidad y recientemente se incorporó al equipo de Gobierno Digital de su región. El proyecto significa digitalizar muchos procesos que históricamente solo se han realizado de manera presencial, como renovar la cédula de identidad u obtener distintos tipos de certificados. Ella sabe que este proyecto puede tener un gran impacto positivo en la población y además puede impulsar su carrera en las áreas digitales, donde ha querido posicionarse desde hace años.

Rosario no está sola en esta misión, ella trabajará con un equipo de 10 profesionales, la mayoría de ellos informáticos que llevan más de 30 años en este servicio. Siente la presión de sus pares en el equipo, quienes sugieren realizar la menor cantidad de cambios posible al sistema, ya que «así es como ha funcionado siempre», y ella concuerda con que muchos cambios pueden confundir a los usuarios. Además, en su entorno, todos insisten en que solo los jóvenes nativos digitales usarán ese servicio *online*, por lo que solo deben diseñar algunas pantallas con un estilo moderno y juvenil para resolver de manera rápida este proyecto.

Junto con el equipo, consideraron que en 12 semanas podrían levantar el sitio web con las nuevas funcionalidades y que la mayoría del tiempo se dedicará al desarrollo. Rosario asignó a Felipe, un diseñador de interfaces recién egresado, la responsabilidad de realizar las primeras propuestas de diseño y trató de transmitirle lo mencionado por los informáticos: «El sitio debe encantar a la gente joven, hablar como ellos y parecerse a las redes sociales que

ellos manejan en su día a día. Así se convertirá en un *boom* entre los jóvenes, será un éxito y podremos seguir con el siguiente requerimiento».

Sus jefes le han dicho que tienen suficiente información sobre los usuarios del servicio y le han entregado un largo y aburrido informe cuantitativo que básicamente segmenta a los usuarios demográficamente según género, edad, ocupación y localidad. Ella notó desde el principio que esa información no era lo suficientemente profunda y que no sabía mucho sobre las verdaderas necesidades o dificultades que presentaban los usuarios del servicio. Intentó convencer a sus jefes de realizar un estudio de usuarios con aspectos cualitativos. Algunas entrevistas para hablar y conocer de cerca sus intereses, problemáticas y posible contexto de uso de cada usuario. Además, le interesaba obtener algunas métricas del actual servicio web, para mejorar algunos procesos transaccionales. Pero todos le insistieron en que no había suficiente tiempo ni presupuesto para todo eso. De alguna manera, esperaba esa respuesta, pues el equipo llevaba 15 años realizando este tipo de desarrollo, pero también reflexionaba que en todos esos años los usuarios nunca se habían sentido satisfechos con el servicio del Registro Civil; es más, siempre ha sido conocido por ser anticuado, lento y engorroso.

Pasaron las primeras semanas, y Felipe, el diseñador de interfaces, presentó su propuesta de diseño. Rosario advirtió rápidamente que podría tener algunos problemas de usabilidad y de accesibilidad, ya que notó que los textos eran muy pequeños y los contrastes, muy bajos. Pensó: «¿cómo puedo asegurar alcanzar un buen nivel de accesibilidad para que más público pueda usar este servicio?, ¿cómo puedo saber si todos podrán comprender y usar la información que estamos diseñando?, ¿cómo puedo hacer que tanto los diseñadores como el equipo de desarrollo se pongan en los zapatos de diferentes tipos de usuarios que necesitan acceder al portal web final?» Cuando trajo a colación estas inquietudes, sus superiores le señalaron que reformular la propuesta de diseño en función de la accesibilidad y la inclusión aumentaría significativamente los tiempos y los costos de desarrollo, y lo descartaron de raíz.

Rosario comenzó a sentir mucha frustración cuando notó que no había podido resolver todos los problemas del diseño y el equipo de informática ya estaba desarrollando esa propuesta para dar por finalizado el proyecto. Nadie la escuchaba cuando sugería realizar actividades nuevas, como hacer entrevistas a usuarios o validar las maquetas de diseño con ellos en terreno. Mucho menos cuando recomendó que el nuevo sitio cumpliera con los estándares internacionales de accesibilidad.

¿Cómo llegamos a esto?

Al lanzar la primera versión del sitio, las cifras no fueron positivas. Pocos usuarios accedieron y menos aún lograron finalizar las tareas dentro del servicio. Entonces, Rosario se preguntó: «¿por qué está pasando esto?» En ese momento, notó que cada grupo de trabajo interno

tenía concepciones propias acerca de los objetivos de este proyecto. Además, cada uno había idealizado a un usuario perfecto que no tenía mayores necesidades ni problemas, y todos habían diseñado y programado para ese escenario ideal. Del mismo modo, desde el diseño, se asumió que los usuarios entendían la arquitectura de la información de la página, y no se colocaron mayores indicaciones o rutas de navegación. Por último, había una idea preconcebida y generalizada en todos los actores involucrados, que establecía que los estándares de accesibilidad e inclusión implicarían un enorme gasto adicional.

Ese fin de semana, compartió sus preocupaciones con su familia y conversó con su padre, Ricardo, sobre sus sueños respecto a este proyecto. Su padre, de 66 años, es aún un hombre activo en su trabajo y le comentó que recientemente él había pasado una mañana completa en una oficina del Registro Civil mientras renovaba su cédula de identidad. Le mencionó cómo eso le había significado una gran pérdida de tiempo, ya que el trámite en sí solo le había tomado cinco minutos. Le comentó lo encantado que estaría de poder realizar esos trámites por internet. Conversaron largamente, mientras lo observaba utilizar su teléfono móvil con relativa naturalidad, respondiendo mensajes de WhatsApp y contestando correos, a la vez que acomodaba sus grandes lentes para la vista.

Además, recordó los múltiples viajes que ella había realizado por su país. Pensó en cómo en algunos pueblos lejanos solo podía acceder a internet mediante antiguas computadoras con una débil señal y con navegadores casi obsoletos. Recordó que en muchos lugares rurales que visitó ni siquiera existen las oficinas del Registro Civil, y que muchas personas deben viajar horas para realizar esos trámites de manera presencial, al no tener otra alternativa. Entonces, tuvo una revelación. Este servicio no puede ser solo para jóvenes tecnológicos. Tampoco puede estar solo pensado para la comodidad de la ciudad con conexión estable. Este servicio es para absolutamente todos los ciudadanos. Eso involucra diseñar para que todas las personas puedan acceder a él. Para que la mayor cantidad de la población pueda realizar estos trámites y transacciones sintiéndose seguros y respetados en cada paso de los procesos.

¿Qué hacer, entonces?

Tres meses después del lanzamiento del sitio, Rosario pidió una reunión con todo el equipo, incluidas las jefaturas. Esta vez, estaba más preparada que antes. Llevaba estadísticas sobre la población con discapacidades sensoriales, motoras y cognitivas. Además, sabía los números acerca de la conectividad a los servicios vía teléfono móvil y computadoras de escritorio. Conocía los navegadores más usados y cuáles tecnologías convencionales utilizar para cumplir con los estándares y disminuir la brecha tecnológica. En la presentación, incorporó además tres arquetipos de usuarios que representaban una amplia diversidad de personas

que podrían usar el nuevo servicio *online*. Entre ellos había un hombre mayor con dificultades visuales, pero usuario recurrente de internet; una mujer adulta, dueña de casa con tres hijos, quien solo accede desde el teléfono móvil al mismo tiempo que atiende otras tareas del hogar; y una persona joven indígena que se comunica en su lengua nativa. Con el fin de desmitificar lo referente a la incorporación de la accesibilidad al proyecto, preparó un conjunto de buenas prácticas de accesibilidad que de ahí en adelante serían la base de cualquier nuevo producto digital.

Su presentación fue contundente. Rosario concluyó proponiendo reformular la metodología y las actividades asociadas a la continuidad del proyecto. Armó un plan de 12 semanas, pero ahora consideró tiempos para entrevistas con usuarios, en el que representantes de las distintas áreas, como *marketing* y desarrollo, debían participar como parte del proceso para conocer y empatizar con sus usuarios. Pidió capacitar a Felipe, el diseñador, en prácticas de diseño UX, y proyectó incorporar al equipo un nuevo miembro especialista en UX Research. Juntos realizaron tests en prototipos de papel con los bocetos del diseño y, con ello, modificaron las primeras propuestas. Asimismo, se encargó personalmente de verificar que el diseño y el posterior desarrollo cumplieran con los estándares de accesibilidad web, WCAG. Además, solicitó que se considerara la perspectiva de género para la escritura de los contenidos del sitio y que se considerara contenido audiovisual en otros idiomas y lenguas nativas, de modo que nadie se sienta excluido.

Antes de lanzar el nuevo proyecto, se realizaron tests de usabilidad con usuarios reales. Ello le permitió detectar problemas menores que habían quedado en el último prototipo.

¿Cuáles fueron los resultados?

El cambio de enfoque en el proyecto permitió a Rosario y a su equipo realizar un diseño inclusivo, que contempla versiones en otros idiomas y apoyos audiovisuales para incluir a personas de lenguas indígenas, principalmente transmitidas mediante el habla. El sitio mantiene un alto estándar de usabilidad, con tipografías claras, legibles, grandes y con suficiente contraste en todo momento. Además, permite agrandar los tamaños tipográficos para las personas con mayor problema a la vista y se adapta responsivamente a todos los formatos de pantalla. Las imágenes que se utilizaron poseen texto alternativo, lo cual permite a las personas ciegas navegar mejor por el contenido, asunto que fue corroborado en tests con personas ciegas. El nuevo Registro Civil *online* permite que millones de personas que viven en ruralidad puedan acceder a los servicios básicos desde teléfonos móviles o computadoras antiguos y con señales débiles de internet, sin tener que desplazarse a otras ciudades.

A partir de estos cambios, el nuevo portal desarrollado incrementó su tráfico de usuarios en un 50% en los primeros tres meses, llegando a quintuplicar el tráfico inicial en un año.

Y Rosario, en un par de años, pasó de liderar proyectos digitales a entrar en la gerencia del Gobierno Digital de su país.

3.3 Antes de continuar, pregúntate

Sobre tus usuarios y clientes

- ¿Has identificado usuarios críticos o con necesidad de apoyos especiales entre tus clientes?
- ¿Conoces mediante qué dispositivos navegan mayoritariamente tus usuarios?
- ¿Cómo pueden usar las personas con dificultades visuales, auditivas o daltónicas tu servicio?

Sobre requerimientos técnicos

- ¿Cumple tu servicio con los estándares de accesibilidad WCAG (2.0, 2.1)?
- ¿Cuántos idiomas consideras suficientes para entregar tu servicio?
- ¿Es tu sitio adaptable a una amplia gama de formatos de pantalla, navegadores y sistemas operativos?
- ¿Las aplicaciones que desarrollan en tu empresa están hechas con tecnologías convencionales?

Sobre inclusión

- ¿Has evaluado si la información que entregas es cognitivamente accesible para todos?
- ¿Tu contenido considera la diversidad de género?
- ¿Cómo recibe tu servicio a la población migrante, indígena, o con otros requerimientos de lenguaje?

3.4 Caso: Tiendas Coppel, México

A continuación, se presenta un caso real de diseño UX en Latinoamérica, el caso de Tiendas Coppel, donde el enfoque central de su estrategia estuvo en establecer principios claros de accesibilidad e inclusión, los cuales ayudaron a cumplir sus ambiciosas metas de digitalización y conversión de su canal de *e-commerce*.

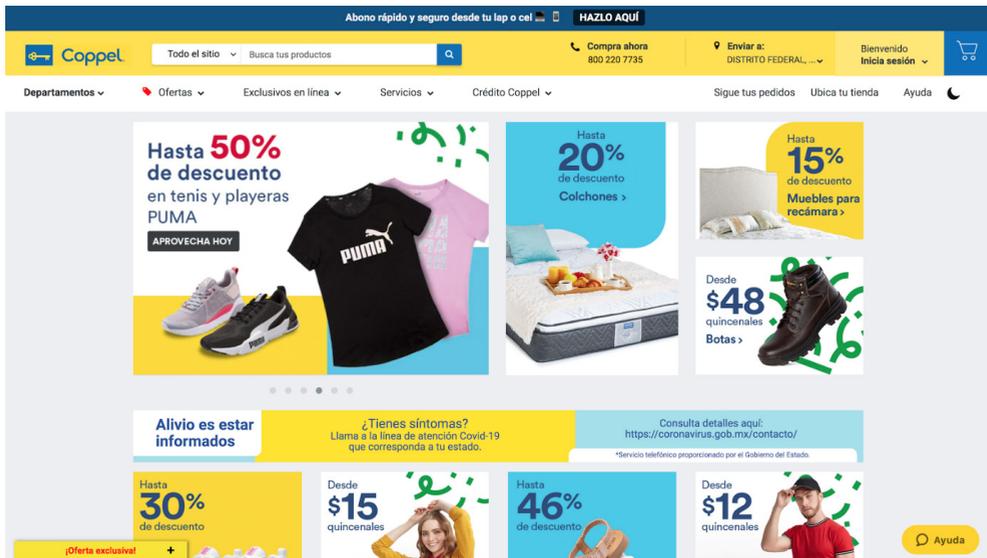
Un poco de historia sobre Coppel

El origen de Tiendas Coppel se remonta a 1941, cuando don Luis Coppel Rivas decidió, junto con su hijo Enrique Coppel Tamayo, trasladarse de Mazatlán a Culiacán, Sinaloa, en México, para establecer una tienda que se llamó El Regalo, y que con el tiempo terminó

vendiendo radios y relojes. Después de la Segunda Guerra Mundial, los clientes no tenían liquidez para comprar de contado. Entonces, don Luis Coppel y su hijo Enrique decidieron invertir todo su capital ahorrado para vender muebles a crédito en cómodos abonos semanales. Así, confiar en la palabra del cliente convirtió a El Regalo en una tienda «mueblera» con sistema de crédito, y fue justo cuando adoptó el nombre Coppel: la forma en que la llamaban los clientes. Con el paso del tiempo, se introdujeron nuevas líneas de productos, entre ellas el área de ropa.

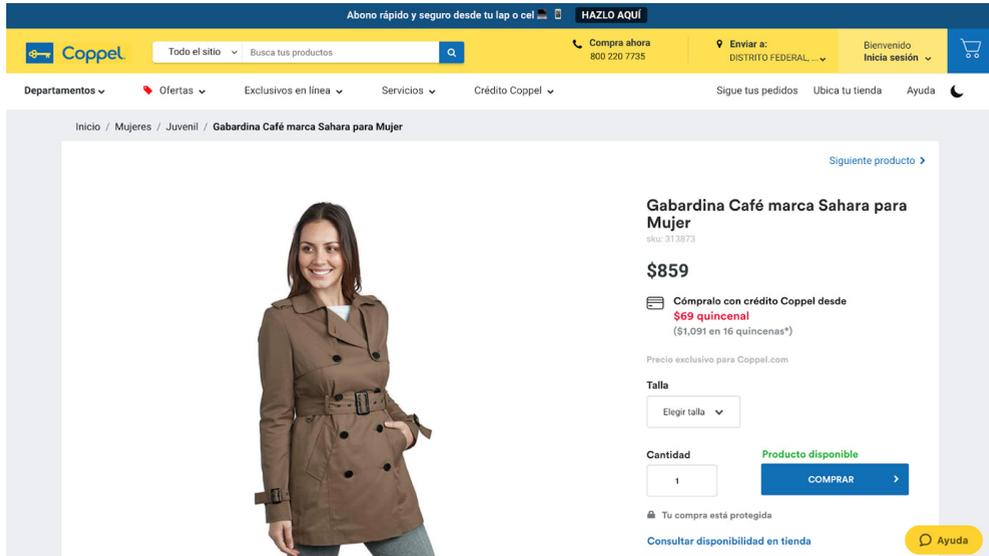
El resto es una historia de trabajo y dedicación basada en principios sólidos, como la sencillez, la confianza y el diálogo con el cliente. Hoy, Coppel tiene presencia en prácticamente todas las regiones de México, a través de sus más de 1.500 Tiendas Coppel y las zapaterías Coppel Canadá, en las cuales sigue operando mayormente con un esquema de ventas a crédito, las cuales representan el mayor porcentaje de su desplazamiento de producto. Desde hace casi ocho años, la empresa comenzó a implementar su estrategia en línea con algunas de sus categorías.

Figura 3.1
Portada del canal digital de Coppel.com en el año 2020



Fuente: página web Coppel.

Figura 3.2
Página de producto en Coppel.com en el año 2020



Fuente: página web Coppel.

¿Cuál era la meta de Coppel?

Corre el año 2015 y la empresa minorista Coppel tiene una meta clara para los siguientes cinco años: que el *e-commerce* llegue a representar el 10% del total de sus ventas. Para lograrlo, la estrategia será mixta. Por un lado, es fundamental impulsar las ventas omnicanal con un enfoque en la accesibilidad, dada la amplitud de su público objetivo, pero también se considera primordial introducir nuevos productos financieros y hacer crecer su catálogo de artículos.

El caso de Coppel es interesante, ya que evidencia el impacto en la bancarización de sus clientes gracias a un modelo de negocios basado en cuentas de ahorro, créditos y préstamos ofrecidos por BanCoppel. Cabe destacar que el mercado objetivo de Coppel son las clases socioeconómicas no bancarizadas, las cuales, para el año 2015, se estimaba que representaban el 57% de la población de México. Por otro lado, una estrategia para potenciar la venta en línea mediante diseño de experiencia de usuario con enfoque en accesibilidad es crucial para cumplir las metas con los clientes que cuentan ahora con un medio de pago electrónico (Rodelo Madrid, 2020).

¿Cómo lo hicieron?

Para cumplir con su ambiciosa meta de consolidar su canal de *e-commerce*, en el año 2015 Coppel creó el área de UX/UI para impulsar la venta en línea para sus clientes. En este proceso, el equipo de diseño UX y desarrollo encontró rápidamente problemas de accesibilidad dentro del portal web, tales como la ausencia de atributos *alt* en las imágenes, además de diferentes dificultades con relación a los contrastes del texto con el color de fondo y el tamaño de la letra, y problemas con la estructura de las etiquetas HTML del portal. Estos primeros problemas los pudieron abordar de manera inmediata.

A partir de las nuevas decisiones de Coppel de considerar la inclusión como un factor decisivo de cara a la mejora del producto final, ampliando el rango de usuarios que pueden acceder a los servicios provistos por la empresa, el equipo de UX/UI ha crecido y se ha consolidado mediante tres áreas de centrales relacionadas con la experiencia de usuarios en espacios digitales: el área de investigación, compuesta por 22 expertos; el área de diseño de interfaces de usuario, que también está integrada por 22 personas; y, por último, el área de optimización de la conversión, donde participan 4 profesionales. El área de investigación tiene como misión entender los objetivos y necesidades de los clientes con el fin de generar información que entregue valor agregado y que ayude en la construcción de soluciones innovadoras, útiles, accesibles y con impacto positivo. El área de diseño de interfaces de usuario tiene como objetivo crear experiencias de usuario memorables en los productos y servicios digitales ofrecidos por Coppel por medio del diseño visual y de interacción, con un gran compromiso a nivel de la accesibilidad. Por último, el área de optimización de la conversión comprende el proceso de ajuste y mejora con el objetivo de que los usuarios que aterricen en estos flujos puedan lograr el propósito de sus visitas con el menor número de fricciones y así dar al negocio un crecimiento sostenible.

Poco después de la creación del área de UX, se incorporó en el equipo una nueva jefatura que incentivó al grupo a abrir dos vacantes para dos usuarios con discapacidad visual para acompañar al equipo de UX en los procesos de tests. De esta manera, se establece dentro del servicio de Coppel la inclusión como un principio central, el cual es siempre cuidado a través de estos usuarios con discapacidad visual, quienes actúan y evalúan como expertos por experiencia, la usabilidad y la accesibilidad dentro de sus servicios digitales.

Otro aspecto importante de la estrategia implementada por Coppel fue enfocarse en simplificar el proceso de compra centrado en la versión móvil, ya que, según los estudios, el 80% de sus clientes acceden a internet a través de su celular. Para lograr este objetivo, se crearon perfiles de usuarios tras un proceso de investigación extenso, llegando a definir cuatro arquetipos clave de sus clientes. Mediante esta misma definición, posteriormente se desarrolló un proceso de validación de la usabilidad que permitió verificar y mejorar aspectos funcionales del servicio con base en la experiencia de usuarios reales.

Tal como se mencionó anteriormente, un elemento clave en las diferentes áreas de Coppel fue la vinculación de usuarios con discapacidad visual en las diferentes áreas de UX con el fin de retroalimentar los diseños y prototipos desarrollados por la empresa, buscando generar empatía con otro tipo de usuario final que generalmente queda al margen en el proceso de desarrollo de *software*. Lo anterior está de acuerdo con las actuales metodologías centradas en la innovación, como el *design thinking*, en la que la fase de empatía con el usuario es un elemento clave de cara a la generación de un producto final que responda a las necesidades de la mayoría de los usuarios.

Desafíos

Para el caso de Coppel, el principal desafío de incorporar una perspectiva de inclusión y accesibilidad en su proceso de diseño de experiencia de usuarios fue persuadir al equipo de programadores, quienes, al no conocer los criterios de accesibilidad, tenían dificultades para solucionar las observaciones realizadas por las pruebas de usabilidad. Existía una brecha entre las validaciones con usuarios y la implementación de mejoras por parte del equipo. En este sentido, el esfuerzo por consolidar el equipo de experiencia de usuario significó también mejorar la sinergia con los equipos internos de desarrollo. La primera medida adoptada por Coppel fue capacitar a su equipo de programadores, inscribiéndolos a un curso en diseño y desarrollo de sitios web accesibles de conformidad con el estándar de accesibilidad WCAG 2.0.

Por otro lado, desde el área de UX, se reformularon los procesos de validación considerando nuevos elementos, tales como la definición de indicadores de éxito (o KPI) relacionados con la accesibilidad en los procesos de validación con usuarios, y la documentación de los criterios asociados a los estándares WCAG y WAI-ARIA, tanto para los procesos de diseño como también en los de contenido y desarrollo del sitio web. Lo anterior se vio reflejado en la definición de *checklists* para conducir el proceso de evaluación y diseño de productos digitales con características de accesibilidad.

Para efectos del diseño de interfaces o UI, se estableció una paleta de colores accesible para personas con daltonismo, la cual fue validada mediante pruebas de contraste con *softwares* especializados. Servicios como Lighthouse de Google o WAVE de Wave AIM sirvieron como herramientas de evaluación para ayudar a hacer que el contenido web fuera más accesible para las personas con discapacidad, identificando debilidades desde la perspectiva de la accesibilidad y de las pautas de accesibilidad al contenido web.

Uno de los aspectos interesantes y desafiantes de este proceso de evaluación constante del canal digital fue balancear el uso de las herramientas tecnológicas que permiten identificar errores de accesibilidad de forma automática con el reconocimiento manual, humano o sensible de problemas de accesibilidad, con usuarios reales. En muchos casos, las herramien-

tas automáticas ayudaron a advertir puntos críticos o flujos que debían posteriormente ser evaluados con usuarios con diferentes grados de discapacidad.

Por último, se realizaron procesos de medición y optimización de la usabilidad en torno a los flujos críticos de conversión del sitio, con el fin de asegurar una óptima experiencia de uso en el proceso de compra.

Resultados

Los resultados no se hicieron esperar: se reportó un crecimiento del 90% de enero a octubre de 2016 y del 100% en 2018. Al cierre de 2018, el 2,5% de las ventas de Coppel se hizo a través de su canal digital Coppel.com, ya sea en su página de internet o en los quioscos instalados en sus tiendas. Ese mismo año, Grupo Coppel pudo posicionarse entre las cinco firmas con mayor participación de mercado en México en términos de ventas de productos por internet. Su objetivo sigue siendo incrementar estos porcentajes (Rodelo Madrid, 2020).

Es significativo e importante lo realizado por Tiendas Coppel, donde se apuntó a una estrategia centrada en la experiencia de usuarios y la accesibilidad para poder recibir a un público de usuarios recientemente bancarizado para quienes la compra *online* no era aún una alternativa confiable que sustituyera al pago en efectivo. Cabe destacar que en México el uso de los medios de pago digitales, tales como las tarjetas virtuales, las transferencias interbancarias o los pagos mediante teléfonos inteligentes, está muy por debajo de otros países de Latinoamérica y el mundo. Se estima que solo el 32% de los mexicanos realizó o reportó algún tipo de transacción por un medio digital, mientras que en países como Chile la cifra asciende a un 65% y en Brasil, a un 58%. Incluso se encuentra por debajo del promedio de América Latina y el Caribe (46%) y de los países de ingreso medio alto (62%). En este sentido, las metas de Coppel fueron extremadamente ambiciosas y, sin embargo, con una estrategia adecuada, han podido concretar cada uno de sus objetivos hasta el momento.

En estos últimos cinco años, Tiendas Coppel, en su canal digital, se ha enfocado en generar experiencias de usuarios basadas en la usabilidad, accesibilidad e inclusión, centrándose en el cumplimiento de las pautas asociadas al nivel de conformidad AA, y un desafío a futuro es propender al cumplimiento de la accesibilidad completa de acuerdo con los estándares internacionales. Sus esfuerzos se reflejan en cifras de éxito que superan sus propias expectativas, lo cual sin duda es una historia latinoamericana para compartir y aprender, como se recoge en un testimonio a continuación.

Hilda Laura Vázquez Villanueva, usuaria de diversas tecnologías de apoyo para personas con discapacidad visual, señala:

Soy una persona ciega que navega con un lector de pantalla. Al navegar en la página de Coppel, percibo inmediatamente una página cómoda y accesible para poder

enterarme de novedades referentes a artículos diversos. Puedo elegir de acuerdo con mis necesidades en sus distintas áreas o departamentos gracias a sus etiquetados, también se encuentran alternativas de pago y, por supuesto, poco a poco puedo acceder a mi carrito de compra. [...] Gracias a todo esto, considero que es una alternativa muy confiable, accesible y por supuesto fácil de usar para personas que utilizamos diversas tecnologías de apoyo y que somos grandes consumidoras.

3.5 Discusión y conclusiones

Con frecuencia, cuando se realizan proyectos digitales, la accesibilidad y la inclusión no son considerados desde el principio como aspectos centrales y son pospuestos u olvidados, privilegiando la estética y la ornamentación en las interfaces. En este sentido, parece fundamental ir derribando los paradigmas existentes en cuanto a los esfuerzos económicos y temporales que implica incorporar estos atributos en los proyectos de UX, en especial por parte de los equipos de desarrollo. El caso de Coppel presentado es un buen ejemplo para comprender cómo el implementar UX con enfoque accesible puede impactar de manera positiva no solo en la experiencia de los usuarios, sino adicionalmente en los objetivos de negocio.

Desde la mirada del diseño centrado en el usuario, nuestra prioridad es velar por el bienestar y respeto de todas las personas que interactúan con los servicios digitales, asunto que es solo posible en la medida en que nos aproximamos a ellos y nos sensibilizamos con sus dolores y necesidades reales. Una aproximación inclusiva al diseño UX permitirá incorporar en nuestros procesos de diseño y de evaluación a usuarios diversos, incluyendo a personas con discapacidades físicas, sensoriales y cognitivas.

El diseño accesible es el primer paso para recibir a todas las personas, sin importar sus obstáculos personales, contextuales o tecnológicos. Para lograrlo, es esencial tener en cuenta las recomendaciones y estándares de las distintas instituciones nacionales e internacionales. Consideramos, sin embargo, que es necesario seguir investigando e innovando en torno a la accesibilidad, con el objetivo de cuestionar y mejorar los estándares actuales para propiciar siempre una mayor inclusión. A continuación, hemos recopilado un conjunto de *tips* concretos para el diseño inclusivo y la accesibilidad web en proyectos de UX:

- Contar con un título y URL que describan adecuadamente el contenido del sitio, dado que es lo primero que identifican las tecnologías de asistencia. En la misma línea, usar los encabezados de las diferentes páginas web que conforman el portal, con el fin de orientar al usuario en la navegación.
- Facilitar el orden lógico y consistente de los contenidos mediante una buena arquitectura de la información que ayude a la búsqueda de información y a que el visitante se sienta en control de los contenidos y funciones. Considerar etiquetados

que permitan anticipar los contenidos de cada sección y proveer descripciones claras del sitio web de destino en los enlaces.

- Elegir imágenes de apoyo que representen diversidad en las personas, visibilizar las diferencias es parte de tener un enfoque inclusivo. Adicionalmente, usar el atributo `<alt>` en las imágenes del portal, con el fin de proporcionar un texto alternativo que pueda ser interpretado por los lectores de pantalla.
- Usar diferentes recursos visuales para transmitir un mensaje, considerando color, texto, imagen o apoyo audiovisual, verificando los niveles de contraste y comprensión mediante herramientas especializadas y tests de usabilidad.
- Evitar el uso de contenidos con movimiento y sonido automático, los cuales impiden el control y la libertad en la navegación del usuario, generando confusión. No utilizar tablas en la conformación de formularios y diagramación web y evitar el uso de celdas vacías y combinadas en las tablas de contenido.
- Permitir que el sitio web pueda ser operado mediante el uso del teclado e identificar mediante la etiqueta `<lang>` de HTML el idioma por defecto del portal web.

4. Internacionalización y regionalización

MARTA SYLVIA DEL RÍO, ISABEL MURILLO, ALEXANDER ROGANOVICH

4.1 Introducción

Compañías multinacionales buscan constantemente expandirse a nuevos territorios. *Startups* quieren llegar a nuevas ciudades. El camino típico para lograrlo es partir de estudios de mercado y datos que rara vez evolucionan al ritmo del conocimiento de las personas locales. Las decisiones de diseño para productos y servicios se toman a larga distancia y se limitan a transcribir el contenido al idioma de turno. Traducir un producto al portugués para llegar al mercado brasileño es muy diferente a adaptar los textos para que le hablen al usuario como lo haría, por ejemplo, un habitante de Sao Paulo.

Las personas de las fotos no lucen ni parecen comportarse como quienes viven en ese mercado. Los textos se sienten ajenos: «esto está en español, pero en Buenos Aires no hablamos así». Los métodos de pago ofrecidos muchas veces ni siquiera son conocidos allí o tienen otros nombres, entre otras cosas. Cuando esto pasa, se crea una barrera que distancia emocionalmente al usuario del producto y hace que sienta que no está hecho para él.

La solución, que se conoce como regionalización o localización, es el proceso de adaptar un producto o servicio internacional a una región o lenguaje específico, agregando elementos locales. «El traducir y localizar son dos niveles diferentes de adaptación». Por ejemplo, una aplicación de transporte terrestre incluye taxis acuáticos en un archipiélago; una cadena de cines cambia la palabra «palomitas» que se usa en México por «cotufas» en Venezuela, «crispetas» en Colombia o «pochoclo» en Argentina; o bien las imágenes de un sitio web que vende autos los muestra en paisajes que correspondan al país donde se están ofreciendo: un colombiano se sentirá más identificado si ve una camioneta 4x4 andando por los senderos de la zona cafetera a que se si la ve en medio de plantas de agave en una hacienda mexicana.

Por otro lado, las compañías globales necesitan hacer que sus productos digitales sean accesibles para personas de todo el mundo. Por ejemplo, el buscador de Google lo ha conseguido, así como la tienda de Apple, una *app* de calculadora o el juego de Wii para tenis. Esto se conoce como globalización.

¿Por qué es importante para los usuarios?

El resultado de hacer un buen ejercicio de internacionalización, regionalización y globalización tiene como fruto experiencias personalizadas, desde la manera como nos comunicamos hasta la definición de los servicios y las funcionalidades que ofrecemos a nuestros clientes, siendo empáticos con su cultura y conocimiento; lo que mejora el entendimiento, la experiencia y el producto de tus clientes.

¿Por qué es estratégico para el negocio?

Si se lanza un producto en el que algo tan básico como los medios de pago no está adaptado al país en el que se quiere vender, el abandono de la compra será automático. Si los medios de pago funcionan, pero dentro del formulario de *checkout* hay un campo obligatorio que pide un dato que no se usa en ese país, como puede ser el código postal o algún tipo de identificación oficial, se estará perdiendo a un cliente que no da dos oportunidades.

Entender a tu audiencia brindando experiencias y productos personalizados para cada región tiene un impacto directo en las ventas y satisfacción de tus clientes. Como dijeron Alis-tair Croll y Benjamin Yoskovitz, «no vendas lo que puedas hacer, haz lo que puedas vender, algo que también implica averiguar lo que la gente está dispuesta a comprar» entendiendo su región, cultura, idiosincrasia, contextos y reglamentaciones, entre otros.

Evitarás invertir dinero en un producto o servicio que no se compra porque no es acorde a la cultura. Por ejemplo, un servicio de fumigación mexicano empezó a emplear mujeres porque las amas de casa que contratan el servicio se sienten más seguras permitiendo el ingreso a una mujer que a un hombre cuando el marido no está en casa. Al hacerlo, el dueño del

negocio notó que solicitaban más servicios entre semana que en fin de semana, como ocurría antes. La percepción del servicio comenzó a evaluarse mejor porque los clientes consideraban que las mujeres eran más cuidadosas de no manchar paredes y muebles.

¿En qué etapa del proceso es importante?

El ejercicio de internacionalización, regionalización y globalización comienza en el primer estadio: «observar y comprender» a tus clientes. En el descubrimiento, podrás percibir las distintas oportunidades que presentan los clientes de las distintas regiones para poder aplicarlo en la ideación de tu proyecto. Además, en las etapas posteriores se debe hacer validación constante para asegurar la adaptación del producto o servicio al mercado local.

¿Por qué mejora la experiencia?

Este conocimiento cultural de tus audiencias te presentará oportunidades con impacto directo en distintos pilares de tu experiencia: contenido, diseño, pagos y producto, entre otros. Al cliente le hará sentido y se identificará con la oferta de la empresa.

¿Cómo se hace?

La clave es investigación cualitativa hecha por expertos locales, que a través de entrevistas, etnografía y estudios de usabilidad puedan guiar al equipo extranjero en las particularidades culturales y de lenguaje para tomar decisiones de producto acordes con el contexto.

4.2 Caso: La historia de Luisa

Luisa estaba preocupada. Acababan de contratarla en SuperHoteles como directora de *e-commerce* para Sudamérica y se había trasladado a Perú. Los datos que le habían proporcionado sobre la ocupación de los hoteles eran alarmantes. Tendría que investigar la razón por la cual la población local se rehusaba a hospedarse en la cadena. ¿Por qué nadie reservaba por el sitio web? ¿Por qué nadie llamaba para hacer reservaciones? Las únicas ventas provenían de agencias de viajes.

Luisa era muy buena en su trabajo. Esto era porque había vivido en muchas partes del mundo y se le facilitaba ser empática. Sabía que, aunque se hablara español en toda Latinoamérica, las costumbres y frases eran diferentes. Aún recordaba que, cuando llegó por primera vez a Perú, le dieron indicaciones utilizando la palabra «grifo», que ella conocía como estación de servicio, gasolinera, bencinera o bomba. ¡Ni siquiera entendía las indicaciones para llegar al hotel! Las costumbres cambiaban mucho de un lugar a otro. Luisa sabía que necesitaba investigar sobre las costumbres del lugar para saber cómo regionalizar la experiencia en los hoteles.

Comenzó por lo básico. Se hospedó en uno de los hoteles de la cadena, en Arequipa, de modo incógnito, para constatar si el servicio y la atención estaban dentro de lo esperado en la cadena. Así fue: una excelente habitación, un personal muy atento y los alimentos eran muy buenos. El segundo paso fue, entonces, revisar el sitio para ver si había problemas de usabilidad. Le vino a la mente lo que su amigo Federico había comentado tiempo atrás sobre la empresa VentaLibre, donde él trabajaba. En distintos países, había funcionalidades de envío de productos que se adecuaban a costumbres locales. Por ejemplo, en Argentina utilizaban repartidores en moto y en México se utilizaban servicios de paquetería ya establecidos, como UPS o FedEx. ¿Tendría un problema similar en SuperHoteles? Luisa sabía que era algo que debía averiguar.

Al entrar al sitio web, se fue de espaldas. De inmediato, supo que esta era la causa de la situación en la que se encontraban. Aunque accedió a www.superhoteles.pe, se percató de que era una copia del sitio de España. ¿Cómo sabía esto? Primero, todos los precios estaban en euros, los formatos telefónicos no correspondían a los peruanos e incluso las ofertas eran absurdas: «Escápate de fin de semana a Praga», decía una promoción. ¿Fin de semana? ¿Qué estaban pensando? Sería viajar ida y vuelta sin pisar el hotel.

Tras hacer una revisión del sitio web, se dio cuenta de que debería comenzar desde cero. Necesitaba investigar con usuarios peruanos y extranjeros. ¿Qué les llamaba la atención al reservar un hotel?, ¿cómo eran las experiencias de viaje? Así se conformaban las necesidades de hoteles. Sabía que su amigo Adrián, mexicano, viajaba siempre con toda la familia; llevaban a la suegra, los hermanos, los cuñados, los sobrinos. También sabía que el argentino generalmente planifica mucho más su viaje y casi siempre viaja con su pareja. Esto debía significar experiencias muy diferentes.

Miró las fotos. El poner imágenes de una palmera y el mar podía hacer referencia a cualquier playa del Caribe. Había que vender lo que interesaba a cada mercado, y esto cambiaba de país a país. También aparecían exclusivamente personas con pinta europea, rubios con tez blanca y ojos azules. «Con razón la gente local no se siente identificada, pareciera que fuese un hotel para turistas», pensó Luisa. Necesitaban incluir personas con apariencia y vestimenta locales. Las imágenes del hotel en ocasiones no eran de las sucursales de Perú. Pensó: «Si no sustituyen las imágenes, suceden una de dos situaciones: los clientes creerán que se están incluyendo fotos de hoteles europeos porque los hoteles aquí están muy deteriorados. Esto es el mejor de los casos. En el peor, pueden pensar que es un engaño descarado».

Revisando con mayor detenimiento, encontró muchas más fallas. El lenguaje era marcadamente español, utilizando el «vosotros» en lugar del «ustedes». Había palabras que no le eran familiares, como «guay». Los campos para ingresar las direcciones no permitían incluir vecindarios. Incluso, los campos para nombres forzosamente requerían el apellido paterno y materno, y ella sabía que en muchos países solo utilizan un apellido. Para reservar, se solici-

taba DNI, que no es un término que se entienda en muchos países latinoamericanos, ya que la identificación oficial era otra.

Para reservar noches de hotel, se ingresaban las fechas en un formulario. Sin embargo, el no usar calendario generaba problemas. La fecha 07/12/20 en Europa y Latinoamérica significa el 7 de diciembre de 2020, pero en Estados Unidos representa el 12 de julio de 2020 y en Asia significa el 20 de diciembre de 2007. Por ello, un calendario resolvería el problema.

Al tratar de ingresar un registro, notó que la numeración utilizaba coma para los decimales y punto para los millares. «Mi amigo mexicano tendría problemas, porque ellos usan el punto para los decimales», pensó. El único medio de pago permitido era tarjeta de crédito, no contemplaban tarjeta de débito ni pago en efectivo, como se usa en países latinos.

Por último, notó que había diferencias culturales que también afectaban. Por ejemplo, el hotel ofrecía un desayuno americano gratis. Sin embargo, el desayuno acostumbrado en Centroamérica es mucho más sustancial, por lo que las personas no lo aprovechaban. «Si vamos a ofrecer algo, debe ser de valor para todos nuestros clientes», se dijo.

¿Cómo llegamos a esta situación?

Al indagar un poco más, Luisa se dio cuenta de que las decisiones sobre el sitio de *e-commerce* se tomaban en el corporativo.

De inmediato, entendió que los hoteles locales tenían que ser consultados y tener voz y voto en cómo deberían manejarse los sitios locales. Por ejemplo, se dio cuenta de que en el apartado de «trabaja con nosotros» no se mencionaban las prestaciones que los empleados recibían. Eso, en algunos países, es una de las cosas más importantes por tomar en cuenta en la selección de empleo.

Por su empleo, sabía que los brasileños se enfocaban en el precio total de un viaje, mientras que los mexicanos se enfocaban en el monto de la mensualidad, sin importar el tiempo que tardaran en pagar.

Entonces, ¿qué hicieron?

Lo primero que hizo Luisa fue establecer lineamientos para trabajar en los diferentes países a fin de que el problema no se repitiera. Cuando quisieran entrar a un mercado latinoamericano, el primer paso sería la investigación con usuarios. Si ya existían los servicios en otros países, probar qué funcionalidades podrían utilizarse y cuáles habría que modificar o «tropicalizar». Si el producto o servicio era completamente nuevo, entonces se debía hacer grupos de enfoque para discutir el concepto. Primero debería cuestionarse si la propuesta era viable para ese país. Después, usar prototipos en papel para probar la navegación.

En segundo lugar, hizo un cuestionario para investigar antes de proponer cualquier solución. El cuestionario incluía preguntas de investigación sobre las costumbres locales. ¿Qué es lo que más atrae a un cliente al reservar un hotel?, ¿cuáles son las formas de pago más utilizadas en el país?, ¿cuántos días se hospedan en promedio?, ¿qué fechas son las más solicitadas?, ¿qué servicios adicionales son los que valoran los clientes locales?, ¿cuáles son los principales medios que utilizan al hacer una reservación, teléfono, sitio web o *app*?

En tercer lugar, decidió crear un sistema visual por país. Aunque todos conservaban el estilo, paleta, logo, íconos y retícula, se creó un manual en el que se especifican las preferencias por país. Por ejemplo, en Brasil les gustan colores más vivos que en otros países latinoamericanos. Recalcó el asegurarse de que las personas que aparecieran en las fotos debían ser claramente identificables como locales. Las personas de Jamaica, Perú o México tendrán rasgos muy diferentes. Los espacios y exteriores que aparecen en las fotos también deberán ser identificables: Cuba, Puerto Rico o Argentina tendrían fotos muy distintas.

Adicionalmente, creó una especie de glosario con los términos y palabras más utilizados en cada país. Se incluían las preferencias de comunicación: en Colombia se utiliza el «usted», en Guatemala el «tú» y en Argentina el «vos». En este glosario, se vaciaron las respuestas que había recolectado del cuestionario, de manera que Chile podía consultar qué atraía al cliente boliviano, o al paraguayo, y así tener promociones focalizadas.

Se dieron instrucciones precisas de no liberar ningún producto sin haber hecho pruebas con usuarios, tanto locales como extranjeros. Tenían oficinas en muchos países, por lo que podían hacerse pruebas locales con usuarios locales. Si Nicaragua quería saber cómo atraer al turista costarricense, bastaba con que el equipo de Costa Rica hiciera las pruebas con locales y reportara los resultados a Nicaragua. Esto resultó de gran valor para todos.

Por último, Luisa solicitó que todas estas iniciativas se compartieran entre todas las oficinas internacionales, donde cada una aportó la parte que correspondía a su país. De esta manera, no importa quien llegue a la empresa, siempre habrá lineamientos para no volver a caer en el error.

¿Cómo funcionó este plan?

Gracias a los esfuerzos de Luisa, en menos de un año, la ocupación de los hoteles subió un 25% y al cabo de dos años subió un 40%. La ocupación comenzó a incrementarse conforme los equipos locales iban trabajando en la regionalización y cambiando la cultura interna, por lo que a los directivos les quedó muy clara la relación entre este trabajo y los resultados. Luisa es hoy en día la directora de *e-commerce* de SuperHoteles a nivel mundial.

4.3 Antes de continuar, pregúntate

Sobre tus usuarios y clientes

- ¿Has identificado usuarios críticos o con necesidades de apoyo especiales entre tus clientes?
- ¿Conoces mediante qué dispositivos navegan mayoritariamente tus usuarios?
- ¿Cómo pueden usar las personas con dificultades visuales, auditivas o daltónicas tu servicio?

Sobre requerimientos técnicos

- ¿Cumple tu servicio con los estándares de accesibilidad WCAG (2.0, 2.1)?
- ¿Cuántos idiomas consideras suficientes para entregar tu servicio?
- ¿Es tu sitio adaptable a una amplia gama de formatos de pantalla y navegadores?
- ¿Las aplicaciones que desarrollan en tu empresa están hechas con tecnologías convencionales?

Sobre inclusión

- ¿Has evaluado si la información que entregas es cognitivamente accesible para todos?
- ¿Tu contenido considera la diversidad de género?
- ¿Cómo recibe tu servicio a la población migrante, indígena, o con otros requerimientos de lenguaje?

4.4 Caso Decolar.com, Brasil

Despegar es una agencia de viajes en línea líder en Latinoamérica. Actualmente, cuenta con más de 18 millones de clientes. Fundada en Argentina en 1999, nació con el objetivo de evitar que los viajeros hicieran largas filas en las ventanillas de las aerolíneas para conseguir un boleto de avión.

Fueron pioneros en ofrecer comprar un vuelo y reservar una habitación de hotel a través de internet. Con el tiempo, se sumaron otros servicios, como alquiler de vehículos, cruceros, servicios en el destino, asistencia al viajero y pasajes en ómnibus, entre otros.

En el año 2000, la compañía inició operaciones en Brasil, Colombia, Chile, México y Uruguay. En 2001, se sumaron Estados Unidos y Venezuela; en 2007, Perú; y en 2009, Bolivia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Nicaragua, Paraguay, Panamá y Puerto Rico. Durante estos años, ha generado alianzas estratégicas para facilitar el acceso a compras anticipadas de entradas, comidas y hoteles de los parques de Disney World Resorts y Universal Studios.

Para el año 2010, Decolar (la adaptación de su nombre al portugués) era la agencia que más pasajes aéreos vendía en Brasil. En Argentina, logró el mismo resultado. En 2015, Expedia adquirió una participación del 16,4%, la cual compró por US\$ 270.000.000. Para 2016, su aplicación móvil tenía el 50% del tráfico de sus clientes. En 2017, debutó en la bolsa de Nueva York y pasó a ser conocida como uno de los «unicornios de Latinoamérica». Llegó a contar con más de 4.000 empleados, ventas por más de US\$ 4.000.000.000 anuales y más de 18 millones de usuarios.

Durante 2019, la compañía lanzó Passaporte Decolar, un programa de beneficios para que los viajeros acumularan puntos y pudieran canjearlos por viajes. Y, recientemente, anunció la adquisición de Koin en Brasil.

Hoy en día, Despegar se enfoca en ofrecer experiencias de viaje, acercando a los latinoamericanos a propuestas diseñadas según sus necesidades e intereses.

Regionalizar Decolar: trascender el idioma

Brasil es el mercado principal para Despegar, 4 de cada 10 usuarios son brasileños y el 40% de los ingresos de la compañía también provienen de allí. Sin embargo, la percepción del brasileño era que Decolar es una marca argentina y no la tomaban como propia.

Por esto, en Despegar se plantearon que era estratégico profundizar en el conocimiento de ese país, donde hasta el momento había oficinas encargadas de *marketing*, distribución, asuntos administrativos, *sourcing*, atención al cliente y un funcionario que traducía al portugués todo el contenido del portal que se producía desde la sede principal en Buenos Aires.

Para el momento en el que se constituyó el equipo de Decolar, el equipo de UX en Argentina, ya contaba con ocho brasileños que traían en el día a día la mirada de su país de origen. También se realizaban periódicamente viajes a São Paulo para estudiar comportamientos y hábitos del usuario brasileño en diferentes instancias de su viaje.

Sin información del contexto brasileño y lejos de entender las necesidades y aspiraciones del viajero de ese país, les fue necesario, no obstante, profundizar y contemplar de manera más cercana y sistematizada las necesidades de este usuario brasileño. Como consecuencia, crearon el equipo de UX de Decolar.

¿Por dónde comenzaron a fidelizar a los clientes brasileños?

El equipo de UX de Decolar era ahora el responsable del contenido y la comunicación que se produjera para los clientes de su país. La misión era crear un diálogo auténtico para alcanzar el corazón del mercado brasileño apelando no solo a su idioma, sino a conocerlo y ofrecerle información personalizada. Además, su reto era también evangelizar y generar cultura, para obtener mayor relevancia como equipo en la toma de decisiones en la oficina de Brasil.

Como punto de partida de esta estrategia, diseñaron un marco de trabajo propio que les permitiría clasificar el nivel de regionalización para una parte del sitio determinada, así:

- Estilístico-idiomático.
- Conceptual-cultural.
- Oferta localizada.

Abordaje «estilístico-idiomático»

Es lo mínimo indispensable e involucra, pero no se reduce a, la traducción del contenido de un producto o servicio. El equipo de Decolar se aseguró de que el público brasileño pudiera acceder a la información en su propio idioma, pero también a características y funcionalidades acordes a su contexto. Entonces, revisaron precios, procesos de pago, calendarios y horarios, entre otros procesos.

- Primer acercamiento

El equipo de UX evidenció que todos los textos de Decolar no estaban en portugués. De las 300 URL más vistas del portal, 113 tenían alguna palabra en español. Entonces, diseñaron un proyecto de auditoría que les permitiera contar con un canal de ida y vuelta entre la célula de trabajo en Buenos Aires y de UX en São Paulo para que se realizaran esas modificaciones.

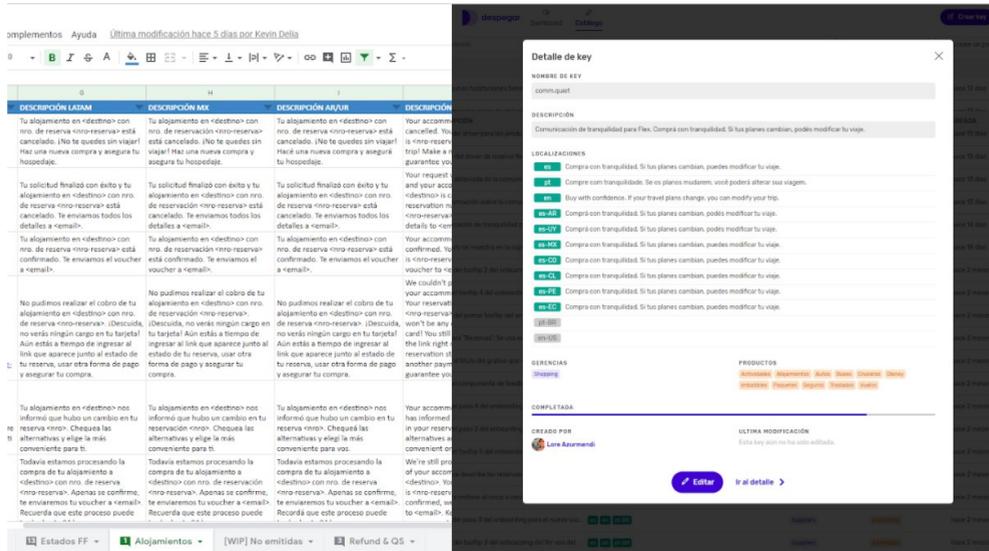
Trabajaron con base en parámetros de urgencia: el posicionamiento en el *ranking* de páginas más visitadas, la cantidad de términos por corregir y cuantos «*scrolls*» había que hacer para encontrar el error (la visibilidad). Si bien se logró que un porcentaje se corrigiera, fue necesario que los UX *writers* involucrados estuvieran empujando desde el interior para que se hicieran las modificaciones, dado que en el *backlog* de tareas de los equipos de productos e ingeniería, estos tenían otras prioridades y esto se convirtió en un bloqueo.

- Segundo acercamiento

La necesidad de crear una «memoria de las traducciones» para simplificar el trabajo con el equipo de tecnología fue el eje de un proyecto denominado EVA Content, un *back office* de contenidos. Un desarrollo propio que permitía solucionar el problema a gran escala, generando palabras claves de uso común con sus equivalentes en portugués, inglés y las diferentes versiones de español que se usaban en el sistema.

Lo anterior contempló un diccionario multilingüe que permitió escalar, generar consistencia entre los sitios y ahorrar tiempo a las distintas células de trabajo.

Figura 4.1
Detalles de *key*



Elaboración propia.

En la imagen de la izquierda, se observa cómo el equipo de Despegar trabajaba antes de la intervención, mientras que la imagen de la derecha muestra cómo pasaron a un conocimiento centralizado, disponible para todos y que les brinda agilidad para modificar textos, sobre todo para términos y frases de uso común, siempre que el contexto y la palabra clave se adecúen. Esto, además, les ahorra costos, pues evitan pedir una y otra vez apoyo a los traductores.

Abordaje «conceptual-cultural»

El abordaje «conceptual-cultural» se refiere a lo deseable, donde, a partir de la investigación del contexto local y las necesidades y anhelos particulares de los viajeros, se diseñan contenidos que son relevantes para ellos. Este ejercicio les permitió conocer características propias de las personas de cada estado de Brasil, y las usaron como insumo para saber cómo vender un destino de maneras diferentes según el público que consuma la información.

Por ejemplo, Santiago de Chile es un destino que, visto desde los ojos de un argentino, es atractivo por ser un gran lugar para comprar gracias a su oferta de moda y tecnología en sus modernos centros comerciales. Por otro lado, desde la mirada de un brasileño, lo llamativo son los vinos y la cordillera, y, para muchos, se convierte en una oportunidad de conocer la nieve.

A la izquierda de la imagen presentada a continuación, se puede ver que la información destacada es «si te gusta hacer compras, hay grandes *shoppings*», orientada al público argentino. Mientras que en la derecha se modificó el texto para resaltar el vino, cuyo consumo es costoso en Brasil, y la posibilidad de divertirse en lugares que no encuentran con facilidad (la cordillera, la nieve), y apelar más a los colores y la contemplación que a otro tipo de actividades.

Figura 4.2
Pantallazos de Despegar



Fuente: Despegar.com, 2020.

Este tipo de *landings* temáticas, adaptadas al contexto de consumidor, se posicionaron con el apoyo de SEO, y en los primeros 15 días habían generado 32.000 visitantes únicos, 51 reservas y un incremento de *gross booking*.

Abordaje de «oferta localizada»

El abordaje de «oferta localizada» exige repensar el producto para ofrecer a los clientes justo lo que necesitan. Se estudian sus comportamientos lo suficiente para diseñar una experiencia adecuada para cada grupo.

Para ello, el equipo de UX se puso como objetivo poder influenciar sobre la propuesta comercial de Decolar y ser el puente entre el viajero brasileño y el negocio, a fin de diseñar opciones de valor para ellos.

Su oportunidad llegó con un producto llamado «Escapadas», que tenía mucho foco en lo local y era una de las iniciativas más importantes para la empresa. Tenía un tratamiento comercial distinto al de un producto que se vende solo (como un boleto de avión o una noche de hotel), e involucra varios servicios (hotel + auto + actividad). Las «Escapadas», hasta entonces, eran diseñadas por el equipo comercial, que priorizaba los productos *top* vendidos, con buen NPS, y por lo general no consideraban motivaciones, anhelos y contextos de sus clientes.

Para abordar el trabajo con el área comercial, el equipo de UX se apoyó en los resultados de investigaciones previas con viajeros brasileños de distintas regiones, cuyas preferencias y motivaciones había entendido, y en metodologías de diseño de servicios, para propiciar y liderar un taller que permitiera a las dos áreas construir un marco de trabajo conjunto.

Allí, presentaron al equipo de comercial el método de *how-might-we* para ordenar su proceso de toma de decisiones, teniendo en cuenta la identificación de *insights*. Lograron crear un documento que permitía a distintos *stakeholders* hacerse preguntas e interactuar con el conocimiento de los clientes por regiones de Brasil antes de tomar decisiones sobre qué actividad y hotel elegir según la ciudad de origen y el destino. ¿El resultado? Crearon «Escapadas» que vendieron más que las que no habían sido diseñadas con este nuevo proceso.

La imagen presentada a continuación es un ejemplo de esto y hace referencia a una «Escapada» en Angra dos Reis, la cual se construyó basada en datos cuantitativos y cualitativos que les indicaron que este producto podría vender mucho más que el resto:

- Sabían que los paulistas y los cariocas se escapan con frecuencia a las playas de sus litorales.
- Angra forma parte de «La Costa Verde», una región muy buscada en Brasil.
- Se encuentra entre São Paulo y Río de Janeiro, las dos ciudades más pobladas de Brasil.
- A partir de la información obtenida en encuestas, descubrieron que los conceptos «agua», «paseo» y «naturaleza» eran vitales en el imaginario de descanso de paulistas y cariocas en el momento de escaparse un fin de semana.
- Sabían que ese destino proporcionaba a cariocas y paulistas un escape de lo que a ellos menos les gustaba de su ciudad.

Figura 4.3
Angra dos Reis



Angra dos Reis, una ilha para cada día do ano

Fuente: Despegar.

Regionaliza los métodos de investigación

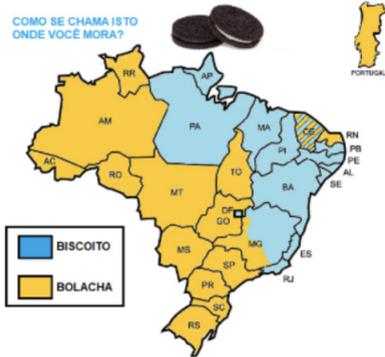
El equipo de UX, en un trabajo conjunto entre Buenos Aires y São Paulo, logró obtener más información de sus clientes en diferentes regiones del país al aplicar regionalización también en sus correos electrónicos de reclutamiento.

¿Cómo lo hicieron? Contaron una historia cercana para ellos.

Figura 4.4
Biscoito ou bolacha?

É biscoito ou bolacha?

COMO SE CHAMA ISTO
ONDE VOCÊ MORAR?



Olá!

Tudo bem?

Sou Adriana, a mineira da equipe de Experiência do Usuário do Decolar.com.

E apesar de achar que o certo é bolacha ;) também quero saber a sua opinião. Assim podemos nos aproximar cada vez mais de você.

Ajude-nos a descobrir as particularidades do Brasil e concorra a prêmios no Decolar.com.

Por exemplo, o que te faz sentir orgulho do seu estado? No meu caso eu sinto que somos muito hospitaleiros, além de termos o pão de queijo, claro! E você?

Responder esta pesquisa levará menos de 5 minutos.

*Mas se quiser usar mais tempo, não se preocupe! Prometo que irei ler tudo com muito carinho.

Responder pesquisa

Elaboración propia.

Apelaron al sentimiento y tocaron las fibras de las personas, usando como recurso una popular disputa cultural. «*Biscoito ou bolacha*» es una discusión común y graciosa entre paulistas y cariocas sobre cuál es el término correcto para referirse a las «galletitas». Los primeros jamás aceptarían que se diga «*biscoito*», mientras que los segundos no soportan que sea «*bolacha*».

Entonces, el equipo de UX lanzó una encuesta vía correo electrónico que se iniciaba preguntando: «*Biscoito ou bolacha?*», para invitar a participar en una investigación. Con este acercamiento, lograron mejorar la cantidad de clics de un correo típico de reclutamiento en un 53%. Además, obtuvieron 7.412 respuestas de los 27 estados de Brasil, y la encuesta la completaron de punta a punta el 71% de los usuarios.

Por otra parte, leer esas 7.412 respuestas les permitió entender con mayor claridad qué destinos secundarios estaban en el radar de sus clientes pero no estaban siendo atendidos como debieran.

Como fruto de esta investigación, obtuvieron información de lo que podías hacer en cada uno de los estados de Brasil. Esto, entre otros proyectos, los impulsó a trabajar en la creación de 36 *landings* temáticas, pensadas para públicos de todos los rincones de Brasil, que buscaban abordar la diversidad cultural y natural del país.

¿Qué se puede aprender del caso Decolar?

Contemplar siempre a cada tipo de usuario y sus motivaciones, sin dar por hecho que, solo por ser viajeros, todos se comportan igual. No significa lo mismo viajar a la nieve para un argentino que para un brasileño. Son estas diferencias las que permiten diseñar estrategias pensadas para cada mercado, las que nos permiten internacionalizar.

En ese camino, es clave trascender la UX y lograr que todas las áreas de la compañía se despojen de su mirada local de país y región de origen y amplíen su visión para comprender a quien los consume afuera, sobre todo cuando se trata de una empresa transnacional.

4.5 Discusión y conclusiones

Impacta de manera positiva la experiencia de tus clientes al incorporar al proceso de diseño investigación con personas locales para adaptar tu producto (o crear nuevos) a la región a la que quieras llegar, o involucra a usuarios extranjeros para entender de qué manera se relacionan con tu servicio y así hacerlo comprensible para ellos, si eres una compañía de alcance global.

¿Qué aspectos están involucrados?

- Comunicación: cuida que la forma en la que el producto le habla al cliente —a través de textos, imágenes y opciones de servicio— y refleja los usos, las formas y las costumbres locales. Piensa si un usuario extranjero puede consumir la información que tienes para él. Investigadores y UX *writers* locales deben ser tus aliados.
- Procesos de pago: existe una gran diversidad de tarjetas de crédito, de métodos y «pasarelas» de pago y formas de relacionarse con el efectivo o con el «dinero digital», que varían según el país, las legislaciones de este, las condiciones de la banca, el acceso y el uso de esta según el territorio, el momento de vida y su nivel socioeconómico. Asegúrate de conocerlas antes de abrir al mercado tu producto o servicio. Por más bien diseñado que esté, si el proceso de pago (cuando aplica) no está adaptado al contexto, perderás una venta para alguien que difícilmente da segundas oportunidades.
- Servicio al cliente: dependiendo del país, sus costumbres y su nivel de acceso y apropiación tecnológica, los usuarios tendrán diferentes expectativas frente a los medios para recibir atención al cliente. Además, las legislaciones relacionadas con los derechos del consumidor también pueden variar. Asesórate e investiga. Por otro lado, si tienes un producto con cobertura global, revisa que tus opciones de ayuda y atención sean accesibles y tengas cobertura para personas de países diferentes al de origen del producto.

- Oferta comercial: como vimos en el caso de Decolar, donde cambian su producto según la persona que lo consume. Al brasileño se le ofrece Santiago de Chile como «conoce la nieve» y al argentino como «conoce un país para ir de compras». Estas *landings* de destinos no solo fueron traducidas al portugués, sino que iban especialmente dirigidas a los brasileños.

Las diferencias culturales entre los diferentes países, y en el interior de cada uno, nos exigen, como profesionales de la experiencia de usuario, considerar qué experiencias proponer en cada caso.

En ese camino, es imprescindible que todas las áreas de la compañía se despojen de la mirada de su país de origen para investigar, analizar, proponer y diseñar productos más genuinos y centrados en sus usuarios: productos localizados. En el largo plazo, es un aspecto clave para el desarrollo y la sostenibilidad del negocio de una empresa transnacional.

Pregúntate: ¿inspiras igual a un brasileño que a un mexicano? ¿Le hablas igual a un colombiano que a un chileno? ¿Accede igual a un producto una persona que vive en Buenos Aires que una que vive en Ushuaia?

Entiende contextos locales para construir productos, servicios y experiencias globales.

5. Sistemas de diseño

NOLIANI CLEMENTE, FRANK PINEDA, JAIME SOSA

5.1 Introducción

Muchas veces considerado como un mero «maquillaje» para una aplicación digital, el diseño visual tiende a ser desatendido en muchos equipos de UX. Sin embargo, tenemos razones importantes por las que prestar especial atención a su creación y, en particular, a su implementación y manejo adecuados.

Primero, el diseño visual es donde finalmente converge y cobra vida todo el trabajo realizado por las demás ramas de la UX, y es parte importante del puente hacia la implementación final de un producto digital. Esta convergencia carga al diseño de miles de detalles por ser aplicados.

Segundo, en nuestra era digital existe una enorme demanda competitiva para que las empresas creen aplicaciones con excelentes experiencias de usuario de manera rápida y efectiva. Esto pone una carga sobre los hombros tanto de diseñadores como de programadores, quienes necesitan llegar a soluciones efectivas de manera eficiente.

Tercero, el ecosistema de dispositivos –los teléfonos, *tablets*, relojes y televisores inteligentes– sigue expandiéndose, convirtiendo en un desafío el lograr una experiencia de produc-

tos e interfaces consistentes en todas sus versiones y contextos. Queremos que los usuarios reconozcan nuestra marca y tengan la misma experiencia intuitiva independientemente del dispositivo que estén utilizando.

Cuarto, la estética también es importante. Según el Dr. Chatterjee (Nomensa, 2015, 30:50-34:55), quien ha realizado estudios sobre neuroestética, las personas relacionan la belleza con confiabilidad; y según la Dra. Lindgaard (Fessenden, 2017), profesora de investigación en la Universidad de Carleton, una persona requiere tan solo 50 milisegundos para determinar si la estética de la página le es agradable y desea continuar navegando. Esto pareciera ser trivial, pero el mostrar confiabilidad para una empresa no es opcional.

Para lograr mantener un diseño visual de excelencia, genuino y unificado que satisfaga todas las necesidades arriba mencionadas es preeminente la sistematización del diseño. Es de aquí de donde nacen los sistemas de diseño.

El lenguaje visual es como cualquier otro lenguaje. Si esto no es común para un grupo o no es comprensible, tendremos problemas de comunicación y malentendidos.

Lo primero que tendemos a pensar cuando se nos menciona el término «sistema de diseño» suele ser una guía de estilo, una librería de patrones o un *framework* de CSS. También se lo tiende a ver como un repositorio de componentes gráficos o se lo entiende como un documento final estático. Sin embargo, estos elementos no alcanzan a abarcar todo lo que comprende un sistema de diseño.

Un sistema de diseño es más bien una colección de filosofías, patrones y documentos, los cuales van evolucionando con las necesidades de aplicación. Estos pueden incluir los valores y el estilo de la marca, librerías de patrones, componentes gráficos y más, según lo necesite el equipo de trabajo. Todos estos componentes deben ser parte de una «fuente de verdad única», estar localizados en un espacio donde todos los miembros de los equipos involucrados puedan acceder a él, y debe tener una fácil integración al flujo de trabajo de los equipos.

Debe contar con una colección centralizada de componentes reutilizables, guiados por un conjunto de reglas, restricciones, y principios que se implementen en el diseño y en el código de un producto para crear una experiencia consistente, escalable y capaz de adaptarse en sus distintas aplicaciones (<https://www.nngroup.com/articles/design-systems-101/>).

Su objetivo principal es comunicar la estructura, la lógica y el significado detrás de las piezas que lo integran para facilitar el trabajo de producción cuando se construye un producto. Las guías de estilos, librerías de patrones o *framework* de CSS no logran este objetivo por sí mismas, aunque sí pueden formar parte de un sistema de diseño, junto con las otras piezas que lo componen.

Un sistema de diseño efectivo tiene las siguientes características:

- Consistencia: las diferentes partes del sistema funcionan bien juntas sin importar la tecnología, el contexto y las plataformas donde se reutilicen.

- **Adoptable:** el sistema debe ajustarse a la cultura y las necesidades del equipo. Debería convertirse en una parte natural del proceso de diseño y evolucionar gradualmente con los productos del equipo.
- **Equilibrio:** el sistema debería dar a los miembros del equipo la libertad suficiente para contribuir a su evolución, respetando sus parámetros, su estructura y significado.
- **Estar bien documentado:** la calidad e importancia en el desarrollo de la documentación tiene un impacto directo en la adopción del sistema. Si algo no está documentado, no es parte del sistema de diseño.
- **Rentable:** un sistema eficaz puede hacer que el proceso de diseño sea más ágil, eficiente, y requiera menos personal, reduciendo así los costos de operación a largo plazo.

5.2 Caso: Mario descubre la importancia de los sistemas de diseño

Es normal tener dificultades en la búsqueda de unidad de los equipos de trabajo que involucren desarrolladores y diseñadores. Esto es más notorio cuando son grupos grandes de personas. Esta falta de unidad afecta principalmente la consistencia de la interfaz de los productos ejecutados y la agilidad en los flujos de trabajo.

¿Cómo se puede construir un lenguaje en común entre equipos de diseño y desarrollo?, ¿qué se necesita para llegar a un flujo óptimo que beneficie a ambos equipos?, ¿cuál es la importancia de la consistencia en la interfaz de usuario?, ¿por qué es necesario tener una documentación en nuestro sistema de diseño?

Muchas de estas interrogantes las hemos resuelto en situaciones cotidianas sin darnos cuenta. En este caso, tratamos sobre un juego de niños donde analizaremos diferentes conflictos que son muy comunes en la industria de la tecnología y cómo un sistema de diseño puede solucionarlos.

Es importante aclarar que las comparaciones creadas en el siguiente caso están planteadas utilizando diferentes figuras literarias, como símiles y metáforas, para facilitar la comprensión del uso de sistemas de diseño.

Mario es un desarrollador que ha laborado en el área de programación *back-end*; sin embargo, la empresa emergente donde trabaja fue absorbida por un gigante de la comunicación. Debido a este cambio, fue promovido al equipo de desarrollo *front-end*. Su mayor temor es no cumplir las expectativas, ya que no es el área en la que tiene experiencia.

Como iniciativa propia, ha hecho conversación con la diseñadora líder del área. En la charla, ella le hace notar que los equipos de diseño, de manera similar a los de programación, utilizan patrones con una estructura para guiar sus procesos de creación; pese a ello, aún existen diferencias de comunicación entre estos dos equipos, que dificultan tener un flujo ágil de trabajo y consistencia en el producto final de la interfaz. Luego de esta conversación,

comenzó a buscar en su rutina laboral cuál sería esa pieza que podría utilizar para crear un puente de comunicación entre diseño y programación. No obstante, la encontró en el lugar menos esperado.

Un fin de semana, cuando estaba cuidando a sus hijos, vio que jugaban con unos amigos a armar un juego de naves espaciales de 3.000 piezas. Al observarlos jugar, se percató de algo interesante en el proceso de creación.

Comenzaron a jugar en dos equipos. Por un lado, estaba el grupo que armaba las naves espaciales; y, por el otro, el que armaba las bases galácticas. El grupo encargado de las naves espaciales empezó a armar naves sin tomar en cuenta las instrucciones que traía el juego. Cada niño buscaba usar su creatividad como mejor le parecía. Por otro lado, el equipo de las bases galácticas buscó rápidamente el folleto de instrucciones dentro de la caja para guiarse en la construcción de las bases.

Miguelito, del grupo de las naves espaciales, al igual que el resto de los compañeros de su equipo, tomó piezas al azar y armó su versión de una nave. Emocionado, corrió a mostrársela a Mario. Este observó sonriente la enigmática estructura. «Qué bonita está, Miguel», le dijo para motivarlo. Mario notó tres piezas que sobresalían de la nave: una roja pequeña y dos más grandes, una amarilla y otra de color negro. Señaló la pieza amarilla y preguntó qué era. Miguelito le contestó que era un foco. A continuación, Mario preguntó por la pieza roja, más pequeña: «Y esto, ¿es un láser?». «No, es otro foco, como el amarillo», contestó el pequeño. Mario quedó un poco confundido: esperaba que todo lo que representara un foco tuviera una forma y un color similares. Finalmente, preguntó por la pieza de color negro: «¡Ah, ya sé! Este es un foco que está apagado». Miguelito suspiró y rodó los ojos, lo que sacó una pequeña risa de Mario, que le hizo sacudir ligeramente los hombros. El pequeño le respondió: «Ese es otro foco, pero está encendido. ¡Los adultos no tienen imaginación!». El niño se retiró a jugar con su «nave» y el resto de los chicos.

Mario reflexionó sobre sus usuarios y esa última frase que mencionó el niño. Cuántas veces habían tratado a los usuarios de su página web como quienes «no tienen imaginación» por no entender cómo funciona la interfaz de su sitio web.

Miguelito regresa con su creación a donde están los demás chicos. Daniela, del equipo de las bases galácticas, pregunta: «¿De qué bando se supone que es tu nave?», al ver que lo que él tiene no coincide con los modelos de las bases galácticas. «Pues, ¡del mismo bando que tu base galáctica!», contesta Miguelito. «Claro que no», le dice ella, «esos no son los colores de nuestro bando, usamos verde y azul, ¿ves?». Daniela muestra su base galáctica a Miguelito y además la señala en el folleto de instrucciones. El folleto tenía impresa una foto de la base galáctica junto a una nave perteneciente al mismo bando. «Mira, así es como tiene que verse tu nave si es de mi bando».

Miguelito y su equipo protestaron: «Pero si, al fin y al cabo, una nave es una nave: lo que queremos es jugar». «Es verdad», contestó Daniela, «pero, no, ¿cómo podemos jugar sin saber a qué bando pertenecemos?».

Al escuchar la contestación de Daniela, Mario pensó sobre la importancia de la consistencia en la experiencia de usuario y cómo la mentalidad de trabajo sin una visión común puede afectar negativamente. Curioso acerca de cómo los niños resolverían esta problemática, Mario continuó observándolos.

«Pues, fácil, pongámosle las calcomanías de cada bando y ¡listo!», dijo Miguelito a Daniela. «Además, mira, nosotros ya hicimos nuestras naves y a ustedes todavía les falta para terminar». A lo que ella señaló: «Ustedes piensan que ya terminaron, pero mira que en la caja son seis naves, y ustedes solo tienen tres, y ninguna se parece. Además, ¿cómo sabes que tienen todas las piezas que necesitan para completar las que te faltan? Y... ahora van a tener que hacerlas todas de nuevo para que estén igual». Miguelito miró su nave, las de sus compañeros y las de la caja, y dio un suspiro al sentir que Daniela tenía razón.

Mario quedó sorprendido por cómo en esta conversación de niños pudo observar cómo un proceso más estructurado, aunque parezca engorroso y tardado, al final resulta en un flujo de trabajo más ágil, ya que te asegura tener una misma visión, un mejor control de recursos y eficiencia en trabajos repetitivos.

Mario, al ver el desafío en el que se encontraban los niños, se acercó para echarles una mano y les preguntó: «¿Y cómo creen que podrían armar las naves y las bases de forma más rápida para que sepan que son del mismo bando?». Daniela respondió rápidamente: «Yo creo que podemos ordenar las piezas y que otro explique las instrucciones para armar todo bien».

Miguelito, no muy convencido, le dijo: «Pero ¿ya no puedo armar naves *cool* como me gustan?». Daniela respondió: «Recuerda que queremos saber de cuál bando son las naves y empezar a jugar rápido. Igual siempre podremos hacer nuestra propia historia *cool* cuando estemos jugando».

«¡Qué sencillo!», pensó Mario, transportándose a la realidad que vivía en su oficina y la problemática de comunicación entre los equipos de diseño y programación. La solución era casi obvia: hacer un inventario de los componentes de la interfaz que tienen actualmente, organizándolos según una estructura lógica, y crear un proceso que ayude a alinear la visión entre los equipos de trabajo. Todo esto crearía un puente de comunicación que agilizaría el flujo de trabajo y crearía consistencia en la interfaz de su sitio web. Su propuesta sería crear un sistema de diseño.

Claro que no sería un trabajo fácil llevar esta idea a su empresa. Necesitaría convencer a la gerencia de que esta es una forma mucho más costo-efectiva de trabajar. Para lograr esto, iba a requerir apoyarse en algunas victorias rápidas que generaran confianza tanto por parte de los líderes como de los miembros de equipos.

Pero ¿cómo entender cuáles serían las necesidades puntuales de los equipos? Definitivamente, debería tener un acercamiento más personal y profundo para conocer los puntos de dolor desde la perspectiva de los mismos miembros. ¿Cuáles técnicas le darían la información que apoyara esta iniciativa? ¿Le serían útiles entrevistas, encuestas o registros de experiencias pasadas? A Mario le giraba todo esto en la cabeza.

Pensar en el desafío que presentaría explicar y capacitar a los miembros de equipos, con todas las tareas y responsabilidades que ya tenían en su día a día, tentaba a Mario a desanimarse y descartar la idea. Pero pensaba en los beneficios a largo plazo para todas las partes involucradas: la agilidad de trabajo, la consistencia y mejora en usabilidad de la interfaz, el puente de comunicación entre equipos para mejorar la colaboración y el entendimiento mutuo, y un repositorio confiable de componentes y documentación accesible a todos.

En esta corta historia, sintetizamos los aspectos relevantes que involucran la creación de un sistema de diseño, su puesta en ejecución y beneficios.

Fue así como Mario, en tan solo un día, en un juego entre niños, encajó las piezas para crear un sistema de diseño.

5.3 Antes de continuar, pregúntate

- ¿Por dónde debo comenzar para crear mi sistema de diseño?
- ¿Mi producto es consistente en las distintas plataformas?
- ¿Todo el equipo involucrado en el desarrollo de mi producto tiene acceso al sistema visual y lo entiende?
- ¿Mi sistema es escalable?
- ¿Mi sistema evoluciona, es decir, está en constante cambio?
- ¿Cuál es el costo y beneficio de implementar nuestro sistema de diseño?
- ¿Cómo involucro a otros departamentos en la creación de mi sistema de diseño?
- ¿Se puede crear un sistema de diseño sin tener una línea gráfica definida?
- ¿Cuál es la importancia de analizar las tendencias de otros sistemas o filosofías de diseño?
- ¿Es necesario realizar pruebas con usuario para un sistema de diseño?
- ¿Cómo identifico si lo que necesito es un UI *kit* o un sistema de diseño?
- ¿Es necesario tener arquetipos de usuario para un sistema de diseño?

5.4 Caso Despegar, Argentina

Despegar es la empresa de viajes líder en Latinoamérica. Con 20 años en el mercado, en este momento opera en 20 países de la región, acompañando a los latinoamericanos desde el momento en que sueñan con viajar hasta cuando están compartiendo sus recuerdos.

Gracias a la fuerte apuesta del desarrollo tecnológico, Despegar ofrece una experiencia personalizada para más de 18 millones de clientes. A través de su sitio *online* y aplicación móvil líder, ofrece productos de más de 300 aerolíneas, sobre 520.000 opciones de alojamiento. También ofrece alquileres de autos a través de aproximadamente 1.100 agencias, y cerca de 240 proveedores de servicios en diversos destinos con más de 8.700 actividades a lo largo de Latinoamérica.

Despegar tuvo un cambio de marca publicado en marzo de 2019. A este se sumó la renovación de la plataforma, el sitio *online* y la *app*, realizada íntegramente por el equipo de tecnología de la compañía, formado por más de 1.000 empleados, que se involucraron en todo el proceso.

En abril de 2019, Despegar adquiere Viajes Falabella en Chile, Colombia, Perú y Argentina, junto con la licencia por uso de la marca. Y, recientemente, anunció la adquisición de Koin en Brasil.

La compañía posee y opera dos marcas bien reconocidas: Despegar, su marca global, y Decolar, su marca brasileña.

Detonantes

En 2013, el equipo de UX de Despegar contaba con tan solo cinco diseñadores, algunos analistas de usabilidad y otros tantos desarrolladores de interfaz (*front-end*) encargados de la maquetación. Era un equipo centralizado que se apoyaba entre sí para tomar decisiones de diseño. Su principal responsabilidad era crear la interfaz de todos los productos de Despegar a través de un proceso que abarcaba desde el diseño de interacción y visual hasta la maquetación. Con una pequeña librería de componentes (*UI kit*) y trabajando codo a codo, el equipo tenía control sobre la interfaz.

A pesar de lo anterior, tener un equipo pequeño limitaba el marco de acción en todas las etapas del proceso de construcción de la interfaz. No contaban con el tiempo para entender en profundidad los comportamientos y necesidades de los usuarios, descubrir oportunidades de mejora en el producto, o conocer mejor el negocio.

Cambio de estructura

Despegar buscaba una mejor manera de organizar el trabajo de los equipos de tecnología (producto, desarrollo y UX). Durante 2016, la estructura del área dejaría de estar centralizada en las disciplinas y se formarían células de trabajo conformadas por una combinación de miembros de cada equipo de tecnología. La nueva estructura dividió los enfoques en los diferentes momentos del flujo de usuario (*user journey*). El objetivo era trabajar centrados en el usuario (*user-centric*) en cada decisión y mejorar la dinámica entre los equipos.

Para hacer este cambio era necesario crecer exponencialmente. En poco más de dos años, pasaron de ser 25 a más de 90 personas. Sumaron nuevos perfiles y disciplinas, como gestores de contenido (*content management*) y perfiles de investigación de usuario (*user research*).

El día a día cambió y los equipos comenzaron a asimilar su autonomía, cada uno enfocado en su propio flujo de trabajo. La comunicación entre los diseñadores había dejado de ser cotidiana, y el esfuerzo de generar espacios para la discusión de diseño no era suficiente. Cada decisión de diseño era particular a cada necesidad de interacción, lo que se tradujo en inconsistencias cada vez mayores en la interfaz.

Con el cambio de estructura, el equipo de UX se sintió desamparado. Las decisiones de diseño estaban influenciadas fuertemente por la opinión de la célula. En paralelo a esta nueva dinámica, se reasignó la responsabilidad del maquetado de los componentes de la interfaz al equipo de desarrollo, eliminando esta tarea de las responsabilidades del equipo de UX.

Estos cambios estructurales lograron modificar el posicionamiento del equipo de UX dentro de la creación de los productos en Despegar. El equipo de UX había ganado entendimiento en el producto y en el negocio. También invertía tiempo en entender a los viajeros de Latinoamérica, pero... ¿y la interfaz? Habían perdido el control.

Comienzos

Era necesario encontrar un camino que les permitiera volver a controlar la interfaz. Los desafíos estaban en: (1) diseñar un sistema y no páginas, (2) garantizar una experiencia consistente en todos los productos.

Estos desafíos los tomó un grupo reducido de miembros del equipo de UX. Se encargaron de buscar y analizar diferentes metodologías que les permitieran sistematizar la interfaz. Luego de varias semanas de análisis, observaron que era demasiado difícil encontrar una solución existente que se acoplara a la medida de sus necesidades. Esto los llevó a decidir que sería más eficiente crear su propia solución, tomando una metodología y adaptándola a su estructura y cultura de trabajo.

Finalmente, encontraron la metodología Atomic Design, la cual se asimilaba lo suficiente a sus necesidades, facilitándoles el proceso de adaptación. Esta tenía una ventaja sobre las demás: su lógica permitía acercar al equipo de diseño al modelo mental de ingeniería característico del equipo de desarrollo, y de esa manera concebir la interfaz como un sistema.

Atomic Design es una metodología que se basa en la creación de componentes modulares que se combinan para crear estructuras más complejas. A los componentes más básicos se les llama «átomos», y la combinación de estos átomos crea componentes más complejos denominados «moléculas». Así, se continúa creando componentes de manera progresiva, generando una jerarquía de átomos, moléculas, organismos, plantillas y, por último, páginas.

Al trabajar desde esta modularización de elementos, podemos mantener la consistencia y escalabilidad de una manera efectiva.

Pero adoptar ese modelo mental no fue fácil para el resto de los diseñadores en la compañía. Como ante cualquier cambio, surgieron resistencias. Salir de lo conocido y entrar a un mundo nuevo que proponía sistematizar decisiones de interfaz suponía cambiar una cultura de trabajo. Muchos decían: «Esto nos va a quitar libertad para diseñar, no vamos a poder ser creativos». Desconfiaban de la metodología, no comprendían cómo los ayudaría pensar en la interfaz como un sistema en lugar de trabajar en soluciones aisladas. Era necesario comunicar las ventajas que tendría Atomic Design en todos los procesos de creación e implementación:

- Generar consistencia a través de todas las interfaces del flujo de usuario (*user journey*), de modo que se perciban como un solo producto, unificando los patrones visuales y de interacción.
- Pensar en una experiencia entre productos, diseñar sobre el sistema como un todo y no sobre necesidades aisladas.
- Optimizar el proceso de diseño, teniendo una herramienta para tomar decisiones de interfaz sin necesidad de rediseñar lo mismo una y otra vez.

Etapas de investigación

Sin tener aún una idea clara de cómo hacerlo, el pequeño equipo que buscaba impulsar este modelo tenía que responder preguntas fundamentales: (1) ¿cómo se podría convencer a los líderes de la organización y al resto de los equipos de la necesidad de cambiar el modo de trabajo convencional para adoptar este nuevo enfoque?; (2) ¿cómo y por dónde deberían comenzar?; (3) ¿cómo harían para trasladarlo a producción si la propuesta era totalmente radical?

El equipo de UX era consciente del costo que implicaba para la empresa poder adoptar esta nueva mentalidad de trabajo. Así que, para lograr el éxito de la propuesta y poder convencer a los líderes de la organización, sería necesario demostrar su efectividad a través de pequeñas batallas y avances incrementales.

Era evidente que la sistematización de la interfaz, unida a una estructura de equipos con perfiles multidisciplinarios en célula, podía ayudarles a ganar un mejor entendimiento del producto, de las necesidades de los usuarios y de las oportunidades de negocio, y crear la sinergia adecuada de trabajo.

El equipo de diseño debería comenzar una tarea de revisión y unificación de componentes de interfaz para garantizar una visión sistémica basada en la estructura de átomos, moléculas y organismos. Por otra parte, se dieron cuenta de que la clave era contar con desarrolladores dentro del equipo de UX, permitiéndoles pasar de las definiciones de diseño a implementación real. De alguna manera, volver a tomar el control del maquetado.

Pero este cambio tendría impacto en el equipo de ingeniería, al desligarlos de la responsabilidad de trabajar el maquetado de componentes para poder enfocarse en la implementación de la interfaz.

Llevar a producción fielmente el trabajo del equipo de diseño era clave para trasladar el valor del proceso al usuario. Era necesario crear un puente entre el área de UX e ingeniería, consolidando un solo idioma entre ambas especialidades.

Fue en ese momento cuando el equipo de UX consolidó este nuevo enfoque de trabajo con la creación de un sistema de diseño.

Impedimentos

Para una compañía tan grande como Despegar, y un proceso tan ambicioso como el de sistematizar su interfaz con un equipo reducido, los obstáculos fueron aumentando en el camino.

Algunas de las dificultades que encontraron fueron:

- Una cultura organizacional enfocada en la estética de la interfaz, cuando la nueva metodología proponía enfocarse en crear soluciones más amplias para el negocio.
- La desconfianza en el proceso por parte de los equipos de trabajo.
- El apego a las formas de trabajo tradicionales.
- La coordinación de reuniones y capacitaciones para un equipo de 600 personas.
- La falta de tiempo de los equipos involucrados, que obligaban al equipo de UX a duplicar esfuerzos mientras mantenían el apoyo a otras unidades.

Proceso

La creación del sistema de diseño en Despegar fue un proceso que ya tenía experiencias previas de librerías de interfaz que habían fracasado por diferentes aspectos, y por la falta de entendimiento sobre las distintas necesidades de los equipos.

Descubriendo las necesidades del equipo de desarrollo

Los primeros buenos resultados se dieron cuando se comenzó a escuchar las necesidades equipo por equipo de desarrollo de manera más analítica para entender el impacto, las problemáticas y las necesidades que tenían, y a planificar soluciones a la medida.

De este proceso de indagación emergieron los siguientes pactos con los que debía cumplir una solución para ser útil para desarrollo:

- Sistematización: reutilizar los componentes del sistema y no crear soluciones nuevas para el mismo tipo de interacción.
- Retrocompatibilidad: garantizar un funcionamiento compatible con los antiguos componentes y sus estructuras.

- Autogestionable y escalable: brindar un servicio que permita gestionar los recursos y componentes según cada proyecto o instancia de la aplicación o producto.
- Agnóstico de la tecnología: brindar solo HTML y CSS para facilitar la adaptación a la tecnología de implementación de interfaz de cada proyecto.

Descubriendo las necesidades de UX

En muchas ocasiones, se suele crear arquetipos para ayudar a orientar las decisiones de diseño; sin embargo, el equipo de Despegar decidió utilizar principios de heurística. Debido a que su servicio tiene demasiados segmentos para hacer un análisis de las aspiraciones de cada tipo de usuario, el equipo prefirió analizar directamente los elementos de la interfaz existente. Esto permitió al equipo ahorrar tiempo y mejorar su desempeño.

Todo este proceso se logró gracias a la organización del equipo de UX, del cual ellos comentan: «Teníamos mapeados y priorizados en un diagrama de Gantt los componentes según cuán *cross* (qué tan entrelazados estaban los componentes) y el impacto positivo que estimábamos podrían tener en los flujos y en la experiencia del usuario». Adicionalmente, planificaron talleres internos de diseño para trazar flujos y unificar componentes. A esto lo denominaron «proceso de Atomic V1».

Otro detalle que sumó para el éxito del proyecto fue utilizar los principios de *mobile-first*. En esta metodología de diseño, la prioridad son los dispositivos móviles; primero, se desarrolla para estos y, luego, para los sistemas de pantallas grandes, como las computadoras de escritorio. Este cambio abrió otras puertas porque optimizaron el desempeño y la carga de todo el sitio web. Esta decisión les permitió dejar atrás el sitio paralelo para la experiencia móvil web (m.despegar.com).

El nacimiento del sistema de diseño

Con el proceso de descubrimiento que se llevó a cabo con los equipos de Ingeniería y UX, se logró implementar una librería inicial de componentes de interfaz que funcionaba como un intérprete entre ambos equipos. Por un lado, consideraba la necesidad y la relevancia de mantener la coherencia y cuidado en los detalles de la interfaz, y, por el otro, suplía las necesidades del equipo de desarrollo, como el desempeño y la escalabilidad. Así nace la primera versión de Eva.

Eva es una contracción de la palabra «evangelización», y fue este el proceso que tuvieron que hacer para impulsar el proyecto, comunicando constantemente y de distintas formas la importancia de tener un sistema de interfaz.

Con el tiempo, el sistema Eva comienza a ser más sólido gracias a las optimizaciones aplicadas, y a cambios en la forma de trabajo, metodologías y principios utilizados. Todos estos

elementos fueron cruciales cuando Despegar hizo su cambio de marca en marzo de 2019; esto impulsó a realizar un trazo general de toda la arquitectura de la plataforma, analizar los flujos e identificar cuáles componentes aún necesitaban ser integrados a Eva. El equipo tenía que transmitir la nueva marca a la interfaz de ese momento. Este fue el punto que consolidó la necesidad de utilizar un sistema de diseño dentro de la compañía.

La compañía tenía estipulada una fecha de lanzamiento para el cambio de marca. El uso del sistema Eva optimizó el proceso de implementación en todo el servicio de Despegar, permitiéndole cumplir con la meta en un tiempo menor que el previsto. El equipo estima que los cambios involucraron un 20% en detalles que no estaban ligados a Eva y un 80% en componentes consumidos a través de Eva que se actualizaron rápidamente con un pequeño cambio, implementado fácilmente gracias a la versatilidad del sistema de diseño.

Características

- Escalabilidad: el sistema es escalable y tiene la capacidad de dejar definiciones obsoletas sin necesitar esfuerzos del equipo de Ingeniería. Sus componentes de interfaz se adaptan a las necesidades de cada producto sin depender de la intervención directa de miembros del equipo de Eva.
- Fácil gestión de interfaz: permite a los equipos seleccionar y consumir los componentes mínimos e indispensables del sistema para construir sus productos, con un proceso de integración de nuevos componentes fácil y transparente.
- Componentes óptimos: el enfoque principal de la librería se centra en optimizar el desempeño de los componentes, tanto a nivel de peso como también de interacción, para dar soporte a una gama particular de navegadores, animaciones y transiciones.
- Servicio centralizado: los componentes, sus definiciones y los cambios sobre estos son proporcionados por un servicio en la nube que permite a los equipos actualizarse mediante una integración continua que no requiere de los esfuerzos del equipo de desarrollo.
- Documentación ejemplificada: el sistema cuenta con documentación y demostraciones de cada componente en conjunto a las definiciones de diseño para simplificar su adopción y consulta por parte de cualquier equipo.

Equipo de trabajo

Actualmente, Eva cuenta con un equipo que trabaja de manera dedicada, centrándose en cada herramienta del sistema de diseño:

- 5 personas en *UX engineering* (desarrollo de herramientas).
- 2 personas en *design ops* (Eva UI).

- 1 persona en *content ops* (Eva Content).
- 1 persona en *research ops* (Eva Research).

El siguiente nivel de EVA

Los resultados obtenidos del proyecto de cambio de identidad de marca (*rebranding*), unidos a la experiencia recolectada en los cuatro años de desarrollo y maduración de Eva, permitieron al equipo ampliar los objetivos de las herramientas que construyen internamente para sus productos.

A mediados de 2019, decidieron que era necesario potenciar la propuesta de Eva a nuevas disciplinas. A su ya consolidada librería de componentes de UI, sumaron una herramienta de contenido que permite agilizar la implementación de traducciones y regionalizaciones con base en las necesidades de cada producto. Sumaron, también, un repositorio de investigación de usuario que permite centralizar todos los hallazgos relevantes para la compañía en una única fuente de consulta.

Con la incorporación de estas nuevas herramientas, Eva evolucionó a una plataforma colaborativa que permite crear propuestas de productos digitales que cubren cada etapa del proceso de UX.

Todas estas implementaciones convierten a Eva en un sistema de diseño robusto que permite realizar múltiples funciones, como: desarrollo de herramientas, patrones de uso, localización, conocimiento del usuario, reconocimiento de marca, producto digital usable, interfaz consistente, automatización y agilidad de implementación, y aumentar el conocimiento del negocio; algo muy alejado de la idea gráfica que se pensó al principio.

5.5 Conclusiones

Sobre la base del caso de Despegar, podemos definir un sistema de diseño como un proceso para agilizar la escalabilidad de un producto digital y garantizar una experiencia consistente, unificando la visión y creando un puente de comunicación entre sus creadores. Evoluciona continuamente, basándose en una estructura modularizada de rápida implementación, y es accesible a los equipos de trabajo involucrados mediante un repositorio centralizado que sigue una serie de principios y filosofías.

Consideremos que los siguientes puntos son clave para la implementación exitosa de un sistema de diseño:

- Identificar las necesidades y puntos de fricción entre todos los equipos involucrados en la construcción de productos digitales.

- Evaluar si las necesidades del negocio pueden suplirse mediante una herramienta preexistente de rápida implementación o si será más conveniente crear una solución interna personalizada con un equipo *in-house*.
- Educar a los miembros y equipos involucrados (gerencia y operaciones) con beneficios relevantes que puede tener un sistema de diseño.
- Generar confianza en el proceso de sistematización y mantener la motivación de su implementación a través de victorias rápidas.
- Evitar restringir el sistema de diseño al área visual. En lugar de ello, permitir que sea expandible para integrar otras áreas como investigación, creación de contenido y mercadeo, según las necesidades del negocio.

6. Contenido UX

ANDREA ZAMORA, EMILIANO COSENZA, JAVIER ETCHEVARREN

6.1 Introducción

El contenido es fundamental para cualquier proceso de diseño UX. Diseñar experiencia de usuarios es contar una historia. Un buen sitio web, aplicación, plataforma, producto o servicio siempre será una historia bien contada. Desde esa perspectiva, la historia que una marca, organización, producto o servicio quiera contar deberá escribirse pensando no solo en sus propios objetivos, sino también en cuáles son las necesidades de las personas.

Para que esa historia sea una historia de amor, deberá ser escrita por expertos en UX que hayan investigado a esos usuarios, identificando sus dolores y expectativas, y creando una experiencia consistente y coherente desde las palabras, en conjunto con el diseño de la interfaz.

Hay quienes plantean que una interfaz sin contenido podría ser solo un producto estético que no necesariamente estará pensado para resolver necesidades de las personas. En cambio, una interfaz diseñada con contenido podrá ser mucho más útil, ya que entregará contexto e información adecuada en la relación con un producto o servicio.

La generación de contenido es posible gracias a una estrategia de *UX content*, marco estratégico de la creación de contenido al usuario. Es esta disciplina la que establece cómo hablará un producto o servicio digital, desde los títulos hasta los llamados a la acción.

Como subdisciplina, también encontramos la *UX writing* y la *UX technical writing*. La primera corresponde al ejercicio de la disciplina de escribir, en las distintas interfaces, los textos, microcopias, llamados a la acción, etc. Torrey Podmajersky (2019) define la *UX writing* como aquel «proceso de crear las palabras de la experiencia del usuario. Los títulos, botones, etiquetas, instrucciones, descripciones, notificaciones, advertencias y controles que las personas ven» (p. 9). Es decir, son todos aquellos contenidos que hacen que la persona sienta confianza para ejecutar la siguiente acción en una interfaz.

La *UX technical writing* es el acto de escribir en procesos técnicos más específicos. Ambos buscan que los contenidos sean legibles para las personas, para que puedan usarlos cuando lo requieran.

El *UX content* como disciplina, con los roles de *content strategist*, *UX writers* y *UX technical writers*, es responsable de la creación del contenido. Estos perfiles deben traducir cuestiones que pueden ser complejas, para que cualquier persona pueda comprenderlas. A través de las palabras, con empatía y asertividad, entregan información que permite a los usuarios realizar la acción esperada. Por ejemplo, las instrucciones para usar un producto, los textos legales de un servicio, entre otros.

La redacción correcta de etiquetados, instrucciones, descripciones, fichas de productos, etc., corresponderá a un proceso de *UX writing* que se enmarca en uno mayor de *UX content strategy*.

¿Por qué es importante para los usuarios?

El diseño de experiencia de usuario permite a las personas interactuar con servicios y productos digitales de manera óptima. En ese proceso, es relevante que las personas puedan contar con las indicaciones, descripciones y llamados a la acción adecuados para su propia toma de decisiones.

Cuando la información es mínima o poco clara, se generan confusiones en los usuarios. Por lo tanto, los contenidos no deben redactarse de manera azarosa. Al contrario, cada palabra tendrá un propósito en el viaje del usuario con el producto o servicio.

Las palabras en una interfaz son determinantes para el éxito de una experiencia. Como lo menciona Kinnereth Yifrah (2017) en el libro *Microcopy. The complete guide*, «si quieres crear una interfaz que suene humana y sea cercana a las personas que la usan, necesitas palabras. Al final del día, las personas usarán tu interfaz y hay cosas que solo se les puede comunicar usando palabras» (p. 8).

Se deben entregar contenidos claros y concisos en una interfaz, para que los usuarios puedan comprenderla de mejor manera. Podrán anticiparse a los próximos pasos de su navegación y entender el alcance de la decisión que están tomando.

Los contenidos creados seguirán lineamientos de accesibilidad con el objetivo de que las personas accedan sin dificultad, independientemente de sus propias capacidades. Además, serán indexables por los buscadores, lo que los hace encontrables en un proceso de búsqueda.

En ese contexto, es importante no utilizar términos complejos o incomprensibles. Si no se pueden reemplazar, es positivo agregar sinónimos o conceptos relacionados que permitan comprenderlos mejor. También se debe utilizar un lenguaje simple y claro, que permita a las personas entender lo que están leyendo.

¿Por qué es estratégico para el negocio?

La UX *content strategy* definirá la manera en que una marca hablará a sus usuarios. La *content strategy* tendrá un propósito, enfoque y metas tanto desde lo que quieren los usuarios como desde lo que espera el negocio. No será escribir por escribir, sino que será articular un proceso de escritura estratégica, con foco en lo que las personas necesitan del negocio.

Los servicios y productos digitales deberán expresarse con empatía hacia las personas en las distintas etapas del viaje del usuario y facilitar la conversión. Para lograrlo, la creación de contenidos es clave, porque debe acompañar y favorecer la toma de decisiones de las personas. Deben ser empáticos y asertivos, para que permitan la relación con un producto o servicio sin fricciones, expresándose de manera directa, adecuada, atenta y franca.

Estos contenidos responderán al objetivo del negocio con sus usuarios, y su impacto abarca desde el posicionamiento orgánico hasta la consecución de conversiones en una interfaz.

En la medida en que un negocio cuente con una estrategia de UX *content* y ejecute procesos de UX *writing*, diseñará contenidos que responden a las búsquedas más frecuentes que permiten que las personas encuentren fácilmente en buscadores el producto o servicio.

Una vez en la interfaz del sitio o aplicación, si son contenidos orientados al usuario, serán legibles, atractivos y acertados para las distintas etapas del viaje del usuario. Los etiquetados, las instrucciones, la descripción de cada paso, de la mano de una interfaz correctamente diseñada, facilitarán cualquier proceso que se realice con el producto o servicio. Serán textos que irán asistiendo y guiando hacia la conversión.

¿En qué etapa del proceso es importante?

En todas las etapas, el porqué del contenido es primero. ¿Por qué? Porque, desde la definición de objetivos hasta la puesta en producción, los contenidos deberán estar pensados, diseñados y escritos de manera correcta.

En etapas tempranas, se deberá definir cuál será la estrategia de *UX content* del producto o servicio, definiéndose de qué manera la marca va a «hablar» en la interfaz. Esa comunicación tendrá un objetivo específico en los propósitos generales del proyecto.

Durante etapas de investigación, se podrá establecer cuáles son los atributos y características de la marca en su comunicación con los usuarios. También, se deberá identificar cuáles son los conceptos que las personas buscan y cómo se refieren al producto, para que, al producir los contenidos, estos respondan adecuadamente a esos conceptos.

En ambos momentos, tanto en definición estratégica como de investigación, podrán crearse las guías de estilo que definan la manera en que el producto o servicio se comunicará. Tendremos, entonces, el marco conceptual para las etapas venideras.

La arquitectura de la información servirá para guiar el proceso de *UX writing* y la producción del contenido final. Desde el inventario, pasando por *card sorting* y el mapa de contenidos, y finalizando en los *wireframes*, la redacción del contenido es relevante.

Los distintos etiquetados deberán ser reconocibles para las personas, anticipándoles qué contenidos y funcionalidades encontrarán en cada uno. Los textos más extensos permitirán situar a las personas en la interfaz y explicarles qué es lo que están utilizando y qué acciones pueden realizar.

De cara al usuario, los contenidos están presentes desde que una persona inicia una búsqueda en Google o cualquier otro buscador y encuentra el resultado que necesita –posicionamiento orgánico–, pasando por el escaneo de una interfaz hasta realizar una acción, resolver una duda o concretar una compra. En cada una de estas acciones, el contenido debe favorecer que las personas den el siguiente paso hacia la conversión.

Si los contenidos están escritos de manera correcta, la persona sentirá la confianza suficiente en el servicio o producto que está utilizando y llevará la relación al siguiente nivel. Si ese proceso termina de manera satisfactoria, además, compartirá su experiencia con otros.

¿Por qué mejora la experiencia?

Las personas se sienten más seguras de tomar una decisión cuando cuentan con la información necesaria. El *UX content* y *UX writing* son importantes para la experiencia de usuario porque permiten hablar con cercanía y empatía a las personas, a través de la redacción de contenidos claros, legibles y oportunos para todas y todos.

Son textos que, independientemente del formato y extensión en que se presenten, están correctamente ubicados. Por lo tanto, van entregando información contextual y que promueve la acción de las personas en relación con una interfaz.

En la medida en que el tono y la voz estén correctamente diseñados, la marca hablará de manera consistente en las distintas plataformas y será coherente en su comunicación con sus usuarios y clientes.

Un proceso de UX *content strategy* debe estar orientado siempre a entregar autonomía y confianza a las personas en su relación con una interfaz que es parte de un ecosistema más grande.

Desde esa perspectiva, la consistencia deberá estar determinada desde el relato hacia la voz, en la forma en que la organización o marca habla; desde el tono, en cómo se adecua esa voz a cada canal o momento; en el estilo y las características que se utilizan en términos estilísticos y en la creación de contenidos, desde artículos hasta microcopias.

En los distintos momentos, formatos y canales, es fundamental diseñar un relato y una historia que tengan sentido para nuestros usuarios y para los objetivos del negocio. Es crear un relato coherente en su trato con el usuario, que lo contenga y acompañe durante todo el viaje.

Al ser contenidos pertinentes, las personas se sentirán más seguras para ejecutar las distintas acciones, porque irán recibiendo información e instrucciones adecuadas en todas las etapas de su viaje.

6.2 Caso: La historia de Alejandra

Cuando le preguntaron si quería acompañar su café con algo dulce, Alejandra lo rechazó con una sonrisa. Hacía tres años que lideraba el equipo de UX *content* de la compañía y los proyectos nuevos aún le generaban ese vértigo que no dejaba entrar ni un bocado, mucho menos a minutos de la reunión de presentación a cargo de Carlos, el líder del proyecto.

Llevaba un par de semanas trabajando una guía de estilo para brindar un marco de creación que diera más consistencia a los contenidos. Estaba convencida de que cualquier proyecto nuevo sería una buena oportunidad para comenzar a aplicarla en un canal, medir los resultados y hacer mejoras antes de estandarizar en los demás canales. Seguir la lógica del MVP (mínimo producto viable).

Mientras se acomodaba en su silla, divisó en la computadora de Carlos una nueva pantalla de la aplicación con un contenido simulado. «¿Eso de dónde salió?» –pensó–. «Debe ser un concepto, se respondió a sí misma. Tengo que tratar de ser optimista, quiero ser optimista». Quiso revisar algunos correos antes de comenzar la reunión, pero arrancaron puntualmente.

Después de algunos datos de contexto, apareció una secuencia de pantallas en alta fidelidad. «Perdón por “*lorem ipsum*” –dijo Carlos–. Por suerte, aquí está Ale, del equipo de UX *content*, para que después les ponga su “magia” con esa guía de la que ha hablado tanto».

Alejandra sonrió con desgano y asintió, pero ya había dejado de escuchar. El «*lorem ipsum*» era lo de menos. No estaba segura de que se fuera a entender bien la historia que intentaban contar esas pantallas. «¿Cuál era exactamente la propuesta de valor?, ¿cómo se sienten los usuarios que van a usar esto?, ¿hace falta pedirles tantos datos en el flujo?», pensaba.

En eso estaba cuando escuchó su nombre. «Ale, ¿te llevas entonces la tarea de ver el tema de los cambios que tenemos que hacer? –dijo Carlos–. Deberían estar el *onboarding* de la *app* y todos los pasos siguientes. También hay algunas validaciones que terminan en pantallas, pero aún no están listas. Te las pasamos después para que las escriban junto con el correo de lanzamiento que quiere *marketing*. Eso lo puedes ver con Martín».

«Espera, Carlos –interrumpió–. ¿Podemos revisar de nuevo la propuesta de valor y el flujo? No estoy segura de que se entienda la historia. *A priori*, veo que hay demasiadas explicaciones, y quizás los usuarios se pierdan; es difícil que fluya. Tampoco termino de entender bien la propuesta de valor: ¿qué ganan los usuarios con esta nueva funcionalidad? Mientras más claro esté, mejor se comunicará. También me encantaría saber cómo se sienten; así trabajamos en conectarnos emocionalmente con las palabras».

Con un ademán, Carlos intentó preguntar algo. Pero Alejandra siguió y le pidió tiempo para bajar todo a tierra y trabajar los contenidos y la experiencia de uso bien desde la base y con más información. «Creo que debemos entender mejor todo esto antes de liberar las nuevas funcionalidades», dijo Alejandra. «No podemos, Ale –respondió Carlos, con cierto desgano–. Tenemos que avanzar con la implementación de las pantallas... Laura ya vio todo y nos dio luz verde a la planificación. Solo faltan los textos que tienen que armar ustedes y un par de pantallas. ¿Cuándo crees que podrían tenerlos? Con eso listo, podemos probar así y después vemos».

Alejandra respiró y se dejó caer sobre el respaldo: Laura era la vicepresidente y principal *stakeholder* del proyecto, ya había aprobado una solución, y seguramente le habían prometido una fecha de lanzamiento.

Alejandra insistió: «Volver atrás sería caro y frustrante, espéranos, por fa, hasta el final de esta semana. No nos tomará tantos días. Lo prometo. ¿Quién está participando desde Diseño?». «Mariana, pero este es su primer proyecto», dijo Carlos señalando a un extremo de la mesa. «Está bien, su mirada está más limpia que la nuestra», respondió Alejandra tratando de ser convincente.

«Pero, Ale, queremos empezar ya a implementar las pantallas que hicimos en muy poco tiempo. No puedo esperar tanto», insistió Carlos. «Déjame armar algo mañana y te aseguro que será mejor que comenzar a ciegas, solo llenando las pantallas como si fueran casilleros en blanco», sostuvo Alejandra, más segura de que había logrado que el equipo dudara y apoyaran su propuesta.

Acordaron armar una reunión de trabajo al día siguiente y sumaron también a Sergio, del área de producto y negocio, y a Nicolás, el desarrollador. Volverían a verse el lunes con otra

propuesta. Esa tarde, Alejandra armó un borrador del *content briefing*, un documento sencillo con las razones más importantes para trabajar los contenidos. «Revisen, es lo primero que usaremos mañana», adelantó a su equipo de UX *content*. También lo envió a los convocados a la reunión del día siguiente. Ese ejercicio inicial tenía por objetivo que estuvieran todos con la misma información y plantearan sus dudas antes de empezar a escribir.

La única que respondió en privado fue Mariana. «Hola, Ale, me pareció bien el *brief*, pero ¿no es un poco como ir para atrás? Me preocupa que esto afecte lo que ya he diseñado hasta ahora y que aparezcan más casos de uso y, por ende, más pantallas, y no creo que alcance a tenerlas. Sería genial si me despejas esa duda», escribió Mariana.

Alejandra fue comprensiva con la situación de ella, recién llegada y teniendo que afrontar un trabajo mal planificado. «Gracias, Mariana —escribió Alejandra—. La idea es que pensemos la historia completa, y nos vamos a llevar muchas ideas para diseñar y construir con una visión más clara del problema que vamos a resolver y cómo va a ser la experiencia de uso. Te aseguro que esto te hará más fácil entender los elementos que debes diseñar en cada pantalla. ¡Nos vemos mañana!».

El valor de escribir para las personas

Al día siguiente, la reunión empezó temprano. Pusieron en común lo que sabían del objetivo, el propósito del proyecto, el contexto del negocio y las características y necesidades de los usuarios. Sesenta minutos después estaban, literalmente, en la misma página.

Alejandra propuso hacer un prototipo del contenido. «¿Vamos a dibujar pantallas?», soltó Nicolás. «No, vamos a escribir. Y vamos a ponernos el *timer*, tenemos que ser rígidos con el tiempo, no haremos otra cosa que no sea esto», dijo Alejandra.

Tomaron el caso de uso principal, definieron los puntos de inicio y fin y, durante cuatro sesiones de quince minutos, escribieron la historia como si fuera un guion de teatro, sin detenerse. El equipo ideó la experiencia de uso como si vieran la misma película, sin invertir tiempo en dibujar una sola pantalla.

Carlos estaba muy sorprendido con los resultados. «No pensé que llegaríamos a algún lado hoy», confesó a Alejandra. «Esa es la ventaja de usar una dinámica de *content prototype*», le explicó Alejandra, «terminamos entendiendo y contando toda la misma historia».

Mariana, con algo de timidez, decidió dar su opinión. «Creo que este ejercicio fue muy positivo para el diseño. Porque ahora tengo una visión mucho más completa del problema y cómo debería resolverse».

«Me pasó algo parecido», agregó Nicolás. Alejandra solo sonrió. Había logrado cambiar la manera de trabajar a una forma ordenada, colaborativa y con resultados satisfactorios para todo el equipo y, especialmente, para el usuario final.

El resto de la semana, cerraron una nueva propuesta. Alejandra avanzó en entender más los sentimientos de los usuarios y dimensionó la cantidad de piezas de contenido por producir. Mariana trabajó en baja fidelidad con contenido real. Nicolás y Sergio revisaron algunos desafíos técnicos y de negocio surgidos del prototipo de contenido. Incluso, alcanzaron a hacer pruebas de guerrilla con usuarios, a pesar del poco tiempo.

Carlos estuvo de acuerdo con la nueva propuesta. Pero decidió convocar a Laura a una breve reunión con el equipo para validarla. Le explicaron lo que habían hecho y le adelantaron que, a pesar de que era un prototipo de baja fidelidad, explicaba mucho mejor lo que querían hacer. La primera reacción de Laura fue un «no me gusta, está muy pobre todo».

Alejandra y Mariana indagaron un poco más y vieron que, en realidad, le preocupaba que fuera más compleja de implementar. «¿Cuánto nos va a desviar si la hacemos así?», los increpó. Carlos y Nicolás se miraron: era un desvío considerable. «Si hubiéramos empezado por definir bien la historia y el contenido primero, no estaríamos pensando en esto –confesó Carlos–, pero vale la pena hacerlo bien y tener una mejor experiencia y mejores resultados». Laura dudó unos minutos y les dio una semana más. «No tienen más tiempo», cerró la reunión.

Todos trabajaron a tiempo completo esa semana. En paralelo, hicieron algunas pruebas con usuarios, aplicando pequeñas mejoras previas al pase a producción. Alejandra aprovechó para poner a prueba la nueva guía de estilo, iterando los contenidos con Mariana y Sergio. Estaban tan alineados en la propuesta de valor que, incluso, pudieron definir el tono de las piezas más publicitarias que armaría Marketing. Toda la comunicación estaba clara y ordenada.

Semanas después, Alejandra pidió su café de la mañana y le preguntaron si quería acompañarlo con algo dulce. Pidió algo para todo el equipo. Era el día del lanzamiento de la nueva funcionalidad y se merecían festejar. Habían logrado diseñar una buena historia y estaban a punto de empezar otra.

El contenido es primero

Empezar a diseñar la interfaz sin tener en cuenta los contenidos es una práctica habitual en algunas organizaciones. Eso suele generar problemas de idas y vueltas entre el equipo, demoras en la implementación y, peor aún, malos resultados en la experiencia de uso.

Por eso, Alejandra, en vez de hacer los contenidos como si se tratara de reemplazar «*lorem ipsum*» por textos «bonitos», intentó volver a las bases, trabajar la experiencia de uso como si fuera una historia y, al mismo tiempo, lograr que el equipo tuviera una visión compartida sobre los objetivos del negocio y del usuario.

Para lograrlo, podemos usar dos herramientas colaborativas: *content briefing* y *content prototype*. El *briefing* es un documento que nos permite hacernos las preguntas básicas que necesitamos para tomar decisiones de diseño y de contenido. Y, a su vez, en el mismo ejercicio de hacerlo, lograr un entendimiento común con el equipo. Al final del día, resulta útil para que todos podamos aportar desde nuestra área y diseñar sin dejar de estar alineados.

Content prototype, en tanto, es una herramienta que nos permite entender cómo será la experiencia de uso, de la manera más rápida, barata y sencilla posible: escribiendo. Se empieza por tener muy claro el objetivo del usuario y por elegir uno de los casos de uso principales del producto o servicio, idealmente uno óptimo o feliz. Después, se elige a quien facilitará la escritura y, en bloques de 15 minutos o menos, el equipo va construyendo ese diálogo en conjunto. Las preguntas, problemas y desafíos de interacción que van surgiendo, se van documentando para abordarlos después, para que el foco solo esté en armar la historia completa y que así el equipo logre hacerse la misma película.

Una vez que tenemos clara la historia y los objetivos de los usuarios y del negocio, podemos avanzar con el diseño y el contenido de las pantallas en forma más sólida. Y aquí llegamos a un punto en el que, a nivel de contenido, debemos tener en cuenta dos puntos importantes: ¿cómo se expresa la interfaz? y ¿los usuarios entenderán los contenidos?

Para ambas cuestiones hay respuestas. Para lograr que la interfaz, o el producto, se exprese con voz propia, debemos tener claro cómo es su voz y cómo se expresa en los diferentes canales. En general, esto está incluido en un manual de voz y tono, que permite establecer consistencia en los conceptos, verbos, accionables e ideas fuerza en la relación con el usuario. Esos lineamientos cruzan todo el producto o interfaz y ordenan la producción del contenido, porque lo orientan siempre en una dirección expresiva. La interfaz suena con una voz y cambia el tono de acuerdo con la situación y los sentimientos del usuario, a lo largo de la historia.

Por otro lado, nos queda asegurarnos de que los usuarios entiendan los contenidos. La mejor manera es probando. Una buena opción es hacer pruebas de guerrilla, es decir, con prototipos básicos, usuarios al azar y de manera muy acotada. También se puede usar el *highlighter test*, que consiste en pedir a las personas que vayan destacando con colores distintos los textos que entienden y los que no. Otra alternativa es el test de usabilidad, el cual, si bien es de la interfaz completa, puede considerar algunas preguntas respecto del etiquetado, las instrucciones y la información ofrecidos al usuario.

6.3 Antes de continuar, pregúntate

Alcance y metodología de trabajo del proyecto

- ¿Cuál es el alcance del proyecto?
- ¿Qué objetivos y características tiene?

- ¿Cuáles son los plazos para la ejecución del proyecto?
- ¿Cuáles son los principales hitos que afectan su trabajo?
- ¿Quién toma las decisiones finales?
- ¿Qué roles participan y cuántas personas hay por cada rol?
- ¿Quién lidera el proyecto y cómo se toman las decisiones?
- ¿Existe la figura del *UX manager*?
- ¿Cómo será coordinado el trabajo con el *UX designer*?
- ¿Cómo se va a testear el producto?
- ¿Ese *testing* abarca o estresa en un nivel óptimo las decisiones de *UX writing*?
- ¿Existirá una versión beta?
- ¿Se lanzará un MVP?

Una vez puesto en producción

- ¿Cómo se evaluará el cumplimiento de los objetivos?
- ¿Se establecieron KPI?
- ¿Se podrán establecer fácilmente los puntos de dolor, y es factible implementar rápidamente los ajustes y ediciones de *UX writing*?

Objetivos de la marca y del usuario

- ¿Cuáles son los objetivos específicos de la marca, empresa, organización en el contexto del proyecto?
- ¿Cuáles son los objetivos específicos del usuario en ese contexto?
- ¿Estos objetivos específicos armonizan?
- ¿El proyecto se enfoca en dar valor al cliente o solo en obtener resultados?
- ¿Cuáles son las fricciones que anticipamos en el proceso?
- ¿Cuáles son los facilitadores y obstaculizadores del proceso?

Contexto y *UX research*

- ¿Cuál es el contexto específico de la marca, empresa, organización?
- ¿Qué características particulares tiene el mercado, negocio, rubro, nicho?
- ¿Cómo resuelven habitualmente estos mismos problemas la industria, los competidores, los referentes?
- ¿Cómo desarrollaremos la *UX research*?
- ¿Existirá un plan que incluirá hitos específicos?
- ¿Se emplearán métodos cualitativos y/o cuantitativos para conocer a nuestro usuario y para el seguimiento de su experiencia y los resultados?

- ¿Se realizarán entrevistas, encuestas, cuestionarios?
- ¿Se evaluarán los diseños?
- ¿Se realizarán observaciones, pruebas de usabilidad?
- ¿Se recopilarán datos sobre las interacciones y se realizarán análisis específicos?

Ambiente

- ¿Qué tipo de interfaces de usuarios se están diseñando?
- ¿Un contexto web, una aplicación móvil, un *chatbot*?
- ¿Qué particularidades, reglas, limitaciones (de formato, de cantidad de caracteres), potencialidades tiene ese ambiente específico donde desarrollará su labor el *UX writer*?

Storytelling

- ¿Qué historia o aventura se propone al usuario y cómo los textos pueden armonizar con ese relato?
- ¿Cómo se logrará dar consistencia en todo proceso, en cada interacción, en cada detalle hasta cada *copy* y *microcopy*?
- ¿Cómo acompañar o reforzar el *storytelling* sobre la base del cual transcurre la experiencia del usuario, haya participado o no de esa elaboración el *UX writer*?
- ¿Qué historias se contarán?
- ¿Cuál es la secuencia y el contexto específico?
- ¿Qué tareas se propone al usuario para resolver el problema o satisfacer sus necesidades, y en qué situaciones debe hacerlo?

Interfaz y marca

- ¿Quién habla?
- ¿Cómo es?
- ¿Cuál es su personalidad?
- ¿Cuál es su estilo, tono y voz?
- ¿De cuáles fuentes puedo nutrirme?
- ¿Se trata de una marca (en el marco de la comunicación 360 de una empresa), un personaje (central o secundario), un asistente virtual?
- ¿Disponemos de un manual de marca?
- ¿Incluye un manual de estilo?
- ¿Quién o qué interactúa con el usuario y qué personalidad tiene?

Usuario

- ¿A quién se habla?
- ¿Quién es nuestro usuario?
- ¿Qué necesidades, objetivos, intenciones, emociones tiene?
- ¿Cómo hablar el «mismo idioma» que el usuario, en el sentido de facilitar su experiencia con el producto, para ayudarlo a cumplir sus objetivos?
- ¿Es experto a nivel tecnológico?
- ¿Me habilita o me inhabilita una jerga técnica?
- ¿Está acostumbrado a este tipo de interacciones?
- ¿Qué grado de ansiedad o estrés representa para el usuario esta interfaz o interacción?
- ¿Hay varios tipos de usuarios y debo cotejarlos a todos?
- ¿Cuál es la capacidad del usuario para interpretar un texto, en cada micromomento determinado?

6.4 Caso: UX *content strategy* para mejorar la experiencia bancaria, Argentina

Los bancos y la industria financiera

Los bancos son instituciones financieras que, actualmente, pueden catalogarse como tradicionales. En general, desarrollan su actividad desde hace siglos, y esa larga existencia es parte sustancial de su patrimonio simbólico.

Si tuviéramos que describir su actividad de manera más general, son entidades habilitadas para captar ahorros y otorgar créditos (al consumo, hipotecarios, comerciales), así como otras actividades más sofisticadas, como la administración de inversiones, o más sencillas, como la custodia de valores. De ese conjunto básico, se desprenden múltiples actividades que se pueden denominar «servicios financieros», orientados a personas naturales y jurídicas.

Las particularidades de su negocio y su impacto en la economía en general (a manera de ejemplo: ocupan un lugar muy relevante en el financiamiento de las inversiones y el consumo) los convierten en entidades sujetas a múltiples controles y regulaciones de su actividad, con algunos capítulos específicos vinculados al combate y la prevención del lavado de activos y del financiamiento de actividades ilegales como el narcotráfico y el terrorismo.

En un contexto de globalización de la economía, las grandes, y cada vez más frecuentes, crisis financieras internacionales han provocado que su negocio sea particularmente sensible a la percepción y valoración social, reforzando la importancia de aspectos como la confianza y reputación en el desarrollo de sus servicios y en las interacciones con el mercado, las autoridades reguladoras y los *stakeholders*.

Contexto actual de la actividad bancaria

Los bancos no escapan de la mayoría de los fenómenos asociados a la globalización de la economía, como el proceso de concentración y fusión que caracteriza al actual estadio de los grandes emprendimientos. Las «nuevas» instituciones aumentan su tamaño, amplían sus mercados, diversifican su riesgo. De esta manera, se aseguran *market share* y sostenibilidad en el tiempo, pero suman estructura y dificultades para adaptarse al contexto permanentemente cambiante del mundo.

La transformación digital los encuentra en 2020 en pleno proceso de cambio. Si la economía digital obliga a casi todos los rubros a una fuerte actualización, los bancos tienen su capítulo específico denominado *e-banking* o conceptos sinónimos o asociados, como banca electrónica, banca en línea, banca digital o banca móvil. Si todos los aspectos relativos a la administración del riesgo (de crédito, de reputación, etc.) y de la seguridad, tradicionalmente vinculada a la locación física, siempre fueron esenciales, ahora se les suman, y con vital importancia, los aspectos relativos a la ciberseguridad o seguridad de la información. Estos pasan a ser parte del *core* del negocio, ya que las operaciones digitales (transacciones, pagos, consultas) son cada vez más numerosas y frecuentes.

Por otro lado, aparecen nuevos competidores, como los bancos virtuales o las *fintech*, con estructuras extremadamente más livianas, menores costos operativos y una mayor capacidad de innovación, poniendo en cuestión buena parte del mercado o algunos sectores de actividad. Aquí se abren distintos caminos de adaptación, que van desde la incorporación de los pequeños actores por parte de los grandes, incluyendo *startups* que desarrollan soluciones específicas, una fuerte inversión en IT, la creación de usinas de innovación, etc. En cualquier caso, importantes procesos de readaptación organizacional, optimización de las estructuras y uso intensivo de la tecnología.

Todo esto en un contexto muy cambiante en todos los ámbitos de la realidad, no solo en la economía, con algunos fenómenos que impactan especialmente en la actividad bancaria como el *e-commerce* y el aumento de los pagos digitales, o la aparición de las criptomonedas y el *blockchain*. Lo que está cambiando sustancialmente son los hábitos, prácticas y valores de los clientes: de las personas en general y del usuario digital en particular.

Un banco que quiere mejorar el día a día de las personas

Banco Galicia es uno de los bancos privados más importantes de Argentina. Perteneció al Grupo Financiero Galicia y fue fundado el año 1905 como Banco de Galicia y Buenos Aires.

Con más de 100 años en el sistema financiero argentino y con participación en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires desde 1907, tiene también presencia bursátil en mercados de Europa y Estados Unidos.

Ha desarrollado una estrategia orientada a sus clientes, para ofrecerles una experiencia diferenciadora a través del conocimiento de sus necesidades financieras. Se presentan como una organización motivada por «mejorar el día a día de las personas y las empresas», buscando ser innovadores en la industria, especialmente en la incorporación de servicios digitales. En el año 2000, lanzó el primer portal financiero en internet en Argentina y, algunos años más tarde, fue el primer banco en ofrecer servicios de pago a través de teléfonos móviles.

La estrategia del banco está articulada a partir de cuatro valores:

- Entusiasmo, que significa que trabajan con alegría y optimismo, creando un buen clima laboral que favorece la formación de equipos motivados y cultura de la responsabilidad en torno a los resultados.
- Innovación, como la capacidad para crear e implementar ideas y soluciones que permitan la mejora continua y ser proactivos en la satisfacción de las necesidades de sus clientes.
- Cercanía, a través de la escucha activa de sus clientes para poder entregar respuestas acordes a sus necesidades. Sus trabajadores deben ser accesibles, empáticos, amables y respetuosos.
- Compromiso, en resolver y dar siempre una respuesta ofreciendo valor en cada oportunidad.

La cultura de servicio de la compañía se volcó hacia la experiencia de usuarios. Esto se complementa con una gestión que está en búsqueda de iniciativas de vanguardia, lo que ha permitido, por ejemplo, adoptar la metodología Agile y el funcionamiento de un ecosistema digital que también involucra a plataformas sociales (Instagram, Facebook, Twitter, Youtube), su *chatbot* Gala y canales tradicionales, como el teléfono, y presenciales, como las sucursales.

Actualmente, el banco cuenta con 2,9 millones de clientes, de los cuales cerca del 60% utiliza canales digitales. De ese porcentaje, el uso de la aplicación del banco es de un 70%, y el 30% restante es usuario de *online banking*. Según datos de la propia compañía, las operaciones se distribuyen de manera similar, y se logra en ambos canales cerca de 37 millones de *logins* mensuales.

La estrategia de Banco Galicia

El contexto global favoreció para que Banco Galicia iniciara un proceso de transformación, con un desarrollo de plataformas, servicios y productos que respondieran de manera óptima a las necesidades de los clientes.

Definieron objetivos orientados a la idea de una experiencia integral a las personas, que permitiera la mejor rentabilización de la compañía. Este proceso significaba que debían po-

sicionarse en el mercado, especialmente en la oferta de productos financieros y alcance de clientes. Además, debían ser eficientes para lograr el objetivo de transformarse en la mayor y más valiosa plataforma financiera de Argentina.

Entre los aspectos diferenciadores, se definió una experiencia de cliente distintiva, basada en el liderazgo en la industria en términos de eficiencia operacional y la atracción de talento. Todo esto enmarcado en un compromiso con el desarrollo sostenible y la proyección regional.

La transformación digital de Banco Galicia fue una oportunidad de acelerar el cambio e instalar una cultura de trabajo que, a través de objetivos más ambiciosos y mejores recursos técnicos, pudiera marcar pauta a la industria argentina. Este proceso consideró cuatro ámbitos de trabajo que fueron relevantes: *marketing* digital, optimización y digitalización de los viajes de clientes, uso de *advanced analytics*, y metodología Agile.

Como el mismo Banco Galicia lo explica, «evolucionamos de Un Banco en la cabeza y el corazón de la gente a mejorar el día a día de más personas» (Galicia Sustentable, 2016).

El gran desafío de hablar con voz propia

Ese contexto de transformación organizacional hacia una metodología ágil produjo una ola productiva en la que cada vez más equipos participaban en el diseño y desarrollo. Así, sin querer, se creó un abanico de inconsistencias.

Muchos canales de comunicación e interfaces del Banco hablaban diferente, incluso, a la misma persona. La producción de contenidos no era parte del diseño de experiencias, sino que era una validación que, en general, venía al final. Cuando un área sentía que necesitaba revisar los textos, acudía a *brand experience*: el único gran equipo que se encargaba de la comunicación de marca del Banco.

Brand experience también se estaba transformando. Había sido concebido como un equipo de *marketing* y publicidad, tenía mucha trayectoria en el banco y había conseguido algunos logros importantes en su gestión. Trabajaba desde *e-mail marketing* y piezas para redes sociales, hasta comerciales en televisión, radio y vía pública. Pero ¿podría reorientarse a crear contenidos centrados en el usuario en vez de en grandes audiencias de clientes?, ¿podría hacerlo con estándares de usabilidad?, ¿cómo iban a organizar al equipo de trabajo?, ¿había que traer nuevos talentos?

Este tipo de preguntas y los requerimientos desde distintos equipos tapaban las mesas de trabajo, y había que actuar lo antes posible, porque la compañía seguía desarrollando cada vez más productos y servicios financieros. El problema crecía día a día y el equipo de *brand experience* empezaba a ser un cuello de botella.

El gran desafío era lograr que el contenido del banco hablara con voz y personalidad propia en todos los puntos de contacto con el cliente, y lo hiciera con calidad, capacidad, consistencia para escalar y centrado en el usuario.

Objetivos

La compañía necesitaba mejorar, sobre todo, los contenidos en las interfaces de sus productos y servicios digitales. Y debía hacerlo en medio de su transformación organizacional.

Para lograrlo, se definieron dos grandes objetivos:

- Dar al contenido una voz y personalidad propias.
- Generar estrategias y herramientas para que el contenido pudiera ser creado con calidad y escalara con consistencia.

El primer objetivo apuntaba a definir una voz y personalidad que fuera genuina –centrada en los clientes y en los colaboradores del Banco Galicia–, reconocible e identificable, alineada con el propósito y la estrategia de la compañía. La idea era lograr una definición de la manera de expresarse para, luego, crear guías y estrategias que permitieran hacerlo en cada pieza y en cada interfaz. Había que lograr que las palabras ayudaran a hacer y también reflejaran una forma de ser.

El segundo objetivo era crear un diseño organizacional, procesos de producción de contenidos, desarrollar el equipo potenciando lo mejor de cada uno y generar los artefactos, documentación y estrategias necesarios para que el contenido fuera en una sola dirección.

Una estrategia con tres líneas

En agosto de 2019, el Banco Galicia decidió contratar a consultores de *content strategy* de Pannonica, una red de diseñadores de experiencia, para definir –junto con equipo de *brand experience* y diseño UX– las estrategias, los objetivos, un plan de mejora de los contenidos y su ejecución en toda la compañía.

El primer paso fue crear un plan de *content strategy* que pudiera trazar un *roadmap* en dirección a lograr sus dos grandes objetivos de dar voz y personalidad propias al contenido, y lograr que escalase con calidad y consistencia.

El *roadmap* tuvo las siguientes etapas:

- Inmersión y auditoría de contenidos.
- Diseño de personalidad y contenidos.
- *Author experience*: armado de equipo, guías y procesos.
- Validación y adopción interna.
- Estrategias de despliegue e implementación.

Después de haber consensuado el plan, y con toda la disposición de la compañía para lograrlo, el paso siguiente fue dividirlo en tres *tracks* o líneas de trabajo paralelas, ordenadas por prioridad: equipo, voz y procesos.

Equipo

El equipo estaba saturado de solicitudes de distintas áreas, que cada vez demandaban más. Su talento era muy diverso en habilidades y, como atendían demasiados focos, era muy difícil asignar la persona adecuada para cada desafío.

El primer paso fue hacer un diagnóstico general de fortalezas y debilidades del equipo, acompañado de reuniones uno a uno en las que se pudo profundizar en expectativas del rol y el desarrollo profesional. Después, se evaluaron las habilidades de escritura, para entender las posibilidades de transformación y rotación hacia un rol de *UX writer*.

Casi al mismo tiempo, el equipo participó de capacitaciones sobre los fundamentos de contenidos en interfaces digitales, que permitió tener una visión compartida de la disciplina; poco después, se profundizó con un curso de ocho semanas.

Paso a paso, el equipo se fue transformando de acuerdo con lo que necesitaba la compañía. Así como las células se dividen para crear algo nuevo, el equipo se dividió en roles más claros y se amplió.

De esta forma, nació el CoE (*center of excellence*) de contenidos: un equipo con la misión de crear estrategias, facilitar y generar las herramientas necesarias para que el banco se exprese con voz propia, en cada punto de contacto con los clientes o posibles clientes.

Dentro de ese equipo, se crearon otros dos: el equipo de *brand content* y el equipo de *UX content*, con focos bien diferentes y nuevos talentos, elegidos especialmente entre el equipo del banco y un proceso de reclutamiento minucioso con desafíos técnicos.

El equipo de *brand content* tiene la misión de definir y ejecutar las campañas de comunicación del banco. Su mayor foco es la comunicación publicitaria en medios tradicionales y digitales. El equipo de *UX content* trabaja para que los productos digitales sean fáciles de entender y generen una vivencia y conexión con las personas.

Voz

En el momento de encarar el diseño de una voz y personalidad propia, se definió que:

- Sería codiseñada con los colaboradores.
- Se desprendería del propósito y la estrategia de la compañía.
- Funcionaría como un puente entre personas: los que hacen la compañía y los que usan sus productos y servicios.

Con todo esto claro, el siguiente paso fue responder cómo se identificaban como compañía y como individuos. La idea era que la voz sonara genuina, que saliera directamente del corazón de las personas que hacen y llevan adelante a Banco Galicia.

En entrevistas con el CEO y referentes clave del negocio, se revisó en profundidad el propósito del banco de mejorar el día a día de más personas y su estrategia para darle valor a través de productos y servicios financieros.

A partir de los estudios e investigaciones con clientes, que venía haciendo la compañía, junto con la información de los colaboradores que los atendían todos los días, se conceptualizó un público objetivo con características, necesidades, valores y emociones involucradas. El propósito fue entender quiénes eran los clientes, qué sentían y qué relación había con la compañía, otros bancos y otros servicios financieros.

Con toda la información del negocio, los clientes y colaboradores que trabajan en el banco, se crearon estudios y dinámicas con equipos de distintas áreas, que ayudaron a definir las características de las personas de la compañía y a diseñar los atributos de personalidad de la marca, como si fuera un personaje.

Después de definir una manera de ser y estar, y ponerla a prueba en ensayos de contenido con prototipos de diferentes piezas y temáticas, se llegó a la conclusión de que el Banco Galicia tiene una voz que te dice que está contigo para que puedas hacer más. Es familiar, sincera y transformadora.

El último paso tuvo el desafío de documentar las definiciones y crear guías que permitieran aplicar la voz y personalidad en cada línea de escritura, en cada comunicación o mensaje nuevo que emitiera el banco, en cualquiera de sus canales.

Eso es hoy un documento vivo –parte de un sistema de diseño– que, a través de guías de expresión y ejemplos, permite entender cómo aplicar cada rasgo de la personalidad. No es una documentación rígida, un manual que indica cómo escribir cada tipo de pieza de contenidos, sino que tiene la intención de ayudar a aplicar el criterio propio en la escritura, sin perder la voz y la manera de ser de la marca.

Procesos

Definir la voz no era suficiente para producir contenidos de calidad. Había que crear los procesos y herramientas para lograr que todo fuera producido en línea con la marca, y con la mente puesta en que escalara con consistencia.

Entonces, mientras se iba definiendo y diseñando la voz y personalidad, en paralelo se creaba un equipo enfocado en UX *content*. También se fueron armando guías tácticas de escritura para interfaces, que empezaron a usar los diseñadores y comunicadores que seguían trabajando en productos y servicios.

Para empezar a trabajar los contenidos desde el comienzo del proceso de diseño de experiencia, se creó un espacio de charla y capacitación con diseño UX, sobre cómo empezar a diseñar la experiencia de uso por el contenido.

Por último, se dieron los primeros pasos en la creación de un proceso de trabajo básico de UX *content*, que se sigue aplicando y perfeccionando con todos los equipos que participan en el diseño y desarrollo de productos e interfaces digitales en la compañía.

Resultados de un camino que recién arranca

«Cada vez que un UX *writer* participa en el diseño de la experiencia de un flujo los resultados son muy buenos; es supervalorada la mirada que aportan. Por eso, estamos trabajando en seguir creciendo en 2020, para que, en el corto plazo, haya al menos un ratio de un UX *writer* cada cuatro diseñadores UX», explica Juliana Uva, *head of* Brand Content Strategy (comunicación personal, 20 de agosto de 2020).

El plan de *content strategy* tuvo mucho impacto a nivel organizacional: cambió la manera de pensar y trabajar los contenidos. «Antes hacíamos contenidos para audiencias muy grandes y con la posibilidad de hacer mensajes a segmentos más pequeños, pero, para ser más eficientes, teníamos que hacer mensajes distintos. Empezar a pensar en cada una de esas audiencias de manera más pequeña. Comenzamos a acompañar el ciclo de vida del usuario a través de interfaces», asegura Juliana (comunicación personal, 20 de agosto de 2020).

Al poco tiempo de haber presentado a un equipo nuevo enfocado en UX *content* y una definición de la voz y personalidad de la marca, se empezaron a ver cambios en los equipos de las distintas áreas del banco. Según afirma Juliana Uva, «pasamos de un modelo de *delivery* con agencias para esa producción a aprender a escribir nosotros. Teníamos que desarrollar esa capacidad interna y fue un desafío enorme» (comunicación personal, 20 de agosto de 2020).

«Notamos que a muchos equipos ya no les da lo mismo –cuenta Juliana–; ahora quieren trabajar el contenido con una mirada centrada en el usuario, para no volver a la situación de antes, en la que el contenido se definía como se podía» (comunicación personal, 20 de agosto de 2020).

Por otro lado, la creación de un equipo dedicado a UX *content* y la definición de una voz permitieron también trazar una línea, una marca conceptual. Todos los contenidos nuevos tendrán que estar alineados con la manera de expresarse de la marca, y los anteriores se irán mejorando de a poco, priorizados según el impacto en los clientes y los objetivos de la compañía.

«Aunque tenemos bastante recorrido, lo veo como un camino que recién arranca», comenta Juliana, y cierra: «Tenemos mucha tela por cortar, estamos en un *work in progress* constante» (comunicación personal, 20 de agosto de 2020).

Aprendizajes

Con el plan de *content strategy*, el Banco Galicia logró crear una voz y personalidad para sus contenidos. También generó estrategias y herramientas para que se produzca con calidad y con consistencia en todos los puntos de contacto.

Y podemos decir que fue, sobre todo, un proceso de transformación del equipo y de su manera de hacer las cosas, que dejó algunos aprendizajes que aquí intentamos resumir:

- Con UX *writers* involucrados completamente en el proceso de diseño de experiencias, crecen las oportunidades de que las interfaces sean fáciles de usar, expresen la personalidad y valores de la marca, y logren crear un vínculo con los usuarios.
- Así como se diseña la experiencia de uso, debemos también diseñar la experiencia de los escritores. Cuando el liderazgo se enfoca en pulir fricciones de la organización, la calidad tiene más espacio y aparecen los mejores resultados.
- Es clave que la organización, y su modo de hacer las cosas, cree las condiciones para que cada UX *writer* tenga siempre la posibilidad de entender, pensar y proponer con calidad, recibir *feedback* –del equipo y de los usuarios– y mejorar.
- El proceso es tan importante como el resultado. Durante la creación de la voz y personalidad de la marca, se generó una visión compartida sobre cómo expresar el propósito de la compañía en cada pantalla.
- Las guías de escritura y aplicación expresiva de la voz y personalidad funcionan mucho mejor que los manuales porque permiten tomar decisiones con criterio propio, sin la obligación de encajar una regla en una situación y sin perder alineación con la marca.

6.5 Discusión y conclusiones

La comunicación es parte fundamental de cualquier proceso de diseño de experiencia de usuario. En este contexto, el UX *content*, o contenido centrado en las personas, emerge como una disciplina transversal a toda la creación de una experiencia.

A partir de la idea de *content first*, o «el contenido es primero», se podrán desarrollar procesos en los que otras disciplinas de UX como el *research*, la arquitectura de la información y el diseño de interfaz UI serán claves para la definición de ecosistemas de contenidos que comprenden todo el viaje del usuario.

A partir de la investigación que permita identificar necesidades y expectativas en torno al consumo de información en una interfaz, será posible diseñar contenidos asertivos y empáticos. Editorialmente, además, se podrá dar consistencia a la voz de la marca, a través de cuestiones de tono y estilo que le den personalidad y construyan un relato atractivo para los usuarios en su relación con un producto o servicio.

El UX *content*, que por momentos parece emergente, siempre ha estado presente. En los últimos años, sin embargo, ha ido profesionalizándose y dividiéndose en roles más específicos, que permiten el diseño e implementación de estrategias de contenidos que abordan lo específico de cada interfaz, pero que se ubican de manera general en los viajes de los distintos usuarios del servicio. Para eso, se han ido perfilando distintos roles. *Content strategist*, *UX writers*, *UX technical writers*, *content leads*, son parte de equipos que están 100% enfocados en la creación del contenido. Son los encargados de definir una estrategia de contenidos orientados al usuario, que permitan comunicar de manera cercana los atributos de una marca, organización, servicio o producto.

El contenido cumple con el rol de guía y asistencia para que las personas puedan utilizar productos y servicios digitales sin fricción. Será, entonces, una manera de garantizar el acceso a información adecuada para que tomen las mejores decisiones. Desde lo global de una estrategia de comunicación a lo particular de una microcopia, el contenido será el producto de un proceso de definición estratégica del relato de la marca, así como de investigación de su audiencia.

Como planteábamos al comienzo de este capítulo, hoy resulta difícil imaginar el diseño de una interfaz, ya sea de una plataforma, aplicación o sitio web, sin pensar en el contenido primero. Es un elemento fundamental para una experiencia óptima, y su creación debe ser estratégica y profesional. En la medida en que las personas puedan lograr sus objetivos con una interfaz, porque recibieron las instrucciones adecuadas y comprendieron lo que tenían que hacer, tendremos usuarios felices y negocios cumpliendo sus distintos objetivos.

7. Desarrollo ágil de productos y servicios digitales

SERGIO BARBERY, FEDERICO CODINO, VÍCTOR GARCÍA

7.1 Introducción

Los métodos ágiles de desarrollo de *software* (o simplemente Agile, por su término en inglés) se han ido adoptando en la industria a un ritmo creciente en las últimas décadas. Sin embargo, desde una perspectiva inadecuada, o debido a malas interpretaciones, pareciera que estos métodos adolecen de involucrar al usuario en el centro del desarrollo de productos y servicios digitales. La discusión sobre la integración de diseño centrado en el usuario / usabilidad / experiencia de usuario / *design thinking* en los métodos ágiles continúa vigente.

El concepto Agile emergió como una alternativa al enfoque tradicional de desarrollo de *software*, integrando diferentes métodos y prácticas existentes desde la década de 1980. Esta filosofía adopta cuatro valores intrínsecos, definidos a través del «Manifiesto por el desarrollo ágil de *software*»:

- Individuos e interacciones sobre procesos y herramientas.
- *Software* funcionando sobre documentación extensiva.

- Colaboración con el cliente sobre negociación contractual.
- Respuesta ante el cambio sobre seguir un plan (Beck *et al.*, 2001).

La adopción de métodos y prácticas Agile y Lean (Scrum, eXtreme Programming, Kanban, Lean Software Development, Lean Startup, entre otros) ha crecido, paulatinamente, desde hace más de tres décadas, gracias a la industria de *software* en todo el mundo. Hoy, reporta múltiples beneficios (Digital.ai, 2020; CertiProf, 2020).

Por otra parte, la disciplina de interacción humano-computadora (HCI por sus siglas en inglés) también ha ido evolucionando en las últimas décadas. Uno de los factores clave en HCI es la filosofía de diseño centrado en el usuario (UCD por sus siglas en inglés), comprendida, a grandes rasgos, como un proceso iterativo, de mejora continua, que involucra al usuario en la definición del producto. En años recientes, el concepto de UCD, incluso el de usabilidad, ha ido convergiendo hacia el término experiencia de usuario (UX por sus siglas en inglés), definido como el conjunto de percepciones y respuestas de una persona que resulta del uso o uso anticipado de un producto, sistema o servicio (ISO, 2018).

Algunos sectores de la comunidad académica y de la industria opinan que los métodos ágiles parecen tener una orientación distinta a UCD / usabilidad / UX / *design thinking*. Desde esta perspectiva, la principal diferencia estriba en que los métodos ágiles se esfuerzan por ofrecer pequeñas entregas de valor a los clientes de forma temprana a través de iteraciones cortas; en contraste, UCD / usabilidad / UX / *design thinking* suele invertir considerable tiempo y esfuerzo en la investigación y el análisis de los usuarios y su contexto antes de comenzar el desarrollo (Silva, 2011).

Paulatinamente, en las últimas décadas, se han realizado esfuerzos considerables por integrar UCD / usabilidad / UX / *design thinking* en métodos ágiles (Beyer, Holtzblatt, & Baker, 2004; Chamberlain, Sharp & Maiden, 2006; Hussain, Slany & Holzinger, 2009; Meszaros & Aston, 2006; Nodder & Nielsen, 2010; Seffah, Gulliksen & Desmarais, 2006; Sy, 2007). Esta integración es deseable debido a que, a pesar de su naturaleza aparentemente opuesta, ambos enfoques comparten el valor intrínseco de buscar una mejor experiencia de uso. Para lograr esta integración, es necesario identificar las similitudes y diferencias entre ambos enfoques, para, así, lograr mayores beneficios en el desarrollo de productos y servicios.

En términos generales, las principales similitudes entre UCD / usabilidad / UX / *design thinking* y los métodos ágiles son:

- Se basan en un proceso de desarrollo iterativo, construyendo información empírica a partir de ciclos anteriores.
- Al igual que UCD, las técnicas y prácticas ágiles también ponen énfasis en el usuario, fomentando su participación en el proceso de desarrollo.
- Ambos enfoques hacen hincapié en la importancia de la conjunción del equipo, su carácter multidisciplinario y el espíritu colaborativo (Chamberlain, Sharp, & Maiden, 2006).

De acuerdo con Chamberlain *et al.*, las principales diferencias pueden estribar en:

- Los métodos ágiles buscan solo la documentación necesaria, mientras que UCD / usabilidad / UX / *design thinking* considera importante la documentación a detalle.
- UCD / usabilidad / UX / *design thinking* alienta al equipo a entender a sus usuarios, tanto como sea posible, antes de que comience la construcción de productos, mientras que los métodos ágiles se contraponen, en cierta forma, a considerar largos períodos de tiempo en la investigación, a expensas de aprovechar al máximo la escritura de código para la entrega de *software* funcionando (Chamberlain *et al.*, 2006).

Además de la esencia de los procesos, otro factor clave por considerar es el impacto de la adopción de estos métodos y prácticas en la cultura de las organizaciones, sobre todo a gran escala.

7.2 UX y agilidad como factores clave en la transformación organizacional

Hoy en día, organizaciones de todos los tamaños, industrias y geografías están viviendo procesos de transformación. Las empresas en América Latina no son la excepción. En ocasiones, estos esfuerzos son denominados «transformación digital», «transformación organizacional» o, a veces, «transformación ágil».

Más allá de las etiquetas, en esencia, una transformación es un cambio, profundo y significativo, de la base de una cultura a otra. En términos de agilidad, la transformación implica una transición hacia una mentalidad de adaptación al cambio (*agile mindset*), que conlleva también una alteración en la cultura organizacional (Sahota, 2012).

En términos de la experiencia del usuario, la transformación organizacional implica una reorientación estratégica de un pensamiento *business-centric* (centrado en el negocio) a una mentalidad *customer-centric* (centrada en el cliente). *Customer centricity* es la mentalidad y forma de hacer negocios que centra a la organización para crear experiencias positivas para el cliente a través de un conjunto completo de productos y servicios diseñados a partir de un profundo conocimiento de sus necesidades (Leffingwell, 2020).

En América Latina, de acuerdo con el reporte *La agilidad en Latinoamérica. El panorama de la adopción en las grandes organizaciones de la región*, «una de cada dos empresas considera la filosofía ágil como un medio para lograr una transformación estratégica, ya sea dirigida hacia las áreas de tecnología o para lograr una transformación transversal en toda la organización» (Everis & MIT Technology Review, 2020).

Por otro lado, el reporte también asevera que otras razones relevantes para adoptar la agilidad en las organizaciones de la región son la mejora del *time-to-market* (salida a mercado) y el alineamiento de la organización con una visión más centrada en el cliente.

Los líderes de las organizaciones perciben los beneficios de la adopción de la agilidad en dos sentidos: el cambio cultural y los resultados de negocio. De acuerdo con el estudio, destacan los datos sobre la percepción de las mejoras en el *time-to-market* o procesos (19%), mayor foco en el cliente o en el *net promoter score* (NPS) (18%), así como el empoderamiento y compromiso de los trabajadores con la empresa, con un incremento del 16% (Everis & MIT Technology Review, 2020).

A pesar de los beneficios que supone la adopción ágil, llevar a cabo una transformación sin comprender las consecuencias e implicaciones suele conducir al fracaso. La agilidad, por sí misma, parece no ser suficiente para inducir una transformación organizacional (Sahota, 2012).

Jeff Gothelf, autor de *Lean UX* y *Sense and respond*, plantea en su libro *Lean vs. Agile vs. Design Thinking* una frase que se ha vuelto ya representativa del sentir de muchos de los profesionales inmersos en las organizaciones en procesos de transformación: «nuestros equipos de tecnología están aprendiendo Agile. Nuestros equipos de producto están aprendiendo sobre Lean. Nuestros equipos de diseño están aprendiendo sobre Design Thinking. ¿Cuál de esos es lo correcto?». A decir de Gothelf, cada disciplina trabaja a través de sus propias ceremonias y tácticas, definiendo un estado ideal de éxito, único para ellos, por lo que, «la colaboración, entendimiento común, y el incremento de la productividad [...] prometidos por todas estas disciplinas, a veces, [no se encuentran] en ninguna parte» (Gothelf, 2017).

En la realidad de la industria, la práctica profesional de UCD / usabilidad / UX / *design thinking* parece discordar respecto a la del desarrollo ágil de *software*. En la teoría, tal discordancia es inverosímil, considerando los significativos puntos en común entre ambas perspectivas.

Parafraseando a Gothelf, no basta con «hacer» *lean*, *agile* o *design thinking*, es necesario hacer una revisión profunda dentro de cada uno de estos métodos para entender su génesis, su filosofía y la mejor manera en que se puedan manifestar en nuestras compañías. La esencia común entre *lean*, *agile* y el enfoque UCD / usabilidad / UX / *design thinking* se encuentra en sus valores y principios (Gothelf, 2017).

De manera particular, se recomiendan 3 principios y 10 prácticas para tener «puntos de referencia efectivos» en la búsqueda de la integración entre las disciplinas:

Principios:

- Valoramos responder al cambio sobre seguir un plan.
- La pregunta que todo proyecto debe buscar responder no es «¿podemos construirlo?», es «¿deberíamos construirlo?».
- La pregunta que debemos resolver es «¿estamos resolviendo un problema real, para un cliente real, de manera significativa?».

Prácticas:

- Poner al cliente en el centro de todo.
- Trabajar en ciclos cortos.

- Realizar retrospectivas regulares.
- Salir y observar.
- Equilibrar el descubrimiento del producto (*product discovery*) con la entrega del producto (*product delivery*).
- Investigar menos, más frecuentemente.
- Trabajar y capacitarse como un equipo equilibrado.
- Transparencia radical.
- Revisar la coherencia de la estructura de incentivos y los criterios de gestión del desempeño laboral.
- Hacer que el descubrimiento de producto funcione como un pasajero de «primera clase» del *product backlog*.

Estos principios y prácticas deben manifestarse de manera explícita en cualquier esfuerzo de adopción de *lean*, *agile* y el diseño centrado en el usuario en las personas, los equipos y las organizaciones (Gothelf, 2017).

7.3 Procesos de integración *lean*, *agile* y diseño centrado en el usuario

Resulta complejo representar de manera tangible la forma en la que estas disciplinas se integran en la práctica. Jurgen Appelo, autor de *Management 3.0*, lo expresa con cierta ironía y sarcasmo, «la gente ama los diagramas; les gustan los colores y complicar las cosas innecesariamente. Pero, a veces, vamos demasiado lejos complicando la realidad con imágenes coloridas. Veo ese malentendido cuando las personas ofrecen diagramas que explican “cómo combinar” *design thinking*, *lean startup* y *agile development*» (Appelo, 2020b).

De acuerdo con Appelo (2020b), en la práctica profesional solemos esquematizar la integración de las diferentes disciplinas en un orden lineal, a la manera de una fila, representando un ciclo de iteración para *design thinking* al «inicio»; uno para *lean startup* como una etapa «intermedia» entre el entendimiento del problema y el descubrimiento de la solución; y un ciclo para *agile development*, para representar la construcción de la solución, como si se tratara de algo que ocurre «al final». El resultado es una secuencia de círculos que se parece, sospechosamente, a un proceso en cascada.

Los intentos por representar la integración de *lean*, *agile* y diseño centrado en el usuario, sin caer en la inadecuada interpretación de tratarse de un proceso secuencial y lineal, no son pocos. A lo largo de los últimos años, han emergido múltiples propuestas:

- *Combine Design Thinking, Lean Startup and Agile* (Brand, Blosch & Osmond, 2019).
- *Better together* (Landis, 2020).
- *Pay to learn / pay to build* (Hodgson, 2020).
- *Startup-as-a-service framework* (Jattala, 2019).

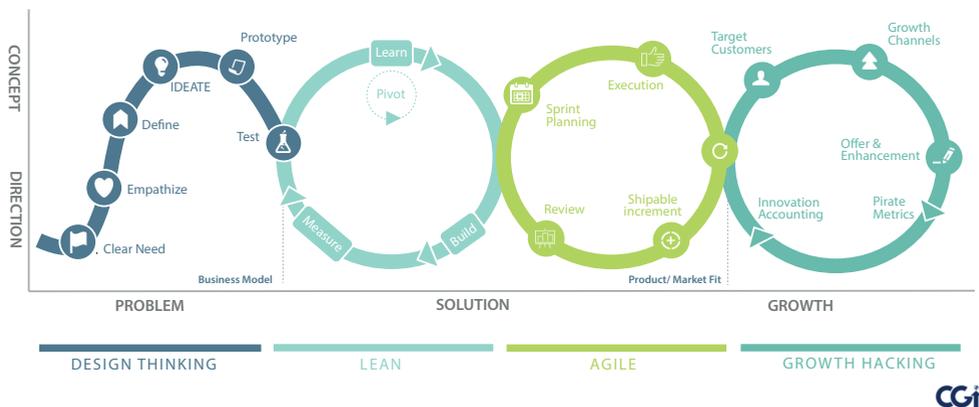
- *The innovation spectrum* (Claes, 2019).
- *The innovation vortex* (Appelo, 2020a).

A su vez, estos esquemas de alto nivel incorporan una o más prácticas concretas o conceptos relacionados con diferentes métodos de integración:

- *Adapting usability investigations for agile user-centered design* (Sy, 2007).
- *Agile development that incorporates user experience practices* (Nodder & Nielsen, 2010).
- *How UCD and Agile can live together* (Farkas, 2009).
- *Dual track Agile* (Cagan, 2019).
- *Agile product discovery* (Patton & Economy, 2014).
- *Agile inception deck* (Rasmusson, 2010).
- *Lean product* (Olsen, 2015).
- *Design sprint* (Knapp, Zeratsky, & Kowitz, 2016).
- *Lean UX* (Gothelf & Seiden, 2016).
- *6 stages of Design Thinking in project life cycle* (NNGroup, 2019).

A lo largo de la descripción de los casos de estudio presentes en el capítulo, abordaremos tres escenarios específicos que se aproximan, en la realidad de la práctica, a algunos de los esquemas de integración existentes.

Figura 7.1
Esquema de integración *startup-as-a-service*

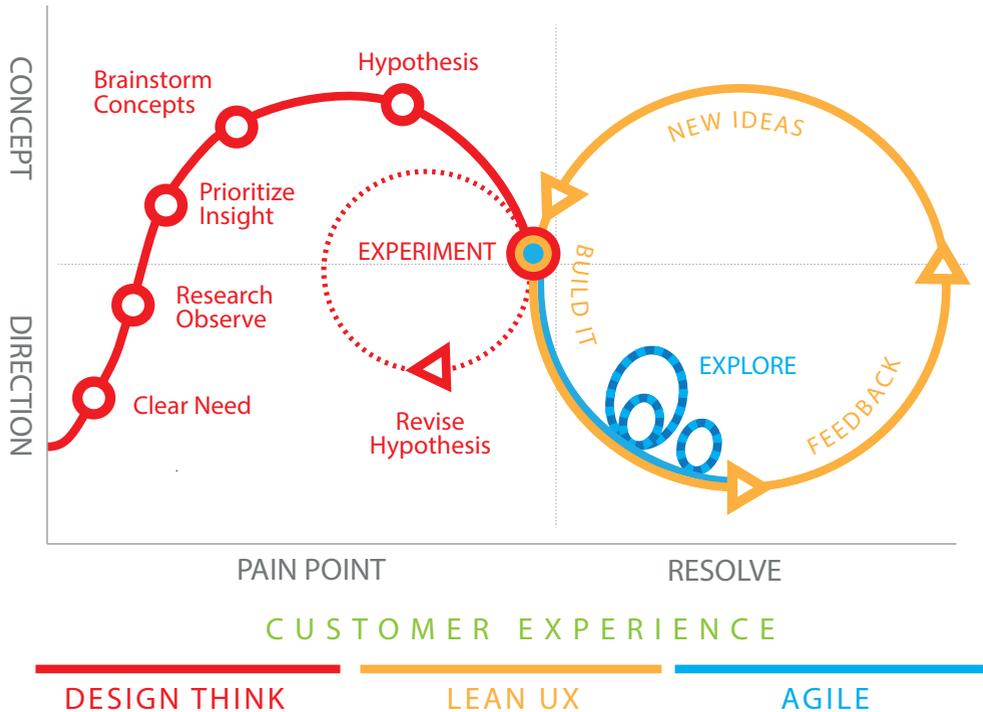


Fuente: Jattala (2019).

En este enfoque, el *design thinking* se utiliza para encontrar un modelo de negocio que resuelva los problemas de los clientes potenciales que una *startup* ha encontrado como oportunidad de negocio. *Lean startup* y *agile* se utilizan para lograr el *market-solution fit* (encaje

mercado-solución). Las técnicas de *growth hacking* se utilizan para atraer el crecimiento del producto o servicio (Jattala, 2019).

Figura 7.2
Esquema de integración Better Together



Fuente: Landis (2020).

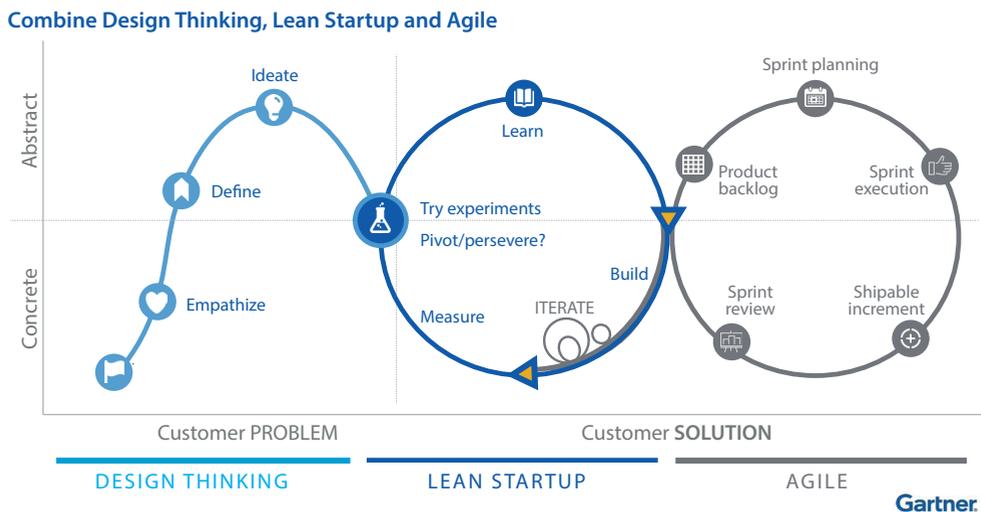
Este esquema propuesto por Dave Landis, inspirado a partir del diagrama «Combine Design Thinking, Lean Startup and Agile» de Gartner, reúne las mejores prácticas de los equipos multifuncionales.

A decir de Landis (2020), «cuando los constructores (*making it*) participan en paralelo con los pensadores (*thinking it*), logran una comprensión contextual juntos, liberando la necesidad de liderar con documentación».

La propuesta de integración intenta hacer énfasis en que la combinación de disciplinas, mentalidades e incluso objetivos aparentemente diferentes solo se fortalece a medida que participan juntos en todas las etapas del proceso, es decir, diseñadores y desarrolladores trabajando juntos.

Landis afirma que «he descubierto que cuando el equipo juega junto en los mundos de los demás, los comportamientos divisivos terminan, la camaradería y la aceptación aumentan, y la pasión conjunta por los proyectos y el producto permite a los equipos ofrecer una experiencia de mayor calidad. Cambiar a este modelo interdependiente de “mejor juntos” es el comienzo para que los equipos se transformen más allá del desempeño normal» (Landis, 2020).

Figura 7.3
Esquema de integración «Combine Design Thinking, Lean Startup and Agile»



Fuente: Brand, Blosch y Osmond (2019).

Según esta propuesta planteada por la consultora Gartner, «la innovación exige la combinación de enfoques iterativos y experimentales», por lo que:

- *Design thinking* nos ayuda a comprender al cliente y descubrir la necesidad real.
- *Lean startup* nos permite conducir la innovación.
- Usamos *agile* para desarrollar y evolucionar los elementos tecnológicos de la innovación.

La consultora Gartner es contundente al afirmar que: «para lograr la innovación, estos enfoques se utilizan juntos» (Brand *et al.*, 2019).

Estos diferentes esquemas intentan exhibir que disciplinas como *design thinking*, *lean startup* y *agile* hablan, en esencia, sobre lo mismo: descubrir, entregar y mejorar de manera iterativa y continua. Simplemente lo miran en diferentes dominios, con diversos antecedentes y diferentes prácticas. A veces, el énfasis está más en el entendimiento del usuario y el

diseño; a veces, el foco está en validar una hipótesis; y, a veces, el objetivo es desarrollar la solución y entregar valor.

7.4 Niveles de madurez

Otro factor por considerar al analizar la integración de *agile* y UCD / usabilidad / UX / *design thinking* es el nivel de madurez del diseño dentro de las organizaciones.

Un modelo de madurez se compone de un conjunto de niveles, indicadores, cualidades y comportamientos que permiten identificar dónde se encuentra el diseño dentro de una organización y qué camino debería de tomar para seguir creciendo.

Existen múltiples modelos que describen el nivel de madurez del diseño (DMI, s. f.; Buley, 2019; Katz, 2016). Uno de estos modelos es The Design Ladder (La escalera de diseño), desarrollado por el Danish Design Centre (Centro de Diseño Danés), el cual ilustra la variación en el uso del diseño por parte de las empresas (Danish Design Centre, 2017).

En el paso 1, *Non-design* (sin diseño), el desarrollo de productos no lo manejan diseñadores capacitados o no es aplicado sistemáticamente. Las soluciones están impulsadas por las ideas de los participantes involucrados. La perspectiva de los usuarios cumple poco o ningún papel en el proceso.

En el siguiente paso, *Design as form-giving* (el diseño para dar forma), el diseño se considera exclusivamente como etapa final, ya sea en relación con el desarrollo del producto o con el diseño gráfico.

En el paso 3, *Design as process* (el diseño como proceso), el diseño es un enfoque que se integra en una etapa temprana del proceso de desarrollo. La solución está impulsada por el problema y los usuarios, por lo que requiere la participación de una amplia variedad de habilidades y capacidades.

En el último escalón, *Design as strategy* (el diseño como estrategia), el proceso de diseño impacta directamente en la visión de la empresa y en la cadena de valor.

El nivel de madurez del diseño en las organizaciones guarda una relación directa con la eficiencia y calidad de los métodos y prácticas de integración *agile* y UCD / usabilidad / UX / *design thinking*. Mientras más bajo sea el nivel de madurez, el enfoque centrado en el usuario no causará un impacto significativo en la integración. Las actividades de diseño pueden realizarse dentro de las iteraciones ágiles porque solo corresponden, usualmente, a aspectos visuales o de interacción.

Figura 7.4
Modelo de madurez del diseño The Design Ladder



Fuente: Danish Design Centre (2017).

Mientras más alto sea el nivel de madurez del diseño en la organización, el enfoque centrado en el usuario puede generar un gran impacto en su integración con la agilidad, no solo en el desarrollo de productos sino en la cultura de toda la organización, pues compartirán entre ambos el propósito del primer principio del Manifiesto Ágil, «nuestra mayor prioridad es satisfacer al cliente mediante la entrega temprana y continua de *software* con valor» (Beck *et al.*, 2001). UCD / usabilidad / UX / *design thinking* busca entregar valor poniendo en el centro a las personas que usan los productos. *Agile* busca que la entrega sea temprana y continúa poniendo en el centro a las personas que crean los productos.

7.5 Encuentro de tres expresiones sobre UX y agilidad

Las Jornadas Latinoamericanas de Agilidad (Ágiles Latinoamérica) es el evento más representativo de la comunidad ágil en la región. Desde 2008, entusiastas de la agilidad se reúnen año a año para compartir mejores formas de hacer las cosas.

Como suele ocurrir en este tipo de encuentros, siempre hay rostros conocidos. Es el pretexto perfecto para reencontrarse con amigos de todos los rincones de Latinoamérica. Hay de todo, desde mate hasta tequila. Otro rasgo característico de este tipo de eventos es que siempre se distinguen los rostros nuevos. Las comunidades tienen ese encanto, reciben con peculiar alegría a quien llega con timidez por primera ocasión. Esa expresión es la que tenían en el rostro Sergio, de Bolivia; Fede, de Argentina; y Víctor, de México. Para los tres, era su primer evento Ágiles Latinoamérica. Los tres eran diseñadores de experiencia de usuario y entusiastas de los métodos ágiles, quizá por eso sentían esa ligera incomodidad de no saber si encajaban del todo en el ambiente.

Sergio trabaja en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, en una pequeña consultora especializada en temas de diseño de experiencia de usuario, pionera en el país andino. Sergio llegaba a Ágiles Latinoamérica con una altísima encomienda: averiguar todo lo posible sobre qué era eso de la agilidad y cómo se debía trabajar con equipos *scrum*, los *sprints*, el *product backlog* y toda la parafernalia ágil. La tarea no sería sencilla, pero Sergio confiaba en su curiosidad nata y en lo que había aprendido a través de un montón de libros sobre el tema que había devorado en su Kindle. Sergio sentía que tenía todos los conceptos sobre las mejores prácticas en la mente: el *sprint 0*, *discovery*, *user stories*, *lean UX*, etc. Solo le faltaba un pequeño y minúsculo detalle: cómo poner a trabajar todo eso junto y que funcione. Por eso, convenció a su *co-founder* de costear un boleto al próximo Ágiles Latinoamérica que se celebraría en México.

En el primer día del evento, Sergio estaba entusiasmado: se llevarían a cabo más de 50 actividades durante la jornada. Al recorrer la agenda, encontró una sesión que parecía hecha

a la medida de lo que necesitaba: «Así trabajamos UX con *agile* en Mercado Libre», por Federico Codino, a las 11:00 a. m., en la sala Alebrije.

Sergio se alistó para entrar a esa sesión. Faltaba una hora y tenía que hacer tiempo. Decidió entrar a una sesión sobre «Conceptos básicos de agilidad». El facilitador de la sesión les empezó a hablar de algo llamado Manifiesto Ágil, pero Sergio no prestaba demasiada atención. Participó en una actividad por equipos en donde tenían que agrupar unas figuras de manzanas hechas de papel en las ramas de un árbol dibujado también en papel; supuestamente era algo para relacionar los 12 principios con los 4 valores ágiles. A Sergio no le pareció nada interesante la sesión. «Esto no tiene nada que ver con UX», pensó. En cuanto finalizó la sesión, salió corriendo de la sala para estar a tiempo en la conferencia que sí le interesaba.

Federico se encontraba en la sala, realizando la última revisión técnica para iniciar su presentación. Un colega de Mercado Libre lo había invitado a participar desde que el evento se realizó en Córdoba, Argentina, en 2012, pero hasta ahora finalmente participaba. Estaba nervioso, pero entusiasmado.

Fede también es diseñador de experiencia de usuario; «de la vieja guardia», como solía decir. Llevaba toda una vida en Mercado Libre, desde 2009. Había transitado por todos los roles y funciones de un diseñador de UX. Su acercamiento con la agilidad fue de a pocos; «no fue amor a primera vista», era su frase. Sin embargo, se sentía orgulloso de ser parte de una organización que había evolucionado, paulatinamente, en los famosos y escabrosos temas de lograr que equipos de diseño y desarrollo colaboren.

Ya le habían anticipado a Fede que sería el «bicho raro» de la comunidad ágil: eran pocos los diseñadores UX que asistían al evento. Por eso, sin necesidad de mayores presentaciones, reconoció a Sergio como uno de los suyos al apenas entrar a la sala.

La afluencia a la sesión no fue multitudinaria: apenas unos 15 curiosos. Fede estaba acostumbrado a eso. Le parecía irónico que en la comunidad ágil siempre se hablara de «poner al cliente al centro», pero pocos realmente se interesaran en conocer acerca de UX, *design thinking*, *service design*, *customer experience* o *lean startup*. «Los agilistas suelen pensar que con facilitar un *agile inception deck* o construir un *user story mapping* se consigue, por arte de magia, la visión del usuario final», solía bromear Fede.

Sin embargo, la larga travesía de Fede en Mercado Libre le había enseñado una cosa: el desarrollo ágil de *software* tiene la misma premisa básica sobre la entrega de valor al cliente que el enfoque de diseño centrado en el usuario, pero los desarrolladores ven primero la palabra «entrega» y los diseñadores leen primero «valor», por eso no suelen entenderse. Solo se necesita un poco de paciencia para que ambos compartan, uno al otro, su visión parcial y puedan interpretar la misma oración, pero completa.

Fede compartió con los asistentes algunas lecciones aprendidas en Mercado Libre sobre la colaboración multidisciplinaria, la configuración de tribus y *squads* inspirados en el modelo

organizacional de Spotify, la gestión del sistema de diseño, y otros temas que había puesto en práctica en los últimos años con buenos resultados.

Sergio quedó atónito. Apuntó todo lo que Fede decía. En cada anotación, visualizaba una oportunidad increíble de aplicación en su consultora. Fede reconoció de inmediato el entusiasmo de Sergio.

Al finalizar la plática, Sergio se acercó a Fede:

–¡Hola, Fede, mucho gusto! Felicidades por tu presentación. Me ha parecido fantástica –dijo Sergio.

–Un gusto, Sergio. Qué bueno que te haya gustado. Espero te sea de utilidad –dijo Fede.

–¡Seguro que sí! Me gustaría aplicar eso de los *squads* en mi agencia, solo que me quedan algunas dudas de cómo implementarlo, ¿crees que podríamos conversar más al respecto? –preguntó Sergio.

Fede sospechó que esa respuesta iría para largo. Aún recordaba cuando él mismo tenía ese tipo de dudas, cuando buscaba afanosamente aplicar un método «tal como dicta el libro». De verdad quería compartir sus aprendizajes con otros.

–¡Por supuesto! Si te parece bien, podemos encontrarnos en el almuerzo y conversar al respecto –respondió Fede.

Sergio aceptó, la cita estaba hecha.

Aún quedaban un par de horas, Sergio no sabía si unirse a otra sesión. Pensaba que ya tenía la información que necesitaba. Vio los temas de algunas salas: «Cómo dividir historias de usuario y no morir en el intento», «Kanban: termina de empezar y empieza a terminar», «20 técnicas de priorización y estimación ágil para tu *product backlog*», pero nada hablaba de UX.

Al recorrer los pasillos, escuchó a un par de personas conversar:

–¡Vamos al taller de UX en SAFE! –exclamó uno de ellos.

–¡Va! Creo que es en la sala Chapulines, con un tal Víctor –respondió su compañero.

«Vaya, otro tema de UX, suena interesante», pensó Sergio. Aunque nunca había escuchado hablar acerca de SAFE, decidió también participar en la sesión y se dirigió a la sala.

Víctor también es diseñador de experiencia de usuario, está viviendo su primer evento Ágiles Latinoamérica, no solo como participante sino también como parte del equipo organizador. «Desde que descubrí la agilidad, mi corazón se dividió en dos, la mitad para UX y la otra mitad para la agilidad», solía decir. Por eso le gustaba formar parte de la comunidad e impulsar la divulgación de todo lo relacionado con el desarrollo ágil de *software* con enfoque centrado en el usuario.

El taller de Víctor fue acerca de la aplicación del método *lean* UX en el marco de escalamiento ágil de SAFE, tal como lo llevaba a la práctica en BBVA México. El grupo de participantes se dividió en equipos de trabajo y realizaron una simulación de planteamiento de supuestos, redacción de hipótesis y definición de resultados. Después, planearon cómo

conducir un *design studio* para diseñar de manera colaborativa una propuesta de solución. También explicó cómo definir un producto mínimo viable a partir de los resultados del *design studio* para validar las hipótesis a través de la experimentación y el aprendizaje.

Sergio quedó más que encantado. Otra vez, apuntó todo lo que Víctor decía. En cada anotación, visualizaba una oportunidad increíble de aplicación en su consultora. Víctor reconoció de inmediato el entusiasmo de Sergio.

Al finalizar la plática, Sergio se acercó a Víctor:

–¡Hola, Víctor, mucho gusto! Felicidades por el taller. Me ha parecido fantástico –dijo Sergio.

–Un gusto, Sergio. Qué bueno que te haya gustado. Espero te sea de utilidad –dijo Víctor.

–¡Seguro que sí! Me gustaría aplicar eso de *lean UX* en la agencia donde trabajo. Solo que me quedan algunas dudas de cómo implementarlo. ¿Crees que podríamos conversar más al respecto? –preguntó Sergio.

Víctor sospechó que esa respuesta iría para largo.

–Por supuesto. Si te parece bien, podemos encontrarnos en el almuerzo y conversamos un rato –respondió Víctor.

Sergio aceptó, la cita estaba hecha.

Sergio ahora tenía un problema. Tenía un par de reuniones acordadas para conocer más sobre dos métodos para integrar UX con *agile*. Y no sabía cuál de los dos era lo correcto.

«¡Vaya lío en el que me he metido!», pensó Sergio.

Cada proceso que acababa de conocer, tanto el explicado por Fede como el de Víctor, parecían justo lo que Sergio necesitaba para llevarlo a la consultora donde trabajaba. «¿Será que solo puedo aplicar uno?, ¿o será que ambos, de manera simultánea?», se preguntó Sergio.

Todavía sin tener una idea clara en la mente, Sergio se dirigió a la zona de comedor dentro del recinto del evento.

Para su sorpresa, su dilema existencial se resolvió rápidamente, en la entrada del comedor estaban Fede y Víctor conversando. Sergio se unió a la conversación.

–¡Sergio, justo estábamos hablando de ti! –dijo Fede, efusivamente.

–Espero que para bien –respondió Sergio, con una ligera sonrisa en el rostro. Fede y Víctor también sonrieron a la vez.

Los tres empezaron a conversar mientras disfrutaban de una generosa orden de tacos al pastor; no podía ser de otra forma si estaban en México. Fede y Víctor le contaron a Sergio que se conocían a través de redes sociales desde hacía algún tiempo y habían coincidido en algunos eventos en línea acerca del escalamiento de la agilidad en las organizaciones. La plática fue tan disfrutable como los tacos.

Ya en la sobremesa, Víctor preguntó:

–Dime, Sergio, seguramente escuchaste a Fede hablar sobre el trabajo en *squads* con diseñadores y desarrolladores trabajando juntos en el desarrollo de productos, ¿crees que eso pueda funcionar mejor respecto a lo que vimos en el taller acerca de *lean UX*?

Sergio se quedó reflexionando un momento. Hacía una hora que habían comenzado a platicar. Ya habían hablado sobre la importancia del equilibrio entre el descubrimiento del producto, es decir, el entendimiento del problema y encontrar la solución, y la entrega del producto, es decir, construir la solución. También conversaron sobre no partir de requerimientos, sino de supuestos y del aprendizaje validado a través de experimentación. Discutieron de manera intensa sobre lo que verdaderamente significa la entrega de valor temprana al cliente como principio clave de la agilidad. Víctor y Fede lo convencieron de que los diseñadores deben abrazar una mentalidad ágil, desde los valores y principios, hasta llegar a las prácticas. Recordaba cada palabra y sentía que no había ninguna etiqueta especial para abarcar todo lo que habían conversado.

–¿Sabes algo? –exclamó Sergio–. Me parece que hay ciertos valores y principios clave en el desarrollo de productos que son afines a disciplinas como *agile*, *design thinking*, UX o *lean startup*. Creo que comprendiendo la esencia de esos valores podemos descubrir, a través de la experimentación, las prácticas que mejor se orienten a los objetivos de un proyecto en particular, o incluso a los objetivos de toda una organización.

–¡Bravo! –expresó, Fede.

–A mí me tomó como siete años y un posgrado comprender eso. Y a ti te ha llegado una epifanía en menos de una hora. Eso es digno de celebrarse –comentó también Víctor.

–Bueno, una hora y 10 tacos al pastor –respondió Sergio.

7.6 Antes de continuar, pregúntate

Inspirado en los principios de *lean UX* (Gothelf & Seiden, 2016), en los principios y prácticas de *lean vs. agile vs. design thinking* (Gothelf, 2017), y en el modelo de madurez del diseño The Design Ladder (Danish Design Centre, 2017), se plantean las siguientes preguntas para reflexionar e invitar a la acción para la integración de *agile* y UCD / usabilidad / UX / *design thinking*.

Para reflexionar sobre el cambio de mentalidad a nivel personas, equipos y organización

Agile mindset:

- ¿Valoramos responder al cambio sobre seguir un plan?

Lean startup mindset:

- ¿Cuestionamos si debemos realmente construir un producto por encima de solo analizar si contamos con los recursos tecnológicos para hacerlo?
- ¿Nos guían la experimentación, el aprendizaje validado y la contabilidad de la innovación?

User centered design mindset:

- ¿Reflexionamos en todo momento si estamos resolviendo un problema real, para un cliente real, de manera significativa?

Para reflexionar sobre el nivel de madurez del diseño en la organización

Nivel 1: Sin diseño:

- ¿El diseño en la organización no se aplica de manera sistemática o es definido por personas que no cuentan con un perfil de diseño?

Nivel 2: El diseño para dar forma

- ¿El diseño se utiliza solo como acabado, forma o estilo final en nuevos productos y servicios de forma esporádica y aislada?

Nivel 3: El diseño como proceso

- ¿El diseño es un elemento integrado en los procesos de desarrollo de productos?
- ¿Existe un enfoque centrado en el usuario como factor clave en la definición de las soluciones por crear?

Nivel 4: El diseño como estrategia

- ¿El diseño es un elemento clave en el modelo de negocio de toda la cartera de productos y servicios de la empresa?
- ¿El diseño es parte de la estrategia de la organización?

Para reflexionar sobre los métodos y prácticas de integración *lean, agile* y *user centered design*

Para guiar al equipo

- ¿Trabajamos y nos capacitamos como un equipo equilibrado fomentando con ello un espíritu multidisciplinario, colaborativo y participativo?
- ¿Somos un equipo que mantiene foco en el problema gracias a que es pequeño, dedicado y coubicado?
- ¿Realizamos retrospectivas regulares para seguir descubriendo mejores formas de hacer las cosas?
- ¿Transparentamos, inspeccionamos y adaptamos de forma radical nuestros procesos, resultados y la toma de decisiones?

Para guiar el proceso

- ¿Cómo conseguimos poner al cliente en el centro de todo? ¿Cómo estamos en contacto directo con los usuarios y clientes?
- ¿Cómo trabajamos en ciclos cortos para mitigar el riesgo?
- ¿Cómo equilibramos el descubrimiento del producto (*product discovery*) con la entrega del producto (*product delivery*)?
- ¿Cómo realizamos menos investigación de usuarios, más frecuentemente?
- ¿Cómo logramos que el descubrimiento de producto (*product discovery*) funcione como un pasajero de «primera clase» del *product backlog*?

Para guiar la cultura

- ¿Existe en la organización una coherencia en la estructura de incentivos y los criterios de gestión del desempeño laboral acorde a los principios que se promueven en la mentalidad *lean, agile* y *user centered design*?
- ¿La organización prioriza resultados (*outcomes*) sobre entregas (*outputs*)?
- ¿La cultura de la organización abraza la complejidad e incertidumbre a través del aprendizaje validado, el permiso para fallar y eliminar el desperdicio (*waste*)?

7.7 Caso: Giro54, Bolivia

Introducción

Giro54 es una agencia de diseño de experiencia de usuario, estrategia e innovación de productos digitales. Su historia comenzó en 2006, cuando se constituyeron en Buenos Aires, Argentina. En 2017, decidieron traspasar fronteras y expandieron operaciones a Bolivia, en la hermosa ciudad de Santa Cruz de la Sierra. La operación en Bolivia es pequeña y está pensada para seguir así. Han logrado personalizar soluciones con flexibilidad y agilidad de una agencia *boutique*, pero ejecutando cada proceso con un alto nivel de calidad.

Cómo abordaron UX y agilidad

Cuando Sofía y Andrés visitaron por primera vez Giro54, tenían el sueño de emprender una *startup* que vendiera ropa *online*. Sin embargo, aún había muchas preguntas sin resolver, que iban desde lo más general, como: ¿quiénes serían los usuarios?, ¿cómo funcionaría el negocio?, ¿cuál sería la propuesta de valor?; hasta lo más específico, como: ¿necesitan un sitio web o una *app*?, ¿qué tecnología sería la adecuada? Era una idea prometedora con muchas ansias por salir al mercado lo más pronto posible.

La escena resultaba familiar, pues buena parte de sus clientes son emprendedores. Iniciar un proyecto de diseño en medio de tanta incertidumbre representaba un riesgo enorme para el éxito del futuro emprendimiento. La mayoría de las veces, las ansias por salir rápido al mercado y la poca orientación que suelen tener en etapas tempranas del proyecto los llevan a pasar directamente de la idea de negocio al desarrollo del *software*, olvidándose por completo de la estrategia y diseño del producto. Quizás por eso, la mayoría de las *startups* fracasan.

Crear un producto exitoso requiere un enfoque más holístico, entendiendo primero a los usuarios y al negocio, para luego tomar decisiones de diseño y tecnología. Afortunadamente, Sofía y Andrés lo entendieron y se alinearon con rapidez. Se les propuso un plan de trabajo que contemplaba involucrarlos en el proceso creativo, trabajando de cerca a lo largo del camino y no solo para instancias de aprobación. Esa estrategia permitió sintonizar y generar sinergia como un mismo equipo de trabajo, cocreando y compartiendo de manera transparente las metodologías de diseño centrado en el usuario y herramientas de trabajo *lean*, que para ellos todavía eran un universo por conocer.

Entendiendo a los usuarios

El primer paso fue ejecutar una investigación exploratoria para entender las características y necesidades de los usuarios potenciales y, a partir de eso, identificar oportunidades para generar valor e innovación para el producto.

Se emplearon técnicas de investigación cualitativa, combinando entrevistas en profundidad con observación de participantes en centros comerciales en distintas ubicaciones, donde se pudo comprobar el potencial del concepto de *outlet* y cómo funcionaba el proceso de despacho de las prendas vendidas. Se conversó con dueños de tiendas, a quienes se segmentó por franquicias, pequeñas *boutiques*, diseñadores nacionales y comerciantes informales. Con ellos, se exploró el estado actual de la digitalización en el sector *retail* de moda, y se descubrieron aspectos interesantes, como la alta competitividad entre marcas, el difícil acceso a desprenderse del *stock* residual y las complejas condiciones comerciales impuestas por los fabricantes. Estos hallazgos marcaron una pauta para definir la propuesta de valor, y luego serían también importantes para definir funcionalidades innovadoras para el diseño.

También se conversó con compradores potenciales, a quienes se segmentó según el potencial de *early adopter* que se podía intuir. Hablamos con usuarios potenciales como Daniel, que representaba a un segmento de jóvenes profesionales económicamente independientes, para quienes los diseños exclusivos y la experiencia de compra eran lo más importante. O como Fernanda, una madre joven que nos ayudó a entender que a este segmento de usuarios le encanta comprar ropa, pero prefieren gastar más en sus hijos que en ellas mismas. En cada segmento, encontramos patrones claros de necesidades y oportu-

nidades para el negocio, que documentamos en perfiles de usuario (o *user personas*, como se los conoce en inglés).

Al finalizar nuestra investigación, estábamos cargados de información. Ahora, necesitábamos transmitir a Sofía y Andrés todo lo que habíamos aprendido. Organizamos sesiones de *design thinking* en las que les presentamos los perfiles de usuarios. Luego, trabajamos con mapas de empatía y mapas de valor. Ambas herramientas son ideales para hacer una entrega de información; además, invitan al cliente a ser un protagonista más del trabajo y no un simple espectador que escucha los hallazgos como una historia. *Design thinking* tiene eso: te invita a jugar para empatarte con la información y adueñarte de ella.

Entendiendo el negocio

El punto de partida fue plantearnos la siguiente pregunta: «tomando en cuenta todo el contexto de la investigación inicial, ¿cómo podríamos ganar dinero solucionando necesidades de las tiendas y generando valor para los usuarios?». Luego de una lluvia de ideas y algunas discusiones internas, encontramos tres ideas con potencial de negocio, que les presentamos a Sofía y Andrés. Como clientes y dueños del proyecto, ellos tenían la decisión en sus manos. Después de algunos días para pensar y, seguramente, escuchar consejos de sus entornos, escogieron una: serían un *marketplace* especializado en moda, el primer *outlet* virtual en Bolivia. La meta final ya estaba marcada.

Nos tocaba delinear el modelo de negocio. Ahora el enfoque debía ser diferente: menos exploratorio y más estratégico. Convocamos nuevamente a Sofía y Andrés para otra sesión de cocreación. Utilizamos el *business canvas*, en una versión que hemos adaptado en Giro54 que mezcla un poco del modelo *business model canvas*, propuesto por Alexander Osterwalder en su libro *Generación de modelos de negocio*, y de *lean canvas*, de Ash Maurya en *Running lean*. El *business canvas* resume perfectamente toda la manera en que imaginábamos que funcionaría el negocio: propuesta de valor, alianzas estratégicas, canales de comunicación, estructura de costos, proyecciones de ingresos, etc.

Para Sofía y Andrés, era la primera vez que veían su sueño plasmado en una hoja de ruta; pero, además, un golpe de realidad que les hacía notar la magnitud del desafío en el que se estaban metiendo. A nosotros, como diseñadores, nos permitía ver casi a vuelo de pájaro los desafíos para las tareas de diseño que se avecinaban. Además, eran un cable a tierra, que nos ayudaba a recordar que el objetivo de fondo era crear un producto con alto potencial de negocio.

Quienes trabajamos en UX, nos enamoramos del usuario y del romanticismo del diseño, y por lo general olvidamos que los productos exitosos son aquellos que logran triunfar en el mercado. Nuestro trabajo como diseñadores debe enfocarse en ese espacio en donde convergen las necesidades de los usuarios y los objetivos de negocio.

Validando la idea del producto

Todo primer *business canvas* suele estar sesgado de optimismo, por eso es importante validarlo con usuarios lo más pronto posible. Esa retroalimentación nos ayuda a saber si vamos por buen camino, y, además, a hacer los ajustes que sean necesarios. Para validar el modelo de negocio, necesitábamos un prototipo testeable, muy parecido a un producto mínimo viable (PMV), pero sin invertir tanto tiempo ni recursos en un producto final completamente desarrollado. Seguimos la filosofía de *lean startup*: probar rápido, fallar barato e iterar con conocimiento validado.

Planificamos un *design sprint*, en su versión 2.0 de cuatro días. Organizamos la logística y los materiales, y reunimos al equipo. Durante los próximos días, trabajaríamos para llevar la idea de negocio a un prototipo digital de alta fidelidad. Arrancamos el primer día del *sprint* con una buena noticia: Sofía y Andrés habían estado trabajando en paralelo con una agencia de *branding* para crear la marca. La bautizaron como «Dopamina», en honor al neurotransmisor que inunda de felicidad nuestro sistema nervioso cada vez que completamos una compra. Además, ahora contábamos con isotipo, logotipo y manual de marca. Seguimos el guion al pie de la letra y la magia del *design sprint* empezó a suceder. Al final del segundo día, ya habíamos definido las primeras funcionalidades, teníamos definido el estilo de diseño y habíamos mapeado un *storyboard* de 15 interfaces. En el tercer día, el equipo de Giro54 trabajó para construir el prototipo y coordinar las pruebas con usuarios del día siguiente.

El cuarto día del *sprint*, nos reencontramos nuevamente con Sofía y Andrés, para lo que sería la prueba de fuego: someter nuestras ideas ya prototipadas a la opinión de los usuarios. Ejecutamos una evaluación con ocho participantes ajenos al proyecto y que cumplían a cabalidad con el perfil del *target* del negocio. El ejercicio fue básicamente algo muy parecido a un estudio de usabilidad: cada participante recibía un *smartphone* donde navegaría el prototipo, siguiendo un guion de tareas dictadas por un moderador. La única diferencia era que, esta vez, el principal objetivo de las pruebas sería evaluar la reacción de los participantes con la propuesta de valor de Dopamina. Nos interesaba validar las hipótesis planteadas en el *business canvas*. ¿Aceptarían la propuesta de valor?, ¿serían capaces de reconocer los aspectos diferenciadores que insertamos en el diseño?, ¿sería ese perfil de usuario realmente los *early adopters*, como nosotros suponíamos? Claro que también nos interesaba encontrar oportunidades de mejora para el diseño y obtener métricas de experiencia de usuario, pero, esta vez, lo más importante era validar la estrategia del producto. Mientras el moderador ejecutaba una a una todas las pruebas, el resto del equipo estaba en el búnker viendo todo por *streaming* y tomando notas de los aprendizajes. Los usuarios estaban encantados con la propuesta del negocio. No necesitamos preguntarles nada, lo podíamos notar en las expresiones de

sus rostros y en sus comentarios espontáneos. ¡El testeó fue un éxito! Habíamos validado la propuesta de valor, y las métricas obtenidas eran muy alentadoras. La experiencia de usuario con nuestro diseño obtuvo una aceptación del 88% en el índice *system usability scale* (SUS) y el indicador *net promoter score* (NPS) marcaba +50%, augurando una buena intención de recomendación del sitio web.

Completando el diseño

Además de darnos la seguridad de que íbamos por buen camino, el *design sprint* nos dejó con una buena parte del diseño avanzado. Sin embargo, entrar directo a desarrollo hubiera sido bastante caótico. Necesitábamos ordenar las ideas y documentarlas, para asegurar que el equipo de desarrollo pudiera entender el proyecto de la misma manera como nosotros ya lo entendíamos. Eso permitiría agilizar los tiempos de desarrollo, evitando los desperdicios en cambios y retrabajos.

Elaboramos un primer documento de especificación funcional, describiendo de manera general los antecedentes del proyecto y las funcionalidades que incluimos en el *design sprint*. A estas alturas del proyecto, las preguntas eran mucho más específicas, y podíamos tomar decisiones con menos incertidumbre. ¿Qué tecnología era la más conveniente?, ¿qué aspectos de seguridad debían tomarse en cuenta?, ¿qué integraciones serían necesarias?, ¿cómo debería funcionar la interfaz del *content management system* (CMS)?

El documento de especificación funcional era la mejor manera para documentar las decisiones y delimitar de manera realista el alcance del proyecto, tomando en cuenta el presupuesto del cliente y la fecha estimada de lanzamiento al mercado, justo antes de las fiestas de fin de año.

Luego, trabajamos en el diseño UI. Diseñamos el mapa del sitio, flujos de navegación y arquitectura de la información para todas las interfaces, incluso en aquellas que ya habíamos elaborado para el *design sprint*. Sería una oportunidad para afinar la navegación general en todo el sitio web.

Terminamos el diseño UI iterando sobre lo que nos había dejado el *design sprint* y completando las interfaces que faltaban para cubrir la totalidad del mapa del sitio. Luego, reproducimos el diseño adaptándolo para la versión *desktop*. En Bolivia, cerca del 90% de la navegación en internet se realiza desde dispositivos móviles. Ese comportamiento del mercado nos condiciona casi siempre a diseñar primero en versión *mobile*.

Testeando con usuarios

Con el diseño terminado, pudimos correr una última instancia de pruebas con usuarios antes de entrar al desarrollo. Elaboramos los diseños para tener prototipos del sitio web

completo, en versión *mobile* y versión *desktop*. Organizamos la logística y corrimos una última ronda de pruebas de usabilidad con usuarios. A diferencia de las pruebas que hicimos durante el *design sprint*, esta vez estábamos priorizando evaluar la experiencia de usuario. Nos interesaba medir el impacto de las mejoras que habíamos introducido en la versión *mobile* y testear por primera vez la versión *desktop*. Las pruebas fluyeron sin complicaciones. Como resultado general, mejoramos la experiencia de usuario logrando un índice SUS del 95%. El NPS también mejoró, alcanzando un 88%.

Desarrollo y lanzamiento al mercado

Aplicamos los últimos ajustes al diseño, según los aprendizajes del testeo con usuarios; el proyecto finalmente estaba listo para entrar a desarrollo. Las tareas de programación del *front-end* y *back-end* las trabajamos con un socio estratégico en desarrollo de *software*, quien estuvo a cargo de dar vida al diseño. Después de algunas semanas, Dopamina estaba lista para salir al mercado, justo a tiempo para las campañas de Navidad. Parafraseando a Brenda Laurel, pionera en el desarrollo de realidad virtual: «El diseño no está terminado hasta que alguien lo está usando» (Stevens, 2018). Nuestro proyecto de diseño había terminado, al menos por un tiempo.

Actualidad

Comercialmente, Dopamina tuvo un éxito temprano. Luego de casi 10 meses en el mercado, han captado cerca de 30 tiendas, la mayoría de ellas marcas reconocidas en el mercado. Sofia y Andrés siguen confiando en Giro54 para mejorar continuamente el sitio web. Seguimos trabajando con base en un ciclo de aprendizaje continuo de *lean startup* (crear-medir-aprender), para implementar mejoras y escalar la web basados en el aprendizaje validado y con retroalimentación de los usuarios.

Aprendizajes y preguntas clave sobre cómo seguir

Métodos como *lean UX*, *design thinking*, *design sprint* o *lean startup* existen para crear productos centrados en los usuarios, disminuir la incertidumbre en el proyecto y mejorar las probabilidades de éxito del producto. Trabajar con ellas no es un lujo únicamente para grandes empresas multinacionales y *startups* de Silicon Valley. No son ajenas a nosotros y están al alcance de todos. Para acabar con la dolorosa falta de UX en América Latina, nuestros emprendedores y gerentes deben romper el paradigma de crear productos pensando en el desarrollo antes que en la estrategia de diseño; o creer que incorporar prácticas de diseño de UX encarece y posterga el plan de lanzamiento. El primer paso es animarse a salir de la zona de confort.

7.8 Caso: Mercado Libre, Argentina

Introducción

Estamos transformando la forma de comprar, vender, pagar, financiarse, hacer envíos y también la forma de trabajar en América Latina.

Somos la compañía líder de *e-commerce* y *fintech* de América Latina. Construimos un ecosistema emprendedor que está democratizando el comercio, el dinero y los pagos, facilitando el poder de emprender a millones de personas en la región.

Fundada en Buenos Aires, Argentina, hace 20 años, hoy estamos presentes en 18 países de la región y sumamos más de 8.655 personas en nuestro equipo. Nos mueve cocrear un futuro mejor, mientras disfrutamos de hacer aquello que llevamos en nuestro ADN: emprender.

Nuestro ecosistema de valor comprende más de 267,8 millones de usuarios. Mercado Libre es el sitio de *retail* más visitado de Latinoamérica y el octavo más visitado del mundo.

El comienzo

Desde que entré a trabajar en Mercado Libre, allá por el año 2009, no he visto un solo momento de quietud en la manera en que intentamos hacer las cosas. Es parte de nuestro ADN: ver el cambio como una oportunidad de mejora nos hace estar en continuo movimiento, y eso es una gimnasia que fortalece la visión sobre cómo hacer las cosas y alimenta habilidades blandas como la empatía, la creatividad y la resiliencia.

Durante el primer año, recuerdo reuniones de muchas personas en salas grandes resolviendo por horas la planificación de los siguientes seis meses. En ese momento, tuve mi primer acercamiento a *scrum* en una sala, muy chiquita, en un sótano del emblemático edificio en cuyas cocheras nació Mercado Libre, con un *coach* que nos contó de qué iba esto de las metodologías ágiles. Lo que más me llamó la atención fue una actividad con bloques de plástico Lego: nos hicieron correr varios *sprints* de dos minutos con historias de usuario ya armadas, con el objetivo de construir la figura de un animal. Los resultados estaban a la vista: en solo 15 minutos, nos demostraron que esa manera de llevar adelante los proyectos podría funcionar de una manera muy concreta.

Como todo cambio, tuvo su resistencia. En un principio, nos costó adaptarnos como equipo, tardamos en resolver el cuello de botella que se generaba con las prácticas de UX, los entregables que debíamos generar para pasarlos al equipo de desarrollo, sobre todo con las investigaciones con usuarios, en la espera de resultados cuando lanzábamos una encuesta, o al querer aplicar las oportunidades de mejoras encontradas en los test de usabilidad, solo para mencionar algunos ejemplos.

Otro desafío que vivimos fue poder generar MVP (*minimum viable products*) que no tuvieran fisuras o puntos de fuga en la experiencia. Es decir, cómo desmenuzar la solución planteada en pequeñas partes que con las distintas corridas se irían sumando incrementalmente sin tener muy en claro el producto final.

La evolución

Con el correr del tiempo, nos fuimos adaptando. Los equipos empezaron a funcionar con otra velocidad, y no pagábamos tan caro los errores. Fuimos entendiendo la idea de un *sprint* cero con el objetivo de adelantar las tareas de diseño y poder tener una mejor sincronía con el equipo de desarrollo. Encontramos la manera de armar MVP más sólidos, sin cabos sueltos y con una mejor base para futuras iteraciones.

Al mismo tiempo, los equipos empezaron a tomar sus propias decisiones y a funcionar de manera más autónoma. El *framework* de *scrum*, propiamente dicho, con sus roles, artefactos y eventos, duró poco tiempo. Lo fuimos desarmando, rompiendo, adaptando, introduciendo nuevas ideas, modificando aquellas prácticas que no nos dejaban del todo cómodos. Esas decisiones eran particulares en cada uno de los equipos y en función de la naturaleza del proyecto que estaban abordando o el problema que debían resolver. Por ejemplo, si el objetivo era mejorar la conversión en un flujo concreto, planificábamos tareas específicas de investigación en un *sprint* para que los hallazgos encontrados puedan ser incluidos en el siguiente *sprint* de desarrollo y, así, no generar tiempos ociosos.

Si bien empezamos a perder orden, y la curva de aprendizaje de los nuevos colaboradores se ponía más compleja, eran claras las ventajas que estábamos obteniendo. Los equipos estaban completamente empoderados, tomaban sus propias decisiones. Entendieron que cuanto más rápido se movieran, más valor estarían sumando a los usuarios, y, por ende, mejores resultados en las métricas de negocio. Pero creo que el impacto más fuerte y valioso fue a nivel conceptual, llevando el espíritu emprendedor a su máxima potencia. Los equipos eran dueños de decidir cómo contribuir con sus logros a los objetivos generales de la compañía.

Estado actual

Hoy en día, la adopción del comercio electrónico y pagos en todo el mundo se aceleró de manera muy marcada, más de 600.000 familias en toda la región, con sus pequeñas y medianas empresas, son respaldadas por Mercado Libre en el desarrollo de sus negocios, ofreciendo herramientas innovadoras y aportando valor en diferentes líneas, como comercio electrónico, pagos, logística; y servicios financieros, como créditos, inversiones y seguros.

Esto requiere de enormes equipos de trabajo que crecen año a año de manera muy veloz, por ejemplo: el equipo de UX se triplicó en solo tres años, y hoy somos alrededor de 400 personas distribuidas en 10 oficinas en cinco países.

Hasta ahora, el modelo viene funcionando; nos organizamos para responder a las necesidades de las distintas unidades de negocio. Tenemos un gran equipo de desarrollo estructurado en tribus que tienen muy arraigado el dominio del problema. Velan por hacer realidad las oportunidades que se presentan en ese negocio. Estas tribus, por lo general, están lideradas por VP de desarrollo, apoyados por responsables de producto y UX, y en contacto permanente con las áreas comerciales y de planificación, donde discuten los nuevos requerimientos, saldan deudas técnicas y consensuan criterios de éxito.

Cada tribu tiene sus equipos más pequeños o *squads*, que abordan distintos productos o funcionalidades de la unidad de negocio. Cada *squad* es multidisciplinario y nos aseguramos de que esté conformado por lo que alguna vez denominamos «triunvirato»: colaboradores de UX, Producto y Desarrollo. Este diseño de equipo nos asegura que estén representadas las diferentes voces en la mesa de trabajo. Así, UX es portador de la voz del usuario, Producto es portador de la voz del negocio y Desarrollo asegura la viabilidad en la concreción tecnológica y escalabilidad de la solución. El *squad* tiene la libertad de elegir las metodologías y artefactos por utilizar para la gestión del proyecto, que en general están basados en metodologías ágiles, mezclando prácticas de *scrum*, Kanban y *lean*. Cada tres meses, se planifican las grandes historias de usuario como norte para los siguientes *sprints*, pero con una visión muy amplia sobre dónde están las oportunidades, para poder reagrupar colaboradores en distintos *squads* dependiendo de la necesidad del contexto.

También tenemos equipos que cruzan toda la organización de tecnología y que se agrupan de la misma manera con el objetivo de pensar soluciones para las diferentes prácticas o especialidades. En este sentido, y desde el punto de vista de la UX, generamos una serie de herramientas aglutinadas en lo que llamamos Andes (usando la cordillera de los Andes como metáfora de columna vertebral de América Latina). En esta herramienta, volcamos de manera colaborativa una librería de interfaz, basada en el concepto de *atomic design* de Brad Frost, donde disponibilizamos los componentes, patrones de cómo usarlos y los principales lineamientos visuales. Por otro lado, también brindamos el manual de voz y tono, con buenas prácticas sobre cómo escribir contenido, lenguaje inclusivo y técnicas particulares. También incluimos las definiciones para nuestras líneas de investigación, cajas de herramienta para abordar de manera muy eficiente las diferentes prácticas y los resultados más relevantes.

El trabajo colaborativo es un concepto clave a la hora de escalar la herramienta. Por ejemplo, si un *squad* tiene que diseñar una interfaz, consulta la librería y usa los componentes estandarizados. Pero, si no encuentra el componente adecuado porque nos estamos

enfrentando a un nuevo problema y los componentes que existen no cubren las necesidades particulares, a partir de un proceso muy simple, el *squad* crea un nuevo componente que luego es homologado y publicado para que el resto de los *squads* lo puedan reutilizar.

Obviamente, no todo es perfección. Uno de los problemas a los cuales nos estamos enfrentando tiene que ver con cómo distribuir equipos de manera eficiente, tratando de mantener un balance sano entre cantidad de diseñadores y desarrolladores, y, asimismo, con la relación entre los equipos internos de UX. Otro problema tiene que ver con cómo mantener la calidad de los entregables a lo largo de todos los productos y sus cientos de funcionalidades. Evitar los errores no forzados y agilizar las decisiones que no son tan obvias. Sin embargo, en el contexto de crecimiento de la compañía, el mayor desafío tiene que ver con cómo desarrollar e incorporar el mejor talento posible.

Sabemos que las respuestas a estas señales no son de un día para el otro. Trabajamos montados en planes que intentan atacar estos ejes de diferentes formas. Comenzamos a practicar cambios entre diferentes *squads* de manera más frecuente, entendiendo dónde estaban los mayores desafíos de producto, el estado de los proyectos o caminos críticos para poder adecuar la asignación de colaboradores según las áreas de especialidad necesarias, así como también intercambiar o reforzar los roles de liderazgo. Buscamos resolver los problemas potenciando las mejores aptitudes de los colaboradores. Mantenerlos motivados y desafiados, dando su mejor versión para lograr los objetivos.

Generamos capacitaciones internas para poner el conocimiento técnico de todo el equipo en una misma página. Revisamos y desafiamos la manera como hacemos las cosas a través del diseño centrado en el usuario, incorporando prácticas de *design thinking*, de ideación y cualquier práctica nueva que haya tenido una buena adopción por parte del equipo y, sobre todo, que haya aportado valor y obtenido un buen resultado en su propósito. Pero, por encima de todo, ponemos a los equipos a intercambiar ideas y hacer revisiones cruzadas para generar retroalimentación continua. Tener la mirada del otro enriquece la manera en que vemos los problemas, y, con la multiplicidad de estas miradas, la solución se alimenta orgánicamente y brindamos mayor valor a nuestros usuarios.

También dimos a los equipos una nueva herramienta para tomar decisiones en el día a día. La aplicamos a lo largo de toda la compañía en busca de agilizar las decisiones y no generar cuellos de botella en los roles de mayor responsabilidad. La llamamos «90/10 *decision making*», y establece algunos lineamientos básicos, como, por ejemplo, que si la decisión que vas a tomar puede revertirse fácilmente y tiene bajo riesgo en la reputación de marca, el equipo tiene la libertad de tomar la decisión de manera autónoma. Por el contrario, si la decisión a la cual nos estamos enfrentando implica riesgo o es muy costoso volver atrás, es hora de levantar la mano y consensuar la decisión con los *stakeholders* para poder sumar miradas y disminuir el riesgo.

Por último, generamos distintos canales de comunicación en redes como Medium, Behance e Instagram, para darnos a conocer, mostrar cómo trabajamos en el día a día, contar éxitos y, sobre todo, aprendizajes. Recibimos retroalimentación y nos enriquecemos con otros equipos. Participamos activamente en distintas comunidades, aportando nuestro grano de arena para sinergizar las prácticas. Preparamos y dictamos talleres, les contamos a los estudiantes de universidades cómo es el trabajo en el campo o qué herramienta puede ayudarlos para resolver tal o cual problema.

Aprendizajes

Sin lugar a duda, uno de los logros más destacados, en términos de agilidad y dinámicas de trabajo, está relacionado con la autonomía con la que se manejan los distintos *squads*, cómo adaptan y modifican las metodologías sugeridas a su propio funcionamiento interno, tomando algunas prácticas y dejando otras de lado en busca de ser eficientes, y aprovechar potencialidades individuales y relacionamiento entre miembros del equipo.

Aprendimos que este empoderamiento de los equipos, además de verse reflejado en los resultados concretos *sprint* tras *sprint*, también alcanza resultados muy relevantes en las mediciones de compromiso de los colaboradores con la compañía. Fuimos reconocidos por Great Place to Work, por tercer año consecutivo, entre los cinco mejores lugares para trabajar de todo Latinoamérica, y obtuvimos el segundo premio al «mejor lugar para trabajar para mujeres» en Argentina. A su vez, nuestras métricas nos muestran excelentes resultados en la medición sobre «rotación» (que indica el porcentaje de salidas de colaboradores de la compañía sin motivo evidente) y un crecimiento exponencial de nuestro equipo de IT.

También entendimos la potencia de la agilidad para la toma de decisiones, al brindar herramientas prácticas para entender cuándo levantar la mano, dar visibilidad y generar consensos para mitigar errores y conocer los riesgos. Y cuándo tomar decisiones autónomas evitando tiempos muertos y ordenando las historias de usuario según su importancia e impacto.

Somos una compañía cada vez más globalizada, que aspira a tener estándares de calidad mundial para capturar oportunidades y ganar cada vez más cuota de mercado. Sabemos que la calidad sostenida en el tiempo es un gran desafío y que es una responsabilidad de todos los colaboradores y equipos que participan en el desarrollo de productos: equipos de planificación, definiendo políticas de precios y comisiones, asegurando la sostenibilidad del negocio; equipos de operaciones, armando procesos para atención al cliente o logística, con toda su complejidad; equipos de legales que resuelven la manera de adoptar determinadas regulaciones o definen políticas de privacidad o condiciones de uso de la plataforma; etc.

Sabemos que tenemos que mantener el espíritu colaborativo muy a flor de piel, apoyándonos al ejecutar tareas, en la construcción de herramientas internas de uso compartido,

pero, sobre todo, desafiándonos todo el tiempo entre nosotros con miradas frescas desde diferentes puntos de vista, ideas nuevas que desafíen el *statu quo*, con retroalimentación continua y constructiva, llevando nuestro ADN cultural al frente, compitiendo en equipo para ganar, en la búsqueda continua de agregar cada vez más valor a nuestros usuarios, reafirmando nuestro propósito de democratizar el comercio y los pagos en toda la región.

Preguntas clave sobre cómo seguir

En este nuevo contexto de aceleración hacia la transformación digital a nivel global y los nuevos desafíos que de esto se desprenden, es necesario pensar en cómo escalar equipos y dinámicas de trabajo sin perder los logros obtenidos en términos de agilidad, como la autonomía y empoderamiento de los equipos, el espíritu colaborativo y la ambición de hacer nuevos y mejores productos.

Ante esta necesidad de escalar equipos de manera exponencial, surgen múltiples preguntas en una gran variedad de connotaciones, como pensar estructuras que puedan soportar estos cambios; cuál es la mejor relación entre cantidad de desarrolladores y colaboradores de experiencia de usuario, entre diseñadores y escritores; cuál es un buen momento para intervenir con estudios de usuarios, armar talleres de ideación o simplemente apretar el acelerador, poner la solución en producción, cometer errores e iterar rápido; cómo mantener la calidad ante equipos tan distribuidos, en diferentes regiones, con tanta autonomía y con tanto «emprendedurismo»; cómo mantener la consistencia de las interfaces, los valores de usabilidad sanos y la relevancia de la marca en la cabeza de nuestros usuarios; cómo generar satisfacción para lograr la transmisión boca a boca de las experiencias positivas.

Son preguntas que nos hacemos día a día, que nos desafían y nos mueven a querer ir por más, porque sabemos que todavía podemos seguir agregando valor, resolver problemas relevantes y facilitar la vida a los usuarios.

7.9 Caso: BBVA, México

Introducción

BBVA es un grupo financiero global, de origen español, con más de 160 años de historia y presencia en más de 30 países. En América Latina, es la mayor institución financiera de México, cuenta con franquicias líderes en Sudamérica y tiene presencia en Estados Unidos. Desde 2019, BBVA unificó su marca en todos los mercados en los que opera.

El gran propósito de BBVA como organización es «poner al alcance de todos las oportunidades de esta nueva era» (BBVA, 2020). Este propósito es el que nos inspira a ayudar a las personas a tomar las mejores decisiones financieras, para hacer reales las oportunidades que se presentan en su vida.

Buscamos transformar la banca, cuestionando lo establecido. Aspiramos a ser sorprendentes, transparentes, convenientes y capacitadores; estos son nuestros atributos de marca.

Nuestra cultura organizacional se asienta en tres valores: «el cliente es lo primero», «pensamos en grande» y «somos un solo equipo» (Romero, 2020).

Esta plataforma sintetiza nuestro ADN como marca, proyecta nuestra propuesta de valor y nos guía a la hora de tomar decisiones.

Cómo abordamos la UX y la agilidad

BBVA comenzó su viaje de transformación hace algunos años, en un esfuerzo prácticamente sin precedente en la industria financiera. La institución comprendió que, para seguir compitiendo, no solo con empresas del sector sino con la pujante industria *fintech* o con empresas de tecnología incursionando en servicios financieros, debía adaptarse al entorno altamente cambiante. Inició, así, un proceso de transformación no solo tecnológica sino organizacional y cultural.

En el año 2014, BBVA comenzó la implantación de un modelo organizacional *agile* con la creación de los primeros equipos *scrum* en España. El primer gran éxito fue el lanzamiento de la *app* BBVA, reconocida por la firma Forrester Research como la aplicación global líder de banca móvil en 2017 y 2018.

Tan solo un año después, en el 2015, inició el escalamiento del modelo *agile* con la creación de las primeras fábricas digitales en España y México, para las áreas de Client Solutions y de Engineering.

Cabe mencionar que el marco de escalamiento ágil que BBVA empleó inicialmente de referencia, para dar sus primeros pasos, fue *scaled agile framework* (SAFe). Sin embargo, como en todo proceso de adopción ágil en las organizaciones, los roles, artefactos y eventos se han ido personalizando poco a poco al contexto particular. En poco menos de un año, más de 3.600 colaboradores en BBVA se encontraban trabajando a través de *scrum teams* y en planificaciones trimestrales del tipo *program increments* (PI), características de SAFe.

Es a partir del año 2016 cuando el modelo *agile* se expande de manera masiva en el grupo. La agilidad llega, así, no solo a áreas de desarrollo de producto, sino a aquellas con un modelo más tradicional y limitadas por silos organizativos, como Finanzas, Riesgos, Talento & Cultura, entre otras. El cambio empezó a impactar a todos los países, negocios, áreas y roles.

El siguiente gran paso para la organización se inició en 2019, con la implantación de un nuevo modelo de liderazgo y de mejora continua que nos permitirá evolucionar como organización de manera constante.

De manera particular, el nivel de escalamiento ágil en BBVA México es también extraordinario. Desde el año 2013, todavía bajo el nombre BBVA Bancomer, inició el proyecto de

banca digital. Tan solo cinco años después, en 2018, el 20% de las ventas que se realizaban en el banco ya eran completamente digitales, llegando, así, a poco más de 6,5 millones de clientes digitales. Estos resultados fueron gracias, en gran medida, a la integración de los primeros equipos ágiles que desarrollaron nuestras aplicaciones móviles, pioneras en el mercado, como BBVA Plan o BBVA Send, a principios de 2016.

Hoy en día, en BBVA México, cada trimestre, más de 300 equipos *scrum*, integrados en poco más de 15 *portfolios*, construyen más de 1.600 funcionalidades en productos y servicios que se entregan en manos de nuestros clientes. Así, construimos, medimos y aprendemos a gran escala de manera iterativa e incremental. Al cabo de tres meses, la rueda vuelve a girar.

La transformación ágil ha permitido a la organización acortar tiempos de reacción en el mercado y a priorizar con visión estratégica los proyectos clave que realmente aporten valor a nuestros clientes.

BBVA quiere ser un banco con alma de *startup*. Pensar y actuar como una *startup* de más de 125.000 colaboradores, en más de 30 países. Reto mayúsculo.

La evolución del diseño en BBVA

A la par de la transformación ágil, el rol del diseño dentro de la organización también ha evolucionado considerablemente. Ha pasado de ser responsabilidad de un pequeño equipo local a un departamento global con un enfoque estratégico. Hoy en día, más de 400 profesionales del diseño colaboran en BBVA, repartidos en más de siete países. Tan solo en México, el equipo de Usabilidad e Imagen evolucionó de un pequeño grupo de menos de 15 diseñadores, en 2016, a un equipo de Diseño & Experiencia de Usuario de más de 200 diseñadores en 2020.

Ya no somos un equipo que «recibe una orden y la refleja en una interfaz», sino que pasamos a formar parte de la estrategia. Esto no es casualidad, dado que el diseño es uno de los tres pilares en BBVA en su estrategia de transformación, a la par de la tecnología y la toma de decisiones basada en datos.

Algunos de los factores clave que han ayudado a la evolución y consolidación del equipo de diseño en BBVA, a lo largo de los últimos cuatro años, son:

- El triángulo BBVA.
- El proceso de diseño.
- Los principios de diseño.
- El sistema de diseño.
- Los pilares de calidad de diseño.
- El modelo de madurez del diseño.
- El diseño a escala y el programa Embajadores del Diseño.

El triángulo BBVA

Inspirado en el concepto de Tim Brown sobre *human centered design*, acerca de encontrar la innovación a través de la intersección entre lo deseable en términos de las personas, viable en términos de negocio y factible en términos tecnológicos, en BBVA se ha afianzado, poco a poco, lo que conocemos como el triángulo BBVA, un concepto metafórico que habla acerca de la importancia de que cualquier proyecto o iniciativa que emprendamos cuente con la perspectiva de tres aristas clave: la experiencia del cliente, negocio y tecnología; formando, así, un triángulo.

Figura 7.5
El triángulo BBVA



Fuente: BBVA.

Para Benjamín Real, *head of design* en BBVA México, «hemos ganado un lugar privilegiado en la organización debido a las habilidades de los diseñadores y nuestra forma de resolver problemas. Somos capaces de complementar el trabajo de tecnología y negocio para crear soluciones para nuestros clientes que verdaderamente le den valor».

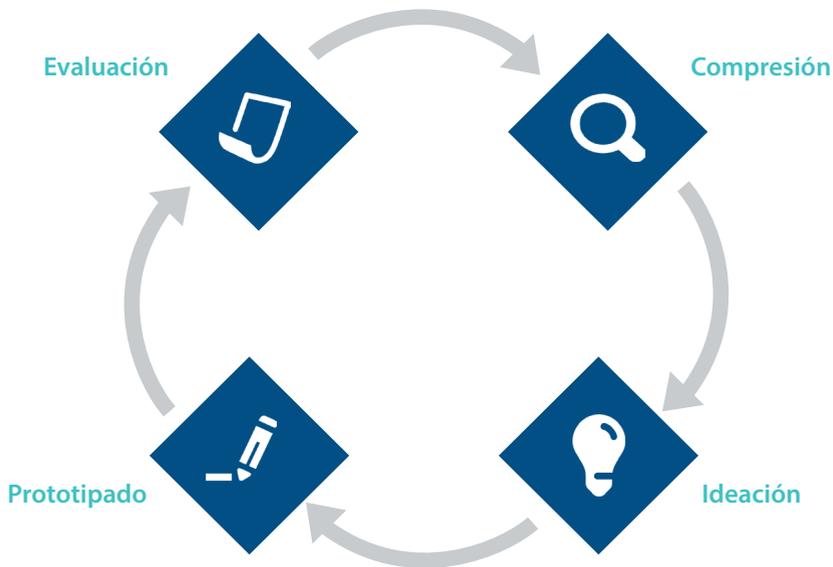
El proceso de diseño en BBVA

También inspirados en el proceso *user centered design* propuesto por Donald Norman y en el modelo de *design thinking* de la Universidad de Stanford, en BBVA hemos ido consolidando un proceso de diseño común para crear productos y servicios de manera global y homogénea.

Nuestro proceso consta de cuatro fases:

- Comprensión de las necesidades y comportamientos reales de los usuarios, con el objetivo de enmarcar el problema por resolver y descubrir oportunidades de solución.
- Ideación de tantas soluciones como sea posible, con el objetivo de elegir la mejor opción para construir.
- Prototipado de modelos que se puedan validar, con el objetivo de iterar rápidamente y mejorar nuestra solución.
- Evaluación con usuarios reales, con el objetivo de validar que nuestra propuesta soluciona sus necesidades.

Figura 7.6
Proceso de diseño en BBVA



Fuente: BBVA.

Uno de los grandes retos ha sido mantener nuestro proceso simple, ligero y liviano (parafraseando a Jeff Sutherland cuando se expresa respecto a *scrum*), para hacer prevalecer el

pensamiento crítico de los diseñadores y la empatía por nuestros usuarios por encima de las técnicas y herramientas.

Otro reto ha sido mantener la esencia del proceso bajo un enfoque no lineal, iterativo e incremental, basado altamente en la experimentación y en el aprendizaje validado.

Los principios del diseño

A comienzo de 2020, lanzamos los principios del diseño BBVA, con el propósito de unificar criterios para tomar decisiones en equipo de manera ágil, alineada y en armonía con nuestros objetivos. Y, a la vez, para representar una guía e inspiración para nuestra forma de trabajar en el día a día. Nuestros principios son:

- Cuidamos lo relevante: consiste en esforzarse por comprender a las personas y en detectar cuáles son las necesidades que tienen en cada momento de su vida, para ofrecerles contenido que siempre les resulte útil y valioso.
- Somos honestos: BBVA entiende la transparencia como el derecho a poder decidir con total libertad y, por esta razón, siempre mostramos de manera clara las ventajas y las consecuencias de todos los productos y servicios que se diseñan.
- Tratamos a las personas como personas: este principio se basa en la creación de servicios centrados en las personas y busca que la interacción con ellas sea la más adecuada y natural posible.
- Dejamos que tomen sus propias decisiones: aprovechar el poder de la tecnología y los datos para hacer de lo financiero algo cotidiano es fundamental para BBVA en su voluntad de guiar a las personas para que puedan tomar el control de sus decisiones económicas.
- Construimos lo local desde lo global: BBVA diseña para un contexto local, pero desde una realidad global. De esta manera, consigue la oportunidad de escalar las mejores prácticas de diseño en todos los países en los que tiene presencia.

Nuestros principios de diseño serán un eje fundamental en nuestro accionar porque «creemos que el diseño es una herramienta clave para poner a las personas en el centro de todos los productos y servicios que ofrecemos. Nuestros principios de diseño nos ayudan, cada día, a preguntarnos si lo estamos haciendo bien», destaca Margarita Barrera, responsable global de Diseño en BBVA.

El sistema de diseño

Otro factor clave para el escalamiento del diseño ha sido la integración de BBVA Experience, una plataforma que facilita el acceso a los diseñadores a nuestro *design system*, para contar

con un catálogo de recursos y componentes reutilizables común a todos los países, que les permite agilizar el desarrollo de soluciones globales de la banca digital.

Esto nos ayudará, paulatinamente, a unificar el diseño, la experiencia de usuario y la interacción digital del banco con nuestros clientes en todo el mundo y en todos los mercados.

Gracias al sistema de diseño y a la plataforma que facilita el acceso a todos los recursos, se han podido lanzar productos y servicios completamente nuevos en poco menos de tres meses, con la participación de diseñadores y desarrolladores de distintos países, llegando a reutilizar hasta un 80% de componentes, lo que impacta directamente en KPI financieros.

Único: Los pilares de calidad del diseño

También a partir de 2020, el equipo de diseño en BBVA ha incorporado el concepto Único, que integra los pilares globales de calidad para conocer, identificar y evaluar a qué nos referimos con calidad en el antes, durante y después del proceso de un proyecto de diseño.

Único es un acrónimo que representa:

- Usuario: ¿qué estamos haciendo para dar valor a nuestros usuarios?, ¿hemos evaluado nuestras ideas y propuestas con usuarios?, ¿qué resultados hemos obtenido?
- Negocio: ¿qué estamos haciendo para llegar a los OKR o KPI del proyecto?, ¿hemos obtenido retroalimentación de nuestros *stakeholders*?, ¿qué decisiones hemos tomado a partir de esto?
- Información: ¿qué datos e información hemos recopilado a través de la investigación y cómo nos está ayudando a tomar decisiones?
- Consistencia: ¿cómo estamos logrando la consistencia en lo que diseñamos?, ¿estamos incluyendo o colaborando con otras áreas?, ¿buscamos obtener retroalimentación entre nosotros como equipo?
- Observable: ¿cómo nos aseguraremos de que nuestras soluciones sean desarrolladas de acuerdo con lo diseñado?, ¿cómo vamos a medir la respuesta de los usuarios al utilizar la solución?

Único convive en todo nuestro proceso de diseño y se tangibiliza en cada una de sus etapas a través de las herramientas que utilizamos como equipo.

Figura 7.7
Modelo Único en BBVA



UNICO ESTÁ PRESENTE EN TODO EL PROCESO DE DISEÑO

Elaboración propia.

El modelo de madurez del diseño

Inspirados en los modelos de madurez propuestos por Invision y The Design Ladder, los niveles dentro del modelo de madurez de Design & UX BBVA son:

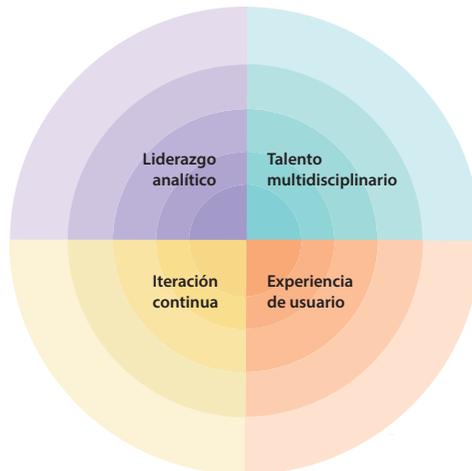
- Productores: nacen los primeros intentos de crear eficiencia y una historia consistente a través de la identidad visual.
- Conectores: las organizaciones tienen procesos más colaborativos, incorporando sesiones de trabajo conjuntas y herramientas integradas.

- **Arquitectos:** combina el diseño y el liderazgo empresarial a través de una visión audaz y centrada en el usuario, integrada en la deliberación de los equipos.
- **Científicos:** la organización domina el diseño basado en datos, realiza prácticas sofisticadas para hacer investigación de usuarios, análisis, experimentación y reclutamiento, también monitorea y mide el éxito de esfuerzos específicos.
- **Visionarios:** el diseño aporta una perspectiva única a la estrategia a través de técnicas exploratorias de investigación de usuarios, tendencias e investigación prospectiva que ayudan a evaluar el mercado y la entrega de estrategias multiplataforma.

Para definir los indicadores de cada uno de los niveles de nuestro modelo de madurez, retomamos las categorías de la propuesta de McKinsey en su reporte *The business value of design*:

- **Liderazgo analítico:** BBVA mide y dirige el rendimiento del área de diseño con el mismo rigor que los ingresos y costos.
- **Talento multidisciplinario:** hacer del diseño centrado en el usuario responsabilidad de todos, no una función aislada.
- **Iteración continua:** mitigar el riesgo de desarrollo gracias a la escucha continua, pruebas, e iterando con los usuarios.
- **Experiencia de usuario:** derribar las paredes internas entre el diseño físico, digital y de servicios.

Figura 7.8
Indicadores del modelo de madurez del diseño en BBVA



Elaboración propia.

El Diseño a Escala y el Programa Embajadores del Diseño

BBVA tiene un objetivo claro: que todos sus colaboradores, independientemente de su rol o función, se vean a sí mismos como diseñadores. Es decir, lograr que el diseño, como enfoque estratégico, sea una competencia clave de toda la organización para lograr innovar a gran escala. Para conseguirlo, el equipo de diseño ha impulsado dos grandes iniciativas:

- Design Ambassador Program.
- Design at Scale.

El Programa Embajadores del Diseño (Design Ambassador Program) es una iniciativa de formación de carácter global en BBVA que tiene como objetivos:

- Poner al cliente en el centro de todo lo que hacemos.
- Aumentar la colaboración para romper silos dentro de la organización.
- Abordar la resolución de problemas complejos con herramientas creativas.

Buscamos conseguir estos objetivos a través de una sensibilización sobre el pensamiento centrado en las personas y una capacitación a nuestros colaboradores sobre *design thinking*, entendido como una visión, un proceso y un conjunto de herramientas que se pueden aplicar a problemas complejos en cualquier proyecto del banco.

La iniciativa comenzó en 2016 en España; y en México arrancó formalmente en 2018. Actualmente, contamos con más de 5.000 embajadores del diseño en más de 10 países, agentes del cambio que tienen el enorme reto de impulsar la visión del usuario y trabajar teniendo en cuenta en todo lo que hacemos.

«A medida que nos acerquemos a nuestro objetivo, la labor del equipo de Design Transformation dejará de hacer falta. Estas formas de trabajo estarán integradas como parte de nuestra cultura y de nuestras actividades del día a día. La transformación pasará a ser lo habitual», afirma Mary Wharmby, exresponsable global de Design Transformation en BBVA.

En otra línea de acción, la iniciativa Diseño a Escala (Design at Scale) tiene como propósito desarrollar capacidades puntuales y específicas de diseño en aquellos equipos responsables de productos y servicios de cara al cliente que cuenten con ciertas características para conducirse bajo un modelo de autogestión. El grupo de diseñadores de Design at Scale proporciona la asesoría y recursos apropiados para que los equipos impulsen, por sí mismos, la maduración de sus ideas y capacidades de diseño.

Estado actual

Hoy en día, la colaboración del equipo de diseño dentro del marco de escalamiento ágil en BBVA México funciona, a grandes rasgos y desde una perspectiva de muy alto nivel, de la siguiente manera:

A nivel estratégico, un solo conjunto de iniciativas se prioriza cada trimestre por portafolio. Se trazan los KPI (*key performance indicators*) y MVP (*minimum viable products*) que conseguir. El resultado de este ejercicio de planeación es un *ranking* único de iniciativas llamado *single development agenda* (SDA).

Cada iniciativa representa una *epic*, un contenedor que refleja el MVP por construir bajo el espíritu *lean startup*. Una *epic* se suele acometer en un máximo ideal de tres PI, para lograr una optimización del *time-to-market*.

Cada *epic* se descompone a su vez en *features*, es decir, requerimientos funcionales que deben ser entregados, idealmente, en un PI. La gestión de *features* es responsabilidad del nivel *program*.

Cada *feature* se desmenuza en *user stories* acometidas a nivel *team*. Cada *user story* se debe desarrollar en un máximo de un *sprint*, nuestra iteración de dos semanas.

El primer gran paso es el evento de planeación trimestral conocido como PI *planning*, donde ocurren las conversaciones cara a cara para comprometer las *features* por desarrollar y negociar las *dependencias* que cada *scrum team* identifica respecto a otros equipos y áreas para lograr cada *feature*. Actualmente, la participación de UX es a nivel *dependency*, como área de apoyo para brindar atención y colaborar con *scrum teams* en la construcción de *features*.

UX realiza un esfuerzo previo al PI *planning* para identificar el trabajo por venir. Esto nos permite anticipar el dimensionamiento de nuestra capacidad de atención, el nivel de esfuerzo y la mejor distribución de talento.

Posterior al PI *planning*, comienza formalmente el período de ejecución del trimestre, conocido como *program increment* (PI). Durante la ejecución, dos niveles actúan de manera paralela y simultánea: *program* y *team*. La colaboración de UX ocurre en ambos niveles.

El nivel *program* cuenta con el rol clave del *program manager* (PM), quien es el responsable de la gestión del *program backlog*, artefacto para la labor de *continuous exploration* que permite identificar próximos *features*, destinados a abordar las necesidades de los usuarios.

A nivel de diseño, el UX *manager* es el principal responsable de acompañar y apoyar al rol del PM en su labor de *continuous exploration*.

El nivel *team* cuenta con el rol clave del *product owner* (PO), quien es el responsable de la gestión del *product backlog*, artefacto para la priorización y ordenación de las *user stories* en las que se descomponen las *features* comprometidas para el trimestre actual.

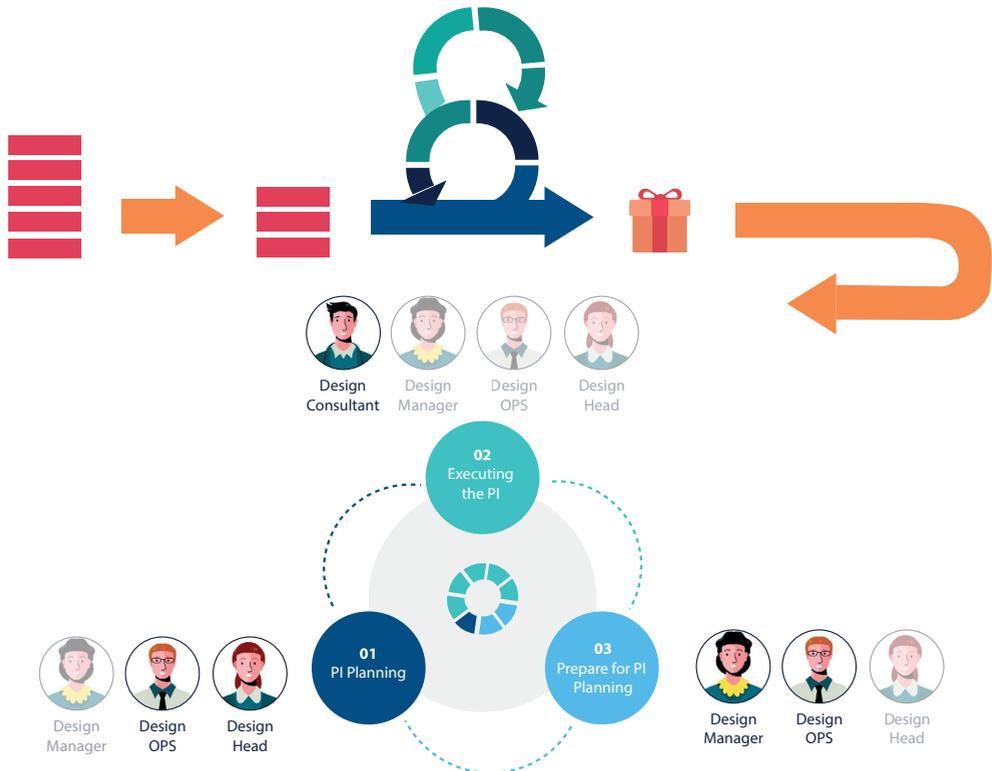
A nivel diseño, el rol de *product designer* es el principal responsable de colaborar con el PO y el *scrum team* para la construcción de las *user stories*. Dependiendo de la tipología del proyecto, otros roles dentro del equipo de diseño pueden involucrarse, como UX *writers*, *service designers*, *creatives tech*, entre otros. Cada unidad de equipo que colabora con un *scrum team* integra una célula.

Para la adecuada gestión y coordinación del trabajo de las múltiples células durante cada trimestre, la labor de nuestra área de Design Ops es clave para la optimización de las personas, procesos y herramientas que empleamos; esto nos permite homologar el accionar del diseño y lograr su impacto a gran escala.

La ejecución del PI se divide en seis *sprints*, iteraciones que nos permiten planear, ejecutar, inspeccionar y adaptar nuestro trabajo en colaboración y cadencia con los *scrum teams*.

Al finalizar el trimestre, ocurre el evento *system demo*, donde los *teams* muestran las soluciones integradas funcionando, listas para ser entregadas a nuestros clientes.

Figura 7.9
Proceso de trabajo trimestral del equipo de diseño



Elaboración propia.

Para llevar a cabo su labor, el equipo de diseño cuenta con una estructura acorde al modelo organizativo *agile* que opera en el banco. Actualmente, existen dos *building blocks* en nuestra estructura: *discipline* y *solution development*.

En el bloque de *solution development* se encuentran los diseñadores responsables de la ejecución de proyectos, agrupados en las diferentes células, que se integran dependiendo de la naturaleza de cada proyecto. Diferentes células son coordinadas por un *UX manager*. Cada trimestre, los diseñadores son asignados a las prioridades estratégicas del área a través de un proceso de *staffing* de proyectos.

En el bloque de disciplina se encuentra un pequeño grupo de expertos, los *discipline managers*, responsables de definir la estrategia y desarrollar los modelos, políticas, herramientas y plataformas para el área de diseño. Las áreas de especialidad que atienden los *discipline managers* son: *design ops*, *research ops*, *people & culture*, *design process*, *design at scale* y *design system*. La disciplina también integra a otro grupo de expertos a nivel de liderazgo, los *design heads*, responsables de la colaboración de diseño, a nivel *portfolio*, en los diferentes proyectos de la organización.

Buscamos garantizar la conectividad entre los equipos de ejecución y estrategia a través de nuestra comunidad de práctica (CoP).

Aprendizajes y preguntas clave sobre cómo seguir

BBVA hizo una firme apuesta por el diseño como uno de los pilares estratégicos en su proceso de transformación organizacional. Con ese enorme reto, nuestra visión sobre el impacto del diseño en BBVA siempre ha sido clara: ayudar a las personas a tomar mejores decisiones en sus necesidades financieras, para crear oportunidades que les permitan lograr sus metas, deseos y ambiciones.

A lo largo de los últimos años, hemos logrado construir y establecer las bases para transformar al BBVA en una compañía de servicios centrados en el cliente.

Nos encontramos en un punto crítico en el que nuestra prioridad es entregar soluciones de valor en las manos del cliente.

El siguiente gran paso es ayudar al BBVA a modelar el futuro, habilitar las capacidades necesarias para explorar oportunidades de creación de valor en un sentido más prospectivo y diseñar la estrategia que nos permita lograr esa visión.

Las áreas de oportunidad como equipo de diseño son incontables. En el corto plazo, estamos enfocados en tres grandes objetivos:

- Generar mayor valor a nuestros clientes, a través de la diferenciación y flexibilidad de nuestras soluciones en canales digitales.

- Lograr el reconocimiento de toda la organización acerca del trabajo y aportación del diseño en los proyectos en los que colaboramos.
- Ser la referencia dentro y fuera de BBVA en la generación e implementación de estrategias, políticas y herramientas de diseño.

Escalar el diseño conlleva un sinfín de implicaciones, pero nunca hemos renunciado a nuestra misión intrínseca: ser defensores de los usuarios, impulsando que toda la organización esté centrada en nuestros clientes; y, a la vez, ser agentes del cambio, contribuyendo como facilitadores de la transformación hasta llegar a cambiar la naturaleza intrínseca de quienes somos como organización. Bajo esa consigna, seguiremos impulsando el cambio a través del diseño en BBVA México.

7.10 Conclusiones

A lo largo del presente capítulo, hemos expuesto los principios, prácticas y métodos que sientan las bases y fundamentos de la integración de *agile* y UCD / usabilidad / UX / *design thinking*.

Nuestra experiencia en la industria nos lleva a tener la firme convicción de que ni la agilidad ni el pensamiento centrado en el usuario se encuentran en los *frameworks*, sino que nacen de las personas, maduran en los equipos de trabajo y escalan hasta llegar a toda la organización.

Sin embargo, con la misma convicción, creemos que es necesario experimentar con los métodos y prácticas para encontrar nuestro propio camino, asumiendo el riesgo y costo del proceso de aprendizaje, que, en realidad, nunca culmina.

El caso de Giro54, presentado por Sergio Barbery, nos demuestra cómo las organizaciones pueden nacer con un propósito centrado en el diseño y la experiencia de usuario.

A través de la historia de Sofía y Andrés, clientes de Giro54, pudimos conocer la evolución de Dopamina, el primer *outlet* virtual en Bolivia. Sergio nos contó cómo el *design thinking* ayudó a Giro54 a comprender los problemas de los usuarios potenciales que Sofía y Andrés habían encontrado como oportunidad de negocio. *Lean startup* y *design sprint* les ayudaron a encontrar y validar un modelo de negocio, es decir, el *problem-solution fit* (encaje problema-solución). El desarrollo ágil de *software* permitió la creación de un producto mínimo viable que fue puesto en el mercado para validar el *market-solution fit* (encaje mercado-solución). Dopamina pudo crecer y, después, escalar, siempre sobre la base del aprendizaje validado y la retroalimentación de sus usuarios.

El caso de Giro54 puede alinearse con el modelo de integración *startup-as-a-service* y el nivel de madurez del diseño *design as process*, expuestos en la sección de introducción al capítulo.

En el modelo de integración de Giro54, UCD / usabilidad / UX / *design thinking* es comprendido como un enfoque que comienza en una etapa temprana del proceso de desarrollo de producto, pero que no representa una etapa aislada que culmina en un punto concreto, sino que acompaña todo el ciclo de vida del producto.

El nivel de madurez del diseño de Giro54 permite definir los métodos y prácticas de su proceso de trabajo en función de cada tipo de solución por construir, impulsados por el problema por resolver, el perfil de los usuarios por atender, así como las habilidades y capacidades de los actores involucrados.

Sergio nos mostró un proceso sin procesos, abierto por completo a la experimentación y aprendizaje, donde los métodos y prácticas se ejecutan, de manera inicial, con un mayor apego a los lineamientos de origen, hasta poco a poco descubrir el matiz propio.

La historia de Mercado Libre, narrada por Fede Codino, nos permitió conocer el crecimiento de una organización centrada en el cliente en la que los equipos de trabajo van madurando a la par de los procesos.

En Mercado Libre, la única constante es el movimiento continuo. Siempre sin un solo momento de quietud en la manera en que intentan hacer las cosas, descubren, exploran y adaptan, no sin una cierta dosis de resistencia al cambio y costo de aprendizaje en el camino. Eso es lo que vivieron en su proceso de integración de UX y agilidad. Para Fede, lo más importante fue que, después de conocer los métodos y prácticas, los equipos empezaron a tomar sus propias decisiones, a funcionar de manera autónoma y a empoderarse, llevando el espíritu emprendedor a su máxima expresión.

El modelo basado en tribus y *squads* de Mercado Libre le ha permitido escalar la estructura simple y liviana de una *startup*, de las que nacen en una cochera, pero al nivel de eficiencia y productividad que demanda una gran organización, de las que viven en un rascacielos. Mercado Libre ha logrado la integración de agilidad y UX a través de estas estructuras de comunicación horizontal, combinando perspectivas de diseño, tecnología y negocio, para compartir conocimiento, buenas prácticas y colaboración, y, por supuesto, conseguir resultados de negocio. El gran desafío por delante de Mercado Libre es sostener y escalar la calidad a lo largo del tiempo, pero lo asumen como una responsabilidad compartida, bajo el espíritu colaborativo que siempre los ha caracterizado.

El caso de Mercado Libre puede alinearse con el modelo de integración *better together* y un nivel de madurez del diseño en transición, entre *design as process* y *design as strategy*.

El modelo de integración de Mercado Libre apuesta por un énfasis en la adaptación y combinación libre de disciplinas, mentalidades e incluso objetivos aparentemente diferentes, sostenido por la participación de todos los miembros del equipo en todas las etapas del proceso, trabajando y colaborando.

El nivel de madurez del diseño de Mercado Libre, en el punto medio entre proceso y estrategia, les permite seguir inspeccionando y adaptando diferentes métodos y prácticas en función de diferentes proyectos y situaciones, pero, a la par, empiezan a asumir la responsabilidad de impactar directamente en la estrategia de la empresa y en la cadena de valor, en un sentido transversal y a escala.

Fede nos transmitió cómo es conducir un proceso con libertades, donde los métodos y prácticas de integración se implementan y adaptan rápidamente gracias a la transparencia y colaboración radical, pero con la enorme responsabilidad de escalar de manera exponencial.

La historia de BBVA México, expuesta por Víctor García, nos permitió conocer la transformación a través del diseño en una organización a gran escala. El proceso de transformación del BBVA, como marca global, ha involucrado no solo aspectos tecnológicos, sino que ha tenido impacto en un sentido transversal, abarcando cambios en toda la organización y su cultura.

BBVA apostó por el diseño como uno de los tres pilares estratégicos en su proceso de transformación organizacional para convertirse en una empresa centrada en el cliente. El segundo pilar es la tecnología, en donde la agilidad es una palanca clave para acortar tiempos de reacción en el mercado y priorizar de manera estratégica los proyectos que le permitan entregar valor a sus clientes. El tercer pilar es la toma de decisiones basada en datos.

La transformación a través del diseño tuvo como primera etapa construir bases sólidas. Uno de los factores clave durante esta fase fue arraigar la importancia de contar con la perspectiva de tres aristas clave en todo momento: la experiencia del cliente, el negocio y la tecnología. Otro factor fue consolidar un proceso de diseño común para crear productos y servicios de manera global y homogénea. Los principios de diseño también representaron un elemento clave para unificar criterios en la toma de decisiones.

La siguiente etapa de la transformación en la que se encuentra actualmente BBVA, desde la perspectiva del diseño, es garantizar la entrega de soluciones de valor en manos de los clientes de manera ágil. En ese sentido, crear y escalar un sistema de diseño les ha permitido unificar la experiencia de usuario y la interacción digital del banco con sus clientes a nivel global. Integrar pilares de calidad en el proceso de diseño es otra estrategia que les ha permitido conocer, identificar y evaluar la calidad antes, durante y después de un proyecto. Otro factor de relevancia es haber definido un modelo de madurez del diseño propio, que les ayudará a identificar, en todo momento, dónde se encuentra el diseño dentro de BBVA y qué acciones deben emprender para seguir creciendo.

El siguiente gran paso para el diseño en BBVA es habilitar las capacidades necesarias en toda la organización para explorar oportunidades de creación de valor en un sentido más prospectivo y diseñar las estrategias para lograr esa visión. Iniciativas de formación y capacitación, como Design Ambassador Program y Design at Scale, están sembrando las semillas que les permitirá llevar la responsabilidad del diseño a todos los colaboradores de BBVA.

El caso de BBVA México puede alinearse con el modelo de integración *combine design thinking, lean startup and agile* y un nivel de madurez del diseño *design as strategy*.

El modelo de integración de BBVA México conduce una estrategia de innovación de manera sistemática y a gran escala a través de la adaptación de SAFe y de un modelo organizacional *agile*. Métodos y prácticas de *design thinking, lean startup, scrum* y Kanban operan a nivel *portfolio, program* y *team*.

El nivel de madurez del diseño de BBVA México le permite impactar directamente en el propósito y estrategia de marca para lograr su transformación organizacional.

Víctor nos compartió los retos e implicaciones de un proceso sistemático para impulsar la transformación a través del diseño, donde los métodos y prácticas de integración se aplican, desde su origen, con una visión global a gran escala.

Estas son nuestras historias, las hemos compartido con el propósito de mostrar un contraste entre los fundamentos de los métodos y prácticas, y la experiencia real en empresas, de distintos niveles y desde diferentes rincones de América Latina.

7.11 Puntos de encuentro

Más allá de enunciar recomendaciones concluyentes y tajantes, nos gustaría compartir los puntos de encuentro que hemos descubierto a través de nuestras experiencias durante el proceso de cocreación de este libro, con la humilde aspiración de invitar a todos a descubrir, experimentar, adaptar y hacer nuestros los métodos y prácticas.

Usuario

El enfoque centrado en el usuario es el valor intrínseco, la esencia común presente en la mayoría de las disciplinas involucradas en el desarrollo de productos y servicios. Nos encontramos al usuario en prácticas de la rama del diseño, producto y desarrollo de *software*. En cada una de estas prácticas se busca, de una manera u otra, entender los problemas y necesidades de las personas para entregar valor mediante productos y servicios que les permitan lograr metas y deseos, tener experiencias memorables y hacer sus vidas más fáciles. Este es el impacto en el mundo que buscan las organizaciones centradas en sus clientes.

Adaptación

Cuando pretendemos conciliar el enfoque centrado en el usuario con el desarrollo ágil de *software*, solemos recurrir a métodos y prácticas de integración. Aprendemos ciertos pasos y los repetimos siguiendo un orden, sin desviaciones. Luego, una vez que hemos dominado la práctica, hacemos innovaciones, nos damos permisos para romper y descartar. Finalmente,

nos libramos por completo de las reglas preestablecidas hasta llegar a un escenario en el que actuamos de acuerdo con lo que nuestra experiencia nos marca como camino.

Creemos firmemente que el proceso de adaptación de métodos y prácticas sigue el mismo principio que la creación de productos: falla rápido, falla barato, falla de forma tal que siempre te mantengas en movimiento continuo de aprendizaje.

Transversalidad

Una vez que el enfoque centrado en el usuario y la agilidad trabajan en cadencias sincronizadas mediante métodos y prácticas de integración, es momento de ampliar el alcance de manera transversal en toda la organización para que realmente se produzca un cambio significativo y relevante.

No basta con que las personas, procesos y herramientas implicadas en el diseño centrado en el usuario adopten una mentalidad ágil. Tampoco es suficiente con que los implicados en el desarrollo ágil adopten una mentalidad centrada en el usuario. Es necesario que toda la organización adopte una mentalidad ágil y centrada en el usuario.

Transformación

Adaptar prácticas y métodos al contexto particular de una organización para impulsar un enfoque centrado en el usuario en el desarrollo ágil de productos y servicios impactando de manera transversal en una organización es el primer gran paso de una auténtica transformación.

La agilidad es el vehículo de la transformación organizacional. El enfoque centrado en el usuario es el motor de ese vehículo. Sin embargo, no se trata de enfrascarse en discutir cuál enfoque abanderará la transformación; se trata de tender puentes antes que de levantar muros.

La agilidad y el enfoque centrado en el usuario deben ser pilares estratégicos en esfuerzos de transformación para impactar a nivel tecnológico, organizacional y cultural.

Creemos que estos cuatro puntos de encuentro habilitan la integración de UX y agilidad en los procesos de transformación organizacional; primero, a nivel estratégico, para sustentar el propósito y pilares de la transformación; y, después, a nivel táctico, para sostener la ejecución que permita la creación de productos y servicios de valor para los usuarios.

8. El diseño de la interacción

JORGE LUIS PÉREZ MEDINA, JOSE ANDRÉS PÉREZ-BERTOZZI, VALÉRIA FARINAZZO MARTINS

8.1 Introducción

Diariamente nos encontramos expuestos a una gran cantidad y variedad de productos interactivos y servicios basados en canales digitales, sean estos dispositivos electrónicos, aplicativos de *software* o servicios basados en tecnología. Diferentes soluciones se han incorporado a nuestra vida cotidiana, permitiendo que realicemos todo tipo de actividades y, con ello, disfrutemos de diversas experiencias en cualquier momento y lugar. Cuando nos referimos a productos interactivos, hablamos no solamente de un sitio web o una aplicación móvil, hablamos de relojes inteligentes, controladores de temperatura, libros interactivos, prendas de detección biológica, juegos de computadora, audífonos digitales, sistemas de navegación satelital, sistemas avanzados de asistencia, tecnologías para la salud, entre un sinnúmero de productos de interacción tecnológica.

La interacción del humano con la computadora es la manera como nos comunicamos con los sistemas digitales. Diversos autores han estudiado las interacciones desde diversas perspectivas (Preece *et al.*, 1994; Norman & Draper, 1986; Churchill, Bowser, & Preece, 2013; Tidwell, 2010; Benyon, 2014; Preece, Sharp, & Rogers, 2015). Esta interacción pue-

de ser multimodal; es decir, la combinación simultánea de múltiples modos (auditiva, visual, táctil y gestual), tanto en procesos de entrada como de salida de datos (Oviatt, 1999; Turk, 2014; Oviatt *et al.*, 2017, 2018, 2019). La entrada es la acción del usuario, mientras que la salida es el estímulo producido por la computadora en respuesta a la acción del usuario. La perspectiva de multimodalidad aborda prácticas de usabilidad y accesibilidad que optimizan las interacciones entre los dispositivos y las personas. El diseño de interacción (Sharp, 2003) se centra en comprender cómo los usuarios y la tecnología se comunican entre sí. Los diseñadores de interacción analizan cómo un usuario podría interactuar con un sistema con el objetivo de solucionar problemas de manera temprana e inventar nuevas experiencias exitosas.

El término «diseño de interacción» (IXD por sus siglas en inglés), inicialmente conocido como «factores humanos», proviene de la disciplina de la interacción humano-computadora (Preece *et al.*, 1994), un término acuñado en la década de 1980 por Bill Moggridge y Bill Verplank (Verplank & Kim, 1987), que nació desde la necesidad de estudiar y facilitar la interacción entre los usuarios y su ambiente circundante, el cual, desde la perspectiva digital, asociamos con productos, servicios o dispositivos digitales que nos ayudan a alcanzar un objetivo o tarea determinado al responder a nuestras acciones.

Diversas entidades han conceptualizado el término IxD. La Interaction Design Foundation la conceptualiza como: «[...] el diseño de productos y servicios interactivos en los que el enfoque de un diseñador va más allá del elemento en desarrollo para incluir la forma en que los usuarios interactuarán con él» (IDF, 2020). Análogamente, la Interaction Design Association expresa que IxD define la estructura y el comportamiento de los sistemas (IXDA, 2020). En este sentido, afirman que los diseñadores de las interacciones se esfuerzan en crear relaciones significativas entre las personas, los productos digitales y los servicios que utilizan. Por último, el diseño de interacción es referenciado como «sistema interactivo» por la norma ISO 9241-210:2019 (ISO, 2019).

La Ley de Fitts (Fitts, 1954; MacKenzie, 1992) es útil para el diseño de las interacciones no convencionales. Esta ley estudia las relaciones entre los movimientos, el tiempo y la distancia del usuario con respecto a la interacción con los dispositivos de entrada. Aparte de estudiar el rendimiento del dispositivo de entrada, la Ley de Fitts indaga las relaciones entre las precisiones en la selección de elementos de interacción que involucran movimientos rápidos. Como complemento, inicialmente la norma ISO 9241-9 (ISO, 2012), actualmente la norma ISO 9241-411 (Stewart, 1998), rige la relación entre la eficiencia y el rendimiento, es decir, la evaluación del uso humano de los dispositivos de entrada no convencionales, como lo es el teclado.

El diseño de interacción tiene estrecha relación con el diseño industrial, la ergonomía, la usabilidad, la psicología cognitiva, la interacción humano-computadora, el diseño UI y el diseño UX. El diseño UI responde al artefacto o aquello que está dentro de la pantalla; el

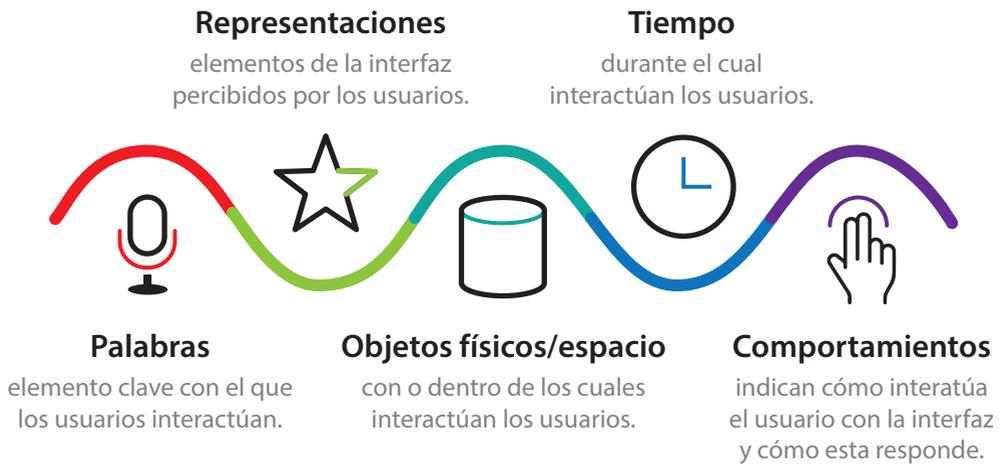
diseño UX hace foco en la persona que usa el producto digital y en la experiencia emocional que se quiere lograr antes, durante y después de usar el artefacto; mientras que IxD responde a las diversas formas en las que el usuario interactúa o entra en contacto con el artefacto y cómo este responde a las acciones del usuario.

Desde la aparición de las interfaces gráficas (GUI) (Norman, 1988; Jansen, 1998) hasta ahora, los diseñadores de interacción han experimentado muchas innovaciones y dificultades para producir sus diseños. Por ejemplo, enfrentan desafíos en interfaces de voz (Wilpon, Roe *et al.*, 1994; Martins, Brasiliano, & Fernandes, 2012; Capdevila, Silveira, Faion, & Martins, 2020), donde la voz es información volátil, o cuando necesitan pensar en la interacción tridimensional en entornos de realidad virtual (Kirner & Martins, 1999; Steuer, 1992), o incluso en realidad aumentada (Martins, Kirner, & Kirner, 2015; Rekimoto & Nagao, 1995; Azuma, 1997), en los que el entorno virtual y real se mezclan (Milgram & Kishino, 1994).

La relevancia intrínseca del diseño de interacción aplicada a los productos interactivos digitales se relaciona con su capacidad de permitirnos experimentar el mundo de nuevas maneras, activando nuestros sentidos, aumentando nuestra atención y nuestra experiencia del mundo, independientemente del tipo de dispositivo que utilizemos. La era actual no se limita al uso de un teclado y un ratón. La interacción rige tanto a pequeña como a gran escala, de modo estacionario o portable. Podemos interactuar a través de pantallas táctiles, la voz o el movimiento, de manera natural y espontánea. La interacción nos ha hecho cambiar la manera en la que vivimos y la forma en la que hacemos las cosas, cambiando los paradigmas de acceso a la información, de entretenernos o socializarnos.

La figura 8.1 presenta las cinco dimensiones mediante las cuales se rigen las interacciones. Las primeras cuatro dimensiones –las palabras, las representaciones, los objetos físicos y el tiempo– fueron introducidas por Gillian Crampton Smith (Moggridge, 2007). Posteriormente, la quinta dimensión, denominada «comportamiento», fue propuesta por Kevin Silver para incluir el estudio de las emociones y reacciones de los usuarios frente a las acciones que realizan con un sistema (Silver, 2007). Las cinco dimensiones permiten visualizar las demandas del mundo real de un usuario que utiliza un producto digital de manera integral. Considerar estas dimensiones implica un escrutinio minucioso de los siguientes tres elementos: (1) las necesidades, (2) las limitaciones y (3) los contextos de interacción de los usuarios; permitiendo personalizar los contextos de interacción para satisfacer demandas precisas de interacción entre las personas y los dispositivos (Moggridge, 2007; Smith, 2007). Un ejemplo es el uso de una aplicación móvil para encontrar resultados de rutas en transporte público. En este contexto, la interacción de los usuarios se enfrentará a diversas limitaciones: movimiento, espacios reducidos, zonas muertas, viajes rápidos, ruido, interferencia, etc. Todos estos elementos externos afectan la interacción del usuario con el dispositivo y su respuesta.

Figura 8.1
Dimensiones de la interacción



Elaboración propia.

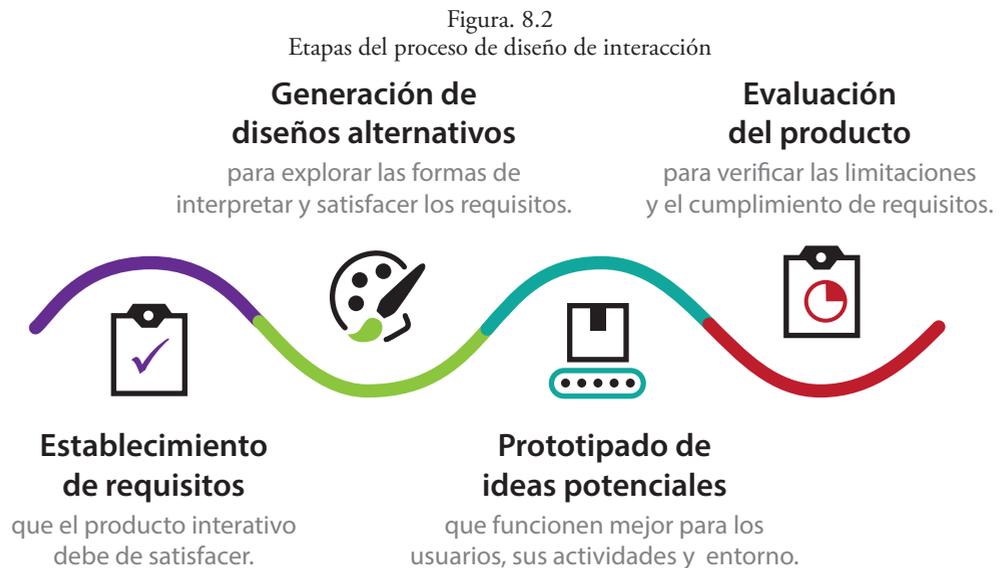
Este ejemplo nos indica lo importante que es considerar la interacción como parte del proceso de creación de cualquier producto y/o servicio digital, ya sea desde sus necesidades o contexto de uso. Los usuarios serán los beneficiados al utilizar productos y/o servicios con un diseño centrado en ellos. Las soluciones digitales que cubren las necesidades, expectativas y los perfiles de los usuarios, permiten aumentar su productividad y reducir la carga cognitiva asociada, poniendo la tecnología a su servicio y no a la inversa.

La interacción cumple un rol fundamental en mejorar la calidad de vida de millones de personas excluidas debido a sus discapacidades, lo que llamamos accesibilidad e inclusión. La Organización Mundial de la Salud expresa que el 15% de la población mundial enfrenta alguna discapacidad (OMS, 2015). Estas personas enfrentan barreras importantes para acceder a los productos y/o servicios, como salud, educación, empleo y servicios sociales, incluyendo vivienda y transporte. Por lo tanto, diseñar productos que permitan a las personas interactuar con los sistemas informáticos, utilizando tecnologías de asistencia, a menudo es la única oportunidad para que se les incluya en la sociedad (Martins, Amato, Ribeiro, & Eliseo, 2019).

Desde la perspectiva empresarial, IxD permite al equipo de trabajo conceptualizar, diseñar y desarrollar productos y/o servicios digitales, facilitando experiencias de usuario fructíferas, y garantizando un compromiso activo por parte de los usuarios. Los productos digitales deben ser fáciles de entender. Asimismo, deben considerar las capacidades físicas, sensoriales y cognitivas de los usuarios, aumentando sus posibilidades de aceptación y éxito en el mercado. El hecho de diseñar centrándose en las necesidades funcionales y no funcio-

nales de los sistemas en desarrollo brinda la posibilidad de enfrentarse a los problemas reales de los usuarios desde la perspectiva de interacción, del negocio, y no solamente detectar los síntomas superficiales. Además, permite al equipo de diseño mantener un enfoque de relación entre el usuario y el dispositivo, asimilando esta como una comunicación constante y funcional. Estos elementos permiten que los equipos de trabajo puedan innovar, crear nuevas formas de interacción, enfocándose en la diferenciación, factor clave del éxito o fracaso de cualquier producto o servicio.

El diseño de interacción, como todo proceso relacionado con la experiencia de usuario, puede desarrollarse tanto en fases previas de conceptualización para el desarrollo de nuevos productos digitales, como en etapas posteriores para el rediseño y replanteamiento. La figura 8.2 presenta las cuatro actividades del diseño de la interacción.



Elaboración propia.

Estas actividades consideran iteraciones constantes en las que prevalece la participación de los usuarios en el proceso para concretar satisfactoriamente el diseño interactivo propuesto. El diseño de la interacción es un aspecto fundamental de los procesos metodológicos del diseño de las interfaces centradas en los usuarios (Pérez Medina, Vanderdonckt, & Villarreal Narvárez, 2019).

El diseño de interacción toma como base la usabilidad (Stewart, 1998) y su enfoque por obtener productos y servicios que logren los objetivos de los usuarios con efectividad,

eficiencia y satisfacción en su correspondiente contexto de uso (Tullis & Stetson, 2004). La usabilidad procura que el usuario realice fácilmente la tarea para la que está diseñado el producto. La ejecución de las tareas debe ser lo más simple posible y con un mínimo de pasos. Una interacción limpia y sencilla, que ofrezca las funcionalidades necesarias, facilitará el aprendizaje y memorabilidad de los usuarios y también permitirá que se minimicen las oportunidades para que el usuario cometa errores o se recupere de estos. No obstante, el diseño de interacción no solamente busca que el usuario cuente con una buena usabilidad, sino también una buena experiencia de usuario. Lo importante es evitar la frustración del usuario o dar lugar a errores costosos que resulten en pérdidas financieras para las empresas que usan y conceptualizan tecnología interactiva.

El rol del diseñador de interacción es buscar que el diseño de productos digitales interactivos incluya el porqué y cómo las personas usan estos productos, y que se enfoque en el usuario, sus propósitos y sus valores. Así, el diseño interactivo dará paso al futuro pensando en cómo las cosas podrían ser y priorizando el interés humano ante las posibilidades tecnológicas.

8.2 Caso: Clínica de telerrehabilitación física

Era el primer día de trabajo para Gabriel, un investigador experimentado en el diseño de interacciones. Es un profesional con un alto compromiso en su trabajo. Sus ideales estaban enfocados en resolver las necesidades reales de los usuarios. Su reputación era impecable. Famoso por sus anteriores trabajos, Gabriel contaba con un portafolio de diseño atractivo. Le gustaba la simplicidad, tenía un don para hacer el diseño de las interfaces minimalistas con interacciones diversas que fascinaban a los usuarios. Él siempre se preguntaba: ¿cómo garantizar que los usuarios se encuentren satisfechos interactuando con un producto de *software*?, ¿cómo simplificar el mecanismo de interacción de los usuarios con los productos de *software*? Era una de las mayores preocupaciones a la que se enfrentaba.

Estaba muy motivado y tenía muchas expectativas de incorporarse al equipo de desarrollo de un sistema de telerrehabilitación física, para pacientes operados de la cadera, que construía una reputada clínica de la ciudad. Tanto para Gabriel como para el equipo, representaba un nuevo desafío. Iniciada la reunión de proyecto, José, el líder de desarrollo, le presentó a Gabriel los objetivos del proyecto, las necesidades identificadas de los usuarios y los plazos para liberar el producto. Uno de los mayores retos a los que se enfrentaba el equipo de desarrollo era lograr una interacción gestual que permitiera al sistema capturar y evaluar la calidad de los movimientos de las sesiones de ejercicios de pacientes que se encontrasen en sus hogares. José resaltó que la plataforma sería mostrada a los pacientes una vez contada con su primera versión de producto.

Luego de la presentación de José, Ana, quien lideraba el área de programación, comenzó a presentar el avance en el desarrollo de la plataforma. Su discurso se concentró, básicamente, en indicar cómo se realizaba el cálculo inteligente de los movimientos de los pacientes. No obstante, a medida que avanzaban sus explicaciones, Gabriel comenzó a tener sus primeras inquietudes: ¿cuáles son los dispositivos de interacción?, ¿es la solución independiente de los dispositivos de captura de los movimientos que se pretenden usar?, ¿a qué distancia se deben encontrar los pacientes para poder interactuar con las interfaces de manera que estos puedan visualizar las instrucciones del sistema?

Finalizada la presentación de Ana, Gabriel fue invitado a expresar sus opiniones con relación a los avances presentados. Gabriel se aclaró la garganta y expresó: «Lo siento, pero tengo malas noticias». Hizo una pausa, tomó su agenda, respiró profundo y lanzó al ruedo sus anotaciones. Las preguntas que realizó fueron las siguientes:

- ¿Por qué esperar a mostrar a los pacientes la plataforma hasta contar con una primera versión de producto?
- ¿Cuál es la lógica de no contar con un enfoque centrado en el usuario?
- ¿Cuál será la forma en la que se comunicará el paciente con el sistema?
- ¿Qué tecnologías se encuentran asociadas?
- ¿Qué tan accesible es la tecnología de interacción gestual para los usuarios?
- ¿Es costosa la adopción de esta tecnología?

«Puede que parezcan muchas interrogantes, pero queda claro que son aspectos necesarios por considerar». Con esta frase, Gabriel culminó su exposición. José le respondió a Gabriel que hacían uso de solo una tecnología, que de paso estaba descontinuada, para la captura de movimientos. Asimismo, expresó que el esfuerzo se había concentrado principalmente en estudiar las estrategias inteligentes que permitieran evaluar la calidad de los movimientos. Posteriormente, los esfuerzos se concentrarían en probar con los nuevos dispositivos que estaban en proceso de adquisición. Además, Ana expresó que no había considerado aún el mecanismo de interacción para poder interactuar con las interfaces a distancia, incluyendo el inicio, el abandono y la finalización de las sesiones de rehabilitación. El equipo aún no comenzaba a dar importancia a estos problemas.

Era evidente que lo más cercano a una respuesta acertada que pudo obtener Gabriel fue que primero estaba el cálculo de los movimientos y en segundo plano estaban las interacciones con los usuarios.

Gabriel se percató de que, cuando Ana hacía su presentación, se apoyaba en la intervención de Pedro, un joven desarrollador que iniciaba y detenía la captura de los movimientos cuando Ana le daba las instrucciones. Gabriel, atento a todas las acciones del equipo, rápidamente volvió a expresarse: ¿cómo un paciente iniciará la realización de las sesiones de rehabilitación?, ¿cómo será la interacción para iniciar y detener la captura de los movimien-

tos?, ¿a qué distancia se deben encontrar los pacientes?, ¿qué tipo de interacción hará que los usuarios manipulen las interfaces a esta distancia?, ¿qué sucedería si un paciente posee alguna discapacidad, entre ellas visual?

Gabriel recibió una llamada a su teléfono móvil, que rechazó haciendo un ligero gesto con su mano. Poseía un dispositivo que le permitía manipularlo a distancia mediante expresiones gestuales. A partir de este momento, Gabriel expresó la necesidad de incorporar al proyecto las interacciones multimodales. Fue entonces cuando el equipo comenzó a percatarse de la importancia de los problemas presentados por Gabriel. Él se percató de que no existía un buen mecanismo que permitiera dar las retroalimentaciones a los usuarios luego de hacer sus actividades. Pero ¿cómo resolver este problema? Hacía falta comprender las interacciones de los usuarios en un contexto real.

¿Cómo llegamos a esto?

El equipo de trabajo, al escuchar las interrogantes propuestas por Gabriel, decidió darle toda su confianza, puesto que se percataron de que sus acciones no fueron positivas. Entonces, José se preguntó: «¿por qué nos ha pasado esto?» A partir de este momento, un silencio se sintió en la sala. Fue un momento de reflexión. Ana expuso que su trabajo se había centrado en un problema de cálculos y precisiones. Básicamente, su necesidad fue garantizar la calidad de los movimientos. Del mismo modo, José y el equipo de desarrollo pensaron que resolver el desafío de capturar, procesar y analizar los datos podría facilitar el desarrollo de la solución. La reunión finalizó con la responsabilidad de que cada participante pudiese reflexionar acerca de la situación y pensar en las estrategias por seguir para una nueva reunión la semana siguiente.

¿Cuáles fueron los cambios en el proyecto?

El fin de semana fue un momento de reflexión para todos los miembros del equipo. José, como líder de desarrollo, pensó que era necesario incorporar como prioridad el análisis del contexto en el cual el paciente debía interactuar. Sesiones de codiseño de las interacciones acompañadas de simulaciones saltaron entre sus ideas. Por su parte, Ana compartió sus preocupaciones con sus mejores amigos de la universidad donde se había formado como programadora. Sus amigos, en especial Mario, le sugirieron incorporar al usuario como el ente principal en el desarrollo de la solución. Mario le aconsejó considerar diferentes perfiles de usuarios.

Llegado el día de la reunión, José propuso, como era evidente, incorporar una metodología de desarrollo centrada en el usuario. Asimismo, invitó a Gabriel a presentar sus ideas, puesto que era la persona más idónea para exponer algunas alternativas de solución a los problemas que el equipo presentaba. Primero, Gabriel planteó la necesidad de establecer una

rutina de reuniones, cortas pero periódicas, para que la comunicación entre todo el equipo fluyera mejor. Gabriel también planteó la necesidad de incorporar a un grupo de usuarios finales para que apoyaran el proceso de construcción de las interfaces del sistema y sus interacciones. Se filmarían y analizarían sus comportamientos. Finalizados los planteamientos de Gabriel, todo el equipo acordó revisar la documentación de la metodología que sería utilizada.

Al día siguiente, durante la primera reunión, Gabriel resaltó la importancia de conocer bien el perfil de los usuarios del sistema. Así, se llevaron a cabo las dos primeras acciones: realizar las invitaciones a los pacientes y fisioterapeutas a las reuniones, además de formular un documento de perfil de usuario que incluyera sus necesidades reales, tareas, competencias, capacidades, dispositivos tecnológicos y sus contextos de interacción. Para capturar la información, se creó un cuestionario demográfico. Este cuestionario contenía preguntas relacionadas con la edad de los usuarios, nivel de conocimiento de la tecnología, nivel de educación, nivel de conocimiento sobre el contexto de la aplicación, contexto de uso de la aplicación (espacio, iluminación, tipos de tecnología), competencias, habilidades y discapacidades. Este cuestionario debía aplicarse a los pacientes y también a la opinión de los fisioterapeutas sobre sus pacientes.

José logró incorporar a cinco pacientes y cinco fisioterapeutas para que formaran parte del proceso de diseño de interacción del sistema. Durante sus primeras participaciones, respondieron el cuestionario de perfil de usuario, que proporcionó insumos para la elaboración de las personas del sistema y también la primera versión de los escenarios de interacción del sistema. A partir de los escenarios, se pudieron identificar las tareas de los usuarios. El objetivo allí era conocer en profundidad las necesidades de los usuarios y el contexto de interacción. A medida que se fueron identificando las tareas del sistema, se fueron construyendo las interfaces del sistema. Tanto los pacientes como los fisioterapeutas estaban fascinados de poder expresar sus necesidades. Era un proceso de descubrimiento-refinamiento de las tareas mediante sesiones de codiseño.

Durante cada sesión de trabajo, los pacientes y fisioterapeutas fueron invitados a probar los prototipos del sistema que habían desarrollado. Cada sesión fue filmada y finalizada con una entrevista semiestructurada para conocer las fortalezas y debilidades del sistema ya desarrollado. En ellas, los participantes reflexionaron acerca de sus experiencias. Las reflexiones producían los insumos para las siguientes etapas.

Paralelamente a las sesiones de codiseño, Gabriel incorporaba buenas prácticas de diseño para lograr que el sistema fuera utilizable para personas con discapacidades cognitivas y de aprendizaje.

¿Cuáles fueron los resultados?

A lo largo de las reuniones, el equipo adoptó una cultura de desarrollo centrada en el usuario. Durante la ejecución del proyecto, se dieron cuenta de que había muchos puntos que repensar y rediseñar en términos de interacción con el usuario:

- Se repensó la cultura de desarrollo basada en sesiones de codiseño de las interacciones, teniendo como actores al equipo de desarrollo, los pacientes y fisioterapeutas.
- Se rediseñaron los requisitos de usuario. Se logró enfocarse en identificar las necesidades de los usuarios involucrados y el entorno en el que se utilizará el sistema. El equipo de desarrollo adoptó como base para cualquier nuevo proyecto futuro el considerar a todo el grupo de usuarios involucrados para que presentaran sus puntos de vista, aplicar diferentes técnicas de recolección de datos, realizar sesiones piloto y filmar todas las sesiones.
- Fue necesario utilizar un modelo de concepción del ciclo de vida de una interfaz humano-computadora.
- El diseño de interacción debió involucrar más de un modo de interacción (gestual-vocal, por ejemplo).
- Se logró definir el entorno en el que se utilizará el sistema: físico (verificar variables como ruido, iluminación, vibración y calor), social (intercambio de archivos o pantallas, privacidad, leyes gubernamentales o de mercado) y organizacional (jerarquía, soporte para usuario, formación, infraestructura de comunicación).

Por último, el equipo de proyecto se convirtió en un referente en el mercado de rehabilitación física de pacientes operados de la cadera. Diversos estudios de usabilidad y experiencias de usuario confirmaron que tanto los pacientes como los fisioterapeutas estaban satisfechos de interactuar con el producto desarrollado. Con el tiempo, el equipo de desarrollo pudo extender la solución a otros tipos de rehabilitación.

8.3 Antes de continuar, pregúntate

Garantizar el éxito al diseñar las interacciones para un producto digital es una tarea compleja. No obstante, deseamos compartir algunas de las preguntas que debemos hacernos antes de comenzar a diseñar la interacción con los usuarios.

Defina quiénes son los usuarios que interactuarán con el producto o servicio digital

- ¿Cuáles son los perfiles de usuario que interactuarán con la interfaz en términos de habilidades, edad, educación, nivel de conocimiento de la tecnología interactiva, nivel de conocimiento sobre el negocio?

- ¿Los usuarios tienen restricciones físicas o cognitivas que requieren tecnología de asistencia?
- ¿Se dispone de opciones de accesibilidad?
- ¿Qué tipo de equipamiento tienen estos usuarios?

Defina cómo los usuarios pueden interactuar con el producto digital

- ¿Qué puede hacer un usuario con un *mouse*, mano, dedo, voz, lápiz o movimiento gesticular para interactuar directamente con la interfaz?
- ¿Qué comandos rápidos puede dar un usuario para interactuar con el producto?

Mantenga al usuario informado acerca del estado del sistema en todo momento

(Nielsen, 1994b)

- ¿Es la información lo suficiente comprensible para el usuario? (Nielsen, 1994b).
- ¿Los elementos de la interfaz son representativos? (Norman, 1983; Stammers & Norcio, 1993).
- ¿Sugieren los elementos de la interfaz la tarea que debe hacer el usuario? (Norman, 1988).
- ¿Qué informaciones podrían guiar al usuario al realizar la tarea (facilidad de navegación)? (Nielsen, 2000).
- ¿Cómo mostrar los comportamientos al realizarse una acción? (Nielsen, 1994b).

Disminuya la posibilidad de que se produzcan errores

- ¿Se han realizado las validaciones respectivas en los casos en que son necesarias?
- ¿Los mensajes de error permiten que el usuario pueda conocer el origen del problema y corregirlo?

Mejore los tiempos de respuesta del sistema

- ¿Cuál debe ser la retroalimentación que recibe un usuario una vez que se realiza una acción?
- ¿Cuáles son las modalidades de interacción en salida más adecuadas a las tareas de los usuarios?
- ¿Cuánto tiempo transcurre entre una acción realizada por el usuario y el tiempo de respuesta que emite el sistema?
- ¿Son aceptables los tiempos de respuesta del sistema?

Defina las estrategias más adecuadas para cada elemento de interacción. Inspiradas en las leyes de Fitts (Fitts, 1954; MacKenzie, 1992)

- ¿Son visibles los elementos de la interfaz?
- ¿Los elementos de la interfaz tienen un tamaño razonable para interactuar?
- ¿En qué condiciones de luminosidad, ruido y distanciamiento trabajará el usuario?
- ¿Se están utilizando estratégicamente bordes y esquinas para ubicar elementos interactivos, por ejemplo, los menús?
- ¿Se siguen estándares de diseño?
- ¿Son memorizables, repetibles y reproducibles los comandos gestuales?
- ¿Están los comandos vocales en el idioma nativo del usuario?

Mejore la capacidad de aprendizaje de los usuarios. Inspiradas en las leyes de Hick (Hick, 1952)

- ¿Existe la separación de los elementos de las interfaces acordes a las tareas que deben realizar?
- ¿Las interfaces poseen un diseño minimalista?
- ¿Se hace uso de un vocabulario sencillo, comprensible por el usuario?
- ¿Se utilizan formatos de las interfaces familiares a los usuarios?

8.4 Caso: Datasys Group y sus colaboradores, Costa Rica

El diseño de la interacción cuenta con un campo de acción amplio, que analiza e interpreta la interacción de un producto digital desde la perspectiva de su usuario, su entorno y su contexto de uso. Es conocido que el sector de las tecnologías digitales, dentro de las que se cuentan las tecnologías de información, telecomunicaciones e infocomunicaciones, ha evolucionado exponencialmente en los últimos años, y esta evolución ha hecho que el sector industrial considere con más recurrencia la inclusión de consideraciones vinculadas al diseño de la interacción en los productos digitales que vayan a ser lanzados al mercado. La consideración de estas nociones de interacción por los empresarios puede marcar la diferencia entre un producto digital exitoso en el mercado o un producto digital débil que vaya a ser subutilizado y olvidado. Desde esta perspectiva, se presentan dos proyectos exitosos lanzados en Costa Rica, liderados por la comercial Datasys Group, en los cuales se incorporan criterios de interacción que permiten la adecuación de las soluciones al contexto de uso del mercado costarricense.

Los casos que aquí se presentan se relacionan con una tendencia de mercado creciente dirigida hacia la creación de productos y soluciones para ciudades inteligentes (CI), ampliamente conocidas como *smart cities*. Estos productos, en los cuales se incorporan diversas

combinaciones tecnológicas, involucran tanto *hardware* como *software*, haciendo posible una enriquecida mezcla de interacciones multimodales con los usuarios que las utilizan.

Desde un punto de vista general, Costa Rica, como país, ha procurado sumarse a la tendencia de las CI, impulsando soluciones digitales en instituciones públicas, empresas privadas y gobiernos locales. Dentro de las acciones realizadas, se destacan los congresos especializados y políticas en esta materia, adoptando, cada vez más, productos y soluciones inteligentes vinculados a tecnologías especializadas como: 5G, IoT, transporte eléctrico, gobierno digital, virtualización, seguridad inalámbrica, energía solar, entre otros. La finalidad es implantar un sinfín de avances, tanto tecnológicos como ecológicos, mediante proyectos que plantean interacciones no convencionales, como el uso de sensores de movimiento, rastreo, luz y condiciones climáticas, entre otros, apoyándose en las características del negocio y en la inteligencia artificial, para así automatizar los cascos urbanos del país que se dirigen hacia el desarrollo sostenible y las ecotecnologías (Gómez, 2019).

Datasys Group

Datasys Group es una empresa costarricense pionera en la industria de las infocomunicaciones. Con más de 20 años de experiencia brindando soluciones de TI, su visión ha trascendido de Costa Rica y se ha expandido hacia la región centroamericana, contando actualmente con presencia en ocho países. La empresa posee una amplia experiencia en el diseño e integración de soluciones de tecnología para diversos sectores, tales como: banca y finanzas, telecomunicaciones, sector público, salud, educación, y manufactura, entre otros. Sus soluciones y servicios han evolucionado progresivamente para convertirse en un socio tecnológico y estratégico de sus clientes. Sus metodologías de trabajo y avances tecnológicos han facilitado que sus clientes apliquen eficientemente las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), generándoles soluciones de negocios de alto valor, que involucran un proceso constante de innovación, flexibilidad y un alto compromiso con clientes y socios. Su portafolio integral y funcional de soluciones se presenta a través de un modelo de servicios con el nombre XaaS by Datasys, que les permite entregar una propuesta de valor dirigida hacia soluciones integrales y enriquecidas que permiten mejorar los procesos de negocio de sus clientes y facilitan su relación con los actores claves de negocio (Group, 2020b).

La empresa desarrolló un portafolio de negocios que incluye seis áreas:

- *Data centers.*
- Comunicaciones.
- Redes y seguridad.
- Infraestructura.

- Soluciones especializadas.
- Ciudades inteligentes.

Respecto al último punto, y en el contexto de las ciudades inteligentes, Datasys Group provee las siguientes soluciones (Group, 2020a):

- Administración inteligente de contenido (*digital signage*).
- Monitoreo de aparcamientos en centros de ciudad (*smart parking*).
- Autobuses inteligentes.
- Control del consumo de energía y gestión (*smart energy*).
- Solución de seguridad ciudadana y analítica.

El ecosistema en el que se encuentran estas soluciones es integrado por tres actores diversos:

- Los ciudadanos o usuarios, quienes son los que utilizan las soluciones para un uso particular y con un objetivo determinado.
- La empresa y sus aliados correlacionados, quienes son los que brindan el servicio y la infraestructura poniendo a disposición de los usuarios la solución.
- Los gobiernos locales, que son los promotores de la iniciativa para que los usuarios puedan utilizar el servicio u solución provista, o que paguen por los servicios.

Las soluciones que serán presentadas fueron desarrolladas por un equipo de trabajo interno de la empresa Datasys Group. Las actividades involucraron gestores de negocios y un equipo técnico de colaboradores en áreas como infraestructura, *software* y redes, así como alianzas estratégicas con diversas empresas.

El proceso de concepción de los dos casos reales involucró la realización de sesiones de trabajo de equipos multidisciplinarios. El equipo de trabajo se apoyó en el análisis iterativo de las necesidades de los usuarios, así como en la aplicación de matrices de control y seguimiento de pequeñas actividades que permitieran agregar valor al proyecto. En cada actividad, se analizaron las necesidades y factores de negocio externos e internos, derivados del contexto local del país, en términos de sostenibilidad y ecotecnología. Esta mecánica permitió al equipo de trabajo explorar las consideraciones y funcionalidades propias de las soluciones por implementar, considerando a lo largo del proceso una retroalimentación oportuna y constructiva de parte de las organizaciones interesadas y los usuarios involucrados. Para lograr una oferta exitosa fue necesario adaptar las tecnologías al contexto de interacción de los usuarios, para que estas fueran de beneficio para los ciudadanos y, por consiguiente, lograr el mejoramiento de su calidad de vida.

Proyecto 1: Administración inteligente de contenido (*digital signage*)

La administración inteligente de contenido, conocida como *digital signage*, se enfoca primordialmente en el aprovisionamiento de informaciones privadas a través de la creación de una cartelera de contenido que es consumida por los usuarios. El contenido es creado a partir de una estrategia entre la empresa proveedora y el cliente empresarial, de manera que los contenidos son ajustados al perfil de los usuarios a los que se desea dirigir la información. Las informaciones son presentadas a los usuarios mediante quioscos o tótems inteligentes que pueden integrar múltiples dispositivos a través de las comunicaciones, en una o dos vías, e incluir la interacción mediante pantallas táctiles, entre otros medios. Estos «tótems» pueden ser ubicados en distintos lugares, tanto en ambientes interiores como exteriores, en una determinada localidad.

Digital signage fue una solución implementada en Costa Rica en diciembre del año 2019. El esfuerzo fue mancomunado en coordinación con la municipalidad o gobierno local, como parte de una iniciativa de la ciudad por modernizar y convertir una zona del país en una ciudad inteligente (Navarro, 2019).

El proyecto contó con una modalidad de autofinanciamiento en la que el gobierno local no realizó ningún tipo de inversión o adquisición, sino que cobra una contribución por la ocupación del espacio público. La localización estratégica seleccionada para la instalación de estos dispositivos fue concordante con los principales ejes peatonales, parques, bulevares y paradas de autobuses (Acuña, 2019).

Se buscó con este dispositivo interactivo poder atender parte de las necesidades a nivel digital que podría tener un ciudadano en un determinado punto de la ciudad, de tal manera que este pudiera contar con una serie de funciones de interactividad, conectividad y seguridad:

- Despliegue de contenidos digitales e información de utilidad a través de pantallas digitales.
- Marcadores de temperatura.
- Cargadores para la batería de los celulares.
- Acceso a redes wifi públicas que permiten hasta 200 personas conectadas de manera simultánea.
- Cámaras de videovigilancia con funcionamiento las 24 horas y botón de pánico para casos de emergencia, que incluye una alarma silenciosa cuya señal en tiempo real se envía al centro de monitoreo policial del municipio local.

Estas características pueden ser especialmente útiles para usuarios que cuentan con gran movilidad por el centro de la ciudad y también para los turistas que visitan el país. Los «tótems» facilitan la vida cotidiana de las personas en aspectos como: el acceso gratuito a

internet, la comunicación vía redes sociales, la autoinformación, la posibilidad de realizar gestiones de gobierno en línea, el acceso a plataformas educativas o a opciones de entretenimiento al aire libre. Adicionalmente, permite la aceleración económica al disponer de ofertas o promociones brindadas por locales comerciales, restaurantes u otros establecimientos localizados a poca distancia gracias a la georreferenciación, lo cual promueve una dinámica económica de relacionamiento y de productividad.

El «tótem» inteligente o quiosco (figura 8.3) es un dispositivo interactivo de alta tecnología que se instala de manera fija en un determinado punto de una ciudad y se conecta por medio de fibra óptica a una central digital. Este forma parte de una red de dispositivos que pueden ser programados tanto para el envío como para la recepción de información; por ejemplo, el despliegue de contenidos en pantalla o para el monitoreo por video vigilancia y el manejo de cámaras de 360 grados.

Los quioscos se consideran dispositivos de servicios integrados con estructuras complejas de acero y pantallas tipo LED que integran distintos servicios distribuidos. Los «tótems» incorporan una dinámica multifocal que permite la reproducción de contenidos interactivos mediante tecnología *touch screen*; facilitan la comunicación estática y dinámica, el *streaming* y la difusión multimedial, así como la entrega de servicios básicos, como la carga de terminales; además, cuentan con sensores de contaminación y cámaras de seguridad (Vilagut, 2019).

La versatilidad de estos dispositivos, con relación a las diversas funcionalidades que ofrecen, es posible mediante las interacciones multimodales. Si bien una de las funciones principales del dispositivo es el despliegue de contenidos, este permite la consulta de información por parte de los usuarios a través de métodos de ingreso de datos. El intercambio de información entre el usuario y los dispositivos se realiza mediante las interfaces provistas por las pantallas táctiles, en donde, gracias a la conexión de internet de alta velocidad con la que cuenta el dispositivo, se obtiene una respuesta o retroalimentación rápida. La simplicidad de sus interfaces, así como la distribución de sus contenidos, colores y tonalidades, hace que el usuario pueda encontrarlo útil, pero, además, usable.

Cada uno de los quioscos o tótems inteligentes instalados en la ciudad fue adaptado para cumplir con la legislación costarricense en cuanto al tema de accesibilidad, en especial la Ley N.º 7600, que versa sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad (Legislativa, 1996). Garantizar el cumplimiento de accesibilidad involucró el ajuste de los dispositivos inicialmente concebidos. Se establecieron adaptaciones que consideran la altura promedio de una persona en silla de ruedas. Asimismo, se adaptaron los niveles de intensidad y luz desplegados en la pantalla. Estos elementos de adaptabilidad son relevantes al considerar que la interacción de los distintos usuarios con el dispositivo se presenta a través de la interacción en pantalla por medios táctiles, y en donde la presentación del contenido primario es desplegada de manera visual.

Figura 8.3
Tótem inteligente



Fuente: Datasy Group.

Debido a lo anterior, las representaciones visuales expresadas a través de elementos multimediales en pantalla son uno de los principales recursos del sistema. Si bien en un escenario de alta movilidad, un usuario estaría expuesto a un dispositivo de este tipo por períodos cortos de tiempo, funciones alternativas, como la que permite que un usuario pueda realizar la carga de su teléfono inteligente o acceder a una red de internet pública con un rango de cobertura restringido, permiten que el usuario extienda su tiempo de permanencia frente al dispositivo, aumentando su exposición a medios informativos o comerciales, que son la fuente de financiamiento del dispositivo. Tales funciones son recibidas de manera positiva

por los usuarios, los cuales predominantemente corresponden a grupos familiares, de amistades o turistas.

Resultados y discusión

Con este tipo de dispositivos, se procura el fomento de la utilidad en la presentación de contenidos a las audiencias objetivo mediante «campañas informativas» de corte educativo, ambiental, comercial y promocional; y se logra un incremento de hasta un 80% en la recepción correcta de los contenidos a los distintos públicos objetivo. El 90% de los usuarios retienen de mejor manera los contenidos proyectados en las pantallas y mediante el uso de herramientas tecnológicas. Por otra parte, es posible brindar, a través de estos dispositivos, un mensaje siempre actualizado a los usuarios, al disponer de opciones de presentación en tiempo real. El proyecto se inició en 2019 con un programa piloto con la inauguración de 75 quioscos o tótems inteligentes que permiten la masificación y conectividad a redes wifi públicas con todos sus servicios asociados, lo que genera una serie de corredores digitales y se convierte en un sistema completo de comunicación interactiva en espacios abiertos.

Digital signage es un producto digital que ofrece una gama de servicios interactivos. La solución considera un proceso constante, cíclico y evolutivo centrado en las necesidades de información e interacción de los usuarios. En su diseño, se consideraron elementos propios de las dimensiones de interacción, como lo son las respuestas inmediatas a las peticiones de interacción de los usuarios; el lenguaje simple, adaptado al contexto de los usuarios; el perfil del usuario; sus restricciones de accesibilidad; y, por último, la inclusión de todos los actores de la sociedad. La estructura de los dispositivos ha sido diseñada considerando los perfiles y las características de los usuarios, siendo especialmente consideradas las normativas de accesibilidad local e internacional.

Para el año 2020, la pandemia global de COVID-19 impactó en el uso del dispositivo por parte de sus usuarios, al darse un cambio de comportamiento en los ciudadanos, las restricciones de movilidad en la ciudad por temas de seguridad sanitaria y la reducción del turismo. Esto dio como resultado un nuevo proceso de replanteamiento y estudio iterativo con el objetivo de mejorar la prestación de la solución de cara a un nuevo contexto de uso pospandemia.

Proyecto 2: Monitoreo de aparcamientos en centros de ciudad (Smart Parking)

El monitoreo de aparcamientos o *smart parking* (véase la figura 8.4) corresponde a un sistema de gestión de aparcamientos inteligente mediante el despliegue de sensores en plazas de estacionamiento. La tecnología está formada por diferentes elementos interrelacionados entre sí que garantizan el control de las plazas de aparcamiento y utilizan sensores (Smart-eye®) colocados en el pavimento de la plaza de aparcamiento, que comunican el estado de la

plaza al sistema (Smartrep®) en tiempo real mediante equipos de comunicación (Smartlink®) (Group, 2020a).

Smart Parking es una solución inteligente que ofrece facilidades al problema de ubicación, reserva y pago de plazas de aparcamiento. Su solución digital involucra una red de sensores interconectados que permiten capturar los estados de las plazas de aparcamiento y el estado de disponibilidad de lugares para aparcar en tiempo real. Los usuarios, mediante una aplicación móvil, aprovechan sus bondades. Entre ellas, resaltamos la búsqueda y reserva de las plazas disponibles.

Esta solución se centra en el ciudadano, persigue que una persona pueda ubicar y gestionar rápidamente la reserva de un espacio de aparcamiento en una ciudad. La reserva puede realizarse mediante el uso de internet, por medio de un dispositivo móvil, sea este un teléfono inteligente o una tableta digital. El usuario utiliza una aplicación móvil que se instala en su teléfono inteligente.

El sistema hace uso de los sensores equipados con tecnología inalámbrica de perfil antideslizante, que utilizan tecnología de detección avanzada para determinar cuándo un vehículo ha ocupado un espacio de estacionamiento, lo que permite el envío de señal a su determinada red. Esta información se transmite a un sistema que gestiona la posición de aparcamiento e indica al dispositivo del usuario que su posición ha sido tomada satisfactoriamente para poder gestionar de manera digital el pago de esta.

El *software* de *back office* recopila y analiza la información en vivo sobre cómo se utiliza el espacio de estacionamiento. Por último, el dispositivo móvil obtiene la indicación de las diferentes alternativas de aparcamiento disponibles más cercanas a la ubicación del usuario.

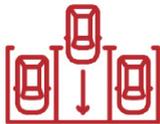
El usuario selecciona el tiempo de referencia de estancia o permanencia en la posición. Cuando este se agota, un sistema de notificación tipo *push* le recuerda al usuario su estatus para extender su estancia en el aparcamiento. Una vez que el vehículo deja la posición, el sensor ubicado en tierra notifica el cambio de estado; así el sistema interpreta como disponible la posición.

Smart Parking gestiona de manera georreferenciada cada una de las posiciones de los vehículos y mantiene un mapa en vivo de las posiciones disponibles o tomadas por los usuarios y sus vehículos; así, también, promueve evitar la evasión por parte de los usuarios a través de los mensajes de tipo *push* y al vincularse con los sistemas de inspección de tránsito locales. Los datos precisos, vehículo por vehículo, minuto a minuto, sobre el uso real de las instalaciones de la ciudad, dan al ayuntamiento la vanguardia en la gestión diaria y la planificación futura (López, 2016).

En este contexto, la interacción del usuario con el dispositivo se establece desde diferentes puntos de vista. En primer lugar, el usuario tiene acceso a información desde su dispositivo móvil, el cual tiene acceso a la base de datos del sistema de aparcamiento, que le permite

localizar una determinada posición disponible. Por otra parte, el sistema cuenta con sensores físicos en cada lugar de aparcamiento para determinar su estado en el sistema con base en un criterio cerrado (ocupado o disponible); el sistema a nivel digital se complementa en el espacio circundante por medio de dispositivos físicos, ya sea localizados en cada aparcamiento o bien localizados en las redes de comunicación circundantes, que dan conectividad al sistema y permiten una retroalimentación en dos vías. A nivel digital, el usuario puede personalizar su propio ambiente, desde su perfil, para poder interactuar con otros usuarios de la aplicación o miembros de la comunidad circundante.

Figura 8.4
Smart Parking



Fuente: Datasys Group.

Smart Parking permite que el usuario pueda experimentar una forma diferente, pero a la vez sencilla, de poder gestionar su aparcamiento en una determinada ciudad, utilizando una interfaz de usuario informativa que motiva el uso de esta por el usuario. Esto es posible debido a que la interfaz utiliza un entorno minimalista, simple y limpio, ofreciendo toda la información en tiempo real que permite la rápida orientación del usuario del sitio en el que se encuentran instalados los sensores de aparcamiento.

La interacción entre el usuario y el sistema permite el aumento de la productividad, evitando a este la desconcentración de sus actividades primarias por la atención de actividades misceláneas, como el aparcamiento de su vehículo. El sistema, a través del dispositivo móvil, como objeto final de la interacción con el usuario, retroalimenta a este acerca del estatus del aparcamiento, de manera que todas las funcionalidades disponibles del sistema se presentan al usuario a través de una interfaz intuitiva. El tipo de interacción considerada en este caso responde a la de instrucción, en la que el usuario, mediante una interfaz táctil, inicia con la solicitud al sistema de la toma de un aparcamiento; posteriormente, el sistema, de manera inteligente, utiliza un tipo de interacción de respuesta (por ejemplo, un mensaje *push* cuando el tiempo establecido ha finalizado y se requiere una confirmación de extensión), y el usuario decide si responder o no. Esto genera una conversación entre el sistema y el usuario.

La solución cumple con los objetivos del diseño de interacción al ser efectiva y permitir al usuario cumplir con la tarea para la que fue diseñada. Es, asimismo, eficiente, pues permite al usuario optimizar su tiempo de permanencia en calle, reduciendo de manera significativa el tiempo que le tomaría encontrar un aparcamiento disponible; a su vez, el sistema le da un estatus minuto a minuto de la situación de su vehículo. Es una solución segura, dado que minimiza aquellas oportunidades en las que un usuario podría cometer errores, y, si lo hace, el sistema le permite recuperarse de este. Es útil, debido a que el sistema tiene un objetivo funcional estricto relacionado con el aparcamiento vehicular. Finalmente, el uso de un sistema de intercambio con el usuario a nivel de dispositivo móvil permite que este cuente con la familiaridad necesaria para que pueda utilizar una aplicación en su dispositivo móvil de manera sencilla, con un rápido aprendizaje y una fácil memorabilidad.

Resultados del proyecto

La tecnología de Smart Parking proviene de la internacional Smart Parking Limited, líder mundial galardonado en el diseño, desarrollo y gestión de tecnología de estacionamiento. En el contexto costarricense, la aplicación fue adaptada e implementada mediante una alianza público-privada.

Para el año 2018, se realizó la instalación de alrededor de 200 sensores de bahía en el pavimento junto con los controladores de zona Smartlink® en una de las ciudades del país.

La aplicación Smart App permite a los automovilistas identificar y dirigirse a las calles con espacios disponibles, evitando los desplazamientos innecesarios, con lo cual se contribuye adicionalmente a la neutralización de dióxido de carbono (López, 2016). Desde sus inicios, la respuesta de los usuarios a la solución ha sido positiva, abriendo paso a que otras soluciones y competidores entraran a participar en este mercado en el país.

8.5 Conclusiones

Tanto *digital signage* como *smart parking* son soluciones digitales que atienden a las necesidades de transformación digital de sus usuarios y de las organizaciones que integran el ecosistema: gobiernos locales y empresas. Su operación se basa en el procesamiento de la información que se despliega en estas interfaces y que se transmite por medio de internet. Es importante mencionar que, según la revista *Summa*, Costa Rica es el país de la región centroamericana con mayor penetración de internet, con un 86,7% (Group, 2018), lo cual ha permitido la masificación de los servicios digitales y facilitado la conexión a internet, reduciendo de manera significativa la brecha digital a la que podrían verse expuestos los usuarios de las soluciones descritas.

Al leer este capítulo, el lector puede hacerse una idea de los puntos por considerar en el diseño de interacción, tales como: establecer los requisitos ambientales y del usuario, utilizar un ciclo de vida del *software* centrado en el usuario, probar prototipos en sus distintas fases con los usuarios potenciales, prestar atención a los problemas de usabilidad (tiempo de respuesta, falta de información de retroalimentación al usuario, entre otros).

La práctica de diseño de la interacción considerando el perfil, competencias y limitaciones de los usuarios conlleva el logro de los objetivos al desarrollar los productos interactivos y servicios basados en canales digitales. El uso de un modelo de desarrollo centrado en el usuario permitirá descubrir, refinar, evaluar y validar las necesidades y limitaciones de estos. Un proyecto de *software* que no coloca al usuario en el centro del desarrollo seguramente enfrentará problemas de usabilidad y errores en la interpretación de los requisitos del usuario y del entorno. Esto puede comprometer el éxito del *software* en el mercado.

9. Formación UX

RODRIGO VERA, HEIDI UCHIYAMA, SONIA MOREJÓN

9.1 Introducción

Simon (1996) distingue entre dos tipos de formación en las escuelas de educación superior: las científicas y las profesionales. Él señala que las escuelas profesionales anhelaban de las científicas la «respetabilidad académica»; y que «la respetabilidad académica requiere que un tema sea intelectualmente robusto, analítico, formalizable y enseñable». Sin embargo, reconoce que «En el pasado, mucho, si no la mayoría, de lo que sabíamos sobre el diseño y sobre las ciencias artificiales era intelectualmente débil, intuitivo, informal y poco reflexivo» (Simon, 1996).

Simon (1996) dice que, histórica y tradicionalmente, ha sido trabajo de las disciplinas de la ciencia enseñar sobre cosas naturales (ciencia, medio ambiente) y explicarnos cómo son y cómo operan. En ese sentido, aparece la pregunta: ¿cómo ha sido la experiencia de diseñar escuelas para enseñar sobre cosas artificiales?, ¿enseñar sobre cómo diseñar artefactos con ciertas propiedades deseadas? Las escuelas técnicas se han convertido en escuelas de física y matemática; las facultades de medicina se han convertido en escuelas de la ciencia biológica; las escuelas comerciales se han convertido en escuelas de matemática finita. Esto no significa que el diseño sea enseñado distanciado del análisis.

El diseño no es una cuestión de escuelas de diseño, entendiendo que, en un mundo multidisciplinario como el de hoy, el diseño no es una práctica ejercida esencialmente por diseñadores. Hoy, muchas son las escuelas y centros académicos que tienen al diseño como centro de su educación. Las escuelas de ingeniería, así como las escuelas negocio, educación, leyes y medicina, están todas centralmente vinculadas con el proceso de diseño en menor o mayor medida. En vista del papel clave del diseño en la actividad profesional, es absurdo que en este siglo las ciencias naturales casi hayan expulsado las ciencias de lo artificial de los planes de estudio de escuelas profesionales.

En nuestro campo y disciplinas afines, hablamos del «diseño centrado en las personas» y de «diseño de experiencias», lo que claramente nos hace remitirnos a la palabra «diseño». No tan solo en el sentido de diseñar un producto, sino también, como mencionamos anteriormente, de incluir procesos de diseño, ya sea con el objetivo de diseñar un producto, un servicio, o los instrumentos para investigar la experiencia de usuarios. En palabras de Simon (1996), hablamos de la ciencia del diseño.

La UX, como disciplina, es un campo en el que convergen disciplinas tan variadas como la antropología, el diseño, la sociología y la arquitectura, entre otras. Al ser una disciplina que irradia en otras y puede enseñarse desde el punto de vista de otras, hace difícil tener consensos únicos sobre cómo debemos plantear una educación de UX en particular, ya que, tal como sucede con los productos y servicios que diseñamos, dependerá del contexto y experiencia de nuestros usuarios, nuestros alumnos.

De cierta forma, cualquiera puede ser un profesional de la UX. Sin embargo, desarrollarse en esta área implica aprender a trabajar desde una perspectiva que considere todos los aspectos de la experiencia humana con nuestros productos. Esto puede significar cambiar totalmente nuestra forma de desempeñarnos laboralmente y buscar nuevas oportunidades de perfeccionamiento académico y profesional.

En términos generales, la oferta de formación en UX en el mundo es amplia, así como también en Latinoamérica. Hoy contamos con cursos *online*, cursos presenciales, certificados, grados académicos, incluso material de apoyo como *podcasts* y blogs. El escenario en 20 años cambió favorablemente, convirtiendo la formación de UX en una realidad. Aquellos que empezaron a creer en los «primeros» autores en la década de 1990 fueron liderando el camino para que las siguientes generaciones se formasen, creando un campo de desempeño fuerte, pero, a su vez, diverso, cualidad en la que radica su belleza.

Cabe mencionar que en este capítulo nos referiremos a cursos, certificaciones (no académicas), diplomados (programas de especialización que agrupan distintos cursos en un espacio de tiempo no menor de seis meses) y maestrías (para referirnos a maestrías, másters y magísteres homologados en un espacio de tiempo no menor de dos años).

Al tratarse de una disciplina multidisciplinar en la que convergen profesionales de distintas profesiones, hemos tratado el campo de la UX de manera generalizada, quizás más como una «especialización» que como un programa formal que forme al «diseñador de UX». Muchos son los esfuerzos académicos a nivel regional para crear programas de estudios sobre UX a nivel académico. Sin embargo, existen pocos casos en la región en los que podamos hablar de una carrera de «diseñador de UX».

Simon (1996) sugiere dos temas centrales que debemos considerar para el plan de estudios en la ciencia del diseño. Primero, está la teoría de la utilidad y teoría de decisión estadística como un marco lógico para la selección racional entre alternativas dadas. En segundo lugar, contemplar e implementar un cuerpo de técnicas para deducir cuál de las alternativas disponibles es realmente la óptima.

Uno de los grandes retos que tiene planteada la universidad actual es lograr una mayor conexión entre la formación y el desarrollo profesional del alumnado. Por ejemplo, en Europa se viene insistiendo desde diferentes frentes en que los nuevos títulos deben estar en consonancia con la demanda social y potenciar el desarrollo de la profesionalidad de los egresados, de modo que se tracen puentes para la transición desde la formación a la ocupación.

Hoy, debemos plantearnos el desafío de la formación en UX no tan solo desde la escuela, desde la facultad ni desde la disciplina en que nos situemos para enseñar UX. Hoy, tenemos el desafío de educar y formar nuevas generaciones en UX, teniendo en cuenta procesos formativos a nivel académico (teoría y técnica), pero también a nivel humano. El desafío de nuestra madurez como industria es el de formar nuevas generaciones con la responsabilidad que ese poder conlleva en nosotros.

9.2 Caso: Las historias de Ana y Ricardo

Ana y Ricardo son dos amigos de un lugar de América Latina. Ambos comparten la misma pasión por las tecnologías: Ana estudió psicología y, por cuestiones de la vida, se involucró en la disciplina de la experiencia de usuario. Actualmente, trabaja en una compañía de *marketing* y servicios empresariales, como *user research*, en la cual aprovecha sus conocimientos en el levantamiento de necesidades de los usuarios y sus características para el adecuado diseño de interacción e interfaces. Por otra parte, Ricardo tiene un nivel técnico de informática; siempre se inclinó por el desarrollo de aplicaciones, primero en el diseño de *websites* y ahora de *apps*. Actualmente, es miembro de un equipo en el que participa como diseñador de interfaces. Ambos residían en el mismo barrio, pero Ana se mudó a la capital en busca de mejores oportunidades y dejaron de verse durante mucho tiempo.

En una soleada mañana de lunes, se encontraron en la puerta de un centro de formación especializado. Al reconocerse con cariño, los amigos se abrazaron y, luego de ponerse al tanto de sus vidas, surgió la pregunta inevitable: «¿Qué haces aquí?».

Para suerte de Ricardo, Ana era la profesora que impartiría la conferencia sobre *user research* en la cual él tenía dudas de participar, pues no conocía de qué iba el tema y para qué le serviría.

Ante la duda de Ricardo, Ana se toma un tiempo y le dice qué es y para qué sirve estudiar experiencia de usuario (UX). Le explica: «¿Cuántas veces te has enfrentado a una aplicación en la que se hace difícil su interacción, o, como desarrollador, no has sabido cómo estructurar su contenido o cómo diseñar las interacciones que propiciarán la comunicación con los usuarios? Conocer UX –le explica, apasionada– te abrirá las puertas a un conocimiento que te permitirá anticipar, planificar y proyectar cómo será tu aplicación, y que tenga éxito. Aprenderás a entender las necesidades de los usuarios y proyectar los colores, la estructura de la información y los prototipos de las pantallas para que sea entendida y fácil de utilizar. Te dará la capacidad de aprender métodos y técnicas para llegar al objetivo planteado. Esto no solo te servirá en el diseño de aplicaciones sino en tu vida cotidiana, para fomentar el trabajo colaborativo, desarrollar un pensamiento crítico y planificar bien los recursos, los tiempos para llegar al objetivo esperado con éxito».

A medida que Ana iba explicando, el brillo en sus ojos y la intensidad de sus palabras denotaban su pasión por el tema. Ricardo sintió cada vez más el deseo de aprender UX. A partir de su poca experiencia, se convenció de la necesidad de profundizar en el tema. De repente, Ricardo interrumpió a su amiga y le dijo: «No necesito nada más, no me quedan dudas de la importancia de aprender UX».

Ambos entraron al edificio y cada uno tomó su camino. Al iniciar Ana la conferencia, sintió la satisfacción de ver en primera fila a su joven amigo, dispuesto a adentrarse en el mundo de conexiones de la experiencia de usuarios.

Aquel encuentro marcó un hito en el desarrollo profesional de Ricardo; fue como la apertura de una puerta en la que, al adentrarse, no saldría jamás. A medida que Ana, su amiga, con la maestría que la caracterizaba y la experiencia acumulada en el tema, iba explicando los conceptos fundamentales, casos reales, sus soluciones desde la visión de la UX, así como el impacto en el proceso creativo, a la mente de Ricardo retornaban aquellos productos en que trabajó antes, y reflexionaba sobre cómo podría mejorarlos. Fue evidente el cambio de perspectiva en el enfoque que Ricardo tenía ante el proceso de diseño de interfaces; ahora tendría otras herramientas para analizar cada caso. Esta experiencia hizo que tomara la decisión de profundizar en el tema, así que, al salir de aquella conferencia, se dio a la tarea de buscar un curso avanzado de UX.

Al cabo de dos años, los amigos volvieron a encontrarse. Para entonces, Ana tenía una carrera consolidada como *user research* y el reconocimiento de sus colegas por la calidad de

su trabajo. Ricardo había recibido un curso avanzado de *experience design* y no trabajaba en aquel equipo informal y ocasional de un grupo de amigos; pertenecía a una compañía de desarrollo de *software* reconocida y se había mudado a la capital. Ricardo había descubierto cómo analizar el proceso de diseño de productos desde una mirada mucho más abierta y sistémica que la de un tiempo atrás. La alegría de Ana fue visible al escuchar el desarrollo alcanzado por su amigo.

Ricardo agradeció a Ana por la inspiración que le había dado en el encuentro anterior, aquello había servido para que se reorientara profesionalmente. Al terminar la conferencia recibida hacía dos años, había buscado diferentes vías de superación académica en UX, pero no las encontró, así que recurrió a un curso avanzado *online* que lo certificó como UX *designer*. En dicho curso, desarrolló habilidades de planificación, investigación de usuarios, prototipado, teoría del diseño, evaluación de UX, diseño de interacción y otras que ya había adquirido por la práctica cotidiana de su ejercicio profesional. Quedaba demostrado que el conocimiento teórico influye directamente en la práctica, abre nuevos horizontes, ofrece argumentos, nuevas perspectivas de análisis. La experiencia adquirida como desarrollador, unida al nuevo conocimiento adquirido, había fortalecido su preparación.

Este curso había influido en Ricardo más de lo que él podía pensar. El conocimiento lo había hecho despuntar hacia nuevas oportunidades porque los productos diseñados por él tenían una mejor calidad. En aquel momento, estaba en la capital trabajando en una compañía reconocida y buscaba un apartamento más amplio para mejorar sus condiciones de vida.

Ana, mientras más escuchaba, más orgullo sentía de haber motivado a su amigo del viejo barrio de la infancia a escalar profesionalmente en la vida. En su mente, pensaba: *A cada santo le llega su día*. A Ricardo le había llegado un momento importante en su vida, una recompensa por su empeño en aprender una profesión, el éxito luego del esfuerzo, el logro de sus sueños, el reconocimiento por su conocimiento y la calidad de su trabajo. Se sentía doblemente feliz porque ella había contribuido a su desarrollo y él había sabido captar el mensaje y seguir el rumbo que lo había llevado a lo que era actualmente.

Ambos estaban postulando a un taller latinoamericano de UX donde se presentarían experiencias de éxito, cursos, conferencias, y se comentaba de la presentación de un libro de UX con la visión de Latinoamérica, algo nuevo que valía la pena tener. Así que continuaron viéndose en aquellos encuentros. Ambos habían obtenido de esto algo fabuloso: Ana, la satisfacción de haber ayudado a otros a encontrar su camino, y Ricardo, la lección de que en cualquier lugar puedes encontrar una motivación para seguir adelante y alcanzar tus metas más difíciles, siempre que lo hagas con amor y abras tu mente al conocimiento y nuevas experiencias.

9.3 Antes de continuar, pregúntate

Hoy, entendemos que la formación en UX tiene distintos puntos de vista. Desde que hablamos de UX y que las principales universidades y empresas empezaron a formar, vemos que hay preguntas que nos hacemos quienes tenemos un rol de formar, pero también en el momento de estudiar. Por eso, queremos presentarles preguntas que deberíamos hacernos y quizás nos hemos hecho siendo estudiante, profesor, director académico o certificador.

Para el estudiante

- ¿Cómo se inicia la «carrera» de un UXer?
- ¿En dónde se estudia UX?
- ¿Cuál es la mejor manera de aprender UX?
- ¿Qué habilidades debe tener un UXer?
- ¿Qué carreras son las más afines para lograr volverse un *UX designer*?
- ¿Tengo que aprender a diseñar para ser un *UX designer*?
- ¿Qué habilidades del diseño debo dominar para ser un *UX designer*?
- ¿UX es una profesión, una especialidad, una habilidad?
- ¿Cuándo puede un profesional de UX ya ser considerado «senior»?
- ¿Cuál es el rol de las universidades en la formación de *UX designers*?
- ¿Cuál es el rol de una empresa certificadora en formación de UX?
- Si tengo una certificación, ¿puedo ejercer como UX?
- ¿Cómo me beneficia tener una certificación como UX?
- ¿Cómo puede una persona dar un giro en su carrera si tiene mucho tiempo trabajando en algo no relacionado, pero ahora quiere ser UXer?
- ¿Cómo es la relación de UX con otras disciplinas o ciencias?
- ¿Qué habilidades no académicas o técnicas debe desarrollar un diseñador de UX?
- ¿Cómo evoluciona o se desarrolla la carrera de un profesional en UX?
- ¿Existe la carrera de UX?
- ¿Cómo me especializo en una rama particular de UX?
- ¿Cuántas ramas de UX existen?
- ¿Cuáles son las ramas que responden a la UX?
- Si estudio *service design*, ¿puedo hacer UX?
- ¿Aprender UX es lo mismo que *customer experience*?
- ¿En dónde puedo aprender arquitectura de la información?

Para el profesor

- ¿Cómo estructurar un curso de UX?
- ¿Qué contenidos deben estructurar un curso de UX para los niveles básico y avanzado?
- ¿Cuál es la estrategia para la enseñanza de un curso de UX?
- ¿Qué papel desempeñan los estudios de caso en la formación en UX?
- ¿Cuáles son los métodos, técnicas, recursos más efectivos para la enseñanza de UX?
- ¿Qué características deben tener los proyectos de evaluación del curso según su nivel y cómo puedo estructurarlos?
- ¿Cómo preparar a los alumnos para el campo profesional de UX?

Para el director académico

- ¿Dónde se estudia hoy UX?
- ¿Cuáles son los lugares más prestigiosos que forman sobre UX?
- ¿En qué nivel o año de la carrera se debe incluir un curso de UX?
- ¿Debería incentivar la creación de un grado académico?
- ¿Qué especialidad de UX conviene abordar en el programa académico que estamos creando?
- ¿Una especialización de alguna subdisciplina de UX debería tener su propio programa académico?
- ¿Cuál es el perfil de formador en UX que necesito para mi unidad académica?
- ¿Cómo me vinculo con el mundo de las certificaciones?
- ¿Podemos partir por algún tipo de alianza con otras academias y empresas que certifican más avanzada en UX?
- ¿Qué elementos internacionales puedo agregar a mis cursos?

Para empresas que certifican

- ¿Quiénes son los líderes del área en el mundo y qué puedo aprender de ellos?
- ¿Cómo sistematizar todo el conocimiento de mi organización para convertirlo en un programa?
- ¿A qué públicos debería dirigirme?
- ¿Cómo logro que una entidad nacional o internacional acredite mi certificado?
- ¿Debo crear certificados para los distintos niveles de experiencia y especialidad?
- ¿Debemos formarnos previamente en educación para entregar de mejor manera nuestros conocimientos?
- ¿Debo buscar el respaldo académico?

9.4 Caso: Curso de diseño UX en la maestría de Ciencias de la Computación de la Universidad de Oriente, Cuba

Análisis del sector y la industria

En Cuba, el sector de las tecnologías transita por un proceso de perfeccionamiento, implementando el Programa Nacional de Informatización de la Sociedad, bajo la dirección del Ministerio de las Comunicaciones. Este programa potencia la capacitación del personal especializado en conjunto con las universidades, a partir de la creación de programas de posgrado. Entre los centros rectores, con este fin en la región oriental, se encuentra la Universidad de Oriente, que cuenta, entre otros programas, con la maestría en Ciencias de la Computación.

La universidad

La Universidad de Oriente es una institución cubana de carácter público, dedicada a la educación e investigación a nivel superior y posgrado. Es la segunda institución superior pública de Cuba. Fue fundada en 1947 en la ciudad de Santiago de Cuba, al oriente del país, y de ahí su nombre. Promueve las políticas de educación superior en la formación continua e integral del profesional, la ciencia, la innovación, la extensión universitaria, con la constante búsqueda de la excelencia de todos los procesos para su contribución al desarrollo de una sociedad próspera y sostenible.

Presta servicios académicos de pregrado, posgrado, cursos especializados, inscripción de eventos, consultorías, proyectos, valoraciones, aplicaciones, servicios científico-técnicos y profesionales, de transferencia de tecnologías y asistencia técnica, así como para comercializar los resultados de la ciencia, la técnica e innovación.

Análisis situacional

El mercado está comprendiendo la importancia que tiene la experiencia del usuario para el éxito de un producto o servicio. Y el diseñador de interfaces es una figura central en este proceso. Por tanto, en los últimos años ha existido una mayor demanda de profesionales de esta área de experticia en los grupos de desarrollo del sector privado y en las instituciones dedicadas al desarrollo de *software*. Ante esta necesidad, la universidad actualiza sus programas académicos, tanto para el pregrado como para el posgrado, con el fin de cubrir las demandas de la sociedad y el sector empresarial, de ahí que la Maestría en Ciencias de la Computación proponga un curso de Diseño de UX donde se abordan estos temas dirigidos al diseño de experiencias de usuarios en el contexto del proceso de desarrollo de *software*.

Análisis del entorno competitivo

En el sector estatal, existe un impulso en la informatización de procesos industriales y de servicios, así como en el sector privado. Esto ha motivado el desarrollo de aplicaciones en un contexto en el que se diversifican las ofertas de su comercialización. El entorno competitivo está determinado por la experiencia de los usuarios, el diseño de las interfaces, las funcionalidades implementadas que más se acerquen a las necesidades de estos. El programa de la maestría está en sintonía con estos aspectos y se proyecta a satisfacer las demandas de formación en este sentido.

Escenario

El reto estaba en transformar la perspectiva del proceso de desarrollo de *software* orientándose hacia el diseño de las interfaces de los productos enfocado en las necesidades y características de los usuarios, el proceso por informatizar y la tecnología por emplear.

Descripción del público objetivo

La maestría tiene entre sus beneficiarios a profesionales de Ingeniería Informática y Ciencias de la Computación, además de otros provenientes de las carreras Licenciatura en Matemática, Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica, Ingeniería en Automática e Ingeniería Biomédica, que se desempeñan en el sector estatal y privado, dando cobertura a la amplia gama de profesionales que deseen superarse en esta disciplina.

Objetivos

El objetivo general de la maestría es completar en lo fundamental la preparación para profesionales del territorio de la región oriental, elevando su formación científica y académica en perfiles de Ciencias de la Computación y afines, en particular en las áreas de desarrollo de *software* de aplicación y básico, procesamiento de datos, desarrollo de herramientas educativas, aplicaciones de inteligencia artificial y explotación de redes de computadoras.

En tal sentido, el curso de Diseño de UX va dirigido a capacitar a los especialistas de la tecnología de la información y la comunicación en metodologías, técnicas y herramientas, para el diseño de interfaces centrado en el usuario que permita mejorar las experiencias en la interacción de los productos informáticos.

Estrategia

Como estrategia, se decidió avanzar en tres dimensiones clave para el éxito del programa. Estas son: (1) la estructuración del contenido con enfoque participativo; (2) la creación de

una cultura visual; y (3) el desarrollo de la crítica y el trabajo en equipo como vía de sistematización de los contenidos. A continuación, se mencionan los aspectos que distinguen cada una de estas:

Estructuración del contenido con enfoque participativo. El curso se estructura en tres temas: los fundamentos del diseño gráfico, el diseño centrado en el usuario, así como herramientas y técnicas para el diseño de interfaces.

Creación de una cultura visual. Este curso sigue como concepto que, mientras más cultura visual se gana a partir de la experiencia en interacción con diferentes tipos de productos, más posibilidades se tienen de lograr soluciones adaptadas a las particularidades de los usuarios, y mayor nivel de creatividad puede alcanzar el estudiante.

El desarrollo de la crítica y el trabajo en equipo como vía de sistematización de los contenidos. La evaluación del curso se estructura en tres momentos. Primero, los estudiantes deben hacer un estado del arte de las aplicaciones que existen asociadas a su tema de investigación y, a partir de ello, caracterizarlas y definir sus elementos comunes, diferentes, novedosos. La segunda evaluación toma como punto de partida la anterior, y, en función de sus resultados, se proponen cambios para aplicar mejoras o crear una nueva aplicación que supere los problemas detectados en la evaluación realizada con anterioridad. En la tercera y última evaluación, ya se deben presentar todas las pantallas del sistema elaboradas en algún programa de maquetado y diseño de interfaces, y las interacciones entre pantallas, así como la conceptualización y explicación de los posibles resultados de acuerdo con el estudio realizado.

Comportamiento

El curso se desarrolló en la cuarta edición de la Maestría de Ciencias de la Computación, con una participación de 14 maestrantes. Se desarrolló en un bloque de tres meses, impartiendo clases una semana cada mes, a razón de cuatro encuentros en cada semana, acumulando tres créditos académicos para la maestría.

Como parte de los contenidos, se abordaron los fundamentos del diseño gráfico y el diseño de interfaces centrado en el usuario. En este sentido, se abordan conceptos esenciales, tales como la teoría del color, las leyes de la Gestalt aplicadas a al diseño de interfaces, los patrones de diseño, las interacciones, la investigación de usuarios, la arquitectura de la información, el proceso del diseño de interfaces y su vínculo con la ingeniería de *software* y otras disciplinas de interés.

Se dio tratamiento a una gran variedad de plataformas y tipos de aplicaciones. Se analizaron los patrones visuales y de interacción de aplicaciones móviles, de escritorio, web, sistemas Scada, juegos, aplicaciones educativas, tiendas virtuales, etc., en busca de las ca-

racterísticas que los tipifican de acuerdo con su uso, los usuarios a los que van dirigidas, el contexto de interacción, entre otros aspectos.

Se emplearon medios de enseñanza variados. Se utilizaron para la ilustración de los contenidos: diapositivas, videos, imágenes, capturas, aplicaciones desplegadas en las diferentes empresas y proyectos reales con casos de éxito y fracasos, que les permiten desarrollar una mirada crítica ante el proceso de diseño y el producto, y la concientización sobre los contenidos recibidos.

Resultados

Con base en lo que los profesores reportan, el desarrollo del curso obtuvo resultados positivos en la formación de los estudiantes de la Maestría en Ciencias de la Computación; entre ellos, se destacan:

- Se desarrolló la habilidad de conceptualizar el diseño de interfaz y el diseño de UX, y con la debida argumentación de las pautas declaradas.
- Se logró mayor pertinencia y ajuste del diseño a los requisitos, tema, usuarios y tipo de producto.
- En todos los casos, se elaboraron diseños acordes a las necesidades y requisitos establecidos, y se presentaron criterios desde diferentes perspectivas.
- Se notó un incremento en el reconocimiento de la importancia del proceso de diseño en el desarrollo del *software*.
- Mayor aceptación del trabajo en equipo; se crearon grupos de trabajo con la participación de especialistas del tema.
- Se incorporó a los modos de actuación el pensamiento crítico y reflexivo en los temas de diseño de UX e interfaces, tomando como punto de partida las necesidades de los usuarios y de acuerdo con las características de los sistemas por desarrollar.
- Se logró, a partir de la interacción con diferentes prototipos de pantallas, una gran variedad de componentes, facilitando su organicidad la comprensión del sistema y sus funcionalidades, áreas, y disponibilidad de recursos y objetos de manera más racional.
- Existe un incremento en el análisis de los requisitos relacionados con los usuarios, el diseño de experiencia de usuario y el diseño de interfaz de usuario, de manera que se precisan aspectos que se deben cumplir durante el proceso de desarrollo.
- Se ganó en la racionalización de las funcionalidades, reduciendo a tres los pasos para lograr realizar una tarea.
- Se incrementa la variedad y originalidad de recursos insertados de manera óptima y sus relaciones, con el propósito de integrar medios que faciliten la comunicación, la accesibilidad, la motivación y la interacción del usuario con los contenidos.

- Se logró una conciencia en el diseño de interfaces que se visualicen de manera correcta en diferentes plataformas mediante diseño adaptativo.

Conclusiones del caso

Hemos podido ver cómo, en distintos lugares de la región, existen distintos acercamientos a promover la formación de UX desde la academia.

El caso del curso de Diseño de UX de la Maestría en Ciencias de la Computación de la Universidad de Oriente de Cuba es el ejemplo más recurrente en la región. Es ejemplo de los esfuerzos que se han realizado en la región para implementar cursos en programas académicos ya existentes que permitan tener una mirada estratégica y sistémica de UX.

Su estrategia tuvo como principal condición el cumplimiento de las demandas del sector empresarial y privado de las tecnologías, y las directrices declaradas en el Programa de Informatización regido por el Ministerio de Comunicaciones. Los resultados obtenidos en los estudiantes del curso, según los profesores que participaron en él, revelaron la pertinencia de la estrategia aplicada en el perfeccionamiento de las habilidades y competencias de los estudiantes en el diseño de interfaces intuitivas.

9.5 Caso: Colectivo23, Perú

Análisis del sector y la industria

En Perú, al igual que en varios otros países de Latinoamérica, el mundo del diseño centrado en las personas se encuentra aún en etapa de definición. Industrias como las de banca y seguros fueron las primeras en dar un salto importante en la diversificación y especialización de los roles involucrados en el proceso de desarrollo de *software*. Esto se debe principalmente a que fueron los pioneros en incentivar la autoatención en sus clientes, con el fin de reducir la cantidad de operaciones de bajo valor en sus agencias. Es así como la demanda de perfiles de UX se comienza a incrementar, y con ella aparecen distintas opciones educativas para quienes desean incursionar en el mundo del diseño centrado en las personas.

Análisis situacional

En el año 2012, algunas universidades locales comenzaron a ofrecer especializaciones en *marketing* digital con algunos bloques orientados a la experiencia de usuario. Sin embargo, y con el paso del tiempo, el foco de la educación en UX ha migrado hacia la creación de productos y servicios (como, por ejemplo, orientado más al diseño industrial y *service design*), y se ha ido alejando del *marketing* y la publicidad. Al no existir una carrera universitaria o una maestría en el diseño centrado en las personas, algunos se aventuran a incursionar en

el mundo de la educación continua alternativa. Es así como varias empresas y *startups* comienzan a ver la oportunidad de abrir nuevas ofertas educativas para este creciente nicho de profesionales.

Análisis del entorno competitivo

Según Cristina Elías, la actual líder de Colectivo23 (Co23), «En el mundo de educación continua existen varias tendencias que se podrían diferenciar entre contenido y formato»:

- Formato: existen propuestas educativas que son 100% asíncronas, que siguen un modelo estilo MOOC, y cuyo principal obstáculo es el bajo nivel de terminación de los programas. Luego, existen propuestas educativas que son 100% síncronas o parcialmente síncronas, que agregan el componente de comunidad y relación con el docente. Aquí el mayor obstáculo es la escalabilidad, ya que el componente de sincronía hace que sea más difícil masificar el contenido.
- Contenido: existen propuestas educativas que se han enfocado principalmente en las tendencias, centrándose en programas que responden a ellas. Estos suelen tener títulos como «transformación digital», *design thinking*, *agile*, entre otras *buzzwords*, pero al final terminan siendo iteraciones de contenido bastante similar. Existen otras propuestas, que están dirigidas a un público más nicho, donde el contenido suele ir más acorde con las necesidades reales del mercado. Eso es lo que Colectivo23 propone.

Existen tres tipos de propuestas educativas en el mercado local. El primero viene de las universidades, como es el caso de la Universidad de Ingeniería y Tecnología (UPEC). Aquí se imparten programas de educación ejecutiva como Behavioral Design, Lean UX y Service Design, Transformación Digital, entre otros. Otra universidad con una oferta relacionada con la experiencia del usuario es la Universidad del Pacífico (UP), en donde los cursos están más orientados a la innovación para la estrategia y la gestión del negocio. Entre ellos se encuentran programas como Transformación Digital, Innovación Estratégica y Customer Experience Management. Varias universidades ofrecen especializaciones, diplomados y cursos libres certificados, pero ninguna menciona UX como carrera profesional o maestría.

El segundo viene de las escuelas técnicas, como el instituto Toulouse Lautrec, que ofrece cursos o diplomados en Diseño Web, Diseño Gráfico Digital y UX /UI.

Por otro lado, está el mundo de los cursos (en su mayoría asíncronos) en línea, como los que ofrecen plataformas como Crehana (peruana), y algunas más internacionales, como Udemy, Skillshare, Interaction Design Foundation, General Assembly, Springboard, entre otras. Estos son cursos normalmente cortos y altamente especializados, que están dirigidos principalmente a profesionales que, en relación con el diseño de experiencias, desean tener un entendimiento macro y no necesariamente practicarlos en un ámbito laboral.

Escenario

Es en este estudio de oferta y demanda de educación en UX que Intercorp, uno de los grupos financieros más importantes del país, opta por diseñar una oferta para el mundo de la educación continua.

Intercorp cuenta hoy con empresas en distintos rubros, como banca, seguros y *retail*. Y cabe resaltar que no son ajenos al mundo de la educación, al haber lanzado hace no más de cinco años Innova Schools, una red de colegios privados dirigidos a la clase media emergente peruana.

Es por ello, y con la experiencia de haber trabajado previamente con IDEO en este rubro, que deciden formar un equipo de jóvenes talentosos para que diseñe los primeros cursos que se impartirían en su nueva empresa, Colectivo23.

Descripción del público objetivo

Colectivo23 se autodenomina «un *hub* de aprendizaje en la intersección entre el diseño, los negocios y la tecnología, quienes, junto a expertos globales, rediseñan la experiencia de aprendizaje para la era digital» (Co23, s. f.). Co23 representa el giro que está dando el mundo a la formación profesional de gente involucrada en las industrias de diseño, tecnología e innovación. En Co23, los alumnos se llaman «pasajeros» y los profesores son denominados *practitioners*, pues todos los que enseñan deben, como requisito mínimo, tener una sólida *expertise* práctica en la materia.

Historia

La empresa se inició en 2017 como un proyecto del Laboratorio de Innovación (La Victoria Lab) del grupo Intercorp. El principal incentivo fue la insatisfecha demanda de perfiles digitales adecuados en varias de las 35 empresas del grupo financiero. Además, estaba asociada a la necesidad de llenar un vacío educativo regional con relación a temas digitales, como: *user experience*, *service design*, *data use*, *growth hacking*, entre otros.

Es entonces, cuando cuatro consultores de La Victoria Lab toman el desafío de la creación de este proyecto como uno de diseño. A partir de ese momento, comienza una exploración que los lleva a diseñar la actual empresa educativa, Colectivo23.

Un «colectivo», en Perú y otros países de Latinoamérica, es un bus o auto que traslada a muchas personas en una misma ruta. Además del sentido de conocimiento «colectivo» o de comunidad. Y el 23 se pensó «porque queríamos que además cada pasajero identifique que, así como es importante pensar en la comunidad, es igual de importante pensar en el individuo, y resaltar aquello que nos hace únicos. Es parte de nuestra filosofía que de la diversidad nace el cambio y la transformación de personas y organizaciones. Curiosamente, el 23 viene

de los 23 pares de cromosomas que tenemos los seres humanos, que además son únicos a cada uno; sin embargo, no habíamos considerado (por sesgos propios) que existen personas que no tienen 23 pares de cromosomas, lo cual ahora nos hizo reflexionar sobre el nombre. Sin embargo, la esencia del nombre sigue allí».

Es en 2020, tres años después de lanzar su primer curso, que Co23 decide lanzar de manera oficial una ruta solo para profesionales en UX. Esta «ruta» es denominada «UX Avanzado», pues es la primera oferta local enfocada exclusivamente en diseñadores de UX que ya tienen experiencia trabajando en el mercado local o internacional y desean dar un siguiente paso en su nivel de profesionalización. En esta nueva ruta se incorporan además profesores extranjeros (de países como México y Uruguay), que harán la experiencia más rica para todos.

Valores del negocio

Colectivo23 basa sus buenas prácticas en incorporar agilidad y mentalidad de diseño en la creación de todos sus cursos. Entre los valores que los definen están:

- El mercado define lo que se enseña: es decir, a diferencia de la educación tradicional, la oferta de valor de Co23 es siempre ir de acuerdo con, o delante de, las distintas transformaciones que va sufriendo la industria de la tecnología y la innovación.
- El estudiante diseña su propia experiencia: el contenido es altamente estructurado, pero suficientemente libre para incentivar en el estudiante la curiosidad y el aprendizaje constante.
- La visión asegura profesionales multidisciplinarios: es importante para Co23 que los profesionales que se incorporen a cualquiera de los módulos educativos puedan, luego, trabajar en equipos multidisciplinarios, ya que la mayoría de las empresas que han transformado sus dinámicas de trabajo han visto un importante aporte de trabajar bajo este modelo. Este nutre las interacciones entre colaboradores y permite el desarrollo de productos de inicio a fin, comúnmente denominados como «*end-to-end*».

Modelo educativo

Este se basa principalmente en cuatro factores clave identificados por el equipo de Co23 para que el pasajero tenga una buena experiencia educativa.

- Absorber: se refiere al componente más teórico del programa, donde el pasajero debe recibir conocimiento del tema.
- Hacer o practicar: se refiere al componente de poner en práctica lo aprendido anteriormente, ya sea a través de un proyecto, un debate de casos, o algún tipo de

simulación. Por lo general, este es el componente más importante del programa, y representa el mayor porcentaje de tiempo.

- **Compartir:** se refiere a momentos en los que los pasajeros, los *practitioners* o incluso otras personas involucradas en el aprendizaje comparten historias que ayuden a profundizar el conocimiento.
- **Reflexionar:** se refiere a los momentos en los que los pasajeros deben cuestionar lo aprendido, ejercer el criterio básico y dar opinión de cómo podrán aplicar lo aprendido en su día a día.

Resultados

Durante los dos primeros años, Colectivo23 se dedicó a consolidar su oferta de valor presencial mediante la incorporación de una experiencia única, tanto de los *practitioners* (profesores) como los pasajeros (alumnos). Sin embargo, en 2020, al igual que muchos otros negocios alrededor del mundo, Co23 tuvo que dar un giro drástico en la manera en la que impartía cursos. Al haber enfocado tantos de sus esfuerzos en una educación altamente dependiente en la interacción física de *practitioners* y pasajeros, temían perder uno de los valores más importantes del negocio.

Como comenta Cristina: «Hasta este momento, Colectivo23 ha tenido 900 pasajeros, 23 *practitioners* y 20 programas distintos desde su inicio en marzo de 2019. Ha sido un viaje interesante, de mucho descubrimiento del mercado y entendimiento de qué busca el pasajero, pero también qué necesita la empresa. Nuestra visión es ser mucho más grandes de lo que somos hoy, queremos llegar a toda Latinoamérica con programas de calidad, que ayuden a transformar a los pasajeros, e incluso crear *cohorts* multipaís, y así hacer que la experiencia sea aún más rica».

Conclusiones del caso

En un principio, la visión de Colectivo23 era «cerrar la brecha de talento digital en Latinoamérica». Esta hoy se ha convertido en «cerrar la brecha de talento en la era digital». Este cambio se dio a raíz de que la educación no necesariamente debe estar dirigida a entenderse o desarrollarse en un medio o un canal (digital), sino que debe prepararse para una era que demanda distintas maneras de hacerlo.

Si bien hoy Co23 ha migrado a un modelo educativo 100% virtual, han mantenido el componente síncrono a través del cual los pasajeros y los *practitioners* consolidan el aprendizaje mediante la conversación y el intercambio de experiencias. Sin embargo, el equipo de Colectivo23 también está buscando la manera en la que nada de esto se pierda en un modelo asíncrono, en el que el aprendizaje de los alumnos depende mucho más de su nivel de disci-

plina y automotivación, dos factores clave para la educación continua a distancia. Es importante, además, resaltar que la visión del crecimiento del negocio de Colectivo23 es generar escala para poder así llegar a más países de Latinoamérica sin perder sus principales valores.

La demanda del mercado hoy no es de más profesionales que entienden el mundo digital, sino de mejores personas que puedan sacar adelante una sociedad en la que la tecnología forma gran parte de nuestras vidas.

9.6 Discusión y conclusiones

En el capítulo hemos pretendido brindar un análisis de cómo estructurar la formación en UX a partir del análisis de casos ficticios y reales. En ellos, se describen las estrategias asumidas en el contexto latinoamericano a partir de nuestras características y oportunidades. Hemos podido comprobar que es una regularidad la oferta de cursos de HCI, *experience design*, diseño de interfaces, que existen tanto en modalidad presencial como *online*; sin embargo, en la región se evidencian carencias de programas académicos de carreras universitarias, maestrías, especialidades y doctorados de esta disciplina, aspecto que, consideramos, debe ser superado a favor de la especialización de nuestros profesionales. Por otra parte, su carácter multidisciplinar, integrador y sistémico la hace aplicable a otras especialidades y programas, aspecto que justifica su estudio y análisis desde diversas perspectivas, ciencias y áreas del conocimiento.

En la historia de Ricardo y Ana, se ha revelado el carácter motivador del proceso de formación desde la perspectiva del docente y su papel determinante en la orientación hacia los profesionales al estudio de la UX en sus disímiles ramas a partir de su aplicación en el diseño de aplicaciones destinadas a la producción y los servicios. Por otra parte, se resalta la importancia de la formación académica de especialistas para elevar la calidad de los procesos de desarrollo de sistemas informáticos, sus resultados e impacto.

En los casos reales, se presentaron programas académicos que se desarrollan en la región tanto en el posgrado como en la certificación de especialistas en UX y la estrategia seguida por estos, procedentes de diferentes países de la región. Es válido destacar la relación de la formación con el desarrollo de la industria. El caso de Cuba denota que el diseño de los contenidos del curso toma como punto de partida las demandas de la sociedad y los sectores productivos de las tecnologías tanto estatales como privadas, así como la política de informatización del Estado. La estrategia aplicada demostró con los resultados alcanzados por los estudiantes cuánto puede aportar a la calidad de productos y servicios tecnológicos el diseño de experiencia de usuarios aplicada a las interfaces. Por otra parte, la experiencia de Colectivo23 de Perú nos muestra una nueva forma de dirigir el proceso formativo que es participativa, inclusiva e integradora, involucrada en las industrias de diseño, tecnología

e innovación por medio de un modelo educativo virtual a través del cual los pasajeros y los *practitioners* consolidan el aprendizaje mediante la conversación y el intercambio de experiencias y continúan perfeccionando su trabajo en función de generar escala para poder así llegar a más países de Latinoamérica sin perder sus valores principales.

Cada uno de los casos presentados responde a un contexto diferente, adaptado a las oportunidades y necesidades de cada país. En ellos son de significativa importancia las estrategias seguidas en el proceso de formación. En tal sentido, se describen experiencias que han impactado directamente en los profesionales y los programas, tanto en centros de capacitación y entidades de certificación, como en universidades.

En síntesis, la formación en UX es un tema amplio que tiene mucho que abordar aún, y más en nuestra región, donde es, además, una asignatura pendiente. Si se encuentra usted en la encrucijada de decidir si estudia UX, o si enseña temas afines a esta materia, le recomendamos continuar profundizando en este apasionante mundo de las conexiones entre tecnologías y sujetos en busca de las mejores prácticas para diseñar productos más cercanos a nuestra identidad latinoamericana.

10. Gobierno centrado en el ciudadano

FREDDY LINARES, CRISTHIAN PARRA, GIANCARLO GONZÁLEZ

10.1 Gobierno centrado en el ciudadano

En el proceso de administrar los recursos comunes de un territorio, los Estados, a través de sus gobiernos, definen, diseñan, priorizan, despliegan, y frecuentemente también repliegan, todo tipo de servicios. Más allá de la complejidad inherente a la estructura de la organización (gobierno central, regional, municipal, entre otros), encontramos en cada caso diversos niveles de madurez de estos servicios, no solo en cuanto a su efectividad (si cumple o no con su propósito en el tiempo esperado), sino también en cuanto a su grado de digitalización (en qué medida requiere de la presencia física del ciudadano) y la calidad de la experiencia (en qué grado se satisfacen y superan las expectativas de los ciudadanos). Aunque el análisis de todos los factores que influyen en el rendimiento de los gobiernos escapa al objetivo de este capítulo, sabemos que centrar al gobierno y el diseño de los servicios públicos en las necesidades de los ciudadanos que los utilizan, considerando apropiadamente las relaciones de confianza entre funcionarios públicos y ciudadanos, son condiciones fundamentales que

hacen posible el buen rendimiento, como bien lo ha documentado Tandler (1997) en sus estudios sobre buen rendimiento.

Centrar el gobierno en el ciudadano implica mover el punto de gravedad de la institución. Quitarle peso específico a la jerarquía y empezar la cadena de valor desde la calle. Esto significa, por ejemplo, poner como requisito el tiempo de atención al usuario para la aprobación de un servicio, o tener en cuenta la experiencia diaria de los ciudadanos para señalar las necesidades y orientar los diseños de nuevos servicios o recursos comunes. Centrarse en el ciudadano requiere no solo establecer principios de diseño centrado en las personas, como principios institucionales, sino también involucrar a autoridades, funcionarios y funcionarias de primera línea, y ciudadanía, en procesos continuos de codiseño. Muchos gobiernos han comenzado a alinearse a este enfoque, con miras a mejorar la administración pública y recuperar la confianza de las personas. Esto se suma a la tendencia actual hacia modelos de gobernanza más democráticos, participativos y directos, y la exigencia de los ciudadanos, desde sus comunidades o por medio de la sociedad civil organizada, para tener participación más allá de las elecciones, buscando aportar también en la definición, diseño e implementación de los servicios públicos. El ciudadano actual busca cocrear con los gobiernos y ya no solo frente a la urna.

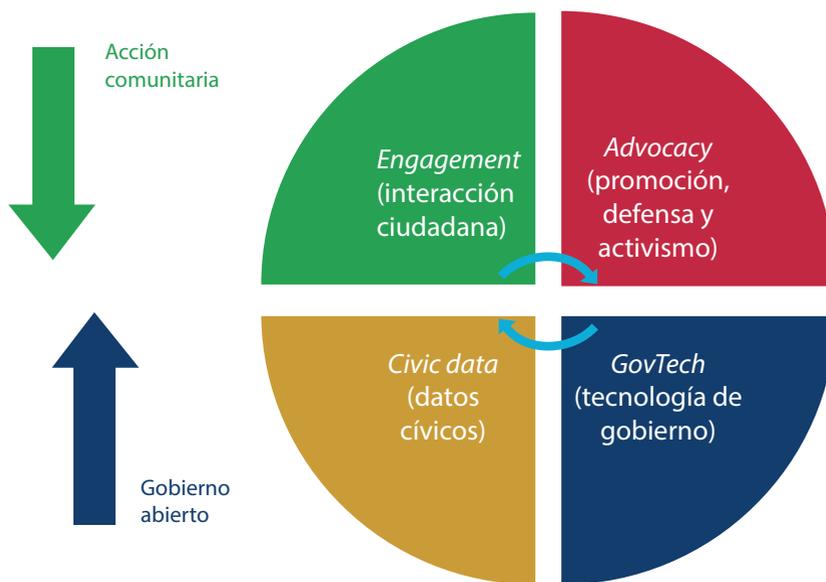
En este contexto, surgen innovadoras formas de procesos de diseño participativo de servicios públicos, y también emergen nuevas «tecnologías cívicas, diseñadas para facilitar alguno de los distintos aspectos de los procesos de gobernanza entre ciudadanos de un territorio o espacio común» (Saldívar, Parra, & Cernuzzi, 2018). Entre otras cosas, esta tendencia ha dado origen a agencias de servicios digitales, como el GDS de Reino Unido (Gov.UK, 2013; Brown, Fishenden, & Thompson, 2013). Estas agencias impulsan procesos de cambio institucional que piensan a la entidad como servicio, lo que implica, entre otras cosas, rediseñar trámites y digitalizar sus versiones mejoradas, definir interfaces abiertas para el acceso y uso efectivo de los datos, crear políticas de gobernanza, roles y responsabilidades distribuidas para el diseño, desarrollo y mantenimiento de los sitios web institucionales, establecer y comunicar políticas de privacidad de los datos personales, y ofrecer procesos y herramientas de participación ciudadana, tanto remota como también copresencial.

Los cambios institucionales se trasladan luego al terreno interinstitucional, con la necesidad de plantear estándares o sistemas de diseño que promuevan y faciliten la adopción de buenas prácticas en el diseño, desarrollo e implementación de tecnologías cívicas, que resulten en una experiencia integrada, transversal a las instituciones, intuitiva, que minimice las barreras y maximice la inclusión de los ciudadanos. Esto conlleva pensar en la eliminación de barreras burocráticas, llevar a las instituciones hacia la interoperabilidad de sus plataformas y estar listos para que el agente coordinador, la oficina de gestión pública, de gobierno digital, gobierno electrónico o de participación ciudadana, puedan plantear el desarrollo de nuevos

servicios y experiencias de participación democrática, centrados en la experiencia de usuario de las personas.

Los principios de diseño centrado en los ciudadanos que habilitan el buen rendimiento del gobierno se trasladan, entonces, al diseño de estas nuevas tecnologías y servicios, que buscan generalmente los siguientes propósitos: la participación e interacción ciudadana, los procesos de promoción, defensa y activismo social, el desarrollo de las tecnologías de gobierno y la generación y uso efectivo de los datos cívicos (figura 10.1).

Figura 10.1
Ejes de acción y cuatro propósitos de las tecnologías cívicas



Fuente: Civic Hall (2018).

Dos ejes de acción tienden al encuentro en estas iniciativas: la acción comunitaria y la construcción de un gobierno más abierto. Los propósitos de las tecnologías cívicas representan un marco ampliado de espacios de diseño para facilitar estas acciones, que apuntan no solo a la optimización y mayor apertura de la oferta y entrega de servicios por parte del sector público, o el desarrollo del gobierno electrónico, como se ha llamado en su origen a este enfoque (Boughzala, Janssen, & Assar, 2015), sino también al creciente interés en facilitar la participación e influencia de los ciudadanos en la toma de decisiones de gobierno (Desouza & Bhagwatwar, 2014; Peixoto, 2009), el activismo político (Asad & Le Dantec, 2015; Sawhney, De Klerk, & Malhotra, 2015; Sandoval-Almazan & Ramon, 2014), el dise-

ño de las políticas públicas (Farina *et al.*, 2013; Aitamurto, 2012) y de las leyes (Aitamurto & Landemore, 2013). Las historias, casos y preguntas de este capítulo buscan explorar qué tipo de diseño de experiencias encontramos en estos espacios, que buscan centrar cada vez más a los gobiernos en sus ciudadanos y ciudadanas.

10.2 Caso: Interacción ciudadana y comunitaria, Puerto Rico

Como todos los sábados por la mañana, Aurora sale a hacer su caminata por el barrio. Residente histórica de la comunidad, conoce cada rincón de esta: desde el bar tradicional Don Tito, donde se juntan los vecinos del barrio cada viernes por la tarde, hasta el histórico Parque Central, famoso por sus corsos de la juventud. Desde hace varios años, sin embargo, las caminatas no son como las de antes: las veredas deterioradas; la nueva avenida, ampliada a cuatro carriles; y el abandono del Parque Central desde hace años por parte de la municipalidad, han creado una brecha enorme de desconexión entre el barrio y su parque vital, que se ha convertido en un espacio inseguro y poco atractivo para los residentes del barrio y sus visitantes. A Aurora, quien siempre habitó estos espacios, le duele el alma ver tanto deterioro. Y no es solo su percepción, toda la comunidad siente lo mismo: ¿cómo llegamos a esta situación?, ¿por qué el gobierno local ha esperado tanto para resolver estos problemas?

Nada de esto desanima a Aurora, quien desde hace varios años intenta recuperar los espacios públicos, organizando desde ferias ciudadanas hasta jornadas de juegos en el parque. Sus 70 años de experiencias de vida la llenan de energía, y varios vecinos la acompañan en su activismo. Este año, tuvo una experiencia nueva. Martín, un joven vecino de Aurora, se acercó a ella para comentarle sobre una nueva plataforma digital de interacción ciudadana llamada NextDoor (2020), donde las personas del barrio pueden compartir información, discutir temáticas de interés y reportar incidentes. Pronto, aprendió a utilizarla, y surgió la primera comunidad digital de «Amig@s del Parque Central», desde donde organizan y anuncian sus eventos. Aurora y Martín crearon también un grupo de mensajería en Telegram, donde la comunicación es diaria y se sumaron más vecinos y vecinas para registrar problemas en el barrio y el parque, y luego, desde ahí, lanzar campañas en las redes sociales. El activismo comunitario se empieza a notar. Pero no es suficiente. El parque sigue igual. Necesitamos llegar al gobierno local: ¿cómo podemos hacerlo?, ¿a qué otros aliados necesitamos involucrar en el proceso?

Aurora y Martín empiezan a investigar y entran en contacto con investigadores y diseñadores de una universidad local y una organización civil experta en facilitación de procesos de participación, quienes les cuentan sobre los presupuestos participativos y cómo en varias ciudades están devolviendo el poder a los ciudadanos. Hablan de cosas fascinantes, como urbanismo táctico, laboratorios ciudadanos, y muchas cosas más. Junto con estos nuevos aliados, identifican a Liza, una nueva concejal del municipio, muy activa e interesada en

nuevas dinámicas de participación. Luego de algunas idas y vueltas, deciden lanzar un proceso participativo de ideación, desarrollo de propuestas y, finalmente, selección de los mejores proyectos para revitalizar el parque, como estrategia para catalizar la acción colectiva y llegar al gobierno local con una visión común de lo que quieren para el parque, ya con el aval y el apoyo de Liza, quien los ayudaría a enlazarse con los espacios de decisión dentro del gobierno local. De manera conjunta, diseñan un proceso de tres meses para, primero, recolectar ideas, luego, discutir las y ampliarlas a propuestas, y, finalmente, deliberar sobre las más apropiadas, seleccionando las mejores para que se conviertan en proyectos. Otro amigo les cuenta sobre tecnologías cívicas y algunas plataformas digitales para el proceso, como Decidim (Aragón *et al.*, 2017) y AppCivist (Holston, Issarny, & Parra, 2016). Suman a estas herramientas su comunidad digital en NextDoor y lanzan el proceso con un primer encuentro presencial en el parque.

Durante un mes, recolectan ideas en Facebook, NextDoor, Decidim, WhatsApp y hasta en espacios presenciales como el bar Don Tito. Con ayuda de los investigadores y la organización civil, analizan los más de 3.000 comentarios recolectados para identificar ideas y temáticas, y comparten con la comunidad una preselección de las más votadas o referenciadas. El segundo mes, inician un taller en el que invitan a tomar algunas ideas más votadas y convertirlas en propuestas concretas. Por un mes, las propuestas se editan en Decidim, hasta que llega el último mes, con 25 propuestas concretas. Durante este último mes, votan a través de la herramienta digital y en dos eventos de deliberación en el parque.

Luego de tres meses de interacciones ciudadanas y activismo, miles de ideas compartidas y varios espacios de interacción digital y presencial, seleccionan 10 proyectos para el parque. La comunidad se fortalece y crece, pero se enfrentan a un nuevo problema: ¿cómo convencemos a los demás concejales?

Su ciudad no tiene un proceso vinculante de presupuestos participativos, por lo que su historia recién se inicia. Lo que empezó como una comunidad local, ahora es un movimiento ciudadano que empuja por la recuperación de los espacios públicos y la participación ciudadana activa.

Cinco años después, Liza es intendente y Martín es concejal. Juntos, lanzan el primer presupuesto participativo oficial para toda la ciudad. Uno de los proyectos ganadores: la renovación del Parque Central. Aurora continúa organizando actividades de todo tipo en su barrio y el parque, pero ahora lo hace en un parque renovado.

Gobierno abierto y datos cívicos

Ya desde la municipalidad, Liza y Martín lanzan una nueva plataforma de participación ciudadana, un portal de datos abiertos con herramientas de visualización y monitoreo, y espa-

cios de proposición, debate y deliberación. El movimiento ciudadano de Aurora y «Amig@s del Parque Central», que había sido solo la semilla, ahora no estaba solo, se suman otros con la mirada puesta en el Gobierno central.

Arturo es un periodista de datos que frecuentaba el Parque Central. Si bien no vivía en el barrio, tenía memoria de sus fiestas de la juventud cuando sus padres lo frecuentaban con él durante su niñez. Sus trotes matutinos por el parque precedían su llegada a la redacción de una ONG dedicada al activismo de datos como medio para informar a la ciudadanía y catalizar procesos de participación. Algunos años antes de que los «Amig@s del Parque Central» revolucionaran el Gobierno local, una fuerte crecida del río había inundado algunos barrios vulnerables y desplazado a muchos de sus habitantes hacia las plazas públicas de la capital. El Parque Central no fue la excepción. Durante casi seis meses, las casas de madera y zinc ocuparon el espacio, y las familias desplazadas enfrentaron el calvario de la precariedad y la pobreza extrema. Las tensiones entre los residentes del barrio, los usuarios del parque y las familias damnificadas eran una bomba de tiempo.

Arturo quería entender por qué tantas familias seguían siendo tan vulnerables a las crecidas del río, y también porque tantas familias migrantes desde el campo no encontraban en la ciudad un espacio para vivir dignamente. ¿Qué falló en la planificación y gestión de la ciudad para generar tanta exclusión?

Junto con Silvia, una compañera del trabajo, empezaron a investigar. Lo primero que quisieron entender es qué inversiones había realizado el Estado en proyectos para atender el déficit habitacional. El Gobierno mantenía un portal de datos abiertos que había lanzado unos años antes, como parte de una alianza internacional de gobiernos abiertos (Kaufman, 2017). El portal incluía un histórico de contrataciones de la República. Mientras que Arturo era muy bueno interpretando información, Silvia era una excelente diseñadora, y esperaban publicar un tablero digital *online* para explicar la evolución del problema. Pero ambos se enfrentaron a un problema: aunque existían algunos datos de cada proyecto, lo más importante estaba en archivos adjuntos en PDF. ¿Cómo procesar y analizar esa información?

Juan y Silvia se dan cuenta de que investigar la problemática va a requerir de capacidades que no tienen, y que abrir el Gobierno requiere mucho más que simplemente publicar la información: se requiere pensar en el ciudadano y en cómo facilitar el uso efectivo de esos datos. Se ponen en contacto con Alma, una desarrolladora local experta en procesos de extracción, transformación y carga de datos. Juntos, desarrollan un mapa digital sobre todos los proyectos de infraestructura de vivienda en el país. Les toma varios meses, pero lo logran. El mapa llama la atención de los medios, y en especial de Francisco, el actual ministro de Planificación del Gobierno. Francisco sueña con implementar una estrategia nacional para incentivar el uso de presupuestos basados en resultados (Uña, 2010), pero le ha costado recolectar información para sistematizar los resultados. El mapa de Juan, Silvia

y Alma parece una herramienta interesante, pero ¿cómo lanzar una plataforma similar para otros datos?, ¿se podrá estandarizar el proceso y repetirlo en todas las instituciones del Gobierno?

Lo que se había iniciado como una investigación individual, ahora es un proyecto para diseñar un portal de datos abiertos que no solo publique la información, sino que también facilite su uso efectivo para cualquier ciudadano u organización que lo requiera. Algunos meses más de interacciones los llevan a conocer sobre un grupo de desarrolladores que están interesados en implementar nuevos portales de datos abiertos, pero utilizando estándares que permitan la interoperabilidad de los datos. Se enfocan en la temática de las contrataciones públicas, y así llegan a conocer el estándar de contratos abiertos (Soylu *et al.*, 2019), logrando desarrollar un nuevo módulo del portal de datos abiertos, que progresivamente publica todos los contratos utilizando el formato.

Pasan algunos años, Francisco y Liza unen fuerzas y lanzan el Laboratorio de la Ciudad: el primer laboratorio de innovación y de diseño de servicios centrado en los ciudadanos. Un nuevo modelo de gobernanza empieza a emerger en el corazón del Gobierno, con participación directa y vinculante de sus ciudadanos.

El día de la inauguración del Laboratorio, convocan a la comunidad de «Amig@s del Parque Central» a contar su historia como ejemplo paradigmático de los principios que inspiran este Laboratorio. De repente, Aurora cae en cuenta de que todo ese activismo de años con sus vecinos valió la pena. Su activismo comunitario escaló mucho más allá de lo que hubiera imaginado: se construyeron alianzas, se diseñaron e implementaron procesos de participación y deliberación que dieron voz a la diversidad, se trabajó desde afuera y desde adentro del Gobierno para cambiar su centro de gravedad, se investigó y accedió a datos e información relevante, se conectaron con personas e instituciones que ampliaron las capacidades de análisis e interpretación para hacer uso efectivo de la información, y, con el tiempo, la suma de todas estas acciones terminó transformando la gobernanza misma de la ciudad, dando origen a una nueva institucionalidad, más participativa, abierta e inclusiva. Un gobierno más centrado en sus ciudadanos y ciudadanas.

10.3 Antes de continuar, pregúntate

Interacción ciudadana

- ¿Qué tipo de procesos participativos estamos diseñando?
- ¿Se trata de un proceso solamente consultivo?
- ¿Incluye el proceso momentos de discusión, debate y deliberación que empoderen a las personas?
- ¿A qué nivel de la escalera de participación (Macintosh, 2004) se quiere llegar?

- ¿Cómo se desarrollan las propuestas y proyectos?, ¿quiénes interactúan en este proceso?, ¿a través de qué canales?, ¿qué canales ya existen y pueden ser potenciados?
- ¿Cuáles son los espacios de diseño (Parra *et al.*, 2017) por atender en el proceso participativo propuesto?
- ¿Cómo se identifican los problemas y desafíos por resolver desde la colaboración y la participación?
- ¿Quiénes son los actores e instituciones con poder de decisión?
- ¿Cómo se toman las decisiones?, ¿qué tipo de procesos de voto o deliberación se utilizan?, ¿quiénes toman la decisión?, ¿cómo se seleccionan los participantes?, ¿cuándo se toma la decisión?

Activismo y abogacía

- ¿Qué necesitamos para movilizar a la ciudadanía?
- ¿Qué causas son de interés?
- ¿Qué tipo de actividades necesitamos para promover, defender o activar directamente a favor de causas sociales importantes?
- ¿Quiénes son los actores involucrados en la temática de interés y cuáles son sus intereses?
- ¿Qué riesgos existen al movilizarnos?, ¿cómo comunicarnos de manera segura y privada?, ¿qué canales de comunicación e interacción existen que garanticen al máximo la privacidad?
- ¿Cómo resguardamos el anonimato y los datos personales de los activistas y participantes?
- ¿Qué tipo de campañas necesitamos lanzar?, ¿a qué audiencias necesitamos llegar?

Datos cívicos

- ¿Qué información necesitamos?, ¿qué tipo de datos nos pueden servir para construir esta información?
- ¿Cuáles son las preguntas que queremos hacer a los datos?
- ¿Cuáles son las fuentes de datos disponibles?
- ¿En qué formatos están los datos?
- ¿Que diferencia un dato de información que podamos utilizar y divulgar?
- ¿Qué licencia está asociada a los datos?, ¿se puede usar, difundir y transformar libremente?, ¿a quién o quiénes debemos atribuir el origen de la información?
- ¿Cómo protegemos los datos personales?, ¿qué leyes regulan el uso de los datos?, ¿cómo garantizamos un uso ético?

- ¿Qué herramientas de análisis y visualización tenemos a disposición?, ¿qué tipo de análisis necesitamos realizar?
- ¿Qué tipo de tecnologías avanzadas se requieren en el procesamiento y análisis de los datos?
- ¿Qué tipo de decisiones se pueden tomar con los datos analizados?

GovTech

- ¿Qué tipo de servicios e infraestructura digital ya está disponible?
- ¿Qué necesitan los ciudadanos?, ¿cuáles son las barreras para la entrega de servicios a través de las TIC?
- ¿Qué trámites pueden ser realizados de manera plenamente remota?
- ¿Cuáles son las leyes y regulaciones que gobiernan el uso de firmas digitales?
- ¿Qué infraestructuras y servicios digitales demanda el Gobierno para lograr un buen rendimiento en sus servicios?
- ¿Qué empresas privadas pueden proveer las nuevas tecnologías y servicios demandados por el Gobierno?
- ¿Cómo interoperan digitalmente las distintas instituciones del Gobierno?, ¿qué interfaces de integración y datos abiertos están disponibles para desarrollar los servicios?
- ¿Qué dicen las leyes de contratación?, ¿qué nivel de madurez existe en la implementación de estándares de gobierno y contratación abierta?

Tecnología cívica en la preparación, respuesta y recuperación

- ¿Qué redes interpersonales ya existen?, ¿qué medios de comunicación están disponibles para la población?
- ¿Cómo podemos mapear de manera ágil las necesidades urgentes de las personas en el contexto de la crisis?
- ¿Cómo identificamos los recursos y capacidades disponibles para la respuesta activa a las emergencias?
- ¿Cómo gestionamos información?, ¿en qué consiste un sistema de información en medio de una emergencia como la que enfrentaba Puerto Rico?
- ¿Qué herramientas ya están disponibles?, ¿cómo las integramos a nuevos procesos?
- ¿Cómo recolectamos y compartimos información en contextos de ausencia total de conexión a las redes de comunicación?
- ¿Cómo lograr recolectar los datos necesarios de manera ágil y teniendo en cuenta el corto tiempo para diseñar y desarrollar una solución?

- ¿Cómo podemos establecer procesos que garanticen la calidad de los datos ante presiones tan urgentes?
- ¿Qué redes de comunicación, incluyendo aquellas de tecnología antigua, están activas?, ¿cómo las podemos preparar para aprovecharlas e integrarlas efectivamente a procesos de respuesta ante emergencias o crisis?
- ¿Cómo conectamos a los posibles voluntarios que podrían ayudar en el esfuerzo?, ¿cómo facilitar la comunicación?
- ¿Qué debo poseer para liderar una iniciativa?
- ¿Cómo identificar liderazgos en crisis?
- ¿Cómo crear una atmósfera de cooperación y seguridad con los interesados?
- ¿Cómo puedo empezar a sistematizar información, aunque sea con lápiz y papel?
- ¿Qué consecuencias inmediatas necesitan ser atendidas para la recuperación?
- ¿Cómo podemos aprovechar los recursos de información existentes para apoyar las tareas de recuperación?, ¿cómo identificamos colaboraciones que sumen a lo construido y aumenten el alcance de otras iniciativas de respuesta?
- ¿Cómo podemos aprovechar los recursos de información existentes para apoyar las tareas de recuperación?
- ¿Cómo establecemos procesos de colaboración efectiva entre ciudadanos y gobiernos?
- ¿Cuáles son las consecuencias a corto, mediano y largo plazo en las que se podrían necesitar nuevas tecnologías?, ¿cómo identificamos estas consecuencias y diseñamos adecuadamente la respuesta para fortalecer la resiliencia futura de las comunidades?

10.4 Caso: Maria Tech Brigade, Puerto Rico

Contexto

Un grupo de programadores viviendo fuera de Puerto Rico decidió conformar orgánicamente una comunidad para intentar ayudar. Así surgió la Maria Tech Brigade, como luego se dio a conocer. Se compone principalmente por miembros de la brigada de Code4PuertoRico. Este grupo todavía sigue activo en su misión de reunir a la clase creativa de Puerto Rico, programadores, diseñadores, y todo aquel que quiera participar de la acción para lograr cambios positivos. Su formación se da en enero de 2014, cuando la Oficina del Principal Oficial de Informática de Puerto Rico es seleccionada para formar parte del programa de *fellowship* de Code for America (*El Nuevo Día*, 2014). Uno de los fundadores de la Maria Tech Brigade, Albeto Colón Viera, es el *brigade co-captain* de Code4PuertoRico desde su fundación. Alberto se mudó a Washington D. C. en 2015, pero se ha mantenido comprometido con Puerto Rico, desarrollando tecnologías para facilitar los esfuerzos de socorro luego de cada desastre: el huracán María, los terremotos y la COVID (*Vice*, 2017).

Justo en los días que siguieron al devastador huracán, la Maria Tech Brigade diseñó y lanzó un localizador de personas que llegó a acumular más de 11.500 entradas. De estas, las primeras 7.000 entradas se realizaron en los cinco días siguientes al paso del huracán (Poco-no Record, 2017). El servicio, disponible aún en el Google Person Finder (Google, 2017), permite a los usuarios volver a conectarse con sus seres queridos después de un desastre natural. Algunos de los integrantes de la brigada que trabajaban en compañías de tecnología en Silicon Valley pudieron articularse para conseguir acceso de parte de Google a la interfaz programática (API) del Google Person Finder, permitiendo que las entradas se pudiesen hacer en grupos grandes en vez de uno a uno. Snail-Check, como llamaron al programa, se diseñó sobre la base de tecnologías existentes, utilizando SMS como base, teniendo en cuenta su mayor accesibilidad para la población en un contexto en el que potencialmente la conectividad de datos sería limitada. Para poder conectarse con la infraestructura SMS de la isla, Snail-Check utilizaba las interfaces programáticas de Twilio.

Snail-Check y su UX emergente

A través de Snail-Check, Maria Tech Brigade dio origen a un sistema sociotécnico de colaboración entre ciudadanos e instituciones de gobierno que permitió a refugios, voluntarios y oficiales gubernamentales ingresar los datos de personas marcadas a salvo en los primeros días y semanas luego del embate del huracán.

La brigada visitó las oficinas de PRFAA para ver cómo podían ayudar en el esfuerzo. Se enfocaron en ayudar con la recopilación de datos de personas que estuvieran sanas y salvas en un refugio o lugar incomunicado. ¿Cómo lograr recolectar los datos necesarios de manera ágil y teniendo en cuenta el corto tiempo para diseñar y desarrollar una solución? La primera respuesta se enfoca en el aspecto social de la iniciativa: la interacción e involucramiento de organizaciones y personas que ya estaban participando de la respuesta. A través de estas organizaciones y personas, se buscó establecer un proceso de voluntariado que tuviera como misión recopilar listas de personas para añadirlas al Google Person Finder y marcarlas como seguras. Al utilizar el servicio, los usuarios podían elegir entre dos opciones: «Estoy buscando a alguien» (en un cuadro azul) o «Tengo información sobre alguien» (en un cuadro verde).

Para acceder al mapa de crisis, los usuarios podían iniciar una sesión para revisar actualizaciones en vivo sobre las alertas públicas. Los refugios estaban marcados con íconos de edificios naranjas en el mapa (Google Crisis Map, 2017). Al hacer clic en el ícono de un refugio, se proporciona información esencial, como su dirección, número de teléfono y coordenadas, para revisar detalles de refugiados. ¿Cómo conectamos a los posibles voluntarios que podrían ayudar en el esfuerzo?, ¿cómo facilitar la comunicación? Para articular la interacción entre todos los actores, quienes se conectaban desde la isla y desde el exterior, se emplearon canales

de comunicación y mensajería como Slack, reutilizando canales de comunidades existentes como la de Startups of Puerto Rico (2020). Cientos de voluntarios solicitaron ser parte del espacio de trabajo en Slack. Al solicitar acceso, se les instruía cómo acceder el canal #maria-snail-support y uno de los miembros se comunicaba para detalles.

Con la comunidad de voluntarios activa y motivada para hacer uso de la plataforma como medio de gestión de la información, la siguiente pregunta clave era: ¿cómo gestionamos información?, ¿en qué consiste un sistema de información en medio de una emergencia como la que enfrentaba Puerto Rico? Para responder estas preguntas, el siguiente paso consistió en establecer un sistema de información sencillo, rápido y que no requiriera demasiado esfuerzo de desarrollo. El diseño resultante para ingresar los datos consistió en un sistema simple de archivos con un conjunto de reglas estandarizadas sobre cómo procesar y nombrar los archivos, que contenían esencialmente nombres de personas que ya estaban a salvo. El objetivo primordial era documentar lo más rápido posible quiénes estaban a salvo y facilitar su carga a la plataforma de Google, con el fin de socializar la información y permitir que más personas pudieran conocer el estado de sus familiares.

El sistema de gestión de la información de Snail-Check definió entonces tres etapas para la carga y revisión de los datos. La primera les indicaba ir a un archivo titulado «para voluntarios», que impartía instrucciones para subir listas de nombres de personas, en formato de texto escrito o fotos. La segunda etapa era el proceso para seleccionar procesar el archivo de listas. Se definió un nombre para el archivo que facilitaba identificar las listas ya procesadas. El voluntario trabajando en una lista particular cambiaba el nombre del archivo, que se organizaba por fecha y pueblo, y le agregaba la palabra «INPROCESS», para permitir a otros voluntarios seguir actualizando archivos mientras iban entrando.

El listado se veía así:

INPROCESS-09-23-17-Aguas-Buenas
INPROCESS-09-23-17-Comerio
9-24-17-Ciales
9-24-17-Las-Piedras
9-24-17-Etc.

La precisión de la información y su calidad son también temas claves en este contexto. ¿Cómo podemos establecer procesos que garanticen la calidad de los datos ante presiones tan urgentes? Maria Tech Brigade definió un proceso de actualización en el que se tomaba la lista de nombres (sea escrita o en una foto) con información de nombre, apellido, pueblo, barrio y fecha, y se entraba a un formulario. Al terminar, voluntarios cambiaban el nombre del archivo a PROCESSED, con el mismo formato de fecha_pueblo_número; por ejemplo:

PROCESSED_09-23-17_AguasBuenas_1.jpg

El criterio de nuevo era tener reglas simples y soluciones sobre tecnologías que ya estaban presentes y listas, como el uso de un sistema de archivos compartido, con una estructura y reglas de uso definidos y documentados, mantenido por una comunidad de voluntarios en continua comunicación.

Si la escritura en la foto no era legible, PRFAA instruyó a los voluntarios a capturar toda la información posible que pudiera servir para responder a las necesidades de conocer el estado de un ciudadano. Por ejemplo, si la lista es del barrio Voladoras de Moca, y los apellidos son Ruiz Colón, pero del nombre solo se entiende que empieza con R, se escribía así:

Nombre	Apellido	Pueblo	Barrio
R	Ruiz Colón	Moca	Voladoras

A partir de esta experiencia y los aprendizajes que emergieron al responder las preguntas claves sobre la marcha, la Maria Tech Brigade estableció un proceso similar de voluntariado para articular los esfuerzos y marcar personas como «safe» en Facebook. Los voluntarios podían ir a un enlace y marcar en «Safe», e ingresar la información de sus amigos/as marcadas como «safe» en el formulario. El proceso de recopilación se difundió por medios tradicionales y digitales. El mensaje de la brigada era «riega la voz». Personas, prensa, TV, radio, todos los esfuerzos se concentraron en recopilar nombres para añadirlos a Google People Finder. Las listas de refugios se enviaron por correo electrónico a mariatechbrigade@gmail.com. Miembros de la brigada radicados en Washington D. C. las pasaban a PRFAA para actualizar su listado. Este ejercicio ayudó a comunicar información a familias puertorriqueñas y reducir la carga operacional que abrumó en un inicio a la PRFAA. La articulación de los ciudadanos, en este caso desde la iniciativa ciudadana, encontraba en la PRFAA su homólogo de gobierno, la cual, al abrirse a esta colaboración, lograba hacer realidad la premisa del capítulo: el buen rendimiento a partir de centrar al gobierno en sus ciudadanos.

Carlos Mercader, director de la PRFAA durante la respuesta, define esta colaboración en estos términos: «Enmarcado en lo que fue la respuesta de la comunidad puertorriqueña fuera de Puerto Rico, como Washington se convirtió en el centro de comando por los primeros 12 días, dados los daños en la Isla. La oportunidad de tener dentro de este grupo a personas expertas en tema de tecnología permitió que una oficina de 12 personas pudiera convertirse en el centro de llamadas de, no tan solo de los puertorriqueños fuera, sino en el centro de llamada de los puertorriqueños que localmente no podían comunicar la emergencia que tenían, desde inundaciones hasta tratamientos de diálisis. Todo Puerto Rico se intentó comunicar con PRFAA para canalizar pedidos de ayuda. Tener capacidad para esto se logró

gracias al insumo y trabajo voluntario de esta brigada, que apoyaron a montar un sistema para responder y manejar las llamadas y luego facilitaron para agilizar comunicaciones como lo fue el Google Person Finder».

La colaboración entre la Maria Tech Brigade y la PRFAA, efectivamente, permitió extender las capacidades del Gobierno para responder mejor ante una situación de emergencia extrema, más allá incluso de la iniciativa específica del Snail-Check, ayudando en la transformación de la PRFAA de una «oficina de 12 personas» a un «centro de llamadas» internacional. Y lo hizo a través de una experiencia de usuario cuyo diseño fue realmente emergente, construyendo sobre la marcha soluciones que combinaron recursos existentes de una manera simple pero efectiva.

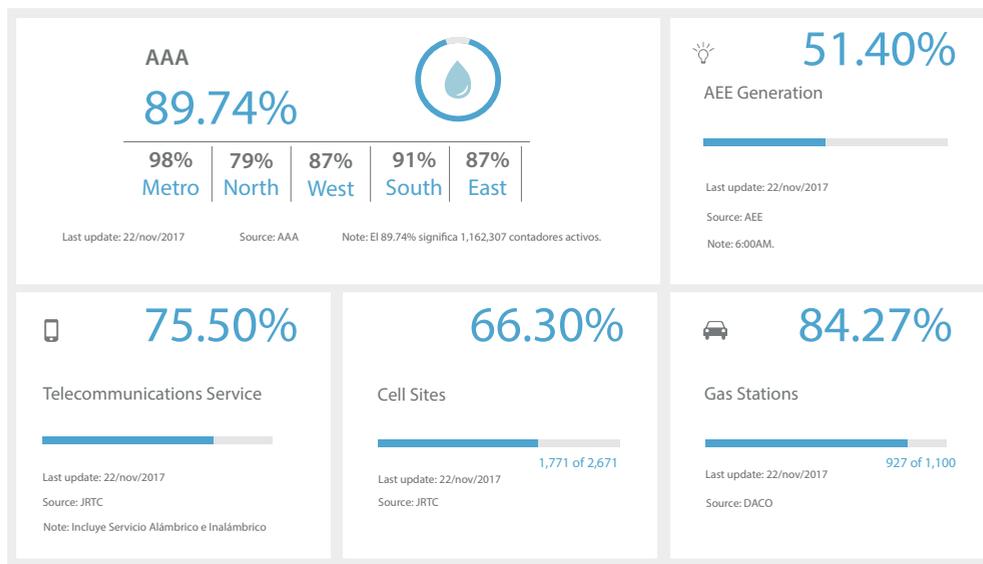
Para los miembros de la Maria Tech Brigade, representó una oportunidad poco común de colaborar significativamente, y, sobre todo, satisfactoriamente, con el Gobierno, en acciones concretas de atención a sus ciudadanos. Según Froilan Irizarry, de la Maria Tech Brigade: «[...] el impacto más grande que tuvo fue dar paz mental a personas que se sentían abrumadas y solas, que no podían contactar a nadie para saber sobre sus familiares. Gracias al People Finder por lo menos pudieron saber que sus familiares estaban a salvo. Igual le da satisfacción la propagación del *civic tech bug*, que motivó a más personas a hacer aportaciones cívicas en otros renglones».

Desafíos del día después y aprendizajes finales

Pasada la emergencia inmediata, las nuevas necesidades de los ciudadanos giraban en torno a saber el estado de los servicios, y, en particular, cuándo se restauraría el servicio eléctrico en sus zonas. Para esto, era importante que el Gobierno comunicara la información eléctrica de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) de manera abierta, completa y granular, sin miedo a las posibles repercusiones de informar lo comprometido que quedó el sistema, incluido el tiempo que muchos ciudadanos de la Isla estarían a oscuras.

A unas cuatro semanas del paso del huracán, el Gobierno de Puerto Rico lanzó un portal para reportar el progreso de la recuperación para responder a las preguntas que mencionamos arriba. Bajo el nombre Status.pr, el portal informativo ofrecía datos sobre el progreso de restaurar servicios como generación eléctrica, capacidad de servicio de telecomunicaciones e información vital de servicios de salud, como disponibilidad de los centros de diálisis.

Figura 10.2
Tablero de información de estatus



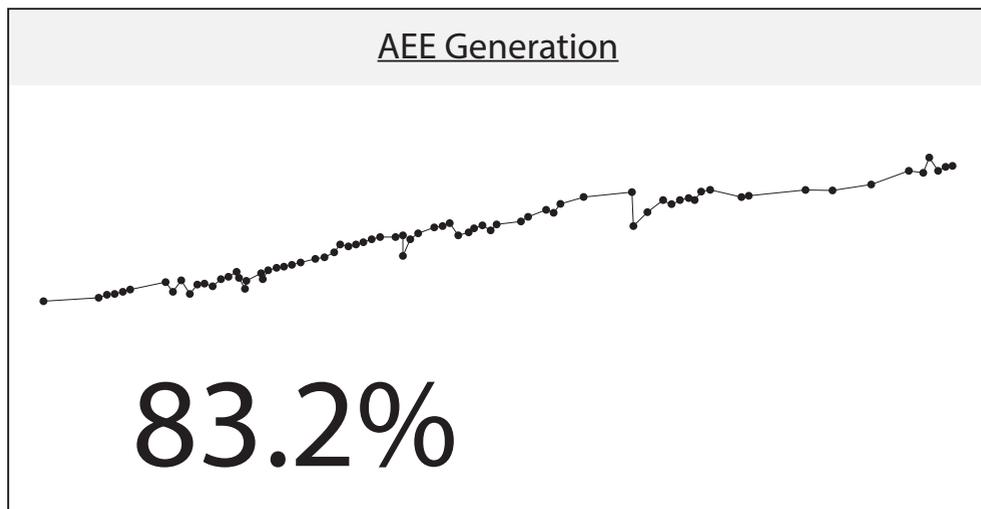
Fuente: tablero de información de Status.PR (2017).

Los datos se actualizaban al inicio y al cierre de cada día; sin embargo, no almacenaban el historial de las actualizaciones ni daban granularidad sobre el progreso. La frustración ciudadana era evidente. Un testimonio del Lic. Eugenio Torres, a 30 días del paso del huracán, se presenta a continuación: «A la mañana siguiente de María, el 100% de nuestra Isla no tenía energía eléctrica y muy pocos tenían agua. Una vez que los lugares comenzaron a abrirse lentamente, después de los primeros 5 o 6 días, hice una fila de 2 horas con cientos de personas solo para entrar a un Supermercado. Se racionó el agua y el pan. Vi filas de carros extenderse más de 2 millas solo para conseguir unos pocos galones de gasolina. Tuve que despertarme a las 2:30 a. m. para ir a una gasolinera y poder conseguir gasolina. Miles de personas fueron a cargar sus celulares o simplemente a tomar aire acondicionado a los poquísimos lugares públicos que tenían energía (por generadores, claro). Hoy, 30 días después, solo se ha restaurado el 14% de nuestra generación de energía (que no es lo mismo que personas). Esto probablemente se traduzca en alrededor del 7% de la población, ya que se ha restaurado la energía en las principales áreas comerciales (como el aeropuerto, los principales bancos y centros comerciales) y hospitales. Todos estos consumen grandes cantidades de electricidad. El 86% de la generación de energía no se ha restaurado. Cuando se restaura la generación, la perdemos en 1 o 2 días».

¿Cómo podemos aprovechar los recursos de información existentes para apoyar las tareas de recuperación?, ¿cómo identificamos colaboraciones que sumen a lo construido y aumenten el alcance de otras iniciativas de respuesta?

La comunidad ya conformada de la Maria Tech Brigade todavía estaba activa y fresca desde su experiencia con Snail-Check, y encaró esta pregunta para comunicar el progreso de restauración, a través de otro miembro de la brigada, José Padilla, quien desarrolló entonces una herramienta para mantener un récord histórico del progreso reportado en Status.PR con relación a la restauración de la red eléctrica. Cuando uno entraba a ver el estatus de la generación, solo aparecía la generación del día corriente, pero no guardaban el progreso histórico. José Padilla almacenó los datos diariamente y publicó una gráfica para visualizar el progreso.

Figura 10.3
Histórico de recuperación de los servicios eléctricos



Fuente: histórico de recuperación de los servicios eléctricos, AEE Generation.

¿Cómo podemos aprovechar los recursos de información existentes para apoyar las tareas de recuperación?

Durante el tiempo de la respuesta de recuperación inmediata, las comunidades de diseño que surgen en el tiempo de la crisis todavía pueden estar motivadas y representar activos únicos que los gobiernos y los ciudadanos pueden articular para responder a las necesidades que van surgiendo. Los grupos como Maria Tech Brigade pueden ser aliados importantes cuando

los gobiernos centran sus servicios e infraestructuras de información en responder no solo a las demandas, sino también a las capacidades latentes de sus comunidades.

Conclusiones sobre diseño UX emergente en tiempos de crisis

Las soluciones de la Maria Tech Brigade no son las primeras ni fueron ni serán las últimas. Es notable, sin embargo, reconocer su efectividad en conectar a personas, organizaciones civiles e instituciones mediante una combinación inteligente de herramientas disponibles, que se fueron combinando sobre la marcha, dando lugar a lo que podríamos llamar diseño UX emergente. Solo tres años más tarde, Puerto Rico de nuevo fue víctima de un desastre natural. El 7 de enero de 2020, un terremoto de 6,4 Mw estremeció el sur de la isla y devastó la región. Miles de puertorriqueños del resto de la isla salieron al rescate de los puertorriqueños en el sur a llevarles suministros de primera necesidad, pero todos salieron a la vez, ocasionando tapones increíbles y llevando artículos que en muchas ocasiones no se necesitaban. Suministros Puerto Rico (2017) fue otra respuesta de diseño emergente creada en menos de 48 horas para conectar a 500 refugios en el sur de la isla con donantes listos para brindar la ayuda que necesitaban. La página se convirtió en la herramienta principal de uso promovida por la FEMA para canalizar la asistencia.

Al terremoto siguió la pandemia global por la COVID-19, y surgieron nuevos ejemplos de tecnología cívica y cooperación, como Frena la Curva (2020), cuyo origen en el Laboratorio de Gobierno Abierto de Aragón se extendió a varios países, desde España hasta Latinoamérica, dando partida a una comunidad internacional muy similar a la de Maria Tech Brigade, que facilita procesos de mapeo y articulación de todo tipo de iniciativas de cooperación entre ciudadanos, organizaciones y el sector público frente a la pandemia. En Puerto Rico, miembros de la comunidad Code4PuertoRico lanzaron *dashboards* informativos con datos de los casos. Y más allá del diseño UX digital, surgieron también esfuerzos de diseño y manufactura flexible, como el caso de los protectores faciales creados por las comunidades de impresión digital en toda Latinoamérica, representativos también de este UX emergente al que nos referimos en esta sección. En Puerto Rico, este es el caso de Engine-4, que imprime *face shields* para nuestras heroínas en los hospitales y centros de cuidado para envejecientes.

En resumen, la Maria Tech Brigade y las soluciones que surgieron alrededor de este colectivo son ejemplo de lo que podríamos llamar diseño UX emergente en tiempos de crisis, que amalgama retazos de tecnología existente para crear respuestas inmediatas y necesarias al contexto que las motiva. ¿Cuál es un problema inmediato que necesitamos resolver en pocos días?, ¿qué grupos de personas ya están dando respuesta?, ¿qué podemos aprender de ellas?, ¿qué soluciones ya tenemos a mano?, ¿cómo las combinamos para responder a una necesidad

concreta?, ¿cómo aprovechamos los recursos disponibles desde los gobiernos?, ¿cómo establecemos procesos de colaboración efectiva entre ciudadanos y gobiernos?

Estas son las preguntas que podemos hacer en un contexto de UX emergente como el que presentamos. Responderlas desde la sociedad civil y desde el gobierno nos ayuda a mover más cerca los ejes de acción comunitaria y gobierno abierto (figura 10.1) que resultan en colaboraciones efectivas entre todos los sectores de la sociedad. Y, como vimos en estos procesos, la necesidad de construir y sostener una comunidad de personas que articule a voluntarios, organizaciones civiles y de gobierno forma parte del propio diseño de interacciones y tecnologías en proceso.

10.5 Conclusiones

En este capítulo, hemos explorado historias de colaboración entre ciudadanos y gobiernos, algunas especulativas sobre la base de historias reales, y otras muy reales sobre contextos de absoluta emergencia. En todas estas historias, existe un hilo común de diseño y creatividad en torno a soluciones emergentes que representan ejemplos de cómo el codiseño se ve en la realidad y cuáles son las preguntas importantes por responder ante el desafío de construir gobiernos más centrados en sus ciudadanos y ciudadanas. Para hacerlo, hemos utilizado el marco conceptual de las tecnologías cívicas, con el fin de introducir una perspectiva con múltiples miradas, tanto desde el eje de las acciones de gobiernos que buscan ser más abiertos como también desde el eje de las acciones ciudadanas y comunitarias.

Desde 2011, el interés por desarrollar tecnologías cívicas ha estado en crecimiento, alcanzando un promedio de US\$ 400 millones al año solo en los Estados Unidos (Dalberg, 2018), y dando origen a numerosos proyectos de este tipo de tecnologías en Latinoamérica a través de la Alianza Latinoamericana para la Tecnología Cívica (Altec, 2018). Además del crecimiento experimentado en iniciativas y desarrollo tecnológico con propósitos cívicos, los gobiernos están empezando a prestar atención. Para mediados de 2018, 23 ciudades en Estados Unidos tenían algún rol ejecutivo relacionado con la tecnología y los datos (*chief data officers*) y 78 tenían al menos *staff* dedicado al análisis de datos (Dalberg, 2018). Varios de los países que lograron ubicarse primeros en el mundo en *e-government* según las Naciones Unidas (UN, 2020) tienen en común una estructura digital de vanguardia, cuyo factor principal es la creación de «organizaciones de servicios digitales de gobierno», en las que el trabajo principal no es la compra desmedida de *software* o la contratación de consultoría de grandes empresas, sino el aprovechamiento del código abierto, las metodologías de colaboración entre pares, los enfoques de desarrollo ágiles para construir plataformas y aplicaciones en conjunto con usuarios y líderes del sector cívico, en colaboración con la capacidad de diseño y desarrollo interno de las propias instituciones públicas, que tienda

a la reducción de la dependencia tecnológica. Estas nuevas dinámicas requieren una creciente inversión y selección del mejor talento digital disponible, que sea capaz impulsar este tipo de iniciativas.

Las prácticas comunes en países con agencias de servicios digitales modernas tienen como punto de partida que un equipo digital debe primero utilizar sus capacidades para comprender el panorama de servicios y filtrar por aquellos proyectos de mayor impacto tanto en uso como en eficiencia. Hay que ir a donde está el trabajo y conocer en detalle la experiencia de esos usuarios y los proveedores de servicios.

Y, precisamente, los ejemplos compartidos en este capítulo nos reafirman en la premisa de la que parte este capítulo y sobre la que se construyen las prácticas mencionadas: la importancia de desarrollar gobiernos centrados en las personas, que diseñan sus servicios, leyes, instituciones y, en general, políticas públicas a través de procesos de codiseño y cogobernanza. Ciudadanos y ciudadanas en todo el mundo, aun trabajando con limitaciones de acceso a la información y los datos de sus gobiernos, e incluso en contextos de extrema emergencia, como el caso puertorriqueño, han logrado con éxito enfrentar sus desafíos y construir puentes de colaboración con sus gobiernos. Centrar al gobierno en los ciudadanos da a estas mismas personas la oportunidad de potenciar la transformación digital de sus Estados, de una forma en la que no solo estamos hablando sobre tecnología sino, sobre todo, de la manera en que trabajamos y con quiénes. De no hacerlo, seguiremos viviendo de grandes ideas e invisibles implementaciones.

Lograr este cambio de paradigma hacia una mayor y más significativa participación ciudadana no viene sin desafíos. Peixoto (2019) enfatiza 11 predicciones importantes para los próximos años en materia de tecnologías cívicas y participación ciudadana. Entre las predicciones más resaltantes se encuentran el (1) crecimiento de las plataformas de noticias falsas y su impacto en los debates públicos, (2) la emergencia de puntajes sociales que influenciarán la respuesta gubernamental, (3) el uso cada vez mayor de plataformas digitales por parte de partidos políticos para desarrollar sus políticas y elegir candidatos, y (4) la reducción de ciertos tipos de *feedback* ciudadano debido a la automatización y el mayor uso de *bots* para movilizar y coordinar acciones y activistas.

Sobre la base de estas predicciones, algunas medidas importantes incluyen (1) la adopción de prácticas digitales centradas en el usuario por parte de los gobiernos, (2) la regulación y limitación adecuada los sistemas de puntuación social, (3) el mayor uso de asambleas ciudadanas (con selección aleatoria) para establecer políticas digitales, (4) la regulación de las plataformas digitales con consideraciones especiales para la participación ciudadana, (5) la consideración por parte de la industria de telecomunicaciones de las necesidades de participación ciudadana, y (6) el diseño de tecnologías cívicas con una mirada de inclusión. Algunas de estas recomendaciones resaltan la importancia de contar con talento de diseño

y desarrollo dentro del gobierno, capaces al mismo tiempo de navegar las complejidades e intereses de la economía política y social en las que se dan estos procesos.

Las historias, ejemplos, casos y preguntas de este capítulo ejemplifican estas medidas, introduciendo dinámicas de diseño UX emergente, que facilita repertorios de acción colectiva y colaboración innovadores, amalgamando retazos de soluciones existentes para crear respuestas inmediatas y necesarias al contexto que las motiva. Este tipo de diseño representa un espacio con mucho por explorar y aprender, y que, a la luz de los tipos de tecnología cívica que introdujimos y los casos que exploramos, se vuelve relevante como materia de análisis y exploración para diseñadores de Latinoamérica y el mundo entero, interesados en transformar sus gobiernos con principios de diseño centrado en las personas.

11. Experiencia de cliente

MARIANA MONGE, DAPHNÉ REPAIN, CARLOS MARIO PINILLA

11.1 Introducción

Si bien la gestión de experiencia del cliente, o CX por sus siglas en inglés, entendida como la creación de valor a través de la transformación de los recorridos del cliente (McKinsey, 2016), es un concepto adoptado hoy por la gran mayoría de las compañías, cuando se analiza la situación actual, es decir, lo que están haciendo las empresas para gestionar y mejorar la experiencia de sus clientes, se puede apreciar que todavía existe una brecha entre intención e implementación consistente.

Es una prioridad para la mayoría de las empresas; sin embargo, se puede identificar que en Latinoamérica muchas de estas se encuentran aún en una etapa inicial, en la que el 44% está en un proceso de sensibilización interna buscando conseguir el apoyo de las áreas claves para incorporar la visión del cliente en la toma de decisiones; el 31% se encuentra en un proceso de generación de iniciativas transversales; el 15% se encuentra en niveles avanzados, donde el principal foco está en lograr potenciar una cultura centrada en el cliente; y el 10% menciona que no se gestiona la experiencia de una manera estructurada (WOW CX, 2019).

Es cierto que se pueden observar en el mercado muchas iniciativas orientadas a mejorar la experiencia por parte de distintas marcas; sin embargo, el reto está en cómo se logra transformar la cultura de una organización para que se gestione de manera consistente, como un verdadero ecosistema, y se logre, así, un nivel de sostenibilidad y mejora continua en la experiencia del cliente.

En este contexto, las empresas reconocerán que el mejor mecanismo para impulsar el crecimiento es un ecosistema estratégicamente planificado que ofrezca valor a los clientes durante todo su ciclo de vida. Y, para establecer un ecosistema exitoso, los líderes de una organización deberán trabajar de manera muy alineada la experiencia del empleado, la experiencia del cliente, el propósito de la marca, la creatividad y tecnología, comprometiéndose profundamente a todas las áreas en la importancia del cliente para la organización. En esa línea, y dada la incertidumbre actual que existe en el entorno económico, los CIO (*chief information officer*) estarán presionados por acelerar los procesos de transformación digital, soportar la creación de ecosistemas en el interior de la organización capacitando a sus equipos para tareas más complejas como parte de equipos ágiles de DevOps, y trabajando activamente en la automatización de procesos estructurales en el interior de la compañía (Forrester, 2019).

En Latinoamérica, cada vez son más las empresas que van creando áreas o departamentos de gestión de experiencia del cliente, y en muchas de ellas esta responsabilidad cae sobre la dirección de *marketing* (CMO); sin embargo, otras empresas tienen al gerente de experiencia del cliente (gerencia de CX) como reporte directo a la gerencia central. Independientemente de la estructura de la organización, lo que resalta en aquellas empresas con mejores resultados es que el diseño y la experiencia del cliente son prioridades de la alta gerencia. Dicha gestión está influenciada de manera transversal por todas las áreas de la compañía, y cada área cuenta con procesos y objetivos alineados con la experiencia deseada y el *customer journey* del cliente, integrando el mundo físico con el digital. Sin embargo, el camino por recorrer es largo aún, ya que, de acuerdo con McKinsey, el 40% de las compañías no está incluyendo todavía a los usuarios en sus etapas de desarrollo y alrededor del 50% no tiene objetivos definidos para sus equipos de diseño, con lo cual la unión entre diseño y la salud del negocio resulta poco clara (McKinsey, 2018).

Hablar de CX en banca es un gran desafío, sobre todo para aquellos bancos que tienen muchos años en el mercado, ya que tener una organización centrada en el cliente significa entregar valor agregado adicional al servicio financiero, lo cual implica un cambio importante de paradigmas, hábitos, procesos y sistemas que llevan funcionando de la misma manera por décadas, y buscar talento que agregue nuevas habilidades, como inteligencia de datos, *analytics*, diseñadores, antropólogos, entre otros. El factor humano es clave para iniciar un proceso de cambio y transformación. Por lo tanto, palabras como «integración», «omnicana-

lidad», «agilidad» y «flexibilidad» suenan muy bien, pero toma un gran esfuerzo y casi una revolución interna implementarlo.

Y, en este camino, se observa que los bancos y las *fintechs* están empezando a trabajar cada vez más de la mano, con acuerdos de colaboración o adquisiciones; pero aún hay mucho camino por recorrer. Los principales obstáculos para lograr una integración real y sinergias en esta visión de la banca como plataforma («*platformification*») son principalmente cuatro: visión estratégica, lo cual incluye un *roadmap* claro y presupuestos asignados con ese fin; sistemas antiguos de las empresas financieras tradicionales; una cultura preparada para manejar el cambio; y preocupaciones relacionadas con la seguridad, tanto de los clientes como del cumplimiento de todas las partes con respecto a la privacidad y aspectos regulatorios (Capgemini Research Institute & EFMA, 2019).

En este capítulo, estaremos desarrollando casos que representan desafíos para algunos de los bancos de la región, pero que están teniendo resultados esperanzadores y que muestran que el camino orientado a buscar una mejor experiencia para el cliente es un camino que otorga beneficios a la organización. Del mismo modo, mostraremos cómo los bancos, en este camino hacia la transformación digital y búsqueda de una mejor experiencia para sus clientes, empiezan a desarrollar aplicaciones nativas que operan en muchos casos como *fintechs*; o que, en su defecto, para adquirir mayores capacidades digitales, muchos bancos empiezan a trabajar de manera coordinada e integrada con algunas *fintechs* de la región.

11.2 Caso: *Onboarding* y medios de pago

Francisco tiene 23 años, acaba de terminar la universidad y empezará a trabajar en una constructora dentro de dos semanas. Francisco debe entonces abrir una cuenta bancaria, no solo para que le depositen su sueldo, sino porque puede ser inseguro cargar dinero todo el tiempo, y dejarlo guardado en casa también sería un riesgo.

Cuando pasa por el banco, siempre ve a las personas haciendo largas filas y, puesto que el tiempo que tiene disponible es durante su almuerzo, prefiere no ir, ya que perdería ese tiempo esperando a ser atendido.

En ese momento, Francisco empezó a imaginar que lo que realmente le gustaría es poder abrir una cuenta de ahorros por internet. Así como es tan fácil pedir un taxi o un *delivery* de comida, ¿por qué los bancos no podrían funcionar de la misma manera? «Qué difícil sería eso, pensó, los bancos son demasiado complicados y su información es muy difícil como para hacerlo uno mismo por internet».

«Es cierto que hay bastante información que uno debe conocer antes de elegir una cuenta bancaria», pensó Francisco, «pero si el banco te muestra esa información estructuradamente en su página web, te facilita cuadros comparativos, simples y claros, te permite incluso inte-

ractuar con un asesor virtual, humano o robot, según la complejidad de la consulta, qué fácil y práctico sería entonces decidir abrir una cuenta bancaria».

Francisco también pensaba que, muchas veces, por el hecho de no tener cuenta bancaria, tenía que estar cargando efectivo para pagar su parte en los almuerzos con amigos o las compras en pequeños establecimientos. Y, en ese momento, continuó pensando en que lo ideal sería poder pagar sin necesidad de tener dinero en efectivo ni tarjeta bancaria, sino que su teléfono celular, el cual lleva consigo en todo momento, le sirva como medio de pago.

Por otro lado, Pamela ha entrado a trabajar hace pocos meses como gerenta de productos al Banco MDC, banco líder con más de 100 años en el mercado. Luego de analizar los resultados obtenidos, procesos que en su mayoría eran muy tradicionales, y el *feedback* de los clientes, entiende que el banco está en una etapa inicial de gestión de CX y se propone formar un proceso mucho más profundo junto con el área de investigación de usuarios, poniendo al cliente en el centro de las conversaciones con todas las áreas del banco.

Luego de algunas conversaciones con sus pares, Pamela identificó que el banco tenía una necesidad de negocio importante, crecer en participación de cuentas de ahorro y aumentar los depósitos para tener un fondeo más barato que se pudiera trasladar en créditos con mejores tasas para los clientes, pero cuando veía los problemas de por qué no se abrían más cuentas era, en gran parte, porque las oficinas estaban llenas de filas con muchos papeles y tardaban mucho tiempo. Esto impacta negativamente en el NPS, porque esos clientes abrían la cuenta pero se iban molestos por perder más de una hora en una oficina y, además, los asesores se quejaban de no darse abasto. En conclusión, el proceso generaba ineficiencias, baja productividad, poco crecimiento del negocio y la peor imagen de experiencia para una persona que llegaba por primera vez a ser cliente del banco.

Pamela pensaba, entonces, qué pasaría en un contexto en el que las personas esperan de las marcas que les faciliten los procesos, que les simplifiquen la vida y les den alternativas que sean convenientes para uno, y, por supuesto, claras, transparentes y fáciles de entender. En un contexto en el que las personas están cada vez más acostumbradas a las transacciones digitales, estos trámites presenciales quedan un poco obsoletos.

Pamela siguió revisando la información que tenía sobre la experiencia de los clientes y los puntos de dolor más recurrentes, e identificó también que era sumamente importante trabajar de manera más estratégica y ágil alternativas de medios de pago para minimizar el uso de dinero en efectivo y facilitar las transacciones a las personas. De hecho, pensó que cada vez hay más *fintechs* trabajando justo en esa agilidad y digitalización que les falta a los bancos actualmente, tanto en medios de pago como en créditos y otros productos.

Fue entonces que decidió, luego de analizar toda la información con su equipo, que llevaría dos propuestas a su reunión de plan estratégico. Una era rediseñar el proceso de *on-*

boarding, para dar a los clientes distintas alternativas al abrir una cuenta, y, la otra, trabajar en el desarrollo de un medio de pago digital a través del celular.

Etapas iniciales: tracción

Cuando le tocó su turno de presentar, Pamela empezó por el plan de medio de pago digital. «Hoy los clientes utilizan su teléfono celular como medio para socializar, transaccionar, como dispositivo que resuelve aspectos utilitarios con distintas aplicaciones», —dijo Pamela. «Y, si bien el banco tiene una aplicación móvil que permite hacer transferencias, en un mundo tan dinámico, tener que recordar números de cuenta y códigos interbancarios de muchos dígitos se convierte en una limitación para digitalizar ciertos pagos. Poder realizarlo solo con el número de teléfono celular sería de gran ayuda para todos los clientes».

La presentación siguió avanzando, mientras surgían algunos comentarios y preguntas de los otros miembros del comité. Fernando, gerente de sistemas, comentó: «pero si agregamos un canal más, el uso de la aplicación móvil y la página web caerían; y estamos invirtiendo mucho tiempo y dinero en mejorarlos para que al final no la usen tanto. ¿No sería además complejo y confuso para el cliente decirle que puede pagar con la *app*, la web y el celular?».

Pamela, sabiendo que iba a tener un poco de resistencia, continuó su presentación. «Veamos la figura completa y no solo desde la mirada de cada una de sus funciones —agregó—. En un contexto omnicanal, son los clientes los que deciden qué dispositivo y medio quieren utilizar para realizar sus transacciones; y cada uno de ellos tiene un rol y momento de uso determinado. Por ejemplo, pagar la cuenta en un restaurante suele darse de dos formas: todos sacan su tarjeta de crédito y el proceso toma más de 10 minutos; o uno paga el monto y luego tiene que pasar su número de cuenta y código interbancario a todos, con lo que el reembolso muchas veces toma días o hasta semanas».

En ese momento, Augusto, gerente de canales, intervino: «Pero si agregamos un producto como ese, la venta de tarjetas de crédito de mi canal se podría caer y sería más difícil llegar a las cuotas que nos exigen».

Pamela, sin perder fuerza y convicción en sus palabras, continuó: «Insisto, veamos el mercado y a los clientes como un todo y no por partes; las tarjetas de crédito van a seguir teniendo un rol, pero hay además muchos negocios pequeños que tal vez no tienen aún una página web con una pasarela de pago para que se realicen con tarjetas de crédito, donde contar con la posibilidad de pagar una compra solo con el número celular del vendedor facilita sin duda el proceso e incrementa el volumen de transacciones».

«OK, pero tendrán que entrar al *backlog*, estamos con un tiempo de aproximadamente 18 meses de desarrollo», comentó Fernando. «En 18 meses tendremos 40 *fintechs* que lanzaron ya su billetera digital», pensó Pamela.

«El siguiente proyecto para el plan estratégico del banco es rediseñar el proceso de *onboarding*, incluyendo la posibilidad de abrir una cuenta 100% *online*», continuó Pamela. Augusto miraba con cierta incredulidad. «Espero que con todas estas nuevas ideas reduzcan la cuota de ventas que me exigen en las agencias», pensó.

Pamela siguió exponiendo sus proyectos, las razones que la habían llevado a priorizar esas dos iniciativas, así como la importancia de contar con procesos ágiles para desarrollar ambos proyectos. Luego de una mañana completa de presentaciones, Javier, el gerente general, cerró la reunión planteando un compromiso para todos: «Es importante que trabajemos con mayor flexibilidad, que probemos, midamos, nos equivoquemos, corriamos rápido y sigamos mejorando», comentó. «Pero para eso necesitamos hacer las cosas distinto, trabajar de manera integrada, romper nuestros silos, y vamos a empezar con estas dos iniciativas».

Etapas avanzadas: sinergia

Luego de cuatro meses de arduo trabajo, de haber formado equipos multidisciplinarios donde todos aprendieron a confiar en el otro, donde hacer preguntas no era cuestionar, sino intentar entender el problema de fondo, donde todos desde su rol tenían un objetivo común, mejorar la experiencia del cliente, objetivo que no era solo aspiracional, sino que formaba parte de la planilla de desempeño para todos, después de cuatro meses de iterar, corregir rápido y volver a probar, de trabajar de manera integrada miembros del equipo de UX, Arquitectura, Desarrollo, Ventas Digital, Segmento, Producto, Marketing, Inteligencia Comercial, Sucursales y Call Center, se lanzaron los dos proyectos: Pagu, aplicación que permite hacer pagos con el número de celular, y Grancuenta Digital, cuenta de ahorros que se puede abrir de manera 100% *online*.

«Los desafíos fueron varios», pensaba Pamela. El principal aprendizaje que se le vino a la mente fue que sí es posible lanzar un producto en semanas si es que se empieza en ambientes controlados, con un mínimo producto viable (MVP) que se obtiene del resultado de cuestionar a fondo las normas y procesos que ya existen, que se monitorea de cerca y al que se va agregando valor en la medida en que va escalando. Cambiar procesos documentales para que al abrir una cuenta no se llenara un formulario de 120 campos, sino de 14; poder firmar un documento y validar la identidad del usuario digitalmente; poder abrir una cuenta 24/7, cuando los sistemas suelen estar alineados a un horario de oficina; y reducir el número de cuentas posibles para agregar simplicidad al proceso, validando además que no siempre mayor variedad es mejor para los clientes (*paradox of choice*), fueron solo algunos de los ejemplos en los que Pamela pensó mientras realizaba su presentación de lanzamiento.

Luego de seis meses del lanzamiento de los proyectos y camino al comité de seguimiento de los planes estratégicos, que empezaba en unos minutos, Pamela pensó en los resultados que se habían obtenido hasta el momento y en los siguientes desafíos.

Estaba muy contenta porque con el lanzamiento de Grancuenta habían logrado pasar de un promedio de 3.000 aperturas mensuales a un promedio de 40.000 en los primeros meses de lanzamiento. Pamela pensaba en lo integrado que trabajó el equipo y cómo lograron pasar, de probar en tres oficinas con una *tablet*, a tener un proceso que ahora se puede realizar 100% de manera *online*.

En esa etapa de piloto inicial en oficinas, transformaron un proceso que duraba casi una hora en uno de cinco minutos; el cliente salía de la oficina con su cuenta abierta y su tarjeta operativa; el *net promoter score* (NPS) se registraba manualmente, y se hacía seguimiento en un archivo de Excel compartido; se observaban las oficinas piloto todos los días, analizando datos en tiempo real para ir agregando mejoras que permitieron escalar el producto a internet.

Una vez que migraron el producto a internet, implementaron tableros con métricas en tiempo real, embudos de conversión, tiempos por cada etapa del flujo y pruebas A/B para validar algunas hipótesis, y lograron un NPS que rápidamente se ubicó en un nivel de 85, con un impacto significativo en la eficiencia, ya que más del 80% del tiempo de los asesores era destinado a procesos de apertura de cuentas, y ahora ellos tenían espacio para atender mejor las demás necesidades de los usuarios, mejorando su productividad y la calidad del servicio.

«Y, por el lado de Pagu, haber creado una aplicación desde cero e independiente de la app de banca móvil nos ha permitido diseñar un proceso simple y rápido, y esos niveles de eficiencia en una aplicación se traducen en un buen nivel de experiencia», pensó Pamela. «Y también nos da la posibilidad de generar mayor escalabilidad y agregar cada vez nuevas funcionalidades para incorporar a personas que pueden no tener cuenta bancaria. De esa manera, contribuimos con un proceso de inclusión financiera que es tan importante en países como los nuestros, donde las ratios de bancarización son bastante bajas aún».

Sin embargo, mientras entraba a la reunión, Pamela pensaba que tenía que plantear que los otros bancos acababan de lanzar también su billetera digital y estas permitían realizar pagos entre los distintos bancos, mientras que el suyo era exclusivo para el banco MDC. Ese punto le hacía mucho ruido en la cabeza, porque, a pesar de haber logrado ya cerca de un millón de descargas, se preguntaba: «¿Es la solución ideal para un usuario de varios bancos tener varias billeteras digitales?, ¿o se debería apuntar a avanzar más en un camino de open banking donde el usuario decide qué información comparte y centraliza todas sus transacciones en una sola aplicación que le brinda rapidez y agilidad?»

11.3 Antes de continuar, pregúntate

Madurez CX & transformación

- ¿Somos una empresa centrada en el cliente o estamos centrados aún en productos, procesos y áreas? ¿Cuál es el nivel de madurez en CX de mi compañía?
- ¿Dónde me ubico en el proceso de cambio entre transformacional (*leadership* en experiencia) y transaccional (*management* en experiencia)?
- ¿Estamos realmente transformando digitalmente nuestra compañía o estamos digitalizando lo que ya existe para tener una presencia digital?
- ¿El proceso de transformación involucra solo a algunas áreas de la organización o es un proceso cultural que involucra a todos? ¿Cuento con un gobierno de CX e indicadores compartidos?
- ¿Estamos cuestionando, transformando y creando productos y procesos con el objetivo de facilitar y simplificar la experiencia, o solo adaptamos lo que ya existe?
- ¿Contamos con una estrategia de *employee experience* que incluya programas de selección, capacitación, reconocimiento, entre otros; alineada a la estrategia de CX?
- ¿Contamos con mecanismos de sensibilización interna en CX y programas que permitan diluir el conocimiento a través de toda la institución?

Estrategia CX & voz del cliente (VOC)

- ¿Con qué frecuencia hablo con mis usuarios reales?
- ¿Estamos liberando rápidamente soluciones de valor que me permitan aprender con rapidez de los usuarios, o estoy esperando demasiado por perfeccionarlas?
- ¿Contamos con un programa de monitoreo de la experiencia del cliente que identifica los principales *journeys* con una mirada integral, los mide, toma acciones y prioriza su portafolio en función de los resultados?
- ¿Tenemos un programa de VOC que incorpore de manera integrada distintas fuentes de información que me permitan innovar y tomar mejores decisiones?
- ¿Somos una empresa *data driven*? ¿Optimizamos el uso de datos cuantitativos y cualitativos de manera estratégica para descubrir nuevas características, productos y servicios que ofrecerán un mejor valor a los clientes?
- ¿Qué tan humano estoy logrando ser en digital y en la gestión de los productos en general? ¿Estoy ayudando al cliente a tomar mejores decisiones? ¿Estoy cuidando al cliente, preocupándome por su bienestar y personalizando su experiencia?

Impacto en el negocio

- ¿Contamos con herramientas que permitan cuantificar el retorno de la inversión en CX? ¿Analizamos el impacto en *profit*, *revenue* y *churn* de los clientes de acuerdo con su experiencia?
- ¿Utilizamos mecanismos que permitan medir el impacto en diferenciación, experiencia y oferta de valor en comparación con la competencia?
- ¿Estamos como compañía incentivando la educación digital para que el cliente se pueda autogestionar y tenga una mejor salud financiera?
- ¿Estamos logrando trabajar con una visión omnicanal que logre integración, relevancia y consistencia en cuanto a la experiencia entre los distintos canales, o somos simplemente multicanal?

11.4 Caso: Rediseño de la banca virtual de Banco de Bogotá, Colombia

El Banco de Bogotá es el banco más antiguo de Colombia, una entidad con 150 años de historia en el país y que viene enfrentando diferentes desafíos, como crear su propio laboratorio digital en 2017 para la experimentación de nuevas soluciones financieras centradas en CX. Otras entidades financieras del país también están demostrando sus grandes apuestas por llevar soluciones más simples y rápidas; así empieza lo que podemos llamar una carrera digital en el país con el objetivo de llevar mejores experiencias financieras para las personas.

Si miramos algunos años atrás, el panorama no parecía muy alentador para la banca tradicional. Dentro de las diferentes industrias en el país ya había muchas que estaban bastante avanzadas en temas digitales como *e-commerce*, domicilios, transporte, o viajes. Sin embargo, ¿dónde nos encontrábamos con la banca? Podríamos decir que al final de la lista, con los menos digitales y más análogos, junto con las entidades gubernamentales, llenos de procesos presenciales, montañas de papeles y documentación física para hacer la gran mayoría de las cosas, salvo algunas transacciones principales que se podían hacer por *apps* y portales bancarios.

El banco se volvió pionero en soluciones para acceder a productos financieros desde casa en pocos minutos, sin papeles, pero acceder a la banca con menos fricción es solo una parte del problema, ya que adquirir un producto financiero es solo el inicio. ¿Qué pasa con el resto de la historia? El uso de los productos era el siguiente punto por atacar en los dolores del cliente. Para esto, el banco puso en marcha su plan para renovar los canales digitales, ya que son el punto de más contacto en la relación con el usuario.

Entender la necesidad o problema

¿Por qué vamos a hacer este proyecto? ¿Cuál es la necesidad de hacerlo?

Nuestro portal bancario había hecho bien su trabajo durante muchos años, pero ya había que jubilarlo con honores, principalmente porque estaba construido con tecnologías que no eran suficientemente flexibles para trabajar a la velocidad que el mercado estaba trabajando para ofrecer mejores soluciones enfocadas en mejorar la experiencia del usuario. El banco estaba dispuesto a invertir varios millones de dólares en una nueva plataforma con un proveedor, y la primera pregunta era: ¿por qué, si ya teníamos un laboratorio digital trabajando con metodologías ágiles y buenos resultados, queríamos hacer el proyecto por fuera? La verdad es que existían varios supuestos que son muy comunes en este tipo de proyectos, tales como:

- El portal bancario es muy complejo y debería ser realizado por personas que tengan experiencia haciendo portales bancarios.
- Es el corazón de la experiencia de los clientes y es muy riesgoso.
- No podemos hacerlo en modelo de MVP porque los MVP son productos incompletos y tienen muchos errores.

Paradigmas como estos son muy comunes y alejaban a nuestro equipo de UX de participar en el proyecto. En medio de diferentes reuniones, empezamos a ver oportunidades en diseño y UX, y el proyecto no avanzaba con la velocidad y certeza que deseábamos. De nuestra parte, como equipo de UX, queríamos garantizar que todo venía de validaciones con usuarios de nuestro país para asegurar el contexto adecuado, y allí encontramos nuestra oportunidad.

La oportunidad

¿Cómo UX me ayuda a aclarar el panorama del proyecto sin haberlo iniciado?

Pedir un presupuesto con las personas, herramientas y demás puede ser la principal barrera, pero nosotros vimos una oportunidad en las necesidades de los usuarios locales. Fue entonces cuando, sin pedir presupuesto, armamos un grupo de cinco personas e hicimos investigación con usuarios para construir la idea del producto que pensábamos que podía tener potencial. En dos semanas, hablamos con usuarios y tratamos de entender las barreras que los alejaban de usar las plataformas. Nadie en la compañía sabía que estábamos haciendo esto, únicamente un director que apoyó la idea. Los usuarios menos digitales encontraban compleja tanta información y opciones en los portales, por lo cual simplificar era uno de los desafíos. De cara a la compañía, el objetivo era llevar más usuarios a las plataformas y que pasen de consultar a transar de manera más fácil. Esto nos llevó a enfocar nuestras investigaciones en entender por qué, si ya había funcionalidades para usar productos financieros, las personas todavía no las usaban. Entendiendo estos desafíos, podíamos atacar directamente

el problema, y así encontramos argumentos demostrables que cambiaron radicalmente el norte del proyecto.

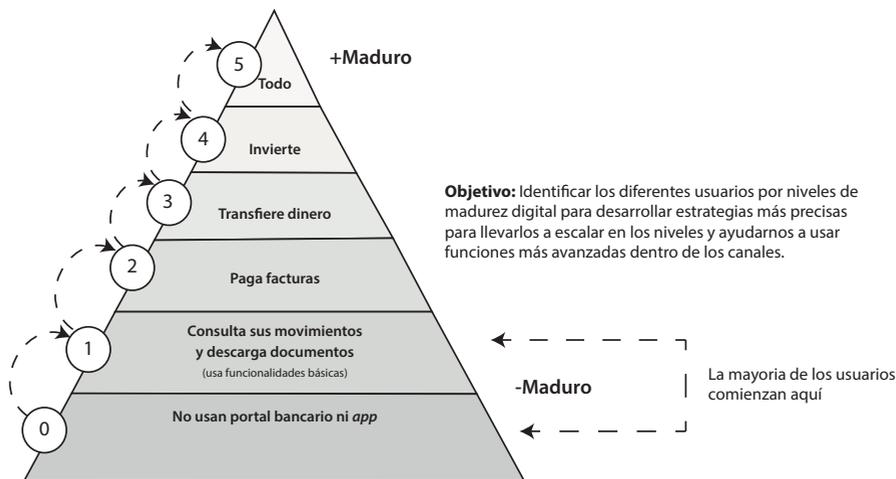
El desafío

¿Qué cosas debo tener en cuenta para que el proyecto sea exitoso?, ¿dónde está el riesgo de fallar en el proyecto?, ¿cuál es el desafío más importante que debemos superar?

Una de las hipótesis que queríamos validar haciendo el experimento «secreto» era si con una versión muy simplificada del portal podíamos entregar el valor suficiente para mantener el interés de los usuarios en nuestro portal y entender la complejidad de conectarnos tecnológicamente con los servicios *core* para estimar un esfuerzo aproximado de lo que nos costaría sacar adelante el proyecto. Entendido esto, nos daría argumentos suficientes para afirmar que podíamos hacer una solución centrada en nuestro usuario en menor tiempo y con mucho menor costo. La ventaja principal sería poder modificar el producto según las necesidades del usuario y sin depender de proveedores para hacerlo. Esto es un punto clave, ya que no tendríamos restricciones para ofrecer una experiencia muy personalizada, y para hacer este experimento debíamos dividirnos en dos partes: una vería la parte técnica y la otra a los usuarios. Para ello, hicimos investigaciones de escritorio, en las que analizamos datos del portal, análisis competitivos, *benchmarks* e investigaciones, inicialmente con 25 usuarios de diferentes niveles de madurez digital. Esto nos permitió crear unas hipótesis sobre los problemas clave por atacar en el portal, y encontramos que más del 70% del uso de este estaba enfocado en consultas, pagos de servicios públicos y transferencias. Esta información, más la teoría de Pareto, nos llevaban por el camino de enfocarnos en mejorar el 20% de funcionalidades que más usaba el 80% de nuestros usuarios; sin embargo, dentro de esta segmentación estaba bastante dividido el grupo, ya que la diferencia entre los usuarios que solo consultan y los que ya empiezan a transar también era amplia. Para eso, construimos una pirámide de madurez digital que nos ayudó a organizar el entendimiento que estábamos realizando con usuarios y armar una estrategia para llevar usuarios de un nivel más bajo a otro más alto en la escala de la pirámide. Así, se empezó a construir un prototipo funcional que era testeado iterativamente cada semana. Tener una cadencia de *sprints* de una semana nos ayudaba a tomar decisiones y corregir rápidamente.

Figura 11.1
Pirámide de madurez en canal digital

Piramide de madurez digital del usuario en canales digitales financieros ¿Qué hace el usuario en el canal?



Fuente: Carlos Mario Pinilla, inspirado en la pirámide de la confianza de Nielsen.

En cuatro semanas, el equipo construyó un portal en el que un usuario podía autenticarse e ingresar a consultar su saldo con una interfaz muy simplificada para los clientes menos maduros digitalmente. Dejamos de tener un equipo secreto y preparamos una presentación para los directivos de la compañía, en donde mostramos lo que logramos en ese corto tiempo con evidencias de usuarios usándolo. La primera pregunta que nos hicieron fue: ¿ustedes hicieron esto y funciona realmente?, ¿en cuanto tiempo pueden hacer el resto? Fue así como logramos presupuesto para un equipo interdisciplinario de 10 personas.

La estrategia

¿Cómo voy a alcanzar los objetivos propuestos?, ¿cuáles son los factores que me llevarán a superar los desafíos más rápidamente?, ¿cómo puedo evitar los riesgos de fracaso?

Una vez aprobada la idea, el equipo organizó rápidamente una fase de descubrimiento formal. En tres semanas, se levantó información con *stakeholders*, usuarios y un *desk research*. Pudimos entender los puntos de vista de las diferentes áreas del negocio, construir y validar hipótesis sobre lo más importante para los usuarios al visitar su portal bancario en diferentes

bancos, identificamos las barreras que alejan a algunos usuarios de las plataformas digitales y clasificamos a los usuarios en aquellos que no usan las plataformas, los que consultan, los que hacen alguna transacción y los *heavy users*. Para cada uno de ellos, construimos una estrategia que los lleve al siguiente nivel de uso de funcionalidades del portal. Otro punto clave fue entender lo más básico que las personas valoran de la banca. Bred King (2019) comenta, en su libro *Bank 4.0*, «lo que a las personas le interesa de la banca no ha cambiado mucho desde sus inicios, básicamente tres cosas:

- Lo que tengo: un lugar seguro donde guardar el dinero y saber cuánto tienen allí.
- Mover mi dinero: formas seguras y fáciles de mover el dinero o disponer de él.
- Acceso a crédito: tener líneas de crédito para financiarse en caso de necesitarlo».

Trabajamos un concepto de diseño anticipativo: anticipar las decisiones más importantes de los usuarios en el sitio (UX Pin, s. f.). De esta manera, se construyó una estructura básica de lo que podía ser un tablero de control muy simple que se basaba en tres zonas: un lugar donde pudiera ver mis productos y sus saldos; otra con atajos rápidos para pagar y transferir; y la última para solicitar productos digitales en línea. La estructura y la organización de esto fueron construidas a partir de patrones de diseño que se encontraron en la investigación con usuarios, pidiéndoles a estos que dibujaran en una hoja de papel lo más importante cuando ingresaban a su portal bancario.

Encontramos que personas de diferentes perfiles, sin relación entre ellas, dibujaban una estructura similar con contenidos similares. Esto nos dio luces de un modelo mental común en la forma en que entendían la organización del sitio. Con base en esto, diseñamos. El diseño era muy diferente al sitio antiguo del banco, pero en las pruebas pudimos comprobar que para las personas resultaba bastante fácil encontrar la información, ya que encajaba dentro del modelo mental. Tener un concepto como atajos y diseño anticipativo define nuestras decisiones de diseño; cada nueva funcionalidad debe encajar dentro del concepto

Pensamiento modo MVP

¿Cómo puedo poner rápidamente el producto en manos de los usuarios sin generar dolor?

El primer MVP lo pudimos hacer en cuatro semanas. Una maqueta muy básica del sitio que permite hacer una consulta. Algo que hizo al equipo avanzar con más confianza fue crear un hábito de pruebas con usuarios. Cada pantalla que se entregaba para ser desarrollada durante los *sprints* era probada con usuarios reales con dos semanas de anticipación, esto ayudó a detectar los problemas muy rápido. Creamos una lista blanca de usuarios que podían acceder al producto real y así obtener datos cuantitativos adicionales; de esta manera, junto con herramientas de monitoreo de usuarios, como Hotjar y Analytics, podíamos tener una visión más completa sobre lo que encontrábamos en las pruebas cualitativas.

Semanalmente, llamamos también a un grupo de usuarios del portal, indagamos sobre las dificultades que encontraban e hicimos un plan de pruebas con usuarios alfa y beta: grupos pequeños de usuarios que podían usar el producto en evolución antes de ser masificado. A medida que el producto iba creciendo en funcionalidades y calidad, íbamos aumentando la lista de personas que podían usarlo. Aplicando el principio de Pareto, elegimos el 20% de las funcionalidades más relevantes, que liberaríamos primero.

Escalamiento, medición y mejora continua

El siguiente paso fue definir un plan de migración de los usuarios del portal antiguo al nuevo. En este momento, ya teníamos la mayoría de las funcionalidades en el nuevo portal y estaban los dos al aire, pero solo sabían de su existencia las personas que habíamos incluido como nuestros usuarios alfa y beta. En el portal antiguo, invitamos a los usuarios a conocer el nuevo portal, complementado fuertemente con campañas personalizadas de *mailing* y redes durante dos semanas. Seguimos monitoreando el *feedback* de los usuarios y utilizando datos cuantitativos para complementar lo que estábamos encontrando en pruebas cualitativas, para medir el impacto en grupos más grandes. Para esto, utilizamos tres ejes de medición:

- Eficacia: se refiere a la conversión (número de usuarios que intentaron la tarea vs. los que la completaron exitosamente).
- Eficiencia: esfuerzo que le tomó al usuario completar la tarea (tiempo empleado, número de clics).
- Satisfacción: nivel de satisfacción al realizar la tarea (NPS, encuesta de escala de usabilidad del sistema SUS, encuesta de facilidad de uso).

Semana a semana, medimos para definir si los cambios implementados iban mejorando el producto y, complementado con un marco de trabajo llamado Heart, construimos un grupo de métricas más específicas, tales como *happiness*, *engagement*, *adoption*, *retention* y *task success*. El objetivo era que un usuario que visita el portal nuevo nunca más volviera al antiguo. Aprendimos que muchos usuarios visitan el sitio antiguo porque tenían su URL guardada en favoritos, e identificamos vacíos en algunas funcionalidades específicas. Un punto importante es tener un mapa de errores, clasificados y numerados, y que los datos en tiempo real muestren cuáles se presentan en más volumen; así se puede priorizar sobre las mejoras que están presentando mucho error en los flujos o estabilidad de la plataforma.

Las estrategias implementadas para poner rápidamente en el inicio de portal las transacciones más usadas han generado que usuarios más básicos vean más sencillo empezar a transar. Usamos atajos para avisar a los usuarios cuando ya tienen que pagar una obligación financiera o su factura de servicio de energía, lo cual ha generado que los usuarios vean un valor en el banco al preocuparse de no caer en costos adicionales. También usamos refe-

rencias de redes sociales, como las historias de Facebook e Instagram, para diseñar flujos transaccionales; de esta manera, los usuarios sienten que ya conocen cómo funciona inconscientemente.

Hoy, el portal cuenta con un sistema de diseño que permite crear nuevas funcionalidades rápidamente con componentes reutilizables. Y, de cara a la compañía, logramos generar muchas eficiencias e impacto, ya que el proyecto salió adelante con un ahorro del 97% en la inversión y un equipo *in-house* con toda la capacidad de modificar el producto según las necesidades aprendidas semana a semana con los usuarios. Hoy, seguimos aprendiendo.

11.5 Caso: El rediseño del canal móvil de Banco Pichincha, Ecuador

En Ecuador, a pesar de ser parte de los líderes en la región en cuanto a penetración de internet (76,4%; Internet World Stats, 2017), los usos mayoritarios eran redes sociales y videos, y uso móvil a través de plan celular. Existían muchos servicios digitales, pero no necesariamente centrados en el humano, lo cual provocaba un cierto rechazo de dichos servicios, y las personas seguían yendo a sucursales físicas. Esto generaba mucha cola, tiempo de espera y desperdicio productivo para el país. Cuando empezó la pandemia de COVID-19, se aceleró el proceso de transformación digital para muchas industrias en el país. Desde varios años atrás, se habla de la transformación digital, pero el gran reto era siempre garantizar que se estuvieran dando los pasos adecuados para pasar de estrategia a iniciativas con entregables esperados.

El sector financiero ecuatoriano está en plena transformación para reducir la brecha digital existente. Actualmente, varias instituciones financieras en Ecuador se encuentran en plena transformación de la gestión de la experiencia del cliente. Por más que inviertan en transformación digital, es clave desarrollar un *mindset* de trabajo con la metodología adecuada para poder aterrizar las iniciativas. El mercado ecuatoriano está en plena evolución de cómo llegar hacia sus clientes y no clientes. El sector debe proponer servicios omnicanal y repensar el rol, interacciones y servicios en sus sucursales. «Hoy el cliente, gracias a la tecnología, es más impaciente, y si no se atiende con la inmediatez y estándares que espera, se irá a otro banco. Hoy, las personas exigen un mejor servicio. En ese contexto nace la experiencia de usuario como una necesidad clave del sector financiero» (Cobis, 2020).

«Visto como una necesidad empresarial, las compañías en más de un 50% identifican la necesidad de gestionar la Experiencia de Cliente como una de sus principales prioridades para los años venideros. Y, actualmente, son muchas las empresas que ya han entendido su potencial y desarrollan acciones para mejorar la vinculación con sus clientes, comunicando una visión clara y convincente de hacia dónde se dirige la organización, cómo llegar allí y qué significa para las personas, tanto clientes como colaboradores» (WOW CX, 2019).

La empresa participante del caso

En 2018, Banco Pichincha empezó su transformación digital. Siendo una empresa familiar y el banco más antiguo del país (114 años), esa institución superó crisis internacionales y locales (por ejemplo, el Crack de 1929, el «feriado bancario» de 1998) y demostró capacidad de adaptación frente al cambio a lo largo de su historia. Después de un diagnóstico muy detallado, se planificó una estrategia de la cual salió un *roadmap* de trabajo para evolucionar de manera sostenible y proporcionar una gran experiencia a sus clientes, día a día. El contexto regional y local estaba en transformación desde hacía más de siete años, y en Ecuador desde hacía más de dos años. Así que el banco tenía muchos retos para empezar a igualarse con el mercado local.

El «feriado bancario» de 1998 dejó una huella socioeconómica muy fuerte en el país, y los ecuatorianos suelen sentir emociones negativas cuando se trata de ciertos servicios financieros. Más del 40% de la población ecuatoriana no tiene un producto financiero. «Los porcentajes son bajos si se los compara con Chile, donde el 77% de adultos tiene cuenta» (PressReader.com, s. f.). A eso se suma un contexto en el cual hay dificultades para vincular pequeños comercios a la red de aceptación de pagos y compras sin efectivo, aspecto que también está debajo de otros países de la región. En 2019, había «75 lectores de tarjetas por cada 1.000 adultos, Brasil llega a 275 por cada 1.000» (PressReader.com, s. f.).

Descripción del problema y *stakeholders*

En enero de 2018, el centro digital del banco empezó con tres iniciativas, una de las cuales se trataba del rediseño de la banca móvil. Desde hace varios años, colaboraba con un proveedor para ese servicio. Eso impactaba en cuanto a dependencia y velocidad para poder llegar al mercado y responder a las necesidades de los clientes. El banco quería desarrollar su propia banca móvil.

La fase de descubrimiento para entender el problema

Para poder empezar y entender mejor el problema de negocio que teníamos que resolver, tuvimos que preguntarnos:

- ¿Qué conocimiento tenemos de nuestros clientes (arquetipos, comportamientos de usos, objetivos, emociones atadas al uso del canal, puntos de dolor, características y limitaciones, contextos de uso, dispositivos usados, plan celular, etc.)?
- ¿Cómo cambiamos algo que la gente usa desde hace mucho tiempo?
- ¿Qué conocimiento, herramientas y *framework* de diseño debemos tener en el banco para poder crearlo?

En lugar de asumir especificaciones técnicas desde el producto antiguo y desde las buenas prácticas del dominio, nuestro enfoque de diseño requería conocimientos sólidos del cliente, recogidos de primera mano mediante investigación y la comprensión de las necesidades subyacentes de los posibles usuarios en sus propios entornos. Durante cuatro semanas, todo el equipo colaboró en la fase de descubrimiento.

La investigación con clientes demostró que los clientes podían sentir dos de las cuatro emociones negativas que puede sentir el humano. Podían sentir miedo e ira cuando usaban el servicio. Esas emociones eran atadas a:

- Percepción de un servicio intangible.
- Inestabilidad tecnológica.

Las hipótesis identificadas a partir de ahí eran que esas emociones podrían impactar en la adopción y el uso transaccional del servicio digital.

El problema que identificamos

¿Cómo podemos ofrecer a todos los usuarios del Banco Pichincha a nivel nacional e internacional la facilidad de consultar saldos, hacer transacciones, y revisar y adquirir productos financieros que les permitan administrar y manejar su dinero de manera fácil y segura desde su dispositivo móvil?

El *feedback* para guiar el producto se alimenta de una cultura centrada en el humano, una relación de confianza con el cliente y de resultados enfocados en el negocio.

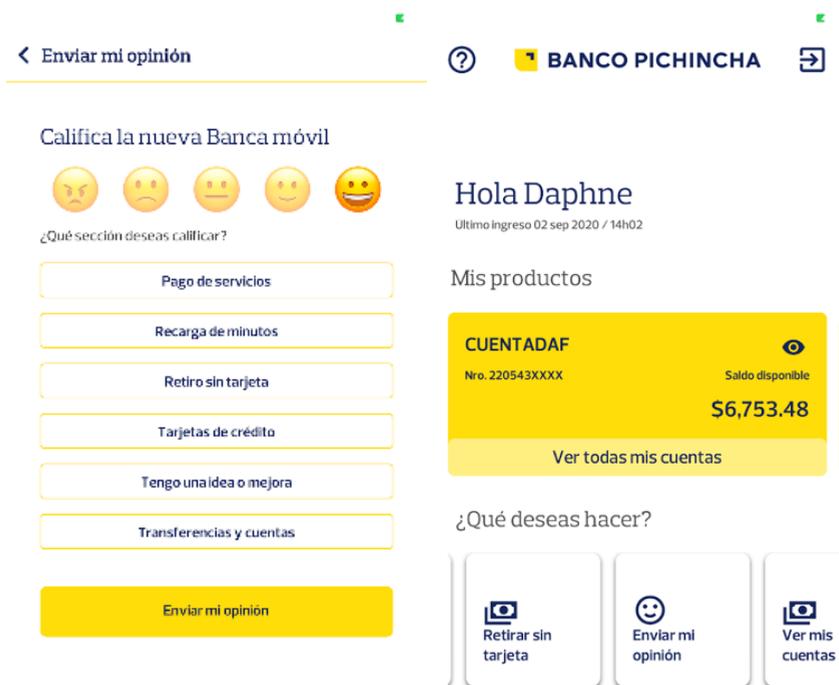
La tecnología interviene en cada etapa del viaje del cliente, y podemos darnos cuenta de que todos hemos vivido una mala experiencia en términos de relaciones con el cliente con algún servicio o institución algún día. Nuestras reacciones están guiadas por nuestras emociones. Si es difícil tener buenas experiencias todo el tiempo, una institución debe considerar que la emoción es la clave y el lenguaje de la experiencia (Lallemand, Gronier, & Koenig, 2015). El digital puede ayudar a poner la emoción en el corazón de una relación con el cliente y hacerla más humana. La base de una buena relación con el cliente es escuchar. Una de las soluciones es hacer llegar la opinión del cliente sin intermediarios.

Rápidamente, el equipo se dio cuenta de que, para poder guiar las mejoras del producto, necesitaban recopilar la retroalimentación de los clientes directamente en el canal. Construimos el módulo de *feedback*. El cliente estaba en el centro del proceso de creación del producto, desde el principio hasta la posimplementación de una mejora o nueva funcionalidad.

Esta herramienta de *feedback* impactó la manera en la cual el equipo colaboró y construyó su producto. Mientras más aumentaba la base de *beta testers* del producto, más comentarios entraban. Un potencial concepto al principio fue rápidamente adoptado por los usuarios, y el equipo tuvo que pensar y proponer lo siguiente:

- Cómo analizar esos datos cualitativos de un análisis manual a un análisis semiautomatizado (tagueo, *atomic research*, analítica avanzada PLN).
- Crear un equipo sostenible de trabajo dedicado a la voz del cliente de la *app*. Su misión es escucharlo activamente a través del FeedApp, de las redes sociales, de los *stores*, correos electrónicos..., empatizar con su experiencia en el canal y brindar respuestas adecuadas.
- Que los desarrolladores, PO, SM ayuden al cliente a través de una atención uno a uno, realizando un *tracking* detallado que nos permita responder más oportunamente ante los inconvenientes.

Figura 11.2
Feedback para recopilar VOC del cliente a dentro del producto



Fuente: aplicación móvil de Banco Pichincha.

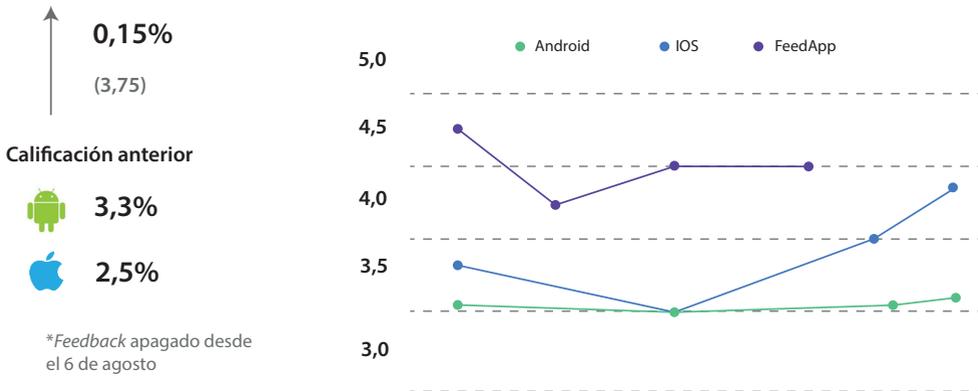
«Sin duda hay grandes oportunidades de mejora, las cuales se van identificando y priorizando para atenderlas no solo en el interior del equipo, también con el apoyo de áreas de la organización, ya que aquí el reto es lograr que sea una dinámica sostenible en el tiempo. Colocar al cliente en el centro del proceso de creación del producto, sin lugar a duda marca un hito importante, y hoy, con orgullo y satisfacción, podemos decir que hace parte del *mindset* del equipo» (Diana Caicedo, SM del equipo).

La investigación previa había permitido identificar que los clientes tenían miedos atados a la intangibilidad del servicio y a la inestabilidad tecnológica del servicio antes de su rediseño. El rediseño de la aplicación móvil permite reducir esos miedos, darles *feedback* del estado de sus transacciones en tiempo real, construir una relación con esos clientes e incrementar las transacciones y número de usuarios activos. Hoy, es la aplicación móvil financiera con más usuarios en Ecuador y con el mejor *score* en las tiendas (4,5/5 en octubre de 2020).

Figura 11.3

Resultados septiembre de 2020 *store & FeedApp* – Evolución de la calificación con proveedor en enero de 2020, con producto propio en septiembre de 2020

En promedio la calificación en tiendas entre Android y IOS es de 4,0



Elaboración propia.

Discusión y preguntas

¿Qué debe considerar el framework de trabajo?

- Iterar con sus clientes siempre y solicitar *feedback* en tiempo real en el canal que está usando el cliente.
- Mejorar de manera continua la colaboración y comunicación humana y tecnológica y la gestión del conocimiento, para que el equipo pueda enfocarse en construir el producto con valor agregado para el usuario y apuntar a definiciones más estratégicas de producto.
- Preguntarnos cómo nos diferenciamos del mercado y no cómo nos igualamos al mercado.
- Aprender del impacto de nuestro diseño sobre el comportamiento y ecosistema en lo cual evoluciona el usuario.

Qué debe considerar la cultura de trabajo

- Debemos garantizar la colaboración con la academia para capacitar a los nuevos perfiles no tradicionales para responder a las necesidades del mercado laboral. Ahí es clave desarrollar competencias como el pensamiento crítico, el pensamiento de diseño...
- Cómo podemos atraer, motivar y desempeñar los nuevos roles que requiere la industria financiera: la institución debe ser un espacio importante de crecimiento de las personas.

Qué debe considerar un canal móvil financiero

- Facilidad de registro a canal digital móvil desde el *onboarding* de producto.
- *Log in* biométrico o con PIN.
- Diseño de la pantalla de inicio y navegación que permitan consultar saldos y ver las funcionalidades principales.
- Transferencias y pago de servicios deben ser accesibles y no dejar que la seguridad *front* aumente con fricción en la experiencia del usuario.
- Proponer los servicios y productos disponibles de manera personalizada dentro del canal, sin que el usuario tenga que reponer muchos datos.
- Alertas y notificaciones.

11.6 Conclusiones

En el mundo de las compañías financieras, desde el lado de las empresas, se ve que la oferta a los usuarios es de productos financieros, es decir, tarjetas de crédito, cuentas de ahorro, créditos, etc.; así como cuando vas a comprar productos a un supermercado. Este es un punto muy importante en la experiencia, ya que lo que hemos aprendido es que los usuarios no ven los productos financieros como productos sino como servicios. Las personas van a las entidades financieras buscando un lugar seguro donde tener el dinero, disponer de él cuando lo necesitan, acceder a una línea de crédito, enviarle su dinero fácil a otra persona, ahorrar o comprar lo que necesitan. Esto es clave y cambia mucho la relación de la banca o *fintech* con sus usuarios, ya que es clave entender que la experiencia «*end to end*» de los recorridos del cliente (*customer journeys*) no termina cuando el usuario adquiere su nueva tarjeta, sino cuando se relaciona con todos los ecosistemas; y, por tanto, el rol de la banca tendría que ser transformar esa interacción del usuario con las finanzas más allá de una compañía. Y es en este contexto que surgen preguntas como: ¿está la banca trabajando en ser más inclusiva?, ¿está transformando su modelo de negocio para hacerlo más sostenible en el tiempo?, ¿está la banca impulsando un modelo de negocio más abierto alineado a las expectativas de los clientes?, ¿o será este un espacio exclusivo para las *fintechs*?

«La combinación de productos físicos, herramientas digitales y servicios ofrece a las empresas nuevas oportunidades para captar esta gama de experiencias» (McKinsey, 2018). Las empresas centradas en el humano no deberían limitarse a sus propios ecosistemas. Las mejores empresas piensan de manera más holística, con un enfoque de servicio integral, entendiendo cuáles son los momentos claves (*moments of truth*) que hacen o matan la experiencia. El objetivo es establecer relaciones a largo plazo, de confianza con los clientes, y eso pasa a través de numerosos puntos de contacto con estos. Para ganar y retener clientes, debemos identificar esos momentos claves, experiencias relevantes, personalizadas y consistentes para los clientes en los distintos momentos del ciclo de vida, garantizando estar en línea con las expectativas del cliente en términos de conectividad, rapidez, tiempo real, simplicidad, entre otros. Para poder tener una experiencia omnicanal, no es cuestión solo de tener varios canales disponibles, sino poder pasar de un canal al otro en cualquier momento y tener una experiencia continua.

Uno de los mensajes clave para no olvidar en procesos de transformación de CX es realizar experimentos pequeños y rápidos con usuarios, para ir poco a poco aprendiendo con un plan de pruebas organizado que le permita ver cualitativa y cuantitativamente a medida que va estabilizando el producto. No espere hasta tener desarrollado el producto para probarlo. Si se siente seguro en su primera prueba, es probable que haya demorado demasiado para probarlo. Es seguro que los problemas aparezcan, pero es mejor que salgan poco a poco, para

ir enfrentándolos controladamente, y no todos al mismo tiempo, porque el dolor para los usuarios durará más.

«Solo el 17% de las empresas entrevistadas sobre el estado del diseño por Forrester en el tercer trimestre de 2019 indicaron que miden regularmente el impacto que el diseño tiene en los proyectos. Y el estudio *The new design frontier* de Invision, en 2019, descubrió que solo los equipos de diseño de mayor madurez establecen medidas específicas para el diseño al comienzo de una iniciativa y miden e informan regularmente sobre los resultados de este» (Bhawalkar, 2020).

A pesar de que, como entidades financieras, se tienen muchos datos, la realidad es que apenas se está en proceso de consolidar todos estos datos en un solo lugar para poder entender de verdad a los clientes. Muchas veces, se usan solo con fines comerciales, lo cual genera que los usuarios sientan que sus entidades no los conocen o no los entienden, a pesar de que llevan muchos años allí. Por ejemplo, les ofrecemos cosas que no necesitan, como una tarjeta de crédito con descuentos para comprar combustible cuando no tienen vehículo, y tal vez lo que necesitan es una con beneficios en tiendas para niños porque tienen hijos; o simplemente un usuario cambia de entidad porque le ofrecieron una tarjeta con mejor estatus y cupos en otra entidad, y nunca entendimos que este usuario ya tenía mejor salario y perfil. Estas son cosas muy básicas, pero hoy en día pasan porque no entendemos a nuestros usuarios, sus motivaciones, dolores, metas; y ese es un buen punto para comenzar.

11.7 Algunas cosas que puede planear

A nivel estratégico

- Cree una visión clara, propósito y principios de cómo es la experiencia que queremos para nuestro cliente. Sin una visión, ¿cómo sabe para dónde va?
- Discuta con *stakeholders* potenciales para convertirlos en soporte clave en el proceso de transformación en CX.
- Cree un *roadmap* de UX/CX que le permita atacar las necesidades actuales, pero también otras cosas nuevas, innovadoras que desea probar en el futuro.
- Hable el idioma del negocio. Calcule el impacto de la experiencia en el negocio para que pueda sustentar con mayor respaldo sus proyectos.
- Implemente una cultura institucional centrada en el humano (experiencia del cliente interno y externo, academia de experiencia, *mentoring human centric*, ...)

A nivel de la ejecución

- Hable con sus usuarios desde fases tempranas de su proyecto.
- Pruebe con alta frecuencia su producto. Cree un hábito de pruebas pequeñas, una simple llamada a 10 personas que durante esa semana han usado su producto le aportará mucho valor.
- Cree métricas de diseño y UX/CX de su solución, y póngase metas.
- Priorice su producto o servicio. «Cuando todo es prioridad, nada es prioridad».
- Tenga conversaciones con su equipo sobre si lo que está haciendo es simplemente digitalizando un proceso o mejorando radicalmente en beneficio de sus usuarios.

12. La transformación digital y la UX

DANIEL MORDECKI, JUAN CARLOS CAMUS, ELEONORA ACOSTA

12.1 Introducción

La transformación digital (TD) es un proceso que involucra a toda la organización; se basa en la adopción de tecnologías para implantar modelos innovadores de trabajo, optimizar su operación y mejorar la experiencia de sus clientes y empleados, haciendo disruptivos sus negocios (Flórez, 2020).

La TD no puede tener como centro la incorporación de *software* que ayude en las tareas a todos los niveles, aunque incluya esa acción, sino que considera a la tecnología como una herramienta que apoya las tareas y no como el objetivo por conseguir.

Se debe entender como la revisión y modificación de la forma de trabajo para sacar provecho de las capacidades de sinergia, que debe implicar la adopción de las tecnologías, y que debe impactar positivamente a todos los participantes, tanto dentro como fuera del espacio en que se aplica.

Por las características que tiene el desarrollo de la sociedad en su relación con las tecnologías, se están produciendo cambios que no se detienen por el hecho de ignorarlos. Por lo tanto, si no se hace frente a esas modificaciones sociales, los cambios que se temen, pero no se

internalizan, ocurrirán efectivamente y harán que sea la empresa la que sufra sus consecuencias, tales como la pérdida de relevancia y negocios, hasta su eventual desaparición.

En este sentido, es posible afirmar que hay una suerte de inevitabilidad de la TD debido a los fenómenos que vienen junto con ella, y que se pueden visualizar a través de sus efectos. Entre los más notables está la desmaterialización de productos (la cámara, el reloj, el despertador y la radio ahora son *apps*, sin «materia»), la ubicuidad de la información (es irrelevante mi ubicación en el planeta respecto de productos y servicios ofrecidos), la copia sin pérdida de calidad (el original es indistinguible de la copia) y la capacidad de «adivinar el pensamiento» del usuario (por la recomendación basada en datos).

Dado que hay muchos interesados en lo que parece ser una moda de negocios y un nuevo término destinado a facilitar la venta de tecnología, se debe dejar en claro desde el comienzo que la TD ocurrirá con o sin nosotros. Entonces, es mejor enfrentarla y generar los grupos que la lideren a través de una estrategia planificada y ordenada que ejecute cambios en todas las capas de la organización. En esto deben participar todos, desde las áreas de la dirección general hasta quienes atienden de manera directa a los clientes, mediante la adopción de un programa de trabajo que los involucre y que permita resolver los problemas de maneras novedosas, dado que se enfrentarán a problemas distintos y deberán ser enfrentados con herramientas no usadas previamente.

La estrategia es el aspecto más relevante del proceso porque permite que la alta dirección de la organización envíe el mensaje haciendo énfasis que se trata de un tema clave que debe ser abordado en todas las áreas de manera continua, por lo que va a constituir un desafío adaptativo. Sin esa mirada y empuje estratégico, el esfuerzo puede ser entendido solo como un cambio habitual en la forma de trabajo, que no involucra los cambios en la cultura interna, o bien como la actualización de un *software* que obliga a cambiar un proceso.

De acuerdo con el trabajo hecho por MIT Sloan en temas de TD, uno de los errores tradicionales al iniciar el proceso de transformación digital es aplicar exclusivamente enfoques que consisten en evaluar tecnologías, incorporar enfoques de procesos ágiles, implementar programas de liderazgo u otras tendencias de moda, sin ir al fondo del asunto, que es abordarlo desde el máximo nivel organizacional. En este sentido, se plantea que es la organización la que debe moverse en este rumbo, desde el nivel máximo (*top down*), con acciones y objetivos tangibles, además de generar las herramientas para que los cuadros de trabajo de menor nivel también hagan aportes (*bottom up*) y así aprovechar el entorno digital para unir los hallazgos y ponerlos a funcionar en favor del grupo.

En esta dirección, se puede tomar como referencia lo realizado por el Gobierno de Chile, que en el año 2001 generó un instructivo presidencial que indicaba cuatro fases evolutivas para sus actividades digitales, realizadas a través de sitios web de las organizaciones estatales, muchas de las cuales ni siquiera tenían presencia digital en esa época. Incluía las etapas de

«presencia», en que se entrega información; luego, de «interacción», con sistemas básicos de contacto y búsqueda; «transacción», que permite realizar algunas acciones a través de sitios web sin requerir la presencia de los ciudadanos en las oficinas; y, por último, se llega a la etapa de «transformación», que «considera cambios en los Servicios para proveer aquellas prestaciones que componen su misión crítica en forma electrónica» (Gobierno de Chile, s. f.). Lo relevante de este ejemplo fue que entre la generación del mandato hasta que se llegó a la última etapa por parte de las oficinas públicas, pasaron al menos 10 años, y, en algunos, más de 15 años de esfuerzos tecnológicos, de procesos e incluso de adecuaciones normativas y legales para que tuvieran lugar.

A partir de este ejemplo y otros que se abordan en este capítulo, es claro que se espera que la TD genere un amplio impacto en la relación entre directivos, empleados y, luego, entre usuarios y clientes, debido a que, gracias a los cambios que se realizan en este proceso, se accede a sistemas centrados en ellos y en atender sus necesidades y expectativas.

En este sentido, se debe entender que la TD hace necesaria una mirada amplia en la forma de trabajo de la organización con el objetivo de entender los procesos, los elementos que requieren para su funcionamiento y los productos y servicios que entregan como resultados; en cada uno de estos hay usuarios que están a la espera de su ejecución para seguir los flujos que dan vida a la organización. Gracias a la TD, habrá la oportunidad de revisarlos para hacer su rediseño mediante nuevas mallas de trabajo, nuevos roles de las personas y nuevas herramientas digitales; pero, como parte de esta ejecución, deberán quedar instalados procesos de mejora continua que se ejecuten a partir de los indicadores que se vayan generando, midiendo y evaluando para cada uno de los pasos que se incluyan.

12.2 Caso: La historia de Leonor: «Vamos a iniciar una transformación digital ¡ya!... sin morir en el intento»

Leonor, directora general de una prestigiosa organización, despertó ese día resuelta a iniciar un proceso de transformación digital en su empresa. Tomó esta decisión luego de asistir a un seminario en esta temática, donde uno de los más destacados ponentes planteó que justo era el momento de transformar y entender cómo usar la tecnología para cambiar el negocio.

La empresa de Leonor tiene su base en un país latinoamericano, donde alrededor del 75% de las empresas están en vía de una transformación digital, lo cual la llevó a pensar que era imperativo encaminarse hacia un proceso de esta naturaleza para impedir que su negocio se extinguiera y mantener una posición privilegiada dentro del mercado.

Leonor tenía mucha prisa por comenzar la transformación digital de su empresa. Se sentía muy presionada porque consideraba que se estaba quedando atrás en su negocio. Así que, apenas llegó a su oficina, convocó a una reunión con los líderes de la empresa y directivos

del Departamento de Tecnología, y les dijo: «Buenos días, gracias a todos por atender esta convocatoria de emergencia cuyo punto único es solicitar de inmediato iniciar un proyecto de transformación digital de nuestra empresa; nos transformamos o vamos a perder nuestra posición en el mercado».

Todos los asistentes quedaron impresionados porque no se esperaban ese anuncio tan intempestivo y apresurado. Leonor continuó: «Es imperativo iniciarlo de inmediato, y el proyecto lo debe hacer de manera exclusiva una compañía que no pertenezca a nuestra empresa. Espero obtener resultados importantes en un lapso no mayor de cuatro semanas. Otro aspecto muy importante es que no es necesario involucrar a todos los empleados porque están todos muy ocupados y esto les podría quitar tiempo que necesitaban para realizar sus actividades».

Ante esta solicitud de Leonor, Manuel (jefe del Departamento de Administración y Nómina) intervino en la reunión, agradeció la invitación y aseveró que ese proyecto no tenía nada que ver con su departamento, que él estaba muy atareado y estaba seguro de que el Departamento de TI lo podría coordinar de manera satisfactoria. Una actitud similar tuvo Luis, director comercial de la empresa. La reunión culminó y cada líder regresó a sus actividades cotidianas.

Reflexiones

- ¿Identificas algunos errores que se están cometiendo en las instrucciones de Leonor?
- ¿Alguien más en esa reunión está tomando una actitud equivocada ante la situación?
- ¿Tienes alguna idea que permita motivar para que todos en la empresa participen de manera activa en la transformación?

Inmediatamente, Alicia, jefa del Departamento de TI, contactó a Andrés, director de una compañía de especialistas en el desarrollo de proyectos de transformación digital, con una destacada experiencia y éxitos comprobados en la ejecución de este tipo de proyectos.

—Muy buenos días, Andrés, con base en la exitosa experiencia de tu empresa, requerimos de sus servicios a fin de iniciar un proyecto de transformación digital en nuestra organización. Te adelanto que se trata de un proyecto atípico, en el cual debemos cumplir algunas condiciones emanadas desde la Dirección General de la empresa. No es nada complicado, pero es la forma en que podemos trabajar en este momento.

—Buenos días, Alicia, gracias por contactarnos. Para nosotros será un placer atenderlos e iniciar este proyecto para tu empresa. La transformación digital es un proceso que va a ocurrir de por sí en todas las empresas, y su éxito depende de que se haga de manera coordinada. ¿Cuáles son esas condiciones?

Alicia le planteó las condiciones que exigía la directora general: «Estoy de acuerdo contigo, Andrés. Nosotros necesitamos llevar a cabo este proyecto de la siguiente manera:

- El proyecto debía ejecutarlo, en forma exclusiva, una compañía externa a la empresa.
- Indispensable obtener resultados en un lapso no mayor de cuatro semanas.
- No involucrar a todos los empleados.
- Solo podría contar con el apoyo del departamento de TI, debido a que los otros departamentos de la empresa tienen muchos asuntos importantes que resolver».

Ante esta situación, Andrés quedó muy impactado y, con toda la paciencia y generosidad del mundo, le explicó:

«Estimada Alicia, con estas condiciones es muy difícil llevar a cabo un proyecto de transformación digital, ya que justo en esos puntos están concentrados algunos de los errores más comunes que se pueden cometer en este tipo de proyectos, y casi es seguro que sea un gran fracaso. En contraparte, Alicia, te propongo hacer lo siguiente: es esencial comenzar analizando el mercado para entender cómo la transformación digital lo está cambiando y qué perspectivas hay de esos cambios en tu empresa. Esto es lo primero.

Luego de hacer lo anterior, podríamos aplicar una metodología estratégica de adopción tecnológica, con la finalidad de lograr una apropiación exitosa, por parte de los usuarios, de los avances tecnológicos de manera natural, cómoda y satisfactoria, aprovechando al máximo los recursos y obteniendo el mayor beneficio de estos para el usuario y tu empresa. El primer paso de esta metodología consiste en la elaboración de un diagnóstico del estado actual de la empresa.

Si queremos que esta transformación sea efectiva, tenemos que lograr la satisfacción de los usuarios, así que es necesario aplicar técnicas de diseño y evaluación UX a fin de ofrecer experiencias de calidad y altamente satisfactorias en los usuarios. Además, deberíamos crear una plataforma de colaboración donde se trabaje en el involucramiento de toda la organización, ya que no es correcto pensar que se trata de un proyecto exclusivo del Departamento de TI. Esta es una tarea que debes hacer para convencer a la directora general.

Siguiendo estos pasos, tenemos muchas más probabilidades de éxito que con el enfoque que tú me estás planteando, ya que solventamos los errores anteriores. Estoy a tus órdenes y muy interesado en apoyar a tu empresa en esta importante transformación digital».

12.3 Antes de continuar, pregúntate

La transformación digital de una empresa debe comenzar revisando su estrategia para mantener a la organización en el mercado. En tal sentido, se propone comenzar haciendo las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el proceso de la empresa para monitorear y detectar las transformaciones que surgen a partir de las nuevas tecnologías en el mercado?
- ¿Cómo se adapta la estrategia de la empresa a la transformación digital detectada?

- ¿La empresa tiene definida una estrategia para liderar esta transformación digital?
- ¿Qué importancia tiene esto para el futuro de la empresa?, ¿es compatible con la estrategia en términos de su visión, los objetivos?
- ¿Cuál es el verdadero objetivo detrás de la TD?, ¿es solo ser más digitales o mejorar la experiencia del cliente para ser más sostenible en el tiempo?
- ¿Estamos realmente transformando digitalmente la empresa o simplemente estamos digitalizando un proceso actual?

Asimismo, es primordial considerar a los usuarios internos (empleados) y los usuarios externos (clientes), formulando algunas de estas preguntas operativas:

En el caso de los empleados

- ¿Los empleados están preparados y comprometidos para el cambio?
- ¿Qué capacidades digitales tienen actualmente y cuáles requieren?
- ¿Cómo las van a adquirir?
- ¿Todos los involucrados pueden pensar en voz alta o dejar plasmadas sus ideas/sugerencias para avanzar colectivamente en el proceso de transformación digital?
- En el contexto de la gestión del cambio, ¿qué iniciativa apoyará la cultura del cambio?

En relación con los clientes

- ¿Cómo es la comunicación con los clientes?, ¿cuáles son los puntos de contacto?
- ¿Cómo proporcionar la mejor experiencia a los clientes en todo momento, en todos los canales?
- ¿Dónde hacer énfasis para mejorar la experiencia de cliente?

En cuanto a los procesos y tecnología de la empresa

- ¿Cómo es la rutina en la organización?, ¿cómo hacen las actividades?
- ¿En qué medida están los procesos automatizados y con qué tecnología?
- ¿Cómo es el método de recopilación de datos y gestión de la información?, ¿recopilan datos, para qué los utilizan, cómo los procesan, cómo los muestran y qué tan transparentes son los procesos para llegar a los datos?
- ¿Es necesario incorporar nueva tecnología?
- ¿Cómo se llevan a cabo los mismos procesos en otras empresas?

12.4 Caso: La experiencia de usuario en el contexto de la transformación digital, Uruguay

Uruguay es conocido internacionalmente por el fútbol, la carne y, en los últimos años, por la legalización de la marihuana. Pero pocos saben que se trata de uno de los países más digitalizados de América. Según el *Informe sobre gobierno digital* publicado por las Naciones Unidas en julio de 2020, Uruguay se ubica en el segundo lugar del *ranking* en el continente americano, solo por debajo de Estados Unidos. De 2018 a 2020, subió 12 lugares en la tabla global.

Por su proceso de transformación digital, fue invitado a participar de Digital Nations, un grupo colaborativo de los países más avanzados en digitalización y gobierno digital, integrado, además de Uruguay, por Canadá, Dinamarca, Estonia, Israel, México, Nueva Zelanda, Portugal, Corea del Sur y el Reino Unido.

Este logro, de proporciones significativas para un pequeño país del sur enclavado entre dos gigantes, es el resultado de un largo proceso de 15 años de políticas públicas basadas en cuatro pilares:

- El plan Ceibal, que entregó un *notebook* gratuito a cada alumno y docente de primaria y secundaria, transformando a Uruguay en el primer país del mundo en implementar a nivel nacional la iniciativa Un Niño, Una Computadora (One Laptop per Child).
- La conectividad 4G y de fibra óptica. Muy temprano, Uruguay comenzó el despliegue de la red 4G, dando cobertura de banda ancha móvil en todo el territorio. En 2011, comenzó el despliegue del programa Fibra Óptica al Hogar, que permite acceder a los usuarios a un ancho de banda antes impensable, con un nivel de cobertura y penetración del 75% para 2019. Para dimensionarlo, es relevante tener en cuenta que el promedio de los países de la OCDE para la penetración de fibra óptica en 2019 era del 28%.
- Internet gratis. El plan de base, que incluye 1 GB mensual de banda ancha de acceso a internet, es gratis en Uruguay, garantizando el derecho al acceso a las tecnologías digitales de todos los ciudadanos y complementando el acceso de los niños a las plataformas educativas a través del plan Ceibal.
- Agesic. En diciembre de 2005, se creó la Agencia de Gobierno Electrónico y la Sociedad de la Información y el Conocimiento, que con un trabajo metódico y paciente se transformó en el líder y articuladora de la transformación digital del Estado y la sociedad toda.

Es nuestro objetivo describir la línea de trabajo en diseño de la interacción y experiencia de usuario en este proceso de transformación digital de Uruguay.

El contexto

El objetivo de desarrollar una línea de trabajo en diseño de la interacción y experiencia de usuario a lo largo de todo el proceso de transformación digital, que arranca en 2005 y llega a nuestros días, estuvo inmerso en un contexto que le impone connotaciones particulares y una serie de restricciones que es importante describir para poder entender y valorar las decisiones tomadas.

En primer lugar, si bien Uruguay no es un país federal, por la naturaleza normativa y la trama institucional, tiene un abanico relevante de organismos independientes, con autonomía garantizada constitucionalmente. Esto descartaba de arranque las estrategias centralizadas y las políticas de adopción basada en leyes o decretos y forzaba el «camino largo»: la articulación y trabajo gota a gota con cada uno de los organismos.

En segundo lugar, por un tema presupuestal, la estrategia política definió que no se contaría con un equipo de diseño centralizado, sino con un núcleo que elaborara las guías, lineamientos y criterios, que fuera el que evangelizara y capacitara sobre su uso, pero que en todos los casos las implementaciones serían de cada organismo.

Este equipo inicial tenía como núcleo al área de Ciudadanía Digital de Agesic, con una directora, una responsable de la gestión del proyecto, una responsable de la relación con los organismos y una responsable de accesibilidad. Trabajaba integrada a este equipo el equipo de un proveedor con un consultor *senior* en usabilidad, y dos especialistas en diseño de la interacción.

Por último, en aras de preservar la competencia en el mercado de tecnologías de la información y comunicaciones, se decidió no generar contrataciones que permitieran a una empresa monopolizar una tecnología o una implementación en todo el Estado uruguayo. Esto tuvo como consecuencia que, de partida y durante todo el proceso, las interfaces fueron implementadas por múltiples empresas distintas.

La estrategia: primeros pasos

Siguiendo las fases expuestas en la introducción del capítulo, creadas en 2001 por el Gobierno de Chile, podemos valorar la situación en 2005 con un gobierno que tenía una amplia presencia en internet, un nivel importante de interacción que permitía a los ciudadanos realizar consultas y comunicación con los organismos y que ponía a disposición un pequeño conjunto de transacciones, con una usabilidad muy pobre y una accesibilidad mínima. No era visible que la presencia en internet hubiera implicado, hasta el momento, una transformación de los organismos.

Tomando esta situación como punto de partida, el primer paso tuvo dos objetivos relacionados entre sí: el primero fue generar una guía para el diseño de portales de gobierno, que

incluyera los conceptos y metodologías imprescindibles para diseñar experiencias de usuario de calidad, desde la planificación a la accesibilidad. Esto nos habilitó al segundo objetivo, que fue un amplio plan de evangelización y capacitación basado en la propia guía.

La experiencia fue impactante, desde todo punto de vista. Primero, porque para la mayoría absoluta de los funcionarios que participaban era el primer contacto con las ideas y conceptos que se exponían, que recibían con satisfacción y hasta alivio al constatar que existían otras personas que compartieran las inquietudes y problemas que ellos enfrentaban en su experiencia diaria, pero que no sabían con quién consultar. Fue un hallazgo interesante: conocían los problemas de usabilidad, accesibilidad y experiencia de usuario a partir de la práctica, de vivirlos, de recibir los comentarios y quejas de los usuarios, pero ni siquiera sabían que existía una disciplina que se ocupara de ellos. Eso hizo revelador y valioso ese primer contacto.

En segundo lugar, se obtuvo una visión muy clara de cómo interactuar con los organismos: qué ayuda precisaban y cómo proporcionársela, cuáles eran los insumos y en qué parte del proyecto eran relevantes. Por ejemplo, un insumo que no estaba en nuestros planes y que era muy necesario fue un capítulo de requerimientos de usabilidad y accesibilidad para incluir en los pliegos de compras.

Segunda etapa: los trámites

Del trabajo con los organismos, quedó muy claro desde el principio que los trámites constituyen el corazón de la interacción de los ciudadanos con el Estado a través de internet. También quedó claro que los sitios web estaban estructurados con base en las noticias, y no en los trámites, alineados con la idea de folleto digital, tan típica de la década de 1990.

En el proceso de relevamiento de un ministerio, nos reunimos con los equipos de dirección, informática y comunicaciones de cada una de las 14 unidades ejecutoras —así se llaman en Uruguay— que lo integran. A todos les preguntamos qué era lo más relevante para sus usuarios, y todos, sin excepción, mencionaron trámites específicos de su actividad. A la pregunta, mucho más adelante en la entrevista, sobre qué pensaban que debía haber en la página principal del ministerio, todos sin excepción contestaron, en primer lugar, que noticias. El problema de la jerarquía de los contenidos, que es en definitiva un problema serio de arquitectura de la información, nos acompaña hasta nuestros días y recrudece con cada cambio de gobierno.

Con esta información en carpeta, encaramos la organización y estandarización de los trámites. Un trámite tiene siempre dos partes: su ejecución y la información sobre su ejecución. En esta etapa, se trabajó sobre la segunda, creando una guía de trámites que nació con apenas 300 trámites, de los cuales una decena podían iniciarse en línea.

Creció el equipo, en los mismos términos de austeridad del comienzo. Se incorporó a una encargada de la guía de trámites y a dos revisores de contenidos. La tarea más ardua para ellos fue trabajar con los organismos para que definieran un referente de trámites, y luego enseñarles no solo a cargar la información, sino a redactar, priorizar y jerarquizar.

Para crear la guía, se hizo un relevamiento de los principales trámites, se generó un estándar para representar la información: ¿qué es?, ¿qué se necesita para realizarlo?, ¿dónde y cuándo se realiza?, ¿cuánto cuesta?, ¿cómo hacer consultas? Este esquema fue fuertemente cuestionado, acusado de ser demasiado elemental. Había varias corrientes que llegaban a la generación de plataformas de metadatos para la representación de la información. Sin embargo, el modelo pasó la prueba, y su simplicidad lo mostró no solo útil, sino durable y fácil de utilizar en un ambiente fuertemente distribuido, donde la información la cargan funcionarios que conocen del trámite, no de informática o de metadatos.

El diseño de la interfaz de lo que sería `tramites.gub.uy` sentó las bases del diseño de todo el Estado uruguayo. Se realizaron pruebas de usuario tanto del modelo de representación del trámite como de la interfaz, pero no en la cantidad o con la cobertura deseable, porque encontramos resistencia a las pruebas: ¿para que gastar tiempo si el diseño se ve realmente bueno?, ¿no son ustedes los expertos?, ¿para qué necesitan probar a cada paso lo que hacen?

La Guía de Trámites, con el tiempo, se transformó en columna vertebral de la interacción del Estado con los ciudadanos, y tiene hoy todos los trámites disponibles, exactamente 2.878, de los cuales 1.725 pueden realizarse completamente en línea. La semilla dio sus frutos: había que tener persistencia para regarla y paciencia para esperarlos.

El Portal Tipo

En medio del desarrollo de la guía de trámites, se comenzó a desarrollar la especificación del diseño de la interacción de un portal del Estado, y el proyecto se denominó Portal Tipo.

A diferencia de lo que ocurre en la mayoría de los casos, en los que el diseño tiene como fin resolver un problema específico, el Portal Tipo tenía como objetivo resolver un problema genérico, que luego cobraría vida en instancias que son desconocidas.

Se tomó como base el concepto de vocabulario canónico, expuesto por Alan Cooper en el libro *About face*, y se nombró la idea como «lenguaje de interacción»: construir los elementos más sencillos e indivisibles de la interfaz (los sustantivos), las acciones por ejecutar sobre ellos (los verbos) y las reglas para combinarlos (la sintaxis), y a partir de estos elementos construir contenedores (frases), diálogos (párrafos) y la interfaz toda, con la idea de un lenguaje que es capaz de absorber el desarrollo del habla sin la necesidad de reinventarse (rediseñarse en nuestro caso) con cada nueva exigencia. Con la publicación y el impacto del artículo «Atomic Design» de Brad Frost en 2012, la idea se reafirmó.

El Portal Tipo se plasmó en un sitio, donde están las instrucciones, los elementos y el código para recortar y pegar, que está disponible en <https://peu.agesic.gub.uy/portal-tipo/>

El primer «Portal del Estado Uruguayo»

Como parte del proyecto Portal Tipo, se creó el Portal del Estado Uruguayo. La investigación de campo nos arrojó un resultado paradójico: el corazón del portal de un Estado no es necesariamente muy relevante para los ciudadanos, quienes interactúan con el Estado a nivel de sus ministerios y otras reparticiones directamente. El problema al que nos enfrentábamos era distinto al que imaginábamos en el punto de partida: crear un sitio que a la vez representara al país en el exterior, como sitio oficial, y desempeñara el rol de articulador entre los portales de todos los sitios estatales. Por ello, definimos el Portal del Estado Uruguayo, y así vio la luz en septiembre de 2009, como «La puerta de entrada a la información y los trámites del Estado uruguayo».

El diseño supuso la creación de páginas que reunían la información estatal y privada sobre un tema relevante: jóvenes, trabajo, mujeres, deporte, educación, cultura y varias decenas de temas más. Una página, a la que bautizamos «*sub-home*», reunía la información de los organismos, la normativa, los trámites y las noticias relativas al tema.

La implementación era un ejemplo de cómo utilizar el Portal Tipo en la práctica, y permitió madurar una herramienta de diseño central a todo el modelo: el contenedor. El contenedor es un rectángulo de la pantalla que tiene un contenido variable con un formato predefinido: *hero* para una gran imagen que atraviesa la pantalla; destacados de jerarquía 1, 2 y 3; listas; noticias; eventos; vínculos; video; audio; galería de imágenes; y todos los formatos necesarios para representar la información en la interfaz. El contenedor sabe cómo representarla hacia adentro y cómo relacionarse con el resto de los contenedores hacia afuera, algo muy importante y útil a la hora de presentar el contenido en cualquier pantalla.

Un hallazgo importante, que es repetido y consistente a lo largo de toda la implementación del lenguaje de interacción, es que no se necesitan muchos elementos en cada clase, en este caso contenedores: se diseñaron 15 y, con el tiempo, se agregaron dos o tres más. Después de una serie de iteraciones de diseño, rápidamente se estabilizaron, con lo que las herramientas de diseño en la valija se volvieron poderosas.

Figura 12.1
Una página siempre es una colección de contenedores



Fuente: material de difusión y sensibilización.

El Trámite Tipo

Con la Guía de Trámites y el Portal del Estado en funcionamiento, el siguiente paso fue atacar la interacción y experiencia de usuario de los procesos mismos de los trámites.

Era a esa altura muy claro que el Portal Tipo pensado para portales corporativos, con una fuerte presencia del despliegue de información y unos pocos formularios, se quedaba corto a la hora de facilitar interacciones más sofisticadas.

Eso dio pie, siguiendo la línea de trabajo que llevaba varios años, al desarrollo del Trámite Tipo, una ampliación del lenguaje de interacción pensada para el diseño de formularios, procesos y aplicaciones web. Junto con el Trámite Tipo, se incorporó definitivamente el requisito de responsividad como una definición de diseño y no como una decisión caso a caso.

La evolución en el terreno del Trámite Tipo fue lenta y trabajosa, y su enseñanza, mayor. Sin un decreto o normativa que obligara a los organismos siquiera a valorarlo como una opción, en la mayoría de los casos el proveedor utilizaba una interfaz incorporada a su herramienta o que era de su preferencia por cualquier motivo, que la contraparte del organismo veía por primera vez cuando el desarrollador comenzaba con las entregas de producto. Intentar en ese momento cambiar la interfaz es casi inútil, para ser generosos y no afirmar rotundamente que es una pérdida de tiempo.

Aunque las interfaces de los proveedores fueran excelentes, cosa que no sucedía con frecuencia, más bien todo lo contrario, la propuesta al ciudadano era un crisol de formatos y modelos de interacción, de las que por diseño es imposible llevar lo aprendido en una a la siguiente. Era una propuesta muy pobre, de la que los usuarios se quejaban sistemáticamente en los tests y otras actividades de relevamiento.

«Trámites 100% digitales»

El 1 de marzo de 2015, el discurso de asunción del presidente Tabaré Vázquez incluyó como uno de sus pilares que, al final de su período, todos los trámites del Estado uruguayo se iban a poder realizar completamente por internet.

Tabaré Vázquez, que no había dudado en su presidencia anterior, 10 años antes, en apoyar decididamente el nacimiento del plan Ceibal para entregar a cada niño una computadora, dio un nuevo espaldarazo significativo al proyecto de transformación digital del Uruguay y, por extensión, al proyecto de creación de su experiencia de usuario.

El proyecto, que nació rápidamente, se denominó «Trámites 100% digitales» y dedicó una cantidad importante de recursos, ahora sí, para ir hasta el hueso en los procesos detrás de los trámites. Junto con ello, se tomó la definición explícita de unificar la interacción, generando un listado de pautas exigibles a las empresas implementadoras en sus interfaces, y un proceso de homologación previo a la puesta en producción.

Los 10 años de trabajo paciente y metódico, gota a gota, rendían sus frutos. Ahora el mundo digital era rector, e implicaba la revisión de los procesos para alinearse con él. La transformación digital calaba profundo en las organizaciones.

Agesic contaba a nivel de experiencia de usuario con todas las herramientas necesarias para implementar el proyecto. La vieja y queridísima Guía de Trámites se transformó en columna vertebral de todo el proyecto, proveyendo, además de la información que contenía, datos sobre acceso, consultas, opiniones sobre los trámites y un canal directo de interacción con la ciudadanía.

El Portal y Trámite Tipo proveyeron una herramienta de construcción de interfaces sólida, probada y fácil de extender, que se transformó en la «*lingua franca*» que unía para el usuario en un solo modelo de interacción sistemas radicalmente distintos.

Este proyecto significó un nuevo paso de crecimiento para el equipo: se reforzaron algunas áreas y se incorporaron proveedores para *testing* de accesibilidad.

En los cinco años siguientes, que llegan prácticamente al momento en que se escriben estas líneas, en 2020, se inventarió, analizó, redefinió e implementó el cambio a todos los trámites del Estado uruguayo. Los que era posible realizar 100% en línea, porque, por ejemplo, no requerían la presencia física del ciudadano en el organismo, se pusieron completamente

en línea de principio a fin. La COVID-19 mostró que muchos trámites que los departamentos legales o la propia rutina decían que no se podían poner en línea, hoy ya están en línea o están siendo digitalizados, llevando aún más lejos la frontera de la transformación digital.

12.5 Caso: Gub.uy, Uruguay

En 2017, Uruguay tomó el camino marcado por el Reino Unido de unificar todos sus portales estatales. El propio Mike Bracken, líder del proyecto en Reino Unido, y su equipo colaboraron con la definición del proyecto en su etapa inicial.

Como nota al margen, las reuniones con el equipo de Bracken fueron muy particulares. Tanto él como su equipo despliegan no solo su vasto conocimiento y rica experiencia, sino una calidez enorme y un trato directo y fácil, por lo que el diálogo es muy productivo. Nosotros estábamos fascinados de contar con el equipo del Reino Unido para preguntar, descubrir y aprender: les preguntamos todo, exprimimos todo el jugo que pudimos. Y ellos estaban sorprendidos con lo que encontraron en este país tan lejano de nombre tan difícil de pronunciar para un sajón. ¿Que están cambiando los procesos de cientos de trámites? ¿Que tenían todos los trámites en una guía hace 10 años? ¿Qué tienen un modelo de interacción completo? Sin duda, la visita de Mike Bracken y su equipo dejó huella a ambos lados de la conversación.

En Uruguay se había discutido muchas veces la idea de un sitio centralizado, y en todas se había descartado. Problemas normativos, de presupuesto o de implementación lo habían dejado fuera de carrera. Este fue el momento de quiebre, en el que se tomó la decisión de dar el paso con el objetivo central de presentar un modelo de interacción uniforme a los ciudadanos: lo que se aprende en una interacción sirve para la siguiente. Como podrá ver rápidamente el lector avezado, se pasó de contrabando la mismísima heurística 4 como lema de un proyecto a nivel país.

En esta instancia, y por primera vez después de más de 10 años, se formó un equipo más amplio, sumado al existente: tres gerentes de proyecto para asistir a los organismos en su migración a gub.uy; técnicos en contenido, que bautizamos «contenidistas», para apoyar en la clasificación, valoración y reelaboración de contenidos; un equipo de creación de HTML/CSS usable y accesible específico para gub.uy; un equipo de *testing* funcional y de accesibilidad; y un equipo de desarrollo e implementación dedicado exclusivamente a gub.uy. El equipo entero contaba con unas 25 a 30 personas.

A nivel de interfaz y lenguaje de interacción, sabíamos, porque lo habíamos experimentado en la práctica, que contábamos con un modelo sólido y probado. El desafío pasaba ahora por la adopción, en muchos casos forzada o al menos no deseada, por parte de los organismos.

Para mitigar este riesgo, se estableció un cronograma de implementación en cada organismo, que comenzaba con un evento al que bautizamos como «taller de públicos», que no es otra cosa que un ejercicio de personajes, objetivos, escenarios, algo que en inglés se denomina «*persona design*», realizado con los referentes de segundo nivel jerárquico de cada organismo.

La estrategia implicó la realización de decenas de talleres de públicos, cada uno especial, cada uno distinto, que conlleva el esfuerzo de prepararlo, ejecutarlo, procesar la información, y realizar una devolución. Pero valió la pena. Se consiguió un nivel de involucramiento significativo por parte de los organismos, que aprendieron a hablar de los personajes, a usarlos en sus definiciones e incluso, en algunos casos, a llevarlos a otras áreas de la operativa.

El diseño de gub.uy

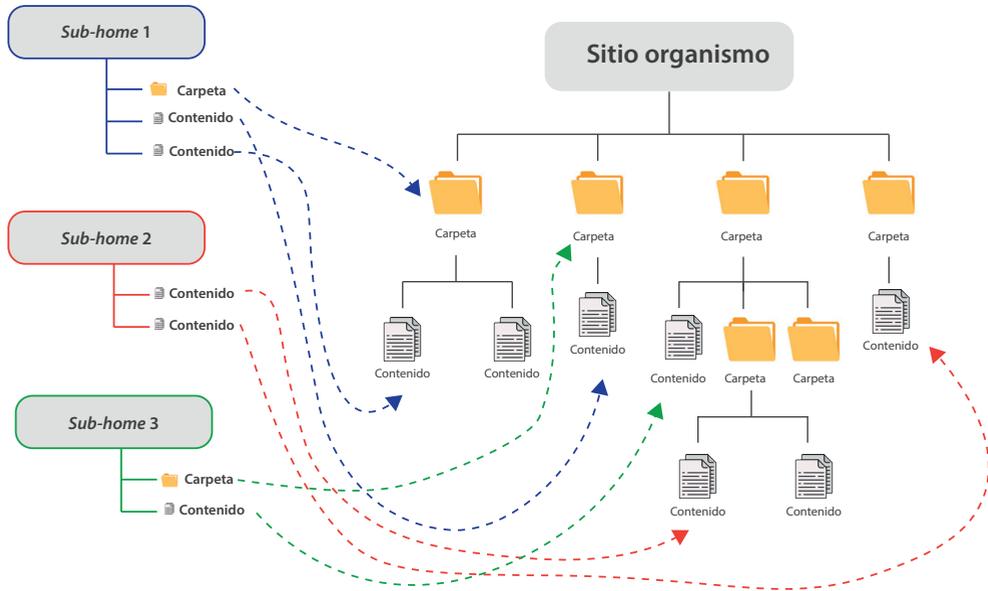
Gub.uy abarca el espacio institucional del Estado, trámites 100% digitales, un área interactiva y un espacio de aplicaciones específicas que dependen de la materia particular de cada organismo. Por ejemplo, la infraestructura de datos espaciales genera los mapas e información geográfica oficial de Uruguay. La definición de estos mapas digitales queda, naturalmente, fuera del alcance. De todos modos, áreas como la historia clínica electrónica, que universaliza el intercambio de información de los pacientes entre instituciones de salud y que fue clave en el combate al coronavirus, se basa fuertemente para su interacción en el Portal y Formulario Tipo y está completamente alineada con gub.uy.

Para la implementación de gub.uy, se definieron tres tipos de páginas/formatos:

- El formato documento: es lo que un usuario tiene en mente cuando se enfrenta a una página web: una colección de información sobre un tema particular, sin poder especificar con precisión dónde empiezan o terminan los límites de qué debe incluir y qué no (intentando definir el formato documento, aprendimos que la página web está sin duda en la categoría de las cosas más difíciles de definir).
- El formato carpeta: una colección de resúmenes y accesos a documentos y otras carpetas, seleccionadas y organizadas según un criterio. En una carpeta, el criterio de selección y organización se aplica automáticamente.
- El formato *sub-home*: una *sub-home* es un cruce de página principal con carpeta. Por un lado, es una colección de resúmenes y accesos a documentos y carpetas, pero, por otro, tiene la libertad de organización y jerarquización, y su aspecto la acerca más a una página principal que a una carpeta. A continuación, se muestra la lámina de la presentación de gub.uy que hablaba de las *sub-homes*.

Figura 12.2

El esquema con que se difunde a los organismos la arquitectura de la información en la que se apoya la *sub-home*



Elaboración propia.

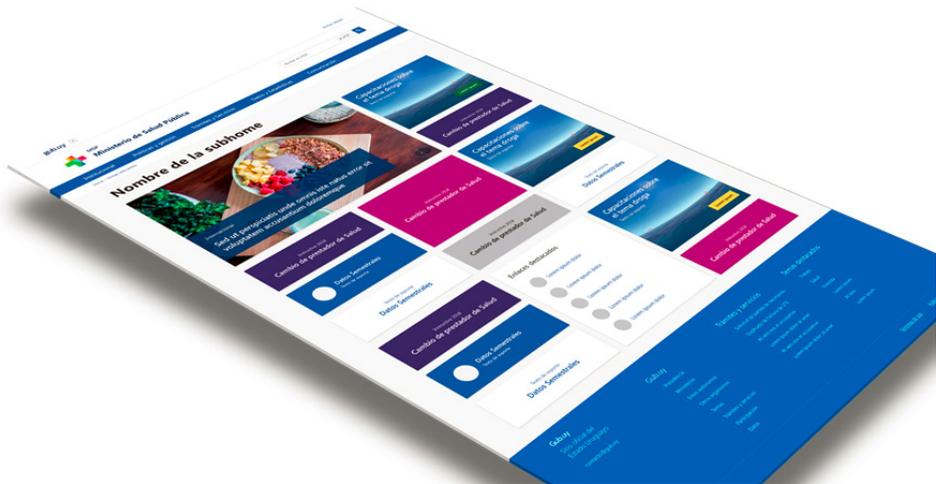
Todas las páginas –documentos, carpetas y *sub-homes*, así como la correspondiente página principal del sitio (que no es otra cosa que una *sub-home* designada como página principal)– están compuestas de contenedores. Ya contábamos con contenedores, y habíamos comprobado en la práctica sus fortalezas. En función de los relevamientos, se diseñaron algunos más, como para las alertas meteorológicas o las estadísticas de la economía, pero, como habíamos aprendido antes, *gub.uy* reafirmó la idea de que el conjunto de contenedores tiene muchas más exigencias de calidad que de cantidad.

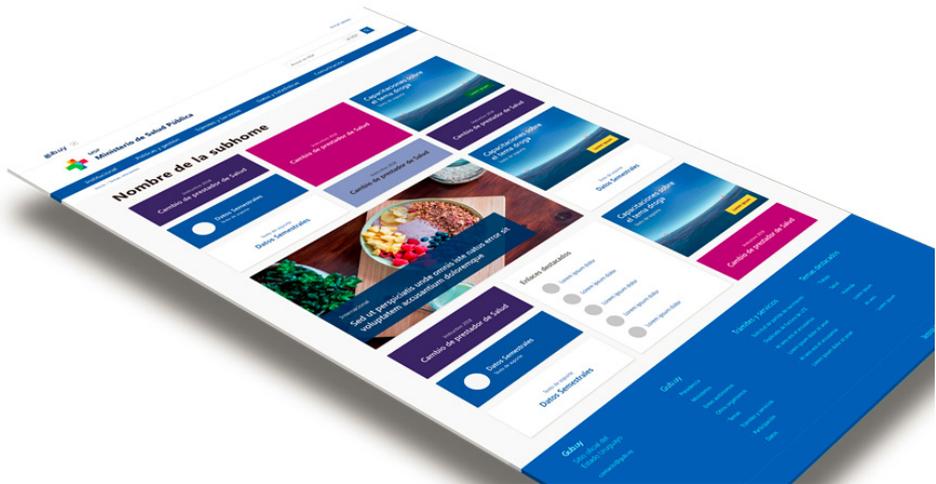
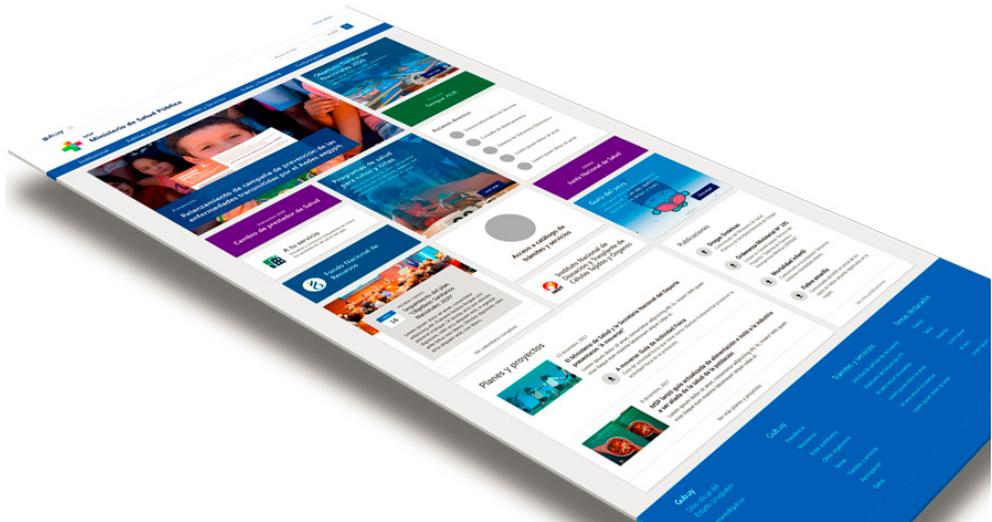
En el lenguaje de *gub.uy*, un *curriculum* es un documento que representa la hoja de vida y los méritos de una persona, y un organigrama es una carpeta de estas personas, así como un evento es un documento que describe una actividad, y una agenda es una carpeta de eventos. Naturalmente, cada uno tiene sus especificidades, pero están reflejadas en los contenedores que utilizan y no en el diseño de páginas especiales. Esta decisión fue crucial para generar una implementación técnica relativamente pequeña, para el tamaño y la diversidad del caso, y una interfaz sólida y consistente, a la vez que fácil de administrar.

La *sub-home* es, sin duda, la estrella del lenguaje de interacción. Permite generar una agrupación o corte de la información del sitio por cualquier criterio, de manera extremadamente liviana, y definir con criterio editorial cómo organizarla y jerarquizarla. Desde el día 1, estaba definido que crear una *sub-home* debía ser una función de usuario, que no involucrara ni desarrollo ni al departamento de sistemas. Los organismos la adoptaron, y se crearon por cientos. Las áreas, incluso las más pequeñas, ahora tenían una herramienta para, juntar, ordenar y priorizar sus contenidos. Se hacía realidad el sueño del sitio propio.

Figura 12.3

Sub-homes creadas en el proceso de implementación de gub.uy en el Ministerio de Salud Pública





Elaboración propia.

El alfa

Gub.uy trajo a Uruguay una novedad absoluta a nivel del Estado: el diseño y experimentación a la intemperie, a la vista absoluta del público. La iniciativa cuajó por la insistencia del equipo de Mike Bracken, justo es decirlo, que no se intimidó en ningún momento de recomendarlo a las autoridades, muchas de ellas reticentes a que el Estado pudiera mostrar abiertamente errores y pruebas.

El alfa, en alusión a que viene antes de beta, fue una experiencia alucinante. Se pusieron en el aire diseños, pruebas y todo tipo de ideas con un pequeño cabezal que las anunciaba como experimentales, un pie que tenía botones para votar y un campo que invitaba a hacer comentarios. En los sitios oficiales, se invitaba a los usuarios a visitar el alfa, experimentar y probar.

Además de la analítica tradicional, se contrató un servicio para grabar todas y cada una de las sesiones. Lleva mucho tiempo mirar sesiones, mucho, pero vale la pena. A veces se consumen literalmente horas pasando de un usuario a otro, pero en un momento se observa a un usuario que salva el día. Tiene la contra de que no hay audio y no se sabe qué busca o por qué actúa el usuario, pero igual es valioso.

Durante el alfa, los cambios eran diarios. Idea, HTML, en el aire. Un ciclo hiperliviano de experimentación y aprendizaje que superó largamente lo que imaginábamos y esperábamos cuando lo emprendimos. Por supuesto que hay depredadores y vándalos que ponen mensajes irreproducibles en cuanto espacio el Estado brinda, pero la respuesta de la gente fue maravillosa. En primer lugar, porque no podían creer el nivel de apertura y la oportunidad de participar en la propia gestación de una idea, y fundamentalmente porque no hay ley que supere a la de que dos cabezas piensan más que una, por lo que los aportes generosos e inteligentes de los ciudadanos fueron una materia prima sustantiva en el moldeado final de la solución.

El tres por tres

Una herramienta de diseño invisible al ojo del visitante, pero que acarreo (y todavía acarrea) la mayor de las discusiones, fue una grilla a la que denominamos «tres por tres».

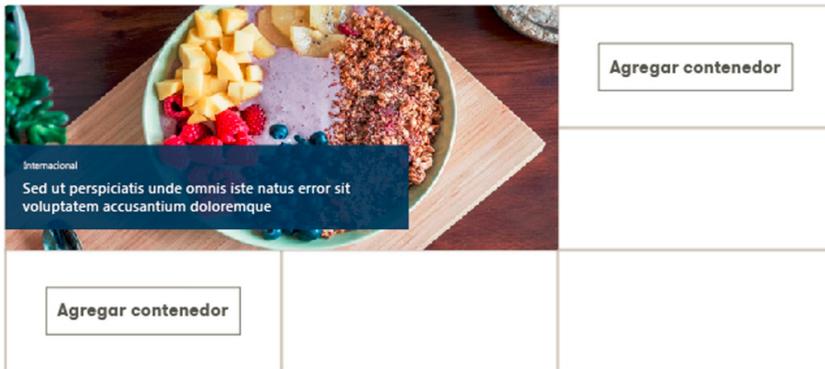
El problema por resolver es el siguiente: en las experiencias de diseño con contenedores en manos de los organismos, era frecuente –de hecho, era lo más frecuente– encontrar una fila larga y desaliñada de contenedores puestos uno a continuación del otro. La implementación de un lenguaje de interacción en un caso como el de gub.uy debe estar concebida para resistir el uso por no diseñadores. Las páginas y carpetas, que tienen una estructura fija para los contenedores, no tienen problema, pero la *sub-home*, que permite cualquier *puzzle* de contenedores, planteaba el desafío de generar una forma de garantizar un diseño armonioso

y estéticamente adecuado en los cientos que se iban a crear, sin diseño o revisión uno a uno. La solución fue el tres por tres.

La idea no tiene novedad: una grilla invisible de tres filas por tres columnas. Los contenedores se clasificaron por su tamaño en filas x columnas, y para algunos de ellos se generaron versiones de distintos tamaños cuando tuvo sentido. La herramienta de creación de *sub-homes* impone la restricción de agregar los tres por tres de a uno, y completarlos para poder publicar, obligando así a un diseño equilibrado.

Figura 12.4
Lámina que explica el 3x3, tomada del material de capacitación

Modulo 3x3



Elaboración propia.

Lo novedoso es que lo que saldó la discusión fue lo que se pensaba como el problema: los usuarios abrazaron rápidamente el tres por tres y lo adoptaron con total naturalidad, no solo sin cuestionarlo, sino sin siquiera plantearse el problema. Les ayuda a generar páginas agradables, equilibradas, y no limita prácticamente las posibilidades. Lo consideran un amigo.

El desafío del futuro

No hay, para un sitio web estatal, mayor desafío que un cambio de gobierno. Y Uruguay está viviendo un cambio de gobierno con cambio de partido en el gobierno, algo que no sucedió durante todo el período que cubre este relato. Siempre hay un nivel de maduración, calidad y desarrollo que protege a los proyectos en estas instancias. El tiempo nos dirá si lo alcanzamos y el proyecto se mantiene, creciendo y evolucionando en el futuro.

El primer paso está dado: gub.uy sigue adelante, con la impronta y la estética del nuevo gobierno, como es natural y lógico, pero basado sus premisas fundamentales, las del primer día. Los organismos por incorporar en esta etapa están ya en marcha.

El resto de las decisiones están congeladas por la pandemia, que, en el momento de escribir estas líneas, en agosto de 2020, aún lo tiñen todo. Con el alcohol en gel y el tapabocas a mano, no tenemos más alternativa que esperar para conocer cómo se desenvolverán los acontecimientos.

12.6 Discusión y conclusiones

El avance constante y continuo de la tecnología nos exige considerar que la transformación digital (TD) es un fenómeno similar a la alfabetización tecnológica. No es una moda, estará siempre presente y seguirá ocurriendo en el tiempo; así que todas las organizaciones deben estar en constante redefinición del negocio, evaluando su realidad tecnológica y considerando los posibles cambios con la finalidad de innovar, mejorar la experiencia a las personas y optimizar la operación.

Es fundamental que se revise constantemente la estrategia organizacional con la finalidad de ejercer un liderazgo que impulse al resto del personal, haciendo énfasis en la importancia de la participación de todos, la adaptación al cambio y la continuidad del proceso de transformación.

Se recomienda considerar una metodología estratégica de adopción tecnológica con el objetivo de lograr una apropiación de los avances tecnológicos aplicando técnicas de diseño y evaluación UX, a fin de ofrecer experiencias de calidad a los usuarios. Así como la creación de un ambiente de colaboración en el que se trabaje en el involucramiento de toda la organización.

En este capítulo, se describió el ejemplar caso de Uruguay, donde lograron transformar digitalmente al Estado uruguayo y situarlo como el país más digitalizado de América Latina. Entre los logros más importantes, destacan: la guía para el diseño de portales de gobierno, un amplio plan de evangelización y capacitación basado en esta guía, la Guía de Trámites del Estado, y el desarrollo de una línea de trabajo en diseño de la interacción y experiencia de usuario.

13. Diseño estratégico

JORGE ARANGO, LUIS CARLOS ACEVES, NATALY RESTREPO, JORGE BARAHONA

13.1 Introducción

Los productos y servicios que diseñamos existen para apoyar los objetivos de las organizaciones que los comisionan. La organización invierte en el diseño y producción de una nueva iniciativa o en la actualización de un sistema existente porque quiere efectuar un cambio. Este cambio puede ser incrementar las ventas de un producto, reducir el tiempo de espera para la provisión de un servicio, incrementar la satisfacción de los clientes, o alguna otra razón. En el fondo, estos cambios deben apoyar una clara estrategia de negocio. Algunas organizaciones han definido formalmente dicha estrategia, pero muchas carecen de un esquema claro que les ayude a tomar decisiones. En ambos casos, el diseño puede contribuir de manera tangible a aclarar la situación.

El principio básico es encontrar un marco de referencia que nos ayude a tomar decisiones. En muchos casos, estas selecciones terminan siendo reactivas a escenarios pasados y no proactivas a escenarios futuros. Cuando hablamos de diseño estratégico, no solo hablamos de diseñar un plan para cumplir ciertos objetivos: hablamos de tener una sensibilidad hacia el futuro, de construir habilidades para navegar la incertidumbre y de encontrar los valores que puedan agregar mayor significado a la organización.

Operar en entornos de alto riesgo, alta presión y cambios rápidos puede hacer que las decisiones se tomen intuitivamente o buscando responder a los intereses de las voces más altas. Para mitigar los posibles impactos de tales decisiones arbitrarias, el pensamiento de diseño puede servir un papel clave para generar estrategias coherentes, escalables y evolutivas. Por un lado, los diseñadores son expertos en comprender el contexto, al ser capaces de sintetizar información compleja en aprendizajes concretos que aclaran la situación y –lo que es más importante aún– extraen ideas accionables de esos aprendizajes. Tangibilizan las posibilidades y dan a los líderes la habilidad de validar sus ideas o ajustarlas a las realidades del mercado. Estas herramientas de diseño ayudan a obviar alternativas que pueden sonar atractivas en las hojas de cálculo mas no en el «mundo real».

Si bien navegar la incertidumbre no es una tarea fácil, sobre todo para posiciones en la que la certeza cumple un papel clave en la toma de decisiones, el tener una dirección clara de crecimiento para el negocio, el definir los territorios en los que se debe jugar y precisar los elementos que van a agregar valor, son formas de materializar los resultados de un proceso de diseño estratégico.

13.2 El rol del diseño en la toma de decisiones estratégicas

Es importante aclarar la importancia del diseño en la creación de estrategias, pues todavía muchas personas asumen que el rol del diseño es lograr que los productos sean más atractivos o fáciles de usar. Sin embargo, esta perspectiva es limitada y está relacionada con la madurez que tiene la organización en reconocer el valor de la experiencia de usuario en su operación.

El diseño abarca mucho más que la forma de los productos o servicios. En su libro *The Design Way*, Harold G. Nelson y Erik Stolterman (2012) definen el diseño como «la capacidad de imaginar aquello-que-todavía-no-existe, hacerlo aparecer de forma concreta como una añadidura novedosa y útil al mundo real». Más importante aún, el diseño nos permite explorar las implicaciones de las decisiones de negocio probándolas de manera tangible con personas reales. A través de esta perspectiva holística y sistémica, el diseño es capaz de aclarar la interrelación entre los diversos factores cualitativos y cuantitativos que afectan al negocio.

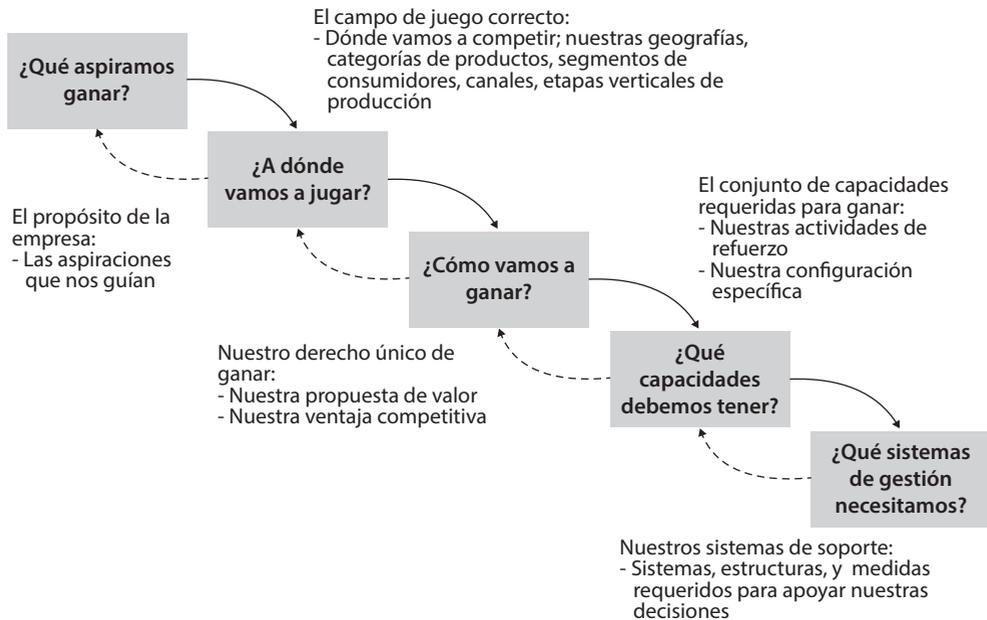
En su libro *Playing to Win: How Strategy Really Works*, A. G. Lafley y Roger Martin (2013) proponen la siguiente lista de preguntas claves que debe considerar el liderazgo de la empresa al definir su estrategia de negocio:

- **¿Qué aspira ganar?** El propósito de la empresa, la aspiración que la motiva.
- **¿Dónde juega?** El «campo de juego» donde puede alcanzar esa aspiración.
- **¿Cómo va a ganar?** La forma en que va a ganar en el campo de juego elegido.
- **¿Qué capacidades debe tener?** El conjunto y configuración de capacidades requeridas para ganar de la forma escogida.

- **¿Qué sistemas de gestión necesita?** Los sistemas y medidas que habilitan las capacidades y apoyan las opciones.

Figura 13.1
Cascada integrada de decisiones

Una cascada integrada de decisiones



Fuente: Lafley y Martin (2013).

Las respuestas a estas preguntas representan diferenciadores clave: las aspiraciones de la empresa, sus ventajas y desventajas, su plan y estructura del negocio. En mercados competitivos, es esencial que el liderazgo de la empresa defina de manera clara y coherente estos aspectos del negocio. La alternativa –la toma de decisiones en torno a criterios arbitrarios (patrones históricos, intuición, preferencias personales, presiones políticas, etc.)– resulta en direcciones erráticas.

En fin, los diseñadores cuentan con metodologías y modelos que ayudan a clarificar y definir las direcciones estratégicas. Por otro lado, los diseñadores deben considerar la estrategia del negocio en el momento de iniciar el proceso de diseño de un producto o servicio –ya sea que se trate de una iniciativa nueva o un cambio a una iniciativa existente–. Es imperativo

iniciar el proceso de diseño con una discusión sobre las expectativas del negocio al emprender el proyecto, y cómo este encaja con la estrategia general del negocio. En muchos casos, el proceso de diseñar el nuevo producto o servicio representa una oportunidad de aclarar la estrategia general, como veremos en el caso a continuación.

13.3 Caso: La historia de Ana y Cynthia

La burocracia, la digitalización y la innovación que no permiten diseñar estratégicamente.

Algunos antecedentes

ROCA Autopartes es un negocio de refacciones, repuestos y aditamentos para automóviles en México. La organización tiene más de 60 años de operación. El Sr. José Luis Cejudo, su fundador, y director general por más de 40 años, consolidó la expansión del negocio en distintas regiones del país, en particular en las regiones del centro y sur. Ahí tienen numerosas sucursales de venta al consumidor final y a otras refaccionarias, talleres mecánicos y negocios más pequeños. Desde hace cerca de 15 años, las decisiones estratégicas han empezado a recaer en otros familiares del fundador, como hijos, sobrinos y nietos. Por tal motivo, la empresa es percibida como una organización familiar en la que la mayoría de las decisiones finales aún deben ser aprobadas por el fundador, a pesar de ya no estar tan involucrado en la operación diaria. Este modelo es un escenario frecuente para el contexto latinoamericano, pues muchas veces la estrategia del negocio es definida por esta voz líder que puede centrar sus decisiones en un contexto presente y a corto plazo, por el hecho de estar ligada a un modelo de gobierno específico, y no a una posible evolución de la empresa.

Buscando transformar al negocio sin sentido estratégico

Desde hace cinco años, ROCA Autopartes decidió empezar a modernizar la operación del negocio. Muchos de estos esfuerzos han estado coordinados por Ana, la sobrina del fundador y directora corporativa de recursos humanos; así como por Cynthia, otra sobrina del fundador y directora corporativa de administración y finanzas. Tanto Ana como Cynthia le han pedido a Rubén, el gerente de tecnologías de información, que implemente y consolide un proyecto de comercio electrónico para que ROCA Autopartes tenga canales digitales de venta al consumidor final (B2C) y a los principales clientes que compran al mayoreo (B2B). Rubén sabe que todas las decisiones que se tomen deberán ser aprobadas por Ana y Cynthia por consenso, pero además deberán ser explicadas al Sr. Cejudo para su aprobación final.

Debido a su formación, enfoque y trayectoria profesional, Rubén ha decidido contactar a distintas empresas que comercializan plataformas de comercio electrónico, como Magento,

Shopify y LifeRay. Algunos de los representantes de estas marcas comentan a Rubén que, además de la plataforma tecnológica, necesita pensar en otros puntos, como:

- La omnicanalidad, para entender la estrategia comercial del negocio y, en función de esto, definir qué canales digitales se deben desarrollar y cómo se complementarán con los canales presenciales existentes, en particular con las sucursales físicas.
- Mejorar la experiencia de compra de las sucursales, ya que en este momento solo hay un mostrador en lugar de ser un autoservicio. Adicionalmente, hay reglas y políticas poco claras en las sucursales respecto a su operación y servicio al cliente.
- Revisar el proceso de entrega al cliente para ver cómo ser eficientes, cumplir con los tiempos y calidad de entrega, en particular en regiones de difícil acceso.
- Definir la marca que tendrá el canal de comercio electrónico, ya que ROCA Autopartes tiene distintas marcas, pero ninguna de ellas está relacionada con algo digital.
- Establecer el proceso de pago, ya que, en México, al igual que en muchos países de América Latina, la penetración de pagos a través de medios digitales o tarjetas de crédito o débito es aún limitada.

Aunque Rubén está consciente de esto, sigue pensando que lo más importante y urgente está en seleccionar la plataforma de comercio electrónico. Como una forma de abordar estos temas, decide publicar y enviar un *brief* para la contratación, y agregar un punto en el que menciona que las empresas interesadas en el proyecto de comercio electrónico deben ofrecer servicios de UX/UI. Este requerimiento no se detalla con todos los puntos mencionados previamente, ni muestra realmente un plan estratégico de experiencia con el cliente que lleve a una transformación real del comercio electrónico de ROCA Autopartes. En este escenario, vemos que, por la falta de un pensamiento sistémico que evalúe todas las variables y el impacto de cada decisión en el resto de la operación, los problemas complejos del negocio se empiezan a reducir a soluciones inmediatas que no responden a las recomendaciones que se hicieron para el desarrollo del proyecto.

Una vez que Rubén tiene el *brief* terminado, lo envía a las empresas ya mencionadas. De estas, LifeRay es la ganadora para ejecutar el proyecto. Debido a que LifeRay no es experto en métodos de diseño centrado en el usuario, decide integrar al proyecto a Centricidad.co, una empresa de consultoría en diseño estratégico e investigación con usuarios con la que tiene una alianza para complementar sus servicios.

A pesar de la integración de Centricidad.co, para Rubén y el resto del equipo directivo, el proveedor es LifeRay, y el papel de Centricidad.co es poco claro y es meramente un requisito para decir que hicieron caso a las recomendaciones y la UX.

Los primeros problemas

Al inicio del proyecto, Centricidad.co ha propuesto una serie de actividades y tareas enfocadas en lo siguiente:

- Conocer la percepción de los clientes de ROCA Autopartes. Para esto, pide realizar investigación con ellos mediante una técnica de entrevistas en profundidad.
- Conocer las expectativas de los participantes del negocio. Para esto, propone realizar observación etnográfica en los canales actuales de venta de ROCA Autopartes, particularmente visitar su centro de contacto telefónico, algunas sucursales y puntos de venta físicos. Además, propone tener entrevistas con Rubén y su equipo, así como con Ana y Cynthia.
- Conocer las tendencias de la industria de comercio electrónico. Para esto, menciona que hará un comparativo con un *benchmark*, especialmente en la industria de autopartes en México y América Latina.

Aunque LifeRay está convencido de la importancia de estas actividades y está consciente de la importancia de la información obtenida para el proceso de diseño y desarrollo, no tiene claro cómo argumentar el valor de estas actividades con Rubén. Debido a esto, Rubén y su equipo sienten que son semanas innecesarias sin tener algo tangible, y piden acortar todo lo posible estas actividades para entrar de lleno en el desarrollo.

Dada esta situación, Centricidad.co tiene que adaptarse a realizar todo el trabajo propuesto en un máximo de cinco semanas, lo que obliga a recortar mucho del alcance la parte de investigación con usuarios. Por otro lado, Ana y Cynthia nunca llegan a estar disponibles para ser entrevistadas debido a la complejidad de su agenda y a que no entienden para qué tienen que explicar algo que sienten que ya han explicado previamente. Incluso, presionan a Rubén al no ver un resultado y cuestionan la necesidad de estar trabajando con Centricidad.co.

Innovación enfocada en digitalización

A pesar de los obstáculos, Centricidad.co logra obtener información valiosa de los clientes, del *benchmark* y de la observación etnográfica en el centro de contacto telefónico y sucursales. Algunas de sus conclusiones incluyen aspectos como:

- Enfocar los canales de comercio electrónico a generaciones Y y Z principalmente.
- Consolidar una forma de entrega y distribución al cliente extremadamente eficiente y eficaz a través de algún proveedor de mensajería.
- Complementar los canales de comercio electrónico con otros servicios, como botones digitales de ayuda, o canales de servicio al cliente que ayuden a convertir la venta de un producto en un servicio.

- Crear un canal especial de venta B2B que tenga un diseño de experiencia distinto al del canal B2C.

Utilizando estos datos, Centricidad.co convoca a un taller de cocreación con distintos *stakeholders* del proyecto como Ana y Cynthia, además de Rubén y su equipo de tecnologías de la información. Adicionalmente, LifeRay es convocado para trabajar en comprender las limitantes y posibilidades de la plataforma tecnológica para desarrollar la iniciativa de comercio electrónico.

A lo largo del taller, Ana se muestra inconforme, ya que, desde su perspectiva, es innecesario. Por un lado, piensa que ella ya ha mencionado sus expectativas del proyecto; por otro, siente que es un ejercicio operativo en el que ella no necesita participar. Esta situación es secundada por Cynthia.

Rubén, al ver esto, pide hacer una pausa para reenfocar el taller únicamente en discutir y plantear innovaciones tecnológicas que puedan hacer que ROCA destaque en su plataforma de comercio electrónico sobre sus competidores. En este punto, comienza a darse una creatividad desmedida y mal enfocada, donde se plantean soluciones que son poco viables. Dentro de estas propuestas están:

- Entrega a través de drones. Esto al final no se puede implementar debido a la inexistencia de regulaciones claras de aeronáutica civil. Además, el dron tendría que acceder a regiones donde el nivel de delincuencia es alto.
- Pagos únicamente con medios digitales. Esto también llega a ser poco factible debido a la falta de uso de medios digitales de pago en México, donde la gente aún espera hacer pagos en efectivo.
- Incorporar tecnología IoT. Esta solución también termina por descartarse, ya que es poco claro cómo fabricarla.

Al final, debido a la falta de visión y la pérdida de enfoque en el taller, los resultados son poco útiles. Además, la participación de Ana y Cynthia termina por ser intermitente en el resto de las dinámicas de cocreación debido a sus múltiples ocupaciones directivas.

La tiranía de las pantallas

Debido a la poca claridad del rol de Centricidad.co y a no comprender los resultados de su trabajo, Rubén pide a LifeRay que limite el papel de la consultoría a únicamente mejorar la usabilidad, el diseño de las interfaces y los aspectos estéticos y visuales. Esto provoca que Centricidad.co únicamente participe en hacer bocetos, *wireframes* y dejar una serie de pantallas listas para implementarse en HTML.

A pesar de todo esto, ROCA siente que eso es lo que esperaba, y se da por satisfecho con el trabajo de Centricidad.co. La conclusión de ROCA es que la UX ha sido tomada en

cuenta y se ha llegado al resultado que desean, en el que la experiencia del cliente será completamente satisfactoria. Ahora, su preocupación principal es que la plataforma tecnológica de LifeRay haga el resto del trabajo.

13.4 Antes de continuar, pregúntate

Preguntas que se debe hacer al cliente

- ¿Existe una visión clara del futuro óptimo de la empresa?
- ¿Existe una estrategia para abordar ese futuro?
- ¿Se han considerado los diversos canales en la estrategia?
- ¿Qué tan empoderado está el equipo que va a gestionar el proyecto?
- ¿Los *stakeholders* del proyecto tenían claro el rol del diseño en el desarrollo de su iniciativa de comercio electrónico?
- ¿Cuál es la expectativa del rol de los diseñadores en el proceso de diseño?
- ¿Podrían los diseñadores contribuir a incrementar las posibilidades de éxito del proyecto?
- ¿Cuál es la fase más temprana en la que se puede integrar a los diseñadores al proceso?
- ¿El planteamiento explora las megatendencias del comercio electrónico en un horizonte a corto, mediano o largo plazo?
- ¿Entienden estas empresas que la UX no es algo que se le «agregue» a un proyecto, ya que es el proyecto en sí mismo?

Preguntas que se debe hacer a la UX

- ¿Cuál es el grado de madurez del cliente?
- ¿Cuál es el grado de madurez del mercado?
- ¿Cuál es el grado de madurez de los usuarios?
- ¿Existe una visión omnicanal?
- ¿Reconocen el valor de las empresas subcontratadas para llevar a cabo la planeación estratégica?
- ¿Por qué estas empresas necesitan de alguien que complemente sus esfuerzos de diseño?, ¿por qué no es parte de sus roles?
- ¿Existe un *brief* de diseño que explique el caso de negocio para generar una propuesta comercial o un plan de trabajo?
- Si existe una estrategia, ¿está planeada desde el negocio o desde el diseño centrado en las personas?
- ¿Qué herramientas permiten anticiparse para evitar problemas y reducir los resultados negativos?

Preguntas que se deben hacer a la empresa que se subcontrata

- ¿Cuál es el grado de madurez de la empresa en tecnología, conocimiento, modelo de negocio y sistemas de gestión?
- ¿Cómo alinean estas empresas sus actividades a las técnicas de diseño centrado en el usuario?

13.5 Caso: ChileAtiende, el diseño de una solución con visión de largo plazo, Chile

Antecedentes

Entrados los 2000 y con el avance de la democracia, Chile está inmerso en un modelo de crecimiento económico y disminución de la pobreza. Los chilenos empiezan a sentirse cada vez más como ciudadanos empoderados con los avances tecnológicos. El acceso creciente y masivo a internet y luego a la telefonía móvil hizo que el Estado fuese madurando como ente que vio en los sitios web estatales la oportunidad de llegar con políticas públicas de manera masiva y a cada rincón de un país geográficamente complejo.

Algunas de las señales evidentes de esta madurez estuvieron en ciertas iniciativas que tenían por objetivo lograr soluciones de largo plazo que fuesen transversales y que tuvieran al ciudadano como foco. Ejemplos de esto que pueden mencionarse son:

- La Guía Web versión 1.0, para el desarrollo de sitios gubernamentales. Esta guía, publicada en 2004, proporcionaba las directrices para que todos los portales gubernamentales estuviesen estandarizados, siguiendo principios de usabilidad, accesibilidad y transparencia en la publicación de información.
- La Guía Web versión 2.0, para el desarrollo de sitios gubernamentales. Este documento fue publicado en 2007. A diferencia de la guía anterior, cuyo enfoque era más hacia el producto, en este nuevo documento el centro era el proceso necesario para diseñar sitios web centrados en el ciudadano que profundizaran más en la gestión y algunos métodos y técnicas.
- Decretos y lineamientos con enfoque hacia una gestión digital ordenada. Para dar algún respaldo a las guías previamente mencionadas, el Gobierno publicó distintos lineamientos que comprometían a las instituciones dentro del mismo aparato gubernamental a adoptar lo dictado por las guías. Destacan dentro de esto los Decretos Supremos 81 y 100, que contienen las reglas de interoperabilidad de los sitios gubernamentales, así como las normas de estructura que responden a estándares de interfaces, interacción y de accesibilidad.

- ChileClic. Este primer esfuerzo se origina entre 2007 y 2008, como una plataforma web de atención y trámites para ciudadanos. Esta «ventanilla digital» buscaba ser un punto de referencia para obtener información o realizar algunos de los trámites y gestiones más comunes de manera virtual. La plataforma se enfocaba en hablar con un lenguaje que los ciudadanos entendieran, con una arquitectura de la información claramente definida para mostrar en un solo espacio digital los contenidos relevantes, independientemente de la dependencia gubernamental que fuera la «propietaria o dueña» de dicho contenido.

Es en ese contexto que el Chile de los 2000 fue sentando las bases jurídicas, sociales y técnicas para que, después del terremoto y tsunami de febrero de 2010, que provocaron serios daños a la infraestructura de la zona central de Chile y la pérdida de vidas, el Gobierno empujara la idea de un Estado con menos papeleos y más eficiente. Es la Presidencia la que empuja desde la cabeza el profundo cambio y disrupción que provocó ChileAtiende, colocando a actores claves que formaron un equipo transversal, heterogéneo y muy capacitado profesionalmente.

Sobre ChileAtiende

ChileAtiende fue creado y lanzado el año 2012, como una evolución de ChileClic. ChileAtiende es la red multiservicios y multicanal, lo que se conoce como *one stop shop* de trámites y servicios del Estado de Chile. Esta red tiene un enfoque omnicanal, ya que dispone de: canales presenciales, atención telefónica, portal web en versiones para computadora y móvil, atención vía redes sociales y oficinas móviles.

Durante 2019, ChileAtiende realizó más de 57 millones de atenciones y 27 millones de pagos. La red cuenta con más de 2.000 trámites y beneficios con un 89,2% de satisfacción ciudadana.

Las visitas durante 2020 tienen un fuerte aumento debido a la pandemia que se vive a partir del mes de marzo. ChileAtiende y sus servicios han tenido un rol fundamental y eso se refleja en las cifras: enero de 2020, 9.746.604 visitas; agosto de 2020, 26.407.233 visitas de chilenos que han podido sentir al Estado más cerca y al servicio de la ciudadanía.

En ChileAtiende, los ciudadanos pueden realizar directamente trámites de distintas instituciones en un solo lugar. Además, pueden acceder a información y consultar cómo interactuar con las instituciones públicas.

Son estos tres factores: estrategia gubernamental decidida, equipos de trabajo heterogéneos y transversales, más los marcos legales necesarios, los que permiten hoy que ChileAtiende pueda recibir millones de visitas al mes, haber obtenido premios a la innovación en innovación pública en Chile, y que sea tomado como referente por otros

Estados para la implementación de un gobierno electrónico eficiente y centrado en la ciudadanía.

De acuerdo con esto, es importante comprender las bases que llevaron a que el diseño de ChileAtiende, a casi 10 años de distancia, se mantenga vigente. Adentrémonos en la historia para entender cómo el diseño estratégico está presente y es el que finalmente lo sostiene durante el tiempo.

Agilidad y prospectiva estratégica

La rápida implementación de una idea es esencial para ofrecer soluciones que transformen. En este sentido, se debe contar tanto con un pensamiento de diseño que sea iterativo, como con una rapidez para implementar los resultados de este pensamiento que puedan ser validados y mejorados rápidamente.

Más que nunca, ha quedado de manifiesto que el apego a las tablas Gantt, los cronogramas formales y un sinnúmero de planificaciones hechas no permite que las organizaciones, productos y servicios demuestren ser ágiles, algo tan necesario hoy en día para adaptarse al nuevo escenario y a los nuevos paradigmas que se revelan. El caso de ChileAtiende es un ejemplo de esta comprensión de que la humanidad vive el fin de un largo ciclo y el comienzo de otro que plantea escenarios de rápidos cambios. Particularmente, a lo largo de los años se han tomado distintas decisiones de forma ágil para establecer un círculo virtuoso de investigar las necesidades de los ciudadanos, plantear hipótesis, diseñar posibles soluciones, implementarlas y validarlas. Esto ha llevado a que, evidentemente, el ChileAtiende actual sea mejor que el de su surgimiento.

Entonces, esta estrategia ha dado a ChileAtiende la flexibilidad necesaria para responder en esos escenarios complejos, cambiantes e impredecibles, no solo actuales sino futuros. Los ciudadanos de hoy no serán los ciudadanos del mañana. Esta forma de reaccionar, pero también planear lo que debe tener ChileAtiende, refleja claramente un pensamiento prospectivo del Gobierno chileno. Esta visión prospectiva es una de las principales características del diseño estratégico, ya que permite entender distintos fenómenos del futuro, bajo distintas ópticas, para llegar al diseño de distintos escenarios que pueden presentarse.

Visión estratégica para diseñar pensando en personas

Más allá de ChileAtiende, la Presidencia de Chile, en distintos momentos, se ha preocupado por imponer y empujar una visión estratégica de un Estado centrado en los ciudadanos, eficiente y abierto, tal como se vio en los antecedentes. Para poder hablar de diseño estratégico, se requiere que la cabeza de una organización instale una visión estratégica y disruptiva, lo

cual necesariamente provoca cambios positivos, en este caso, en los ciudadanos. Como se ha visto en Chile, en distintos momentos desde hace un par de décadas, los gobiernos han procurado plantear esta visión y fomentar el diseño de soluciones centradas en personas que trasciendan más allá de un período gubernamental.

Llama la atención que el caso de ChileAtiende corresponde a un ente que existe sin una ley formal que lo ampare de manera explícita. A pesar de ello, nadie ha podido eliminarlo, incluso, en algún período gubernamental, se encargó a la Universidad de Chile un estudio, que avaló cien por ciento el trabajo realizado y la enorme proyección que tenía esta entidad para el Chile del siglo XXI.

Un equipo multidisciplinario para diseñar

Para diseñar estratégicamente, es necesario contar con un capital humano e intelectual que, a pesar de contar con distintas formaciones profesionales, pueda tener conversaciones que lleven al diseño de una solución holística. Es decir, la solución debe contar con la visión de todos los actores necesarios para llegar a una propuesta que considere todas las vertientes y perspectivas.

En el caso de ChileAtiende, se conforma, en el Ministerio Secretaría General de la Presidencia, la Unidad de Modernización y Gobierno Digital, a la que se dio como misión abocarse a generar las condiciones y crear una estrategia que diera forma a un servicio centralizado de atención ciudadana. Fue así como, sorteando miles de problemas y resistencias, los profesionales que incluyeron desde el comienzo fueron diseñadores de experiencia, sociólogos, antropólogos así como también solventes profesionales de la ingeniería y la programación. Todas estas personas se aferraron a la idea de una atención accesible –donde se cuidó mucho, entre otros, el SEO de los contenidos– y que llegase a todos los rincones de Chile.

Omnicanalidad

Otra característica evidente del diseño estratégico está en procurar la presencia de una solución en todos los canales que sean necesarios, sin importar si estos son presenciales o digitales.

El mismo equipo de trabajo que se mencionó previamente, en su momento, utilizó al Instituto de Previsión Social, organismo estatal que entrega las pensiones sociales y que tiene sucursales. Por ende, esta entidad cuenta con una infraestructura tecnológica extensa como para montar sobre ese servicio los otros que vendrían rápidamente a sumarse al portal ChileAtiende.

A la atención vía remota se sumaron camiones acondicionados especialmente para atender en lugares donde en ese entonces no llegaba internet, o, como hoy, facilitando el acceso a los cientos de trámites que alberga este portal público en distintas instancias.

Revisando tendencias

Mantenerse en constante revisión de los cambios y tendencias es vital para vislumbrar tanto el diseño de soluciones actuales como futuras. ChileAtiende ha procurado observar siempre estos movimientos para comprender la visión de otros gobiernos y las soluciones que han implementado. En este sentido, cuenta con laboratorios de innovación que tienen, entre otros objetivos, estar en esta revisión constante. Un ejemplo de esto es el diseño de la Clave Única. Con un *single-sign-on*, el ciudadano puede acceder a la gran mayoría de los trámites en línea. Esto ha sido fundamental en esta pandemia, pero, más allá del momento, se vislumbra que esa solución se mantendrá para la relación entre los chilenos y sus servicios estatales.

Para inspirarse y llegar a la solución de la Clave Única, los miembros del equipo de ChileAtiende miraron muy de cerca los ejemplos de Service Canada y de UK.gov de Gran Bretaña, pero también han debido educar y convencer a los incautos, y justificar los recursos necesarios para diseñarlo. Además, mostraron con hechos que el trabajo que se hace trae beneficios para un ciudadano que se siente mejor tratado por el Estado de Chile.

Una visión al futuro

Para lo anterior, recopilar y usar los datos que este portal entrega a diario ha sido fundamental, ya que esos datos van alimentando las decisiones futuras para el portal ChileAtiende, y permite diseñar estrategias basadas en las experiencias de los chilenos.

Como pudo verse, el diseño de ChileAtiende tiene todas las bases de un diseño estratégico, por lo que su trascendencia e impacto en la sociedad son incuestionables.

13.6 Discusión y conclusiones

Niveles de madurez de diseño en la empresa

Existen varios modelos, unos más complejos que otros, para explicar los diferentes grados de madurez de las compañías en diseño.

- *Outsourcing*: diseño externo a la compañía; se contrata, entra y sale, pero no queda dentro de la organización. El *management* toma las decisiones y define las metas, y el diseño ejecuta. Este es el caso de ROCA, que encadena decisiones estratégicas en las que los dueños supuestamente saben lo que hay que hacer, dictan los lineamientos de las soluciones, compran mano de obra, no materia gris, y piensan que están solucionando sus problemas de negocios y organizacionales. Hacerlo es ver el diseño como un gasto y no como una inversión; es creer que saben qué hacer. El problema es que lo desconocen y no saben cómo hacerlo.

- Diseño perimetral: el diseño está dentro de la compañía, hay «alguien» que lo ve e intenta hacer «algo», pero circula por el perímetro de la compañía; el *management* muchas veces no sabe quién contrató al diseñador o diseñadora, ni sabe muy bien qué aporta más allá de la estética, que normalmente se decide sobre la base del «gusto» del *manager*. Es el caso de Liferay, que, para ganar una licitación, busca ayuda en una consultora UX, pero no tiene internalizado el valor profundo de cambio que trae consigo el diseño de la experiencia.
- Diseño en el centro: el diseño está en el centro de la compañía, depende directamente de la alta gerencia o directorio, el cual está involucrado en las decisiones y metas. Sin embargo, que esté en el centro no quiere decir que sea necesariamente es estratégico, aún es un medio; y ese podría ser el caso del Estado de Chile, que, al tener el diseño estratégico como un activo, lo utiliza para su beneficio ante una pandemia. La diferencia entre una institución que tiene al diseño en el centro y una que lo considera perimetral o *outsourcing* está en que la primera hace uso de sus músculos UX entrenados y, por ende, aprende, se adelanta; y la segunda reacciona, no lidera, porque para ella el diseño no es estratégico y, por eso, pierde la oportunidad de dar un salto cuántico ante los nuevos escenarios.
- La compañía «es» la experiencia del usuario: Toda la compañía basa sus estrategias en torno a la construcción de experiencias memorables desde una visión del servicio, no del producto. Deja de ser una empresa que vende un producto determinado (por ejemplo, libros) para ser una empresa de experiencia de usuarios y clientes, y, por ende, su énfasis está en conocerlos. De esa manera, puede venderles cualquier producto o servicio, porque el cliente percibe a la empresa como un verbo. Decimos «googlear» o «veamos Netflix».

Sin duda alguna, es la inmadurez en diseño UX y CX de las compañías en América Latina lo que las coloca en desventaja respecto a aquellos que abrazaron al usuario desde un comienzo.

Sin embargo, también es importante recordar que las compañías latinoamericanas han tenido más de 20 años para iniciar sus procesos de cambio hacia culturas internas más empáticas con los clientes, usuarios y entorno, así como también para modificar o rediseñar sus nuevos modelos de negocios pensados desde el servicio y no el producto como un fin comercial.

En un mercado global donde todos pueden no solo vender algo, sino también diseñarlo en Guatemala o Paraguay, y producirlo en China, Ecuador o Chile, cabe la pregunta: ¿cuáles son los rasgos diferenciadores que las compañías proponen al mercado? La respuesta está en identificar que esos nuevos productos o servicios estén dotados de una relación madura con sus audiencias, atentos a las emociones, a los factores humanos, y más preocupados del fondo que de la forma.

Si el *management* considera al diseño como una respuesta estratégica, centrada en las expectativas, deseos y necesidades de sus clientes, logrará no solo una ventaja competitiva, también podrá anticiparse a sus audiencias y ofrecer servicios memorables, recordables y deseables.

14. Conclusiones

VÍCTOR GARCÍA, ELEONORA ACOSTA, ALEXANDER ROGANOVICH, MARTA SYLVIA DEL RÍO

14.1 UX y los modelos de madurez

A lo largo de este libro, se tocaron los temas principales de UX y se describieron casos que reflejan diferentes grados de madurez del diseño en las organizaciones, desde *startups* hasta grandes corporativos. Revisando la estrategia general de la empresa, debemos analizar los diferentes grados de madurez y la manera en la que integran el diseño de experiencia de usuario de sus productos y servicios. Existen organizaciones que se encuentran adoptando UX, aplicando algunas técnicas y herramientas de manera aislada en proyectos esporádicos, mientras que en otras empresas es un proceso permanente en los proyectos. Incluso, puede llegar a ser aquello en lo que se base toda la organización.

Antes de definir una estrategia de producto, debemos identificar el grado de madurez actual que tiene el diseño en la organización. Para realizar este diagnóstico objetivamente, se recomienda utilizar un modelo de madurez:

- The Design Ladder, desarrollado por el Danish Design Centre, que ilustra cuatro pasos para la variación en el uso del diseño por parte de las empresas: sin diseño, diseño para dar forma, diseño como proceso y diseño como estrategia.

- Design Maturity Model, propuesto por InVision. Este modelo define cinco niveles de madurez: productores, conectores, arquitectos, científicos y visionarios.
- Otro modelo es el McKinsey Design Index, con cuatro categorías clave: liderazgo analítico, talento multidisciplinario, experiencia de usuario y mejora continua.
- Design Maturity Matrix, del Design Management Institute, es una herramienta simple para mapear la madurez del diseño en cualquier organización a través de cinco niveles: inicial, repetible, definido, gestionado y optimizado.
- Por último, UX-Maturity Model, propuesto por la prestigiosa consultora Nielsen Norman Group (NN Group). Los niveles de este modelo son: ausente, limitado, emergente, estructurado, integrado y conducido por el usuario.

El nivel de madurez del diseño en las organizaciones está directamente relacionado con la estrategia de producto. Mientras mayor sea el nivel de madurez, más impacto tendrá una estrategia con enfoque centrado en el usuario, incluso en la cultura de toda la organización.

Hoy las organizaciones viven procesos de cambio, llamados transformación digital, organizacional o ágil. En el contexto de la agilidad, se debe transformar la mentalidad hacia la aceptación del cambio, y se modifica la cultura organizacional. En el contexto de la experiencia del usuario, deben reorientarse los pensamientos centrados en el negocio a pensamientos centrados en el cliente. Esto, a su vez, implica tener un profundo conocimiento de las necesidades del cliente. Y los KPI deben orientarse a la experiencia de estos clientes. Por ello, se debe identificar la madurez actual de las organizaciones en cuanto a la centricidad en la experiencia y trazar un plan de transformación.

Analizando los casos que se mencionan en el libro, tenemos este análisis de madurez. Es importante aclarar que el análisis fue realizado con la información con la que se contaba en el caso, y no representa necesariamente la madurez actual de la organización.

Capítulo 1: Investigación con usuarios

- Caso: H-E-B por Usaria
 - «Ellos se distinguen por ser una empresa comprometida tanto con sus clientes como su comunidad para ofrecer lo mejor todos los días. Por ello, es que año con año exploran cómo pueden ir sumándose con las nuevas tecnologías y brindar la mejor experiencia».
 - Características de organización *experience-centric*.
 - Características de nivel 4 o 5 del UX Maturity Model de NN Group.

Capítulo 2: Arquitectura de la información

- Caso: un proceso de UX realizado a escondidas para un producto financiero innovador
 - «En este caso real, damos a conocer la estrategia que siguió un equipo de UX que buscó ser congruente con su misión para con el usuario y cómo lograron aplicar buenas prácticas, a pesar de enfrentar incomprensión por parte de algunos de los líderes de áreas involucradas en el proyecto».
 - Características de organización *customer-oriented*.
 - Características de nivel 2 o 3 del UX Maturity Model de NN Group.

Capítulo 3: Inclusión y accesibilidad web

- Caso: Tiendas Coppel
 - «El enfoque central de su estrategia estuvo en establecer principios claros de accesibilidad e inclusión, los cuales ayudaron a cumplir sus ambiciosas metas de digitalización y conversión de su canal de *e-commerce*».
 - Características de organización *experience-oriented*.
 - Características de nivel 4 o 5 del UX Maturity Model de NN Group.

Capítulo 4: Internacionalización y regionalización

- Caso Decolar.com
 - «En Despegar se plantearon que era estratégico profundizar en el conocimiento de ese país, fue necesario contemplar de manera más cercana y sistematizada las necesidades del usuario brasileño».
 - Características de organización *experience-centric*.
 - Características de nivel 4 o 5 del UX Maturity Model de NN Group.

Capítulo 5: Sistemas de diseño

- Caso Despegar
 - «Despegar buscaba una mejor manera de organizar el trabajo de los equipos de tecnología (producto, desarrollo y UX). Durante 2016, la estructura del área dejaría de estar centralizada en las disciplinas y se formarían células de trabajo conformadas por una combinación de miembros de cada equipo de tecnología. La nueva estructura dividió los enfoques en los diferentes momentos del flujo de usuario (*user journey*). El objetivo era trabajar centrado en el usuario (*user-centric*) en cada decisión y mejorar la dinámica entre los equipos».

- Características de organización *experience-centric*.
- Características de nivel 4 o 5 del UX Maturity Model de NN Group.

Capítulo 6: Contenido UX

- Caso: UX *content strategy* para mejorar la experiencia bancaria
 - «Banco Galicia ha desarrollado una estrategia orientada a sus clientes, para ofrecerles una experiencia diferenciadora a través del conocimiento de sus necesidades financieras. Se presentan como una organización motivada por “mejorar el día a día de las personas y las empresas”, buscando ser innovadores en la industria, especialmente en la incorporación de servicios digitales».
 - Características de organización *experience-oriented / experience-centric*.
 - Características de nivel 3 o 4 del UX Maturity Model de NN Group. Esto debido a que el caso expone más la participación de la agencia externa sobre la aportación del equipo de UX interno.

Capítulo 7: Experiencia de usuario en el desarrollo ágil de productos y servicios digitales

- Caso: Giro54
 - «Giro54 es una agencia de diseño de experiencia de usuario, estrategia e innovación de productos digitales. La operación en Bolivia es pequeña y está pensada para seguir así. Han logrado personalizar soluciones con flexibilidad y agilidad de una agencia *boutique*, pero ejecutando cada proceso con un alto nivel de calidad».
 - El cliente del caso, Dopamina, tiene características de nacer como organización *experience-centric*.
 - Giro54 tiene características de nivel 3 o 4 del UX Maturity Model de NN Group como equipo de diseño
- Caso: Mercado Libre
 - «Mercado Libre es la compañía líder de *e-commerce* y *fintech* de América Latina. Construimos un ecosistema emprendedor que está democratizando el comercio, el dinero y los pagos facilitando el poder de emprender a millones de personas en la región».
 - Características de organización *experience-centric*.
 - Características de nivel 4 o 5 del UX Maturity Model de NN Group.
- Caso: BBVA México
 - «La cultura organizacional de BBVA se asienta en tres valores: “el cliente es lo primero”, “pensamos en grande” y “somos un solo equipo”. Esta plataforma

- synetiza nuestro ADN como marca, proyecta nuestra propuesta de valor y nos guía a la hora de tomar decisiones».
- Características de organización *experience-centric*.
 - Características de nivel 4 o 5 del UX Maturity Model de NN Group.

Capítulo 8. El diseño de la interacción

- Caso: Datasys Group y sus colaboradores
 - «Sus soluciones y servicios han evolucionado progresivamente para convertirse en un socio tecnológico y estratégico de sus clientes. Sus metodologías de trabajo y avances tecnológicos han facilitado que sus clientes apliquen eficientemente las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) generándoles soluciones de negocios de alto valor, que involucran un proceso constante de innovación, flexibilidad y un alto compromiso con clientes y socios».
 - «La solución considera un proceso constante, cíclico y evolutivo centrado en las necesidades de información e interacción de los usuarios».
 - Características de organización *customer-oriented*.
 - Características de nivel 3 o 4 del UX Maturity Model de NN Group.

Capítulo 9: Formación UX

- Curso de diseño UX en la maestría de Ciencias de la Computación de la Universidad de Oriente
 - No aplica. Al menos no con los modelos expuestos.
- Caso: Colectivo23
 - No aplica. Al menos no con los modelos expuestos.

Capítulo 10: Gobierno centrado en el ciudadano

- Caso: Maria Tech Brigade
 - No aplica. Al menos no con los modelos expuestos.

Capítulo 11: Experiencia de cliente y banca

- Rediseño de la banca virtual de Banco de Bogotá
 - «El banco puso en marcha su plan para renovar los canales digitales, ya que son el punto de más contacto en la relación con el usuario».
 - «Nadie en la compañía sabía que estábamos haciendo esto (UX)».
 - Características de organización *journey-oriented*.
 - Características de nivel 2 o 3 del UX Maturity Model de NN Group.

- Caso: El rediseño del canal móvil de Banco Pichincha
 - «Después de un diagnóstico muy detallado, se planificó una estrategia, de la cual salió un *roadmap* de trabajo para evolucionar de manera sostenible y proporcionar una gran experiencia a sus clientes, día a día».
 - Características de organización *journey-oriented / customer-centric*.
 - Características de nivel 2 o 3 o incluso 4 del UX Maturity Model de NN Group.

Capítulo 12: La transformación digital y la UX

- Caso: La experiencia de usuario en el contexto de la transformación digital
 - No aplica con los modelos expuestos.

Capítulo 13: Diseño estratégico

- Caso: ChileAtiende, el diseño de una solución con visión de largo plazo
 - No aplica con los modelos expuestos.

14.2 ¿Hacia dónde va la UX? Nuevas áreas de interés

Como vimos a lo largo de los capítulos, la experiencia UX en Latinoamérica en relación con la disciplina continúa creciendo y desarrollándose de manera tanto horizontal (abarcando nuevas responsabilidades y desafíos) como vertical. Así entendemos algunos de los próximos pasos para la UX en Latinoamérica. Esperamos seguir profundizando en los siguientes aspectos.

Datos: el aspecto cuantitativo es y será de mayor relevancia en el día a día de los profesionales considerando que UX *analytics* comienza a tener un espacio importante dentro de los OKR de los productos y de los laboratorios digitales en general.

Términos como «metadiseñar» se refieren a diseñar las experiencias para que estas se creen de manera autónoma. Por esto, nuestra labor como diseñadores va a ser entender los contextos de los usuarios para determinar cómo personalizarlos y en qué condiciones se crean. Entender cómo funcionan los modelos y algoritmos de inteligencia artificial va a ser el nuevo saber de *front-end*.

En cuanto a la visión más estratégica, hay una necesidad de identificar y modelar los sistemas para conseguir abordajes más profundos. En esto es clave el cruce con datos y la formación de los diseñadores en esta.

Otras disciplinas: definitivamente, comienzan a ser más importantes los roles más especializados dentro de las diferentes ramas del diseño de experiencias (*product designers, service designers, UX writers, arquitectos, investigadores de usuarios, testadores de usuarios, prototipadores, diseñadores de interfaces centradas en el usuario, analistas de producto, product owners, etc.*). Como hemos visto a lo largo de los capítulos, la experiencia de los usuarios

impacta en cualquier dimensión. Por ello, seguiremos ampliando en otras materias como las mencionadas.

Estrategia UX: estamos en un momento en el que coincide que los equipos de UX de Latinoamérica están ganando madurez después de varios años de desarrollo y que las compañías están evolucionando en una visión mucho más centrada en la experiencia de usuarios y clientes. Se abre la oportunidad de ocupar un lugar mucho más relevante en las definiciones estratégicas de las compañías y, como consecuencia, lograr que los productos tengan mucho más impacto en la vida de las personas. Esto nos exige un conocimiento más holístico tanto en el negocio como en la comunicación.

Posiciones más estratégicas, ejecutivas, como CPO, CEO: en Colombia, el rol de UX se va perfilando cada vez más como parte esencial en el desarrollo de productos digitales. Tarde o temprano, será un componente fundamental en las definiciones estratégicas de estos, de la mano con *product managers* y arquitectos. Si bien esto resulta obvio, en la praxis no funciona de manera tan orquestada, ya que hasta ahora han sido roles más operativos y tácticos. En cambio, en Argentina, Chile y otras regiones de Latam, la UX ya tomó posiciones estratégicas, como CPO, directores CX y de producto, entre otras.

Estando en la mesa de toma de decisiones, no solo se trata de tener al cliente en el centro, sino de aprender a validar demanda y valor de manera más efectiva y rápida, ahorrando costos y mejorando el retorno de inversión de las empresas, así como entregando valor a sus clientes.

Habrán nuevos desafíos de administración y responsabilidad por el diseño, qué hacemos y qué retorno obtenemos. Desde lo táctico, como *design operations* y la integración con otras disciplinas, hasta la definición de OKR estratégicos para la empresa.

Experiencias E2E: se estrechará la comunicación con todos los departamentos, como CX, EXCO, MKT, de las compañías, logrando concatenar los esfuerzos que hacen las organizaciones por fuera de lo digital, consiguiéndose así una mayor homogeneidad en la experiencia ofrecida a los clientes. Se comenzará a abrazar con más fuerza la experiencia más allá de la interfaz, y ello pasará a ser parte fundamental de las definiciones esenciales, como en el caso de las interfaces conversacionales, aplicaciones más centradas en el humano por parte de la inteligencia artificial, etc.

Nueva era de capital humano: el contexto de pandemia y el momento único por el que pasa la tecnología (gran demanda y poca oferta de profesionales) nos desafían en el desarrollo y formación de nuevos profesionales. No es solo en nuestras organizaciones, sino también en la colaboración en fomentar y aportar a la comunidad. Todo esto nos llevó a adelantarnos a la nueva era, llamada «capital humano», en la que disciplinas como UX y CX aportan un valor fundamental desde su experiencia en la colaboración con las organizaciones, equipos de HR, para la escucha activa, trabajo colaborativo y mejora tanto en la cultura, como en el

clima, el desgaste y el eNPS del empleado. Se conocía como *employee experience* (aunque nos guste decirle *people experience*), poniendo al empleado primero.

14.3 ¿Hacia dónde va la UX? Principios de diseño centrados en la sociedad

En el contexto de hacia dónde vamos, es pertinente reflexionar acerca de la evolución del diseño centrado en las personas. Aunque ofrecen experiencias de uso excepcionales, algunas de estas soluciones pueden afectar de manera negativa a otros sectores de la sociedad.

Un ejemplo lo observamos en la pandemia que vivimos; adaptamos la modalidad de clases virtual, creando plataformas y recursos de aprendizaje centrados en los estudiantes. Esto puede tener un impacto negativo en el sector de la población que no tiene el acceso a los recursos tecnológicos y las plataformas; por otra parte, algunos de los recursos están diseñados para utilizarse de manera individual. Al aplicar un diseño centrado en la sociedad, se podrían ofrecer soluciones que empoderen a grupos de estudiantes que compartan el mismo espacio, fomentando la colaboración y la inclusión.

El diseño centrado en la sociedad plantea ofrecer una solución para un contexto más amplio de acción con responsabilidad ambiental y social.

En marzo de 2020, un grupo de diseñadores presentó el Manifiesto del Diseño Centrado en la Sociedad¹, donde proponen una serie de principios de diseño para soluciones que pretenden no solo ofrecer valor a un segmento o audiencia específico, sino también provocar un impacto social positivo, lo cual implica considerar a los usuarios finales de un producto a la vez que evaluar el impacto de las soluciones para otros actores relacionados.

Este aspecto del diseño está siendo abordado en prestigiosas corporaciones a través de procesos o unidades de ética, los cuales son los encargados de identificar el impacto negativo que puede ocasionar el diseño de algunas experiencias.

Este manifiesto sugiere los siguientes principios:

1. Poner el cuidado primero (*put care first*) para bienestar de la sociedad a través de la empatía y la reciprocidad.
2. Ganar confianza (*earn trust*) a través de productos y servicios abiertos a disposición de todos.
3. Empoderar al colectivo (*empower collective agency*) a través de la inclusión y creación de bienes comunes.
4. Replantear el valor público (*reimagine public value*) creando nuevos recursos que favorezcan el bien común
5. Diseño para los derechos de las personas (*design for people's rights*) con soluciones que promuevan la equidad

¹ <https://societycentered.design/#principles>

6. Garantizar una supervisión justa y equitativa (*ensure fair and just oversight*) del diseño de los productos y servicios.
7. Redistribuir el poder de la tecnología (*redistribute the power of technology*) considerando la web como la mejor plataforma de distribución que existe y su impacto en la sociedad.
8. Crear conciencia a escala (*create compassion at scale*) enfocando soluciones basadas en inteligencia artificial y automatización en necesidades sociales.
9. Diseño de acción regenerativa (*design for regenerative action*) con diseños sostenibles y regenerativos para la sociedad.
10. Enfrentar la incertidumbre (*confront uncertainty*) actuando con valentía y desafío.

14.4 Desafíos que enfrentamos

Éticos: con la ciencia de datos, *deep learning*, procesamiento del lenguaje y visión computacional, comienzan a surgir esquemas que nos ponen en una encrucijada. Pueden surgir dilemas éticos. Por ejemplo, una empresa de entrega de comida a domicilio que diseñaba experiencias ofreciendo combos «caídos del cielo» al detectar que el cliente se encontraba en una funeraria o un crematorio. Aunque no es ilegal, raya en el mal gusto y en la invasión en momentos dolorosos. ¿Quién diseñó esta experiencia? Porque fue diseñada. ¿De quién es la responsabilidad de que un algoritmo comience a vender una y otra vez el mismo producto a una persona con Alzheimer, que no recuerda haberlo comprado? Conforme conocemos más al usuario, de manera íntima, debemos tener un mayor cuidado con el uso que damos a esa información.

Privacidad: con los metadatos surgen patrones que permiten conocer que alguien visita un bar todos los jueves en compañía de tres amigos. ¿Con quién se comparte esta información? ¿En qué servidores estará almacenada? Si la persona solicita que se borren esos datos, ¿la empresa tendrá la posibilidad de eliminarlos de todos los respaldos existentes? ¿Hasta cuándo se mantiene esta información almacenada? ¿Qué sucederá con la información una vez que la persona muera? Todos estos aspectos deberán comenzar a regularse, tal como se ha hecho con la Ley del Olvido².

Inclusión: los diseñadores están cada vez más conscientes de la necesidad de personas diversas. La diversidad incluye todas las formas en las que la gente es diferente y similar, tanto a nivel individual como a nivel grupal. Se diseña cada vez más para diferencias en género y en capacidades. En este último aspecto, la accesibilidad consiste en brindar un acceso equitativo a todos con base en su capacidad y a lo largo de toda la experiencia. Cada vez será un mayor reto el personalizar las experiencias para toda la diversidad de la especie humana.

² Ley del Olvido: Todo ciudadano europeo tiene derecho a pedir a los buscadores de internet que eliminen antiguos enlaces con información sensible. En 2018, este derecho se consagró en el Reglamento Básico de Protección de Datos de la Unión Europea.

Sustentabilidad: la ONU promulgó 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible con el propósito de «poner fin a la pobreza, proteger al planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas de todo el mundo»³. Algo que mucha gente desconoce es que tanto contaminan los datos. Almacenar archivos en la nube o tener una bandeja de entrada llena genera una huella que demanda el 7% de la energía mundial y el 2% de las emisiones de carbono. Adicionalmente, cada vez están más presentes productos IoT. Aunque mejoren las experiencias de los usuarios, debemos preguntarnos de qué materiales están hechos, qué tanto involucran la minería de metales, cuánto durará la pila y qué sucederá al terminar la vida útil del producto.

14.5 ¿Qué pretendemos con este libro?

Esperamos que este libro permita dar un vistazo a buenos proyectos latinoamericanos y que sea un referente de lo que un grupo de expertos comparte con sus colegas que comienzan en el área de UX.

³ <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

Referencias

- ABRE. (2012). *ABRE Puerto Rico*. <https://www.abrepr.org/es/sobre-abre-puertorico>
- ABRE. (2017). *Abre tu Municipio. Índice de salud fiscal*. <http://abretumunicipio.org/>
- ABRE. (2020). *Diseñado para fallar: el modelo de los 78 municipios*. [publicación de blog]. <https://www.abrepr.org/blog/diseado-para-fallar-el-modelo-de-los-78-municipios>
- Acuña, Y. (2019). *Ciudadanos de San José podrán interactuar con tótems inteligentes*. <https://www.larepublica.net/noticia/ciudadanos-de-san-jose-podran-interactuar-con-totems-inteligentes>
- Agile 2006 (Agile'06). Recuperado de <https://doi.org/10.1109/agile.2006.5>
- Aitamurto, T. (2012). *Crowdsourcing for democracy: New era in policy-making. Committee for the Future, Parliament of Finland*. Recuperado de <http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/2786707/file/2786713.pdf>
- Aitamurto, T., & Landemore, H. (2013). *Democratic participation and deliberation in crowdsourced legislative processes: The case of the law on off-road traffic in Finland*. Recuperado de http://cochette.xrce.xerox.com/comtech13/papers/paper1_aitamurto_landemore.pdf
- Alaimo, M. (2016). *Facilitador de equipos ágiles: El camino de un coach hacia la agilidad empresarial* (1.ª ed.). Kler SRL.
- Albert, W., & Tullis, T. (2013). *Measuring the user experience: Collecting, analyzing, and presenting usability metrics*. Morgan Kaufmann.

- Altec (Alianza Latinoamericana para la Tecnología Cívica). (2018). *América Latina apuesta a la tecnología cívica para mejorar la vida de sus ciudadanos*. <https://altec.lat/america-latina-apuesta-a-la-tecnologia-civica-para-mejorar-la-vida-de-sus-ciudadanos/>
- Álvarez Pérez, P., González A., Miriam, C., & López Aguilar, D. (2009). La enseñanza universitaria y la formación para el trabajo: un análisis desde la opinión de los estudiantes. *Paradigma*, 30(2), 7-20. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512009000200002&lng=es&tlng=es
- Álvarez, B., & Chillida, A. (2006). *Elaboración de webs con perspectiva de género* [PDF]. Andalucía: Instituto Andaluz de la Mujer.
- Anderson, D. J. (2013). *Kanban*. Blue Hole Press Inc.
- Appelo, J. (2019). *Startup, scaleup, screwup: 42 tools to accelerate lean and agile business growth* (1.ª ed.). Wiley.
- Appelo, J. (6 de marzo de 2020a). The design thinking and lean startup models are broken. Here is the innovation vortex! *Medium*. <https://medium.com/@jurgenappelo/the-design-thinking-and-lean-startup-models-are-broken-here-is-the-innovation-vortex-43592a4414d>
- Appelo, J. (8 de julio de 2020b). Combining design thinking, lean startup, and agile development – Everyone misses the point of continuous innovation. *Shiftup*. <https://shiftup.work/combining-design-thinking-lean-startup-and-agile-development-everyone-misses-the-point-of-continuous-innovation/>
- Aragón, P., Kaltenbrunner, A., Calleja-López, A., Pereira, A., Monterde, A., Barandiaran, X. E., & Gómez, V. (2017). Deliberative platform design: The case study of the online discussions in Decidim Barcelona. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 10540 LNCS, 277-287. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67256-4_22
- Arango, J. (2018). *Living in information: Responsible design for digital places*. Rosenfeld Media.
- Arjona-Jiménez, G. (2015). *La accesibilidad y el diseño universal entendido por todos*. Granada-España: La Ciudad Accesible.
- Asad, M., & Le Dantec, C. A. (2015). Illegitimate civic participation: Supporting community activists on the ground. *CSCW*, 2015, 1694-1703. <https://doi.org/10.1145/2675133.2675156>
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Barahona, J. (2018). *Investigación UX: métodos y herramientas para diseñar experiencias de usuarios*. (2.ª ed.). AyerViernes Libros.

- Barnum, C. M. (2020). *Usability testing essentials: Ready, set... test! by Carol M.* (2.^a ed.). Morgan Kaufmann.
- BBVA. (2020). *Propósito de BBVA*. Recuperado de Grupobbva.pe. <https://extranetperu.grupobbva.pe/memoria2020/proposito-de-bbva.html>
- Beasley, M. (2013). *Practical web analytics for user experience: How analytics can help you understand your users* (1.^a ed.). Morgan Kaufmann.
- Beck, K., Beedle, M., Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J., & Thomas, D. (2001). *Manifesto for Agile software development*. <http://agilemanifesto.org/>
- Benyon, D. (2014). *Designing interactive systems: A comprehensive guide to HCI, UX and interaction design*.
- Beyer, H., Holtzblatt, K., & Baker, L. (2004). An Agile customer-centered method: Rapid contextual design. *Lecture Notes in Computer Science*, 50-59. https://doi.org/10.1007/978-3-540-27777-4_6
- Bhawalkar, G. (14 de mayo de 2020). *The business impact of design: Five best practices for measuring it*. Forrester. <https://www.forrester.com/report/the-business-impact-of-design-five-best-practices-for-measuring-it/RES152255>
- Bland, D. J., & Osterwalder, A. (2019). *Testing business ideas: A field guide for rapid experimentation* (1.^a ed.). Wiley.
- Blank, S. (2020). *The four steps to the epiphany: Successful strategies for products that win* (1.^a ed.). Wiley.
- Bolt, N., & Tulathimutte, T. (2010). *Remote research: Real users, real time, real research*. Rosenfield.
- Boughzala, I., Janssen, M., & Assar, S. (2015). E-government 2.0: Back to reality, a 2.0 application to vet. En *Case studies in e-government 2.0: Changing citizen relationships* (pp. 1-14). https://doi.org/10.1007/978-3-319-08081-9_1
- Brand, S., Bloesch, M., & Osmond, N. (2019). *Enterprise architects combine design thinking, lean startup and Agile to drive digital innovation*. Gartner Research.
- Bromley, S. (2020). *Building user research teams – How to create UX research teams that deliver impactful insights*. Publicación independiente.
- Brown-Hoekstra, K. (2017). *The language of localization*. XML Press.

- Brown, A., Fishenden, J., & Thompson, M. (2015). Revolutionising digital public service delivery: A UK government perspective. *Revolutionising Digital Public Service Delivery*, 1-15. Recuperado de <http://www.blogs.jbs.cam.ac.uk/markthompson/wp-content/uploads/2014/02/Digital-Public-Service-Delivery.pdf>
- Brown, T. (2019). *Change by design, revised and updated: How design thinking transforms organizations and inspires innovation*. Harper Business.
- Brown, T. (2020). *Diseñar el cambio: cómo el design thinking transforma organizaciones e inspira la innovación (edición en español)*. Madrid: Ediciones Urano.
- Buley, L. (2019). The new design frontier: The widest-ranging report to date examining design's impact on business. *InVision*. <https://www.invisionapp.com/design-better/design-maturity-model/>
- Cagan, M. (2019). *Dual-track Agile*. Silicon Valley Product Group. <https://svpg.com/dual-track-agile/>
- Capdevila, M. G., Silveira, I. F., Faion, B. F., & Martins, V. F. (2020). Usability study for liquid galaxy platform using hand and voice controllers. En *2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (Cisti)* (pp. 1-6).
- Capgemini Research Institute & EFMA. (2019). *World retail banking report 2020*. <https://worldretailbankingreport.com/resources/world-retail-banking-report-2020/>
- Cardozo, C., Martin, A., & Saldaño, V. (2017). Los adultos mayores y las redes sociales: analizando experiencias para mejorar la interacción. *ICT-UNPA*, 9(2), 1-29.
- Caroli, P., Trejo, P., Escudero, M. F., & Coronel, F. (2019). *Lean inception: creando conversaciones hacia un producto exitoso* (1.ª ed.). Editora Caroli.
- Carreón, E. L. (2009). *Guía práctica del sistema de clasificación decimal Dewey*.
- Casiopea. (s. f.). *Diseño, Escuela de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*. Recuperado de <https://wiki.ead.pucv.cl/Dise%C3%B1o>
- CDMX. (2013). *La Plataforma de Gobierno Abierto de la Ciudad de México. Septiembre 2013 – marzo 2015. Construyendo los cimientos*. Recuperado de <https://labcd.mx/wp-content/uploads/2018/10/Reporte-Caso-de-Estudio-Plataforma-de-Gobierno-Abierto-Fase-1-31.pdf>
- CertiProf. (2020). *Agile adoption report*. <https://certiprof.com/pages/agile-adoption-report-2020>
- Chamberlain, S., Sharp, H., & Maiden, N. (2006). Towards a framework for integrating Agile development and user-centred design. *Extreme Programming and Agile Processes in Software Engineering*, 143-153. https://doi.org/10.1007/11774129_15

- Chanchí, G., Acosta-Vargas, P., & Campo-Muñoz, W. (2019). Construcción de recursos educativos para la temática de accesibilidad en el curso de interacción humano-computador. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, E23*, 171-183.
- Christensen, C., Dillo, K., Hall, T., & Duncan, S. (2016). *Competing against luck: The story of innovation and customer choice*. Amazon Books.
- Chui Chui, T. (2016). *A pocket guide to international user research*.
- Churchill, E. F., Bowser, A., & Preece, J. (2013). Teaching and learning human-computer interaction: Past, present, and future. *Interactions, 20*(2), 44-53.
- Citizens Foundation. (2008). *Citizens Foundation, connecting governments & citizens*. <https://citizens.is/>
- Citizens Foundation. (2020). *Your priorities*. <https://yrpri.org/>
- Ciudadanía Inteligente. (2011). *Del dicho al hecho*. <https://deldichoalhecho.cl/>
- Ciudadanía.Org. (2009). *Ciudadanía inteligente*. <https://ciudadaniai.org/about>
- Civic Hall. (2018). *Civic tech field guide – Sharing knowledge and productively growing the field*. <https://civictech.guide/>
- Claes, G. (2019). When, which... Design thinking, lean, design sprint, Agile? *Medium*. <https://medium.com/@geertwlcles/when-which-design-thinking-lean-design-sprint-agile-a4614fa778b9>
- Climate Change Council Puerto Rico. (2020). *Overview our climate*. <http://www.pr-ccc.org/overview-our-climate/>
- Co23. (s. f.). *Medium*. Recuperado de <https://medium.com/co23>
- Cobis. (2020). *La importancia de la experiencia de usuario en la banca*. Cobiscorp.Com. Recuperado de <https://conoce.cobiscorp.com/whitepaper-experiencia-usuario-banca>
- Cobis Blog | Lead the Evolution. (s. f.). *Home*. <https://blog.cobiscorp.com/>
- Cohn, M. (2005). *Agile estimating and planning* (1.ª ed.). Pearson.
- Constable, G. (2014). *Talking to humans: Success starts with understanding your customers*. Edición Kindle.
- Cooper, A. (1995) *About face. The essentials of user interface design*. Editorial Wiley.
- Cooper, A. (2004). *The inmates are running the asylum: Why high-tech products drive us crazy and how to restore the sanity*. Pearson Education.
- Couldwell, A. (2019). *Laying the foundations: How to design websites and products systematically*.

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. (5.ª ed.). Sage Publications.
- Croll, A., & Yoskovitz, B. (2013). *Lean analytics: Use data to build a better startup faster* (1.ª ed.). O'Reilly Media.
- Cybis, W., Betiol, A., & Faust, R. (2017). *Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações*. (3.ª ed.). Novatec Editora.
- Dalberg. (2018). *Retrospective assessment – US Civic Tech*. <https://luminategroup.com/storage/424/Retrospective-Assessment-%E2%80%93-US-Civic-Tech.pdf>
- Danish Design Centre. (2017). *The design ladder: Four steps of design use*. Dansk Design Center. <https://danskdesigncenter.dk/en/design-ladder-four-steps-design-use>
- Desouza, K. C., & Bhagwatwar, A. (2014). Technology-enabled participatory platforms for civic engagement: The case of U.S. cities. *Journal of Urban Technology*, 21(4), 25-50. <https://doi.org/10.1080/10630732.2014.954898>
- Digital.ai. (2020). *Annual State of Agile Report* (N.º 14). <https://stateofagile.com/>
- DMI (Design Management Institute). (s. f.). *The value of design*. <https://www.dmi.org/page/Design-Value/The-Value-of-Design-.htm>
- Dumas, J. S., & Redish, J. C. (1999). *A Practical guide to usability testing*. Intellect Ltd.
- Dumas, J. S., & Loring, B. A. (2008). *Moderating usability tests: Principles and practices for interacting (interactive technologies)*. Morgan Kaufmann.
- El Nuevo Día*. (2014). Code for America incluye a Puerto Rico en programa para desarrollar herramientas que ayuden a resolver desafíos del gobierno. *El Nuevo Día*. <https://www.pressreader.com/puerto-rico/el-nuevo-dia/20140207/281925950902227>
- El Nuevo Día*. (2015). Fideicomiso de Ciencia otorga becas para estudiar programación. *El Nuevo Día*. <https://www.elnuevodia.com/negocios/consumo/notas/fideicomiso-de-ciencia-otorga-becas-para-estudiar-programacion/>
- El Nuevo Día*. (2017) Concretan inversión en el internet de las cosas. *El Nuevo Día*. <https://www.elnuevodia.com/negocios/empresas-comercios/notas/concretan-inversion-en-el-internet-de-las-cosas/>
- Esselink, B. (2000). *A practical guide to localization (language international world directory)* (edición revisada). John Benjamins Publishing Company.
- Everis & MIT Technology Review. (2020). *La agilidad en Latinoamérica. El panorama de la adopción en las grandes organizaciones de la región*. https://www.corporateit.cl/wp-content/uploads/2020/08/Everis_InformeAgilidad-LATAM-04-.pdf

- Eyal, N., & Hoover, R. (2014). *Hooked: How to build habit-forming products* (1.ª ed.). Portfolio.
- Fahey, R., & Robert M. (1998). *Learning from the future: Competitive foresight scenarios*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Farina, C. R., Newhart, M. J., Heidt, J., & Solivan, J. (2013). Balancing inclusion and «enlightened understanding» in designing online civic participation systems: Experiences from regulation room. *Proceedings of the 14th Annual International Conference on Digital Government Research*, 180-189. <https://doi.org/10.1145/2479724.2479751>
- Farkas, D. (2009). How UCD and Agile can live together. *johnnyholland*. <http://johnnyholland.org/2009/12/how-ucd-and-agile-can-live-together/>
- Fenton, N. (2014). *Nicely said: Writing for the web with style and purpose*. Berkley: New Riders.
- Fessenden, T. (2017). *First impressions matter: How designers can support automatic cognitive processing*. NN Group. <https://www.nngroup.com/articles/first-impressions-human-automaticity/>
- Finalta (s. f.). *Digital and multichannel banking*. <http://www.finalta-global.com/benchmarks/digital-and-multichannel-banking.aspx>
- Fitts, P. M. (1954). The information capacity of the human motor system in controlling the amplitude of movement. *Journal of Experimental Psychology*, 47(6), 381.
- Flórez, S. G. (6 de julio de 2020). La definición de transformación digital que usted necesita, está aquí. *Estrategia Transformación Digital*. <https://estrategia-td.com/la-definicion-de-transformacion-digital-que-usted-necesita-esta-aqui/>
- Forrester. (2019). *On the precipice of far-reaching change. Predictions 2020*. <https://go.forrester.com/predictions-2020/>
- Freij, N., & Froats, M. (2010). *Enabling globalization: A guide to using localization to penetrate international markets* (ed. de 2010). GlobalVision International, Inc.
- Frena la Curva. (2020). <https://frenalacurva.net/>
- Frost, B. (2016). *Atomic Design*. <https://bradfrost.com/blog/post/atomic-web-design/>
- Fundación ONCE – Fundación COAM. (2011). *Accesibilidad universal y diseño para todos*. Madrid: Ediciones de Arquitectura.
- Galicia Sustentable. (2016). *El valor de la experiencia del cliente*. <http://galiciasustentable.com/IS2016/VO/experiencia-cliente.html>
- Gall, J. (1977). *Systemantics*. New York: quadrangle. The New York Times Book Company.
- García-Alonso, R., Caldas, J., Dávila, D., & Theone, U. (2020). Políticas públicas de inclusión digital en Colombia. Una evaluación del Plan Vive Digital I (2010-2014). *Revista Espacios*, 41(7), 13.

- Garrett, J. (2010). *The elements of user experience: User-centered*.
- Geisen, E., & Bergstrom, J. R. (2017). *Usability testing for survey research*. Morgan Kaufmann.
- GianGonz. (2020). *Cómo se puede facilitar la aportación cívico-digital*. <https://giangonz.com/startups/como-un-civic-hacker-actualizo-la-pagina-de-fortaleza-pr-gov-en-github/>
- Gillen, P. (2014). *Lead with content: How to put content at the centre of digital transformation*. Brighton: Gather Content Limited.
- Gobierno de Chile. (s. f.). *Diseño de la experiencia del usuario*. https://www.guiadigital.gob.cl/guiaweb_old/guia/capitulos/tres/experiencia.html
- Gobierno de Cuba. (s. f.). *Informatización de la sociedad en Cuba*. <https://www.presidencia.gob.cu/es/gobierno/programas-priorizados/informatizacion-de-la-sociedad-en-cuba/>
- Gobierno Uruguayo. (2016). *Guía para diseño e implementación de portales estatales*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/publicaciones/guia-para-diseno-e-implementacion-de-portales-estatales>
- Gómez, J. (2019). *Ciudades inteligentes: un paso más cerca del futuro*. <https://revistayume.com/ciudades-inteligentes-un-paso-mas-cerca-del-futuro/>.
- Goodman, E., Kuniavsky, M., & Moed, A. (2012). *Observing the user experience: A practitioner's guide to user research* (2.^a ed.). Morgan Kaufmann.
- Goodman, J. (2014). *Customer experience 3.0 – High-profit strategies in the age of techno service*.
- Google. (2017). *Google person finder. Huracán María*. Recuperado de <https://google.org/personfinder/2017-maria>
- Google Crisis Map. (2017). Recuperado de <https://google.org/crisismap/google.com/2017-maria-es?hl=en&llbox=18.724,17.59,-65.627,-67.384&t=ROADMAP&layers=4,6,7,49,15,11,30,1,31,32,3:52,1340721332252:58,2,24>
- Gothelf, J. (2017). *Lean vs. Agile vs. Design Thinking: What you really need to know to build high-performing digital product teams*. Sense and Respond Press.
- Gothelf, J., & Seiden, J. (2016). *Lean UX: Designing great products with Agile teams* (2.^a ed.). O'Reilly Media.
- Gothelf, J., & Seiden, J. (2016). *Lean UX*. (2.^o ed). O'Reilly Media.
- Gothelf, J., & Seiden, J. (2017). *Sense and respond: How successful organizations listen to customers and create new products continuously*. Harvard Business Review Press.
- Gov.UK. (2013). *Government digital strategy: December 2013*. <https://www.gov.uk/government/publications/government-digital-strategy/government-digital-strategy>

- GovTech Fund. (2016). *El mercado de \$400 billones*. <http://govtechfund.com/2016/01/govtech-the-400-billion-market-hiding-in-plain-sight/>
- Group, D. (2020a). *Portafolio: Ciudades inteligentes*. <https://datasys.la/portafolio/ciudades-inteligentes/>
- Group, D. (2020b). *¿Quiénes somos #datasys?* <https://datasys.la/nosotros/>
- Group, S. M. (2018). ¿Cuáles son los países con más penetración de internet en Centroamérica? Recuperado de <https://revistasumma.com/cuales-son-los-paises-con-mas-penetracion-de-internet-en-centroamerica/>
- Halvorson, K. (2012). *Content strategy for the web* (2.^a. ed.). Berkley: New Riders.
- Herrera, M. (2017). Diseño: entre el diseño científico y las ciencias de lo artificial. *No Solo Usabilidad*, (16). <http://nosolousabilidad.com>. ISSN 1886-8592.
- Hick, W. E. (1952). On the rate of gain of information. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 4(1), 11-26.
- Hill, D. (2014). *Dark matter and trojan horses: A strategic design vocabulary*. Amazon Books.
- Hinton, A. (2014). *Understanding context: Environment, language, and information architecture*. O'Reilly Media, Inc.
- Hodgson, M. (2020). Better together: Agile + Lean UX. *zenexmachina*. <https://zenexmachina.com/better-together-agile-lean-UX/>
- Holston, J., Issarny, V., & Parra, C. (2016). Engineering software assemblies for participatory democracy: The participatory budgeting use case. *Proceedings – International Conference on Software Engineering*. <https://doi.org/10.1145/2889160.2889221>
- Hussain, Z., Slany, W., & Holzinger, A. (2009). Investigating Agile user-centered design in practice: A grounded theory perspective. En *HCI and usability for e-inclusion* (pp. 279-289). Recuperado de https://doi.org/10.1007/978-3-642-10308-7_19
- Hyndman, S. (2016). *Why fonts matter*. Berkeley, CA: Ginkgo Press.
- IDF (Interaction Design Foundation). (s. f. [a]). *What is interaction design?* | *Interaction Design Foundation*. Recuperado de <https://www.interaction-design.org/literature/topics/interaction-design>
- IDF (Interaction Design Foundation). (s. f. [b]). *Improve customer experience with UX investments that increase ROII*. <https://www.interaction-design.org/literature/article/improve-customer-experience-with-UX-investments-that-increase-roi>
- Interaction Design. (s. f.). *User centered design*. [https://www.interaction-design.org/literature/topics/usercentereddesign#:~:text=User%2Dcentered%20design%20\(UCD\),and%20accessible%20products%20for%20them](https://www.interaction-design.org/literature/topics/usercentereddesign#:~:text=User%2Dcentered%20design%20(UCD),and%20accessible%20products%20for%20them).

- Internet World Stats. (2017). *Ecuador internet usage population and telecom reports*. Recuperado de <https://www.internetworldstats.com/sa/ec.htm>
- ISO. (2000). *9241-9. Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTS) – part 9: Requirements for non-keyboard input devices (FDIS-final draft international standard), 2000*. International Organization for Standardization.
- ISO. (2012). ISO 9241-9:2000. ISO. <https://www.iso.org/standard/30030.html>
- ISO. (2018). ISO 9241-210:2019. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-2:v1:en>
- ISO. (2019). *ISO 9241-210:2019. Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems*. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-2:v1:en>
- IxDA (Interaction Design Association). (2020). *About & history – Interaction Design Association – IxDA*. <https://ixda.org/ixda-global/about-history/>
- Jansen, B. J. (Abril de 1998). The graphical user interface. *Sigchi Bull.*, 30(2), 22-26. <https://doi.org/10.1145/279044.279051>
- Jattala, I. (2019). Startup-as-a-service: Lets innovate together. *Medium*. <https://medium.com/@Jattala/startup-as-a-service-lets-innovate-together-61a68052af05>
- Kalbach, J. (2020). *The jobs to be done playbook: Align your markets, organization, and strategy around customer needs*. Nueva York: Two Waves Books. Amazon Books.
- Katz, A. (2016). *Seven stages to a design-based innovation culture*. SDN. <https://www.service-design-network.org/touchpoint/touchpoint-7-2-in-house-service-design/seven-stages-to-a-design-based-innovation-culture>
- Kaufman, P. E. (2017). El papel de la Alianza para el Gobierno Abierto: reflexiones sobre el proceso del ciclo de los planes de acción nacionales. *Estado Abierto*, 1, 71-116.
- Kaushik, A. (2009). *Web Analytics 2.0: The art of online accountability and science of customer centricity* (1.ª ed.). Sybex.
- King, B. (2019). *Bank 4.0: Banking everywhere, never at a bank*. John Wiley & Sons.
- Kirner, T., & Martins, V. F. (1999). A model of software development process for virtual environments: Definition and a case study. *Proceedings 1999 IEEE Symposium on application-specific systems and software engineering and technology. Asset'99 (cat. no. pr00122)* (pp. 155-161).
- Kissane, E. (2011). *The elements of content strategy*. Nueva York: A Book Apart.
- Klein, L. (2018). *UX for lean startups: Faster, smarter user experience research and design* (1.ª ed.). O'Reilly Media.

- Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2016). *Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just five days* (1.^a ed.). Simon & Schuster.
- Krug, S. (2009). *Rocket surgery made easy: The do-it-yourself guide to finding and fixing usability problems*. Berkley: New Riders.
- Krug, S. (2010). *Rocket surgery made easy: The do-it-yourself guide to finding and fixing usability problems*. New Riders.
- Krug, S. (2013). *Don't make think, revisited: A common sense approach to web usability* (3.^a ed.) Berkley: New Riders.
- Lafley A. G., & Martin, R. (2013). *Playing to win: How strategy really works*. Amazon Books.
- Lallemand, C., Gronier, G., & Koenig, V. (2015). User experience: A concept without consensus? Exploring practitioners' perspectives through an international survey. *Computers in Human Behavior*, 43, 35-48. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563214005718>
- Landis, D. (2020). *What does Lean UX have that I don't? [Part 1 of 3]*. Lithespeed. <https://lithespeed.com/lean-UX-dont-part-1-3-2/>
- Leffingwell, D. (2020). *Customer centricity*. Scaled Agile Framework. <https://www.scaledagileframework.com/customer-centricity/>
- Legislativa, A. (1996). *Ley de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad*. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=23261&nValor3=121969&cstrTipM=FN
- Lewrick, M., Link, P., & Leifer, L. (2018). *The design thinking playbook: Mindful digital transformation of teams, products, services, businesses and ecosystems* (1.^a ed.). Wiley.
- Lichaw, D. (2016). *The user's journey: Storymapping products that people love*. Nueva York: Rosenfeld Media LLC.
- Lombardo, T. C., McCarthy, B., Ryan, E., & Connors, M. (2017). *Product roadmaps relaunched: How to set direction while embracing uncertainty* (1.^a ed.). O'Reilly Media.
- López, J. (2015). *Cartago debuts first smart parking system in Costa Rica*. <https://news.co.cr/cartago-debuts-first-smart-parking-system-in-costa-rica/39070/>
- López, J. (2016). *Smart parking technology expands in Costa Rica*. <https://news.co.cr/smart-parking-technology-expands-in-costa-rica/44156/>
- Lupton, E. (2019). *El diseño como storytelling*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Lupton, E., & Phillips, J. (2015). *Graphic design: The new basics*. 2.^a ed. Nueva York, NY: Princeton Architectural Press.

- Macintosh, A. (2004). Characterizing e-participation in policy making. *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*, 00(C), 1-10.
- MacKenzie, I. S. (1992). Fitts' law as a research and design tool in human-computer interaction. *Human-Computer Interaction*, 7(1), 91-139.
- Mandelin, C. (2016). *Legends of localization book 2: EarthBound*. Fangamer.
- Manning, H., & Bodine, K. (2012). *The Forrester Research outside in. The power of putting customers at the center of your business*.
- Marsh, S. (2018). *User research: A practical guide to designing better products and services*. Kogan Page.
- Martin, B., & Hanington, B. (2018). *The pocket universal methods of design*. Beverly, MA: Rockport Publishers.
- Martin, B., & Hanington, B. (2019). *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Rockport Publishers.
- Martins, V. F., Amato, C. A., Ribeiro, G. R., & Eliseo, M. A. (2019). Desenvolvimento de aplicações acessíveis no contexto de sala de aula da disciplina de interação humano-computador. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação* (E17), 729-741.
- Martins, V. F., Brasiliano, A., & Fernandes, L. F. (2012). Interface do usuário baseada em voz como ferramenta para promover o ensino/aprendizagem de língua estrangeira. *Reavi – Revista Eletrônica do Alto Vale do Itajaí*, 1(1), 34-42.
- Martins, V. F., Kirner, T. G., & Kirner, C. (2015). Subjective usability evaluation criteria of augmented reality applications. En *International Conference on Virtual, Augmented and Mixed Reality* (pp. 39-48).
- Maurya, A. (2012). *Running lean: Iterate from plan A to a plan that works* (2.^a ed.). O'Reilly Media.
- Maurya, A. (2016). *Scaling lean: Mastering the key metrics for startup growth*. Portfolio.
- Mayer, T., & Cyment, A. (2014). *Por un scrum popular: notas para una revolución Agile*. Dymaxicon.
- McConnell, R. (2018). *Why you need a content team and how to build one*. Coppel. Publicación independiente.
- McKinsey. (2016). *Customer experience: Creating value through transforming customer journeys*. <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/customer-experience-creating-value-through-transforming-customer-journeys>
- McKinsey. (2017). *Three snapshots of digital*. <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/three-snapshots-of-digital-transformation>

- McKinsey. (2018). *The business value of design*. <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-design/our-insights/the-business-value-of-design>
- Mejía-Castelazo, O., & Villegas Gómez, R. (11 de abril de 2019). La inclusión financiera en México más allá de la bancarización. *Nexos*. <https://economia.nexos.com.mx/?p=2214>
- MercyCorps. (2020). *El efecto del huracán María en Puerto Rico*. <https://www.mercycorps.org/blog/quick-facts-hurricane-maria-puerto-rico>
- Meszaros, G., & Aston, J. (2006). *Adding usability testing to an Agile project*.
- Metts, J., & Welfle, A. (2020). *Writing is designing: Words and the user experience*. Nueva York: Rosenfeld Media LLC.
- Mike, C. (2004). *User stories applied: For Agile software development* (1.^a ed.). Addison-Wesley Professional.
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. En *IEICE Transactions on Information and Systems*, 77(12), 1321-1329.
- Moggridge, B. (2007). *Designing interactions* (vol. 17). Cambridge, MA: MIT Press.
- Monteiro, M. (2019) *Ruined by design. How designers destroyed the world, and what we can do to fix it*.
- Montero, Y. H. (2015). Experiencia de usuario: principios y métodos. *Experiencia de Usuario: Principios y Métodos*, 9.
- Moovit. (2010). Moovit app. <https://m.moovitapp.com/>
- Morejón, S. (2019a). *Principios del proceso de diseño de interfaz de usuario*. En *Convención Internacional Cibersociedad 2019*. Cuba.
- Morejón, S. (2019b). Metodología para el diseño de la comunicación visual del software educativo. *Revista Latina de Comunicación Social*.
- Morejón Labrada, S. (2020). *La enseñanza del diseño de interfaz de usuario en la formación de profesionales de la Informática*. En *Jornada Científica 100-BIO-TIC 2020*. Santiago de Cuba, Cuba.
- Müller-Brockmann, J. (1981). *Grid systems in graphic design*. Niederteufen: Niggli.
- Nathan, A. (2009). *Modular web design: Creating reusable components for user experience design and documentation*.
- Navarro, A. (2019). *Municipalidad de San José inaugura 75 tótems inteligentes en la capital*. <https://www.monumental.co.cr/2019/12/05/municipalidad-de-san-jose-inaugura-75-totems-inteligentes-en-la-capital/>
- Nelson, G., & Stolterman, E. (2012). *The design way: Intentional change in an unpredictable world* (2.^a ed.). The MIT Press, Amazon Books.

- New York Times*. (2018). Gobierno de Puerto Rico reconoce 1,427 muertes por el huracán María. *New York Times*. <https://www.nytimes.com/2018/08/09/us/puerto-rico-death-toll-maria.html>
- NextDoor. (2020). *Nextdoor. The private social network for your neighbourhood*. <https://global.nextdoor.com/>
- Nielsen Norman Group: UX Training, Consulting, & Research. (1998). Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/>
- Nielsen, J. (1994a). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann.
- Nielsen, J. (1994b). *10 Usability heuristics for user interface design*. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Nielsen, J. (2000). *Designing web usability*. Indianápolis: New Riders Publishing.
- NNGroup. (2019). *Design Thinking & Agile* [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=n397Pv46Ouk>
- Nodder, C., & Nielsen, J. (2010). *Agile development that incorporates user experience practices* (2.^a ed.). Nielsen Norman Group.
- Nomensa. (28 de octubre de 2015). *The neuroscience of aesthetics by Anjan Chatterjee* [video]. <https://www.youtube.com/watch?v=NhT5-ufKVW8>
- Norman Group. (s. f.) *Don Norman on the term «UX»*. <https://www.nngroup.com/videos/don-norman-term-UX/>
- Norman, D. A. (1983). Some observations on mental models. *Mental Models*, 7(112), 7-14.
- Norman, D. A. (1988). *The psychology of everyday things*. Basic Books.
- Norman, D. A. (1998). *The invisible computer: Why good products can fail, the personal computer is so complex, and information appliances are the solution*. MIT Press.
- Norman, D. A., & Draper, S. (1986). *User centered system design: New perspectives on human-computer interaction*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Norman, D. A., & Draper, S. W. (1986). *User centered system design; new perspectives on human-computer interaction*. EE. UU.: L. Erlbaum Associates Inc.
- Nunnally, B., & Farkas, D. (2016). *UX research: Practical techniques for designing better products*. O'Reilly Media.
- O'Reilly, J. (2015). *UX strategy*. Amazon Books.
- OECD. (2019). *Going digital: Shaping policies, improving lives*. París: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264312012-en>

- Olsen, D. (2015). *The lean product playbook: How to innovate with minimum viable products and rapid customer feedback* (1.ª ed.). Wiley.
- OMS. (2015). *Discapacidad y salud*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
- OMS. (12 de agosto de 2020). *1100 millones de personas corren el riesgo de sufrir pérdida de audición*. <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/ear-care/es/>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers* (1.ª ed.). Wiley.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., Smith, A., & Papadakos, T. (2014). *Value proposition design: How to create products and services customers want* (Strategyzer) (1.ª ed.). Wiley.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Smith, A., & Etienneble, F. (2020). *The invincible company: How to constantly reinvent your organization with inspiration from the world's best business models* (1.ª ed.). Wiley.
- Oviatt, S. (1999). Ten myths of multimodal interaction. *Communications of the ACM*, 42(11), 74-81.
- Oviatt, S., Schuller, B., Cohen, P., Sonntag, D., & Potamianos, G. (2017). *The handbook of multimodal-multisensor interfaces, volume 1: Foundations, user modeling, and common modality combinations*. Morgan & Claypool.
- Oviatt, S., Schuller, B., Cohen, P., Sonntag, D., Potamianos, G., & Krüger, A. (2018). *The handbook of multimodal-multisensor interfaces, volume 2: Signal processing, architectures, and detection of emotion and cognition*. Morgan & Claypool.
- Oviatt, S., Schuller, B., Cohen, P., Sonntag, D., Potamianos, G., & Krüger, A. (2019). *The handbook of multimodal-multisensor interfaces, volume 3: Language processing, software, commercialization, and emerging directions*. Morgan & Claypool.
- Pannafino, J., & McNeil, P. (2017). *UX methods: A quick guide to user experience research methods*. CDUX P LLC.
- Parra, C., Rohaut, C., Maeckelbergh, M., Issarny, V., & Holston, J. (2017). Expanding the design space of ICT for participatory budgeting. *ACM International Conference Proceeding Series, Part F1285*. <https://doi.org/10.1145/3083671.3083702>
- Patton, J., & Economy, P. (2014). *User story mapping: Discover the whole story, build the right product* (1.ª ed.). O'Reilly Media.
- Peixoto, T. (2009). *Beyond theory: e-participatory budgeting and its promises for e-participation*. 1-9.
- Peixoto, T. (2019). *Citizen engagement: Emerging digital technologies create new risks and value*.

- Pérez Medina, J. L., Vanderdonckt, J., & Villarreal Narváez, S. (2019). Crossside: A design space for characterizing cross-surface collaboration by sketching. *Journal of Visual Language and Computing*, 1, 1.
- Pérez-Medina, J. L., & Vanderdonckt, J. (2019). Sketching by cross-surface collaboration. En *International Conference on Information Technology & Systems* (pp. 386-397).
- Pichler, R. (2010). *Agile product management with Scrum: Creating products that customers love* (1.^a ed.). Addison-Wesley Professional.
- Pine, J., & Gilmore, J. (2019). *Bank 4.0. Banking everywhere, never at a bank – Brett King*. The Experience Economy.
- Pocono Record. (2017). *Google activates crisis map and person finder for Puerto Rico*. <https://www.poconorecord.com/news/20170923/google-activates-crisis-map-and-person-finder-for-puerto-rico>
- Podmajersky, T. (2019). *Strategic writing for UX. Drive engagement, conversion, and retention with every word*. Sebastopol: O'Reilly Media.
- Polaine, A., Reason, B., & Løvlie, L. (2013). *Service design: From insight to implementation*. Rosenfeld Media. Amazon Books.
- Portugal, S. (2013). *Interviewing users*. Rosenfeld.
- Posgrado MAD. (s. f.). *Escuela de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*. <https://www.ead.pucv.cl/carreras-y-posgrados/mad/>
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H., Benyon, D., Holland, S., & Carey, T. (1994). *Human-computer interaction*. GBR: Addison-Wesley Longman Ltd.
- Preece, J., Sharp, H., & Rogers, Y. (2015). *Interaction design: Beyond human-computer interaction*. John Wiley & Sons.
- PressReader.Com. (s. f.). *Pressreader.Com*. Recuperado de <https://www.pressreader.com/ecuador/el-universo/20190421/281612421802533>
- Quesenbery, W., & Brooks, K. (2010). *Storytelling for user experience: Crafting stories for better design*. Nueva York: Rosenfeld Media LLC.
- Rasmusson, J. (2010). *The Agile samurai: How Agile masters deliver great software* (1.^a ed.). Pragmatic Bookshelf.
- Rekimoto, J., & Nagao, K. (1995). The world through the computer: Computer augmented interaction with real world environments. En *Proceedings of the 8th annual ACM symposium on user interface and software technology* (pp. 29-36).
- Richard, S. (2017). *Content design*. Londres: Content Design London.

- Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses* (1.ª ed.). Currency.
- Ries, E. (2017). *The startup way: How modern companies use entrepreneurial management to transform culture and drive long-term growth*. Currency.
- Righi, C., & James, J. (2007). *User-centered design stories real-world UCD case studies*. Morgan Kaufmann.
- Rodelo Madrid, J. (10 de septiembre de 2020). *UX en Coppel*. (M. Duhem, K. Exss & G. Chanchí, entrevistadores).
- Rodríguez, A., & Martínez, L. (2011). *Guía sobre normalización en la accesibilidad de las TIC*. Madrid: Centac.
- Rodríguez, B. (2020). *En busca de buenas prácticas de UX Writing*. Río de Janeiro: publicación independiente.
- Rodríguez, G., & Pérez, J. (2019). *Framework para construir plataformas de recursos educativos abiertos (OCW y MOOC) orientados a accesibilidad y usabilidad*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Rogers, D. L., & Rogers, D. (2016). *The digital transformation playbook: Rethink your business for the digital age*. Columbia Business School Publishing.
- Rohrer, C. (2014). *When to use which user-experience research method*. <https://www.nngroup.com/articles/which-UX-research-methods/>
- Romero, S. (2020). *Pensamos en grande*. BBVA. Recuperado de <https://www.bbva.com/es/opinion/pensamos-en-grande/>
- Rosenfeld, L., Morville, P., & Arango, J. (2015). *Information architecture. From the web and beyond* (4.ª ed.). Sebastopol: O'Reilly Media.
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of usability testing: How to plan, design, and conduct effective tests* (2.ª ed.). Wiley Publishing, Inc.
- Rubin, K. S. (2012). *Essential Scrum: A practical guide to the most popular Agile process* (1.ª ed.). Addison-Wesley Professional.
- Rumelt, R. (2011). *Good strategy/bad strategy: The difference and why it matters*. Amazon Books.
- Sahota, M. (2012). *An Agile adoption and transformation survival guide*.
- Salazar, L., & Abad, J. (2018). *Historias de usuario: una visión pragmática* (1.ª ed.). Lucho Salazar y Jorge Abad.

- Saldívar, J., Parra, C., & Cernuzzi, L. (2018). *Strengthening civic participation in Paraguay through on-line technology: TICTeC. The Impacts of Civic Technology Conference from MySociety. TICTeC 2018*. Lisboa. <https://tictec.mysociety.org/2018/presentation/participation-paraguay>
- Saldívar, J., Parra, C., Alcaraz, M., Arteta, R., & Cernuzzi, L. (2018). Civic technology for social innovation: A systematic literature review. *Computer Supported Cooperative Work. CSCW: An International Journal*. <https://doi.org/10.1007/s10606-018-9311-7>
- Sanders, E., & Stappers, J. P. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), 5-18. doi:<https://doi.org/10.1080/15710880701875068>
- Sandoval-Almazan, R., & Ramon, J. (2014). Towards cyberactivism 2.0? Understanding the use of social media and other information technologies for political activism and social movements. *Government Information Quarterly*, 31(3), 365-378. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.10.016>
- Sauro, J., & Lewis, J. R. (2016). *Quantifying the user experience: Practical statistics for user research*. (2.^a ed.). Morgan Kaufmann.
- Sawhney, N., De Klerk, C., & Malhotra, S. (2015). Civic engagement through DIY urbanism and collective networked action. *Planning Practice & Research*, 30(3), 337-354. <https://doi.org/10.1080/02697459.2015.1054662>
- Schadler, J., Bernoff, J., & Ask, J. (2014). *The mobile mind shift*.
- Schumacher, R. (2009). *The handbook of global user research*. EE. UU.: Morgan Kaufmann.
- Seffah, A., Gulliksen, J., & Desmarais, M. C. (2006). *Human-centered software engineering – Integrating usability in the software development lifecycle* (Human-Computer Interaction Series Book 8) (edición de 2005). Springer.
- Sharon, T. (2016). *Validating product ideas: Through lean user research* (1.^a ed.). Rosenfeld Media.
- Sharp, H. (2003). *Interaction design*. John Wiley & Sons.
- Silva da Silva, T., Martin, A., Maurer, F., & Silveira, M. (2011). *User-centered design and Agile methods: A systematic review*. En *2011 Agile Conference*. <https://doi.org/10.1109/agile.2011.24>
- Silva Filho, A. M. (2011). User experience – Essencial para usabilidade de produtos. *Revista Espaço Acadêmico*, 11(122), 01-06. Recuperado de <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/13862>
- Silver, K. (2007). What puts the design in interaction design? *UX Matters*.
- Simon, H. (1996). *The sciences of the artificial* (3.^a ed.). Cambridge: The MIT Press. Massachusetts Institute of Technology.

- Smith, G. (2007). What is interaction design. *Designing Interactions*, 8-19.
- Soylu, A., Elvæsæter, B., Turk, P., Roman, D., Corcho, O., Simperl, E., ..., & Lech, T. C. (2019). Towards an ontology for public procurement based on the open contracting data standard. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 230-237. https://doi.org/10.1007/978-3-030-29374-1_19
- Spencer, D. (2009). *Card sorting: Designing usable categories*. Rosenfeld Media.
- Spencer, H., Vega, V., Exss, K., Jarpa, M., & Álvarez-Aguado, I. (2020). Including intellectual disability in participatory design processes: Methodological adaptations and supports. *PDC '20: Proceedings of the 16th Participatory Design Conference 2020 – Participation(s) Otherwise, 1*, 55-63. <https://doi.org/10.1145/3385010.3385023>
- Spool, J. (2005). *The confidence game: The influence of IA on users' confidence*. En *6th ASIS&T Information Architecture Summit*, Montreal, Canadá.
- Staggers, N., & Norcio, A. F. (1993). Mental models: concepts for human-computer interaction research. *International Journal of Man-Machine Studies*, 38(4), 587-605.
- Startups of Puerto Rico. (2020). *Slack channel of Startups of Puerto Rico*. <http://sopr-slack.herokuapp.com/>
- Status.PR. (2017). *Tablero de información*. Recuperado de <https://web.archive.org/web/20171207092030/http://www.status.pr/>
- Stenson, M. (2017). *Architectural intelligence: How designers and architects created the digital landscape*. The MIT Press.
- Steuer, J. (1992). Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence. *Journal of communication*, 42(4), 73-93.
- Stevens, E. (20 de abril de 2018). *15 inspirational UX design quotes*. Recuperado de <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/15-inspirational-ux-design-quotes-that-every-designer-should-read/>
- Stewart, T. (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTS): Part 11: Guidance on usability*. International Organization for Standardization ISO, 9241.
- Stickdorn, H., & Lawrence, S. (2018) This is service design doing. En *Applying service design thinking in the real world, a practitioner's handbook*.
- Suárez, M., Anne, J., Saylor-Miller, K., Mounter, D., & Stanfield, R. (2016). *Design systems handbook*. Design Better. Co.
- Suministros Puerto Rico. (2017). <https://suministrospr.com/>

- Sutherland, J., & Sutherland, J. J. (2014). *Scrum: The art of doing twice the work in half the time*. Currency.
- Sy, D. (2007). Adapting usability investigations for Agile user-centered design. *Journal of Usability Studies*, 2(3), 112-132. Recuperado de <https://UX.pajournal.org/adapting-usability-investigations-for-agile-user-centered-design/>
- Tendler, J. (1997). *Good government in tropics*.
- Terragni, E., & Loesch-Quintin, L. (2017). *Graphic: 500 designs that matter*. Londres: Phaidon.
- The business impact of design: Five best practices for measuring it*. (s. f.). Recuperado de <https://www.forrester.com/report/The+Business+Impact+Of+Design+Five+Best+Practices+For+Measuring+It/-/E-RES152255>
- Tidwell, J. (2010). *Designing interfaces: Patterns for effective interaction design*. O'Reilly Media, Inc.
- Tighe, S. (2019). *Rethinking strategy: How to anticipate the future, slow down change, and improve decision making*. Australia: John Wiley & Sons.
- Transformación Digital del Estado uruguayo. (s. f.). Portal tipo. Lista completa de contenedores. <https://peu.agesic.gub.uy/portal-tipo/institucionales/contenedores-portal.html>
- Travis, D., & Hodgson, P. (2019). *Think like a UX researcher*. CRC Press, Taylor & Francis Group.
- Tullis, T. S., & Stetson, J. N. (2004). A comparison of questionnaires for assessing website usability. En *Usability Professional Association Conference* (vol. 1).
- Turk, M. (2014). Multimodal interaction: A review. *Pattern Recognition Letters*, 36, 189-195.
- Ulwick, A. W. (2016). *Jobs to be done: Theory to practice*. Idea Bite Press.
- UN. (2020). *E-government survey 2020*.
- Universidade Positivo. (s. f.). *Diseño centrado en el usuario: diseño de interacción*. Universidade Positivo. <https://universidade.up.edu.br/pos-graduacao/design-centrado-no-usuario-design-de-interacao/>
- Uña, G. (2010). Desafíos para el presupuesto en América Latina: el presupuesto basado en resultados y los sistemas de administración financiera. *Desafíos para el Presupuesto en América Latina*, 1, 1-19.
- UX Alliance. (2011). *Cultural differences in usability testing around the world*. http://www4.UXalliance.com/wp-content/uploads/2014/06/Cultural-differences-in-usability-testing_0.pdf
- UX Alliance. (2012). *UX: A international e-banking benchmark study*. http://www4.UXalliance.com/wp-content/uploads/2014/06/UXa_International_eBanking_Benchmark_Study_2012.pdf

- UX Alliance. (2013). *Smart blood pressure monitors: An international user experience evaluation*. <http://www4.UXalliance.com/wp-content/uploads/2014/06/Blood-pressure.pdf>
- UX Alliance. (2016). *MyAccounts: The future of customer experiences*. http://www4.UXalliance.com/wp-content/uploads/2016/07/UXAlliance_MyAccounts-The-future-of-customer-experiences.pdf
- UX Alliance. (Julio de 2020). *Cómo las aplicaciones de envíos a domicilio adaptan su servicio durante el COVID-19*. <https://usaria.mx/global-research/>
- UX Pin (s. f.). *UX patterns of the future: Anticipatory design*. <https://www.UXpin.com/studio/ui-design/UX-patterns-of-the-future-anticipatory-design/>
- UXPA. (1 de octubre de 2019). *Tendencias en User Experience UXlat*. Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado de <https://interaxion.uc.cl/>
- Vera, R. (2019a). *Agenda Education Summit LA*. https://www.researchgate.net/publication/342583604_Agenda_Education_Summit_LA.
- Vera, R. (2019b). Education Summit Latin America 2019. *Medium*. <https://medium.com/idachile/education-summit-latin-america-2019-9a52d2034169>
- Vera, R. (2020). Tres diplomados en UX para 3 propósitos diferentes. *Medium*. <https://medium.com/@rots/tres-diplomados-en-UX-para-3-prop%C3%B3sitos-diferentes-7896f41739f9>
- Verplank, B., & Kim, S. (1987). Graphic invention for user interfaces: An experimental course in user-interface design. *ACM Sigchi Bulletin*, 18(3), 50-66.
- Vesselov, S., & Davis, T. (2019). *Building design systems: Unify user experiences through a shared design language*.
- VICE. (2017). A hurricane Maria «tech brigade» is helping connect the Puerto Rican diaspora. *VICE*. https://www.vice.com/en_us/article/3kaejw/hurricane-maria-tech-brigade-connecting-puerto-rico-diaspora
- Vilagut, R. (2019). *S@n josÉ inteligente: tótems inteligentes de servicios integrados arriban a Costa Rica*. <http://felizysaludable.blogspot.com/2019/12/sn-jose-inteligente-totems-inteligentes.html>
- VISA. (Marzo de 2019). *The state of innovation in Latin America: Lessons from innovative companies across the region*. Recuperado de <https://www.visa.com.bs/dam/VCOM/regional/lac/ENG/Default/The%20Visa%20Difference/Innovation/visa-innovation-14pages.pdf>
- Watchert-Boettcher, S. (2012). *Content everywhere: Strategy and structure for future-ready content*. Nueva York: Rosenfeld Media.

Referencias

- WCAG. (s. f.). *Introducción a las pautas de accesibilidad para el contenido web (WCAG)*. <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/es>
- Web Economic Forum. (Octubre de 2020). *The Future of Jobs Report 2020*. Recuperado de <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/in-full/chapter-2-forecasts-for-labour-market-evolution-in-2020-2025#2-2-emerging-and-declining-jobs>
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014) *The nine elements of digital transformation*. <https://sloanreview.mit.edu/article/the-nine-elements-of-digital-transformation/>
- WHO. (2015). *WHO Global Disability Action Plan 2014-2021: Better health for all people with disability*. Author.
- Wilpon, J. G., Roe, D. B., et al. (1994). *Voice communication between humans and machines*. National Academies Press.
- Wodtke, C., & Govella, A. (2009). *Information architecture: Blueprints for the web* (2.^a ed.). Berkeley: New Riders.
- WOW CX. (2019). *Tendencias en experiencia de cliente Latam 2020*. <https://www.wowcx.com/documentos/reportes-de-tendencia-en-cx-2020-por-WOW-CX.pdf>
- Yifrah, K. (2019). *Microcopy: The complete guide* (2.^a ed.). Haifa: Nemala.

Herramientas de UX

Adobe XD – <https://www.adobe.com/products/xd.html>

Coolors – <https://coolors.co/>

Cux – <https://cux.io/>

Figma – <https://www.figma.com/>

FlowMapp – <https://www.flowmapp.com/>

Framer – <https://www.framer.com/>

HotGloo – <https://www.hotgloo.com/>

Indigo.Design – <https://www.infragistics.com/products/indigo-design>

Invision – <https://www.invisionapp.com/>

Justinmind – <https://www.justinmind.com/>

Koncept App – <https://konceptapp.com/>

Marvel – <https://marvelapp.com/>

Mockplus – <https://www.mockplus.com/?hmsr=dan>

Pidocco – <https://pidoco.com/en>

Pixmap – <https://www.pixmap.io/>

Protoio – <https://proto.io/>

Protopie – <https://www.protopie.io/>

Studio – <https://studio.design/>

Unbounce – <https://unbounce.grsm.io/digitalagencynetwork>

Herramientas de UX

UXArmy – <https://www.uxarmy.com/>

UXfolio – <https://uxfol.io/>

UXPin – <https://www.uxpin.com/>

Webflow – <https://webflow.grsm.io/digitalagencynetwork>

Zeplin – <https://zeplin.io/>

Glosario

Palabra	Traducción al español	Definición	Referencia
Atomic Design	Sistemas de diseño	El Atomic Design es una metodología creada por Brad Frost. Propone la aplicación de un modelo mental para crear un sistema de diseño más eficiente. La base de esta metodología es la modularidad de los elementos, lo que nos permite crear distintas estructuras combinando y reutilizando sus distintas formas. En palabras más sencillas, se trata de llevar los elementos a su mínima expresión y desde ahí combinarlos para crear elementos/estructuras más complejos. Técnica para ordenar de manera cooperativa una lista de temas, categorías y etiquetas de información, y con ello identificar la estructura organizacional en la que deben situarse. Se suelen utilizar tarjetas con los temas escritos en ellas, invitando a los participantes a apilarlas de acuerdo con la categoría a la que creen que pertenecen, de ahí el nombre de la técnica. Actualmente, suele realizarse con herramientas digitales.	Brad Frost, Atomic Design (2016).
<i>Card sorting</i>	Clasificación de tarjetas		https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/card-sorting.html
<i>Customer experience (CX)</i>	Experiencia del cliente	Suma de interacciones que tiene un cliente con una marca; antes, durante y después de la compra. «Gestión de la experiencia del cliente» se puede entender como la creación de valor mediante la transformación de los recorridos del cliente (<i>customer journeys</i>).	https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/customer-experience-creating-value-through-transforming-customer-journeys
Design Sprint	Design Sprint	Design Sprint una metodología creada por Jake Knapp junto con Braden Kowitz y John Zeratsky en Google Ventures. Permite acelerar y simplificar el proceso de diseño de un producto mediante talleres de cocreación. La finalidad es construir un prototipo testeable con los futuros clientes o usuarios.	Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2021). <i>Penguin Lectores Nivel 6: Sprint</i> (Lector con clasificación ELT). Penguin.
Design Studio	Design Studio	Design Studio es un enfoque de diseño colaborativo ágil para considerar múltiples ideas de posibles soluciones para un nuevo producto, una funcionalidad o una mejora.	https://www.pattonassociates.com/design-studio-recipe/

<i>Diary study</i>	Estudio de diario	Método de investigación en el cual los participantes registran en un diario detalles de sus actividades y comportamientos durante un período de tiempo.	https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/
<i>Discovery</i>	Descubrimiento	Un descubrimiento es una fase preliminar en el proceso de diseño UX. Involucra investigar el espacio del problema, definir el(los) problema(s) por solucionar, reunir suficiente evidencia y la dirección hacia donde debemos dar el primer paso. Los descubrimientos no involucran el probar hipótesis o soluciones.	<i>La fase de descubrimiento en proyectos UX.</i> (2020). Grupo Nielsen Norman. https://www.nngroup.com/articles/discovery-phase/
<i>Empathy map</i>	Mapa de empatía	Herramienta de apoyo para el diseño, especialmente en procesos de pensamiento de diseño o <i>design thinking</i> , que se utiliza para construir de forma colaborativa, un resumen de lo que el equipo conoce y percibe acerca de un tipo particular de usuario, tratando de resumir lo que el usuario percibe, lo que opina, piensa, siente y hace.	https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/
<i>First click testing</i>	Prueba del primer clic	Esta prueba consiste en evaluar dónde los usuarios hacen el primer clic para completar una tarea.	https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/first-click-testing.html
<i>Globalization</i>	Globalización	Según la RAE, consiste en universalizar, dar a algo carácter mundial. Para efectos de la UX, es el proceso de crear contenido aceptable para una audiencia más grande o global. Por ejemplo, ¿cómo hago que un sitio funcione igual en todo el mundo? El buscador de Google lo ha conseguido, así como lo hará una <i>app</i> de calculadora o bien el juego de tenis de Wii.	RAE. (2022a). <i>Diccionario de la lengua española</i> . Real Academia Española. https://dle.rae.es/diccionario
GUI	Interfaz gráfica de usuario	Parte visual que permite al usuario interactuar con los dispositivos electrónicos. Sus componentes usuales incluyen botones, cuadros de texto, menús desplegables, listas que permiten seleccionar uno o múltiples elementos, funciones de arrastrar y soltar piezas de información y otras. Se designan como gráficos para distinguirlas de las interfaces basadas en línea de comandos y texto únicamente, también conocidas como CLI. Las interfaces gráficas de usuario suelen basarse en el paradigma WIMP, que son las siglas en inglés de «ventanas, iconos, menús y dispositivo apuntador o <i>mouse</i> », pero también pueden existir otras formas de interfaz gráfica de usuario que no utilizan ventanas, por ejemplo.	Jansen, B. (1998). <i>La interfaz gráfica de usuario</i> . DOI: https://doi.org/10.1145/279044.279051 Norman, D. (1988). <i>La psicología de las cosas: cotidianas de Don Norman</i> . Libros básicos.

	<p>Según la RAE, es someter a la autoridad conjunta de varias naciones, o de un organismo que las represente, territorios o asuntos que dependían de la autoridad de un solo Estado.</p> <p>Para efectos de la UX, es el proceso de diseñar un producto o servicio que pueda adaptarse a varios lenguajes y regiones sin cambios ingenieriles. Por ejemplo, un sitio web o una aplicación puede permitir seleccionar el idioma en el que el contenido se mostrará. Los textos, imágenes y promociones serán los mismos, solo se traducen al idioma de preferencia.</p>	<p>RAE. (2022). <i>Diccionario de la lengua española</i>. Real Academia Española. https://dle.rae.es/diccionario</p>
<p><i>Internacionalization</i></p>	<p>Internacionalización</p>	
<p>IxD</p>	<p>Diseño de interacción</p>	<p>¿<i>Qué es el diseño de interacción?</i> (2020). La Fundación de Diseño de Interacción. https://www.interaction-design.org/literature/topics/interaction-design</p>
<p><i>Jobs to be done</i> (JTBD)</p>	<p>Trabajos por hacer</p>	<p>https://jobs-to-be-done.com/jobs-to-be-done-a-framework-for-customer-needs-c883cbf61c90</p>
<p><i>Journey map</i></p>	<p>Viaje</p>	<p>https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/from-touchpoints-to-journeys-seeing-the-world-as-customers-do</p>
<p>Kanban</p>	<p>Kanban</p>	<p>Anderson, D. J., & Carmichael, A. (2016). <i>Essential Kanban condensed</i>. Lean-Kanban University.</p>

Lean Canvas	Lean Canvas	Es una adaptación de Business Model Canvas especialmente orientado para el enfoque Lean Startup, con un gran énfasis en encontrar problemas del cliente que valga la pena resolver. En Lean Canvas, el lado derecho sigue representando al cliente, pero el lado izquierdo representa el problema y la solución. Es una herramienta mucho más apropiada para un nuevo negocio en altas condiciones de incertidumbre.	Maurya, A. (2012). <i>Running lean: Iterate from plan A to a plan that works</i> . 2.ª ed. O'Reilly Media.
<i>Localization</i>	Regionalización	Según la RAE, consiste en organizar con criterios descentralizadores un territorio, una actividad, una entidad, una empresa, etc. Para efectos de la UX es el proceso de adaptar un producto o servicio internacional a una región o lenguaje específico, agregando elementos locales y traduciendo texto. «El traducir y localizar son dos niveles diferentes de adaptación». Por ejemplo, una <i>app</i> de transporte terrestre incluye taxis acuáticos en un archipiélago; un cine cambia la palabra «palomitas» por «cotufas», «crispetas», «pochoclos», «canchitas», «porotó», «cabritas», «rosetas» o «poporpos»; o bien las imágenes de un sitio que vende autos muestra paisajes del país.	RAE. (2022). <i>Diccionario de la lengua española</i> . Real Academia Española. https://dle.rae.es/diccionario
<i>Market-solution fit</i>	Encaje mercado-solución	El <i>product-market fit</i> , o ajuste producto-mercado, se produce una vez que hemos alcanzado el <i>problem-solution fit</i> , en el que hemos validado que nuestra idea satisface unas necesidades o resuelve algún problema de nuestro público objetivo.	Se acredita la creación del término a Marc Andreessen, <i>entrepreneur</i> estadounidense, inversionista e ingeniero de <i>software</i> . Es cofundador de Mosaic (el primer navegador de internet), cofundador de Netscape y cofundador de y socio general de la firma Andreessen Horowitz.
<i>Minimum viable product (MVP)</i>	<i>Producto mínimo viable</i>	Un producto mínimo viable es la versión de un nuevo producto que permite a un equipo obtener la máxima cantidad de aprendizaje validado sobre los clientes, con el menor esfuerzo posible.	Ries, E. (2011). <i>The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses</i> (Illustrated ed.). Currency. https://www.interaction-design.org/literature/book/the-glossary-of-human-computer-interaction/mock-ups
<i>Mockup</i>	Maquetas	Modelos de baja fidelidad utilizados para obtener comentarios de los usuarios en las etapas iniciales del proyecto	https://www.satmetrix.com/nps-score-model/
NPS	<i>Net promoter score</i>	Metodología creada por Fred Reichheld y Satmetrix que busca medir la disposición que tiene un cliente a recomendar tu marca o compañía.	

<i>Outcome</i>	<p>Es el resultado de una acción concreta relacionada con un objetivo de negocio que produce un impacto medible en las personas.</p> <p>Los puntos de dolor son problemas que consistentemente los clientes, actuales o futuros, están experimentando con la oferta actual del mercado. Representan una oportunidad de diseño, pues su solución representaría una clara ventaja competitiva. Su identificación puede ser difícil y requiere realizar un esfuerzo por conocer, empatizar y escuchar a los clientes y usuarios.</p> <p>Los arquetipos o <i>personas</i> son representaciones que buscan reunir y sintetizar las características y comportamientos de un grupo importante de usuarios. La representación se personifica, se le dan características, como un nombre, edad, sexo, ocupación, intereses, etc. Resultan útiles como referencia de diseño. Por ejemplo, al tomar una decisión de diseño como incluir o no una opción de menú, dividir una página en dos, cambiar los gráficos de un cierto contenido, u otro, el diseñador puede preguntarse: ¿qué pensaría su arquetipo? ¿Podría entender el nuevo elemento? ¿Le causaría alguna confusión? De esta manera, toma la decisión buscando la empatía con su usuario arquetipo e idealmente con todo el segmento de usuarios que representa.</p>	<p>https://www.linkedin.com/pulse/outcomes-sobre-outputs-darior-andr%C3%A9s-palminio/</p> <p>https://www.commbbox.io/the-complete-guide-to-customer-pain-points/</p> <p>https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/personas.html</p>
<i>Pain point</i>		
<i>Persona</i>		
<i>Product backlog</i>		
<i>Product owner</i>		
<i>SAFe</i>		

<i>Sprint</i>	<p>En Scrum, el <i>sprint</i> es un bloque de tiempo (<i>time-box</i>) de un mes o menos durante el cual se crea un incremento de producto «terminado» utilizable y potencialmente desplegable. Es más conveniente si la duración de los <i>sprints</i> es consistente a lo largo del esfuerzo de desarrollo. Cada nuevo <i>sprint</i> comienza inmediatamente después de la finalización del <i>sprint</i> anterior.</p> <p>Los <i>sprints</i> contienen y consisten en la planificación del <i>sprint</i> (<i>sprint planning</i>), los <i>scrums</i> diarios (<i>daily scrums</i>), el trabajo de desarrollo, la revisión del <i>sprint</i> (<i>sprint review</i>), y la retrospectiva del <i>sprint</i> (<i>sprint retrospective</i>).</p>	<p>https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Spanish-SouthAmerican.pdf</p>
<i>Taxonomy</i>	<p>Una taxonomía es un sistema de clasificación para los elementos que componen un dominio. Las taxonomías más populares son las que se utilizan en el estudio de la naturaleza para organizar a los miembros de los diferentes reinos: animal, vegetal, hongos, protista, monera, minerales. Este mismo concepto se aplica en el estudio y organización de conceptos en aplicaciones informáticas como los sitios web.</p> <p>Elementos similares se clasifican en los mismos grupos, que luego se dividen cuando dentro de ellos se identifican subgrupos que lo ameritan. Como parte de la sistematización, puede ser necesario crear un vocabulario completo para nombrar a los diferentes grupos y sus subgrupos. Disponer de una taxonomía es clave para lograr una buena arquitectura de la información, por ello es importante no confundir este concepto con otros como mapa de navegación, inventario de contenidos, ordenamiento de tarjetas, etc.</p> <p>Los tesauros son colecciones controladas de vocablos con sus sinónimos, formas alternativas de escritura y relaciones con otros vocablos. Se utilizan para resolver los problemas de sinonimia o múltiples formas de nombrar un mismo concepto, y polisemia o múltiples significados para una misma palabra. En proyectos cuyo dominio es muy rico y flexible en formas expresivas y uso de palabras, resultan útiles para refinar los resultados de búsquedas, asociar porciones de contenido con los diferentes términos relacionados y, en general, para mantener un vocabulario que sirva por igual a usuarios y desarrolladores.</p>	<p>https://www.uxbooth.com/articles/introduction-to-taxonomies/</p>
<i>Thesaurus</i>	<p>Los tesauros son colecciones controladas de vocablos con sus sinónimos, formas alternativas de escritura y relaciones con otros vocablos. Se utilizan para resolver los problemas de sinonimia o múltiples formas de nombrar un mismo concepto, y polisemia o múltiples significados para una misma palabra. En proyectos cuyo dominio es muy rico y flexible en formas expresivas y uso de palabras, resultan útiles para refinar los resultados de búsquedas, asociar porciones de contenido con los diferentes términos relacionados y, en general, para mantener un vocabulario que sirva por igual a usuarios y desarrolladores.</p>	<p>https://blog.thedigitalgroup.com/ontologies-vs-taxonomies-vs-thesauri-and-its-place-on-the-semantic-web</p>

<i>Tree test</i>	Prueba de árbol	<p>La prueba de árbol sirve para validar la estructura organizativa diseñada para un sitio web o sistema de información. Para esta prueba, se recluta a participantes y se les presenta la estructura jerárquica concebida para los contenidos. Luego se les pide que localicen conceptos o contenidos específicos. Como la estructura usualmente tiene un tronco principal y ramificaciones, se la suele llamar «árbol de contenidos», y de ahí el nombre de la técnica.</p> <p>La interfaz de usuario comprende los elementos interactivos que permiten la comunicación entre el usuario y un sistema de información. Esta comunicación ocurre en diferentes niveles: mecánico, operativo, sensorial, perceptivo, conceptual, motriz, etc. Suele asociarse con la parte visual del sistema, pero actualmente existe una variedad de formas de interacción que no se limitan a lo visual, por ejemplo, interfaces conversacionales, por detección de ondas cerebrales, gestos, movimientos, escritura a mano, hápticas, olfativas, entre otras. Para contrastar, se sugiere ver también la definición de GUI y sus referencias asociadas</p>	<p>https://www.sandstormdesign.com/blog/4-types-of-user-research-and-when-to-use-them-part-2-card-sorting-and-tree-testing</p> <p>https://faculty.washington.edu/ajko/books/user-interface-software-and-technology/#/theory</p>
UI	Interfaz de usuario		
<i>Usability</i>	Usabilidad	<p>La usabilidad se refiere a una cualidad de la experiencia de usuario cuando interactúa con un producto o sistemas que incluyen sitios web, <i>software</i>, dispositivos o aplicaciones. La usabilidad es efectividad, eficiencia, y satisfacción general del usuario.</p> <p>«La experiencia de usuario son las percepciones y respuestas de una persona como resultado del uso o de la anticipación del uso de un producto, sistema o servicio. [...] La experiencia de usuario incluye todas las emociones, creencias, preferencias, percepciones, respuestas físicas y fisiológicas, comportamientos y logros de los usuarios que ocurren antes, durante y después del uso. [...] La Experiencia de Usuario es una consecuencia de la imagen de marca, presentación, funcionalidad, performance del sistema, comportamientos interactivos y las capacidades asistivas de los sistemas interactivos, los estados internos y físicos resultantes de experiencias anteriores, actitudes, habilidades y personalidad, y el contexto de uso».</p>	<p><i>Conceptos básicos de evaluación de usabilidad.</i> (2020). Usability.gov. https://www.usability.gov/what-and-why/usability-evaluation.html</p> <p>ISO 9241-2:2019. (2019). ISO. https://www.iso.org/standard/77520.html</p>
<i>User experience</i>	Experiencia de usuario		

<p><i>User-centered design</i></p> <p>Diseño centrado en las personas</p>	<p>El diseño centrado en el usuario (DCU) es un proceso de diseño iterativo en el que los diseñadores se centran en los usuarios y sus necesidades en cada fase del proceso de diseño. En el DCU, los equipos de diseño involucran a los usuarios durante todo el proceso de diseño a través de una variedad de técnicas de investigación y diseño, para crear productos altamente utilizables y accesibles para ellos.</p>	<p>IDF https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design#:~:text=User%2Dcentered%20design%20(UCD),and%20accessible%20products%20for%20them.</p>
<p>Value Proposition Canvas</p>	<p>Una herramienta para visualizar, diseñar y probar cómo el producto o servicio creará valor para los clientes</p>	<p>https://www.strategyzer.com/canvas/value-proposition-canvas</p>
<p>W3C</p>	<p>El World Wide Web Consortium (W3C) es una comunidad internacional que desarrolla estándares abiertos para asegurar el crecimiento a largo plazo de la Web, bajo la misión de llevarla a su máximo potencial.</p>	<p>https://www.w3.org/</p>
<p>WAI ARIA</p>	<p>Sigla de Accessible Rich Internet Applications Suite. esta define una forma de hacer que el contenido y las aplicaciones web sean accesibles para las personas con distintas discapacidades. Se enfoca específicamente en contenido dinámico y controles de UI desarrollados con Ajax, HTML, JavaScript, entre otras tecnologías relacionadas.</p>	<p>https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/aria/</p>
<p>WCAG</p>	<p>Sigla de Web Content Accessibility Guidelines. La WCAG define un estándar de accesibilidad web desarrollado por la W3C para explicar cómo hacer que el contenido web sea más accesible para las personas con discapacidad. Se enfoca principalmente en el contenido (texto, imágenes y sonidos), pero también incorpora recomendaciones para código (como HTML y CSS).</p>	<p>https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/</p>
<p>Web accessibility</p>	<p>La accesibilidad web es la práctica que se encarga de garantizar que los sitios web, aplicaciones y las tecnologías digitales en general estén diseñados y desarrollados para que todas las personas puedan usarlos, incluyendo a personas con discapacidad física, sensorial, cognitiva, tecnológica o circunstancial.</p>	<p>https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/</p>

Sobre los autores

Luis Carlos Aceves

Socio fundador de Aprende UX, plataforma de *e-learning* con programas de formación relacionados a UX y CX. Investigador y profesor en la Universidad de Monterrey. Avalado por la UX Alliance como instructor de la certificación internacional UX-PM. Uno de los fundadores de Usaria, consultora en UX y CX en México y Colombia y parte de la UX Alliance de la cual fue director general por casi 10 años. Con un doctorado en Tecnologías de Información, y estudios de maestría en Administración y Comercio Electrónico, tiene diversas publicaciones en revistas científicas.

Eleonora Acosta

Doctora en Ciencias y Magister Scientiarum. Es profesora Titular Jubilada de la Universidad Central de Venezuela y asesora en Experiencia de Usuario (UX). Es coautora de diversos artículos académicos. Ha sido miembro del Comité Organizador de la Conferencia Latinoamericana en Informática (CLEI, 2013), Venezuela, y Miembro del Panel Científico de la revista electrónica *eMinds: International Journal on Human-Computer Interaction*.

Jorge Arango

Consultor de diseño estratégico basado en California. Ha diseñado experiencias digitales para diversas organizaciones, desde ONG hasta empresas en el Fortune 500. Autor de *Living in Information: Responsible Design for Digital Places* y coautor de *Information Architecture: For the Web and Beyond*, la cuarta edición del célebre libro de O'Reilly. Enseña en el programa de Diseño de Interacción del California College of the Arts, dicta conferencias y talleres, y conduce el podcast *The Informed Life*.

Jorge Barahona

Diseñador y estratega, basado en Viña del Mar, Chile. Profesor de Diseño UX&SD en la Escuela de Arquitectura, de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile) y en el máster de UX de la Universitat Pompeu Fabra (España). Autor de *Investigación UX. Métodos y herramientas para diseñar Experiencia de Usuarios*, *Cómo el diseño UX aumenta el valor de los negocios*, *Equipo UX* y de *Diseño UX* (en prensa). Miembro de la UX Alliance y del programa de certificación UX-PM en los mercados de Latinoamérica.

Sergio Barbery

Socio-fundador de Giro54 Bolivia, agencia pionera en diseño de experiencia de usuario en el país. Escribe, capacita y brinda charlas sobre UX en instituciones educativas, empresas y eventos. Cuenta con más de 11 años de experiencia en análisis del comportamiento del consumidor y estrategia de productos digitales. Trabaja con emprendedores y empresas ayudándolos a crear productos innovadores y centrados en la Experiencia de Usuario.

Adriana Betiol

Doctora en Ingeniería de Producción en el área de Ergonomía de Interacción por la Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil. Es fundadora de Interfácil, una de las primeras empresas de consultoría de usabilidad y UX en Brasil. Coautora del libro *Ergonomia e Usabilidade: Conhecimento, Métodos e Aplicações*, 3a edição, 2015. Fue directora regional de UXPA para América Latina 2012-2014.

Juan Carlos Camus

Docente en universidades chilenas en temas de arquitectura de información y diseño de experiencia de usuario. Coautor de las dos ediciones de la *Guía para desarrollo de sitios web* del Gobierno de Chile y director académico del diplomado en Arquitectura de Información y Experiencia de Usuario. Periodista con un diplomado en Multimedia Interactiva. En la actualidad cursa el máster en Edición. Autor de *Cien elementos que debe tener un sitio web* y de *Tienes 5 segundos*, libros sobre gestión de contenidos digitales.

Gabriel Chanchí

Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones, magíster en Ingeniería Telemática y doctor en Ingeniería Telemática. Ha trabajado en los laboratorios de usabilidad de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Cauca. Cuenta con publicaciones en eventos científicos y revistas y es autor del libro *Heurísticas de usabilidad para el diseño de sitios web infantiles* de la Editorial Académica Española.

Noliani Clemente

Diseñadora UX y programadora Web con enfoque de experiencia de usuario, marca, diseño gráfico, y programación. Trabajó 10 años como ingeniera de programación en distintas industrias, incluyendo educación y finanzas. Graduada de la Universidad de Puerto Rico, recinto de Mayagüez. Posee un certificado en Diseño de Interacción Humano-Computadora de la Universidad de California, y en Diseño Emocional de Interaction Design Foundation.

Federico Codino

Como UX *senior director* en Mercado Libre Inc., da soporte a todas las unidades de negocio con un equipo interdisciplinario de más de 400 personas distribuidas en 5 países de Latinoamérica. Formó parte del programa de expertos de Google Developers en la categoría Diseño. Actualmente es mentor para Google for Startups. Codocente en Materia Narrativas en la carrera de Diseño en la Universidad de San Andrés. Expositor y consultor independiente.

Emiliano Cosenza

Fundador y director en BeBot, compañía de diseño conversacional y fundador y UX *content strategist consultant* en Pannonica, red de diseñadores de experiencias. Profesor en cursos propios de UX *content* e invitado en diplomaturas. Trabajó 13 años en MercadoLibre donde ejerció como *senior UX writer* y *quality control* de E-Mail Center, Argentina y América Latina.

Marta Sylvia del Río

Es actualmente la directora regional para América latina del User Experience Professional Association (UXPA). Es consultora y conferencista internacional sobre temas de experiencia de usuario, accesibilidad y diseño inclusivo, desde hace más de veinte años. Está avalada por la UX Alliance como instructora de la certificación internacional UXPM. Ha participado en diversos proyectos internacionales con Usaria, como consultora asociada.

Monica Duhem

Economista con maestría en Economía y Filosofía, además de un doctorado en Ciencias Sociales y Políticas. Fundadora de Hearcolors, organización cuya misión es impulsar la accesibilidad digital en México y Latinoamérica. Experta de la UIT (organismo de la ONU) en temas de inclusión digital, ha colaborado en publicaciones de organismos internacionales y ha participado en la elaboración de políticas de inclusión digital en países como Costa Rica, Guyana, Guatemala, México, Egipto, Gambia y Burkina Faso.

Javier Etchevarren

Asesor y profesional independiente en marketing digital orientado a *e-commerce* y *fintech*. Es parte del *staff* del área de formación de ADM (Asociación de Dirigentes de Marketing) y colabora en el periódico *La Diaria*. Además, gerencia el departamento de Estrategia Digital de una empresa financiera. Ha publicado cuatro libros de poesía y ha sido incluido en diversas antologías en su país y en el extranjero: Perú, España y Estados Unidos.

Katherine Exss

Profesora e investigadora en la Escuela de Arquitectura y Diseño PUCV, Chile. Dirige proyectos relacionados a investigación con usuarios teniendo aplicación en el área digital y en servicios multicanales y lidera el capítulo local de la Asociación de Diseño de Interacción, IxDA Viña del Mar. Diseñadora gráfica con máster en Diseño de Información. Participa en proyectos interdisciplinarios donde centra su investigación en la accesibilidad y adaptación de los métodos de diseño para la cocreación de productos digitales con personas con discapacidad intelectual.

Valéria Farinazzo Martins

Docente, investigadora y coordinadora general del Comité de Ética en la Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil. Trabaja con interfaces de educación y salud y cuenta con diversas publicaciones Scopus/JCR en congresos nacionales e internacionales y revistas indexadas. Doctora en Ingeniería Eléctrica de la Escuela Politécnica de la Universidade de São Paulo con prácticas posdoctorales en la Universidad de Federal de Itajubá.

Víctor García

Design & UX discipline manager, asesor de *design thinking* y *agile practitioner* en BBVA México. Parte del Consejo de Administración de UXPA MX y colabora con la consultora internacional Usaria. Instructor para E&S Global Training y Aprende UX, y profesor en la Escuela Bancaria y Comercial y en ITAM. Docente en la Escuela Bolsa Mexicana y conferencista e instructor en foros como la Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Tecno-

lógico Autónomo de México, Escuela de Diseño del INBA, Universidad Iberoamericana, Tecnológico de Monterrey, entre otros. Mentor en ediciones de Startup Weekend, Campus Party, Google Developer Launchpad y en el Hackaton BBVA Bancomer. Parte del equipo organizador de UX Nights, en México y de Ágiles México.

Giancarlo González

Bachiller en Sistemas de Información de Lehigh University, Pennsylvania. Socio fundador de MA Web Group, donde desarrolló una serie de productos digitales: ListaMax.com, TasaMax.com CompraoAlquila.com, entre otros. Participó en el lanzamiento de Gustazos.com y Noticel.com, en Puerto Rico e incursionó en el sector público donde ganó el premio Zenit de Entidad Gubernamental del Año en el 2015. Trabaja con Gobiernos y ONG, desde Piloto 151 se enfoca en el desarrollo de talento y promoviendo inversión en el ecosistema tecnológico.

Freddy Linares

Director en Neurometrics. Licenciado en Administración y Licenciado en Contabilidad por la Universidad del Pacífico. Magíster en Ingeniería de Sistemas por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Egresado de la Maestría en Neurociencias por la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Miembro del Consejo Directivo de la Sociedad Peruana de Marketing. Mentor en la Asociación de Profesionales en Experiencia de Usuario (UXPA). NN/g Master Certified.

Daniela Manjarrez

Diseñadora UX e Investigación en Dallas, TX. Trabaja para Cognizant Technologies, realiza procesos de *design thinking* e investigación en la asociación de hipotecas Fannie Mae y es instructora del diplomado en ResearchOps. Licenciada en Animación y Efectos Digitales con maestría en Mercadotecnia Electrónica, y certificada por la UX Alliance de UXPM. Con Usaria México ha realizado proyectos de UX e Investigación con Banorte, HEB, Xignux, Google, Spotify, entre otros.

Germán Martínez

Fundador de Lúcumá labs y asesor para la gerencia general de Yachay Telecomunicaciones en Perú. MBA por Hult International Business School. Ha participado en la definición, diseño, implementación y lanzamiento de diversos productos digitales. Cuenta con una certificación internacional en Design Thinking por UTEC (Perú) e Innovationship Silicon Valley (EEUU), y con un posgrado en Negocios Digitales por Emeritus Institute of Management (Singapur).

Mariana Monge

Licenciada en Administración con una especialización en Marketing, MBA y certificada como CEM Expert. *Shopper insights director* en Neurometrics con experiencia en áreas de *customer experience, brands, trade marketing* y *consumer insights* para productos de consumo masivo y servicios. Ha sido gerente de experiencia del cliente del Banco de Crédito del Perú (BCP), gerente de portafolio de marcas en British American Tobacco Perú, y gerente de B2B & *trade marketing* en la misma empresa para Chile, Perú, Argentina y Paraguay. Ha participado como speaker en Talkin y Esomar LatamFest.

Leonel Vinicio Morales

Ingeniero de sistemas y electrónico con una maestría en sistemas de información. Coordinador de proyectos de Ingeniería Empresarial en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Francisco Marroquín, Guatemala. Consultor independiente en proyectos de usabilidad y experiencia de usuario con su empresa Ingeniería Simple. Ha participado como ponente en múltiples congresos y conferencias y cuenta con publicaciones académicas en congresos y revistas especializadas.

Daniel Mordecki

Director de Concreta, empresa Uruguaya dedicada a la usabilidad y experiencia de usuario, docente en la Universidad ORT Uruguay y docente invitado en Argentina y Perú. Con formación en Sistemas de Computación, y un Diploma en Marketing, ha tenido a su cargo la dirección proyectos de diseño de interfaces e interacciones, y es autor de dos libros: *Pensar Primero: sepa por qué los programadores le contestan «no se puede» cada vez que usted pide algo razonable y sencillo* (2004), y *Miro y Entiendo: Guía práctica de Usabilidad Web* (2012).

Sonia Morejón

Doctora en Ciencias Pedagógicas con maestría en Ciencias de la Educación y estudios de posgrado asociados a Tecnologías educativas y la didáctica de medios de enseñanza. Profesora, coordinadora de la maestría en Virtualización de Procesos Formativos Universitarios y miembro del comité académico de la maestría en Ciencias de la Computación en la Universidad de Oriente en Santiago de Cuba. Diseñadora de UX, IU, Ix en el grupo de desarrollo Appolo de la Universidad de Oriente.

Isabel Murillo

Comunicadora social, periodista y especialista en mercadotecnia electrónica. CEO socia de Usaria, consultora latinoamericana en diseño estratégico e investigación. Imparte talleres y es conferencista internacional en temas relacionados a UX. Fue codirectora del Interaction

Latin America 2019, ha sido mentora para startups y programas de emprendimiento y profesora universitaria y por varios años coorganizó la conferencia como celebración al Día de la Usabilidad en Colombia.

Cristhian Parra

Dirige el portafolio de experimentación del Laboratorio de Aceleración del PNUD Paraguay, laboratorio de innovación. Ph.D. en Informática y Telecomunicaciones de la Universidad de Trento, Italia, con un postdoctorado sobre tecnología y democracia participativa de la Universidad de California, Berkeley, donde lideró el diseño y desarrollo de una plataforma para la participación ciudadana que le valió la obtención del Premio al Servicio Público del Rector de la misma universidad. Ganador del LeadingAge Hackfest 2013, finalista del desafío #YouthMentor de OpenIDEO.

Christian Penado

Diseñador e investigador de experiencia de usuario en uno de los bancos más importantes de la región centroamericana. Lidera proyectos de investigación, diseño de interacción en el equipo de UX y es consultor de productos digitales certificado por la UX Alliance. Trabajó como diseñador de experiencia de usuario en Casa Presidencial de El Salvador y lideró el diseño para el Sistema de Gestión de Solicitudes de información pública (SGS).

Jorge Luis Pérez Medina

Doctor en Informática, magíster en Sistemas de Información y en Ciencias de la Computación. Es docente e investigador en la Universidad de Las Américas (UDLA), Ecuador. Director del grupo en Sistemas Inteligentes e Interactivos SI2-lab e investigador en ciencias de la computación especializado en la interacción humano-computadora. Además, cuenta con diversas publicaciones indizadas en Scopus/JCR.

Jose Andrés Pérez-Bertozzi

Docente de la carrera de Informática y Tecnología Multimedia de la Universidad de Costa Rica y director general de GTS®, compañía especializada en servicios en el área de tecnologías digitales. Miembro de la Interaction Design Foundation y de UXPA. Con formación en Diseño Industrial y maestría en Administración y Dirección de Empresas con énfasis en gerencia, y estudios de posgrado en Innovación.

Frank Pineda

Lead UX and product designer en Tribal Worldwide Guatemala, con casi 20 años de experiencia en el diseño de productos digitales, representando a y aprendiendo de marcas locales

e internacionales. Fundador de la comunidad UX Guatemala (ux.gt), 2015. Ha participado impartiendo charlas y talleres a nivel centroamericano. Alumno certificado en el UX Bootcamp en la academia Cooper Professional Education en San Francisco.

Carlos Mario Pinilla

Head de Diseño y UX en Banco de Bogotá Colombia y mentor Endeavor. Ha ejercido como director creativo y de diseño de experiencias en MASS Colombia, docente de UX en Universidad Sergio Arboleda y consultor líder UX en HUGE. Ha sido reconocido con premios en diferentes proyectos liderados cómo 2020 Global finance, The Banker Tech projects awards 2019, Euromoney Best bank Colombia, The Banker.

Daphné Repain

Consultora en proyectos de transformación digital de la región LATAM y *design chapter lead* en el Centro Digital de Banco Pichincha. Cofundadora de UXPA Ecuador y conferencista a nivel internacional, imparte cursos relacionados a *customer centric design & digital strategy* en escuelas de negocio, universidades y empresas. Master of Science en Ergonomía Cognitiva por la Universidad de París y en Human Factors and Human Computer Interaction por Stanford University.

Nataly Restrepo

Diseñadora industrial y máster en Diseño de Nuevas Prácticas de Alimentación. Diseñadora estratégica y consultora de innovación, ha trabajado junto a marcas como Nestlé, Sigma Alimentos, Pepsico y Heineken. Directora de la maestría de Food design & Innovation en CENTRO Diseño, Cine y Televisión en México y corresponsal para el Dutch Institute of Food & Design. Junto Aprende UX, creó la plataforma de educación de Food Design.

Mario Rodríguez

Licenciado en Diseño Gráfico con maestría en Diseño Estratégico e Innovación. Fundador de Holística Design, firma consultora de diseño estratégico, y conferencista. Consultor en innovación y gestión de marcas con talleres de innovación para empresas como Origami Brand Studio, Madre Consulting, LAFISE Nicaragua, CEMEX, entre otras. Cuenta con publicaciones independientes sobre *Laboratorios de innovación, La innovación en Nicaragua, El rol de la innovación en medio de la revolución*, entre otras.

Alexander Roganovich

Director UX en el Banco Santander Argentina. Anteriormente se desempeñó como *head* UX en LATAM Airlines Chile y ha realizado la labor de coordinador UX en Despegar.com.

Docente en la carrera de Diseño UX en el instituto de Coder House. Cuenta con un título universitario en Diseño Gráfico por la Universidad de Buenos Aires y Gestión de proyectos y equipos de experiencia de usuario en la Universidad de Palermo.

Jaime Sosa

Docente en el Centro Universitario Tecnológico de Honduras y fundador y UX *lead* del proyecto Elevador.Studio. Licenciado en Diseño Gráfico por el Centro Universitario Tecnológico y con una maestría en Diseño Web y Desarrollo Frontend Multidispositivo por la Escuela Superior de Diseño de Barcelona, España. Ha ejercido como docente en la licenciatura de Diseño Gráfico y ha trabajado con startups apoyando en la construcción de UI Kits y bases para sistemas de diseño.

Heidi Uchiyama

Bachiller en Publicidad y Política Pública y Social y con una maestría en Diseño Gráfico. Fundadora de Beta Lab y socia/cofundadora de Beta Design Studio. Miembro del Board de contenidos y docente en Colectivo23, empresa del grupo Intercorp, y docente en el programa Avanzado de Lean UX y Service Design en la UTEC. Trabajó en Interbank como Head of UX y fue Service Design Lead en la Presidencia del Consejo de Ministros en donde co-fundó la plataforma única de gobierno, gob.pe.

Javier Velasco

Con un doctorado en Ciencias de la Información, trabajó en el Interaction Design Lab y en el equipo web de la biblioteca de Ciencias de la Salud. Es diseñador experiencias en Globant Chile y docente en la certificación en UX de la Universidad Adolfo Ibáñez. Fue miembro inicial en comunidades fundacionales en diseño web (evolt.org), arquitectura de información (IA Institute), y editor en la revista *Boxes and Arrows*. Luego, fundó AI Chile. Es miembro del Centro de Investigación de la Web en la Universidad de Chile y coautor del libro *Cómo funciona la web*.

Rodrigo Vera

Director de experiencia de usuario en Ideas Digitales Aplicadas (Chile), académico del Magíster en Diseño Avanzado UC y jefe de programa en el diplomado en Estrategias y Experiencias Digitales en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Docente en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y participante de la Interaction Design Association (IXDA). Diseñador Gráfico y magíster en Diseño Avanzado con estudios en Transformación Digital en MIT Sloan School of Management.

Andrea Zamora

Directora general en Ideas Digitales Aplicadas (IDA), consultora chilena en diseño de experiencia de usuario. Coordinadora académica en el Diploma en UX Content Strategy de la Escuela de Periodismo de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Periodista de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y Magíster en Comunicación y Periodismo Digital de la Universidad Mayor. Presentadora en el programa *Los martes son de UX*.