



Mi taxi, su taxi

**Contribución multimedial al proceso de orientación-aprendizaje
en las capacitaciones de calidad en prestación del servicio de
transporte individual de pasajeros (Caso Taxis Libres - Bogotá)**

Proyecto de Grado

Jineth Lizeth Gutiérrez Vaca
Miller Andrés Urrea Ortiz

Bogotá D. C., 2019

Mi taxi, su taxi

**Contribución multimedial al proceso de orientación-aprendizaje
en las capacitaciones de calidad en prestación del servicio de
transporte individual de pasajeros (Caso Taxis Libres - Bogotá)**

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al
título de:

Diseñador Digital y Multimedia

Director (a):

Andrés Felipe Parra Vela

Línea(s) de énfasis:

Tecnologías para la producción multimedia

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca
Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Programa de Diseño Digital y Multimedia
Bogotá D. C., 2019

Mi taxi, su taxi

Aval del Proyecto

Firma del Director(a) de proyecto de grado

Firmas de los jurados

Mi taxi, su taxi



Bogotá D. C., julio de 2019

La Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca respeta los conceptos académicos emitidos por los estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura a través de sus proyectos de investigación y no se hace responsable de su contenido.

Las ideas expresadas en los citados trabajos no constituyen compromiso institucional y son responsabilidad exclusiva de cada autor.

Atentamente,

MARTHA CECILIA TORRES LÓPEZ
Decana (e) Facultad de Ingeniería y Arquitectura

JINETH LIZETH GUTIÉRREZ
Estudiante(s)

MILLER ANDRÉS URREA
Estudiante(s)



ÉTICA, SERVICIO Y SABER

Mi taxi, su taxi

Dedicatoria

Dedicado a Joselito Gutiérrez González, María Marlene Vaca Huertas, José Miller Urrea López y Argemira Ortiz García, que, desde el inicio, han hecho lo posible para que alcancemos nuestras metas, por educarnos para ser personas de bien y enseñarnos el valor de las cosas y de las personas, y porque sin ellos, ni siquiera estaríamos aquí; como nuestros padres, no hubiéramos podido pedir unos mejores.

Agradecimientos

Nuestros más sinceros agradecimientos a Andrés Felipe Parra Vela, cuyo apoyo y amabilidad hicieron de este proceso una aventura; a los funcionarios de la empresa Taxis Libres, quienes nos han facilitado los espacios y tiempos para acercarnos a las capacitaciones y expandir nuestro conocimiento sobre la difícil tarea de ser un buen taxista; a Darwin Javier Cuellar Camelo y Daniel Mateo Rueda Rodríguez por su compañía y sugerencias en el desarrollo de este proyecto; a la docente Amparo Valencia por su disposición e interés en nuestros objetivos; adicionalmente, a todos aquellos taxistas que hicieron posibles las evaluaciones y acercamientos con este ámbito laboral; y finalmente, agradecemos a nuestras familias, que nos han educado y apoyado desde siempre para que podamos seguir adelante.

Mi taxi, su taxi

Mi taxi, su taxi

*“Nunca consideres el estudio como una obligación,
sino como una oportunidad para penetrar
en el bello y maravilloso mundo del saber”*

Albert Einstein

Resumen

Una de las problemáticas de orden social en Bogotá es la mala percepción de la ciudadanía con el servicio de transporte individual de pasajeros tipo taxi. Según encuestas de entidades oficiales, sólo el 46% de los pasajeros están satisfechos con este medio, y según las denuncias que llegan a la Secretaría de Movilidad, más de la mitad son por mal servicio, pues ciertas conductas mal vistas por los pasajeros no son percibidas por los taxistas como comportamientos inadecuados.

Pese a que las capacitaciones se implementan por ley desde mediados de 2017, los contenidos programáticos pueden ser muy densos, y en cuanto a normativa, los tiempos reducidos no permiten ahondar en este apartado, lo que genera confusión y comprensión limitada de las leyes que los afectan, razón por la cual varios taxistas incurren en faltas que se pueden evitar.

Partiendo de esto, "Mi taxi, su taxi" tiene como objetivo general potenciar los recursos de orientación-aprendizaje implementados en la capacitación de calidad en la prestación del servicio en la empresa Taxis Libres por medio de una herramienta digital para contribuir a reforzar la pregnancia de los conocimientos impartidos a los taxistas asistentes.

El desarrollo de este proyecto se basa en la metodología "Diseño de servicios" enfocado en el ámbito de la educación, buscando generar una experiencia de aprendizaje más dinámica, con el fin de mejorar la interacción entre las dos partes involucradas en el servicio; en este caso, el docente que imparte el conocimiento y los

taxistas asistentes, quienes lo reciben y se apropian de él.

Se define una herramienta análoga-digital que consta de un paquete que incluye un instructivo de uso para el docente, un programa interactivo en el que se exponen casos específicos de cada norma con toma de decisiones y consecuencias. Tanto los asistentes como los docentes cuentan con un folder actualizable para tener a mano las normas y poder actualizarlas fácilmente.

Con base en esto, se puede concluir que el uso de los casos es pertinente puesto que pone a los taxistas en un contexto real. Por otra parte, durante las clases se mantienen atentos y participan activamente de las actividades y la toma de decisiones, debaten las alternativas, comparten su conocimiento y se apropian de este. A su vez, los docentes pueden sacar buen provecho de cada segmento del programa. Finalmente, y lo más importante, se genera pregnancia con respecto a las normas expuestas sin ser algo tedioso.

Palabras clave:

Andragogía, servicio de taxi, orientación-aprendizaje, potenciar, TIC.

Línea(s) de profundización:

Tecnologías para la producción multimedia.

Abstract

One of the social order problematics in Bogotá is the bad citizen's perception with the individual passenger transport service, cap modality. According to official entities polls, only the 46% of the passengers are satisfied with this conveyance, and according to the complaints made in the Secretaria of Movilidad, more than half are for bad service, because certain behaviors that are badly seen by passengers they aren't perceived by taxi drivers as inappropriate behavior.

Despite the fact that the training was implemented by law since mid-2017, the programmatic contents can be very hard, and in terms of regulations, the reduced times don't allow to delve in this section, which generates confusion and limited understanding of the laws that affect them, which is why several taxi drivers incur faults that can be avoided.

Based on this, "Mi taxi, su taxi" has as a general objective to enhance the orientation-learning resources implemented in the quality training in the service provided by the company Taxis Libres through a digital tool to help in reinforcement pregnancy of the knowledge imparted to the attending taxi drivers.

The development of this project is based on the methodology "Design of services" focused on the field of education, looking to generate a more dynamic learning experience, in order to improve the interaction between the two parties involved in the service; in this case, the teacher who imparts the knowledge and the attending taxi drivers, who receive it and appropriate it.

An analogous-digital tool is defined that consists of a package that includes an instruction manual for the teacher, an interactive program in which specific cases of each norm are exposed with decision making and consequences. Both the assistants and the teachers have an updatable folder to have the norms accessible and available to updated easily.

Based on this, it can be concluded that the use of cases is pertinent because it puts taxi drivers in a real context. On the other hand, during the classes they remain focused and actively participate in activities and decision making, they debate the alternatives, share the knowledge and appropriate of it. At the same time, teachers can exploit each segment of the program. Finally, and most importantly, pregnancy is generated about the exposed norms without being something tedious.

Keywords:

Andragogy, taxi service, orientation-learning, enhance, TIC.

Research lines:

Technologies for multimedia production.

Tabla de contenido

| | |
|--------------------------------------------|----|
| Aval del Proyecto..... | 4 |
| Dedicatoria..... | 7 |
| Agradecimientos..... | 8 |
| Resumen..... | 11 |
| <i>Abstract</i> | 13 |
| Tabla de contenido..... | 15 |
| Listado de Figuras..... | 20 |
| Listado de tablas..... | 23 |
| Listado de anexos..... | 24 |
| Capítulo 1. Formulación del proyecto..... | 26 |
| 1.1 Introducción..... | 27 |
| 1.2 Justificación..... | 28 |
| 1.3 Definición del problema..... | 34 |
| 1.4 Hipótesis de la investigación..... | 37 |
| 1.4.1 <i>Hipótesis explicativa</i> | 37 |
| 1.4.2 <i>Hipótesis propositiva</i> | 37 |
| 1.5 Objetivos..... | 38 |
| 1.5.1 <i>Objetivo general</i> | 38 |
| 1.5.2 <i>Objetivos específicos</i> | 38 |
| 1.6 Planteamiento metodológico..... | 39 |
| 1.7 Alcances y limitaciones..... | 41 |
| 1.7.1 <i>Alcances</i> :..... | 41 |
| 1.7.2 <i>Limitaciones</i> :..... | 41 |
| Capítulo 2. Base teórica del proyecto..... | 42 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 Marco referencial | 43 |
| 2.1.1 Marco teórico contextual | 43 |
| 2.1.1.1 Problemática del servicio de transporte individual de pasajeros tipo Taxi..... | 43 |
| 2.1.1.2 Capacitación de personal | 45 |
| 2.1.1.3 Atención al cliente..... | 46 |
| 2.1.1.4 Teorías de aprendizaje..... | 47 |
| - Andragogía | 47 |
| - Aprendizaje transformacional..... | 49 |
| - Aprendizaje experiencial | 50 |
| - Aprendizaje Significativo | 52 |
| 2.1.1.5 Diseño de servicios | 53 |
| - Centrado en el usuario | 53 |
| - Narrativo | 54 |
| - Visualizable | 54 |
| - Interdisciplinario..... | 54 |
| - Participativo | 55 |
| 2.1.2 Marco teórico disciplinar..... | 55 |
| 2.1.2.1 TIC..... | 55 |
| 2.1.2.2 Las TIC en la Andragogía..... | 56 |
| 2.1.2.3 Dinamismo..... | 56 |
| 2.1.2.3 Interactividad e interacción..... | 57 |
| 2.1.3 Marco conceptual | 59 |
| 2.1.4 Marco institucional | 62 |
| 2.1.4.1 Taxis Libres – Radio Taxi Aeropuerto | 63 |
| 2.1.4.2 SENA..... | 64 |
| 2.1.4.3 SIETIC | 65 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.1.5 Marco legal | 65 |
| 2.1.5.1 Decreto 1553 de 1998 | 65 |
| 2.1.5.2 Resolución 1565 de 06 de junio de 2014 | 66 |
| 2.1.5.3 Decreto 101 de 1999 | 67 |
| 2.1.5.4 Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) | 67 |
| 2.2 Estado del arte | 68 |
| 2.2.1 Taxista responsable | 68 |
| 2.2.2 Taxis Libres – Salón de Inducción y Capacitaciones | 70 |
| 2.2.3 PupiTaxi | 72 |
| 2.2.4 Taxi Driver Training | 74 |
| 2.2.5 Capacitación Profesional para conductores de Taxis y Remises de la ciudad de La Plata. | 76 |
| 2.3 Línea del tiempo | 77 |
| 2.4 Caracterización de usuario | 80 |
| Capítulo 3. Desarrollo de la metodología, análisis y presentación de resultados | 86 |
| 3.1 Criterios de diseño | 87 |
| 3.1.1 Árbol de objetivos de diseño | 87 |
| 3.1.2 Requerimientos y determinantes de diseño | 90 |
| 3.2 Hipótesis de producto | 92 |
| 3.3 Desarrollo y análisis Etapa: Identificar y comprender | 93 |
| 3.4 Desarrollo y análisis Etapa: Analizar y problematizar | 98 |
| 3.5 Desarrollo y análisis Etapa: Conceptualizar y formalizar | 100 |
| 3.6 Desarrollo y análisis Etapa: Testear e iterar | 103 |
| 3.7 Desarrollo y análisis Etapa: Implementar y evaluar | 103 |
| 3.8 Resultados de los testeos | 106 |
| 3.8.1 Primer testeo | 106 |
| 3.8.1.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración) | 107 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.8.1.2 Evidencias (<i>Percepción del usuario</i>) | 111 |
| 3.8.2 Segundo testeo..... | 117 |
| 3.8.2.1 Evidencias (<i>Prototipo, testeo y proceso de iteración</i>) | 117 |
| 3.8.2.2 Evidencias (<i>Percepción del usuario</i>) | 120 |
| 3.8.3 Tercer testeo..... | 122 |
| 3.8.3.1 Evidencias (<i>Prototipo, testeo y proceso de iteración</i>) | 122 |
| 3.8.3.2 Evidencias (<i>Percepción del usuario</i>) | 125 |
| 3.8.4 Cuarto testeo | 130 |
| 3.8.4.1 Evidencias (<i>Prototipo, testeo y proceso de iteración</i>) | 130 |
| 3.8.4.2 Evidencias (<i>Percepción del usuario</i>) | 131 |
| 3.8.5 Quinto testeo | 134 |
| 3.8.5.1 Evidencias (<i>Prototipo, testeo y proceso de iteración</i>) | 134 |
| 3.8.5.2 Evidencias (<i>Percepción del usuario</i>) | 135 |
| 3.9 Prestaciones del producto | 138 |
| 3.9.1 Aspectos morfológicos | 139 |
| 3.9.1.1 Producto digital..... | 139 |
| - Paleta de colores..... | 139 |
| - Moodboard de producto | 140 |
| - Tipografías..... | 140 |
| - Resoluciones..... | 141 |
| 3.9.1.2 Producto análogo..... | 142 |
| - Tamaño folder e instructivo | 143 |
| 3.9.2 Aspectos técnico-funcionales..... | 145 |
| 3.9.3 Aspectos de usabilidad..... | 146 |
| Capítulo 4. Conclusiones..... | 149 |
| 4.1 Conclusiones | 150 |
| 4.2 Estrategia de mercado..... | 158 |

| | |
|---------------------------------------|-----|
| 4.2.1 Segmento de clientes | 159 |
| 4.2.2 Propuesta de valor..... | 159 |
| 4.2.3 Canales de distribución | 159 |
| 4.2.4 Relación con los clientes | 160 |
| 4.2.5 Fuente de ingresos..... | 161 |
| 4.2.6 Recursos clave | 161 |
| 4.2.7 Actividades clave..... | 161 |
| 4.2.8 Socios clave..... | 162 |
| 4.2.9 Estructura de costos..... | 163 |
| 4.3 Consideraciones | 165 |
| Referencias bibliográficas..... | 169 |
| Anexos | 175 |

Listado de Figuras

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Encuesta de percepción ciudadana 2016 | 29 |
| Figura 2. Taxis en Bogotá..... | 31 |
| Figura 3. Árbol de problemas | 35 |
| Figura 4. Planteamiento metodológico | 40 |
| Figura 5. Teoría andragógica del aprendizaje en adultos | 48 |
| Figura 6. Principales diferencias entre Andragogía y Pedagogía | 49 |
| Figura 7. Teoría transformacional del aprendizaje en adultos | 50 |
| Figura 8. Teoría experiencial del aprendizaje en adultos..... | 51 |
| Figura 9. Elementos fundamentales del aprendizaje significativo ... | 52 |
| Figura 10. Centro Comercial Carrera | 64 |
| Figura 11. Capacitación Fundación Ciudad y Transporte y Taxis Libres | 69 |
| Figura 12. Salón de Inducción y Capacitaciones | 71 |
| Figura 13. Aplicación PupiTaxi | 74 |
| Figura 14. Diploma entregado por la Academia de la IRU..... | 75 |
| Figura 15. Reunión UTN..... | 76 |
| Figura 16. Línea de tiempo – Hitos importantes | 78 |
| Figura 17. Actividades capacitación Taxis Libres | 81 |
| Figura 18. Perfiles de usuario..... | 82 |
| Figura 19. Tarjeta persona - Taxista | 83 |
| Figura 20. Tarjeta persona – Docente..... | 84 |
| Figura 21. Árbol de objetivos | 88 |
| Figura 22. Explicación árbol de objetivos | 89 |
| Figura 23. Explicación árbol de objetivos | 89 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 24. Análisis DOFA | 94 |
| Figura 25. Análisis PEST | 95 |
| Figura 26. Lienzo de Fuentes de Información | 96 |
| Figura 27. Pauta de Observación | 97 |
| Figura 28. Mapa de Actores | 99 |
| Figura 29. Lienzo de Lluvia de Ideas..... | 101 |
| Figura 30. Pauta de Planificación del Prototipado | 102 |
| Figura 31. Blueprint | 104 |
| Figura 32. Mapa de ruta | 105 |
| Figura 33. Juego Interactivo La enciclopedia de la ratoncita | 107 |
| Figura 34. Ficha del juego | 108 |
| Figura 35. Cómic Art. 160..... | 108 |
| Figura 36. Prueba de testeo simulador | 110 |
| Figura 37. Evaluación del testeo | 110 |
| Figura 38. Testeo – Reacciones de los participantes | 111 |
| Figura 39. Moodboard | 118 |
| Figura 40. Testeo primera parte – Usuario..... | 118 |
| Figura 41. Testeo segunda parte – Docentes expertos | 119 |
| Figura 42. Evaluación del testeo | 119 |
| Figura 43. Evaluación usuario | 120 |
| Figura 44. Prototipo de media | 123 |
| Figura 45. Testeo exposición | 123 |
| Figura 46. Testeo usuarios | 124 |
| Figura 47. Interfaz 1..... | 125 |
| Figura 48. Interfaz 2..... | 126 |
| Figura 49. Evaluación testeo | 127 |

| | |
|-------------------------------------------------|-----|
| Figura 50. Reacciones de los usuarios | 128 |
| Figura 51. Testeo con docente experta..... | 131 |
| Figura 52. Normativa con experta | 132 |
| Figura 53. Prototipo de alta | 135 |
| Figura 54. Interfaz normativa..... | 136 |
| Figura 55. Interfaz de los casos | 137 |
| Figura 56. Reacciones de los participantes..... | 137 |
| Figura 57. Paleta de colores..... | 139 |
| Figura 58. Producto resolución 1280*720 | 142 |
| Figura 59. Folder actualizable taxista..... | 144 |
| Figura 60. Instructivo docente | 144 |
| Figura 61. Folder actualizable docente | 145 |
| Figura 62. Blueprint uso..... | 148 |
| Figura 63. Blueprint actualización folder | 167 |

Listado de tablas

| | |
|---------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 1. Conceptos base del proyecto | 59 |
| Tabla 2. Determinantes y requerimientos de diseño | 90 |
| Tabla 3. Análisis juego interactivo | 112 |
| Tabla 4. Análisis cómic | 113 |
| Tabla 5. Análisis audiovisual | 113 |
| Tabla 6. Análisis simulador | 114 |
| Tabla 7. Matriz CMD – Testeo 1 | 116 |
| Tabla 8. Matriz CMD – Testeo 2 | 121 |
| Tabla 9. Matriz CMD – Testeo 3 | 128 |
| Tabla 10. Matriz CMD – Testeo 4 | 132 |
| Tabla 11. Matriz CMD – Testeo 5 | 138 |
| Tabla 12. Estructura de costos | 163 |

Listado de anexos

| | |
|------------------------------------------------------|-----|
| Anexo 1. Currículo Jineth Gutiérrez | 175 |
| Anexo 2. Currículo Miller Urrea | 176 |
| Anexo 3. Entrevista a taxistas asistentes | 177 |
| Anexo 4. Entrevista a docente Andrea Ávila | 177 |
| Anexo 5. Entrevista a docente Amparo Valencia | 177 |
| Anexo 6. Entrevista a coordinador Oscar Ocampo | 177 |
| Anexo 7. Journey Map Taxista | 177 |
| Anexo 8. Journey Map Usuario | 177 |
| Anexo 9. Journey Map Docente | 178 |
| Anexo 10. Testeo interacción constructiva..... | 178 |
| Anexo 11. Canvas | 178 |

Mi taxi, su taxi

Capítulo 1. Formulación del proyecto

1.1 Introducción

Actualmente, los ciudadanos que han tomado un taxi comparten en su mayoría una inconformidad con el servicio, ligada principalmente a una mala prestación del mismo y/o conductas negativas de parte del chofer, lo que ha generado desconfianza y prejuicios hacia este medio de transporte, causando la migración de varios usuarios hacia otras alternativas, lo cual afecta los ingresos del gremio de taxistas.

Los cursos de calidad en la prestación del servicio y demás aspectos asociados a la profesión del taxista son obligatorios por ley, pero aún son muy recientes y debido a la disponibilidad de tiempo de varios conductores, estos resultan ser cátedras poco dinámicas que no motivan a los participantes a estar atentos, por lo cual los contenidos y conocimientos no logran el impacto y pregnancia que deberían tener.

Con este precedente, la oportunidad de diseño radica en alternativas dinámicas, que apoyen el proceso de orientación–aprendizaje (Véase numeral 2.1.2.3), por medio de la presentación de los contenidos del curso de una forma creativa, entretenida y práctica, con el fin de despertar el interés del taxista que asiste o toma el curso y generando una mayor pregnancia de la información, trascendiendo de este modo a mejores prácticas de parte de los conductores y, por lo tanto, a recuperar la confianza de los posibles pasajeros.

En cuanto a los aspectos metodológicos, la propuesta del proyecto se aborda desde el “Diseño de Servicios UC” cuyas bases son el “Diseño Centrado en el usuario” y el “Diseño participativo” Esta

metodología se soporta en el trabajo colaborativo de varios autores desarrollado en la Pontificia Universidad Católica de Chile, el cual cuenta con varios procesos iterativos, así como herramientas cualitativas y cuantitativas que permitirán plantear y desarrollar una solución respecto a un servicio existente. (Figueroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017)

Con todo lo anterior se espera conseguir una respuesta de diseño que aporte a la mejora de los recursos disponibles en las capacitaciones de calidad en la prestación del servicio de los taxistas en la empresa Taxis Libres Bogotá y que genere más recordación y comprensión, así como la razón de ser de los contenidos impartidos a los taxistas asistentes.

1.2 Justificación

La viabilidad del proyecto se sustenta en una problemática que ha dado mucho de qué hablar en la actualidad, y es que un segmento de la ciudadanía establece que los servicios privados de transporte individual de pasajeros son mejores que el taxi.

En una encuesta realizada por Bogotá cómo vamos¹ (Figura 1), en cuanto al medio principal de transporte individual, el servicio de taxis lidera la posición con un 4%, mientras que Uber cuenta con 1%; sin embargo, al revisar el porcentaje de satisfacción la diferencia es muy amplia, pues Uber lidera con un 90% a diferencia del servicio de

¹ Se trata de un ejercicio ciudadano de seguimiento y monitoreo a los cambios en la calidad de vida de la ciudad y al Concejo de Bogotá DC.

taxis con un 46% (Bogotá cómo vamos, 2016).

Lo anterior se observa tomando el servicio digital Uber como un ejemplo entre la variedad de plataformas que generan un servicio de transporte individual de pasajeros.

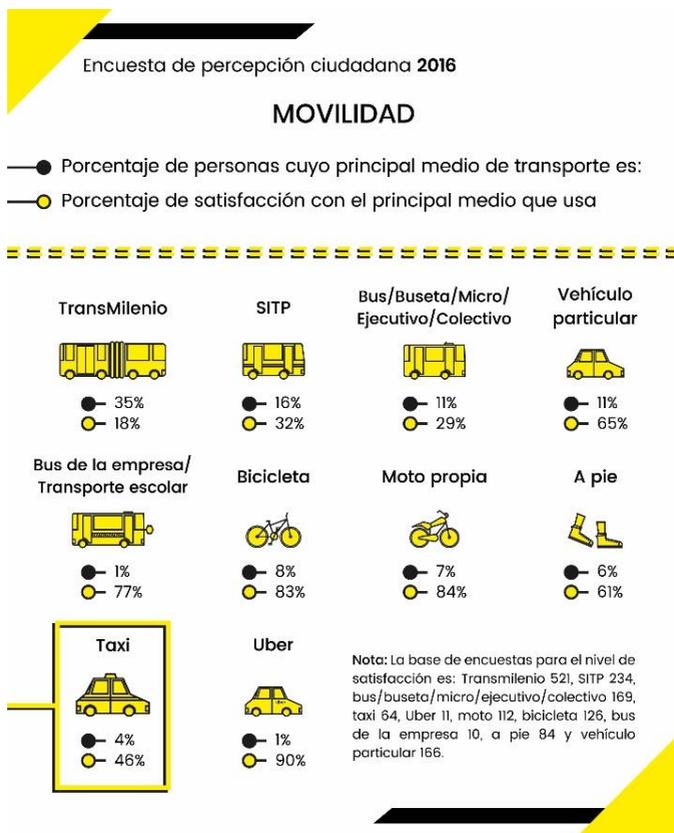


Figura 1. Encuesta de percepción ciudadana 2016

Fuente: Elaboración propia construida a partir de la figura tomada de <http://www.bogotacomovamos.org/blog/que-tan-satisfechos-están-los-bogotanos-con-el-transporte/>

Siendo un servicio público que lleva mucho tiempo en la ciudad, las administraciones distritales se han quedado cortas en su reconocimiento y formación, ya que “la administración no conoce el sistema de taxis y su información es incompleta y desordenada, en el mejor de los casos” (Rodríguez Valencia & Acevedo Bohórquez, 2012). Esto ha llevado a la toma de decisiones contraproducentes que afectan a este segmento laboral, y nunca se ha realizado una correcta implementación en el Sistema Integrado de Transporte público, ni un estudio que permita establecer las necesidades y complicaciones que tiene este gremio.

Incluso, las soluciones referentes a implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para mejorar o facilitar el servicio, se han generado por parte de entidades particulares, que, en algunos casos, ni siquiera son de este país.

Por otro lado, la encuesta de Bogotá cómo vamos (Figura 2), arroja como resultados que para el año 2016 en la ciudad de Bogotá existían 52.360 taxis trabajando. Entre otras cifras, un taxista trabaja diariamente 12 horas, recorre 232 kilómetros, y realiza 22 carrera. (Bogotá cómo vamos, 2016).

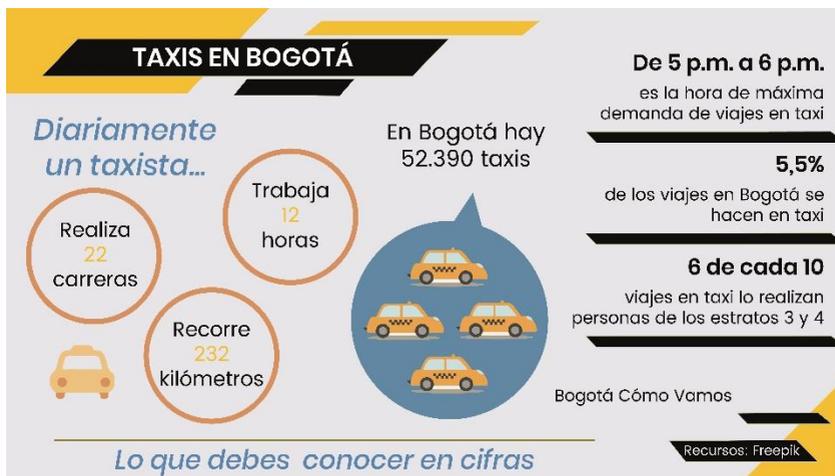


Figura 2. Taxis en Bogotá

Fuente: Elaboración propia con base en la figura tomada de <http://www.bogotacomovamos.org/blog/mas-alla-de-una-tarifa-para-el-servicio-de-taxi/>

En una encuesta de percepción ciudadana, realizada en 2018 por Bogotá cómo vamos se encuentra que el porcentaje de personas cuyo medio principal de transporte era el taxi se redujo de 4% en 2017 al 3% en 2018 y que la satisfacción de los usuarios con este medio de transporte también bajó del 48% en 2017 a 46% en 2018 (Bogotá cómo vamos, 2018, págs. 64, 65).

Los casos de mala prestación del servicio de taxi en la ciudad de Bogotá son frecuentes, pues en algún momento un ciudadano promedio ha tenido que lidiar con taxistas imprudentes a la hora de conducir y de expresarse, así como con conductas negativas como estafar a los usuarios, negarse a prestar el servicio sin explicación

válida, y en casos más extremos, han sido víctimas de delitos de mayor calibre asociados a este servicio.

En este sentido, según un informe de 2018 de la Secretaría de Movilidad de Bogotá, se da a conocer que en el primer trimestre se recibieron 590 quejas en contra de los conductores de taxi con un promedio diario de 7 denuncias. De los conductores reportados el 35% fueron por taxímetro adulterado, el 24% por conducción peligrosa, y el 13% por carreras negadas. (RCN Radio, 2018).

Aunque han surgido alternativas en lo referente a plataformas que conectan personas y por medio de estas se ha ofrecido un servicio de transporte, dichas opciones no resuelven el problema de fondo, y factores como la competencia desleal², el derecho al trabajo³, el libre mercado⁴ y las regulaciones para este tipo de servicios han generado un roce entre los usuarios, los taxistas y las personas que trabajan con su vehículo particular, y han puesto sobre la mesa debates sobre distintas temáticas, entre ellas la calidad con la que los taxistas ofrecen su servicio:

El inconveniente está en las preferencias de los consumidores a la hora de elegir el tipo de servicio que

² “Todo comportamiento empresarial que resulte contrario a la buena fe mercantil” (Enciclopedia Jurídica, 2014).

³ “El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas” (Constitución Política de Colombia, 1991).

⁴ “Idealización económica en la cual no existe restricción política, legal, económica o de cualquier otro tipo para que los diferentes factores económicos circulen de una nación otra” (Martínez Cárdenas, 2008).

desean adquirir, en este contexto se involucran elementos como la seguridad, la reputación, la calidad, el servicio, el estado del vehículo, conocimiento de la información del conductor, los cobros excesivos o indebidos, nuevas alternativas de pago como lo son el remplazo de efectivo por tarjeta de crédito, etc.; con el fin de mitigar riesgos a los consumidores. (Mosquera, Narváez, & Mendoza, 2016, pág. 5)

Sin embargo, la mala imagen del gremio afecta a aquellos que desean realizar un buen trabajo y expresan gusto y amor por su labor.

El interés por desarrollar este proyecto surge de percibir la necesidad de muchas familias que dependen de la remuneración del taxista para proveer lo esencial del hogar, la cual ha disminuido en parte por la migración de los usuarios a otros servicios producto de la pérdida de credibilidad y confianza. Adicionalmente, como usuarios tienen derecho a recibir un trato respetuoso y un servicio que cumpla con sus expectativas, de una manera segura y agradable.

Por medio de pedagogías creativas y herramientas digitales se lograría apoyar el proceso de orientación-aprendizaje referente a la prestación de un servicio óptimo; de este modo, el proyecto cumple una función social en la medida en que facilita los recursos utilizados en el curso de “Calidad en prestación del servicio” ofrecido en las capacitaciones de la empresa Taxis Libres, las cuales buscan brindar información continua sobre los cambios en normatividad, tecnología

y economía, lo que favorecería el entorno en el que los involucrados se desempeñan.

Analizando lo mencionado anteriormente, desde el Diseño Digital y Multimedia es totalmente viable desarrollar productos y herramientas que atiendan a la problemática propuesta por medio de las TIC, proponiendo soluciones didácticas alternativas a los métodos de orientación convencionales usados en las capacitaciones, para lograr así una mejora en el proceso llevado a cabo en el aula, con material al que el docente pueda recurrir.

1.3 Definición del problema

Desde el punto de vista sociocultural, las buenas prácticas son la base de una sociedad respetuosa y tolerante en donde los conflictos no sean recurrentes y, de presentarse, pueden ser solucionados a través del diálogo y la argumentación entre los involucrados.

Desde el punto de vista económico, ofrecer una atención amable y de calidad garantiza que los clientes retornen y atraigan a más personas producto de su buena vivencia, “teniendo en cuenta que los niveles de satisfacción se dan luego de realizada la compra o adquisición de un producto o servicio, los clientes experimentan un nivel de satisfacción que dan como resultado un tipo de lealtad hacia la marca” (Vélez Granda, s.f.). De no ofrecerse un buen servicio, esto generaría consecuencias como las que se pueden ver en la Figura 3.

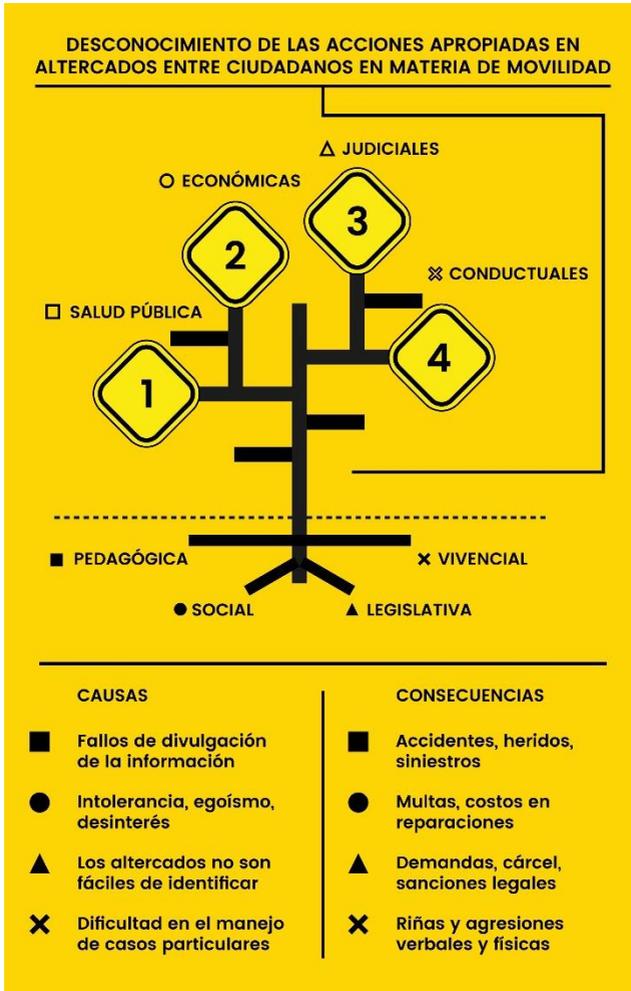


Figura 3. Árbol de problemas

Fuente: Elaboración propia

En la sociedad colombiana y, particularmente en la bogotana, es pertinente mejorar las interacciones entre distintas partes de la

ciudadanía para así encaminar el entorno a mejorar y aumentar la calidad de vida.

La problemática abordada en esta investigación radica en que las capacitaciones brindadas en la empresa Taxis Libres son muy densas y no generan la suficiente pregnancia en los taxistas. No obstante, dichos contenidos son importantes para el estudiante ya que su objetivo es optimizar la prestación del servicio de taxis a través de prácticas adecuadas de los conductores. De hecho, su ausencia ha producido prejuicios por parte de la ciudadanía en general y un detrimento en la demanda de pasajeros, viéndose así reducidas las ganancias, la imagen y la credibilidad del conductor.

El proyecto busca entonces generar una herramienta que refuerce los recursos de orientación-aprendizaje que están implementados en el curso “Calidad en prestación del servicio” de la empresa Taxis Libres, logrando que los taxistas tengan mayor interés y recordación de los contenidos, procurando a través de entornos digitales y/o productos creativos que sean de fácil entendimiento y alcance.

Según Brugnami (2017) la educación facilita una interacción solidaria entre los distintos sectores de la sociedad basados en ideales morales que se han construido alrededor del conocimiento, lo que significa que una capacitación pregnante facilitaría la retención del conocimiento y la percepción de su importancia al momento en que el taxista ofrezca el servicio y le permitiría comprender que la relación usuario-taxista puede mejorar desde sus acciones y comportamientos.

Para darle una solución a esta problemática se ha planteado la pregunta de investigación: ¿Cómo potenciar los recursos de orientación-aprendizaje implementados en la capacitación de calidad en la prestación del servicio de la empresa Taxis Libres en la ciudad de Bogotá por medio de una herramienta digital para contribuir a la pregnancia de los conocimientos impartidos a los taxistas asistentes?

1.4 Hipótesis de la investigación

1.4.1 Hipótesis explicativa

Los usuarios de taxi manifiestan una experiencia negativa en la forma como se presta el servicio; esto se debe a que algunos taxistas no están bien informados sobre las conductas, prácticas o comportamientos que son considerados desfavorables para su labor o no las aplican.

1.4.2 Hipótesis propositiva

En la medida en que se potencien los recursos de orientación-aprendizaje en materia de calidad en prestación del servicio se generaría un mayor interés, entendimiento y recordación de los contenidos en los taxistas asistentes.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Potenciar los recursos de orientación-aprendizaje implementados en la capacitación de calidad en la prestación del servicio de la empresa Taxis Libres en la ciudad de Bogotá para contribuir a reforzar la pregnancia de los conocimientos impartidos por medio de una herramienta digital.

1.5.2 Objetivos específicos

- Determinar el entorno social, cultural y académico de los taxistas.
- Identificar cuáles son las problemáticas que rodean a los taxistas para determinar sus motivaciones, disposición y conocimientos previos.
- Analizar las dinámicas de las capacitaciones referentes a prestación del servicio y su metodología.
- Identificar las temáticas que más se les dificulta entender a los taxistas.
- Determinar la mejor forma de adaptar y presentar los contenidos de apoyo referentes a una temática particular del curso calidad en la prestación del servicio.

1.6 Planteamiento metodológico

Durante el desarrollo del proyecto se pretende utilizar la metodología diseño de servicios, referente al servicio educativo, en su rama de mejoras, teniendo en cuenta la percepción de las partes involucradas y sus expectativas. “El diseño del servicio es la actividad de planear y organizar los recursos de una empresa (personas, accesorios y procesos) para (1) mejorar directamente la experiencia del empleado, y (2) indirectamente, la experiencia del cliente” (Gibbons, 2017).

- En la primera fase del proyecto se espera entender al usuario por medio de la recopilación de información.
- En la segunda fase se analiza la información recopilada anteriormente.
- En la tercera fase se definen los conceptos con base en lo analizado y se propone.
- En la cuarta fase se pone a prueba lo hecho por medio de testeos iterativos.
- En la quinta y última fase se implementa la propuesta, se evalúa y se deja una propuesta futura de negocio.

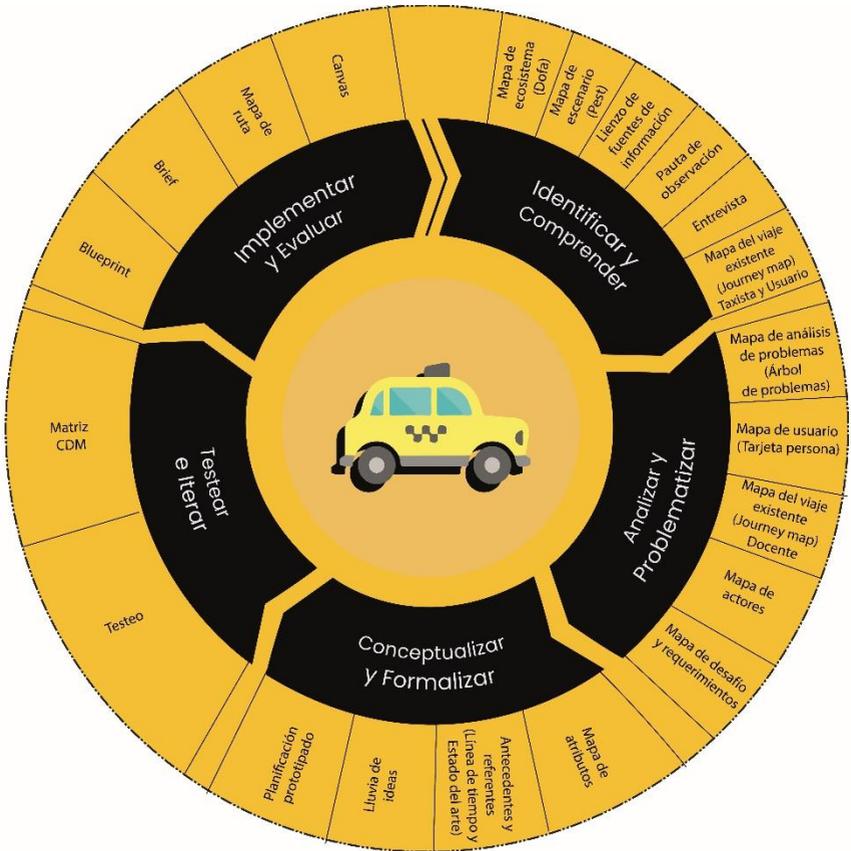


Figura 4. Planteamiento metodológico

Fuente: Elaboración propia basada en el libro *Creando valor a través del Diseño de Servicios* UC Figueroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, Wuth (2017)

1.7 Alcances y limitaciones

1.7.1 Alcances:

- Este proyecto se medirá desde la rama cognitiva, haciendo un test a los estudiantes haciendo uso de la herramienta, a su vez se medirá otro grupo sin la implementación de esta para contrastar los resultados.
- El desarrollo del proyecto se establecerá en la empresa Taxis Libres y sus capacitaciones de “Calidad en prestación del servicio” con los docentes del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) a cargo de estas.
- La expansión de este proyecto podría abarcar otras empresas y capacitaciones asociadas al servicio de taxis.
- La herramienta podría, a futuro, adaptarse a otras capacitaciones referentes a los demás actores viales.

1.7.2 Limitaciones:

- Para los fines de este trabajo y el tiempo estipulado para su realización no se cuenta con contactos con las demás empresas administradoras del servicio de taxi.
- Cabe tener en cuenta que la conducta del taxista capacitado no depende enteramente del conocimiento adquirido sino también de su decisión al actuar.

Capítulo 2. Base teórica del proyecto

2.1 Marco referencial

En este capítulo se tratan aspectos que han servido de base para el desarrollo de este proyecto, tales como teorías de aprendizaje (algunas de estas planteadas desde el diseño), capacitación de personal, instituciones involucradas y las normativas que rigen la prestación del servicio de taxis.

2.1.1 Marco teórico contextual

En este apartado se abordarán los elementos teóricos relacionados con las metodologías y herramientas de aprendizaje en adultos, así como la formación en competencias laborales.

2.1.1.1 Problemática del servicio de transporte individual de pasajeros tipo Taxi

Con respecto a la situación que presenta el servicio de transporte individual de pasajeros tipo Taxi se deben analizar aspectos puntuales como las condiciones de trabajo del taxista y el servicio al cliente.

En cuanto a las condiciones de trabajo del taxista, es necesario mencionar que son variables, ya que dependen de factores tales como si el conductor es o no propietario del vehículo, el número de horas y la jornada en la que trabaja, la situación económica particular o si tiene familia, entre otros.

El común denominador es que el índice de calidad de vida⁵ de los taxistas es muy bajo, puesto que una remuneración considerable implica laborar mayor cantidad de horas, exponiéndose a las inclemencias del clima, a distintos tipos de carácter de los pasajeros y al sedentarismo, con lo cual son pocos los espacios que les quedan para el esparcimiento personal o familiar, entre otros.

Según Martínez y Bacca (2015, pág. 1) la situación de los taxistas se presenta por una informalidad laboral que procede de una administración desordenada y un sistema normativo que no les brinda a los conductores garantías óptimas en materias de seguridad.

Por otra parte, con respecto al servicio al cliente hay que decir que existen fallos en la cultura ciudadana capitalina, por lo cual se pueden presentar distintos tipos de altercados. Para el caso particular de los taxis, influyen las condiciones anteriormente mencionadas como un determinante para la conducta del taxista, al igual que la falta de educación y la capacitación que se estima necesaria para la prestación del servicio.

Debido a estas condiciones, la percepción de los usuarios en la calidad del servicio ha sido pésima en los últimos años:

La pérdida de calidad en el servicio, así como la llegada de aplicaciones como Uber o Cabify representó un duro golpe a la demanda de taxis, en la medida que los usuarios

⁵ Es un “conjunto de condiciones que contribuyen a hacer la vida agradable, digna y valiosa (Real Academia Española, 2018).

comenzaron a sentirse más cómodos y seguros, viajando en alguna de las otras alternativas. (ProBogotá, 2017)

Para solucionar este problema, las empresas de afiliación de taxis han decidido, en convenio con el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), brindar espacios de capacitación a taxistas con el fin de profesionalizar el gremio para brindar un mejor servicio y favorecer la percepción de los usuarios.

2.1.1.2 Capacitación de personal

Un mejor desempeño laboral y una calidad de vida para el trabajador dependen de unas buenas condiciones de empleo y de formar unas competencias con respecto al oficio realizado. “La capacitación de los empleados es aquella información, aprendizaje básico que se le da al personal de una empresa para complementar los conocimientos y formación que ha llevado y así poder desempeñar su labor dentro de ella” (Grados, 2013; como se citó en Restrepo Vélez, 2017).

En la teoría clásica de Gantt se habla sobre la importancia de la capacitación de los trabajadores, pues la calidad del trabajo realizado depende de la capacidad y el conocimiento de quien lo realiza. “La importancia de la formación o capacitación de personal radica principalmente en su objetivo: mejorar los conocimientos y competencias de quienes integran una empresa” (Restrepo Vélez, 2017).

En el caso de la capacitación brindada a los taxistas, esta no se basa solamente en que tengan el conocimiento, si no en que lo comprendan, lo apliquen, y que se genere de cierta forma una motivación para asistir y para realizar el trabajo. “Es importante recalcar que la capacitación y la formación de los empleados también se realiza de una forma más humana en la cual encontramos la motivación, la comunicación en el entorno laboral, el trabajo en equipo y el buen liderazgo” (Restrepo Vélez, 2017).

2.1.1.3 Atención al cliente

Para definir el concepto de “atención al cliente” es necesario tener claro en primer lugar, quién es el cliente. “Un cliente es quien accede a un producto o servicio por medio de una transacción financiera (dinero) u otro medio de pago” (UMB Virtual, s.f.).

En cualquier negocio el cliente es siempre el eje central de todo y, por esto, merece la mejor atención que sea posible brindar. Con base en esto se encuentra que el servicio al cliente se define como un “servicio o atención que una empresa o negocio brinda a sus clientes al momento de atender sus consultas, pedidos o reclamos, venderle un producto o entregarle el mismo” (González Durán, Olguín Murrieta, Guzmán García, Guzmán Obando, & Gamboa Soto, 2017).

Por otro lado, la atención al cliente es entonces el trato que se le debe dar a este en el momento de interactuar en cualquier ámbito; se debe tener en cuenta que para prestar un buen servicio no solo se debe pensar en este como eje central sino también la atención

que esto conlleva.

2.1.1.4 Teorías de aprendizaje

Existen varias teorías que se han desarrollado y se han aplicado constantemente en el proceso de orientación-aprendizaje, entendiendo este como un “sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje” (Contreras Domingo, 1994, pág. 23), en diferentes ámbitos del conocimiento. Cada una de estas tiene un enfoque diferente pero su finalidad se centra en el buen aprendizaje del tema.

La pedagogía es una “ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza, especialmente la infantil” (Real Academia Española, 2018), aunque también se hace referencia a la enseñanza que se da jóvenes, por tanto, se ha creado una teoría de enseñanza enfocada en los adultos. Las teorías que se mencionan a continuación, en su mayoría están pensadas para la orientación en los adultos y son las que fundamentan este proyecto.

- Andragogía

La andragogía, una teoría creada por Malcolm Knowels (1984), se refiere exactamente a la educación en adultos. Su recurso principal de aprendizaje es la experiencia de grupo y la motivación. Además, se basa en la comunicación participativa y una aplicación

inmediata del conocimiento. (ver Figura 5)

Su proceso difiere de la pedagogía en cuanto a que no es enseñanza-aprendizaje sino más bien es un proceso de orientación-aprendizaje, ya que “los adultos tienen responsabilidad en el proceso de aprendizaje y tienen capacidad de autodirección para buscar aquello que necesitan” (Organización Panamericana de la Salud, s.f.).



Figura 5. Teoría andragógica del aprendizaje en adultos

Fuente: Elaboración propia con base en la figura tomada de <https://lorbada.com/teorias-de-aprendizaje-para-adultos-para-disenar-con-eficacia>

Finalmente, el papel del docente también sufre un cambio significativo en esta teoría ya que pasa a ser un facilitador de aprendizaje en vez de un conductor de aprendizaje (ver Figura 6).

| PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE ANDRAGOGÍA Y PEDAGOGÍA | | |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| | PEDAGOGÍA | ANDRAGOGÍA |
| PROPÓSITO DE APRENDIZAJE | Se recoge la información que entrega el profesor | Orientada a objetivos o metas definidos |
| ROL DEL DOCENTE | Conducir el aprendizaje y definir contenidos | Facilitador o guía según las necesidades |
| EXPERIENCIA | Etapa de formación y desarrollo | Poseen experiencia y necesitan conectarla |
| DEMANDAS DE APRENDIZAJE | Disponen de mayor tiempo para dedicar al aprendizaje | Equilibrar sus deberes con aprendizaje |

Cuadro: Principales Diferencias entre Andragogía y Pedagogía / Fuente: Fasce, Eduardo. Andragogía. Rev. Edu. Cienc. Salud 2006

Figura 6. Principales diferencias entre Andragogía y Pedagogía

Fuente: Elaboración propia con base en la figura tomada de <http://gerontagogia1.blogspot.com/2017/10/pedagogia-vs-andragogia.html>

- Aprendizaje transformacional

El aprendizaje transformacional es una teoría desarrollada por Jack Mezirow (1990), que se basa en procesos de aprendizaje que cambien perspectivas y esquemas en las personas adultas (ver Figura 7). La idea de este aprendizaje es que, a partir de un conocimiento nuevo, se puedan cambiar los ideales o creencias que se tienen tal vez desde la infancia.

Este aprendizaje se enfocaría “no solamente en la asimilación de los contenidos sino en la reflexión del propio proceso, de que saber que los nuevos conocimientos adquiridos pueden hacer un replanteamiento de creencias y traer cambios sustanciales a nivel

profesional y personal” (Rodríguez Lorbada, 2017).

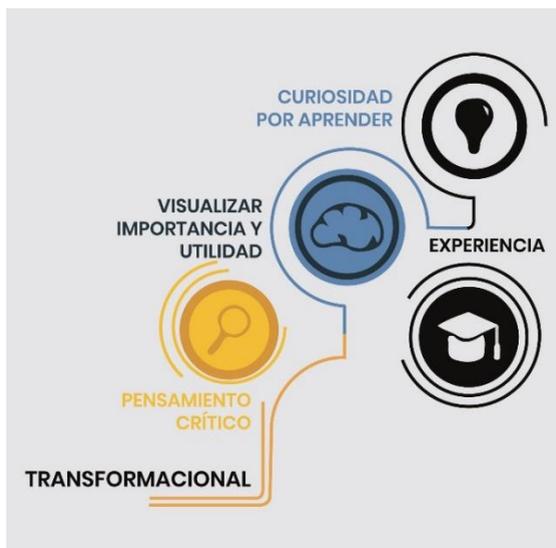


Figura 7. Teoría transformacional del aprendizaje en adultos

Fuente: Elaboración propia con base en la figura tomada de <https://lorbada.com/teorias-de-aprendizaje-para-adultos-para-disenar-con-eficacia>

- Aprendizaje experiencial

El aprendizaje experiencial es una teoría desarrollada por autores como David Kolb (1984) y Kurt Lewin (1951), que se basa en aprender por medio de vivencias, haciendo las cosas de manera consciente y generando un proceso de reflexión que se modifica por medio de nuevas experiencias y pone en acción el conocimiento adquirido a través de un cambio en el comportamiento (ver Figura 8).

En los adultos, es más fácil aprender y recordar con vivencias y no con experiencias ajenas, que se ven o se leen. Esta teoría “combina la experiencia con el conocimiento y el comportamiento, es decir, las experiencias previas del estudiante son las que guían las pautas del nuevo aprendizaje” (Rodríguez Lorbada, 2017).



Figura 8. Teoría experiencial del aprendizaje en adultos

Fuente: Elaboración propia con base en la figura tomada de <https://lorbada.com/teorias-de-aprendizaje-para-adultos-para-disenar-con-eficacia>

Adicionalmente, existe una teoría que, aunque no está pensada específicamente para los adultos, es una base sólida para este proyecto: el aprendizaje significativo.

- Aprendizaje Significativo

El aprendizaje significativo es una teoría desarrollada por David Ausubel (1960) que se basa en construir una red amplia de conocimientos añadiendo nuevos a los que ya existen, es decir, buscando enlazar los conocimientos previos con los nuevos y reconocer su vínculo.

Es entonces válido decir que “el conocimiento nuevo encaja en el conocimiento viejo, pero este último, a la vez, se ve reconfigurado por el primero” (Torres, s.f.), es decir, que los conocimientos existentes no son borrados, sino, reconfigurados por la nueva información creando de esta manera una nueva forma de ver las cosas, al enlazar los conocimientos existentes y nutrirlos con los nuevos.



Figura 9. Elementos fundamentales del aprendizaje significativo

Fuente: Elaboración propia con base en la figura tomada de: <https://www.psicoactiva.com/blog/la-teoria-del-aprendizaje-ausubel-aprendizaje-significativo/>

2.1.1.5 Diseño de servicios

Para definir el diseño de servicios se debe tener en cuenta el significado de la palabra servicio, que se define como “una manera de entregar valor a los clientes, facilitando los resultados que estos desean obtener sin incurrir en determinados costos y riesgos” (Luque Ybaceta, 2015). Los servicios se caracterizan por ser intangibles, perecederos, variables e inseparables de su proveedor.

Teniendo esto claro se puede entender el diseño de servicios como una disciplina que “busca generar valor tanto para las personas que requieren el servicio como para quienes lo proveen” (Figueroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017).

El diseño de servicios “se trata de todo el recorrido que puede llegar a realizar un usuario, cuando se empieza a usar algún producto o servicio, consumo del mismo hasta la finalización” (Leal Sindoni, 2018). Para esto, todos los involucrados son importantes, tanto el proveedor como el usuario final y se debe generar una buena relación entre estos para prestar un servicio de calidad, centrándose en cinco pilares fundamentales:

- Centrado en el usuario

En el diseño de servicios se tiene en cuenta como eje el usuario, entenderlo y caracterizarlo, sin embargo, este “considera como usuarios tanto a quienes usan un servicio como a quienes lo proveen” (Figueroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017).

- *Narrativo*

Según Figueroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra & Wuth (2017) en el diseño de servicios se debe trabajar paralelamente en ambas partes del servicio, lo que se ofrece y cómo se hace, ya que se traduce a pasos de inicio, clímax y desenlace, es decir, el acercamiento que genera expectativa, el servicio que genera una experiencia y la decisión final del usuario para volver o no a usarlo.

- *Visualizable*

Se debe dar evidencias del servicio para generar en el usuario una apreciación del trabajo y generar vínculos con este. También permite “poner en evidencia al servicio, los “puntos de contacto” que son explicativos, pudiendo materializarse de infinitas formas: espacios, señalética, guiones, interfaces digitales, cuentas, correos electrónicos, carteles, soportes, suvenires u otros productos” (Figueroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017).

- *Interdisciplinario*

Para el diseño de servicios “es necesario convocar a distintas áreas del conocimiento para darle una solución integral y holística a los desafíos de los servicios” (Figueroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017), se debe analizar la problemática e incorporar aquello necesario para el contexto.

- Participativo

En el diseño de servicios se tienen en cuenta todos los aspectos involucrados en el proceso. Según Figueroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra & Wulth (2017) se debe trabajar en una solución que integre todos los actores tanto del contexto interno como del externo y adicionalmente desde su formulación hasta su implementación se debe trabajar con todas aquellas personas que aporten a la solución y tengan intereses en el servicio para que la propuesta sea finalmente significativa.

2.1.2 Marco teórico disciplinar

En este apartado se abordarán conceptos respecto a las metodologías y herramientas de diseño que permiten presentar los contenidos haciendo un posible uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), también se abarca la implementación de estas para la enseñanza a los adultos, buscando que el conocimiento sea más pregnante al dinamizar la forma en la que se estructura.

2.1.2.1 TIC

Cuando se habla de las TIC se hace referencia a un conjunto de aparatos, dispositivos, métodos, aplicaciones, programas, etc., que aportan a la comunicación dentro de la sociedad. En otras

palabras, las TIC “son todas las tecnologías que permiten acceder, producir, guardar, presentar y transferir información” (En TIC confío, 2017).

2.1.2.2 Las TIC en la Andragogía

Según Bucheli (2014, págs. 6-7), en la sociedad del conocimiento se espera que toda persona pueda acceder a la información e igualmente contribuir para su descubrimiento y difusión. De esta forma se ha logrado que se consigne y comparta el saber a través de la red pública de internet y se diseñen y establezcan herramientas digitales de aprendizaje.

Para Bucheli (2014, pág. 7), la educación de los adultos cobra importancia en el ámbito escolar para identificar este proceso como un desarrollo durante toda la vida, por lo que es necesario que se establezcan metodologías, material y herramientas que les permitan a los adultos expandir sus conocimientos teniendo en cuenta sus saberes y experiencias previas a través de la interacción, el compañerismo y el diálogo para generar motivación y apoyo por parte de sus iguales.

2.1.2.3 Dinamismo

Según Chávez (2010, pág. 1) el proceso orientación-aprendizaje requiere al menos dos actores, aquel que orienta y aquel que aprende; sin embargo, la dinámica entre estos realmente no se

traduce únicamente a que uno transmite conocimiento a otro, sino que conjuntamente se llega a la transformación del saber, estableciendo la idea de que cualquiera está en capacidad tanto de enseñar como de aprender.

Cabe señalar que el papel del diseño en múltiples disciplinas es presentar determinado tema de una forma gráfica, que no sea estática, que sea comprensible y logre mantener la atención y el interés del usuario, alejándose del concepto que éste tenga del aburrimiento o monotonía.

2.1.2.3 Interactividad e interacción

La interactividad es la cualidad que tiene un objeto material o inmaterial o una dinámica para conectar con un ser vivo o grupo de ellos. Su trascendencia nos lleva a la interacción, que es la relación que existe por parte de los seres vivos, por ejemplo, un grupo entre ellos, una persona con una herramienta, con una conducta o la suma de todos los anteriores. “Los espacios de interacción, desde este marco, están siempre definidos por la relación con otra persona o personas, que pueden ser docentes, ayudantes, tutores, otros alumnos, etc.” (Zangara & Sanz, 2012).

El diseño y las áreas que lo componen buscan y logran establecer un mejor canal para conectar estas cualidades con los usuarios, teniendo en cuenta una serie de datos y contextos que permiten determinar de qué forma se dará una alternativa viable.

Por tanto:

si entendemos a la interactividad como el manejo de espacios de control o libertad de cursos, programas y materiales que median la relación entre la persona o personas con la tecnología, tenemos entonces que enfocarnos hacia la generación y desarrollo de competencias cognitivas: este será otro foco de la interactividad y estará relacionado fuertemente con el diseño de cursos, materiales y/o actividades que la fomenten. (Zangara & Sanz, 2012, pág. 85)

Con base en esto, se puede decir que la interactividad es la relación que se genera cuando hay una interacción entre el objeto y el ser vivo.

Finalmente, teniendo en cuenta que las competencias cognitivas son: “procesos que tienen como finalidad preferente comprender, evaluar y generar información, tomar decisiones y solucionar problemas” (Sanz de Acedo Lizárraga, 2010, pág. 31) y que, la interacción establece una relación de confianza, en la cual la persona se siente más segura con el objeto, en el caso del material de aprendizaje, estos procesos de participación generan una mayor pregnancia basado en experiencias, en donde la recordación de actividades trae consigo no sólo la acción realizada, sino qué se deriva de ella, para comprender en qué contexto se halla, evaluar su razón de ser y tomar decisiones propias para la resolución de conflictos.

2.1.3 Marco conceptual

En este apartado se abordarán conceptos importantes que será utilizados con frecuencia en el desarrollo del proyecto.

Tabla 1. Conceptos base del proyecto

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Andragogía en las capacitaciones</p> <p>(Rodríguez Álvarez, 2011, pág. 58)</p> | <p>“Una formación que siga un modelo andragógico para que verdaderamente se logre alcanzar los objetivos estratégicos organizacionales, y cerrar de esta forma las brechas que existen entre lo que ésta espera y lo que realmente está obteniendo de sus trabajadores”.</p> <p>Hay que tener en cuenta cuatro puntos clave: “1. Planeación estratégica, descripciones y metas. 2. evaluación del desempeño, clima laboral. 3. Capacitación–entrenamiento. 4. Evaluación”.</p> |
| <p>Orientación-aprendizaje</p> | <p>“Es un proceso de interacción, con criterios de Horizontalidad y Participación, entre personas adultas motivadas por un acto educativo en el cual uno de ellos orienta los que aprenden y les facilita, según sus intereses, información de utilidad inmediata o posterior” (Alcalá, 2010, p. 106 como se</p> |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(Castillo Silva, 2017)</p> | <p>citó en Castillo Silva, 2017). “El proceso de Orientación-Aprendizaje tiene como fin emancipar al participante y que pase de ser un ente pasivo a uno activo”. (Castillo Silva, 2017)</p> |
| <p>Material didáctico como apoyo para el aprendizaje de adultos</p> <p>(Arredondo, 2014, págs. 23,109)</p> | <p>“Los materiales didácticos son una gama de posibilidades empleadas dentro de las aulas dirigidas a un fin común, el aprendizaje y la construcción del conocimiento” (pág. 23). “El material didáctico no es un factor determinante en el proceso de enseñanza aprendizaje; sin embargo influye de forma positiva, atractiva y motivante, para los alumnos de cualquier nivel escolar, incluyendo a los adultos” (pág. 109).</p> |
| <p>Learning by doing</p> <p>(Inspira TICS, s.f.)</p> <p>(Schank, 2009)</p> | <p>“Es aprender del mundo real, es una aplicación directa y práctica de la teoría, que es necesaria pero no es lo único” (Inspira TICS, s.f.). “Los ordenadores son una solución, pero no tienen por qué ser la solución: la clave es el sistema, lo que permiten los ordenadores es tener una experiencia individual que a la vez permite a los alumnos comunicarse con un</p> |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>compañero o trabajar en equipo, o comunicarse con alguien al otro lado del mundo o investigar algo que les interese o hacer las experiencias que de otro modo no podrían hacer” (Schank, 2009).</p> |
| <p>Elaboración de materiales didácticos</p> <p>(Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, s.f.) (i Saltiveri, Lorés Vidal, & Cañas Delgado, 2005, pág. 32)</p> | <p>Según la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia (s.f.) los principios para la elaboración de los materiales didácticos son: 1. Simplicidad 2. Didáctica 3. Legibilidad 4. Motivantes para el alumnado 5. Independencia.</p> <p>Para poder diseñar materiales didácticos, además del uso de las tecnologías:</p> <p>“Necesitamos trabajar los aspectos psicológicos del usuario, la ergonomía del equipamiento, las relaciones sociales, temas de diseño, etc” (i Saltiveri, Lorés Vidal, & Cañas Delgado, 2005, pág. 32).</p> |
| <p>Estímulo-recompensa</p> | <p>“Skinner entendía el aprendizaje como un cambio en la conducta resultado de la experiencia entre conexiones estímulo-respuesta” (Prieto Ursúa & Carrasco Galán, 2016, pág. 78) .</p> |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(Prieto Ursúa & Carrasco Galán, 2016, pág. 78)</p> <p>(Arnoletto, 2007, pág. 107)</p> | <p>“Watson consideraba que una investigación científica sólo puede fundarse en el estudio de hechos observables: un estímulo que produce una respuesta” (Arnoletto, 2007, pág. 107).</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: Elaboración propia construida a partir de Arnoletto, 2017; Arredondo, 2014; Castillo Silva, 2017; Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, s.f.; Inspira TICS, s.f.; i Saltiveri, Lorés Vidal, & Cañas Delgado, 2005; Pietro Ursúa & Carrasco Galán, 2016; Rodríguez Álvarez, 2011; y Schank, 2009

2.1.4 Marco institucional

En este proyecto se encuentran tres instituciones principales que son base fundamental para su desarrollo. El enlace directo del proyecto con la empresa Taxis Libres se basa en la disposición de ésta para el ingreso al Salón de Inducción & Capacitaciones para conductores, lo que a su vez permite un enlace indirecto con los docentes del SENA y con los contenidos de los cursos. Finalmente, el área de Sistema de Innovación Educativa apoyada en TIC (SIETIC), dependencia de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, apoya el proyecto desde los expertos temáticos en la mejora de los recursos de aprendizaje.

2.1.4.1 Taxis Libres – Radio Taxi Aeropuerto

Radio Taxi Aeropuerto es una empresa de transporte público individual de pasajeros tipo Taxi que creó la marca Taxis Libres, que es como la mayoría de las personas la conoce. La empresa se encuentra ubicada en el Centro Comercial Carrera (ver Figura 10), en un espacio a disposición del taxista en el que se ofrecen todo tipo de servicios necesarios para el trabajo.

El proyecto se está desarrollando con esta empresa ya que es una de las más grandes y reconocidas en el medio del transporte individual de pasajeros.

Adicionalmente, la empresa se encuentra muy comprometida con el proceso de capacitación de los taxistas con la finalidad de profesionalizar el gremio. En el momento se están brindando varios cursos en las instalaciones de la empresa, existen tres salones a disposición para el curso “Calidad en prestación del servicio de transporte individual de pasajeros”, capacitación en la que se desarrollará el proyecto con apoyo de la empresa y los docentes.

Estas capacitaciones son brindadas gracias a un convenio de la empresa con el SENA, entidad que envía los docentes y crea los contenidos necesarios para el curso.



Figura 10. Centro Comercial Carrera

Fuente: <https://www.carrera.com.co/webccc/>

2.1.4.2 SENA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – (SENA), es un establecimiento público del orden nacional que ofrece formación gratuita en técnicos, tecnólogos, tecnológicos y complementarios para todos los colombianos con el fin de obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados. (Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, s.f.)

Esta entidad tiene convenios con algunas empresas para brindar cursos y capacitaciones en lo que sea requerido luego de hacer una evaluación. El proyecto se relaciona con el SENA ya que

son ellos quienes crean los contenidos que se deben dictar en el curso “Calidad en prestación del servicio de transporte individual de pasajeros”, y por medio de los docentes encargados se puede acceder a las temáticas y los posibles fallos y aciertos.

2.1.4.3 SIETIC

El sistema de Innovación Educativa apoyada en TIC (SIETIC), es un proyecto de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca responsable de incorporar la metodología virtual en los procesos de enseñanza-aprendizaje, el cual se encarga de brindar asesoría, soporte y apoyo.

El aporte desde el área de SIETIC al proyecto se dará por medio de un acompañamiento y asesoramiento con respecto a la mejor forma de determinar el producto viable para potenciar los recursos utilizados en el curso “Calidad en prestación del servicio de transporte individual de pasajeros”.

2.1.5 Marco legal

En el marco legal de este proyecto resaltan cuatro normativas específicas que dieron paso a la reglamentación de las capacitaciones.

2.1.5.1 Decreto 1553 de 1998

Este decreto reglamenta la prestación del Servicio Público de

Transporte en Vehículos Taxi. Es una de las normativas más importantes para el proyecto, ya que el artículo 10° de la segunda sección habla sobre las capacitaciones que deben ofrecer las empresas y cómo estas deben estar brindadas por entidades especializadas.

Este dice: “**Artículo 10°, Numeral 2:** Programa de capacitación a través del Sena o de entidades especializadas, cuyos contenidos sean aprobados por el Ministerio de Transporte, dirigido a los conductores de los equipos destinados a la prestación del servicio público de transporte” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 1998).

2.1.5.2 Resolución 1565 de 06 de junio de 2014

Ésta resolución reglamenta la creación de un Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) con el fin de reducir el nivel de accidentalidad en las vías. Esta ley es importante para el proyecto puesto que gracias a ella se tomó la medida necesaria para que la empresa Taxis Libres creara el Salón de Inducción & Capacitaciones y se implementara formalmente desde el 06 de junio de 2017.

Artículo 1°. Expedición. Expedir la guía metodológica para la elaboración del plan estratégico de seguridad vial que estará a cargo de toda entidad, organización o empresa del sector público o privado que para cumplir sus fines misionales o en el desarrollo de sus actividades posea, fabrique, ensamble, comercialice, contrate, o administre flotas de vehículos automotores o no automotores superiores a diez (10)

unidades, o contrate o administre personal de conductores, la cual obra en documento anexo e integrante de la presente resolución. (Ministerio de Transporte, 2014)

2.1.5.3 Decreto 101 de 1999

Este decreto regula la prestación del servicio público de vehículos taxi, y es importante en el proyecto, ya que uno de sus artículos reglamenta la obligatoriedad de las capacitaciones para los conductores que deben ser dispuestas por las empresas de afiliación.

Artículo 10°. -Capacitación: Los conductores de vehículos tipo taxi deberán tomar cursos de capacitación que dictarán las empresas a las que se encuentren afiliados o vinculados como requisito para obtener el carnet y la tabla de tarifas correspondiente, cuyo contenido y duración determinará la Secretaría de Tránsito y Transporte.

Parágrafo. - Los conductores de vehículos individuales podrán tomar la capacitación en cualquiera de las empresas autorizadas por la Secretaría de Tránsito y Transporte. (Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá D.C., 1999)

2.1.5.4 Ley General de Educación (Ley 115 de 1994)

Esta ley rige los principios del derecho a la educación y es importante para el proyecto ya que en parte del artículo 80 habla sobre los criterios de evaluación en la calidad de la enseñanza.

En el **Artículo 80 del Capítulo III** en lo referente a evaluación nos expresa que “El sistema diseñará y aplicará criterios y procedimientos para evaluar la calidad de la enseñanza que se imparte, el desempeño profesional del docente y de los directivos docentes, los logros de los alumnos, la eficacia de los métodos pedagógicos, de los textos y materiales empleados, la organización administrativa y física de las instituciones educativas y la eficiencia de la prestación del servicio” (Congreso de la República de Colombia, 1994).

2.2 Estado del arte

En este apartado se encontrarán referentes de proyectos similares tanto en el país como fuera de este, implementados en capacitaciones.

2.2.1 Taxista responsable

Es un curso gratuito brindado por la Fundación Ciudad y Transporte, con una duración de 32 horas que contribuye a la profesionalización de los conductores a través de la enseñanza de competencias ciudadanas. Está dividido en 5 secciones: inglés de supervivencia, finanzas personales, cuidado personal (nutrición, postura y manejo de estrés), marco jurídico para taxistas y taller de turismo.

Según la Fundación Ciudad y Transporte, el objetivo de este

programa es humanizar el sector desde la educación y hacer un aporte a todas las autoridades de movilidad, para evidenciar la importancia de crear programas de concientización, que conduzcan a la profesionalización del gremio. Es un programa gratuito que fue basado en un estudio hecho por practicantes de varias universidades de Bogotá que pertenecen a la empresa.



Figura 11. Capacitación Fundación Ciudad y Transporte y Taxis Libres

Fuente: <https://www.las2orillas.co/uniandes-externado-preparan-taxistas-de-bogota/>

Esto tuvo vigencia en el año 2014 aproximadamente y ahora el dominio de la página no existe y no se sabe qué pasó con ella.

2.2.2 Taxis Libres – Salón de Inducción y Capacitaciones

La empresa creó una iniciativa de capacitaciones para los conductores siendo sus principales objetivos informarles los cambios en tecnología, normatividad y economía. Existen las siguientes capacitaciones presenciales:

Inducción: Dirigido a propietarios y conductores que quieran tramitar el tarjetón por primera vez en Radio Taxi Aeropuerto – Taxis Libres, de cumplimiento obligatorio en el cuál se le da al aspirante una inducción de cómo ser un buen taxista, se realiza el día en el que el conductor hace la solicitud del tarjetón por primera vez y tiene una duración de 45 minutos.

Cursos brindados por Taxis Libres: Son cursos que se han dictado a disposición del conductor:

- Seguridad social.
- Seguridad vial.
- Taxista profesional.

Certificadas por el SENA: Estas capacitaciones son gratuitas, se dan en los días de pico y placa, actualmente existen las siguientes:

- Curso calidad en prestación del servicio de transporte individual de pasajeros.
- Curso de pedagogía para infractores (descuento en pago de comparendos).

Existe una capacitación virtual, compuesta de 10 vídeos correspondientes a 10 módulos, realizados a disponibilidad del conductor.

Calidad en prestación del servicio: Se dicta a través del portal web de Taxis Libres en la sección “Estado de Cuenta”. Dando cumplimiento a la Ley 1503 de 2011 en la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía.

En el siguiente link se encuentra un video de divulgación de los cursos: https://www.youtube.com/watch?v=o_nozfl8Ym8



Figura 12. Salón de Inducción y Capacitaciones

Fuente: <http://extra.com.co/noticias/local/se-inaugura-el-primer-salon-de-induccion-y-capacitaciones-pa-313059>

Según la docente Andrea Ávila el impacto luego de la implementación de las capacitaciones ha sido bueno y, se han visto resultados favorables, aunque hay una notable deserción de

aproximadamente 30%⁶. Entre los aspectos que más dificultan el buen aprendizaje se encuentran: falta de motivación, nivel académico y la edad (A. Ávila. Comunicación personal, 28 marzo 2019).

2.2.3 PupiTaxi

Es una aplicación creada por la Fundación de Taxistas Unidos de Colombia, implementada en Cartagena que busca ofrecer un mejor servicio con calidad y profesionalismo, esta iniciativa pretende cambiar la imagen que el usuario tiene del taxista, ofreciendo un servicio rápido y honesto. La APP cuenta con un sistema que calcula una tarifa estimada al momento de elegir el destino y así negociar con el cliente.

El proceso de formación del personal es llevado a cabo por la FUNDETAXCOL (Fundación de Taxis de Colombia), este proceso es muy riguroso y se maneja por medio de inscripción. Maneja un Call Center vía WhatsApp que pretende facilitar el acceso al servicio sin necesidad de utilizar la app.

Para los usuarios la descarga de la app es gratuita; por el contrario, los conductores deben pagar un monto de \$40.000 mensuales, teniendo como regalo los dos primeros meses gratis. Se debe hacer la inscripción por medio de un formulario que se encuentra en la página web y enviar al correo o WhatsApp los siguientes

⁶ Datos cualitativos revelados en una entrevista con la docente, son aproximados ya que se basa en la percepción de ella y no están apoyados en estadísticas.

documentos para poder recibir el pin de activación:

- Cédula doble cara
- Tarjeta de operación
- Licencia de conducción doble cara
- Tarjeta de propiedad del vehículo doble cara
- Soat doble cara
- Seguro contractual y extracontractual doble cara
- Foto perfil (3x4 fondo blanco)

En el siguiente link se pueden encontrar las normas para poder pertenecer al gremio de Pupitaxistas: <http://pupitaxi.com/mailling/Normas.pdf>. En ese otro se puede encontrar una guía para el manejo de la app: <http://pupitaxi.com/mailling/ManualAUTOCAD.pdf>

Los servicios que se atienden por medio de esta app están sujetos al Decreto 0473 de 2011 para Cartagena, en el que se fijan las tarifas correspondientes para el Servicio de Transporte Individual de Pasajeros tipo Taxi.



Del centro al terminal

Son \$45.000

Eso está muy lejos

¿Cobros excesivos? ¡Ya no más!

Paga la tarifa **según el decreto** establecido para taxis en Cartagena.

PUPITAXI te envía el valor estimado de a cuerdo a tu destino

Pide tu **PUPITAXI** al **WhatsApp**

 **311 400 0094**

Figura 13. Aplicación PupiTaxi

Fuente: <https://twitter.com/pupitaxi>

Finalmente, para octubre del 2018 la app se fusionó con otra y no se han tenido mayores noticias acerca de su uso o impacto.

2.2.4 Taxi Driver Training

El programa piloto de la IRU (International Road Transport Union - Unión Internacional del Transporte por Carretera) Academia Taxi proporciona a los conductores las mejores prácticas de aplicación universal y complementa la formación de inducción que cubre los requisitos locales y específicos de la empresa. El programa está disponible a través de la red de IRU Academia de Institutos de Formación Asociados en más de 40 países y se encuentra en los siguientes idiomas: inglés, finlandés, francés, alemán, griego, italiano y español.

Mi taxi, su taxi

Este curso se ofrece de manera virtual por medio de 50 módulos de aproximadamente 5 minutos en los que se ven temas como: problemas con los taxímetros, bienestar del conductor, ergonomía, complacencia, primeros auxilios, seguridad personal, interacción social, entre otros, aunque también se puede tomar de forma presencial con un instructor.

Por otro lado, hay una parte práctica que se trabaja en un día y tiene en cuenta la conducción por la ciudad, juegos de rol y casos de estudio. Al finalizar el proceso y aprobar la prueba de conocimientos y la prueba de conducción se entrega un certificado de conductor de taxi por la Academia de la IRU.



Figura 14. Diploma entregado por la Academia de la IRU

Fuente: https://corcel.com.ua/wp-content/uploads/2015/10/CPC_Diploma-page-001-1150x814.jpg

2.2.5 Capacitación Profesional para conductores de Taxis y Remises de la ciudad de La Plata.

La ONG Corazones Azules Argentina, el Sindicato de Conductores de Taxis La Plata, la Cámara Empresarial Propietarios Agencias de Remises y la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) desarrollaron un proceso de Capacitación Profesional (Blanco Negro, 2018).



Figura 15. Reunión UTN

Fuente: <https://infolaplata.com/2018/02/corazones-azules-promueve-capacitacion-profesional-para-conductores-de-taxis-y-remises-platenses/>

Es un curso que se brinda de forma trimestral y presencialmente, en el que se tratarán temas como: Vehículo y Sistemas de Seguridad Activa, Factor Humano, Principales Aspectos de Velocidad, Alcoholemia, Fatiga, Usuarios Vulnerables, Estadística y Normativa Sancionatoria, y otros. Este programa tiene la finalidad

de:

Capacitar y actualizar a los conductores profesionales en temas referidos a seguridad vial y aspectos legales concernientes con el desempeño de su labor y así mejorar la calidad en la prestación del servicio público de transporte de pasajeros y una mayor conciencia vial, según detallaron sus responsables. (Blanco Negro, 2018)

2.3 Línea del tiempo

Existen varios hitos relevantes en la historia del servicio de transporte individual de pasajeros tipo taxi. Como se puede ver en la Figura 16, el primer acontecimiento importante para la problemática de este proyecto es la creación de los taxis en Colombia, se dio en el año 1929 cuando se formalizó la existencia de un servicio que transportara pasajeros.

Sin embargo, todo se remonta al año 1926 cuando “se dio una tremenda sequía en el río Magdalena que impidió la navegación por lo cual el puerto de Barranquilla comenzó a acumular mercancías” (El Tiempo, 2008). Para ese momento, la empresa Praco (representante en ese tiempo de la marca Ford en Colombia) tenía una flota de 120 carros en bodega almacenados para la venta, mismos que se transportaban por medio de la navegación del río Magdalena.

Debido a la sequía, la empresa estaba en una mala situación económica y aunque lograron llevar los carros a la capital, no era

posible venderlos, es por esta razón que el señor Antonio María Pradilla, fundador de la empresa, decidió utilizar 20 automóviles y formar una flota de taxis que fue muy bien acogida en la ciudad y en cuatro meses terminó utilizando los 120 vehículos para esta disposición.



Figura 16. Línea de tiempo – Hitos importantes

Fuente: Elaboración propia

El segundo acontecimiento importante fue la creación de la primera empresa formal que regulaba el servicio de taxis, fundada en el año 1947 por el señor Luis María Galeano Rincón. En sus primeros años contaba con una flota de 50 vehículos de marcas como: Ford, Chevrolet, Desoto, Dodge, Packar, entre otras. “Aprobada por el entonces Instituto Nacional de Tránsito y Transporte (INTRA), al paso de los años reglamentada por el Departamento Administrativo de Tránsito y Transporte (DATT), la Secretaría de Transporte (STT) y en

la actualidad la Secretaría de movilidad” (Nuevo Taxi Mío, 2018).

El tercer acontecimiento relevante es la creación de la empresa Radio Taxi Aeropuerto el 19 de agosto de 1986 y su posterior marca Taxis Libres, su creación se basó en atender la necesidad de organizar los vehículos que prestaban servicio en el Aeropuerto El Dorado. Con el paso de los años la empresa fue cogiendo más fuerza en el ámbito laboral y ha logrado ser la más reconocida entre las empresas actuales. (Taxis Libres, 2017)

El cuarto acontecimiento fue la creación del Decreto 1553 de 1998, que en su sección 2, Artículo 10° se reglamenta un programa de capacitación que sea brindado a través del SENA dirigido a los conductores de los vehículos destinados a la prestación del Servicio Público de Transporte. (Gestor Normativo, 1998)

El quinto acontecimiento, uno de los más relevantes, fue el asesinato del agente de la DEA James Watson el 21 de junio de 2013 (Revista Semana, 2013), un lamentable hecho que ocurrió en Bogotá D.C. debido a un paseo millonario⁷. Para este momento, el servicio de taxis tenía algunos problemas debido a quejas presentadas por los usuarios, no obstante, luego del incidente las quejas aumentaron notoriamente y el servicio fue cayendo poco a poco hasta que, con la aparición de nuevas plataformas, el servicio de taxis sufrió una grave

⁷ Es un delito “en que se despoja al conductor o a los ocupantes de un vehículo automotor, y lo utilizan con la finalidad de cometer otros delitos, aunque no exista animo de apropiación del vehículo” (Maridueña Lince, 2013).

baja en la demanda.

El sexto acontecimiento, tal vez el más importante de esta línea de tiempo, se remonta a la creación de la Resolución 1565 de 2014 sobre el PESV (Ministerio de Transporte, 2014), que deriva en la implementación de las capacitaciones en la empresa Taxis Libres en el año 2017 y es aquí donde tiene una base sólida el proyecto, con el apoyo de la empresa, los docentes y estudiantes participantes de las capacitaciones.

2.4 Caracterización de usuario

Para lograr una óptima caracterización del usuario final, se realizó un proceso basado en la primera fase de la metodología Diseño de Servicios, con la finalidad de entender todos los usuarios implicados en el proceso y escoger cuál será el usuario final del proyecto, caracterizarlo y contextualizarlo.

Durante este proceso se hicieron varias actividades. Entre ellas se realizó una observación de las conductas de los taxistas, sus motivaciones y su comportamiento dentro y fuera del aula de clase. (ver Figura 17)



Figura 17. Actividades capacitación Taxis Libres

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se llevó a cabo una entrevista (ver Anexo 3) a algunos taxistas asistentes de las capacitaciones, en proceso de capacitación, al finalizar, y luego de un tiempo de haberla terminado.

Luego de concluir todo esto, se realizó un acercamiento a los perfiles de usuario involucrados en el caso: actor primario, secundario y terciario. Como lo demuestra la Figura 18, se hizo una aproximación en cada perfil para entender de forma más profunda su contexto y los factores que influían en su comportamiento.

PERFILES DE USUARIO

Edad: 48 a 52 años.

Género: mayoría masculina.

Ocupación: conductor de taxi, afiliado a "Taxis Libres", padre con obligaciones monetarias y familiares en su hogar.

Experiencia: manejo variable de buenos o malos eventos dependiendo de su estado de ánimo o de salud.

Nivel escolar: mayoría bachilleres.

Ubicación geográfica: Puente Aranda, Centro Comercial Carrera.

Uso de tecnología: teléfonos móviles, redes sociales, aplicaciones para el trabajo.

Limitaciones físicas: posibles deficiencias oculares.



TAXISTA

Edad: 40 - 50 años

Ocupación: docente del SENA, dicta cursos presenciales a los conductores afiliados de "Taxis Libres".

Experiencia: cinco años mínimo como docente, cercana a los taxistas, ha vivido sucesos buenos y malos con el servicio.

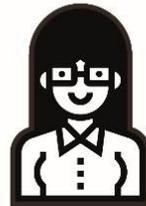
Nivel escolar: pregrado universitario.

Ingresos mensuales: \$ 3'085.649

Ubicación geográfica: Empresa Taxis Libres.

Limitaciones físicas: padecimientos oculares.

Uso de tecnología: Plataformas virtuales, computador, etc.



DOCENTE

Figura 18. Perfiles de usuario

Fuente: Elaboración propia

El siguiente paso consistió en realizar tarjetas persona que definieran usuarios diferentes, pero con algo en común para cada caso. Posteriormente se hizo un análisis de cada perfil y se realizó

una tarjeta persona de usuario final (ver Figura 19), con las características adecuadas y más próximo a nuestro proyecto.



Figura 19. Tarjeta persona - Taxista

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, cabe resaltar que, aunque el usuario final será el taxista, este no podría existir sin el docente, ya que, para fines del proyecto, la interacción entre taxista-docente es la que dará paso a la ideación e implementación del producto.

Debido a esto, se hizo también una tarjeta persona que defina el docente (ver Figura 20) con el fin de entender sus comportamientos y de esta manera triangularlo con el taxista para lograr un producto viable para ambas partes con la idea de “generar valor tanto para las personas que requieren el servicio como para quienes lo proveen” (Figuroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017).



Figura 20. Tarjeta persona – Docente

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, al analizar las tarjetas persona se amplía nuevamente la caracterización que da paso a un perfil de usuario definido con el que se trabajará durante todo el proyecto.

Este usuario ideal, se encuentra en un rango de edad entre los 48 a 52 años, con un género en su mayoría masculino, conductor de taxi afiliado a la empresa Taxis Libres, con un nivel escolar entre primaria y bachillerato, asistente a las capacitaciones que brinda la empresa, pero con problemas de atención y comprensión de la normativa explicada.

Sus sitios frecuentes son el Centro Comercial Carrera en Puente Aranda, su casa y su trabajo en el taxi, tiene un acercamiento con el uso de la tecnología generalmente en su teléfono inteligente en el que maneja aplicaciones de servicio de transporte y geolocalización.

Mi taxi, su taxi

Capítulo 3. Desarrollo de la metodología, análisis y presentación de resultados

En este capítulo se encontrarán las especificaciones del producto, sus criterios de diseño, el desarrollo de cada paso de la metodología planteada con su respectivo análisis, el tipo de producto y los resultados de cada testeo del mismo.

3.1 Criterios de diseño

Las capacitaciones para los conductores de taxi, es una realidad desde 2017 gracias a la ley de seguridad vial, sin embargo, aún hay pequeños detalles que se les pasan por alto a los estudiantes al momento de salir a trabajar, conductas o acciones que podrían traerles un problema con los agentes de tránsito, y que más allá de esto, pueden poner en riesgo su propia seguridad, la del pasajero y la imagen que proyectan a la ciudadanía.

"Mi taxi, su taxi" se encarga de que esos pequeños detalles, no sean pasados por alto en el momento de las capacitaciones, al desglosar las normas para que sean más entendibles a la vez que son más fáciles de recordar, exponiendo mediante ejemplos las consecuencias de una falta en su trabajo, paralelamente, también indica la razón de ser de dichas normas, que no centran su foco en castigar.

3.1.1 Árbol de objetivos de diseño

Luego de analizar la información encontrada, se definieron entonces los objetivos que debía cumplir el producto. Los objetivos

principales son, como se puede ver en la Figura 21, facilidad, recursos, actualizar y comprensión.

Todo esto ya que la finalidad del producto es facilitar la labor docente apoyando los procesos de aprendizaje por medio de material actualizable de fácil entendimiento. Para entender cada una de estas categorías, se precisaron unos objetivos secundarios que se pueden ver en la parte superior del árbol identificados con cada ícono.

Finalmente, aquello que debe tener para cumplir con ese objetivo, se ve desglosado en las Figuras 22 y 23, y que cumplen la función de objetivos terciarios.

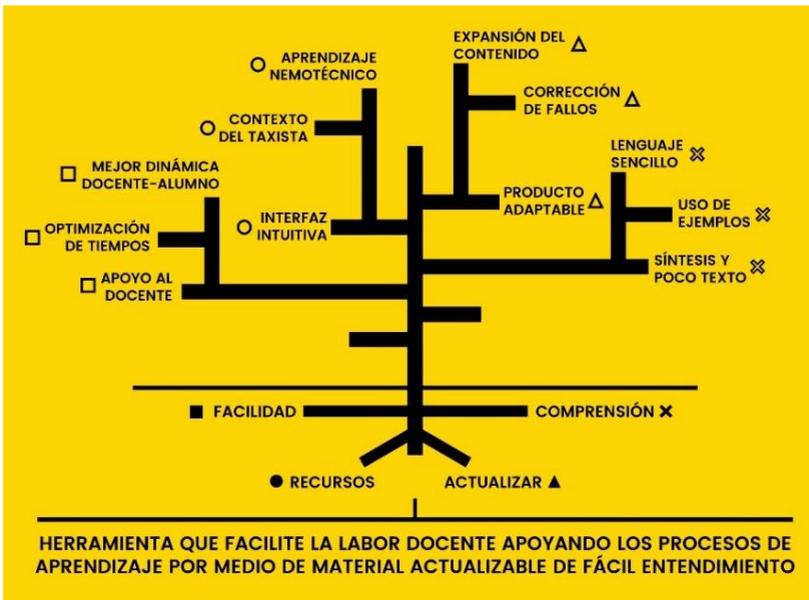


Figura 21. Árbol de objetivos

Fuente: Elaboración propia



Figura 22. Explicación árbol de objetivos

Fuente: Elaboración propia

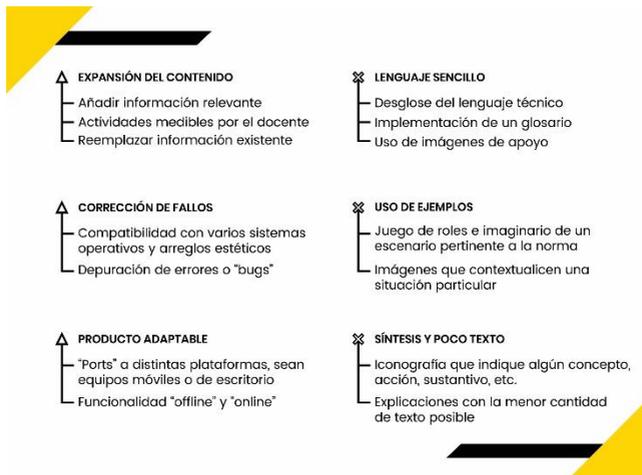


Figura 23. Explicación árbol de objetivos

Fuente: Elaboración propia

3.1.2 Requerimientos y determinantes de diseño

En cuanto a los determinantes y requerimientos de diseño, se realizó una lista con aquellos “requisitos” que el producto tenía cumplir y qué debía tener para cumplir con ellos.

Como se ve en la Tabla 2, se definieron 8 determinantes, cada uno con una lista de requerimientos necesarios para poder cumplir con el determinante. Todo esto pensando en un producto que se ajuste a las necesidades de los usuarios y que apoye al docente en el aula.

Tabla 2. Determinantes y requerimientos de diseño

| DETERMINANTES | REQUERIMIENTOS |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Facilidad | <ul style="list-style-type: none">▪ Es una guía de presentación del tema▪ No requiere gastos excesivos de dinero▪ Contenido relacionado con las capacitaciones▪ Permite ahorrar y optimizar tiempo▪ Conexión dinámica con el estudiante |

| | |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recursos | <ul style="list-style-type: none">▪ Análogo-digital▪ Funcionar en equipos de baja gama▪ Uso de nemotecnias para recordación▪ Proyectarse en un video beam▪ Contexto del taxista en Bogotá |
| Actualizar | <ul style="list-style-type: none">▪ Incluir nuevo material pertinente▪ Borrar viejo material que no aplique▪ Permitir cambios estéticos |
| Comprensión | <ul style="list-style-type: none">▪ Uso de fuentes sans serif▪ Contraste suave para la vista▪ Gráficos e íconos de fácil asociación▪ Desglose del lenguaje técnico▪ Ejemplificación del contenido▪ Diagramación de bajo peso visual▪ Síntesis y poco texto |
| Portabilidad (usabilidad) | <ul style="list-style-type: none">▪ Consulta desde un folder |

| | |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none">▪ Fascículos removibles▪ Fascículos reemplazables▪ Actualización de fascículos |
| Estética | <ul style="list-style-type: none">▪ Paleta con los colores que identifican el servicio de taxis▪ Contrastes que no irriten la visión▪ No debe ser en extremo formal▪ No debe verse infantil |
| Accesibilidad | <ul style="list-style-type: none">▪ Aplicativo para computadores sin internet (disponibles en el aula)▪ Debe ser exportado en html |
| Operatividad | <ul style="list-style-type: none">▪ Taxistas de 48 a 52 años▪ Alfabetización básica▪ Docente a cargo en el aula |

Fuente: Elaboración propia

3.2 Hipótesis de producto

Inicialmente se pensaron varios productos, entre ellos se encontraban: audiovisuales, cómic, aplicación, videojuegos, entre otros (revisar apartado 3.5, Figura 29). Finalmente, y luego del análisis y los testeos con el usuario se definió cuál sería el producto pertinente.

"Mi taxi, su taxi", será un programa interactivo para computadores que se utilizará como un apoyo en el aula de clase, en el que se mostrarán algunas de las leyes más importantes del código de tránsito, junto con los comparendos que correspondan a su incumplimiento, haciendo especial énfasis en los más costosos, siendo algo que los taxistas deben evitar, no sólo por las acciones disciplinarias, sino porque las normas buscan evitar accidentes, salvar vidas, organizar la vía, entre otros.

Por otro lado, y teniendo en cuenta que se debe relacionar un producto análogo con el fin de generar un acercamiento agradable a la tecnología para los taxistas, se realizará un folder con fascículos de la norma. Esta herramienta será un apoyo fuera del aula de clase, será la recompensa por haber cumplido los logros propuestos y se entregará al finalizar el curso.

3.3 Desarrollo y análisis Etapa: Identificar y comprender

En la etapa de identificar y comprender se utilizaron varias herramientas con el fin de generar empatía, conocer a fondo la problemática y entender a los usuarios involucrados.

La primera herramienta utilizada fue un Mapa de ecosistema, conocido también como una Matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA) en la cual se analizó de manera general la problemática y lo que podría afectar o ayudar al desarrollo del proyecto como se ve en la Figura 24.

Esto con el fin de identificar posibles alianzas, detectar las

amenazas y oportunidades y entender los vínculos existentes con otros actores del problema.

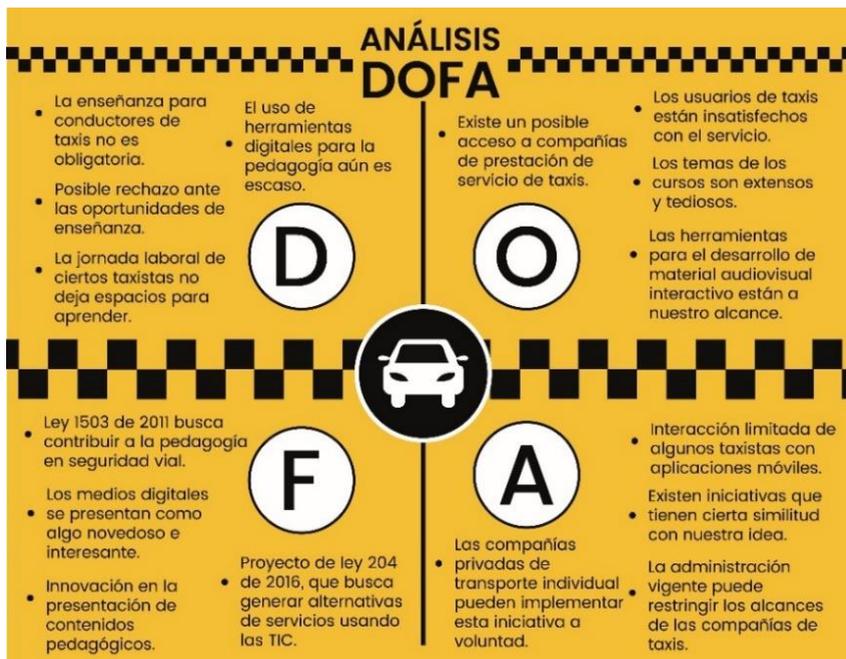


Figura 24. Análisis DOFA

Fuente: Elaboración propia

La segunda herramienta fue un Mapa de escenario, también conocido como Análisis Político, Económico, Social y Tecnológico (PEST) en el que se revisó lo que afectaba directa o indirectamente en el entorno desde cada uno de los aspectos mencionados, con el fin de comprender y entender cómo se estaba manejando y qué influía en ese momento (Ver Figura 25).



Figura 25. Análisis PEST

Fuente: Elaboración propia

La tercera herramienta utilizada fue un Lienzo de Fuentes de Información con el que se identificó cuáles serían las fuentes más confiables, expertos, situaciones y documentos que tendrían datos relevantes para el proyecto (ver Figura 26), tanto en su fase investigativa como en la fase de desarrollo, con esto se logró triangular la información encontrada para generar el enfoque correcto.



Figura 26. Lienzo de Fuentes de Información

Fuente: Elaboración propia construida a partir del libro *Creando valor a través del diseño de servicios* (Figuroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017).

La cuarta herramienta fue una Pauta de Observación (Figuroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017), una técnica cualitativa con la que se recogió información respecto a las necesidades y permitió un acercamiento propio en la problemática y el entorno, así como empatizar con los actores involucrados e

identificar alcances o limitaciones.

Esta herramienta se llevó a cabo por medio de la observación denominada “Safari de servicios” (Figuroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017) en la que se hizo una inmersión en el servicio con el fin de reconocer buenas y malas prácticas, tener un mayor entendimiento del proceso e identificar lo que se podía aplicar en el desarrollo del proyecto.

Durante el proceso desarrollado, hubo asistencia en las clases en donde se asistió a la clase, se analizó los contenidos, los docentes, los alumnos y las metodologías utilizadas.



Figura 27. Pauta de Observación

Fuente: Elaboración propia

La quinta herramienta de esta etapa fue la Entrevista, realizada a varios actores involucrados, entre estos se entrevistó a

tres taxistas en modo intercepto, dos docentes del SENA en profundidad, el coordinador del área de capacitaciones de Taxis Libres en contexto y una experta temática.

Con la finalidad de conocer experiencias y emociones de los involucrados, tener un mayor entendimiento de las opiniones e interpretaciones de cada uno y descubrir realidades de estos.

De esto se realizó un análisis que permitió entender las motivaciones de los taxistas, sus expectativas y relacionarlo con las opiniones de las docentes y el encargado, así como identificar las necesidades de cada actor y empatizar con ellos (Ver entrevistas en los Anexos 4, 5 y 6).

La sexta y última herramienta utilizada fue un Mapa del Viaje Existente conocido también como *Journey Map*, en este caso del taxista (revisar Anexo 7 - *Journey Map* Taxista) y del usuario (revisar Anexo 8 - *Journey Map* Usuario), para identificar los vínculos con el servicio, tener un panorama más claro de aquello que influye en la experiencia del servicio de cada uno, identificar los aspectos clave del servicio y comparar las experiencias para definir un punto de conexión.

3.4 Desarrollo y análisis Etapa: Analizar y problematizar

En esta etapa se hace un análisis más profundo de todos los involucrados en el problema y se define claramente la problemática a trabajar, para esto se utilizaron varias herramientas.

La primera herramienta utilizada fue un Mapa de Análisis de

Problemas (Árbol de problemas) en el que se identificaron causas y consecuencias del problema y se dividieron por categorías, como se ve explica en el capítulo 1, apartado “definición del problema” y su respectiva figura, con el fin de entender a fondo el contexto.

La segunda herramienta utilizada en esta etapa fue un Mapa de actores, con el fin de conocer quiénes eran los involucrados, en qué porcentaje y en cuál de estos se debería centrar la atención para convertirlo en el usuario final.

En este se encontraron varios actores que hacen parte del problema, definiendo como se ve en la Figura 28, que los más cercanos son el taxista, los docentes del SENA, los usuarios de taxi y la institución o empresa prestadora del servicio de taxis.



Figura 28. Mapa de Actores

Fuente: Elaboración propia

La tercera herramienta que se utilizó fue Mapa de Usuario

para identificar el usuario final del producto, se realizó todo el análisis mencionado anteriormente en el capítulo 2, en el apartado caracterización de usuario. Los perfiles de usuario de los 3 involucrados, las tarjetas persona analizando cada uno y finalmente el usuario final que es el taxista.

La cuarta herramienta utilizada fue nuevamente un Mapa del Viaje Existente (*Journey Map*) (ver Anexo 9 - *Journey Map* Docente) pero esta vez del docente para identificar su forma de dictar una clase, como se puede ver en la Figura 28 se hizo un análisis de una clase, en su preparación, durante la clase y al finalizarla con su respectiva evaluación.

La última herramienta utilizada fue un Mapa de desafíos y Requerimientos que se puede ver en el capítulo 3, apartado requerimientos y determinantes de diseño.

3.5 Desarrollo y análisis Etapa: Conceptualizar y formalizar

En la etapa de conceptualizar y formalizar se utilizaron algunas herramientas que sirvieron como guía para llegar a la idea del producto final.

La primera herramienta utilizada fue una Clasificación de antecedentes y referentes (Estado del arte) en el que se analizaron aquellas propuestas existentes similares a lo que se esperaba del proyecto y también aquellos referentes existentes que pudieran relacionarse con el proyecto para desarrollar algo nuevo. La información se puede ver en el capítulo 2, apartado estado del arte.

La segunda herramienta fue un Lienzo de Lluvia de Ideas en el que se reunió un equipo de trabajo para generar ideas que pudieran servir como producto teniendo en cuenta aspectos como: tiempo, necesidad del usuario, herramientas al alcance y temática a trabajar.

Como se puede ver en la Figura 29, en el centro se planteó el desafío y se realizó una sesión de media hora (30 minutos) en la que cada participante dio ideas que podrían servir como producto.



Figura 29. Lienzo de Lluvia de Ideas

Fuente: Elaboración propia

La última herramienta utilizada en esta etapa fue la Pauta de

Planificación del Prototipado (Figura 30) en el que se identificaron las mejores oportunidades para el producto.

Se definió qué se necesitaba para desarrollarlo teniendo en cuenta recursos humanos, económicos, materiales, entre otros, se eligió la categoría en la que se encontraría el producto y en qué punto de contacto específico del servicio se trabajó.



Figura 30. Pauta de Planificación del Prototipado

Fuente: Elaboración propia construida a partir del libro Creando

valor a través del *Diseño de Servicios* (Figuroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017).

3.6 Desarrollo y análisis Etapa: Testear e iterar

En la etapa de testeo e iteraciones se utilizaron dos herramientas que fueron repetitivas, la primera fue la pauta de testeo (protocolo de testeo) que se verá al inicio de cada testeo, y la segunda una matriz CDM con la idea de analizar los resultados de cada testeo, evaluarlos y generar mejoras. Para ver más, remitirse al apartado “resultados de los testeos”.

3.7 Desarrollo y análisis Etapa: Implementar y evaluar

En la última etapa se utilizaron cuatro herramientas con la finalidad de planificar estrategias con las que se pudiera poner en marcha el prototipo final.

La primera herramienta fue un *blueprint* (Figura 31) para analizar la implementación del producto en puntos específicos del servicio y considerar los detalles internos y externos.

Aquellos procesos que se llevan a cabo hasta el momento, lo que están utilizando, en qué punto específico se empezaría a utilizar la herramienta y cómo esto afectaría en el post-servicio.

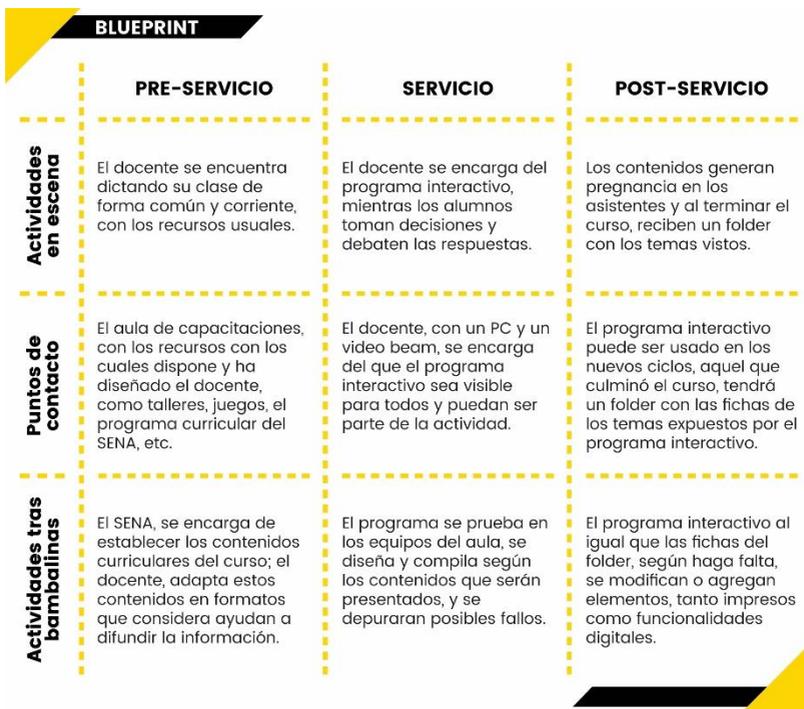


Figura 31. Blueprint

Fuente: Elaboración propia construida a partir del libro *Creando valor a través del diseño de servicios* (Figuroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017).

La segunda herramienta fue un *brief* en el que se resumió de forma puntual los objetivos y se especificó los componentes que debía tener y todos aquellos involucrados en el diseño de estos, remitirse al apartado 3.1 del presente capítulo para más información.

La tercera herramienta fue un Mapa de ruta (Figura 32) en el

que se definió cómo se implementaría el producto, los pasos y los tiempos teniendo en cuenta la solución mínima viable “que consiste en generar ciertas intervenciones mínimas y parceladas de la propuesta, pero que permiten que el servicio funcione” (Figuroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017).

En este caso, ya que se hará intervención en la parte de la explicación normativa solamente y no de todos los componentes temáticos del curso.



Figura 32. Mapa de ruta

Fuente: Elaboración propia construida a partir del libro Creando valor a través del diseño de servicios (Figuroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017).

La última herramienta fue un *Canvas* en el que se estableció un modelo de negocio que se explica en el capítulo 4, apartado 4.2

estrategia de mercado.

3.8 Resultados de los testeos

En este apartado se explicará cada testeo realizado, se encontrará el protocolo de cada uno, las evidencias de la actividad, el análisis y la percepción de los usuarios.

3.8.1 Primer testeo

Protocolo de testeo

Se realizará una interacción constructiva en la que se quiere definir cuál es la herramienta más indicada para el aprendizaje en el aula, teniendo en cuenta la retención de información y la atención prestada a cada una.

Este testeo se hará con los taxistas asistentes a la capacitación (teniendo en cuenta en especial los que están en edades entre 48 y 52 años).

Se evaluará con un proceso de observación de las actitudes y reacciones de los participantes, adicional a esto, se harán preguntas durante la prueba respecto a la temática para verificar el nivel de atención y de aprendizaje, y finalmente se pedirá que en un papel califiquen por medio de caritas el nivel de satisfacción.

3.8.1.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración)

Durante el testeo (Anexo 10) se utilizaron las cuatro herramientas mencionadas anteriormente, se inició explicando cuál era la finalidad de la actividad, dejando claro que no se estaban evaluando a ellos, si no las herramientas que se utilizarían.

La primera herramienta fue el juego interactivo (Figura 33), se pidió a uno de los participantes que pasara y manipulara la herramienta, mientras tanto, a su vez, se les pedía a los demás participantes que aportaran ideas y ayudaran a escoger las opciones que daba el juego.

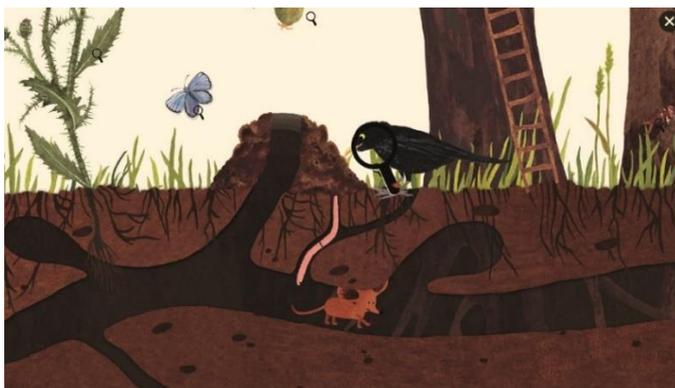


Figura 33. Juego Interactivo La enciclopedia de la ratoncita

Fuente: Juego plataforma steam

Iniciaron el juego y escogieron la entrada 1 “alrededor de la madriguera”, al hacer un breve recorrido llegaron a la Caléndula acuática, desplegaron la ficha que mostraba el juego (Figura 34).



Figura 34. Ficha del juego

Fuente: Juego plataforma steam

La segunda herramienta mostrada en el testeo fue un cómic (Figura 35), para esto se pidió un voluntario para leer el cómic en voz alta.3



Figura 35. Cómic Art. 160

Fuente: https://www.policia.gov.co/sites/default/files/33_1.jpg



Figura 36. Prueba de testeo simulador

Fuente: Elaboración propia. Simulador en:

<http://contenidos.cnice.mec.es/simuladores/socioculturales1/pas/Simulador.html>

Al finalizar la prueba se realizó una evaluación de cada uno de las herramientas, se pidió a los participantes que evaluaran por medio de caras la satisfacción y gusto con cada una de ellas.

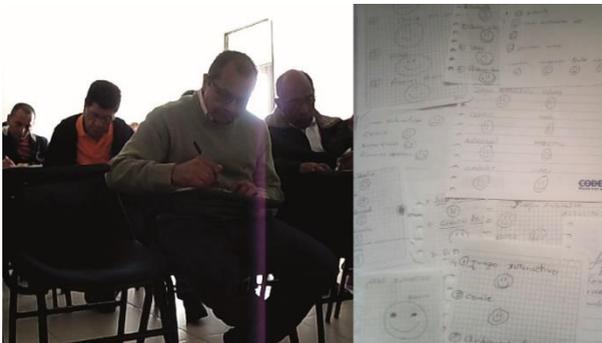


Figura 37. Evaluación del testeo

Fuente: Elaboración propia

3.8.1.2 Evidencias (Percepción del usuario)

Luego del testeo se hizo un análisis de los datos recopilados, las reacciones de los participantes (Figura 38) y la evaluación hecha por ellos.

Se estudió la aplicación de cada herramienta, se evaluaron sus debilidades, cualidades y se establecieron oportunidades de mejora para cada una, al final, se hizo un análisis del testeo en general y se establecieron los mismos datos mencionados anteriormente.



Figura 38. Testeo – Reacciones de los participantes

Fuente: Elaboración propia

Se inició en el orden en el que fueron presentadas las herramientas, primero el juego interactivo “La enciclopedia de la ratoncita”. La aplicación de esta herramienta en el testeo tuvo algunos

errores, al ser la primera en presentarse, las instrucciones no fueron acertadas y esto generó un conflicto en el uso, luego se hizo la explicación y se procedió con el uso de una mejor forma.

Tabla 3. Análisis juego interactivo

| Cualidades | Debilidades | Mejoras |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| La movilidad del personaje capta la atención e interés inicial de los taxistas, la interactividad hace parte de su aprendizaje y el ritmo al que ellos deciden hacerlo. | La falta de un tutorial pensado para su rango de edad genera frustración y desvirtúa su percepción del producto. | La inclusión de un tutorial adecuado podría eliminar la mala percepción del juego. |

Fuente: Elaboración propia

La siguiente herramienta que fue el cómic, fue presentada y puesta a leer por uno de los asistentes, generó incomodidades ya que, en el ambiente presentado, no era de fácil lectura, no generaba integración entre ellos y tampoco una conexión con el docente.

Tabla 4. Análisis cómic

| Cualidades | Debilidades | Mejoras |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ejemplifica de manera precisa una situación. Su factor visual facilita comprensión. | La resolución era baja, lo cual afectaba su estética y visibilidad, el dibujo debe ser más expresivo. | Los dibujos deben ser más expresivos. El tamaño de la imagen y su resolución debe ser mayor. Puede ser utilizada como parte de una herramienta más grande. |

Fuente: Elaboración propia

La tercera herramienta, el audiovisual, presentó cierta acogida por los asistentes, aunque dispersa demasiado la atención.

Tabla 5. Análisis audiovisual

| Cualidades | Debilidades | Mejoras |
|------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
| El audio reduce la probabilidad de | La baja resolución afecta su estética. | Aumento de la resolución para una |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| malinterpretar lo que se ve en pantalla. El movimiento es preciso y capta correctamente el caso expuesto. | La herramienta cuenta con sonido, y las limitantes del aula no permiten que sea reproducido siempre. No hay mucha interacción entre los asistentes y tampoco con el docente. | mejor gráfica. Los videos podrían tener subtítulos. Dejar espacios sin audio y movimiento en el video podrían permitir actividades interactivas. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: Elaboración propia

La última herramienta, el simulador, fue la que más acogida tuvo entre los participantes gracias a que genera interacción entre ellos por la toma de decisiones y conexión dinámica con el docente quien es la guía.

Tabla 6. Análisis simulador

| Cualidades | Debilidades | Mejoras |
|------------|-------------|---------|
| | | |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>La interacción es más dinámica en comparación con las otras herramientas.</p> <p>La dinámica entre los estudiantes y el docente es más fluida y constante.</p> <p>Permite debatir las respuestas de los casos.</p> <p>Los estudiantes pueden tomar las decisiones.</p> | <p>La interfaz es poco intuitiva, no hay claridad en las instrucciones.</p> <p>Necesita conexión a internet y es muy robusto.</p> | <p>Incluir un tutorial corto y conciso de uso y marcar notablemente la ruta del usuario.</p> <p>Desarrollar el programa para que se permita el uso sin conexión a internet.</p> <p>No debe estar sobrecargado el producto para que tenga un acceso más rápido.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: Elaboración propia

Al finalizar el análisis de este testeo, se pudo concluir, que la herramienta indicada para desarrollar es un programa interactivo en el que se combine la toma de decisiones que generó el simulador, y la interacción de los asistentes con un “avatar” que genera impacto y mayor atención en el producto.

Tabla 7. Matriz CMD – Testeo 1

| Cualidades | Debilidades | Mejoras |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Buena selección de herramientas (productos) pertinentes para la enseñanza.</p> <p>Diseño de evaluación sencillo de entender, con amplio margen de retroalimentación.</p> <p>Buena conexión con los taxistas asistentes (empatía)</p> | <p>No haber verificado los implementos disponibles del aula, lo que generó pérdida de tiempo.</p> <p>La formulación de las preguntas debió ser personal y no grupal por temas de participación.</p> <p>Mal manejo de tiempo en las pruebas.</p> | <p>Verificar el aula y sus implementos al momento de hacer la prueba, contar con adaptadores donde sean necesarios y extensiones.</p> <p>Establecer tiempos para cada prueba.</p> <p>Individualizar la formulación de las preguntas.</p> <p>Explicar de manera correcta cada prueba.</p> |

Fuente: Elaboración propia construida a partir del libro Creando valor a través del diseño de servicios (Figueroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017).

3.8.2 Segundo testeo

Se realizará un paseo cognitivo para definir los criterios de diseño a tener en cuenta para la realización del prototipo, tales como paleta de colores, tipografía, tipos de iconografía, y cómo tratar la temática definida en la herramienta propuesta.

Estará dividido en 2 partes, la primera se hará con los taxistas asistentes a la capacitación (teniendo en cuenta en especial los que están en edades entre 48 y 52 años). La segunda parte se hará con los docentes expertos del SENA que dictan la capacitación en la empresa Taxis Libres.

Se evaluará con un proceso de observación de las actitudes y reacciones de los participantes, se pedirá una calificación de 1 a 5 por cada parte del moodboard, y finalmente se pedirá que en un papel califiquen por medio de caritas el nivel de satisfacción.

3.8.2.1 Evidencias (*Prototipo, testeo y proceso de iteración*)

Para esta prueba se utilizó un moodboard (Figura 39) con la identidad gráfica elegida para el desarrollo del producto, este testeo se dividió en dos partes, una parte hecha con el usuario final, para definir si los criterios de diseño eran los correctos, por otro lado, se realizó también con los docentes directores de las capacitaciones.



Figura 39. Moodboard

Fuente: Elaboración propia

En la primera parte de la prueba se mostró el moodboard a los participantes, se hizo una breve explicación de cada cosa y se pidió que calificaran cada apartado por medio de caras.



Figura 40. Testeo primera parte – Usuario

Fuente: Elaboración propia

En la segunda parte, se realizó una charla con dos docentes

expertos, se mostró el moodboard, se explicó cada apartado y se comentó la forma de adaptar cada contenido.



Figura 41. Testeo segunda parte – Docentes expertos

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se pidió a los docentes que dieran sus opiniones respecto a lo visto, el manejo de los colores, la tipografía, los íconos y una breve explicación de cómo manejar la información.



Figura 42. Evaluación del testeo

Fuente: Elaboración propia

3.8.2.2 Evidencias (Percepción del usuario)

Al finalizar el testeo, se realizó una evaluación con los taxistas asistentes, a quienes se les pidió calificar cada apartado presentado por medio de caras en un rango de 1 a 3. Luego se realizó con los docentes, quienes hicieron comentarios respecto a la tipografía y el manejo de los colores.



Figura 43. Evaluación usuario

Fuente: Elaboración propia

En estos se concluyó que el usuario siente conexión con los tonos amarillo y negro ya que se siente identificado porque pertenecen a su contexto diario y los colores complementarios generar contrastes que no molestan la vista.

Los iconos utilizados indican que se deben manejar iconografía común, signos entendibles para ellos y que se relacionen con su entorno.

La tipografía utilizada fue correcta ya que es de fácil lectura, pero se debe manejar con un tamaño mayor puesto que en su rango de edad, muchos de ellos tienen la vista desgastada, adicional a esto, se debe utilizar la más gruesa para los títulos y la regular para el texto formal en una tipografía mínimo de 18 puntos.

Tabla 8. Matriz CMD – Testeo 2

| Cualidades | Debilidades | Mejoras |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Los colores son pertinentes dado el contexto, tiene una aprobación mayoritaria de los taxistas evaluados. La iconografía es fácil de entender y su estilo no difiere de los criterios de diseño definidos. | El moodboard no muestra la relación de tamaños, ni de las fuentes ni de los íconos. El tiempo del testeo fue apresurado y la retroalimentación no fue muy extensa. El video-beam al no estar bien configurado hacía que los colores se | Usar los elementos del moodboard en los wireframes. Contextualizar la interfaz. El testeo se puede hacer con impresiones a color para una mejor visualización. Establecer un tiempo más largo para la prueba. |

| | | |
|--|-------------------------|--|
| | percibieran diferentes. | |
|--|-------------------------|--|

Fuente: Elaboración propia construida a partir del libro Creando valor a través del diseño de servicios (Figuroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017).

3.8.3 Tercer testeo

Se realizará un paseo cognitivo para definir si la interfaz gráfica utilizada es la correcta, los colores no generan peso visual, la tipografía es del tamaño correcto y legible, y que la gráfica no genere distracciones. Se hará con los taxistas asistentes a la capacitación (teniendo en cuenta en especial los que están en edades entre 48 y 52 años).

Se evaluará con un proceso de observación de las actitudes y reacciones de los participantes y adicionalmente se pedirá que levanten la mano con la opción que mejor les parezca

3.8.3.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración)

Para esta prueba se utilizó el diseño visual y un prototipo de media (Figura 44) con la identidad gráfica desarrollada. Este testeo se realizó con aproximadamente 70 taxistas en un aula utilizando un videobeam. Inicialmente se empatizó con los participantes, se hizo una breve contextualización del tema y se explicó lo que se quería.



Figura 44. Prototipo de media

Fuente: Elaboración propia



Figura 45. Testeo exposición

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se mostró el funcionamiento del prototipo y se explicó en qué consistía cada pantalla y para qué servía cada elemento y, finalmente, se preguntó sobre aspectos puntuales del diseño, colores, tamaño de las fuentes, y especialmente la interfaz de los casos para ver con cuál se sentían más a gusto y generaba apropiación.



Figura 46. Testeo usuarios

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se dejó un espacio para que los participantes pudieran hacer comentarios respecto al diseño, los colores, el tamaño de las fuentes, la iconografía, los personajes y todos los elementos que formaban parte del programa.

3.8.3.2 Evidencias (Percepción del usuario)

Para evaluar el testeo, se realizó una serie de preguntas con participación de los asistentes, evaluando cuál interfaz les pareció mejor. La primera interfaz (Figura 47) se realizó pensando en la simplicidad para no generar distracciones, esta no tuvo mayor impacto y los votos en general fueron de 5 personas.



Figura 47. Interfaz 1

Fuente Elaboración propia

La segunda interfaz, se realizó pensando en generar mayor identidad y apropiación del producto, utilizando aquellos elementos con los que ellos interactúan más tiempo y se sienten cómodos.



Figura 48. Interfaz 2

Fuente: Elaboración propia

Esta interfaz tuvo una mayor acogida dentro de los participantes. Como se puede ver en la Figura 49, la mayoría de ellos se sintió identificado con ella y les generó mayor impacto.

Se recibieron comentarios con respecto a la posición de los elementos, como que el personaje debería estar en la parte derecha de la pantalla, y el vocabulario relacionado con su trabajo, como “usuario” o “pasajero”, reflejando de esta manera una mayor conexión con su ámbito real y atrayendo su atención.



Figura 49. Evaluación testeo

Fuente: Elaboración propia

De este testeo se concluyó que los usuarios sienten mayor conexión con un producto que refleje su quehacer laboral en él, los colores utilizados si generan en ellos interés y el tamaño de la fuente es el adecuado, ya que su visibilidad en ocasiones es limitada.

Se evidenció también en su actitud que la temática les interesa, y teniendo en cuenta que este grupo estaba en inducción y aún no empezaban las clases, mostró interés por ver su aplicación en el aula.

Como se ve en la Figura 50, la mayoría de los asistentes prestó gran atención en la actividad y buena parte de ellos manifestaron el interés en expandir la temática a más normas y también temas de interés para ellos fuera de normativa.



Figura 50. Reacciones de los usuarios

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Matriz CMD – Testeo 3

| Cualidades | Debilidades | Mejoras |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El proyecto no genera molestia para los taxistas asistentes. Hay una gran acogida por parte de los estudiantes. Participan proactivamente con | Las propuestas tenían algunos errores mecanográficos. Hay que mejorar el contraste en los botones que llaman a la decisión. | Corregir los errores mecanográficos. Mejorar el contraste de los elementos interactivos. Manejar todos los textos en curvas para evitar fallos en el ajuste de tamaño |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>el material propuesto. Son respetuosos y hacen sugerencias de gran valor. En general, el producto les llama la atención. Logra cautivar su atención debido a las opciones de interactividad.</p> | <p>El video beam puede escalar el producto a otra relación de aspecto, desconfigurando de esta forma los textos en pantalla. No se incluyeron sonidos en el prototipo para los diferentes tipos de interacción. En la presentación del prototipo y la segunda propuesta, faltó mencionar el objetivo del proyecto y del programa en sí.</p> | <p>en la ventana del programa. Mencionar desde el inicio los objetivos propuestos del proyecto y el producto. Añadir sonidos concretos y cortos para dejar en claro que se realiza una acción. Añadir al personaje "policía", pues es un actor vial que se tiene muy presente en su trabajo.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: Elaboración propia construida a partir del libro Creando valor a través del diseño de servicios (Figuroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017).

3.8.4 Cuarto testeo

Se realizará una prueba de usabilidad para verificar si es correcta la distribución de los elementos y el contenido, si los íconos son comprensibles e intuitivos y si los elementos de la pantalla son de fácil lectura y no generan distracciones. Se hará con los docentes expertos del SENA que dictan la capacitación en la empresa Taxis Libres.

Se evaluará con una prueba cualitativa-cuantitativa en la que se medirá la exactitud de la prueba teniendo en cuenta el número de errores cometidos por el usuario, el tiempo utilizado para su desarrollo, la recordación que genere en el usuario luego de un tiempo y, finalmente, la respuesta emocional de este al terminar la prueba.

3.8.4.1 Evidencias (*Prototipo, testeo y proceso de iteración*)

Para esta prueba se utilizó un prototipo de media (Figura 51), este testeo se realizó con la docente Amparo Valencia en el aula de la empresa Taxis Libres en el Centro Comercial Carrera.

Inicialmente se hizo una breve contextualización del tema, se explicó el fin del producto y se procedió a iniciar con la lista de tareas, una por una se fue explicando y se dio un tiempo para que la docente la pudiera realizar. Al finalizar se dejó un espacio para que ella hiciera comentarios y observaciones sobre el programa y lo que podría mejorar.



Figura 51. Testeo con docente experta

Fuente: Elaboración propia

3.8.4.2 Evidencias (Percepción del usuario)

Para evaluar el testeo, se realizó un proceso de observación en el que se prestó especial atención a los errores que cometiera el usuario, los botones o íconos que no eran muy intuitivos y fáciles de usar.

De este testeo se concluyó que algunos botones no eran totalmente claros y que faltaban algunos botones que permitieran generar mejor interacción con el programa. Por otro lado, los colores fueron agradables para la vista, se utilizaron palabras como “interesante, informativo, fácil de usar, llamativo” para describir el programa y se mostró interés por utilizarlo en su clase para la capacitación.



Figura 52. Normativa con experta

Fuente: Elaboración propia

Se evidenció también la falta de un instructivo para que el docente pueda conocer las normas que se van a tratar y los casos, adicionalmente, una breve explicación de la norma en el programa antes de iniciar los casos para contextualizar al usuario-estudiante con lo que verá a continuación y cómo lo puede solucionar.

Tabla 10. Matriz CMD – Testeo 4

| Cualidades | Debilidades | Mejoras |
|------------|------------------------------|--------------------------|
| | Al tomar una decisión, no se | Agregar transiciones que |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El programa no es difícil de entender o usar.</p> <p>No se manifiesta inconformidad con los colores.</p> <p>Las gráficas cumplen su función, su simplicidad evita distracciones del contenido principal.</p> <p>El programa es directo y concreto, su implementación definitiva debería permitir una rápida comprensión.</p> | <p>entiende visualmente que algo acaba de suceder.</p> <p>El programa de captura de pantalla y video no funcionó correctamente desde el inicio y se perdió tiempo.</p> <p>El ruido de los asistentes en el aula afectó los resultados de la prueba, se tomaron decisiones apresuradas por esta razón.</p> <p>No se contextualiza al estudiante desde el inicio sobre las normas.</p> | <p>indiquen los cambios de pantallas y las consecuencias de las acciones tomadas.</p> <p>Revisar el funcionamiento de las herramientas de testeo y tenerlas listas con antelación</p> <p>Aislar al docente de cualquier distractor externo que pueda afectar su desempeño en la prueba, además de considerar su tiempo para que no lo haga apresuradamente.</p> <p>La normativa debe presentarse antes de los casos en los cuáles se toma decisiones para que</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|--|--|----------------------------------------------------------------------|
| | | el criterio de decisión sea mejor y posibilidad de acierto temprano. |
|--|--|----------------------------------------------------------------------|

Fuente: Elaboración propia construida a partir del libro Creando valor a través del diseño de servicios (Figuroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017).

3.8.5 Quinto testeo

Se realizará una prueba de funcionalidad para verificar la efectividad de la herramienta, los comportamientos de los participantes y concluir si el producto realizado cumple con los determinantes y requerimientos propuestos. Se hará con los taxistas asistentes a la capacitación (teniendo en cuenta en especial los que están en edades entre 48 y 52 años) y los docentes expertos del SENA que dictan la capacitación en la empresa Taxis Libres.

Se evaluará con un proceso de observación de las actitudes y reacciones de los participantes, finalmente se pedirá que en un papel califiquen por medio de caritas el nivel de satisfacción.

3.8.5.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración)

Para esta prueba se utilizó un prototipo de alta (Figura 53), este testeo se realizó con la docente Amparo Valencia en el aula de

la empresa Taxis Libres en el Centro Comercial Carrera.

Inicialmente se hizo una breve contextualización del tema, se explicó el fin del producto y se explicó al docente el proceso que se debía llevar. Seguidamente, la docente inició a manipular el programa y dictar su clase normalmente. Al finalizar se dejó un espacio para que los asistentes hicieran comentarios y observaciones sobre el programa, el proyecto y calificaran.



Figura 53. Prototipo de alta

Fuente: Elaboración propia

3.8.5.2 Evidencias (Percepción del usuario)

Para evaluar el testeo, se realizó un proceso de observación en el que se prestó especial atención a los errores que cometiera el docente, comportamientos y expresiones de los taxistas y la

interacción que se iba dando durante el uso del programa.

De este testeo, se concluyó que la interfaz que presenta las normas (Figura 54) no es muy intuitiva y no presenta de manera correcta la norma para que pueda asociarse con la infracción.

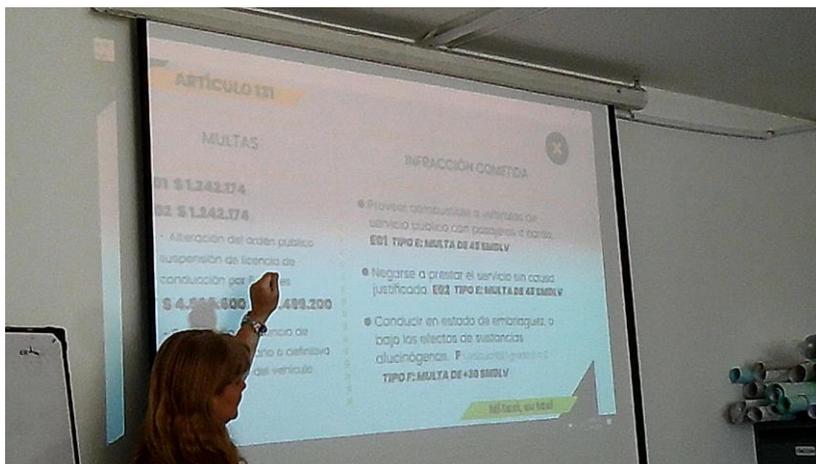


Figura 54. Interfaz normativa

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la interfaz utilizada para presentar los casos (Figura 55) fue pertinente ya que los hace sentir en su ambiente laboral y, por ende, la temática presentada es de su interés.

Adicionalmente, el producto análogo dirigido especialmente para los taxistas es útil ya que pueden tener a la mano la norma y con ella sustentar de manera formal en alguna situación inesperada, ya sea con un usuario o un policía.



Figura 55. Interfaz de los casos

Fuente: Elaboración propia

Los participantes prestaron atención a la explicación, y en la toma de decisiones, analizaron distintos puntos de vista y expusieron situaciones que conocen o han vivido en su trabajo que se relacionan con la norma.



Figura 56. Reacciones de los participantes

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Matriz CMD – Testeo 5

| Cualidades | Debilidades | Mejoras |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| El programa apoya la explicación de la docente, permitiendo de esta manera una rápida comprensión y recordación en los taxistas. | La pantalla que indica la normativa no es de fácil lectura puesto que, en este caso, la forma de lectura es de arriba abajo y no de izquierda a derecha. | Mejorar la pantalla que muestra la normativa para que sea más fácil de leer y entender. |

Fuente: Elaboración propia construida a partir del libro Creando valor a través del diseño de servicios (Figueroa, Mollenhauer, Rico, Salvatierra, & Wuth, 2017).

3.9 Prestaciones del producto

En este apartado se encontrarán algunas especificaciones del producto, dimensiones, funcionalidades y características.

3.9.1 Aspectos morfológicos

3.9.1.1 Producto digital

El producto digital será específicamente utilizado en computadores, está basado en los determinantes y requerimientos, así como en las ideas generadas en la lluvia de ideas y el análisis del testeo realizado para conocer cuál herramienta tenía mejor aceptación y con la que aprendieran de mejor forma.

- *Paleta de colores*



Figura 57. Paleta de colores

Fuente: Elaboración propia

La paleta de colores está compuesta por dos tonalidades de amarillo, junto al negro, representan los colores de los taxis que circulan por Bogotá, la tonalidad más oscura hará parte de la interfaz, y la más clara será parte de la iconografía según sea necesario.

Por otro lado, las tonalidades de azul son un contraste neutral, el tono oscuro servirá para resaltar títulos, mientras que el claro servirá para los subtítulos, con el objetivo de jerarquizar la información.

El tono gris claro conformará el fondo, completamente plano, para no generar distracciones y que el brillo no irrite la vista del espectador. Finalmente, el negro, conformará los cuerpos de texto, además de la iconografía, donde el color sea pertinente.

- Moodboard de producto

Como se puede ver en la Figura 38, se utilizan íconos e imágenes que hacen referencia al contexto del usuario y aquello con lo que está familiarizado, tonos relacionados a su herramienta de trabajo y tipografía redonda que permite una mayor legibilidad.

- Tipografías

La familia tipográfica "Poppins", es una fuente sans serif o "palo seco", y como tal, facilita la lectura en bloques de texto cortos, es ligero a la vista, y visualmente agradable si es de gran tamaño.

"Mi taxi, su taxi", requiere una tipografía con estas características, puesto que la síntesis implica poco texto, además, el rango de edad de los taxistas asistentes a las capacitaciones incluye a varios con problemas visuales, por lo que un tamaño grande en las letras, ayuda a que estos no tengan que forzar la vista y así se puedan sentir cómodos con la herramienta digital en cuestión.

La elección de esta fuente tipográfica es ideal, puesto que sus versiones light, regular y extra-bold, que serán utilizadas en el programa interactivo, son horizontalmente amplias, por tanto, se

podrá distinguir de manera sencilla cada letra, para evitar que se confundan con otras, y el sentido de las palabras y las oraciones cambie.

Poppins Light

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

Poppins Regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

Poppins Extrabold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

- Resoluciones

La resolución del producto digital será de 1280x720 (HD) teniendo en cuenta que los equipos disponibles en el aula son de

gama media-baja y no proyectan en resoluciones más altas.



*Figura 58. Producto resolución 1280*720*

Fuente: Elaboración propia.

3.9.1.2 Producto análogo

El producto análogo será un acompañamiento o refuerzo del producto digital, se trata de un folder pequeño en el que se encontrará la información dada en clase de una forma desglosada y clara que se podrá tener a la mano siempre que requieran aclarar dudas.

Este tendrá un apartado para que el taxista lo pueda marcar con sus datos, tales como el nombre, el teléfono de contacto, entre otros que sean pertinentes.

En cuanto a su contenido, contará con las normativas sintetizadas, usando recursos gráficos, ejemplificando para simplificar

la comprensión de estas y su razón de ser, adicionalmente, resaltarán las sanciones que correspondan a cada una, para tener en cuenta las acciones disciplinarias a las que un infractor se enfrenta cuando comete una falta de esta naturaleza.

El folder será entregado como una recompensa a todos aquellos taxistas que hayan culminado satisfactoriamente su capacitación en calidad en la prestación del servicio, sus fascículos podrán ser reemplazados siempre que una norma asociada cambie, o se elimine si pasa lo mismo con la normativa que refiere.

Por otro lado, se entregará un instructivo corto al docente, en el que encontrará un breve resumen del propósito del proyecto, las normas que encontrará en el programa, unas recomendaciones y los valores de la multa. Adicionalmente, encontrará una sinopsis de los casos expuestos en el programa, el desarrollo del caso, la resolución recomendada y un cierre aconsejado.

- Tamaño folder e instructivo

El tamaño del folder (Figura 59) y el instructivo (Figura 60) será de 20 x 20 cms, tendrá hojas de propalcote, su diagramación será similar al programa interactivo de "Mi taxi, su taxi", su línea gráfica, su iconografía y su paleta de colores.

Adicionalmente, el docente también contará con un folder actualizable (Figura 61), en el que podrá recopilar todas las normas y estar al pendiente de los cambios que se realicen para poder transmitirlo a sus estudiantes.



Figura 59. Folder actualizable taxista

Fuente: Elaboración propia



Figura 60. Instructivo docente

Fuente: Elaboración propia



Figura 61. Folder actualizable docente

Fuente: Elaboración propia

3.9.2 Aspectos técnico-funcionales

El producto digital funciona sin internet teniendo en cuenta las limitantes del lugar, no requiere ningún tipo de instalación, por medio de un computador conectado al video beam del aula de clase, será proyectado en una pantalla de tela, en el cuál su imagen se ampliará para que todos los asistentes puedan verlo, y de esta forma, al interactuar con el docente, participen de manera activa en las decisiones de las cuales se compone el programa interactivo.

Será manejado por el docente para generar una conexión dinámica con los alumnos. Existen algunos objetos similares, tales como los simuladores o las OVA, en el primer caso, el parecido radica en la contextualización de una actividad en un caso que suele ser de la vida real, o por lo menos posible, y en el segundo, por el manejo de sus elementos, tales como los botones, las imágenes que pueda

contener, la navegación, entre otros.

"Mi taxi, su taxi", contará con un pequeño tutorial que explica de forma rápida y sencilla su funcionamiento, posteriormente, se mostrará una ventana con selección de un "avatar", los cuáles serán los modelos de taxi usados con mayor frecuencia por el gremio en Bogotá.

Luego de la selección de su vehículo, se mostrará un mapa al cuál, por medio de clics, accederán a tres normas diferentes, con su respectiva explicación, su caso particular, una serie de decisiones con sus consecuencias, finalizando con la sanción que implica el incumplimiento, y una conclusión respecto al tema.

Paralelamente, el docente podrá acceder al glosario de términos necesarios de aclarar, además de la bibliografía del Código Nacional de Tránsito, para que sus estudiantes puedan ver el origen de las normas, y así puedan consultarlas al detalle en la fuente principal.

En cuanto al producto análogo, el folder será parte del proceso estímulo-recompensa y se entregará a quienes finalicen el curso completo.

3.9.3 Aspectos de usabilidad

La herramienta "Mi taxi, su taxi", está diseñada para ser usada por el docente, y funcione como mediador entre el programa interactivo y el usuario final (el taxista).

El producto hará uso de métodos nemotécnicos para generar

recordación de aquellos conceptos claves que es necesario que sepan al momento de ponerse al volante de su vehículo, como el buen servicio, la seguridad propia y del pasajero, como también aquellos inconvenientes a evitar.

La iconografía debe ser sencilla, estilo *Flat Design*, con formas y figuras que sean de conocimiento popular, a los cuáles se les pueda hacer una rápida asociación conceptual, mientras que la interfaz que maneja el docente y el usuario, mediante su participación, debe tener pistas claras respecto a los caminos que puede tomar sin que llegue a ser frustrante, va de la mano con el diseño intuitivo.

El tiempo de uso será aproximadamente de cuarenta y cinco minutos teniendo en cuenta que se hará reflexión de los casos por parte del docente mientras usa el programa. Se tendrá una medición por medio de “estrellas” que serán obtenidas dependiendo de las veces que se equivoque o cómo le dé solución al caso finalmente.

Al finalizar los 3 casos, se dará una felicitación por completar el módulo y un agradecimiento.

Como se ve en la Figura 62, el proceso es muy sencillo, inicialmente, en la capacitación el docente tendrá el instructivo y, durante la clase podrá utilizar el programa interactivo, al finalizar la capacitación el taxista podrá recibir su folder actualizable.



Figura 62. Blueprint uso

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, luego de las capacitaciones, el docente contará con un folder, que podrá actualizar por medio del área de capacitaciones de la empresa; de la misma manera, el taxista podrá actualizar mensualmente su folder si así es el caso, por medio de mensajes que enviarán junto con el recordatorio de refrendación del tarjetón.

Capítulo 4. Conclusiones

En este apartado se encontrarán las conclusiones del proyecto, una explicación sobre la estrategia de negocio y las consideraciones finales para futuras líneas de investigación.

4.1 Conclusiones

Con lo visto anteriormente y gracias a varios procesos de observación, entrevistas semiestructuradas y encuestas que se encuentran en el capítulo 3, y dando respuesta al primer objetivo específico se pudo determinar que las condiciones de los taxistas no se pueden generalizar, ya que sus dinámicas varían dependiendo la personalidad, edad, nivel educativo y el lugar geográfico del cual provienen.

En este sentido, la diferencia entre ser un conductor contratado de taxi a ser el propietario del vehículo es determinante; también influyen los turnos en los que se labora (diurno, nocturno o turno largo), por ejemplo, los turnos diurnos tienen que lidiar con complicaciones como los trancones, mientras que el turno nocturno puede ser menos complicado en este aspecto, aunque aparece el factor de la inseguridad, por último, el turno largo, que seguramente es el más demandante, puesto que implica conducir por 12 horas o más, logrando un nivel de ganancias mayor, con la lamentable consecuencia de reducir sus tiempos libres, para estar con su familia o para descansar y comer correctamente, y tiene graves consecuencias en su salud.

Los conductores de taxi sean o no los propietarios, por lo

general son de estratos uno, dos o tres, la acotación es necesaria puesto que, si el propietario no conduce y contrata a un conductor por comisión, su estrato suele ser de tres en adelante, ya que se encuentra en una posición más estable económicamente, y no le preocupa hacer más dinero, ya que una cuota diaria le llegará sin falta.

Estos conductores suelen ser cabezas de familia, abastecen el hogar para pagar los diferentes gastos que tiene una casa o apartamento promedio. En cuanto a los sitios que frecuentan para trabajar, son muy recurrentes el aeropuerto y la terminal de transportes.

Según una encuesta realizada por los autores de este trabajo en 2018, el nivel académico de la mayoría de los taxistas es bachillerato, con un 46% y un segmento importante con este inconcluso; otro porcentaje importante fue solamente la primaria o primaria inconclusa con un 5% (Urrea Ortiz & Gutiérrez Vaca, 2018).

Adicionalmente, es importante mencionar que, los usuarios que se encuentran en el rango de edad determinado por el proyecto (48 a 52 años), que representan casi la totalidad de los que realizan el curso de capacitación de calidad en prestación del servicio, han estado un tiempo prolongado alejados de un entorno académico, y particularmente de uno que demande un nivel de compromiso como este, donde los tiempos y el interés son reducidos.

Como se mencionó anteriormente, muchos conductores tienen problemas con su salud ya que no descansan adecuadamente, trabajan en exceso y, a costa de una ganancia significativa, su calidad

de vida se ve gravemente afectada; en algunos casos, el agotamiento físico afecta su estado de ánimo, además de aumentar la posibilidad de involucrarse en riñas o accidentes donde pueden resultar heridos o muertos, ellos mismos u otros actores viales.

En segundo lugar, gracias al análisis del capítulo y por medio de la segunda etapa de la metodología, se pudo notar que entre los problemas a los que se enfrenta este gremio, existe uno importante que radica en el inicio de este tipo de transporte en Colombia, según Ocampo (2018) hasta hace poco se tuvo un control de las personas que pueden prestar el servicio, por lo que, a través de los años y con más de 50.000 cupos disponibles en la ciudad de Bogotá, y es un hecho que aún hoy hay una cantidad significativa de taxistas que son agresivos, groseros, niegan el servicio y dificultan la convivencia en la vía, afectando a aquellos que hacen su trabajo con dedicación y prácticas favorables.

Mientras se identificaban sus problemáticas, se pudo notar que la falta de disposición para recibir las clases es notoriamente influenciada por el horario de estas, teniendo en cuenta que la capacitación se dicta por 8 semanas, en cada pico y placa, y es su único día de descanso, adicionalmente, el horario es extenso, ya que se trabaja de 8:30 a.m. a 1:00 p.m. con un receso de media hora.

Dependiendo de los factores mencionados previamente, pueden estar susceptibles a mal humor, sueño o estrés y esto, sumado a la cátedra del docente y el extenso horario, genera deserción o cumplimiento forzoso del curso, falta de concentración y aburrimiento en las clases.

Otro factor que influye en gran manera es la predisposición para creer que, si llevan desarrollando por muchos años su trabajo, son expertos en las temáticas y no necesitan de un curso para conocerlas. Esto se demuestra en la encuesta hecha por los autores, y que se sustenta la hipótesis explicativa, en la que el 68% afirmaba conocer a profundidad el reglamento disciplinario para la prestación del servicio y en la siguiente pregunta, respecto al tipo de vestuario indicado en el reglamento, el 46% falló (Urrea Ortiz & Gutiérrez Vaca, 2018).

En tercer lugar, respondiendo al tercer objetivo específico se encontró que las capacitaciones son impartidas por docentes del SENA, en el caso de estudio de este proyecto, son tres, una psicóloga, una abogada y un ingeniero mecánico. En el proceso de observación y posterior análisis, se notó que cada uno dicta su clase sin dejar de lado su profesión, a pesar de tener los mismos componentes temáticos, hacen énfasis en aquello que más conocen y que consideran más importante.

El profesor Jaime González, como ingeniero mecánico considera muy importante que conozcan las infracciones, cómo evitarlas y cómo relacionar las sanciones en caso de cometerlas, de este modo, si cometen un error, asuman la responsabilidad de algo que sí les corresponde y no de algo más grave, ya sea en acciones disciplinarias o pagos en multas.

La profesora Amparo Valencia, como abogada hace especial énfasis en la pirámide de Kelsen, esta explica la jerarquía de la normativa, cómo se relacionan y regulan, y así puedan entender cómo

funciona la ley, cuáles de ellas aplican y cómo lo hacen. Por último, la profesora Andrea Ávila, como psicóloga se centra más en las conductas, entendiendo que su labor es muy agotadora y no siempre tiene los mejores resultados, pero, aun así, visibilizando la importancia que tiene un buen servicio para su imagen y su éxito laboral; sus contribuciones fomentan la educación, el respeto, el ser atento y comportarse como un ser humano con emociones, que no se involucra en los problemas de los demás, pero no es ajeno a estos.

El programa de aquello que deben dictar, según palabras de Andrea Ávila, es proporcionado por el SENA, estructurado por diseñadores curriculares, teniendo en cuenta el contexto de los estudiantes y de la movilidad de la ciudad, respecto a este, no hay quejas, los docentes crean su propio material, tales como diapositivas y juegos de mesa para que exista una interacción con los conductores.

Ambas docentes procuran hacer sus clases muy dinámicas, ya que los horarios mencionados anteriormente son extensos y es en el día del pico y placa, sacrificando así su día libre, que a veces, es tiempo que destinan a mantenimiento y limpieza del vehículo, o hacer otro tipo de diligencias.

Teniendo esto en cuenta, a los docentes les interesa que sus clases sean lo más entretenidas posibles, para que esta experiencia no sea tan abrumadora. Andrea Ávila integra muy bien las charlas en clase como las actividades, por ejemplo, el juego de roles, donde los mismos estudiantes crean las situaciones ideales y perjudiciales en escenarios ajenos a los taxis, para que entiendan la importancia de

prestar un buen servicio, sin embargo, es una persona con un carácter serio, maneja dinámicas como cambiar a los estudiantes de asientos cuando de la instrucción, para que de esta manera se mantengan atentos y despiertos.

Amparo Valencia explica las temáticas con herramientas como el tablero y en este realizando matrices, relacionando un concepto con otro a manera de causa-efecto. Sin embargo, expresó que tiene problemas para explicarles la normativa, ya que, como abogada ella entiende la terminología técnica de derecho, pero no todos sus estudiantes, así que no siempre encuentra una forma apropiada de desglosar los contenidos.

Jaime González, por otro lado, lee la norma en voz alta, la explica y ejemplifica en situaciones de la vida real para que puedan entender las consecuencias de faltar a una norma, con el fin de que comprendan que la ley es inflexible y debe cumplirse, sin embargo, la interacción es mínima, por lo que algunos de sus estudiantes se quedan dormidos.

Todos los docentes usan presentaciones en diapositivas, siendo Jaime el que menos las usa, Amparo las implementa con el dilema de que tienen demasiado texto, y al ser robustas, dificulta la lectura, y Andrea es quien mejor implementa este recurso, tienen poco texto y usa imágenes que son muy concretas; un mejor uso de colores y selección de elementos gráficos potenciaría aún más sus recursos.

Como aspecto positivo, es que todos los profesores demuestran gran compromiso, interés y pasión por el trabajo que

realizan, les gusta enseñar, entienden que la educación es una herramienta para que los taxistas y su entorno mejoren, se relacionan bien con sus estudiantes, tienen edades muy similares y pueden hablarse con confianza sin que se pierda en ningún momento el respeto.

Por otro lado, para responder al cuarto objetivo específico y con base en lo mencionado por las docentes, en especial por Amparo, se realizaron entrevistas semiestructuradas con los taxistas para determinar, de fuente primaria, cuál o cuáles eran los contenidos que tenían más dificultad para ser comprendidos por ellos, de estas entrevistas y comparándolo con charlas tenidas con los tres docentes, se concluyó que la temática más complicada y en la cual el proyecto podría aportar es la normativa, específicamente con las infracciones y multas.

Esto debido a que es un tema extenso y en ocasiones difícil de comprender ya que la norma va cambiando y se actualiza con frecuencia y muy rápidamente, adicionalmente, por motivos del contenido programático del curso y el tiempo con el que se cuenta, no es posible que los docentes profundicen en el tema y puede quedar al aire.

Luego de todo este proceso se logró determinar que se debía adaptar los contenidos a una mejor presentación, con el fin de apoyar a los docentes en la clase. Esto se realizó a través de un testeo con los usuarios, el cuál arrojó que este tipo de personas prestan mayor atención si existe una interacción con el docente como “guía”.

El producto debía generar procesos de reflexión y discusión

entre ellos en la toma de decisiones y finalmente, poner casos en el contexto de su trabajo y relacionarlos con situaciones de la vida real.

Con esto en mente, y respondiendo al quinto objetivo específico, se determinó que la mejor forma de adaptar los contenidos era un programa interactivo en el que se expusiera la norma, se presentaran los casos relacionados y tuvieran un proceso de toma de decisiones que pudieran discutir.

Entonces, respondiendo a la pregunta de investigación: ¿Cómo potenciar los recursos de orientación-aprendizaje implementados en la capacitación de calidad en la prestación del servicio de la empresa Taxis Libres en la ciudad de Bogotá por medio de una herramienta digital para contribuir a la pregnancia de los conocimientos impartidos a los taxistas asistentes? y fundamentando también la hipótesis propositiva, se pudo concluir que por medio de herramientas interactivas los taxistas asistentes se apropian del conocimiento.

El uso de gráficos y transiciones animadas contextualizan la situación, y los resultados de efectividad arrojaron que la herramienta en cuestión sí permite que la información sea retenida, puesto que participaron de una experiencia grupal académica diferente para ellos.

La interacción debía ser sencilla e intuitiva y no representar un reto frustrante para sus capacidades con este tipo de productos digitales, el espacio y los elementos del aula facilitaban que el producto sea visible y entendible, el video beam proyectara una buena imagen, el aula tiene persianas para evitar el paso de luz externa y

los elementos tipográficos son visibles para todos en el aula.

Finalmente, y respondiendo al objetivo general de este proyecto, se concluye que para potenciar los recursos de orientación-aprendizaje utilizados en la capacitación, la herramienta más pertinente es un programa interactivo en el que se presenten casos que pongan a los taxistas en contexto con la vida real y que puedan presentarse en su trabajo.

Al probar el programa en cuestión, se encontró que los taxistas asistentes se concentran y muestran interés en participar de las decisiones que hacen fluir la herramienta digital, además de generar debates y compartir sus conocimientos previos relacionados con el tema.

Finalmente, la pieza análoga tuvo gran acogida por los estudiantes, el folder explicado con los elementos gráficos facilita la comprensión de las normas; tener el material de consulta a la mano en el taxi puede usarse como defensa en caso de enfrentar a un agente de tránsito que esté equivocado respecto al tema al momento de hacer un procedimiento, además tiene más beneficios propuestos por ellos mismos, por ejemplo, mostrarlo al usuario del servicio de transporte individual para que este sea consciente de la norma que debe cumplir y de esta forma la interacción entre estos dos actores mejore.

4.2 Estrategia de mercado

En este apartado se encontrará desglosada la estrategia de

mercado, se definió un modelo de negocio pensado para llevar al área comercial el proyecto. El *canvas* se puede ver en el Anexo 11.

4.2.1 Segmento de clientes

En el segmento de clientes del modelo de negocio se encuentra la empresa Taxis Libres como principal empresa administradora del servicio de taxis, ya que cuenta con la mayor afiliación de vehículos y conductores en la ciudad de Bogotá, ofreciendo el servicio de transporte individual de pasajeros con todos los lineamientos legales y, adicionalmente, tiene un interés en generar una mejor imagen con respecto a la competencia, implementando las nuevas tecnologías y generando mejores prácticas para ser reconocida en el medio.

4.2.2 Propuesta de valor

Como propuesta de valor, se ofrece al cliente un status, gracias a la implementación de las nuevas tecnologías demostrando de esta forma un interés en mejorar la prestación del servicio y generando fidelidad de sus clientes por los servicios ofrecidos.

4.2.3 Canales de distribución

En los canales de distribución se encuentra el medio voz a voz como método para ser conocidos por los usuarios, puesto que, al ser implementado en las capacitaciones, los mismos conductores

crearán la red.

Por otro lado, se tiene la comunicación directa o personal en la que se dirigirá directamente a los encargados en la empresa Taxis Libres gracias a los contactos hechos en la etapa de investigación, así como comunicaciones por medio de e-mails con las jerarquías correspondientes.

Se trabajará con una publicidad en redes sociales para que sea visible y conocido el negocio y finalmente se contará con un servicio de atención posventa para el cliente luego de la compra.

4.2.4 Relación con los clientes

La relación con los clientes se verá reflejada luego de la compra, como se mencionó anteriormente, por medio del servicio de atención posventa que se manejará con asistencia personalizada para cualquier fallo o mantenimiento.

Se implementarán también procesos de co-creación en los cuales podrán participar los mismos usuarios y los docentes para generar un mejor ambiente y una herramienta más cercana.

Para mantener una estrecha relación, se trabajará con un servicio de mantenimiento, el cual constará de corrección de errores, actualización y eliminación de los contenidos pertinentes y la diagramación de cada nuevo fascículo que será entregado a los taxistas.

4.2.5 Fuente de ingresos

Para manejar los ingresos, se tendrá en cuenta un precio por concesión de licencia, se cobrará el valor de \$10.000.000 por ciclo (8 semanas) en el que contará con la herramienta a plena disposición, la entrega de 270 folders actualizados con lo referente a la norma y 3 guías de utilización para el docente.

Adicionalmente, se realizarán 2 mantenimientos por ciclo, uno al iniciar y el otro al finalizar, el costo de cada uno será de \$100.000 y se obsequiará el tercero en la mitad del ciclo.

4.2.6 Recursos clave

Para llevar a cabo esto, se hacen necesarios recursos como: 4 computadores, software como programas de diseño y de programación, pago de honorarios a diseñadores y programadores, así como también expertos en desglosar la normativa.

4.2.7 Actividades clave

Las actividades que se realizarán será la diagramación y diseño de la interfaz, entre esto creación de íconos, personajes, escenarios, la funcionalidad de la herramienta, lo que incluye actividades de programación y pruebas.

Por otro lado, es necesario hacer la adaptación de los contenidos de forma que sea entendible y clara, actualizarlos o eliminarlos, depende el caso, para que esté actualizado y no genere

confusiones y finalmente diagramar la guía de instrucciones de uso que va dirigida al docente.

4.2.8 Socios clave

Dentro de los socios clave se tiene al SENA, es la entidad más grande de formación técnica y tecnológica a nivel nacional, los convenios con esta institución dan la oportunidad a sus estudiantes de hacer pasantías o prácticas empresariales con aliados en diversas áreas del mercado que ofertan, por lo que pequeñas, medianas y grandes empresas, lo cual es un recurso clave para aquellos emprendimientos que no cuentan con una cantidad suficiente de capital para pagar nóminas.

También cuenta con expertos temáticos en diversas áreas del conocimiento, los cuáles pueden prestar su apoyo, ya sea con información, contactos, docentes, entre otros recursos de utilidad.

Por otro lado, el cliente, también puede convertirse en una alianza, ya que cuenta con las capacitaciones establecidas por ley, junto con un convenio de aprendizaje del SENA, las aulas disponibles para dictar las capacitaciones referentes a "calidad en prestación el servicio", además de auditorios y convenios con otras entidades, para proporcionar charlas e información relevante para sus taxistas adscritos.

Adicionalmente, cuentan con la disposición y el interés de formar a un mayor número de taxistas, e implementar diversas herramientas para este fin, que sean más efectivas y más llamativas

para evitar la deserción e incrementar el interés.

4.2.9 Estructura de costos

Se realizó un análisis de la estructura de gastos y costos que se puede ver en la Tabla 3, en el primer año hay un déficit de \$56.626.000, teniendo en cuenta la inversión en producción que varía en los siguientes años.

Tabla 12. Estructura de costos

| Flujo de efectivo (año 1) | Valor en Pesos |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| INGRESOS POR CAPITAL | 115'400.000 |
| Aportes Socios (recursos propios) Socio 1: \$ 2'000.000 + PC (2'100.000) Socio 3: \$ 2'000.000 + PC (2'300.000) | 8'400.000 |
| Otros (inversionistas privados, etc.) SENA (Pasantes: 2 diseñadores, 1 programador) Taxis Libres S.A. (Experto en normativa) | 57'000.000 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Préstamos (recursos a solicitar en el sistema financiero) | 50'000.000 |
| INGRESOS POR OPERACIONES | 61'200.000 |
| Ventas Concesión de licenciar: \$ 10'000.000 x ciclo | 60'000.000 |
| Mantenimiento y actualización: \$ 100.000 x cambio 2 mantenimientos x ciclo (más uno de obsequio) | 1'200.000 |
| TOTAL DE INGRESOS | 176'600.000 |
| GASTOS OPERATIVOS | 85'400.000 |
| Materias primas (Insumos) | 5'400.000 |
| Nomina operarios y prestaciones | 65'000.000 |
| Equipos y maquinaria para producción | 15'000.000 |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS | 147'826.000 |
| Nómina y prestaciones | 90'000.000 |
| Gastos transporte y seguros | 20'000.000 |
| Gastos de promoción y publicidad | 5'200.000 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Servicios públicos (energía, teléfono, agua y alcantarillado, gas, otros) arriendo | 14'400.000 |
| Patentes y Licencias | 2'000.000 |
| Registros | N.A. |
| Facturas | N.A. |
| Impuestos | 16'.226.000 |
| Cuotas préstamo | 12'000.000 |
| Otros | N.A. |
| TOTAL DE EGRESOS | 233'226.000 |
| Superávit o Déficit de efectivo al final del periodo | -56'626.000 |

Fuente: Elaboración propia

4.3 Consideraciones

La herramienta tiene la posibilidad de ser implementada en el portal web de Taxis Libres, para que, de esta forma, sean los estudiantes mismos quienes interactúan con el conocimiento y se apropien de él directamente, ofreciendo la posibilidad de examinar los contenidos desde su casa, así mismo, la portabilidad a dispositivos móviles también es una alternativa para que hagan uso de este desde cualquier lugar, siempre y cuando no sea mientras están manejando el vehículo.

Por esta razón, el programa cuenta con un tutorial de uso, para que ninguna persona, sea docente o sea taxista, tenga dificultades al momento de usar el programa; en el caso particular del uso en el aula de clases, el docente debe estudiar en primera instancia los casos antes de la clase en la que se implementa el material con ayuda del instructivo que se le brinda, y de esta forma la guía que este ofrece será más precisa.

El producto cuenta con tres normativas específicas del código de infracciones y sus correspondientes correctivos disciplinarios, el cual tiene la posibilidad de expandirse a todas las normas que sean pertinentes para esta labor en particular, y así presentarse en módulos según corresponda, pues la expansión abarcaría otras temáticas relacionadas con este trabajo, como la señalización vial, el código de policía, entre otros, para que su conocimiento se expanda o se complemente, y si lo deciden, puedan aplicarlo a su oficio profesional para mejorar el servicio que prestan.

Además, podrán apropiarse aún más con su trabajo, ya que conocerán con exactitud cuáles son sus derechos y deberes, para que de este modo no se vean afectados por las diversas adversidades que puedan existir, por ejemplo, un pasajero grosero o uno irresponsable.

Esta expansión se puede trasladar a otros actores viales, ya que la convivencia vial depende de todos, incluso de los peatones, así que tendría la posibilidad de llegar a otras instituciones, sean empresas de transporte de pasajeros, de carga, academias de conducción de vehículos particulares, e incluso en los colegios, para que desde edades tempranas se puedan incentivar buenas acciones

y decisiones basadas en el conocimiento como una rama de la cultura ciudadana.

Finalmente, como se ve en la Figura 63, la actualización del folder, tanto del docente como del taxista, se hará por medio del área encargada de las capacitaciones en la empresa Taxis Libres.



Figura 63. Blueprint actualización folder

Fuente: Elaboración propia.

Mi taxi, su taxi

Referencias bibliográficas

- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (04 de Agosto de 1998). Decreto 1553 de 1998 Nivel Nacional. *DECRETO 1553 DE 1998*. Bogotá, Distrito Capital, Colombia: Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
- Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá D.C. (18 de Febrero de 1999). Decreto 101 de 1999. *DECRETO 101 DE 18 DE FEBRERO DE 1999*. Bogotá , Distrito Capital, Colombia: Legal.legis.
- Arnoletto, E. J. (2007). *Curso de teoría política*. eumed.net.
- Arredondo, I. A. (2014). *El material didáctico como apoyo en el aprendizaje de adultos*. México D.F.: Universidad Pedagógica Nacional. Obtenido de <http://200.23.113.51/pdf/30877.pdf>
- Ausubel, D. (1960). Aprendizaje significativo. Estados Unidos.
- Ávila, A. (01 de Abril de 2019). Psicóloga Docente del Sena. (M. Urrea, Entrevistador)
- Blanco Negro. (20 de Febrero de 2018). *Lanzaron un "Programa de Capacitación Profesional para Conductores de Taxis y Remises"*. Obtenido de Info Blanco sobre Negro: <http://infoblancosobrenegro.com/noticias/19701-lanzaron-un-programa-de-capacitacion-profesional-para-conductores-de-taxis-y-remises>
- Bogotá cómo vamos. (14 de Diciembre de 2016). *¿Qué tan satisfechos están los bogotanos con el transporte?* Obtenido de Bogotá cómo vamos: <http://www.bogotacomovamos.org/blog/que-tan-satisfechos-estan-los-bogotanos-con-el-transporte/>
- Bogotá cómo vamos. (03 de Agosto de 2016). *Más allá de una tarifa para el servicio de taxi*. Obtenido de Bogotá cómo vamos: <http://www.bogotacomovamos.org/blog/mas-alla-de-una-tarifa-para-el-servicio-de-taxi/>
- Bogotá cómo vamos. (06 de Noviembre de 2018). *Encuesta de Percepción Ciudadana 2018*. Obtenido de Bogotá cómo vamos: <https://assets.documentcloud.org/documents/5410918/EPC->

2018-FINAL.pdf

- Brugnami, E. (2017). *Educación, Conocimiento y Sociedad en*. Palma de Mallorca: Universidad de las Islas Baleares.
- Bucheli, M. G. (2014). La andragogía y la competencia en el manejo de herramientas tecnológicas, dos pilares clave para el estudiante de posgrado en modalidad virtual. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 6,7.
- Castillo Silva, F. d. (10 de Diciembre de 2017). *El proceso de orientación-aprendizaje*. Obtenido de Otras Voces en Educación: <http://otrasvoceseneducacion.org/archivos/260042>
- Chávez Romero, E. (2010). *El dinamismo pedagógico*. México: UNAM.
- Congreso de la República de Colombia. (08 de Febrero de 1994). Ley 115 del 1994. *Ley 115 de Febrero 8 de 1994*. Santafé de Bogotá, Distrito Capital, Colombia: El Congreso de la República de Colombia.
- Consejería de Economía, Innovación y Ciencia. (s.f.). *Curso elaboración de contenidos formativos*. Sevilla: EduKanda.
- Constitución Política de Colombia. (06 de Julio de 1991). Procuraduría General de la Nación. Bogotá D.E., Colombia: Asamblea Nacional Constituyente.
- Contreras Domingo, J. (1994). *La didáctica y los procesos de enseñanza-aprendizaje*. España: Akal. Obtenido de http://rubenama.com/historia_unam/lecturas/contreras_ensenanza_cap1.pdf
- El Tiempo. (09 de Diciembre de 2008). Los taxis, símbolos de historia, cultura y sociedad, fueron protagonistas en el Salón de París. *El tiempo*.
- En TIC confío. (27 de Mayo de 2017). *¿Qué son las TIC?* Obtenido de EnTICconfío: <http://www.enticconfio.gov.co/que-son-las-tic-significado>
- Enciclopedia Jurídica*. (2014). Obtenido de Competencia Desleal: <http://www.encyclopedia-juridica.biz14.com/d/competencia-desleal/competencia-desleal.htm>
- Figueroa, B., Mollenhauer, K., Rico, M., Salvatierra, R., & Wuth, P. (2017). *Creando valor a través del Diseño de Servicios*. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

- Gestor Normativo. (04 de Agosto de 1998). Decreto 1553 de 1998. *Decreto 1553 de 1998*. Bogotá, Distrito Capital, Colombia: Función Pública.
- Gibbons, S. (09 de Julio de 2017). *Servicio de Diseño 101*. Obtenido de Grupo Nielsen Norman: <https://www.nngroup.com/articles/service-design-101/>
- González Durán, N. H., Olgúin Murrieta, J. A., Guzmán García, J. C., Guzmán Obando, J., & Gamboa Soto, F. (2017). *El ingeniero y el desarrollo de los negocios: Una visión práctica*. Bloomington, Estados Unidos: Palibrio.
- Grados, J. (2013). *Reclutamiento, selección, contratación e inducción del personal* (4° ed.). México: El Manual Moderno. Obtenido de http://data.over-blog-kiwi.com/1/27/13/86/20170227/ob_0f85ec_887-reclutamiento-seleccin-contrataci.pdf
- Guerri, M. (2016). *La teoría del aprendizaje de Ausubel y el aprendizaje significativo*. Obtenido de Psicoactiva: <https://www.p psicoactiva.com/blog/la-teoria-del-aprendizaje-ausubel-aprendizaje-significativo/>
- i Saltiveri, T. G., Lorés Vidal, J., & Cañas Delgado, J. J. (2005). *Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario*. Barcelona: UOC.
- Inspira TICS. (s.f.). *Aprender haciendo o learning by doing*. Obtenido de InspiraTICS: <https://www.inspiratics.org/es/recursos-educativos/aprender-haciendo-o-learning-by-doing>
- IRU Academy. (s.f.). *Tailor-made training for taxi professionals*. Obtenido de Tailor-made training for taxi professionals: <https://www.iru.org/iru-academy/programmes/taxi-driver-programme>
- Knowels, M. (1984). Estados Unidos.
- Kolb, D. (1984). *Aprendizaje experiencial*. Estados Unidos.
- Leal Sindoni, E. (24 de Septiembre de 2018). *¿Qué es Diseño de Servicios? (Service Design)*. Obtenido de Prototypr.io: <https://blog.prototypr.io/qu%C3%A9-es-dise%C3%B1o-de-servicios-service-design-187df2b71ca3>
- Lewin, K. (1951). *Aprendizaje experiencial*. Estados Unidos.
- Luque Ybaceta, P. E. (2015). *Fundamentos de ITIL V3*.
- Maridueña Lince, G. (2013). *Sescuestro express y sicariato en el Ecuador 2012-2013*. Ecuador: Universidad Ecotec.

- Martínez Cárdenas, R. (Marzo de 2008). *Eumed*. Obtenido de Eumed: <http://www.eumed.net/ce/2008a/>
- Martínez, J. F., & Bacca, J. M. (2015). Análisis de la situación laboral de los taxistas de Bogotá: aportes desde la economía. Bogotá D.C., Distrito Capital, Colombia.
- Mezirow, J. (1990). *Aprendizaje transformacional*. Estados Unidos.
- Ministerio de Transporte. (06 de Junio de 2014). Resolución 1565 de 6 de junio de 2014. *Diario Oficial No. 49.177 de 9 de junio de 2014*. Bogotá, Distrito Capital, Colombia: Grupo de Seguridad Vial del Ministerio de Transporte.
- Ministerio de Transporte. (06 de Junio de 2014). Resolución 1565 de 6 de Junio de 2014 Mintransporte. Bogotá, Distrito Capital, Colombia.
- Mosquera, L. M., Narváez, L. J., & Mendoza, S. D. (2016). *Análisis de los determinantes de la economía colaborativa: Demanda del servicio de transporte Uber en Bogotá*. Bogotá D.C: Universidad La Salle.
- Nuevo Taxi Mío. (13 de Febrero de 2018). *Nuestra Historia*. Bogotá, Distrito Capital, Colombia.
- Ocampo, O. (2018). Entrevista en contexto. (M. A. Urrea Ortiz, & J. L. Gutiérrez Vaca, Entrevistadores)
- Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *Metodología de enseñanza en los cursos de capacitación en BPM, HACCP y auditoría desarrollados por OPS - OMS*. Washington, Estados Unidos.
- Prieto Ursúa, M., & Carrasco Galán, M. J. (2016). *Skinner, contribuciones del conductismo a la educación*. PADRES Y MAESTROS.
- ProBogotá. (17 de Abril de 2017). *Dignifiquemos a los taxistas*. Bogotá, Distrito Capital, Colombia.
- RCN Radio. (03 de Septiembre de 2014). *Estudiantes buscan capacitar en buenas prácticas a más de 500 taxistas de Bogotá*. *Estudiantes buscan capacitar en buenas prácticas a más de 500 taxistas de Bogotá*. Bogotá, Distrito Capital, Colombia: RCN Radio.
- RCN Radio. (26 de Marzo de 2018). *RCN Radio*. Obtenido de RCN Radio: <https://www.rcnradio.com/bogota/por-mal-servicio-siete-taxistas-son-denunciados-diario-en-bogota>
- Real Academia Española. (2018). *Diccionario de la lengua española*.

- Madrid, España.
- Redacción El Tiempo. (09 de Diciembre de 2008). Los taxis, símbolos de historia, cultura y sociedad, fueron protagonistas en el Salón de París. Bogotá, Distrito Capital, Colombia.
- Restrepo Vélez, L. (02 de Octubre de 2017). Importancia de la formación y la capacitación de los empleados. Bogotá, Distrito Capital, Colombia.
- Revista Semana. (29 de Junio de 2013). El crimen del agente Watson. Bogotá , Distrito Capital, Colombia.
- Rodríguez Álvarez, M. F. (Octubre de 2011). Modelo andragógico para capacitaciones (Texto Didáctico). Guatemala. Obtenido de http://sanchez-lengerke.com/mediateca/ova/ucm/979%20final/induccin/pa q1/pdf/modelo_andragogico_para_capacitaciones.pdf
- Rodríguez Lorbadá, G. (22 de Abril de 2017). Teorías de aprendizaje para adultos para diseñar con eficacia. Madrid, España. Obtenido de <http://lorbada.com/blog/2017/04/22/teorias-de-aprendizaje-para-adultos-para-disenar-con-eficacia/>
- Rodríguez Valencia, Á., & Acevedo Bohórquez, J. (2012). *¡Taxi! El modo olvidado de la movilidad en Bogotá*. Bogotá D.C: Uniandes.
- Sanz de Acedo Lizárraga, M. L. (2010). *Competencias cognitivas en educación Superior*. Madrid: Narcea, S.A. de ediciones.
- Schank, R. (2009). *¿Crisis educativa?* (E. Punset, Entrevistador) Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA. (s.f.). *Quiénes somos*. Obtenido de SENA: <http://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/quienesSomos.aspx>
- Taxis Libres. (2017). *¡Entérese de lo que pasa en el mundo de los taxis!* Obtenido de Taxis Lbres: <http://www.taxislibres.com.co/webtl/capacitaciones.php>
- Torres, A. (s.f.). *La Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel*. Obtenido de Psicología educativa y del desarrollo.
- UMB Virtual. (s.f.). *Servicio al cliente*.
- Urrea Ortiz, M. A., & Gutiérrez Vaca, J. L. (05 de Febrero de 2018). *Mi taxi, su taxi. Mi taxi, su taxi Sondeo*. Bogotá D.C., Bogotá D.C., Colombia.
- Vélez Granda, B. (s.f.). *Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia*. Obtenido de Cámara de Comercio de Medellín

para Antioquia:

<http://herramientas.camaramedellin.com.co/Inicio/Accesoamercados/BibliotecaServicioalCliente/Satisfacciondelclientecoobjetivoempresarial.aspx>

Zangara, A., & Sanz, C. (2012). Aproximaciones al concepto de interactividad educativa. La Plata, Argentina. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/25943/Documento_completo.pdf?sequence=1

Anexos

Anexo 1. Currículo Jineth Gutiérrez

JINETH GUTIÉRREZ

Diseñadora Digital y Multimedia



 jinethg15@gmail.com
 3214299465 - 7961566
 Calle 40 bis # 82 - 60 sur

PERFIL PROFESIONAL

Estudiante de la carrera Diseño Digital y Multimedia, soy una persona responsable y comprometida, con facilidad de adaptación, capacidad de liderazgo, organización y dispuesta a trabajar en equipo.

EXPERIENCIA LABORAL

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca - SIETIC
Tiempo laborado: Febrero 2017 - Mayo 2017

BAGUER S.A
Tiempo laborado: Diciembre 2017
Tel: 3115859063 - Carolina

FUNDACIÓN APOYAR
Tiempo laborado: Agosto 2018 - Noviembre 2018
Tel: 3209051688 - Juan Diego Chica

REFERENCIAS PERSONALES

 JENNY ALARCON
Ama de casa
TEL. 3208197435

 MILLER ANDRES URREA
Estudiante
TEL. 3178365393

GUSTOS



FORMACIÓN ACADÉMICA

-  Colegio Superior de Occidente
Bachiller Técnico Comercial
2014
-  SENA Virtual
Aprendiz Digital - Inglés
2014
-  Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca
Diseñadora Digital y Multimedia
2015 - Actualmente (VII Semestre)
-  SENA Virtual
Elaboración de estrategias transmedia
Fundamentos de diseño
2018

SOFTWARE



HABILIDADES



Anexo 2. Currículo Miller Urrea

MILLER ANDRÉS URREA

Diseñador Digital y Multimedia



PERFIL

Estudiante de Diseño Digital y Multimedia, soy una persona confiable, responsable, capaz de trabajar tanto en equipo como individualmente, con buen manejo del diálogo y de las presentaciones en público, dispuesto a aprender cosas nuevas, con capacidad de adaptabilidad laboral.

95% 75% 90% 70%

TRABAJO INDIVIDUAL RECURSIVIDAD LIDERAZGO TRABAJO EN EQUIPO

HABILIDADES

- ILUSTRACIÓN ANALÓGA
- DISEÑO DE PERSONAJES
- IDENTIDAD Y PUBLICIDAD
- MODELADO 3D

FORMACIÓN

- BACHILLERATO: Colegio Nacional Nicolás Esguerra, Año 2011
- UNIVERSIDADES: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Ingeniería de Sistemas (Incompleto), Año 2012 al 2014; Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Diseño Digital y Multimedia, Año 2015 al 2018 (Actualidad)
- ESTUDIOS SECUNDARIOS: Centro Colombo Americano (Bogotá), Cuatro niveles básicos- Idioma Inglés, Año 2012

EXPERIENCIA

VENTAS

- Feria Internacional del Libro, Año 2009 al 2018 (Actualidad), Bogotá D.C.
- Salón del Ocio y la Fantasía, Año 2010 al 2017, Corferias

DISEÑO

- División de Promoción y Relaciones Interinstitucionales (UNICOLMAYOR), Año 2017
- Alcaldía Mayor de Bogotá, Montador de Contenidos (OVAS) (Subcontratación)

REFERENCIAS PERSONALES

- Jirweh Lizeth Gutiérrez, 321 429 94 65
- David Yesid Suárez Valencia, 316 630 17 02

CONTACTO

millerandresu@gmail.com

(+57) 317 836 53 93

Cll 7 # 69 C- 75 (Piso 2)

GUSTOS

- VIDEOJUEGOS
- CÓMICS
- BAJO ELÉCTRICO
- DIBUJO

SOFTWARE

Ps ●●●●●●

Ai ●●●●●●

Pr ●●●●●●

Anexo 3. Entrevista a taxistas asistentes

Encontrará en el cd, en la carpeta entrevistas, un archivo en el que podrá escuchar entrevista a 2 taxistas con su respectivo vídeo.

Anexo 4. Entrevista a docente Andrea Ávila

Encontrará en el cd, en la carpeta entrevistas, un archivo en el que podrá escuchar entrevista con la docente del SENA Andrea Ávila.

Anexo 5. Entrevista a docente Amparo Valencia

Encontrará en el cd, en la carpeta entrevistas, un archivo en el que podrá escuchar entrevista con la docente del SENA Amparo Valencia.

Anexo 6. Entrevista a coordinador Oscar Ocampo

Encontrará en el cd, en la carpeta entrevistas, un archivo en el que podrá escuchar entrevista con el encargado de las capacitaciones de la empresa Taxis Libres Oscar Ocampo.

Anexo 7. Journey Map Taxista

Encontrará en el cd, en la carpeta herramientas, un archivo pdf en el que podrá visualizar la figura referente al *journey map* del taxista.

Anexo 8. Journey Map Usuario

Encontrará en el cd, en la carpeta herramientas, un archivo pdf en el que podrá visualizar la figura referente al *journey map* del usuario.

Anexo 9. Journey Map Docente

Encontrará en el cd, en la carpeta herramientas, un archivo pdf en el que podrá visualizar la figura referente al *journey map* del docente.

Anexo 10. Testeo interacción constructiva

Encontrará en el cd, en la carpeta testeos, testeo 1 y 2, un video en el que podrá visualizar todo el testeo realizado.

Anexo 11. Canvas

Encontrará en la pasta del presente libro el *canvas* impreso.