



Economía Creativa

ISSN: 2395-8200

ISSN-L: 2594-1631

economia.creativa@centro.edu.mx

Centro de diseño, cine y televisión

México

García y Colomé G., Ana Paula; Maya Rivero, Annika
Diseño de servicios para personas mayores mexicanas: una experiencia de codiseño en el aula
Economía Creativa, núm. 19, 2023, Mayo-Octubre, pp. 132-167
Centro de diseño, cine y televisión
Ciudad de México, México

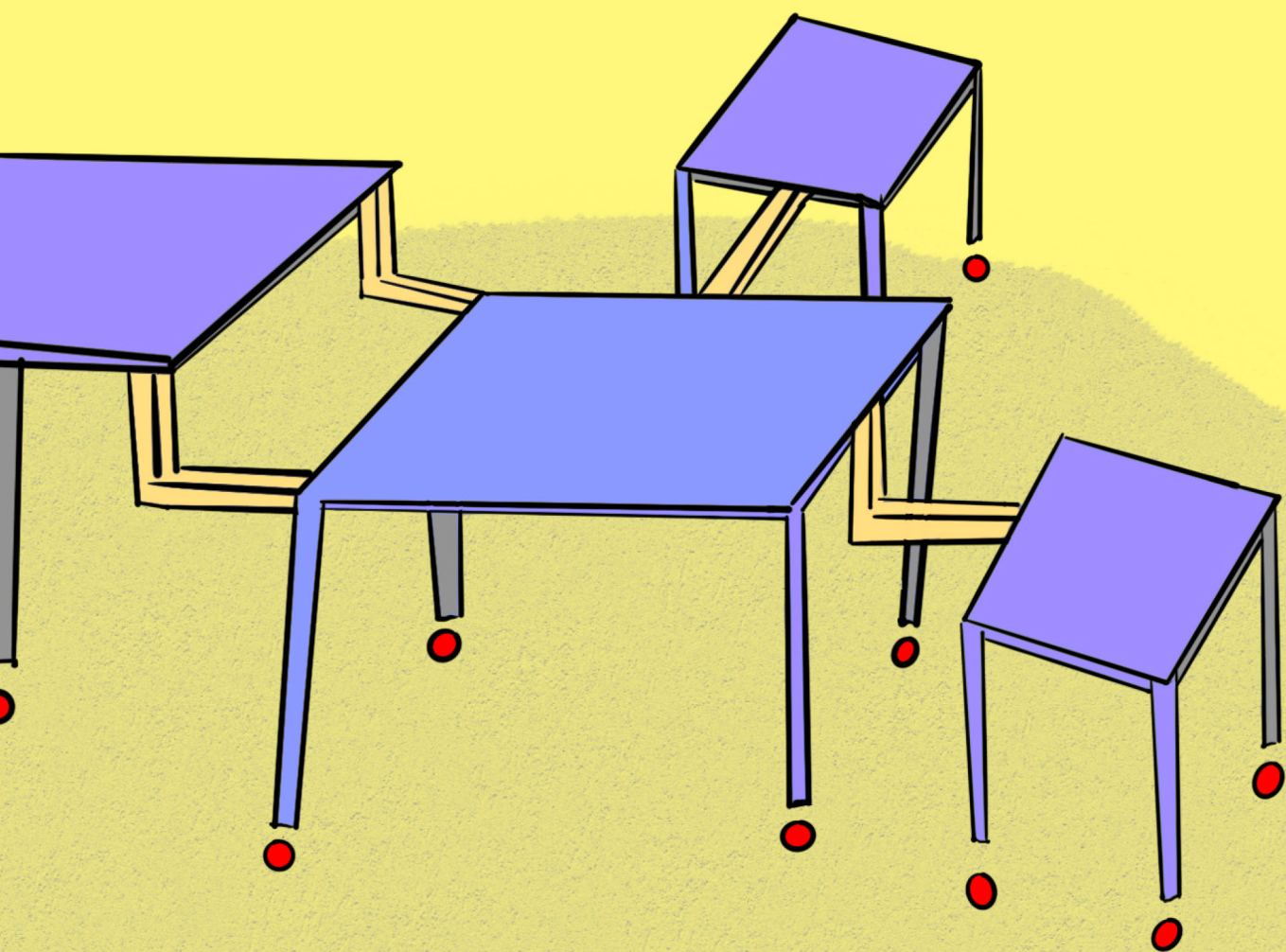
DOI: <https://doi.org/10.46840/ec.2023.19.a5>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=547578432005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

[redalyc.org](https://www.redalyc.org)

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la academia



Ana Paula García y Colomé G. | Annika Maya Rivero

Diseño de servicios para personas mayores mexicanas: una experiencia de codiseño en el aula

Diseño de servicios para personas mayores mexicanas: una experiencia de codiseño en el aula

Ana Paula García y Colomé G. (<https://orcid.org/0009-0006-9145-7541>)¹

Annika Maya Rivero (<https://orcid.org/0000-0002-2648-4977>)²

¹ Centro de Investigaciones de Diseño Industrial, Universidad Nacional Autónoma de México, México. anapaula.garcia@cidi.unam.mx

² Posgrado en Diseño Industrial, Universidad Nacional Autónoma de México, México. annika@posgrado.unam.mx

Fecha de recepción: 25 de julio de 2023 | **Fecha de aceptación:** 15 de noviembre de 2023

Resumen

El incremento de la esperanza de vida obliga a repensar cómo proyectamos el mundo que nos rodea, por ello, en la clase de Diseño de Servicios, impartida en el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la UNAM, se llevó a cabo el proyecto “Codiseño de servicios para personas mayores”, donde participaron nueve mujeres mayores de sesenta años y diecinueve estudiantes de la Licenciatura en Diseño Industrial. El objetivo fue codiseñar servicios para personas mayores partiendo de la definición de oportunidades, bajo la metodología de Diseño de Servicios. Los resultados consistieron en cinco propuestas: plataforma de aprendizaje y socialización, aplicación para planificar y gestionar viajes, programa de gobierno para promoción y venta de productos artesanales y manualidades, gimnasio para mayores, y un servicio de comida saludable a domicilio.

Palabras clave | Codiseño, personas mayores, diseño de servicios, educación en diseño, metodología del diseño.

Service design for Mexican older people: a classroom codesign experience

Abstract

The increase in life expectancy forces us to rethink how we project the world around us. For this reason, we planned and developed the project: “Co-design of services for the older”, as part of Service Design course, taught at the Industrial Design School of the National University of Mexico (CIDI-UNAM), with the participation of 9 women over the age of sixty, 19 Industrial Design students and 2 professors. The objective was to co-design services for the older people based on the definition of opportunities, under the Service Design methodology. The results consisted of 5 proposals: a learning platform, an app to plan and manage trips, a program for the promotion and sale of handcrafts, a gym for the elderly, and a healthy food delivery service.

Keywords | Codesign, older people, service design, design education, design methods.

Copyright

Centro de Diseño y Comunicación, S.C. © 2023. Este es un artículo de acceso abierto distribuido según los términos de la Licencia de Atribución de Creative Commons ([CC BY-NC-ND 4.0](#)), que permite la descarga, el uso y la distribución en cualquier medio, sin propósitos comerciales y sin derivadas, siempre que se acredite al autor original y la fuente.

Introducción

“Nada de nosotros sin nosotros”. Esta frase permanece vigente gracias a los movimientos de inclusión para las personas con discapacidad, pero ciertamente también lo es el hablar de diseño para los llamados grupos minoritarios, que, de hecho, en el caso de las personas mayores¹, ya no son minoría. En México existen alrededor de dieciséis millones de personas que rebasan los sesenta años de edad según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2022) y en el planeta este grupo poblacional en el año 2020 estaba conformado por mil cuatrocientos millones de personas, esto con base en la Organización Mundial de la Salud [OMS] (OMS, 2022).

Las aportaciones de Patricia Moore (Moore y Conn, 1985) en los años ochenta con el trabajo etnográfico enfocado en la población envejecida; el nacimiento del diseño inclusivo en el Reino Unido, que emergió en conjunto con el diseño para las personas mayores (Clarkson y Coleman, 2015); el área de la gerontología ambiental (Wahl y Weisman, 2003); el diseño universal (Story et al., 1998); la visión de Victor Papanek sobre el diseño para la gente mayor (Papanek, 1972); el emergente concepto de gerontodiseño (Maya y Rubio, 2020), así como el nuevo impulso de los Institutos de diseño, como el *Royal College of Art* y el *Design Age Institute* (Instituto de Diseño para el Envejecimiento), han sido medulares en lo que respecta al diseño para las personas mayores.

El diseño participativo o codiseño enfocado en la solución de problemáticas vinculadas con la vejez humana ha sido abordado realizando una serie de talleres de co-creación y codiseño con personas mayores (Catalán-Acuña et al., 2022), el enfoque de estos talleres fue exploratorio y comparativo entre las modalidades presencial y remota (véase Catalán-Acuña et al., 2022; Briede-Westermeyer y Pérez Villalobos, 2019; y Briede-Westermeyer et al., 2020).

¹ De acuerdo con la Convención Interamericana para la protección de los derechos humanos de las personas mayores una persona mayor es aquella de 60 años o más, salvo que la ley interna determine una edad base menor o mayor, siempre que esta no sea superior a los 65 años (Organización Panamericana de la Salud, 2023).

Diseñar para la gente mayor es un tema poco explorado desde la práctica del diseño en el contexto mexicano, recientemente se han expuesto los diez retos del diseño en México, desde el enfoque social, teniendo entre ellos al cumplimiento de los derechos humanos, la inclusión de grupos vulnerables y la economía sostenible (Ortiz et al., 2022). Dichos retos tienen una vinculación con la atención a la resolución de problemas y a la generación de proyectos enfocados en la población envejecida y envejeciente.

Por todo lo anterior, en el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial (CIDI), de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), se gestó el proyecto de “Codiseño de servicios para personas mayores”, como parte de la asignatura optativa “Diseño de Servicios” de la Licenciatura en Diseño Industrial.

Esta asignatura teórico-práctica busca introducir los conocimientos básicos de nuevas especialidades del Diseño: Diseño de Servicios, Experiencia de Usuario, como parte de la formación integral de las y los diseñadores y como otra opción en el campo profesional. El curso se desarrolla en un semestre académico y se divide en dos partes: la primera consiste en la introducción a conceptos básicos y ejercicios rápidos de la especialidad, y la segunda en el desarrollo de un proyecto en el que se aplica la metodología y herramientas aprendidas previamente partiendo de un tema o un reto en común. Desde hace ya nueve años se han desarrollado proyectos en conjunto con distintos grupos y entidades con el fin de contribuir a la comunidad y poder acercar a los estudiantes a un ejercicio de diseño en un contexto apegado a la realidad. En la tabla 1 se muestran las nuevas especialidades del diseño así como su descripción:

Tabla 1. Las nuevas especialidades del diseño

Diseño de Servicios	Birgit Mager la define como la actividad encargada de orquestar personas, infraestructura, comunicación y componentes materiales de un servicio, para crear valor hacia los múltiples actores involucrados (Penin, 2018, p. 39).
Experiencia de Usuario	Se refiere a las percepciones y respuestas de las personas que resultan del uso o anticipación del uso de un sistema, producto o servicio (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2010).

El objetivo de este proyecto fue diseñar servicios para personas mayores a partir de la definición de oportunidades, todo bajo la metodología de diseño de servicios, basada en el enfoque de diseño centrado en las personas y el marco de diseño de *Design Thinking*.

El *Design Thinking* o pensamiento de diseño es:

un proceso de innovación, centrado en las personas, que se basa en la colaboración, la observación, la visualización y generación de ideas, el prototipado de conceptos, la validación con usuarios y el aprendizaje rápido que ayuda a la definición de la estrategia de negocio. Es muy útil para abordar y definir problemas complejos e intervenir creativamente en la forma en que se desarrollan productos, servicios, experiencias, procesos y estrategias (IDEOU, s.f).

Mientras que el Diseño centrado en las personas es:

un enfoque creativo para la resolución de problemas cuyo proceso comienza entendiendo de manera profunda a las personas para las que se diseña y termina con nuevas soluciones que satisfacen de manera efectiva sus necesidades. Consiste en tres fases: Inspiración, Ideación e Implementación (IDEO, 2015).

Materiales y métodos

Durante el mes de febrero de 2023 se invitó a los estudiantes actuales del Programa Universitario para personas mayores de la Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, a participar en el proyecto titulado: “Codiseño de servicios para personas mayores”, el cual tuvo una duración de tres meses, dentro del semestre académico de la UNAM 2023-2.

Como criterio de ingreso se pidió que todas las participantes tuvieran más de sesenta años, disponibilidad para asistir presencialmente a las sesiones y no estuvieran diagnosticadas con deterioro cognitivo o demencia. Nueve mujeres fueron las participantes.

Posteriormente, las personas mayores respondieron un cuestionario por medio de *Google Forms* con sus datos generales (véase Tabla 2) y dos preguntas enfocadas en las actividades favoritas que realizaban actualmente y aquellas que ya no hacían, con el objetivo de tener ideas iniciales para el proyecto.

Tabla 2. Respuestas del cuestionario de las participantes mayores de sesenta años.

Año de Nacimiento	Estado civil	Lugar de procedencia	Último grado de estudios
1955	Soltera	CDMX, México	3 años de secundaria técnica. 1 año de Tanatología, 2 años de Derecho y litigio
1959	Casada	Bucaramanga Colombia	Posgrado
1950	Casada	CDMX, México	Universidad
1950	Soltera	Michoacán, México	Posgrado
1951	Separada	CDMX, México	Técnico
1957	Viuda	Veracruz, México	Contadora (trunca)

Año de Nacimiento	Estado civil	Lugar de procedencia	Último grado de estudios
1956	Casada	CDMX, México	Posgrado
1957	Viuda	CDMX, México	Posgrado
1954	Viuda	CDMX, México	Contadora
1948	Soltera	CDMX, México	Universidad

Por otro lado, los participantes del CIDI de la UNAM fueron diecinueve estudiantes de la asignatura de Diseño de Servicios, de la Licenciatura en Diseño Industrial: 15 de octavo semestre [12 mujeres y 3 hombres] y 4 de décimo [3 hombres y 1 mujer].

Tanto los estudiantes como las personas mayores firmaron una carta de consentimiento informado en donde, además de conocer los requisitos del proyecto, se les explicó que estarían participando dentro de la investigación. Las personas mayores recibieron una gratificación por su tiempo.

El proyecto se planeó considerando seis sesiones colaborativas en donde los participantes convergían en el aula para trabajar en conjunto y cuatro sesiones solo para los estudiantes de diseño, esto debido a dos razones principales: 1) la disposición de tiempo de las mujeres mayores y 2) cubrir con el temario de la materia impartiendo el conocimiento requerido a los alumnos. Conforme avanzó el proyecto las personas mayores mostraron su interés en asistir a todas las clases, lo cual hizo que se modificara de la didáctica para integrar a ambos grupos en las diferentes actividades y conseguir el resultado final.

El desarrollo del proyecto se dividió en las siguientes etapas: Integración, Exploración, Definición, Investigación y análisis, Ideación, Desarrollo y Presentación. En cada etapa se consideraron actividades para promover la empatía, entendiendo a esta como una relación de compenetración y apoyo con el otro

(Elliot et al., 2011). Estas actividades generadoras de empatía permitieron a los dos grupos acercarse, conocerse y trabajar conjuntamente (estas actividades serán descritas más adelante). También se utilizaron presentaciones digitales y ejercicios breves que comunicaban la metodología de diseño a utilizar y las técnicas correspondientes a cada etapa.

Las plataformas digitales de gestión y comunicación utilizadas fueron las siguientes: con personas mayores las docentes abrieron un grupo de *WhatsApp* en el que se enviaron avisos, aclaraciones e información general, incluso tutoriales para poder compartir la información que el grupo de mujeres mayores generaba con miembros de su equipo, así como algunas fotografías; para los estudiantes se utilizó *Google Classroom*. Cada actividad realizada durante el proyecto fue entregada en esta plataforma para su registro y evaluación.

Primera sesión: presentación

Actividades: Integración, recorrido de instalaciones, introducción a los temas: diseño y personas mayores.

Técnicas: Dinámicas de integración, exposición visual y oral.

Los estudiantes ingresaron al salón de clases asignado en donde una de las docentes les explicó la importancia del diseño para el envejecimiento y la vejez. Al finalizar salieron del aula para conocer al grupo de personas mayores con quienes trabajarían a lo largo del proyecto. Las personas mayores iniciaron la presentación con su nombre y algunas palabras sobre las expectativas de este proyecto; le siguieron los estudiantes. Se hizo una primera dinámica de integración rápida para formar equipos (véase Figura 1).



Figura 1.
Fotografía del primer encuentro entre las personas mayores y alumnos del CIDI.
Fuente: Archivo personal.

Como segunda actividad realizaron un recorrido de 25 minutos por las instalaciones de la escuela. Al finalizar, los alumnos se retiraron y las personas mayores se quedaron a una sesión introductoria sobre el Diseño, que consideró la historia, principales metodologías y algunos ejemplos.

Segunda sesión: exploración

Actividades: Relatoría de historias de vida y actividades favoritas de las personas mayores.

Técnicas: Exposición visual y oral, ideación, *persona profile*.

Entraron ambos grupos al salón de clases y se sentaron libremente. Las docentes dieron una pequeña bienvenida e introducción a la actividad de “Historia de vida”, resaltando la importancia de la observación y escucha atenta. Esta actividad consistió en que las personas mayores expusieron en distintos formatos (diapositivas, fotografías, cartulinas con imágenes, objetos personales) sus historias de vida y los estudiantes tomaron notas. Al terminar se formaron cinco equipos, al azar, de dos personas mayores y tres a cuatro estudiantes.



Figura 2.
Presentación de las historias de vida de las personas mayores.
Fuente: Archivo personal.



Figura 3.
Plática y notas sobre las historias de vida y las actividades favoritas de las personas mayores.
Fuente: Archivo personal.

Posteriormente, se les pidió que conversaran sobre las actividades mencionadas en las historias de vida y otras más que las personas mayores disfrutaban hacer. La investigación biográfica narrativa tiene sus orígenes en la Escuela de Chicago, de la que se desprenden las historias de vida, “este método se focaliza en la experiencia de los sujetos [...] su relato permite viajar por los pasajes de la memoria en tiempo y espacio (Landín-Miranda y Sánchez, 2019).

Los alumnos escribieron las actividades en notas adhesivas y, en conjunto, platicaron sobre las motivaciones y frustraciones al realizar cada una de ellas. Este ejercicio duró alrededor de treinta minutos (véanse Figura 2 y Figura 3).

Las personas mayores tuvieron la tarea de reflexionar sobre las actividades que se habían anotado, así como leer un artículo sobre el diseño de servicios, asignado por las maestras. Los estudiantes se llevaron la tarea de comenzar a construir el *persona profile* (de las integrantes de su equipo), que es un método de representación visual y escrita de las características de una persona que representa un grupo en específico, lo introdujo Alan Cooper en su libro “*The Inmates Are Running the Asylum*” (1999), que detalló más adelante en el libro “*About Face: The Essentials of Interaction Design*” (2003), en cual lo define

como “un modelo preciso y descriptivo sobre el usuario, lo que desea alcanzar y el por qué” (Cooper y Reimann, 2003, p. 55).

Además de la construcción del *persona profile* debieron investigar sobre productos y servicios existentes relacionados a las actividades mencionadas por las personas mayores. Esto con el objetivo de ampliar su contexto en el tema. Se nombraron responsables de equipo (alumnos) con el fin de guardar el material elaborado en clase.

Tercera sesión: definición

Actividades: Integración, clasificación de actividades, creación de video.

Técnicas: *Icebreaker*, mapa de afinidad, *ideanut canvas*, mapa de empatía (entrevistas), diario de registro personal.

Como bienvenida a la sesión se realizó una dinámica de integración denominada *icebreaker*, que de acuerdo con Durán-Martínez y Sánchez-Reyes (1997) son “ejercicios diseñados para romper la tensión que normalmente rodea las primeras sesiones de cualquier nueva actividad”. Se realizó esta actividad para promover la convivencia del grupo y resaltar la importancia de la observación y la creatividad como parte de una mentalidad de diseño, la cual, con base en Choukeir, implica: “ver los retos como oportunidades y no obstáculos; aprender a través del imaginar, hacer, probar, iterar y no predecir; acoger la ambigüedad como un espacio para la creatividad y no de preocupación; abordar lo novedoso con curiosidad y no con miedo; explora la diversidad con empatía y no con juicio” (Choukeir, 2020).

En parejas, de espaldas, los integrantes realizaron una serie de cambios (quitarse el suéter, amarrarse el cabello, ponerse lentes, etc.) sin que su pareja se diera cuenta. Después se giraron frente a frente para descubrir lo que se modificó. Esto generó una buena convivencia e incentivó la observación al detalle.

**Figura 4.**

Clasificación de las actividades realizadas por las personas mayores.

Fuente: Archivo personal.

**Figura 5.**

Analizando las actividades favoritas de las personas mayores.

Fuente: Archivo personal.

Las docentes presentaron algunas diapositivas de introducción a metodologías del diseño de servicios y algunos conceptos básicos. El siguiente ejercicio consistió en clasificar las actividades a lo que se le conoce como mapa de afinidad, el cual es una herramienta visual que se usa para organizar la información. Al clasificar los datos o ideas por temas comunes, el equipo puede desarrollar nuevas formas de procesar problemas complejos (Team Asana, 2022). La información para realizar el mapa de afinidad fue obtenida de las notas adhesivas de la clase pasada. Los responsables de los equipos pegaron las notas en una superficie vertical sin un orden establecido. Las personas mayores se encargaron de seleccionar y agrupar aquellas que cumplieran con los siguientes criterios: son actividades que realizan actualmente; conocen a otras personas mayores que las realizan; disfrutan hacerlas. Así se identificaron cinco temas generales: estudio, actividad física, cocina, manualidades y viajes (véanse Figura 4 y Figura 5).

Para facilitar la dinámica de las clases se determinó que el grupo de personas mayores se llamaría grupo A y el de los estudiantes grupo B.

Se formaron nuevos equipos con base en las preferencias de cada persona en relación con los temas encontrados, logrando cinco grupos de cinco a seis integrantes cada uno (dos personas mayores y tres o cuatro estudiantes), quienes definieron el nombre del equipo (relacionado con el tema elegido), abrieron un grupo de *WhatsApp* y llenaron un formato (*ideanaut canvas*) proporcionado por las maestras como primera exploración al tema. El formato de *ideanaut canvas*, de *Openfuel*², explora un tema a partir de las personas, actividades, situaciones/ contextos/lugares, y objetos/herramientas.

Al término de esta actividad las docentes realizaron una exposición sobre dos herramientas de investigación que se llevarían ambos grupos de tarea: el mapa de empatía, que de acuerdo con May (2021) es una herramienta centrada en las personas, que aporta una visión detallada de los pensamientos y motivaciones de las personas para descubrir por qué actúan de cierta manera, y un diario de registro personal (formato hoja carta) diseñado por las docentes específicamente para el grupo A, basado en el método *a day in a life*, que consiste en recolectar información de un perfil de usuario en particular para crear una descripción de su actividad diaria (véase Stickdorn y Schneider, 2010, p.174). El objetivo del mapa de empatía fue utilizarlo para obtener información alrededor del tema considerando a las personas mayores, para ello se les pidió a los miembros del equipo utilizarlo como método para entrevistas rápidas. Por otro lado, el diario de registro personal tuvo el objetivo de anotar lo que las personas mayores sentían y hacían con respecto al tema/actividad elegida. Además de llenarlo, debían grabar un video de ellas realizando la actividad y enviarlo a su equipo.

2 En el siguiente link se encuentra el formato de Ideanaut Canvas de Openfuel:
https://coursecontent.indusuni.ac.in/wp-content/uploads/sites/8/2020/03/3.-Ideation-Canvas_A1-size.pdf

Cuarta sesión: investigación y análisis

Actividades: Integración, exposición, análisis de información.

Técnicas: Mapa de empatía, diario de registro personal, análisis de datos (cuantificación, correlaciones, hallazgos), exposición visual y oral, mapa de viaje de usuario.

La clase comenzó nuevamente con una dinámica de integración o calentamiento, ahora relacionada con las formas de expresión a través del dibujo de un sentimiento (ej. alguien con miedo) para demostrar que todos eran capaces de comunicarse sin la necesidad de ser los mejores dibujantes. Este ejercicio se llama “*stick figure*”, es una de las actividades sugeridas por *Experience Point*, para iniciar una sesión de *design thinking* (Design Thinking, 2019).

Los equipos hablaron brevemente sobre los resultados encontrados en los mapas de empatía y dieron sus opiniones al respecto.

La siguiente actividad consistió en una presentación por parte de las docentes sobre maneras de analizar e interpretar los datos de los mapas de empatía (categorización, cuantificación, detección de patrones, etc.), a partir de su propia experiencia. Los equipos comenzaron haciendo un recuento de datos demográficos de la muestra para posteriormente analizar la información.

Algunos subrayaron las categorías en busca de patrones, otros escribieron cada frase en una nota adhesiva para posteriormente clasificarlas, otros platicaban mientras alguien tomaba nota en un cuaderno y luego redactaron hallazgos.

Los estudiantes fortalecieron sus habilidades para el análisis y síntesis de información, con el apoyo de las personas mayores y la guía de las docentes (véanse Figura 6 y Figura 7).

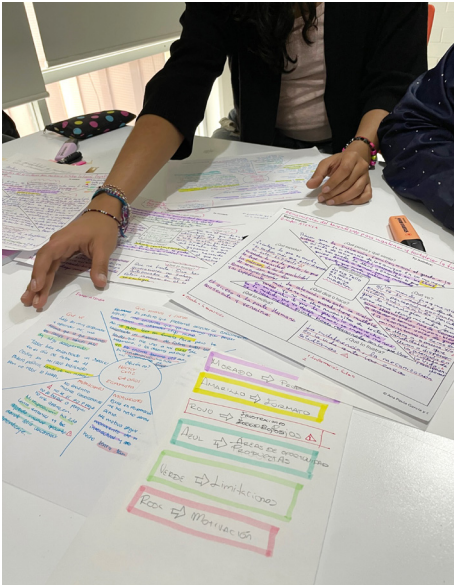


Figura 6.
Análisis de mapas de empatía en clase (cuantificación y correlación).
Fuente: Archivo personal.

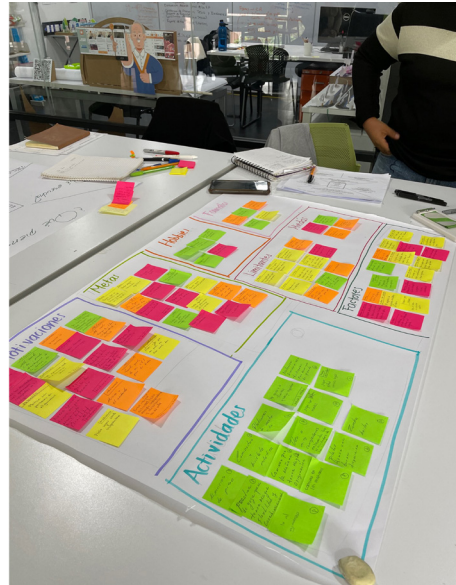


Figura 7.
Análisis de mapas de empatía en clase (mapa de afinidad).
Fuente: Archivo personal.

Algunos equipos requirieron más guía por parte de las maestras para la categorización de datos, pero los cinco lograron concretar el ejercicio en dos horas. Al final cada grupo tenía identificado, con títulos diversos, las actividades, motivaciones, limitaciones/frustraciones, metas/objetivos y factores que influían en su tema.

El grupo B se llevó de tarea realizar un mapa de viaje de usuario (*customer journey map*), el cual es una herramienta para visualizar experiencias de usuario, existentes o nuevas. La estructura básica consiste en etapas y actividades que describen la ruta del usuario al interactuar con un producto o servicio” (véase Stickdorn et al., 2018, p. 73).

Antes del inicio de este proyecto los estudiantes ya conocían el mapa de viaje de usuario, con la información proporcionada por el grupo A en el diario de registro personal y el video realizando la actividad elegida (véase Figura 8).



Figura 8.
Trabajando con el diario de registro personal.
Fuente: Archivo personal.

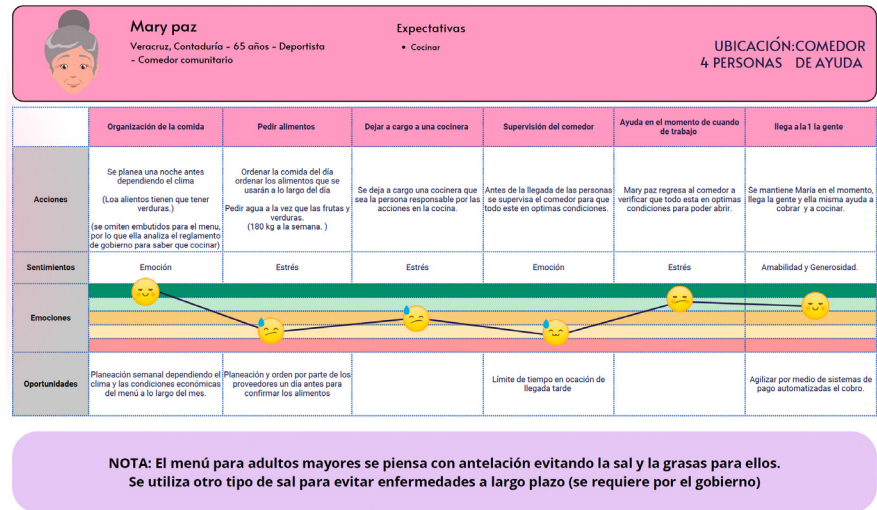


Figura 9.
Borrador de uno de los Mapas de viaje de usuario.
Fuente: Archivo personal.

Quinta sesión: ideación

Actividades: Ideación, definición, selección y representación de la oportunidad de diseño, investigación.

Técnicas: Lluvia de ideas, declaraciones (*statements*), pregunta de oportunidad, investigación de escritorio y observación de campo (análogos y homólogos), juego de roles (*role playing*).

Los equipos se reunieron en el aula y trabajaron durante treinta minutos para completar el mapa de viaje de usuario entre todos los integrantes. Los alumnos ya traían el borrador en formato digital por lo que resultó más sencillo complementarlo directamente en su computadora o tableta (véase Figura 9).

Posteriormente comenzó la etapa de ideación utilizando la técnica de “¿Qué pasaría si...?” (“*How might we...?*” o “*What if...?*”), también denominada “pregunta de oportunidad”, técnica para encuadrar un reto o problemática a manera de pregunta para encontrar oportunidades de diseño (IDEO, s.f.). Para facilitar esta actividad las personas mayores y los estudiantes fueron divididos para trabajar por separado y realizar una lluvia de ideas a partir de la redacción de declaraciones (*statements*). La lluvia de ideas “se focaliza en la generación de ideas

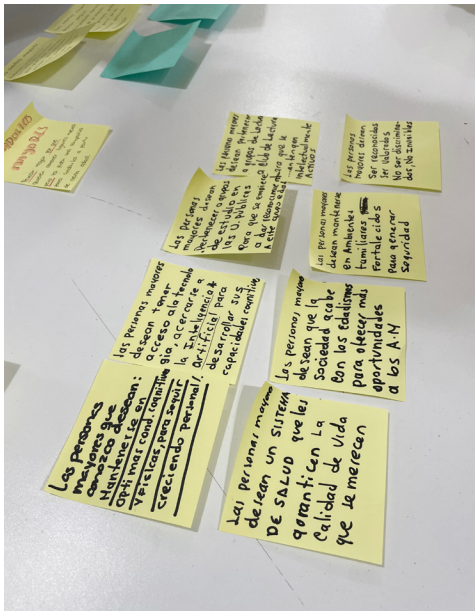


Figura 10.
Notas adhesivas con algunas de las declaraciones.
Fuente: Archivo personal.



Figura 11.
Trabajo en equipo para llegar a la pregunta de oportunidad.
Fuente: Archivo personal.

creativas y soluciones colectivas en un ambiente donde priva la imaginación, la libertad de pensamiento y el espíritu lúdico o recreativo” (Díaz y Hernández, 2010, p.104). Las docentes asignaron frases establecidas para facilitar la dinámica: el grupo A se enfocó en completar de manera individual la declaración: “Los adultos mayores desean...porque...pero...”, con el objetivo de asentar cada uno de los hallazgos (ej. “Los adultos mayores desean viajar porque quieren conocer lugares nuevos, pero les piden una compañía para cuidarlos”). Por otro lado, el grupo B lo redactó considerando la siguiente estructura: “Las personas mayores que conozco desean...” (ej. “Las personas mayores que conozco desean mantenerse en ambientes familiares y fortalecidas para sentirse seguras”) (véase Figura 10).

En la última parte de la sesión se analizaron las declaraciones para llegar a uno o dos posibles caminos u oportunidades de solución de diseño. Ejemplo: “¿Qué pasaría si por medio de una herramienta o canal digital las personas mayores pudieran tener acceso a cursos presenciales y en línea con grupos de estudio, de manera segura?” (véase Figura 11). La selección de la oportunidad se dio de manera natural y en acuerdo común, gracias también al tener a los usuarios meta (personas mayores) ahí presentes.



Figura 12.
Presentación de la actividad de juego de roles
(*role playing*).
Fuente: Archivo personal.

Fue posible observar una actividad de análisis y síntesis profunda por parte de todos los participantes. Las docentes dejaron de tarea responder un formulario para conocer su percepción con respecto al proyecto, la convivencia y la dinámica de la clase. El grupo B debía además hacer una búsqueda en internet de análogos y homólogos relacionados con su pregunta de oportunidad y asentirlas en diapositivas. El grupo A, por su parte, buscaría o preguntaría sobre productos o servicios también relacionados.

En la última parte de la clase, los equipos tuvieron quince minutos para planear un primer juego de roles (*role playing*), técnica utilizada para representar de manera actuada una propuesta (véase Stickdorn y Schneider, 2010, p. 207). Esta actividad sirvió como integración entre los grupos y, además, permitió convertir la pregunta de oportunidad en una idea más tangible. Cada equipo lo presentó en dos minutos (véase Figura 12).

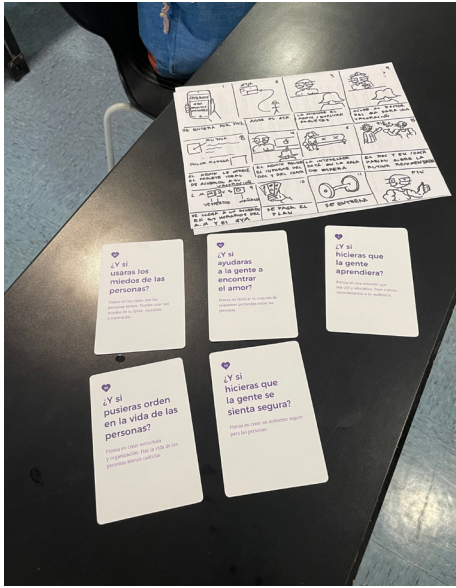


Figura 13.
Equipos trabajando con las cartas *Triggers*, *storyboard* y la síntesis de información.
Fuente: Archivo personal.

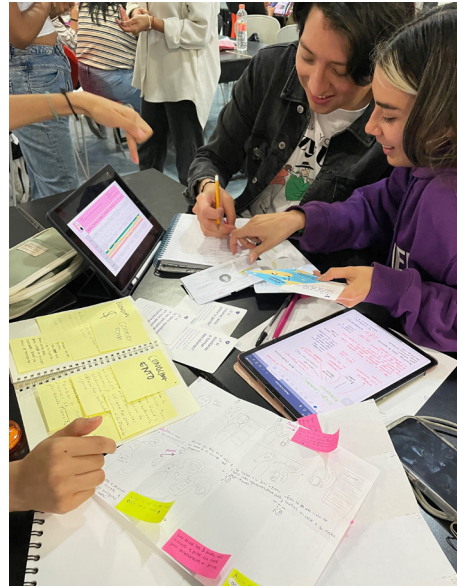


Figura 14.
Equipos trabajando con las cartas *Triggers*, *storyboard* y la síntesis de información.
Fuente: Archivo personal.

Sexta sesión: desarrollo

Actividades: Investigación, análisis de análogos y homólogos, ideación.

Técnicas: Investigación de escritorio, síntesis visual y escrita, *storyboard*, tarjetas de ideación llamadas: *Human Centric Deck* (véase Masferrer, s.f.).

Los equipos compartieron la investigación realizada sobre los productos y servicios encontrados y elaboraron el primer *storyboard* a mano, que se trata de una serie de dibujos que visualiza una secuencia particular de eventos (véase Stickdorn y Schneider, 2010, p. 185). Esto con el fin de comunicar cómo imaginaban su propuesta en el día a día de una persona mayor (véase Figuras 13 y 14). Para esto debían considerar la pregunta de oportunidad, el resultado del juego de roles, los hallazgos obtenidos a lo largo del proyecto y el análisis de los análogos y homólogos. Tuvieron alrededor de una hora para realizarlo. Durante esta actividad se pudo notar la división de tareas, mientras las personas mayores hablaban, los estudiantes de diseño concretaban las ideas en dibujos o en breves párrafos en notas adhesivas. El rol de las docentes consistió en escuchar y motivar a los participantes para considerar soluciones distintas, más allá de las existentes, tomando en cuenta siempre el camino y los resultados que cada equipo había construido.

A la mitad de la actividad se les entregaron a cada equipo 5-6 tarjetas del paquete *Human Centric Deck* de *Triggers* (Masferrer, s.f.), cuya meta es promover un pensamiento creativo a través de preguntas establecidas que motivan a pensar más allá de la solución ya propuesta. Las tarjetas ayudaron a complementar y/o modificar las ideas expuestas (véanse Figura 13 y 14). Al final de la clase los cinco equipos tenían decididas las propuestas en las que trabajarían a detalle.

Séptima sesión: desarrollo

Actividades: Desarrollo de la propuesta.

Técnicas: *service blueprint*, exposición visual y oral.

En esta ocasión se citó sólo a los estudiantes para presentarles la herramienta del *service blueprint*, el cual de acuerdo con Stickdorn y Schneider (2010) es: una herramienta visual para especificar y detallar cada aspecto individual de un servicio. Generalmente, incorpora de manera esquemática, las perspectivas del usuario y del proveedor del servicio, así como otras partes involucradas, detallando desde los puntos de contacto del cliente hasta el “detrás de las cámaras” de los procesos internos. (p.203)

Los estudiantes realizaron el borrador en clase, se lo llevaron de tarea, para traerlo impreso la siguiente clase, en un formato legible, para explicarlo al grupo A y complementarlo.

Octava sesión: desarrollo

Actividades: Desarrollo de la propuesta, dinámica de sensibilización.

Técnicas: *service blueprint*, rotación de equipos, exposición visual y oral, *Aging suit*, pensar en voz alta, observación y documentación.



Figura 15.
Sesión de desarrollo con el *service blueprint*.
Fuente: Archivo personal.



Figura 16.
Sesión de desarrollo con el *service blueprint*.
Fuente: Archivo personal.

Los estudiantes le presentaron a las personas mayores el *service blueprint*, primero en su propio equipo y luego intercambiaron equipos para poder complementar de mejor manera la propuesta, promoviendo la retroalimentación e iteración en el proceso. Cada rotación duró treinta minutos y se les pedía a los integrantes intervenir directamente en el lienzo del *blueprint*. Las personas mayores dudaban en escribir directamente en el papel ya que decían que los estudiantes lo habían hecho con mucho esfuerzo pero, poco a poco, con la ayuda del equipo y las docentes la dinámica fluyó de manera excelente para enriquecer las propuestas anotando directamente sobre los diagramas (véanse Figuras 15 y 16).

Mientras los equipos trabajaban, las docentes revisaron de manera presencial pero también a través de la plataforma *Classroom* el archivo digital que habían entregado previamente los estudiantes, dejando algunos comentarios y cuestionamientos.

Se realizó una actividad de sensibilización utilizando el *Aging suit*, el cual es una herramienta de diseño de productos que se ha desarrollado tanto desde el ámbito académico (Maya-Rivero, 2018; Felts, 2023) como comercial (véase



Figura 17.
Actividad con el *Aging suit*.
Fuente: Archivo personal.



Figura 18.
Actividad con el *Aging suit*.
Fuente: Archivo personal.

Simulador de Edad, s.f). Esta herramienta consiste en una serie de aditamentos que se colocan en el cuerpo para experimentar un proceso de envejecimiento natural y patológico, imitando la restricción de movilidad en articulaciones, problemas de visión, audición, entre otros. Esto ayudó a empatizar con algunos de los posibles padecimientos que pueden tener las personas mayores (véase Figura 17).

Los estudiantes debían realizar ciertas acciones como caminar, subir y bajar escaleras, abrir puertas, usar el celular o una tableta. Utilizaron la técnica de pensar en voz alta relatando lo que iban sintiendo mientras alguien del equipo documentaba con notas, foto y video (véase Figura 18).

Esta actividad fue de gran ayuda para considerar otros enfoques, emociones y posibles cambios (ej. las aplicaciones para personas con poca visión y con problemas articulares eran complejas de usar).

El grupo B se llevó de tarea enriquecer el *blueprint* con los hallazgos obtenidos en clase.

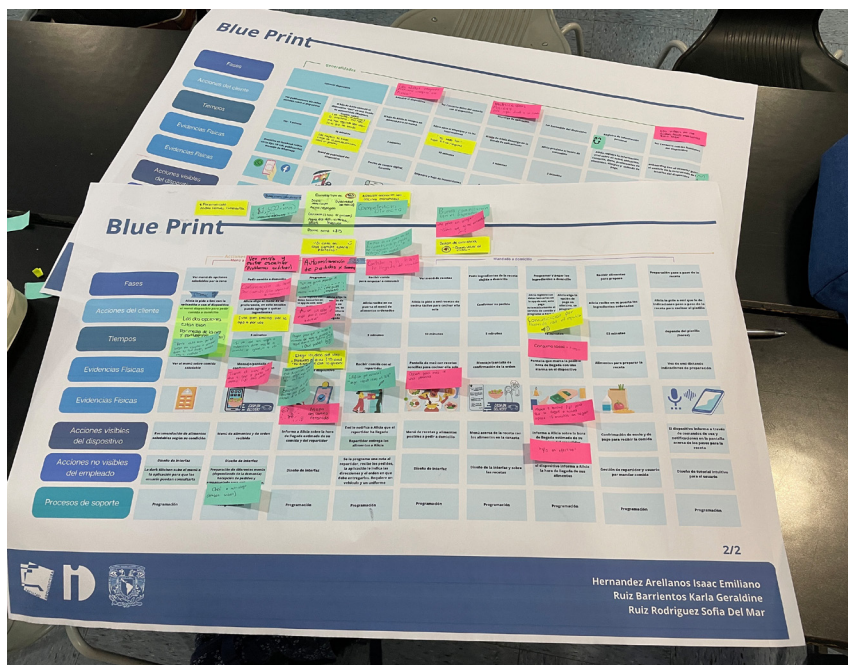


Figura 19.
Blueprint después de las retroalimentaciones
de las pruebas de guerrilla.
Fuente: Archivo personal.

Novena sesión: desarrollo

Actividades: Desarrollo de la propuesta, pruebas y retroalimentación, creación de un guion de video.

Técnicas: *Service blueprint*, prueba de *guerrilla*, exposición visual y oral, *storytelling* para juego de roles.

La sesión prosiguió con la última revisión y modificación del *blueprint*, que consistió en salir al campus y contarle sobre la propuesta final a un mínimo de tres personas mayores para su retroalimentación. Esta técnica, también conocida como “prueba de guerrilla” es una forma rápida y de bajo costo para obtener retroalimentación sobre una propuesta, cuando el público meta no requiere de un reclutamiento riguroso (Tawak, 2019). Para esto tuvieron alrededor de quince minutos para preparar unas preguntas rápidas (ejemplo: “Estamos diseñando un... para... ¿Lo usarías? ¿Lo comprarías? ¿Te inscribirías? ¿Qué le falta?, etc.”).

Después de una hora de pruebas en el campus volvieron al aula para intercambiar comentarios. Fue una actividad que ayudó a confirmar algunas ideas, pero incluso a incorporar otras, como fue el caso del equipo relacionado con la cocina que descubrió un tercer usuario en su servicio (véase Figura 19).

Acabando esta reflexión se les comunicó a ambos grupos que la entrega final sería por medio de un juego de roles, por lo que tendrían que empezar a desarrollar el guión para grabar el video que explicaría su propuesta en 3-4 minutos. Esta técnica era la que mejor se adaptaba a los fines del proyecto ya que involucra la participación de ambos grupos de manera equitativa y permitía una clara comprensión de la propuesta de servicio.

El grupo B se hizo cargo, nuevamente, de incorporar las notas de las pruebas de guerrilla en el archivo del *service blueprint* y realizar las correspondientes modificaciones.

Las docentes continuaron revisando cada uno de los *blueprints*, cuestionando en ocasiones sobre los diferenciadores de las propuestas con respecto a servicios existentes y dando otras recomendaciones.

En la segunda parte de la clase se tuvo una intervención de un experto en diseño, teatro y actuación, quien nos dio una plática sobre la creación del guión para un correcto juego de roles, considerado el poco tiempo que se tenía para la planeación y grabación, así como la nula o muy poca experiencia de los participantes en la actuación. El experto resaltó la importancia de definir el *storytelling* (véase Stickdorn y Schneider, 2010, p. 201), la situación, los participantes, los roles y sus relaciones, así como el objetivo, los espacios y los *props* o la utilería. También ayudó con algunos consejos para mejorar la filmación de las escenas y evitar una laboriosa edición de video (véase Figura 20).

Enseguida, cada equipo se puso a trabajar en la creación del guión y se organizaron sobre los vestuarios y utilería que llevarían la siguiente sesión. Antes de que terminara la clase cada equipo presentó en dos minutos su plan de acción para la grabación. Este tipo de técnicas ágiles ayuda a que los grupos concreten ideas de manera rápida.



Figura 20.
La plática con el experto, Paolo Arámbula, en la sesión de creación de un guión para el juego de roles.
Fuente: Archivo personal.



Figura 21.
Escena de una de las grabaciones en aula.
Fuente: Archivo personal.

Décima sesión: presentación

Actividades: Grabación de video.

Técnicas: *Storytelling*, expresión visual y oral.

En esta sesión se trabajó en dos aulas, la primera sirvió como camerino y lugar de encuentro para todos los equipos y la segunda, más amplia y con buena iluminación natural, para las grabaciones, las cuales se realizaron con la ayuda de una lámpara especial y una cámara con tripié. Nuevamente el asesor experto apoyó durante la primera parte de la sesión y cada equipo grabó en autonomía (véase Figura 21).

Estaba planeado que cada equipo tendría veinte minutos para filmar, sin embargo, las grabaciones se extendieron casi al doble de tiempo. Tres equipos grabaron en el aula y dos de ellos salieron al campus y utilizaron también otros espacios de la escuela para sus escenas. Aquellos equipos que consideraron el tiempo como factor clave en su guión pudieron desarrollar el video de mejor manera (véase Figura 22).

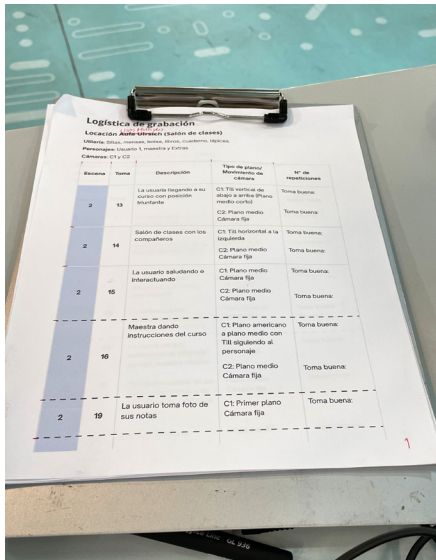


Figura 22.
Ejemplo de uno de los guiones de grabación de uno de los equipos.
Fuente: Archivo personal.



Figura 23.
Presentación del video final.
Fuente: Archivo personal.

En esa semana el grupo B realizó la edición de video de cada uno de sus equipos, incluyendo subtítulos en español.

Sesión final (entrega final): presentación

Actividades: Presentación de la propuesta final.

Técnicas: Exposición visual y oral.

Se citó a todos los participantes en un aula que funge en ocasiones como auditorio para eventos. Los participantes llegaron antes para organizar el mobiliario y decorar con todo el material visual que habían elaborado a lo largo del proyecto (mapas de empatía, notas adhesivas, *blueprints*, etc.). Una semana antes, las docentes le dieron difusión al evento para invitar a personas interesadas en el tema, así como abrirlo al público externo.

Posteriormente cada equipo presentó a sus integrantes y su tema en un minuto (qué es, para qué es y la solución) y mostró el video de la propuesta final de la propuesta (véase Figura 23).



Figura 24.
Participantes de los equipos y docentes.
Fuente: Archivo personal.



Figura 25.
Participantes de los equipos.
Fuente: Archivo personal.



Figura 26.
Participantes de los equipos.
Fuente: Archivo personal.



Figura 27.
Participantes de los equipos.
Fuente: Archivo personal.



Figura 28.
Participantes de los equipos.
Fuente: Archivo personal.

Al terminar las presentaciones las docentes proyectaron un video sorpresa que resumía el curso de manera emotiva e invitaron a la audiencia a recorrer las mesas de exposición (véanse Figuras 24, 25, 26, 27 y 28). Los resultados fueron muy aplaudidos.

Resultados

Las propuestas

Este proyecto consideró la fase de *Discovery* (Rosala, 2020), etapa que involucra la investigación y definición de un problema, hasta la propuesta del servicio (sin considerar prototipado, evaluación y plan de implementación). A continuación, en la Tabla 3 se muestran las propuestas de servicios enfocadas a personas mayores:

Tabla 3. Las propuestas obtenidas.

Nombre del proyecto	Enfoque del proyecto
Atenea	Plataforma de aprendizaje y socialización para acceder a cursos e intercambiar experiencias.
Avi	Aplicación para planificar y gestionar viajes.
Hadas artesanas	Programa de gobierno para promoción y venta de productos artesanales y manualidades.
SafeFit	Gimnasio con planes para personas mayores.
Vitalfood	Servicio de comida saludable de entrega a domicilio.

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que los nombres fueron propuestos por cada uno de los equipos y algunos fueron cambiando en las últimas etapas.

Sobre la metodología

El diseño para personas mayores en México suele tener una connotación enfocada a la enfermedad y a la dependencia. Al integrar a las personas mayores en el proceso colaborativo de principio a fin, los resultados obtenidos denotan una innovación indiscutible con respecto a proyectos que sólo las consideran en la parte de investigación como su público objetivo, además de que facilitan la toma de decisiones, al ser los usuarios meta. Las dinámicas cambian y el grado de com-

plejidad aumenta al trabajar con grupos tan distintos no solo a nivel generacional sino en el conocimiento sobre metodologías de diseño y procesos creativos, así como en la formación y experiencias de cada uno. La comunicación, la empatía y la constancia se vuelven elementos fundamentales para lograr los objetivos.

Las herramientas utilizadas en el Diseño de servicios nos permiten visualizar y aterrizar los diferentes procesos realizados en las fases del proyecto, desde la investigación, la síntesis y la toma de decisiones, hasta la ideación, definición y presentación de la propuesta. El Diseño de servicios nos muestra una visión holística de cómo debería ser el servicio propuesto y de lo que necesitamos para que este se lleve a cabo y cumpla con las expectativas del público para el que fue diseñado, de una manera atractiva, eficiente, inclusiva y respetuosa del medio ambiente.

Discusión

La manera en cómo el Diseño se “enseña” en las escuelas puede y necesita transformarse. Debe dejar las zonas de confort en las que los docentes solo cumplen con el rol instruccional y volverse facilitadores de procesos creativos que apuntan a la innovación. Un ejemplo es este proyecto, en el que se inicia con un reto en común y, a través de metodologías de diseño y la participación activa de los usuarios reales, se proponen cinco caminos distintos, listos para iniciar una siguiente etapa de desarrollo ejecutivo. El trinomio: estudiantes de diseño de últimos semestres, usuarios (personas mayores) y docentes-facilitadores (ambas con una trayectoria distinta y complementaria) hizo que el proyecto fluyera de manera excelente, lo más apegado a la realidad y en tan solo diez sesiones.

Para los estudiantes fue valioso trabajar directamente con las personas mayores y para ellas con los “próximos profesionales del diseño” (así lo expresaron). En esta interacción se generan emociones, discusiones y reflexiones que no pueden darse al solamente proporcionar un tradicional *brief* de diseño.

Todos confirmaron el buen ambiente y entusiasmo que se vivió durante el proyecto, con algunas sesiones de mayor incertidumbre pero que, al confiar en el proceso, llevaron a un buen resultado. El grupo A fue el más efusivo durante las clases y también en la presentación final.

El codiseño ha demostrado su pertinencia, sobre todo en tiempos post pandemia, en los que aprendimos a vivir con interacciones sociales limitadas y mediadas a través de la virtualidad. Esta generación de estudiantes pasó la mitad de su licenciatura en línea por lo que se acostumbraron aún más a herramientas digitales y redes sociales. Por otro lado, las personas mayores continuaron de alguna forma su actividad y su principal canal de comunicación fue *WhatsApp*.

En cuanto al desarrollo de las propuestas, fue interesante observar cómo la primera solución era casi siempre una *App* y, conforme avanzaba el proyecto, se abrían otras posibilidades. Incluso, uno de los equipos cambió radicalmente el camino alrededor de la séptima sesión al considerar un menor uso de la tecnología por parte de las personas mayores.

Como facilitadoras del proceso de codiseño, fue enriquecedor el hecho de poder contrastar en tiempo real lo que los estudiantes y las personas mayores pensaban y percibían de un mismo servicio. El escuchar las opiniones de ambos grupos y presenciar la forma de desenvolverse en clase nos ayudó a comprender la relación intergeneracional para proponer dinámicas adecuadas en cada una de las sesiones. A pesar de tener un plan detallado al inicio del proyecto tuvimos que irnos adaptando durante el curso.

El hecho de haber realizado la entrega final con una actuación (*role playing*), además de incluir a las personas mayores en el proceso creativo de principio a fin, volcó la experiencia a algo más personal. Con esto reafirmamos el trabajo expuesto por Drain y colegas (2019), que sostiene que la actuación es una de las mejores técnicas para incluir a todos los participantes.

Cabe resaltar la importancia del rol de las docentes en el proceso de diseño ya que representan la guía del proyecto al establecer la estructura de las sesiones, conocer las diferentes técnicas aplicadas, tener experiencia trabajando con ambos grupos (estudiantes de diseño y personas mayores), facilitar cada una de las sesiones y motivar a los equipos de trabajo. La flexibilidad, adaptabilidad, actitud y atención al detalle son características que quisiéramos destacar.

Conclusiones

En este artículo se relató un proceso de codiseño de servicios para personas mayores, llevado a cabo por un grupo de estudiantes de Diseño Industrial del CIDI UNAM, dentro de la asignatura de Diseño de servicios, en conjunto con un grupo de mujeres mayores provenientes de la primera generación del Programa universitario de personas mayores de la UAM Xochimilco.

Se utilizaron técnicas de diseño pertenecientes a las especialidades de Diseño de servicios y Experiencia de usuario, tales como: mapa de empatía, mapa de viaje de usuario (*customer journey map*), persona (*persona profile*), *service blueprint*, juego de roles (*role playing*).

Como resultados se generaron cinco propuestas de servicios enfocados en personas mayores, desde una plataforma de aprendizaje y socialización hasta un gimnasio enfocado en las necesidades o padecimientos de adultos mayores. Estas se presentaron a través de un *service blueprint* y una cápsula de video cuya duración fue de 3 a 4 minutos.

Esta propuesta es más que pertinente en las escuelas de diseño, ya que no solo se habla de las personas mayores como las que pertenecen a un grupo vulnerable, sino que se consideran como usuarios activos en un proyecto de diseño. Contextualizar e individualizar a cada uno de los usuarios mayores nos dará una nueva y necesaria visión de lo que significa diseñar para este grupo

poblacional, este proyecto colabora con la transformación y enriquecimiento de la economía creativa tanto de México, como de otras latitudes. Desde las escuelas de diseño nos compete formar a diseñadores con este enfoque, el que considera que después de los sesenta años nos quedan muchos más por vivir y que, dentro de ese rango de edad, las personas buscan y buscaremos servicios, experiencias y productos que nos permitan continuar, aprender, explorar y no limitarnos a simplemente estar.

Por todo esto, creemos que este tipo de prácticas pueden generar una serie de cambios y efectos que inician desde las vivencias de las personas que participan, hasta lo que se espera que la profesión del diseño brinde a la sociedad. Posteriormente a esta fase de *Discovery*, se tendría que desarrollar a profundidad el *blueprint* de la propuesta, realizar los prototipos correspondientes, evaluarla nuevamente con usuarios y elaborar el diseño final.

Limitaciones y retos

La salud de los participantes, en ocasiones, provocó que se ausentaran a las sesiones y que dos de los adultos mayores dejaran el proyecto. La llegada de las personas mayores al campus universitario para algunas fue complicada y cansada, ya que no tenían auto y les quedaba muy retirado de casa.

El espacio destinado al proyecto fue cambiando en función a las necesidades de las personas y la dinámica. La presentación final se hizo en un aula grande en planta baja. Aprendimos que la accesibilidad y privacidad eran factores esenciales para el desarrollo del proyecto.

Algunas personas mayores tuvieron problemas con la tecnología para poder compartir sus videos, así que recurrieron a otro recurso como la narrativa o se los mostraron directamente en clase a los estudiantes.

El rango de edad y experiencia de las personas mayores ocasionó en algunos estudiantes dificultades en la comunicación, puesto que no sabían cómo interrumpir o frenar el diálogo de las personas mayores del equipo.

Proyectos como este requieren de una mayor cantidad de horas dedicadas por las docentes (en comparación con una asignatura tradicional) y de un seguimiento posterior al final de curso para poder desarrollarlos de manera ejecutiva y evaluarlos para su implementación.

Financiamiento

El presente artículo es derivado de la investigación financiada por la dirección general de becas posdoctorales de la UNAM (segunda autora) y forma parte de la actividad docente de la profesora de tiempo completo del CIDI (primera autora).

Agradecimientos

Queremos agradecer a todos los participantes de este gran proyecto de codiseño y al Coordinador del CIDI, el Dr. Luis Equihua Zamora, por su visión y apoyo.

Referencias

Design Thinking (30 de abril de 2019).

5 Icebreakers to Ignite Your Design Thinking Session. *Experience Point*.
<https://blog.experiencepoint.com/5-icebreakers-for-design-thinking>

Briede Westermeyer, J. C., Leal Figueroa, I., Vargas Callegari, R., Ortega Bastidas, J. y Pérez Villalobos, C. E. (12-14 de agosto de 2020). Experience of a Co-creation Workshop with elderly people using natural semantic networks [Ponencia]. *DS 101: Proceedings of NordDesign 2020*, Lyngby, Dinamarca.
<https://doi.org/10.35199/NORDDESIGN2020.34>

Briede-Westermeyer, J. C. y Pérez-Villalobos, C. E. (2019). 'Un día en la vida de...': Una aproximación inductiva a la vida cotidiana de adultos mayores de Chile. *Interciencia*, 44(6), 332-339.
<https://www.redalyc.org/journal/339/33960068004/html/>

Catalán-Acuña, J., Lara-Marín, F., Jacob-Dazarola, R. y Briede Westermeyer. (20-21 de julio de 2022). Talleres de cocreación y codiseño con adultos mayores en condiciones de aislamiento social y pandemia [Ponencia]. *3rd International Congress on Systems & Design for Creativity - SD2022*, Valencia, España.

Clarkson, P. J., y Coleman, R. (2015). History of inclusive design in the UK. *Applied Ergonomics*, 46, 235-247.
<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.03.002>

Choukeir, J. (10 de diciembre de 2020). Why design for social innovation? *RSA Journal*.
<https://www.thersa.org/blog/2020/12/design-social-innovation>

Cooper, A. y Reimann, R. (2003). About Face 2.0. The essentials of interaction design (2da ed.). Wiley Publishing.

Díaz Barriga Arceo, F. y Hernández Rojas, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw Hill Interamericana.

Drain, A., Shekar, A. y Grigg, N. (2019). 'Involve me and I'll understand': creative capacity building for participatory design with rural Cambodian farmers, *CoDesign*, 15(2), 110-127.
<https://doi.org/10.1080/15710882.2017.1399147>

Durán-Martínez, R. y Sánchez-Reyes Peñamaría, S. (1997). Actividades breves para la clase de inglés. *Aula*, 1997, 9, 303-318.
<https://revistas.usal.es/tres/index.php/0214-3402/article/view/3501/3521>

Elliott, R., Bohart, A. C., Watson, J. C., y Greenberg, L. S. (2011). Empathy. En J. C. Norcross (Ed.), *Psychotherapy relationships that work: Evidence-based responsiveness* (pp.132-152). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199737208.003.0006>

Felts, A. (20 de enero de 2023). Unique MIT suit helps people better understand the aging experience. *MIT News*.
<https://news.mit.edu/2023/unique-mit-suit-helps-people-better-understand-aging-experience-0120>

IDEO. (s.f). *How Might We*. Designkit.
<https://www.designkit.org/methods/how-might-we.html>

IDEO. (2015). *The Field Guide to Human-Centered Design*. IDEO.org.
<https://shorturl.at/oyQZ1>

IDEOU. (s.f). *The Design Thinking Process*. IDEOU.
<https://www.ideo.com/blogs/inspiration/design-thinking-process>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (30 de septiembre de 2022). *Estadísticas a propósito del día Internacional de las Personas Adultas Mayores*. Comunicado de prensa No. 568/22.
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_ADULMAY2022.pdf

International Organization for Standardization. (2010). *Ergonomics of human-system interaction-Part 210: Human-centered design for interactive systems* (ISO 9241-210:2010.).
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-1:v1:en>

- Landín Miranda, M. R. y Sánchez Trejo, S. I. (2019).** El método biográfico-narrativo: una herramienta para la investigación educativa. *Educación*, 28(54), 227-242. <https://dx.doi.org/10.18800/educacion.201901.011>
- Masferrer, A (s.f.).** *Human Centric Deck Triggers Cards*. Triggers.
- May, T. (2 de diciembre de 2021).** The Empathy Map: A Human-Centered Tool for Understanding How Your Audience Thinks. *Xplane*. <https://xplane.com/the-empathy-map-a-human-centered-tool-for-understanding-how-your-audience-thinks/>
- Maya-Rivero, A. (2018).** Aging Suit: An Accessible and Low-Cost Design Tool for the Gerontodesign. En J. Hernández Arellano, A. Maldonado Macías, J. Castillo Martínez, y P. Peinado Coronado (Eds.), *Handbook of Research on Ergonomics and Product Design* (pp. 56-69). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5234-5.ch004>
- Maya-Rivero, A. y Rubio-Toledo, M.A. (2020).** Gerontodiseño, una propuesta de diseño con perspectiva gerontológica en América Latina. En M. Martínez Salgado y T. Ramírez García (Eds.) *Vejez y envejecimiento: migración, condiciones de vida e interdependencia*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Moore, P. y Conn, C. P. (1985).** *Disguised: A True Story*. Word Books.
- Organización Mundial de la Salud (1 de octubre de 2022).** *Envejecimiento y salud*. WHO. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Organización Panamericana de la Salud (2023).** *La Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores como herramienta para promover la Década del Envejecimiento Saludable*. Organización Panamericana de la Salud. <https://doi.org/10.37774/9789275326947>
- Ortiz Nicolas, J. C., Encino Muñoz, A. G., Garduño García, C. y Zertuche Monez, F. (2022).** Hacia una agenda social del diseño: Diez retos para el contexto mexicano. *Economía Creativa*. (18), 19 – 51. <https://doi.org/10.46840/ec.2022.18.a2>
- Papanek, V. J., (1972).** *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. Pantheon Books.
- Penin, L. (2018).** *Designing the invisible. An Introduction to Service Design*. Bloomsbury Publishing.
- Rosala, M. (15 de marzo de 2020).** *The Discovery Phase in UX Projects*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/discovery-phase/>
- Simulador de Edad (s.f).** *Simulador de edad GERT*. Produkt + Projekt. <https://www.simulador-de-edad.com/simulador-de-edad.html>
- Stickdorn, M., Hormess, M. E., Lawrence, A. y Schneider, J. (2018).** *This Is Service Design Doing*. O'Reilly Media, Inc.
- Stickdorn, M. y Schneider, J. (2010).** *This is Service Design Thinking*. BIS Publishers.
- Story, M. F., Mueller, J. L., y Mace, R. L. (1998).** *The universal design file: Designing for people of all ages and abilities*. NC State University, Center for Universal Design.
- Tawak, L. (2019).** A beginner's guide to guerrilla research. Inside Design. *Invision*. <https://www.invisionapp.com/inside-design/a-beginners-guide-to-guerrilla-research/>
- Team Asana (19 de octubre de 2022).** *Cómo usar un diagrama de afinidad para organizar la información*. Asana. <https://asana.com/es/resources/affinity-diagram>
- Wahl, H.-W., y Weisman, G. D. (2003).** Environmental gerontology at the beginning of the new millennium: Reflections on its historical, empirical, and theoretical development. *The Gerontologist*, 43(5), 616-627. <https://doi.org/10.1093/geront/43.5.616>