



Dirigido al Dr. Francisco Javier Soria López, director de la
División de Ciencias y Artes para el Diseño.

CyAD

Diseño industrial

Camila Martínez Parente Pesqueira

Escenarios de interacción para débiles visuales

Matrícula: 2153028652

camila.mpp88@gmail.com

5550724209/ 55732224

Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco

Periodo de realización del 17 de octubre del 2018 al 09 de
octubre del 2019

XCAD000431

Reporte de Servicio social

Introducción

El presente documento presenta todo el trabajo que se desarrolló junto con el Dr. Jorge Gil Tejeda como servicio social dentro de la Universidad. En el periodo de tiempo que estuvimos trabajando juntos se llevaron a cabo varias actividades en torno al tema de la diversidad funcional y el diseño actual. Todos los trabajos se hicieron en colectivo, donde cada integrante pudo aportar su propia visión al crear las diferentes propuestas de diseño, de esta forma se concretó un trabajo homologado y formal, capaz de ser presentado en diferentes foros y plataformas de diseño.

El servicio social se comenzó a principios del décimo trimestre y se concluyó a principios del decimosegundo trimestre, por lo que se trabajó durante un periodo de tiempo mayor a seis meses y esto sin contar los tres meses de huelga en la Universidad. Durante este tiempo se fueron replanteando y reorganizando las actividades y los objetivos acordados en un principio, para así adaptarlos más a las necesidades que se iban presentando día con día en el servicio. En un principio se planteó que cada integrante del servicio social iba a aportar un diseño propio y contribuiría con otro más complejo en colectivo a medida que se desarrollaban temas para escribir cuatro diferentes libros en torno al diseño. Finalmente cada uno se enfocó más en desarrollar su propia propuesta de diseño y se compartió con los demás para que estos fortalecieran los beneficios de cada objeto. Además se llevaron a cabo varias actividades simultáneas que se desarrollaron en conjunto donde se evaluaban las necesidades de nuestro usuario.

Más adelante se desarrollaron tareas puntuales e independientes relacionadas a la docencia del Dr. Jorge Gil Tejeda, beneficiando su práctica a través de revisar ensayos y tareas que necesitaban ser leídas. Además, se realizaron trabajos ayudaran a ejercer los derechos del Dr. Jorge Gil Tejeda que en ocasiones se veían afectados debido a un tema de discriminación en la Universidad. A continuación se hablará más puntualmente de cada una de las actividades realizadas en el servicio social.

Objetivo

El objetivo general del trabajo era conocer mejor las necesidades de las personas con debilidad visual y proponer alternativas de diseño que mejoraran la calidad de vida de estas personas.

Dentro de los objetivos particulares está el desarrollo y estudio de propuestas de diseño para los usuarios con déficit visual, a partir del conocimiento diseños

existentes. Además, también se acordó apoyar al profesor Jorge Gil Tejeda en sus labores académicas.

Actividades realizadas:

Calendario de congresos

Antes de comenzar los proyectos de diseño la primera tarea fue encontrar todos los congresos de diseño en los que podríamos participar durante ese y los siguientes ciclos escolares. Se hizo una búsqueda en el directorio académico de ponencias organizadas por instituciones como Springair que se dedican al desarrollo de proyectos innovadores. A continuación se diseñó un formato en Excel donde pudiéramos acomodar todos los convenios, presentaciones y conferencias donde pudiéramos participar, acomodados por fecha. En este documento se debía incluir toda la información relevante de los eventos mas la información de contacto del organizador del evento con número de teléfono y correo electrónico, también se debía de señalar las fechas límite para aplicar a los congresos. El periodo de búsqueda fue de finales del 2018 a principios del 2020 ya que encontrar eventos posteriores a estas fechas era casi imposible debido a que varios no estaban programados aún. Esta tarea permitió organizar el contenido de las actividades siguientes y sirvió como cronograma en los trabajos que se presentaron posteriormente. Para generar este archivo se utilizó Google Drive donde cada uno de los integrantes podía modificar y complementar la información del documento al unísono. Se procuró que cada mes contuviera por lo menos cuatro eventos donde pudiéramos participar, dos nacionales y dos internacionales. Fue así como se generó una base de datos compleja de proyectos de difusión de diseño alrededor del mundo.

Artículos posibles

Tuvimos varias sesiones donde discutimos los diferentes proyectos que podíamos desarrollar, algunos ya pensados anteriormente por el Dr. Jorge Gil Tejeda, sin embargo no los voy a mencionar ya que se firmó un acuerdo de confidencialidad frente a abogados para cuidar que nada del contenido sobre diseño que se generara en este espacio podía ser divulgado antes de que se concluyera de manera oficial. Estos proyectos llevaban un trabajo previo arduo en requerimientos de diseño y nosotros pudimos contribuir pensando en funciones extras podrían beneficiar ya aumentar la propuesta de valor del producto. Nos juntamos en varias ocasiones para discutir el alcance que debía tener cada objeto y como podíamos lograrlo. Una vez discutidos estos objetos decidimos que además era importante generar otras propuestas más sencillas que pudiéramos desarrollar a corto plazo y para esto se necesitó comenzar con una investigación primaria donde partiéramos del principio.

Investigación primaria

Para comenzar a generar nuevas propuestas de diseño lo primero fue conocer a profundidad a nuestro usuario, partiendo de observar la forma en que desempeñaba diversas tareas y conocer que aspectos eran los más difíciles de realizar o cuales presentaban una mayor limitación. Para esto organizamos días de trabajo donde nos sentaríamos a ver a nuestro usuario realizar diferentes tareas y documentarlas. Las tareas que estudiamos eran de diversas índoles, algunas tenían que ver con tareas académicas y burocráticas como firmar documentos y otras eran más cotidianas, como comer. En una ocasión organizamos una comida para ver como comía una persona que no podía ver lo que tenía enfrente y fuimos observando su proceso desde que se sentaba en la mesa hasta que terminaba el último bocado. En este ejercicio se descubrió que uno de los aspectos principales que había que tomar en cuenta era el sentido propioceptivo, es decir como la persona percibía el espacio en el que estaba antes de comenzar a tocarlo. En esta actividad observamos como una persona con déficit visual se servía comida y agua, como buscaba sus cubiertos y los demás utensilios que necesitara para comer. Encontramos que había tareas que resultaban ser semi-imposibles de ejecutar sin ayuda de otras personas como localizar un alimento del lado opuesto de la mesa ya que en su camino podía tirar muchos otros objetos. Pudimos observar que es muy difícil seguir modales sociales porque se metían mucho las manos a la comida y a la bebida, ya fuera para servirla o para comerla, en múltiples ocasiones se debía de chupar los dedos porque acababan embarrados. Por otro lado una vez que tenía su comida servida el problema principal era encontrarla dentro de su plato, debía de concentrarse mucho para juntarla en el centro del plato con sus cubiertos y no olvidarse de pedazos que se quedaban en las orillas. A medida que se iba acabando la comida en el plato se volvía más difícil encontrarla y en ocasiones era tanta la desesperación que terminaba dejando los cubiertos y partía los alimentos directamente con los dientes.

Estudia las propuestas de diseño

Al comenzar el servicio social, el Dr. Jorge Gil Tejeda ya había elaborado anteriormente una propuesta de diseño compleja para débiles visuales, debido al contrato de confidencialidad no nombro con exactitud de que trata el diseño, sin embargo puedo aclarar que destinamos toda una sesión a pensar en la interfaz del objeto y como lo haríamos lo más intuitivo posible.

Generación de afordances

Para todos lo objetos generados era importante determinar una serie de afordances que enriquecieran el diseño a elaborar. Los afordances son adjetivos vueltos sustantivos que comunican las características necesarias para el proyecto

y las que ayudan a aumentar el valor del mismo. Los afordances tienden a acabar con la sílaba “dad” como en “durabilidad” o “adheribilidad”. Los afordances se deben identificar desde un principio para diseñar acorde a ellos y cada diseño tiene diferentes. Para pensar en los afordances que debía de tener cada diseño pusimos un objeto de ejemplo y escribimos todos los afordances que le pudiéramos encontrar y una vez que practicábamos juntos cada quien trabajaba generando afordances con sus diseños por separado.

Generación de primeras ideas

Una vez que se acordaron algunos de los afordances empezamos a dividir los proyectos para que cada quien tuviera una tarea específica, así que primero todos los integrantes del servicio generamos propuestas de diseño que solucionaran algunos de los problemas que se identificaron a partir de los estudios y la investigación primaria. Yo me centré en resolver necesidades laborales y desarrollé un objeto que funcionara con imanes para orientar a las personas con déficit visual cuando desarrollaran tareas burocráticas. La propuesta inicial se desarrolló en el programa SolidWorks que permite hacer simulaciones de movimiento fue así como nos dimos cuenta que la propuesta inicial carecía de estabilidad y señalización por lo que se diseñaron cambios en su forma y principalmente en su estructura.

Generación de propuestas finales

Una vez elaboradas pruebas digitales del funcionamiento de los primeros diseños se acordaron algunos cambios y se replantearon los afordances iniciales para adaptarse mejor al diseño específico en cuestión. Cuando se aprobó el proyecto el siguiente paso fue adaptar todos los archivos para que se pudieran imprimir las propuestas en 3D y llevarlos a las impresoras de la coordinación de diseño industrial. El proceso de impresión nos permitió ver fallas que no se habían podido predecir en los simuladores digitales, en mi caso principalmente relacionados con las tolerancias del material por lo que hubo que reajustar medidas de forma estandarizada. Se corrigieron los errores y se reimprimió el diseño hasta que quedó listo.

Generación de planos

Todos los diseños fueron entregados con una serie de planos y renders que mostraran con claridad las características formales de los objetos elaborados, se entregaron planos de las cuatro vistas del objeto, isométricos y despieces. Todos

los documentos de los proyectos fueron presentados bajo el mismo formato diseñado en colectivo con un cuadro de datos que comunicara todos los aspectos necesarios para participar en los diferentes congresos.

Estudio de espacio de trabajo

Una de las actividades que se llevaron a cabo por separado del resto de los proyectos fue un reporte sobre el espacio de trabajo del Dr. Jorge Gil Tejeda. El objetivo era hacer notar que el profesor contaba con las facilidades laborales necesarias para llevar a cabo una serie de proyectos que se le estaban denegando por motivos de discriminación, para que esto no ocurriera se creó un documento con fotografías y medidas específicas de la oficina del Dr. Jorge Gil Tejeda con descripciones de cada una de las áreas de trabajo. En este documento fue necesario explicar las medidas de seguridad con las que contaba el espacio para denostar la aptitud que ofrecía para realizar y alojar los proyectos deseados.

Calificar trabajos

Otra de las actividades que se llevaron a parte de los proyectos de diseño fue calificar los trabajos escritos de los alumnos del Dr. Jorge Gil Tejeda. Para desempeñar esta tarea el Dr. Jorge Gil Tejeda hizo una serie de requerimientos de los puntos que se debían observar en cada trabajo y con qué características debían cumplir para obtener el puntaje deseado. Una vez calificados los trabajos se hizo una junta para determinar si las evaluaciones se habían llevado de manera adecuada, siguiendo los parámetros estipulados.

Metas alcanzadas

Cada integrante del servicio propuso un diseño y lo llevó a cabo hasta generar un modelo funcional en impresión 3D.

Resultados

Se imprimieron modelos funcionales que contribuyen a mejorar la vida cotidiana de las personas débiles visuales. En anexos se muestran las imágenes de los

proyectos impresos finalizados. Debido a la carta de confidencialidad no puedo elaborar ni especificar su funcionamiento.

Por otro lado en el resto de las actividades se logró que el Dr. Jorge Gil Tejeda asistiera a múltiples convenios y conferencias a nivel internacional, incluyendo a Francia y a Cuba con convocatorias de Springair.

Conclusión

Durante el periodo que se llevó a cabo el servicio social se desarrollaron varias tareas relacionadas con el diseño enfocado en la diversidad funcional. Utilizando la innovación y el desarrollo tecnológico como una herramienta para crear nuevas alternativas de vida para estos usuarios. Por otro lado, para mí fue una experiencia muy enriquecedora tanto en mi práctica como diseñadora como en mi perspectiva social. Este trabajo me abrió los ojos a la desafiante realidad que viven las personas con debilidad visual, desde realizar tareas cotidianas hasta lidiar con problemas de discriminación y aislamiento. Es importante ponerse a reflexionar en como funciona la mente de una persona con diversidad funcional, debe de estar atento a muchos más estímulos que presentan un riesgo para ellos. Una tarea sencilla como desplazarse de un salón a otro con su bastón implica un esfuerzo extra de atención que las personas sin déficit visual no hacen. Esto a su vez se multiplica de mil maneras en el resto de sus actividades por lo que no me queda más que admiración y respeto por todos aquellos que logran aparentar que no es tan complicado vivir con debilidad visual cuando viven en realidad viven en constante vigilancia. Por otro lado, es importante retomar que el diseño es una herramienta crucial para mejorar la calidad de vida de las personas, creando oportunidades para formar un mundo donde todas las personas vivan dignamente.

Bibliografía

Mootee I. 2014. Design Thinking para la innovación estratégica. Empresa Activa. Empresa Activa ilustrado. Edición número 1.

<https://convocarte.com/listaconvocatoriasarte.php?ID=10-diseno>

Anexos

Imágenes de impresión de modelos funcionales, proyectos finalizados.

