



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

FACULTAD DE
DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE

ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

*Diseño de un producto multimedia que organice y distribuya los parqueaderos
de la Universidad del Azuay*

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN DISEÑO GRÁFICO**

Autor: *Josue David Uyaguari Pineda*

Director: *Paúl Sebastián Carrión Martínez*

Cuenca, Ecuador, 2024

AUTOR:

JOSUE DAVID UYAGUARI PINEDA

DIRECTOR:

PAÚL SEBASTÍAN CARRIÓN MARTÍNEZ

PROTOTIPADO:

JOSUE DAVID UYAGUARI PINEDA

DIAGRAMACIÓN:

JOSUE DAVID UYAGUARI PINEDA

CUENCA-ECUADOR

2024

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a mis padres, que han hecho posible todo lo que he conseguido y que me han apoyado y aguantado durante todos mis años de estudio, son ellos quienes me han forjado y han hecho de mi la persona que soy hoy en día, también quiero dedicar esta tesis a mi enamorada que a sido el mejor apoyo que he podido tener para poder concluir mi proyecto de la mejor manera.

Gracias a ustedes.

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a Dios por permitirme tener una buena experiencia dentro de la Universidad, gracias a mi Universidad por permitirme convertir en un profesional en lo que me apasiona, gracias a mis profesores, especialmente a mi tutor por ser parte y acompañarme en cada parte de este proceso.

Finalmente agradezco a las personas que se dan el tiempo de leer este apartado de mi tesis, por permitir a mis experiencias, investigaciones y mi conocimiento, incurrir dentro de su repertorio de información.

INDICE DE CONTENIDOS *///*

<i>CAPÍTULO 1</i>	10
<i>INTRODUCCIÓN</i>	10
<i>1.1 CONTEXTUALIZACIÓN</i>	11
<i>1.2 Estados del Arte</i>	13
<i>1.3 Marco teórico</i>	18
<i>1.4 Investigación de campo</i>	26
<i>1.5 Análisis de homologos</i>	27
<i>1.7 Conclusiones de capítulo</i>	33
<i>PROGRAMACIÓN</i>	35
<i>2.1 Análisis y definición del usuario</i>	35
<i>2.2 Brief de producto</i>	43
<i>2.3 Partidos de diseño</i>	46
<i>2.4 Definición de contenido</i>	50
<i>2.5 Proceso de diseño</i>	52
<i>2.6 Conclusiones de capítulo</i>	54
<i>IDEACIÓN</i>	57
<i>3.1 Objetivos</i>	57
<i>3.3 Funciones</i>	58
<i>3.2 Necesidades del usuario</i>	58
<i>3.4 Navegación</i>	59
<i>DISEÑO</i>	63
<i>4.1 Bocetación</i>	63
<i>4.2 Sistema gráfico</i>	68
<i>4.3 Aplicaciones gráficas</i>	84
<i>Validación</i>	90
<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	92
<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	93
<i>Bibliografía</i>	94
<i>Bibliografía</i>	95
<i>Anexos</i>	96

/// ÍNDICE DE IMÁGENES, CUADROS Y TABLAS

FIGURA 1: MAPA PARKMOBILE	27	FIGURA 35: NAVEGACIÓN GALERÍA	59
FIGURA 2: TIPOGRAFÍA PARKMOBILE	28	FIGURA 36: BOCETOS UDAPARKING	65
FIGURA 3: CROMÁTICA PARKMOBILE	28	FIGURA 37: VECTORES UDAPARKING	65
FIGURA 4: INTERACT. PARKMOBILE	28	FIGURA 38: LOGO UDAPARKING	66
FIGURA 6: TIPOGRAFÍA SPOTHERO	29	FIGURA 39: WIREFRAMES 1	66
FIGURA 6: MAPA SPOTHERO	29	FIGURA 40: WIREFRAMES 2	67
FIGURA 7: CROMÁTICA SPOTHERO	30	FIGURA 41: RETÍCULA	67
FIGURA 8: PANTALLAS SPOTHERO	30	FIGURA 42: WIREFRAMES 3	67
FIGURA 9: PANTALLA TODOIST	31	FIGURA 43: MOCKUP 1	84
FIGURA 10: PANTALLA TODOIST	31	FIGURA 44: MOCKUP 2	85
FIGURA 11: CROMÁTICA TODOIST	32	FIGURA 45: MOCKUP 3	86
FIGURA 12: ICONOGRAFÍA TODOIST	32	FIGURA 46: MOCKUP 4	87
FIGURA 13: MAPA EMPATIA 1	37	FIGURA 47: MOCKUP 5	88
FIGURA 14: MAPA EMPATIA 2	38	FIGURA 48: MOCKUP 6	89
FIGURA 15: MAPA EMPATIA 3	39		
FIGURA 16: PART. FOR. ESTILO	47		
FIGURA 20: PART.FOR.SIST.GRÁF	47		
FIGURA 17: PART. FOR.CROM	47		
FIGURA 21: PART.FOR.ELEM.GRÁF	47		
FIGURA 18: PART.FOR.FORMATO	47		
FIGURA 22: PART.FOR.TIPOGRAFÍA	47		
FIGURA 19: PART.FOR.JERARQUÍA	47		
FIGURA 23: PART.FUNC.GENERAL	48		
FIGURA 24: PART.FUNC.ESPECÍFICAS	48		
FIGURA 27: PART.FUNC.INTERACTIVIDAD	48		
FIGURA 25: PART.FUNC.USO	48		
FIGURA 26: PART.FUNC.ERGONOMÍA	48		
FIGURA 28: PART.TEC.PANTALLAS	49		
FIGURA 29 PART.TEC.SOFTWARE	49		
FIGURA 30 PART.TEC.NUEVAS TEC	49		
FIGURA 31: HOJA DE RUTA	53		
FIGURA 32: NAVEGACIÓN TIPO CAJÓN	59		
FIGURA 34: NAVEGACIÓN LISTAS	59		
FIGURA 35: NAVEGACIÓN PANORAMA	59		
FIGURA 33: NAVEGACIÓN PESTAÑAS	59		



RESUMEN

La creciente congestión vehicular en la Universidad del Azuay y sus alrededores plantea desafíos para la movilidad en el campus provocando retrasos y desorganización en los parqueaderos de sus alrededores. Se implementaron estrategias de investigación y diseño centrado en el usuario, identificando áreas clave de intervención como la experiencia del usuario y la optimización de la distribución de parqueaderos. La solución de diseño resultante incluyó una aplicación móvil intuitiva y gamificada que ofrece información en tiempo real sobre la disponibilidad de espacios de estacionamiento, facilitando así la navegación, disminuyendo el tiempo de búsqueda y reduciendo la frustración de los estudiantes y visitantes.

ABSTRACT

The increasing vehicular congestion at the University of Azuay and its surroundings poses challenges for campus mobility, causing delays and disorganization in nearby parking areas. To address this issue, a mobile app was designed to implement, user-centered research and design strategies, identifying key intervention areas such as consumer experience and optimization of parking distribution. The resulting design solution included an intuitive and gamified mobile application that provides real-time information about parking space availability, thereby facilitating navigation, reducing search time, and alleviating the frustration of students and visitors.



OBJETIVOS GENERALES

- 1** Aportar a mejorar la movilidad de la comunidad de la Universidad del Azuay, mediante el diseño de una App móvil que organice y distribuya de manera más eficiente los parqueaderos de la institución.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1** Analizar la problemática y los posibles abordajes teóricos del proyecto
- 2** Definir los elementos y condicionantes centrales con las que el proyecto trabajará
- 3** Diseñar una App móvil que organice y distribuya los parqueos de la Universidad del Azuay



CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

El acceso a los parqueaderos de los alrededores de la Universidad del Azuay es una necesidad para profesores, visitantes pero mayormente para estudiantes. En la Universidad del Azuay la mala organización y distribución de estos espacios han generado frustración y pérdida de tiempo a los usuarios; es por esto que en esta tesis se propone tratar este problema mediante el diseño de una interfaz de una aplicación la cual mejore la movilidad dentro de los parqueaderos de los alrededores de la Universidad.

La aplicación Uda Parking se diseñó con el propósito de ofrecer soluciones que optimicen el uso de los parqueaderos. En este proceso se trabajó con una metodología que aborde las necesidades del usuario, para ello se crearon wireframes y se realizaron pruebas de usabilidad. La investigación de campo y el análisis de las tecnologías han sido importantes para establecer las funcionalidades de la aplicación.

La metodología se basa en los principios de diseño de Jesse James Garret, el cual se a centrado en una estructura de trabajo que asegura la eficiencia y coherencia de la aplicación, el proceso para lograrlo fue trabajar en fases que fueron desde el naming de la marca y el desarrollo del logotipo hasta estructurar de manera correcta la interfaz.

Como resultado del producto final se pretende resolver los distintos problemas que podremos encontrar en el desarrollo de este proyecto. De esta manera Uda Parking aspira transformar la experiencia de estacionamiento a los alrededores de la Universidad del Azuay ofreciendo satisfacción y eficiencia a todos sus usuarios.

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN

En este capítulo se aborda la problemática de la gestión de los parqueaderos, haciendo énfasis en el constante y excesivo crecimiento del parque automotor en la ciudad de Cuenca, además también se aborda como la falta de una correcta regulación por parte de las autoridades en las áreas de estacionamiento a generado desafíos significativos para la movilización en los alrededores del campus. Mediante el análisis de antecedentes, estados del arte y el marco teórico se estudian distintas soluciones que tienen fundamento en las teorías de la problemática y las teorías del diseño que se tratarán a continuación, toda esta información se complementa mediante una investigación de campo que tuvo como objetivo el análisis de los horarios de disponibilidad de parqueo y se obtuvo mediante entrevistas con los encargados de los principales parqueaderos de la Universidad.

1.1.1 Problemática

En el año 2022, respecto al transporte terrestre, se reportaron 2,88 millones de vehículos matriculados (INEC 2022). Debido al crecimiento del parque automotor en la ciudad de Cuenca, se ha visto la necesidad de aumentar el número de plazas de estacionamiento dentro del parqueadero de la Universidad de Azuay (Andrade, García 2015). Según Aguilar y Mazo el problema de estacionamiento en la Universidad del Azuay es una cuestión que afecta a toda la comunidad universitaria y a visitantes por igual. A medida que la universidad acoge a más estudiantes se vuelve más concurrida y la disponibilidad de espacios de estacionamiento se ha convertido en un desafío constante. Este problema se manifiesta de varias maneras y tiene un impacto significativo en la calidad de vida de la universidad. Uno de los aspectos más evidentes de este problema es la escasez de espacios de estacionamiento alrededor de la comunidad. (Aguilar, Mazo 2017).

A menudo los involucrados deben dar vueltas durante largos períodos de tiempo para encontrar un lugar donde dejar su vehículo, lo que no solo es frustrante, sino que también contribuye a la congestión del tráfico, al aumento de la contaminación del aire y esto impide a la comunidad ser puntual, así mismo afecta negativamente la calidad de vida de los residentes alrededor de la universidad, quienes se ven obligados a lidiar con el ruido y la congestión generados por los vehículos que circulan en busca de estacionamiento. Otro problema relacionado con el estacionamiento en la Universidad del Azuay es la falta de regulación y control en las zonas donde se permite estacionar en la vía pública (Plan De Movilidad | GAD Municipal De Cuenca, 2023)

Esto también da como resultado multas y sanciones que no siempre se aplican de manera consistente, lo que genera una sensación de impunidad entre los infractores además existen preocupaciones relacionadas con la seguridad en los estacionamientos en la vía pública, los robos y vandalismo en vehículos estacionados son una preocupación constante, lo que hace que algunos conductores eviten estacionar sus autos fuera de parqueaderos lo que a su vez contribuye a la congestión en esta zona (Pool, 2019).

1.1.2 Antecedentes

El patio vehicular en la ciudad de Cuenca en 2023 está conformado por 101,000 autos y 15,606 motos, al cierre de 2022, en las calles de Cuenca circulaban más de 145.000 vehículos. Además, Cuenca enfrenta otro dilema: cada vez es mayor el número de personas que se muda a las parroquias rurales, donde el suelo y la vivienda son más económicos, generando un incremento de circulación vehicular desde los alrededores hasta el centro y ha causado molestias en los moradores que habitan estas zonas. Este fenómeno, comúnmente conocido como la sobrepoblación de vehículos, ha generado diversos desafíos para la movilidad urbana y ha afectado la disponibilidad de espacios de estacionamiento, especialmente en áreas de alta densidad como en campus universitarios (GAD Municipal De Cuenca, 2023).

El crecimiento acelerado de la población y la expansión urbana han contribuido a un aumento en la propiedad y uso de vehículos particulares en Cuenca. Este incremento no solo ha dado lugar a un aumento en la congestión del tráfico, sino que también ha generado dificultades significativas en la gestión

eficiente de los parqueaderos. La Universidad del Azuay, ha experimentado un aumento estudiantil y docente constante, acogiendo anualmente a un promedio de 6000 alumnos en todas las facultades y a esto se suman 500 docentes y 300 trabajadores (Proyecto CEELA, 2022). lo que ha llevado a un incremento en la cantidad de vehículos que buscan estacionamiento en el campus. La falta de un sistema organizado y eficiente para la gestión de parqueaderos ha generado frustración entre la comunidad universitaria y los moradores aledaños a la universidad y ha afectado la calidad de la experiencia universitaria.

En este contexto, se identifica la necesidad de abordar la problemática de la sobrepoblación de vehículos y la gestión ineficiente de parqueaderos. A partir de ello surge la propuesta de la tesis. Este proyecto pretende mejorar la experiencia de estacionamiento en el campus, disminuir la congestión generada por la creciente cantidad de vehículos y promover una movilidad más ordenada en el sector.

AUMENTO DEL PATIO VEHICULAR EN CUENCA

En los últimos años, el parque automotor ha crecido entre un 4 y 5%, más que el ritmo de crecimiento de la población que llega al 2% (Beltran, 2022).



1.2 Estados del Arte



1.2.1 Introducción

En esta etapa se analizaron varios proyectos y estudios relacionados con la gestión de parqueaderos y la movilidad. Uno de los proyectos revisados se centró en saber cuán viable es una aplicación para la gestión de los parqueaderos públicos en Medellín, a partir de aspectos técnicos, administrativos, financieros y legales; también se analizó proyectos como “En bici a la U” el cual promovió la movilidad sostenible entre la comunidad universitaria, específicamente el uso de la bicicleta; la implementación de parqueaderos inteligentes en la ciudad de Quito y la creación de un software que mejore la gestión de los parqueaderos en los municipios de Colombia, como un complemento para todos estos proyectos se exploró el diseño de interfaces gráficas de usuario las cuales ayudarán al correcto desarrollo del proyecto.

PROYECTOS

La selección de estos proyectos esta basada en la relevancia para el desarrollo de una aplicación para la gestión de parqueaderos para ello se priorizaron aquellos trabajos que ofrecían análisis detallados, metodologías claras y resultados.



Estudio de viabilidad de una aplicación móvil para parqueaderos públicos en la ciudad de Medellín

ENFOQUE

Este proyecto se centró en realizar un análisis de viabilidad para la implementación de una aplicación móvil destinada a mejorar la gestión de parqueaderos públicos en la ciudad de Medellín. Este análisis abarcó diversas etapas y metodologías, entre las que se destacan el estudio técnico y de vigilancia tecnológica, el análisis administrativo, el estudio de mercados y la realización de encuestas cuantitativas.

Estudio técnico y de vigilancia

Se consultó con empresas del sector de parqueaderos para determinar los requerimientos para implementar el sistema en sus establecimientos, además de realizar una investigación detallada con desarrolladores de aplicaciones móviles para comprender el costo, las posibles restricciones, ventajas, desventajas y los insumos necesarios para el funcionamiento de la aplicación.

Por otro lado, el análisis administrativo y organizacional se basó en negocios de tamaño similar, determinando los cargos necesarios en la empresa, mientras que el estudio legal se enfocó en identificar los requisitos necesarios para constituir una empresa, incluyendo permisos, licencias, requisitos y aspectos tributarios. Asimismo, se llevó a cabo un estudio de viabilidad financiera para evaluar la viabilidad económica del proyecto.

Además, se realizó un estudio de mercados para identificar el consumidor y el mercado objetivo, determinando la posible demanda, estrategias de comercialización, promoción y canales de distribución. También se llevaron a cabo encuestas cuantitativas para determinar las preferencias, posible clientela y disposición de las personas para pagar por los servicios ofrecidos por la aplicación móvil, con un nivel de confianza del 95% y un error del 8,7%.

NIVEL DE CONFIANZA **NIVEL DE ERROR**

95%

8,7%

Objetivo del proyecto

Este proyecto se realizó con el objetivo de determinar la viabilidad de la implementación de dicha aplicación. La ciudad de Medellín presenta grandes problemas en el tema de movilidad, y la implementación de una aplicación móvil para ubicar, reservar y pagar parqueaderos públicos podría ayudar a mejorar la gestión de los mismos y, por ende, mejorar la movilidad en la ciudad. Además, se buscó identificar el mercado

objetivo, la posible demanda y la disposición de las personas para pagar por los servicios ofrecidos por la aplicación móvil, con el fin de evaluar la viabilidad económica del proyecto. En conclusión, se realizó el estudio de viabilidad para determinar si la implementación de la aplicación móvil para parqueaderos públicos en la ciudad de Medellín era viable desde un punto de vista técnico, administrativo, financiero y legal.

En bici a la U

ENFOQUE

La campaña se enfocó en utilizar estrategias creativas y de alto impacto para captar la atención del público objetivo y promover los beneficios del uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo eficiente y sostenible, se llevó a cabo mediante la implementación de diversas estrategias de comunicación y promoción.

Desarrollo de la campaña

La campaña se desarrolló siguiendo las pautas del marketing alternativo, enfocándose en estrategias creativas y de alto impacto para captar la atención del público objetivo. Se utilizó una variedad de medios de comunicación, desde eventos en el campus universitario hasta la difusión en medios tradicionales y plataformas digitales, su propósito fue fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo entre la comunidad universitaria, promoviendo sus beneficios y concientizando sobre la importancia de la movilidad sostenible.

Alcance del proyecto

El alcance de la campaña incluyó la participación activa de estudiantes, profesores, personal administrativo y empleados de la universidad, así como la difusión en medios de comunicación locales y plataformas digitales. Se buscó generar un cambio de actitud hacia el uso de la bicicleta como una alternativa de transporte eficiente y sostenible. La campaña se destacó por su enfoque creativo, su impacto en la comunidad universitaria y su contribución a la promoción de la movilidad sostenible.



Estrategias de comunicación y promoción

Lanzamiento del evento “BICiviliza tu giro inteligente” con un desfile y expo-instalación en el Patio de Diseño, que incluyó la presentación de embajadores de la campaña y una estructura de rueda de bicicleta.

Desfile de modas en bicicleta con ropa de moda para andar en bici, estableciendo convenios con boutiques y almacenes de bicicletas.

Instalación del stand “EnBIClate” para proporcionar información sobre el uso correcto de la bicicleta, técnicas de manejo urbano, mecánica, trucos y leyes de tránsito.

Creación de un blog y publicación de videos en YouTube para difundir información sobre la campaña y el concurso fotográfico.

Coordinación de entrevistas en medios de comunicación locales y envío de comunicados de prensa para promover la campaña y la premiación del concurso fotográfico.



Parqueaderos inteligentes en zona azul para la ciudad de Quito

Metodología de investigación

La metodología de investigación utilizada fue inductiva y de campo, basada en la recolección y análisis de datos respaldados por encuestas. Se tomaron como referencia datos de información de personas que utilizan distintos tipos de parqueaderos, tanto privados como públicos, y se observó que muchos usuarios optan por servicios privados debido a la insatisfacción con el servicio público.

La implementación del sistema de parqueaderos inteligentes se planteó con el fin de mejorar el servicio de parqueo público en la ciudad de Quito, beneficiando a los ciudadanos que utilizan este servicio. Se buscaba resolver las deficiencias del sistema de parqueo actual y obtener un incremento en el uso de la zona azul, reflejando resultados favorables en la economía de la ciudad.

ENFOQUE

En este proyecto se planteó una mejora en el servicio de parqueaderos públicos conocido como Zona Azul en la ciudad de Quito, con el objetivo de beneficiar a los ciudadanos que cuentan con vehículos. Se propuso la implementación de un sistema inteligente basado en tecnología IoT (Internet de las cosas) que permita un mejor control y gestión de los parqueaderos públicos.

Objetivo del proyecto

El proyecto presentado por el alcalde de Quito y el Secretario de Movilidad tenía como objetivo resolver la mayoría de deficiencias que se presentan con el sistema de parqueo actual, así como liderar el ranking mundial en las ciudades inteligentes. Se esperaba un notable crecimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos de vanguardia con grandes posibilidades de liderazgo a nivel mundial.

Diseño de interfaz gráfica de usuario

ENFOQUE

El proyecto se enfoca en el diseño y construcción de interfaces gráficas de usuario (GUI), y se centra en la identificación y explicación de principios básicos de diseño para lograr un buen diseño de GUI. El alcance del proyecto es proporcionar información útil y práctica para mejorar las habilidades de diseño de interfaces gráficas de usuario de los ingenieros de software y, en última instancia, mejorar la calidad de los productos de software.

Desarrollo del proyecto

El proyecto en cuestión se titula “Ingeniería de Software: Aspectos de alta sensibilidad en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Software” y fue desarrollado en la Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis.

El objetivo principal del proyecto es investigar y analizar los aspectos de alta sensibilidad en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Software, con el fin de mejorar la calidad de los productos de software y la formación de los ingenieros de software.

Software de facturación, registro y control de entrada y salida de vehículos para el parqueadero “parking motor’s” de el municipio espinal, tolima

ENFOQUE

Este proyecto se centra en el desarrollo de una aplicación web llamada “Uta Park” para gestionar la distribución de espacios de estacionamiento en la Universidad Técnica de Ambato, campus Huachi Chico. Se realizaron observaciones directas y se utilizaron

documentos de análisis para el levantamiento de requerimientos, el diseño de la aplicación incluye indicadores electrónicos y señalizaciones para mostrar la disponibilidad de espacios.

Alcance del proyecto

El alcance del proyecto fue gestionar la distribución de espacios de estacionamiento en dicha Universidad. La aplicación se dirigió a usuarios como personal administrativo, docentes, estudiantes y visitantes. Permitió la visualización de espacios disponibles, la administración de usuarios, la configuración de precios, y la generación de códigos de barras y tickets. Se establecieron roles de usuario, como administradores, usuarios regulares y observadores anónimos.

1.3 Marco teórico



DESARROLLO

En el desarrollo de cualquier proyecto, especialmente en el ámbito del diseño multimedia, es fundamental comprender las bases teóricas y los principios que guían la creación de una experiencia efectiva para el usuario.

1.3.1 Introducción

El Marco teórico nos concede un fundamento el cual nos ayuda a entender cómo incorporar de manera estratégica distintos medios de expresión con la finalidad de informar a nuestro usuario de una manera clara. Todos los aspectos que se van a analizar nos ayudan a generar un producto final de calidad tanto en lo estético como en lo funcional y orientado 100% a las necesidades del usuario.

En este capítulo analizaremos dos secciones las cuales se dividen de la siguiente manera: Teorías de la problemática abordando temas como la congestión vehicular y la movilidad urbana y Teorías de diseño en el cual se tratará el diseño multimedia, diseño de experiencia, diseño de interfaz, diseño centrado en el usuario, la iconografía, tipografía en el diseño digital y la cromática, con la intención de dar a comprender desde las necesidades del usuario hasta la creación de una interfaz intuitiva y accesible.

TEORÍAS DE LA PROBLEMÁTICA

1.3.2 Congestión vehicular

Ian Thomson y Alberto Bull destacan que la congestión vehicular es un problema creciente en las áreas urbanas, afectando de manera negativa a la movilidad y a la calidad de vida de las personas. Este fenómeno se debe a factores como el aumento de vehículos, la infraestructura vial insuficiente y la falta de planificación de una manera adecuada. También mencionan que la congestión provoca retrasos, aumenta el tiempo de movilización de un lugar a otro y contribuye a la contaminación ambiental y al desgaste de las infraestructuras existentes (Thomson & Bull, 2001).

Los autores tratan a cerca de la necesidad de abordar la congestión vehicular mediante soluciones que sean innovadoras y eficaces. La congestión vehicular, al ser un desafío muy grande en el ámbito urbano, nos permite y exige la aplicación de principios de diseño que faciliten la resolución de estos problemas como son la navegación y la comunicación visual. La incorporación de interfaces intuitivas y gráficos que sean eficientes puede mejorar de manera significativa

la experiencia de los usuarios, optimizando el flujo de vehículos y disminuyendo los efectos negativos que están relacionados con la congestión vehicular.

En el desarrollo del proyecto de tesis, comprender esta teoría de la congestión vehicular es importante ya que mediante esta información se puede aplicar en la creación de interfaces multimedia que optimicen la fluidez de los vehículos dentro de los parqueaderos. Por ejemplo, la implementación de mapas interactivos y sistemas de navegación visual basados en datos en tiempo real nos ayudara a que los conductores identifiquen rápidamente los espacios disponibles reduciendo así el tiempo de búsqueda y minimizando la congestión. El diseño de la interfaz debe tener como prioridad la claridad y la usabilidad, utilizando colores y contrastes adecuados para asegurar una rápida comprensión y acción por parte de los usuarios, mejorando así la eficiencia y la satisfacción general.

1.3.3 Movilidad Urbana

Velásquez M., C. V. (2014) aborda el tema de la movilidad urbana y la importancia de priorizar los subsistemas de transporte más sostenibles, como el transporte público o el uso de la bicicleta, sin renunciar a la complementariedad del transporte privado. Además, se discute la necesidad de garantizar un sistema viario accesible para todos los ciudadanos y contar con un sistema de transporte público integrado y flexible. También se hace referencia a la importancia de reducir el uso del automóvil para mejorar la movilidad urbana, lo que está concatenado con la tesis debido a que se propone incentivar al usuario a que opte por transporte alternativo y dar más prioridad al mismo, de

esta manera lograr un uso menos concurrido de las plazas de parqueo.

En este contexto, las aplicaciones de la información del texto son diversas. Se destaca la posibilidad de utilizar los datos sobre movilidad para desarrollar visualizaciones que revelan patrones de tráfico alrededor del campus, horarios de mayor afluencia en esta zona y la ocupación de los estacionamientos, los horarios en los que es conveniente ir además de los lugares por donde se puede ingresar. Además, se sugiere la inclusión de elementos visuales y de comunicación que fomenten la movilidad sostenible.

TEORÍAS DEL DISEÑO

1.3.4 Diseño Multimedia

Grisel Behocaray (2015) define el diseño multimedia como la combinación estratégica de diversos medios de expresión, ya sean físicos o digitales, con el objetivo de presentar o comunicar información. Este diseño integra elementos como texto, sonido, imagen, fotografía, animación gráfica y video de manera interactiva, creando así un vínculo participativo con el usuario. En otras palabras, busca aprovechar la diversidad de medios disponibles para ofrecer una experiencia visual y participativa en la presentación de contenidos.

La creación de una aplicación interactiva implica aprovechar diversos medios de interacción, como texto, imágenes y animaciones, para informar a los usuarios sobre la ubicación, disponibilidad y reglas de estacionamiento en tiempo real. Además, será adaptable a IOs y Android, priorizando la usabilidad y ofreciendo una experiencia intuitiva. Se utilizará la herramienta multimedia FIGMA para presentar información de manera clara y atractiva. Además, el diseño gráfico se centra en una estética visual agradable y en la fácil comprensión de la información, mejorando así la experiencia global del usuario en la gestión de parqueaderos en el campus universitario.

1.3.5 Diseño de Experiencia (UX Design)

Mélanie Coltel (2023) destaca la importancia del diseño de experiencia (UX Design). Coltel subraya que la UX va más allá de la creación visual de una interfaz digital. Se enfoca en comprender las necesidades, expectativas y motivaciones del usuario a través de un proceso que abarca desde la investigación y análisis hasta la implementación y seguimiento. La autora resalta la relevancia de crear una experiencia de usuario agradable y positiva, reconociendo que una mala UX puede llevar a los usuarios a abandonar una aplicación.

El proyecto se enfocará en comprender las necesidades y expectativas de los usuarios, en este caso, los estudiantes y personal de la universidad que utilizan los parqueaderos. El diseño del producto multimedia incluiría la creación de una interfaz visualmente clara y funcional, junto con características originales que faciliten la reserva y distribución eficiente de espacios de estacionamiento. Además, se implementarían pruebas de usuario para garantizar una experiencia UX óptima.

1.3.6

Diseño de Interfaz

Leopoldo Gomez (2014) destaca la importancia de la usabilidad y la experiencia del usuario en el desarrollo de interfaces digitales y hace énfasis en la necesidad de crear diseños intuitivos y accesibles, considerando la interacción del usuario con la interfaz. Según el autor, el diseño de interfaz no solo se trata de aspectos visuales, sino también de la disposición de los elementos y la navegabilidad.

El diseño de interfaz no solo implica la creatividad visual, sino también la capacidad de anticipar y satisfacer las necesidades del usuario. Se

puede considerar la relevancia de realizar pruebas de usabilidad y obtener retroalimentación para mejorar constantemente en los diseños y proyectos.

Para aplicar estos conceptos, se propone integrar los principios de diseño de interfaz para garantizar una experiencia fluida al usuario, con una interfaz clara que facilita la identificación de espacios disponibles, proporcionando información en tiempo real sobre la disponibilidad de parqueaderos además de considerar aspectos de accesibilidad para garantizar que la interfaz sea inclusiva y fácil de usar para todos los usuarios.

1.3.7

Diseño Centrado en el Usuario

Roylan Galeano (2008) destaca la esencialidad del Diseño Centrado en el Usuario (DCU) en el desarrollo de sistemas e interfaces, enfatizando la importancia de comprender a fondo las características del usuario y su participación como co-creador a lo largo de todas las fases del proceso. En este contexto, se pone énfasis en la Experiencia del Usuario (UX) y se establecen principios clave, tales como diseñar para las necesidades del usuario, mantener la consistencia y reducir el esfuerzo mental. Galeano subraya que el DCU es crucial para lograr interfaces efectivas, abogando por la máxima consideración del usuario en el diseño para garantizar eficacia y satisfacción.

El proceso de diseño se concibe como iterativo, permitiendo mejoras continuas basadas en la retroalimentación de los usuarios. Se prioriza una Experiencia del Usuario (UX) intuitiva, con una interfaz gráfica coherente y retroalimentación clara. Además, se explora la implementación de mecanismos de navegación y opciones de personalización, llevando a cabo pruebas para ajustar y perfeccionar el diseño. Esto asegura que el producto final responda a las necesidades específicas de los usuarios.

1.3.8

La Iconografía

Brendon V. Ridge resalta la importancia de la iconografía en el diseño gráfico, subrayando su capacidad para transmitir información de manera instantánea, trascender las barreras del lenguaje y mejorar la usabilidad en interfaces digitales. Ridge destaca que los iconos, al ser representaciones visuales simplificadas, permiten una comunicación clara y concisa, siendo reconocibles y memorables en distintos contextos. Además, su versatilidad permite que sean utilizados tanto en diseños impresos como digitales, adaptándose a diferentes tamaños y plataformas sin perder su impacto visual (Ridge, 2024).

Esta información se interpreta como un reconocimiento del papel fundamental que juegan los iconos en la comunicación visual moderna. Entendiéndose que el diseño de iconos no solo se trata de crear gráficos atractivos, sino de diseñar herramientas que faciliten la interacción y mejoren la experiencia del usuario. La claridad y simplicidad de los iconos

son esenciales para que los usuarios puedan comprender rápidamente la información, independientemente de su cultura o idioma. Es por ello que se debe prestar mucha atención a la funcionalidad y usabilidad de los iconos en los proyectos, asegurando que estos sean intuitivos y eficaces.

En el contexto del proyecto implicaría crear una serie de iconos claros y reconocibles que guíen a los usuarios a través del sistema. Estos iconos podrían representar diferentes áreas de estacionamiento, niveles de ocupación, pantalla en la que me encuentro etc. Al integrar estos iconos en una interfaz intuitiva y fácil de usar, se podría mejorar significativamente la experiencia de los usuarios, facilitando el uso de la aplicación, haciendo de esta misma una herramienta más eficiente y reduciendo la confusión y el tiempo de búsqueda.

1.3.9

Tipografía en el diseño digital

Luciano Moreno explora la importancia de la tipografía tanto en el diseño general como en el diseño digital. Moreno enfatiza que la tipografía actúa como un intermediario entre el receptor y la información, afectando significativamente la comunicación dependiendo de la elección de las formas de las letras. La correcta selección tipográfica es crucial para reforzar el sentido de las palabras y evitar interferencias negativas en la comunicación. En el diseño digital, se destaca la necesidad de considerar fuentes específicamente diseñadas para su visualización en pantalla, dado que estas optimizan la legibilidad en diferentes dispositivos (Moreno, 2024).

Esta información se interpreta como un recordatorio fundamental sobre el impacto de las decisiones tipográficas en la efectividad de un diseño. La elección de la tipografía no es solo una cuestión estética, también es una decisión estratégica que puede influir en cómo se percibe y comprende un mensaje. En el contexto de lo estudiado esto significa que se debe

seleccionar y combinar tipografías que no sean solo visualmente atractivas, sino que también faciliten la comunicación clara y efectiva del contenido, especialmente en entornos digitales donde la legibilidad y la adaptabilidad son cruciales.

Aplicar esta información implica seleccionar tipografías que aseguren claridad y accesibilidad en diferentes dispositivos celulares. Es por esto que se podría optar por una combinación de fuentes sans-serif como Roboto para interfaces digitales, debido a su legibilidad en pantallas, y serif para materiales impresos que requieran instrucciones detalladas. Además considerar variaciones tipográficas para destacar diferentes tipos de información (por ejemplo, negritas para encabezados e itálicas para notas importantes) ayudará a mejorar la experiencia del usuario y garantizar que la información crítica se comunique de manera efectiva (Moreno, 2024).

1.3.10 La Cromática

El color constituye un elemento fundamental en el diseño gráfico y web, capaz de transformar la percepción y efectividad de un proyecto visual. Según Rivas (2024), el color no solo permite distinguir un diseño de su competencia, sino que también establece una conexión emocional con el público objetivo. La correcta selección de colores puede potenciar la impresión deseada en la audiencia y evocar emociones específicas al primer vistazo. Además, factores como el entorno socio-cultural, los valores de la marca, la audiencia y la competencia influyen en la elección del color, subrayando la necesidad de un conocimiento profundo y estratégico de la teoría del color en el diseño.

Se comprende que el manejo del color es una habilidad esencial que trasciende lo meramente estético. La teoría del color se presenta como una herramienta estratégica que permite comunicar mensajes y emociones de manera efectiva. Al profundizar en conceptos como las armonías, los

contrastes y los significados de los colores, se pueden tomar decisiones que impactan positivamente en la percepción de los diseños. La diferencia entre modos de color como RGB y CMYK también es crucial, ya que asegura que los colores se representen correctamente en diferentes medios, garantizando la consistencia y coherencia visual en proyectos tanto impresos como digitales.

En el proyecto la teoría del color se aplicará para mejorar la experiencia del usuario. Se utilizará una paleta de colores que sea estéticamente atractiva pero que también comunique claramente la información sobre la disponibilidad de espacios de estacionamiento. Por ejemplo, colores contrastantes como rojo y verde indicarán áreas ocupadas y disponibles, respectivamente, facilitando la rápida comprensión de los usuarios. Además, se incorporarán colores armónicos en la interfaz para crear un diseño intuitivo y coherente, mejorando la funcionalidad y la percepción positiva del sistema entre los usuarios.

CONCLUSIÓN DEL MARCO TEÓRICO

El marco teórico nos proporcionó la información necesaria para interpretar todas las teorías abordadas, logrando que las decisiones tomadas en el desarrollo del diseño se respalden por estos principios, permitiéndonos en los próximos capítulos desarrollar una aplicación que resuelva de manera efectiva el problema propuesto con anterioridad, además esto nos ayudará a ofrecer una experiencia de usuario satisfactoria y asegurando el éxito de la aplicación.

1.4 Investigación de campo

Horarios de disponibilidad de los parqueos

Se realizó una investigación de campo para recopilar información sobre los horarios de disponibilidad de los parqueaderos ubicados en los alrededores de la Universidad del Azuay. La información fue obtenida mediante entrevistas las cuales se realizaron a las personas encargadas del control de estos espacios y específicamente a los guardias de seguridad en el parqueadero de la EMOV y de la Universidad del Azuay.

Para llevar a cabo esta investigación, se utilizó como herramienta principal la entrevista estructurada, diseñada para captar datos precisos y coherentes sobre los horarios de disponibilidad de los parqueaderos. Este método de recolección de información nos permitió obtener una visión clara de la situación actual de los establecimientos.

Los resultados de las entrevistas revelaron que los horarios de disponibilidad de los parqueaderos de la EMOV y de la Universidad del Azuay coinciden notablemente en ciertos periodos del día, presentando patrones similares de ocupación y disponibilidad. A continuación, se detalla el horario de disponibilidad observado:

6:30 - 7:00 AM Disponibilidad absoluta
7:00 - 8:00 AM Pocos espacios disponibles
8:00 - 9:00 AM Disponibilidad nula
9:00 - 12:00 AM Pocos espacios disponibles
12:00 - 3:00 PM Disponibilidad absoluta
3:00 - 4:00 PM Disponibilidad nula
4:00 - 6:00 PM Pocos espacios disponibles
6:00 - 9:00 PM Disponibilidad absoluta

Mientras dos de los cinco parqueaderos investigados mostraron estos patrones específicos de disponibilidad, los otros tres parqueaderos no presentan la misma regularidad. En la mayoría de los casos, estos últimos cuentan con una disponibilidad considerable o en el peor de los casos con poca disponibilidad, pero rara vez se encuentran completamente llenos.

La recopilación de estos datos se realizó directamente en el lugar con esto se logró obtener precisión y veracidad de la información. Las entrevistas fueron fundamentales para identificar los patrones de uso y disponibilidad de los parqueaderos, información esencial para poder realizar el diseño de la aplicación que se propone.

Entrevista: Anexos 1



1.5 Análisis de homologos

ParkMobile

AUTOR
ParkMobile, LLC.



Descripción

ParkMobile es una aplicación móvil y plataforma web que permite a los usuarios encontrar, reservar y pagar el estacionamiento de manera conveniente. La aplicación ofrece características como la visualización de la disponibilidad de espacios de estacionamiento, la gestión del tiempo de estacionamiento, y la opción de pago a través de la aplicación.

CONTEXTO

La compañía ParkMobile surgió en Estados Unidos en el año 2008 bajo la dirección de Albert Bogaard, después de haber tenido sus inicios en los Países Bajos, y se introdujo como una solución para simplificar el estacionamiento en entornos urbanos. En sus inicios, su producto original estaba dirigido exclusivamente a los aparcadores de zona bajo demanda, y el proceso de pago por el espacio de estacionamiento se realizaba mediante una llamada telefónica a través de un sistema de respuesta de voz interactiva o IVR.

Posteriormente, en el año 2009, se lanzó la aplicación móvil ParkMobile, estrenándose en su primera ciudad, Grand Rapids, Michigan. Desde entonces, los usuarios han podido efectuar los pagos de estacionamiento mediante la conexión de una tarjeta de crédito a su cuenta. La expansión de ParkMobile continuó con su implementación en Washington, DC en 2011, y para el año 2023, la aplicación ya contaba con una base de usuarios que superaba los 50 millones.

ANÁLISIS FORMAL

INTERFAZ DE USUARIO:

La interfaz de usuario de ParkMobile se caracteriza por su enfoque intuitivo y centrado en funciones clave. En la página de inicio, los usuarios encuentran opciones para buscar estacionamiento, realizar pagos, gestionar cuentas y revisar historiales de transacciones. La barra de navegación facilita la transición entre secciones, mientras que la búsqueda de estacionamiento utiliza mapas interactivos y filtros para mejorar la experiencia. El proceso de pago es simplificado, mostrando claramente costos y permitiendo la selección de la duración del estacionamiento. La gestión de cuentas, notificaciones visuales y un diseño responsivo contribuyen a una experiencia coherente y eficiente para los usuarios de la aplicación, enfocada en la facilidad de uso y la claridad de las acciones realizadas, además de esto ParkMobile cuenta con una tipografía y cromática que hacen que su interfaz se vea limpia y ordenada:

ANÁLISIS CONCEPTUAL

El concepto central de ParkMobile es simplificar y mejorar la experiencia de estacionamiento para los usuarios urbanos. Afecta el partido funcional al proporcionar funciones como reservas, pagos móviles y recordatorios. En cuanto al partido formal, la interfaz de usuario se diseña para ser intuitiva, con énfasis en la facilidad de uso y la eficiencia en la gestión del estacionamiento.

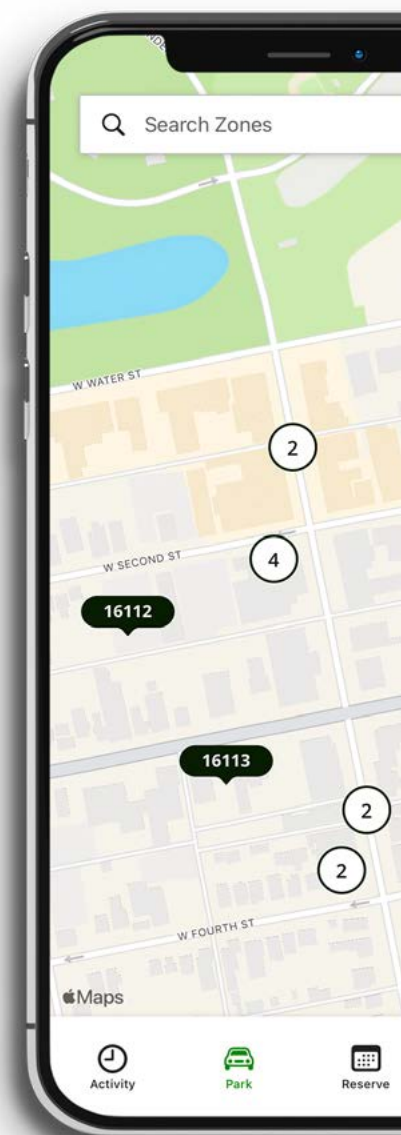


FIGURA 1: MAPA PARKMOBILE

TIPOGRAFÍA

ParkMobile ha optado por una tipografía Sans-Serif para un aspecto moderno y limpio, además estas aplicaciones están diseñadas para tener una buena lectura en cualquier tipo de pantalla.



FIGURA 2: TIPOGRAFÍA PARKMOBILE

CROMÁTICA

La paleta de colores de ParkMobile es consciente y atractiva, sus colores evocan confianza y seguridad además estos colores están relacionados con la movilidad y el estacionamiento, azules para representar la confianza y el profesionalismo, y verdes o grises para indicar áreas de estacionamiento, los colores de esta aplicación son los siguientes:

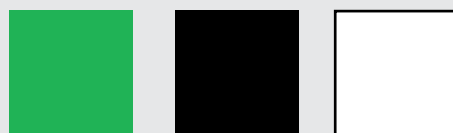


FIGURA 3: CROMÁTICA PARKMOBILE

INTERACTIVIDAD

La navegación e interacción de ParkMobile se da mediante pestañas, esta permite al usuario encontrar la información de una manera más rápida e intuitiva sin tener que recorrer por toda la interfaz para encontrar lo que se está buscando, estas pestañas se encuentran colocadas en la parte inferior de la pantalla en donde podemos observar mapas, horarios disponibles de reserva, la información del parqueo que estamos ocupando, y una pestaña de more la cual nos da más información acerca de estos temas.

ICONOGRAFÍA

La iconografía es muy sencilla para que el usuario pueda lograr ubicarse o saber de qué se trata el apartado inmediatamente con tan solo verlo, cabe recalcar que ParkMobile utiliza muy pocos iconos ya que la mayoría de información está explícita mediante textos.

DIAGRAMACIÓN DE LA APP

ParkMobile está diagramada en una sola columna en su mayoría de pantallas pero existen pequeños apartados en los que se usan dos columnas para aprovechar el espacio y además dar una fácil lectura y comprensión de los textos que se están presentando, además se contrasta los elementos más importantes mediante el tamaño de la tipografía y con la cromática que se encuentra como fondo de esta misma también es importante recalcar que estos elementos de mayor jerarquía de importancia están ubicados en la parte superior de la pantalla. En la pestaña de Mapa podemos observar que este mapa interactivo ocupa la mayor parte de la pantalla y los botones están ubicados encima de este pero sin quitar visibilidad al usuario.

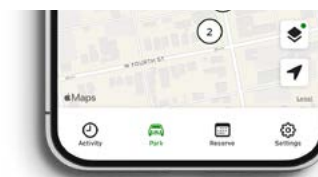


FIGURA 4: INTERACT. PARKMOBILE

ANÁLISIS FUNCIONAL:

ParkMobile está diagramada en una sola columna en su mayoría de pantallas pero existen pequeños apartados en los que se usan dos columnas para aprovechar el espacio y además dar una fácil lectura y comprensión de los textos que se están presentando, además se contrasta los elementos más importantes mediante el tamaño de la tipografía y con la cromática que se encuentra como fondo de esta misma también es importante recalcar que estos elementos de mayor jerarquía de importancia están ubicados en la parte superior de la pantalla. En la pestaña de Mapa podemos observar que este mapa interactivo ocupa la mayor parte de la pantalla y los botones están ubicados encima de este pero sin quitar visibilidad al usuario.

ANÁLISIS FUNCIONAL:

La app cuenta con señalética para dar a conocer al usuario datos importantes y relevantes como es el número de estacionamiento asignado, además mediante este mismo incentiva a los usuarios que no conocen de la aplicación a que la descarguen. Estos artes están realizados con herramientas como Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, CorelDRAW y Sketch ya que estos softwares permiten crear gráficos vectoriales, editar imágenes y diseñar diseños complejos.

La tecnología que se usa para su producción es la impresión digital de gran formato, esta tecnología permite imprimir estas señales, carteles y otros elementos de señalización con los que ParkMobile cuenta, además este tipo de impresión permite una amplia variedad de materiales para dar el acabado que se desea.

ParkMobile utiliza tecnologías móviles y web para ofrecer sus servicios. Integraciones con sistemas de pago, mapas y bases de datos de estacionamientos son parte integral de su funcionamiento. La aplicación utiliza tecnologías de seguridad para proteger la información financiera y personal de los usuarios.

SpotHero

FUNDADORES

Mark Lawrence, Larry Kiss, y
Jeremy Smith (SpotHero, Inc.)



Descripción

SpotHero es una plataforma innovadora que aborda el desafío común de encontrar estacionamiento en entornos urbanos congestionados. La aplicación permite a los usuarios buscar y reservar espacios de estacionamiento con antelación, ofreciendo una solución conveniente y eficiente para un problema cotidiano.

ANÁLISIS CONCEPTUAL

Desde un punto de vista conceptual, SpotHero se concibe como un mercado virtual de estacionamiento, conectando a propietarios de espacios con conductores que buscan estacionar. Este enfoque funcional se traduce en una interfaz de usuario que facilita la búsqueda y reserva, con elementos visuales que refuerzan la idea de accesibilidad y conveniencia. En términos formales, la aplicación adopta un diseño minimalista, con colores y tipografías que mejoran la legibilidad y la usabilidad.

ANÁLISIS FORMAL

La estética de SpotHero se caracteriza por un diseño limpio y moderno. La interfaz de usuario presenta una disposición lógica de elementos, utilizando iconos y colores para guiar la atención del usuario de manera efectiva. La consistencia en la presentación de información contribuye a una experiencia visualmente coherente.

INTERFAZ DE USUARIO:

La interfaz de SpotHero se ha diseñado para ser intuitiva y fácil de usar. La disposición de la aplicación se centra en facilitar la búsqueda y reserva de espacios de estacionamiento. Un mapa interactivo es el elemento central, permitiendo a los usuarios visualizar opciones de estacionamiento cercanas y sus tarifas. La navegación se simplifica mediante iconos representativos y menús que proporcionan acceso rápido a funciones esenciales como buscar, reservar y revisar reservas anteriores.

TIPOGRAFÍA

SpotHero muestra una tipografía clara y legible en su interfaz. Utiliza una fuente sans-serif para proporcionar un aspecto moderno y limpio como en muchas de las aplicaciones de este estilo. La elección de esta tipografía también se alinea con la necesidad de comunicar información de manera eficiente, especialmente en entornos móviles donde la legibilidad es crucial.

CONTEXTO

SpotHero fue fundada en Chicago, Illinois, en 2011. La aplicación se ha expandido a lo largo del tiempo y está disponible en varias ciudades de todo el mundo.



FIGURA 6: TIPOGRAFÍA SPOTHERO

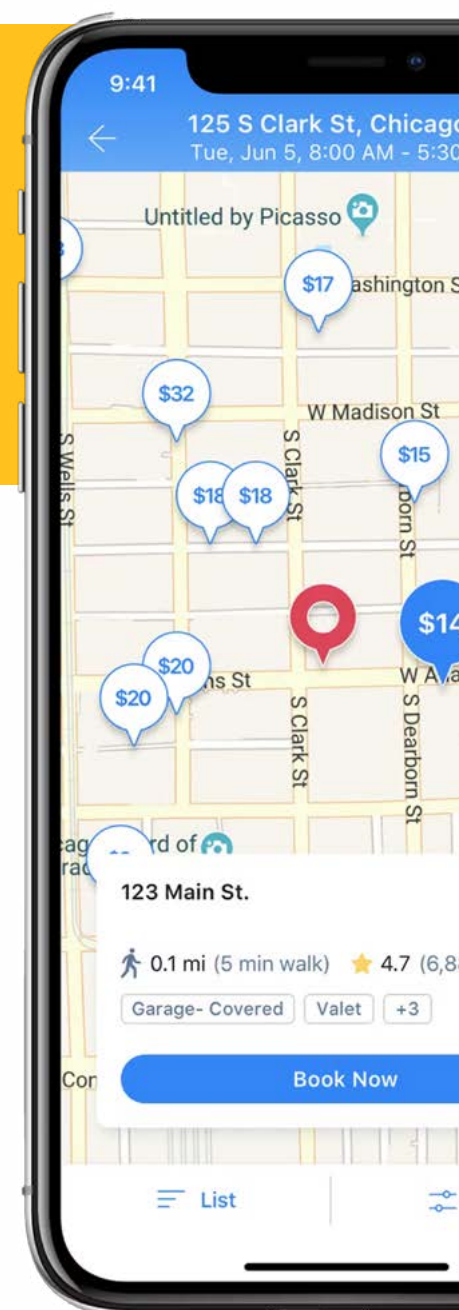


FIGURA 6: MAPA SPOTHERO

CROMÁTICA

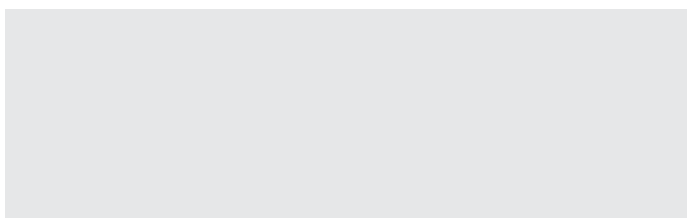
La paleta de colores de SpotHero se centra en tonos que evocan confianza y facilidad de uso es decir las tonalidades azules y verdes aunque la segunda casi no está presente se la puede observar en algunas pantallas, estos colores se usan ya que transmiten una sensación de profesionalismo y están asociados con la confiabilidad.



FIGURA 7: CROMÁTICA SPOTHERO

ICONOGRAFÍA

Al igual que otras aplicaciones de parqueo SpotHero cuenta con poca iconografía debido a que la mayoría de su información se encuentra representada mediante texto, a pesar de esto los pocos iconos con los que la aplicación cuenta están realizados de tal manera que ayudan al usuario a entender de manera rápida y precisa de que trata algún apartado sin necesidad de leerlo, es decir son simples pero expresan exactamente lo que desean.



INTERACTIVIDAD

La navegación e interacción en SpotHero se da mediante una mezcla entre pestañas y listas de manera horizontal, en donde las listas toman mayor protagonismo ya que son aquellas que podremos desplegar en la página principal de la aplicación y estas son las que nos llevarán a los distintos apartados en los cuales en cambio encontraremos pestañas que estarán presentes manera secundaria para poder escoger distintos apartados de información.

La navegación por listas permiten al usuario tocar los datos para obtener información complementaria, además de poder colocar los datos de manera ordenada y jerarquizarlos desde aquellos que tienen mayor importancia hasta el que tiene menor importancia.

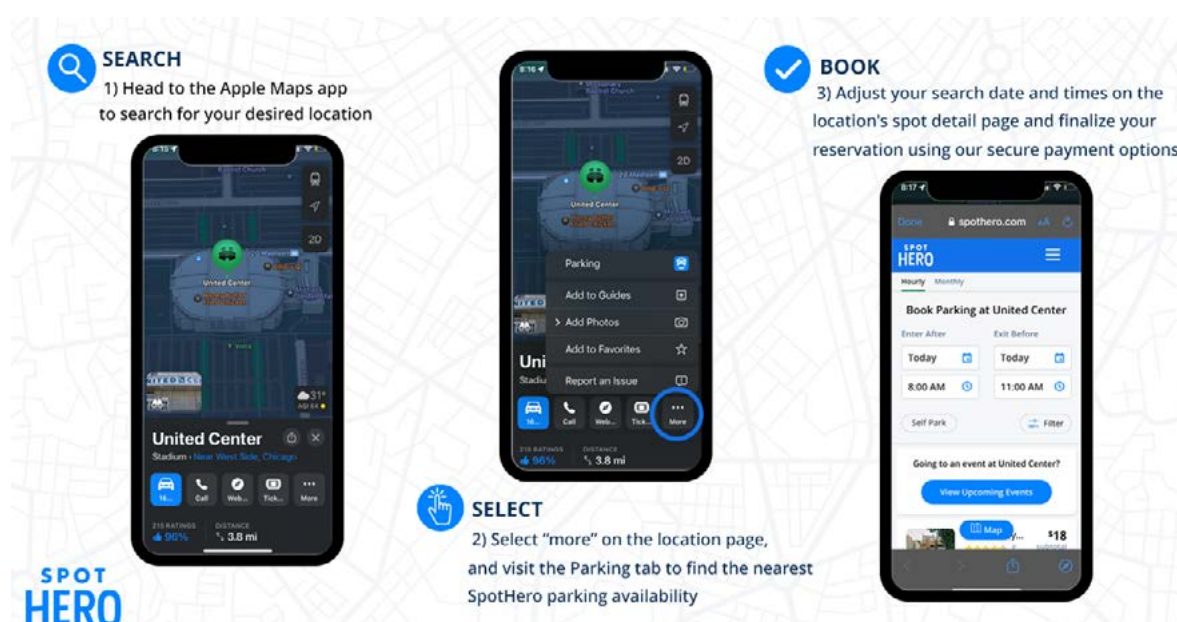


FIGURA 8: PANTALLAS SPOTHERO

ANÁLISIS FUNCIONAL:

SpotHero se comunica de manera clara y efectiva con los usuarios al proporcionar información detallada sobre ubicaciones de estacionamiento, tarifas y disponibilidad.

La aplicación utiliza íconos intuitivos y descripciones concisas para transmitir la información esencial, mejorando así la comprensión del usuario y facilitando el proceso de toma de decisiones.

ANÁLISIS TECNOLÓGICO:

Esta aplicación puede realizarse mediante tecnologías de software como Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, CorelDRAW o Sketch, cada uno de estos softwares es muy importante en la construcción de la interfaz de la aplicación ya sea al momento de edición de imágenes, generación de vectores, generar diseños complejos que posteriormente pueden también ser usados para impresión.

Fuera del diseño gráfico SpotHero aprovecha la tecnología de geolocalización para mostrar ubicaciones de estacionamiento cercanas al usuario. La plataforma utiliza métodos de pago electrónicos seguros para procesar transacciones, brindando una experiencia eficiente y sin complicaciones. La aplicación también puede implementar notificaciones push, lo que permite a los usuarios recibir actualizaciones en tiempo real sobre la disponibilidad de estacionamiento y detalles de reserva.

Todoist

AUTOR

Todoist fue fundada por Amir Salihfendic y es desarrollada y mantenida por el equipo de la empresa Doist.
Jeremy Smith (SpotHero, Inc.)



Descripción

Todoist es una aplicación que aborda la gestión de tareas y la productividad personal. Permite a los usuarios crear listas de tareas, proyectos y asignar prioridades, fechas de vencimiento y etiquetas a cada tarea. La aplicación está diseñada para ser intuitiva y adaptable, ofreciendo una forma flexible de organizar y completar tareas tanto a nivel individual como colaborativo.

ANÁLISIS CONCEPTUAL

El concepto fundamental de Todoist es proporcionar una herramienta de gestión de tareas simple pero poderosa. La simplicidad conceptual se traduce en un partido funcional fuerte, ya que la aplicación se adapta a una amplia gama de necesidades de organización sin abrumar a los usuarios con funciones innecesarias. Formalmente, esta simplicidad se refleja en una interfaz de usuario pulcra y accesible, lo que facilita la comprensión y la interacción.

ANÁLISIS FORMAL

La estética de SpotHero se caracteriza por un diseño limpio y moderno. La interfaz de usuario presenta una disposición lógica de elementos, utilizando iconos y colores para guiar la atención del usuario de manera efectiva. La consistencia en la presentación de información contribuye a una experiencia visualmente coherente.

INTERFAZ DE USUARIO:

La aplicación Todoist está diseñada para ser responsiva, adaptándose a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos. Esto implica una disposición que prioriza la funcionalidad y legibilidad, independientemente de si se está utilizando en un teléfono inteligente, tableta o computadora de escritorio para ello se usa una tipografía, cromática e iconografías adecuadas para su correcto funcionamiento.

TIPOGRAFÍA

Todoist generalmente ha optado por tipografías limpias y legibles para asegurar una fácil lectura en diversas pantallas y tamaños de texto. Fuentes como "Roboto" o "Helvetica Neue" son ejemplos de tipografías que estas aplicaciones usan

CONTEXTO

Doist es una empresa que opera a nivel internacional, con equipos distribuidos en diferentes partes del mundo. La aplicación Todoist fue lanzada por primera vez en 2007, lo que la convierte en una de las aplicaciones de gestión de tareas más establecidas y reconocidas en el mercado.

Organízalo todo con Todoist

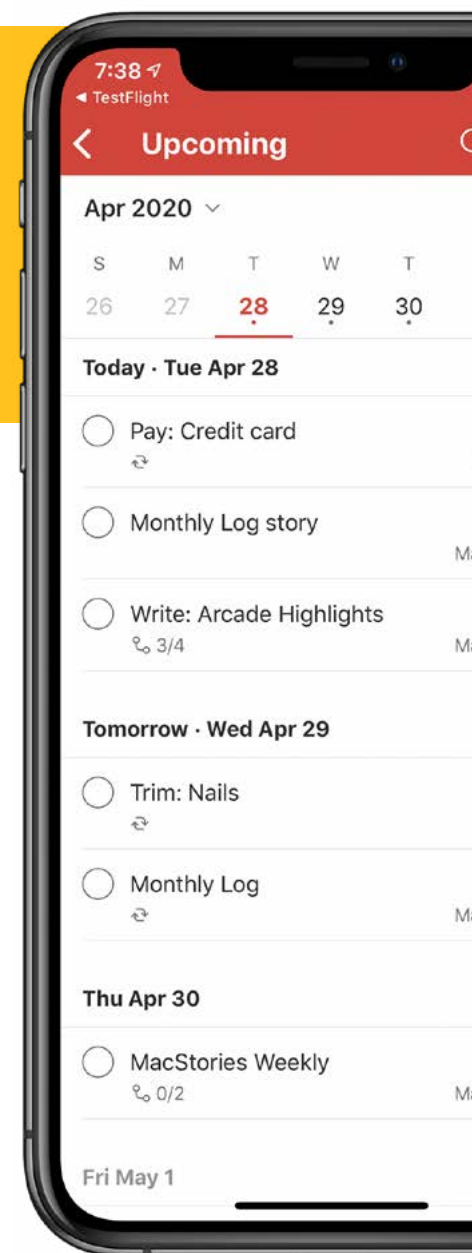


FIGURA 9: PANTALLA TODOIST

FIGURA 10: PANTALLA TODOIST

CROMÁTICA

La paleta de colores en Todoist es típicamente minimalista, con tonos rojos. Se utilizan colores distintivos para resaltar elementos clave, como diferentes colores para prioridades de tareas o para diferenciar proyectos, sus colores principales son los siguientes:

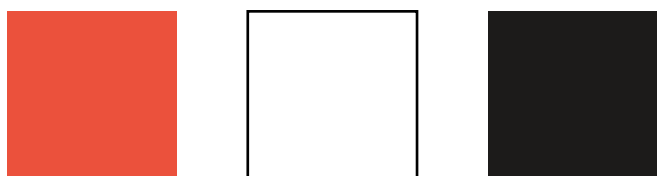


FIGURA 11: CROMÁTICA TODOIST

ICONOGRAFÍA

Todoist usa iconos realizados únicamente a base de líneas sin un relleno, es decir únicamente la silueta de lo que se quiere representar sin nada por dentro lo que genera un gran resultado y transmitiendo de manera precisa a lo que se refiere cada icono, además hace que la aplicación tenga un aspecto mucho más limpio y atractivo a la mirada.

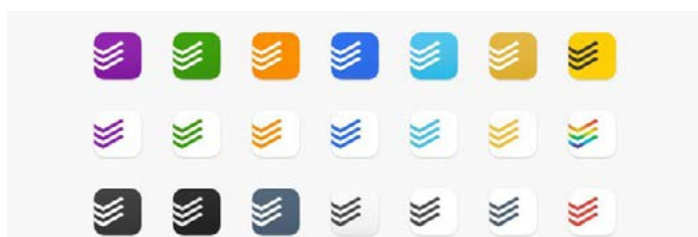


FIGURA 12: ICONOGRAFÍA TODOIST

ANÁLISIS FUNCIONAL:

Todoist ofrece funcionalidades que fomentan la comunicación efectiva entre usuarios y equipos. La capacidad de asignar tareas, comentar en las tareas y compartir listas permite una colaboración más fluida en proyectos compartidos. Esto no solo mejora la comunicación sino que también aumenta la eficiencia en la ejecución de tareas, además ofrece integraciones con varias herramientas populares, como Google Calendar, Slack y Dropbox. Esto permite a los usuarios conectar su flujo de trabajo de gestión de tareas con otras herramientas esenciales, mejorando la eficiencia y la conectividad.

INTERACTIVIDAD

Todoist utiliza formas de navegación e interacción mezcladas las cuales generan una experiencia diferente, fluida, y sencilla al usuario, en sus pantallas podemos ver presentes listas horizontales, pestañas y también navegación de panorama, cabe recalcar que cada una está presente con más o menos peso que las otras independientemente de la pantalla que estemos observando.

Mezclar los tipos de navegación generan una experiencia de uso mucho más atractiva ya que la información se puede organizar de mejor manera y se puede aprovechar de manera más efectiva el espacio en pantalla, además esto ayuda a jerarquizar la información de tal manera que sea completamente fácil y sin complicaciones el uso de la aplicación por parte del usuario.

DIAGRAMACIÓN DE LA APP

Todoist sigue un diseño centrado en la eficiencia y la simplicidad, su información está diagramada en una o dos columnas, la jerarquía de la información se mantiene a través de la estructura de proyectos y tareas, Todoist logra una correcta jerarquía de la información mediante el uso de contrastes mayormente de tipografía y en algunas situaciones también de cromática. La página principal presenta una lista clara de tareas pendientes que se encuentra colocada en una columna de textos vertical, esta pantalla cuenta con herramientas de filtrado y organización fácilmente accesibles.

ANÁLISIS TECNOLÓGICO:

Todoist utiliza tecnologías de software como Adobe Illustrator y Sketch las cuales permiten trabajar con gráficos vectoriales y elementos de diseño complejos para lograr su interfaz moderna además fuera de las tecnologías de diseño ofrece una conexión con aplicaciones nativas para dispositivos móviles (iOS y Android), extensiones de navegador y una interfaz web robusta. Esta aplicación se integra con otras herramientas populares como Google Calendar y Slack, demostrando su capacidad para adaptarse y complementar un entorno tecnológico más amplio.

1.7 Conclusiones de capítulo

En el primer capítulo de esta tesis se abordó la problemática que se quiere atacar, en este caso es el crecimiento exponencial del parque automotor en la ciudad de Cuenca, y el aumento del personal docente y estudiantil dentro del campus universitario, mediante los antecedentes exploramos de manera mas profunda a cerca de esta problemática. El marco teórico tanto de la problemática como las teorías del diseño nos ayudan a sentar las bases para resolver de manera correcta la propuesta de tesis, y poder generar ideas innovadoras que no solamente optimicen la organización de los parqueaderos sino que tambien mejoren la calidad de vida en el campus y promuevan practicas de movilidad sostenibles, los homólogos ayudaron a proporcionar una idea solida de como aplicar todos estos conceptos a la práctica y de esta manera tener claro como se procedera en las siguientes fases.





PROGRAMACIÓN

2.1 Análisis y definición del usuario



Introducción

En esta etapa se realizará un análisis el cual nos ayudará a comprender los actores que están involucrados y en qué contexto interactúan dentro del proyecto. Todo esto nos brinda una perspectiva de los actores, sus roles y sus relaciones, así como también los escenarios en los que tiene lugar la problemática.

MAPA DE ACTORES Y ESCENARIOS

ACTORES PRINCIPALES

Estudiantes: Son los usuarios finales de la aplicación y son aquellos a quienes afecta directamente el problema con anterioridad.

Personal Administrativo y Docente: Tienen necesidades específicas de estacionamiento y pueden influir en las políticas y decisiones relacionadas con la gestión de parqueaderos especialmente en el de la institución.

Autoridades: Son aquellos que toman las decisiones sobre la infraestructura y las políticas del estacionamiento, en el caso de los otros parqueaderos serían las autoridades encargadas de la gestión de los mismos.

Personal de Seguridad: Serían los responsables de monitorear la aplicación y de que las normas de estacionamiento se cumplan.

Diseñador: Es el encargado de diseñar, desarrollar e implementar la solución mediante este producto multimedia.

ESCENARIOS

Horas pico: Momentos en los que la demanda del estacionamiento es alta, por ejemplo las mañanas donde los estudiantes llegan a clase.

Eventos: Escenarios en los que se necesitan disposiciones únicas de estacionamiento debido a los eventos que se llevan a cabo en la universidad, conferencias, visitas técnicas o actividades donde llegan personas externas a la institución.

Horarios de clase: Momentos en los que tanto el personal docente, administrativo y sobre todo los estudiantes necesitan una plaza de parqueo para dejar sus vehículos y acceder al campus.

Emergencias: Escenarios en donde se necesita una gestión inmediata y eficiente para facilitar la movilidad o evacuación en caso de emergencia.

Gestión Administrativa: Procesos relacionados con la asignación de espacios (Universidad del Azuay, EMOV), emisión de permisos y políticas de estacionamiento dentro del establecimiento.

CONCLUSIONES PRELIMINAREES

Este análisis nos permitió identificar a los actores y los distintos escenarios en donde la aplicación tendría lugar. En base a esto se pueden tomar decisiones con un fundamento y proponer funcionalidades y características que aborden directamente a las necesidades de nuestro target y a los desafíos que enfrentan los estudiantes de la Universidad del Azuay con respecto a los parqueaderos.

MAPA DE EMPATÍA

USUARIO 1

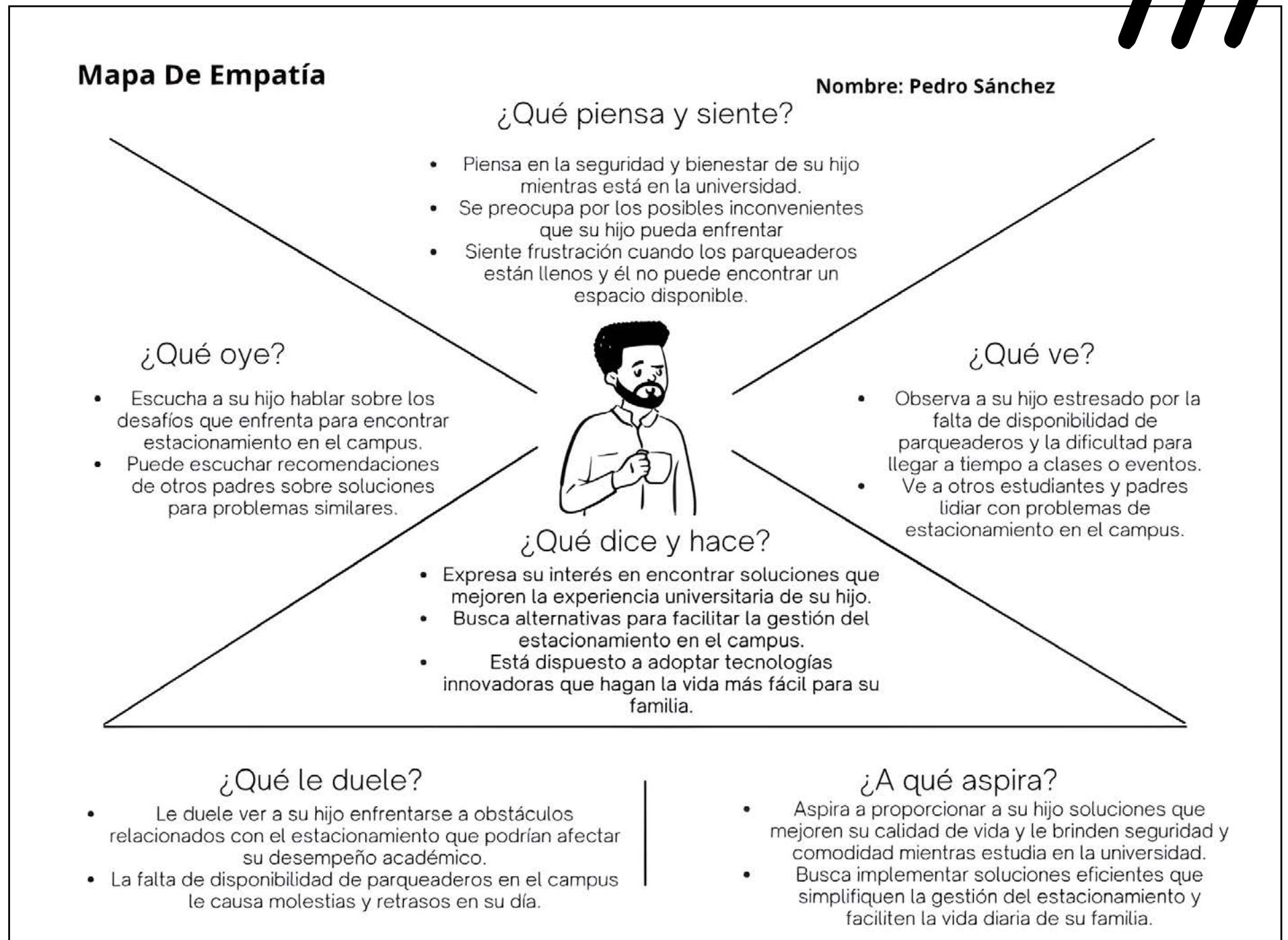


FIGURA 13: MAPA EMPATIA 1



MAPA DE EMPATÍA

USUARIO 2

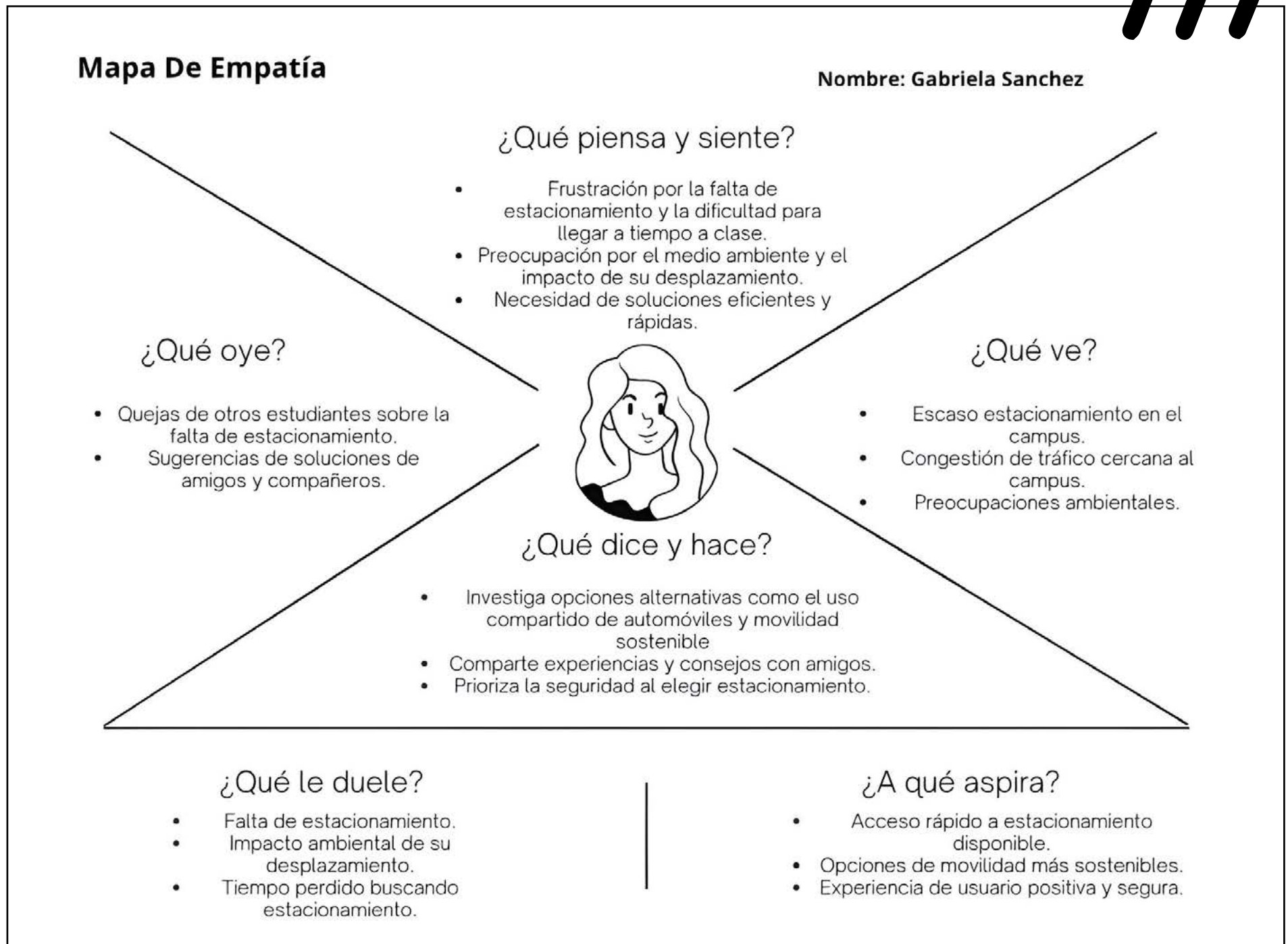


FIGURA 14: MAPA EMPATIA 2

MAPA DE EMPATÍA

USUARIO 3

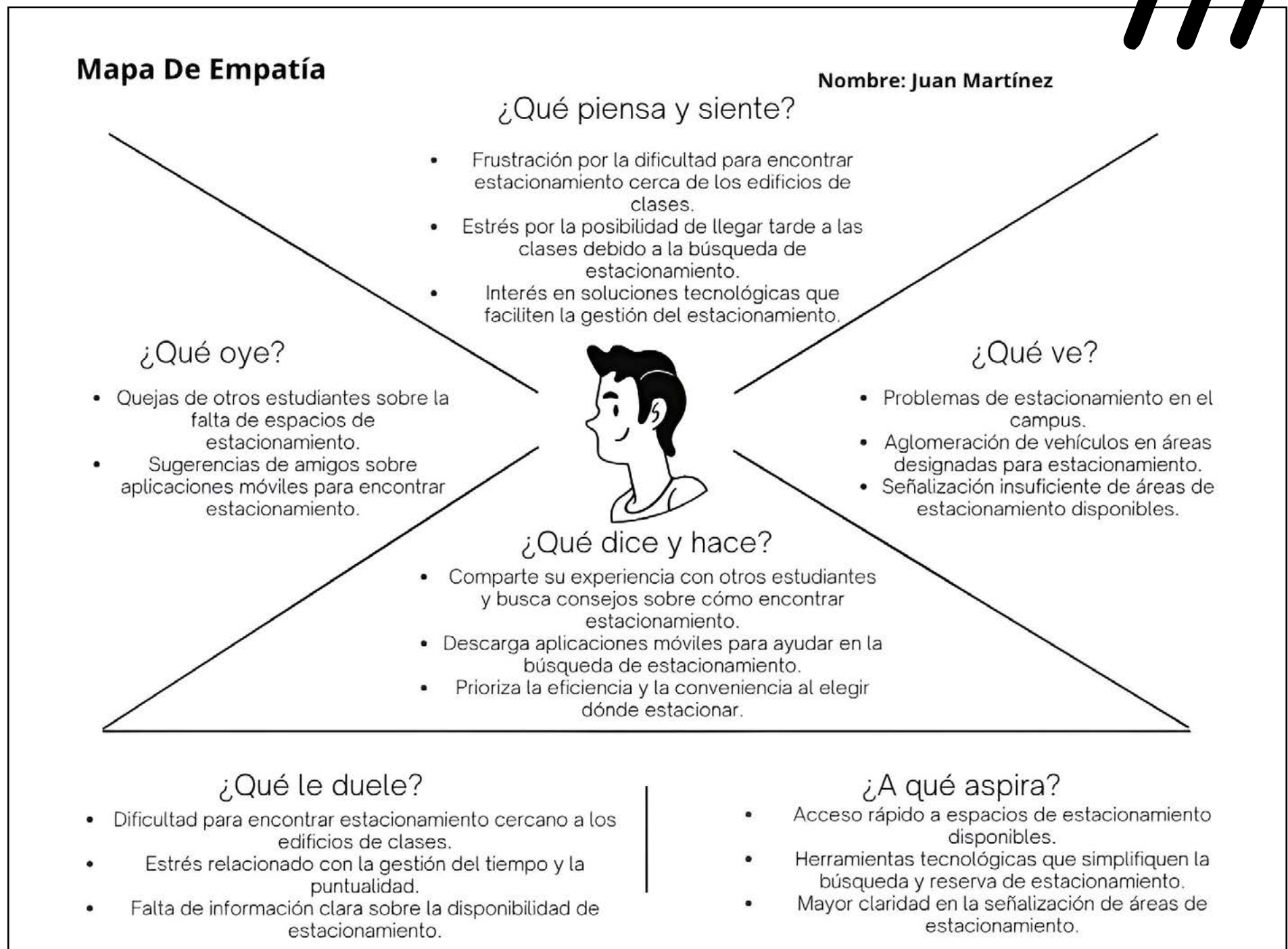


FIGURA 15: MAPA EMPATIA 3

PERSONA DESIGN

USUARIO 1

NOMBRE	EDAD	OCUPACIÓN	RELACIÓN CON LA UNIVERSIDAD	RESIDENCIA
<i>Pedro Sánchez</i>	<i>45 Años</i>	<i>Empresario</i>	<i>Empresario</i>	<i>Afuera de la ciudad</i>

DESCRIPCIÓN GENERAL

Pedro es un empresario exitoso de 45 años, dedicado a su trabajo y a su familia. Tiene un hijo de 20 años que actualmente está cursando su segundo año en la universidad. Aunque no tiene una relación directa con la institución académica, se preocupa por el bienestar y la experiencia educativa de su hijo. Debido a sus compromisos laborales, casi nunca visita el campus universitario y no participa en actividades relacionadas con la vida estudiantil, por lo tanto es casi nulo el uso de los parqueaderos por su parte. Sin embargo, está interesado en soluciones que mejoren la calidad de vida de su hijo y le brinden comodidad y seguridad mientras estudia. Pedro ve con buenos ojos la idea de una aplicación que facilite la gestión del estacionamiento en el campus, ya que esto podría ayudar a su hijo a evitar contratiempos y concentrarse en sus estudios en lugar de preocuparse por problemas logísticos, además le evitará a él como padre el ir a dejar a su hijo en la universidad los días que su hijo le ha informado que los parqueaderos pasan llenos. Pedro aprecia la tecnología y valora las soluciones innovadoras que pueden hacer la vida más fácil y eficiente para su familia.

PERSONA DESIGN

USUARIO 2

NOMBRE	EDAD	OCUPACIÓN	GÉNERO	RESIDENCIA
<i>Gabriela Sánchez</i>	<i>24 Años</i>	<i>Estudiante</i>	<i>Femenino</i>	<i>Centro de la ciudad</i>

DESCRIPCIÓN GENERAL

Gabriela es una estudiante universitaria que está en su último año de carrera. Vive en el centro de la ciudad y depende en gran medida de su automóvil para llegar a clases y otras actividades relacionadas con sus estudios. A menudo se siente frustrada por la falta de espacios de estacionamiento disponibles en el campus, lo que le hace llegar tarde a clases o perder tiempo buscando un lugar para estacionar. Además, le preocupa el impacto ambiental de su vehículo y está interesada en soluciones que fomenten la movilidad sostenible, Gabriela conduce un vehículo grande lo que le dificulta aún más conseguir parqueo ya sea dentro o fuera del campus universitario.

PERSONA DESIGN

USUARIO 3

NOMBRE	EDAD	OCUPACIÓN	GÉNERO	RESIDENCIA
<i>Juan Martínez</i>	<i>21 Años</i>	<i>Estudiante</i>	<i>Masculino</i>	<i>Vive en un apartamento lejano al campus universitario.</i>

DESCRIPCIÓN GENERAL

Juan Martínez es un estudiante universitario de 21 años de edad, en su tercer año de la carrera. Vive en un apartamento lejano al campus universitario y está involucrado en actividades extracurriculares relacionadas con la tecnología. Como estudiante comprometido, su principal desafío es encontrar estacionamiento cerca del campus para llegar puntualmente a las clases, sin perder tiempo buscando un lugar para estacionar. Juan busca soluciones tecnológicas que le ayuden a optimizar la gestión del estacionamiento y reducir el estrés asociado con esta tarea. Su expectativa es contar con una aplicación intuitiva que le permita acceder rápidamente a información sobre la disponibilidad de espacios de estacionamiento y reservarlos de manera conveniente, lo que le permitiría llegar a sus clases a tiempo y concentrarse en sus estudios sin preocupaciones adicionales, conduce un automóvil pequeño lo que hace que en algunas ocasiones logra encontrar parqueo en la calle lateral a la universidad

2.2 Brief de producto



CLIENTE

Comunidad
Universitaria

PRODUCTO

Aplicación
multimedia

OBJETIVO

Organizar y distribuir
de manera eficiente
los parqueaderos de
la Universidad del
Azuay

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO GRÁFICO

El proyecto consiste en el diseño de una aplicación que permita organizar y distribuir los parqueaderos en la Universidad del Azuay. La aplicación tiene como objetivo ofrecer a los usuarios funciones que faciliten y reduzcan el tiempo de búsqueda de parqueo, como la reserva de estos mismos espacios, el pago móvil, notificaciones de disponibilidad, los recordatorios de vencimiento de tiempo de estacionamiento y la búsqueda de espacios de parqueo disponibles. Además esta app proporcionará toda esta información en tiempo real.

VENTAJAS COMPETITIVAS DEL PRODUCTO:

La app contará con una interfaz intuitiva y fácil de usar la cual estará específicamente diseñada para las necesidades de los usuarios.

Se proporcionará información en tiempo real sobre la disponibilidad de parqueaderos para de esta manera evitar la pérdida de tiempo y el estrés relacionado con la búsqueda de estacionamientos.

Se implementarán funciones de reserva y pago móvil para ahorrar tiempo al usuario y de esta manera se logrará brindar una experiencia de estacionamiento sin complicaciones ni contratiempos.

Las notificaciones y recordatorios estarán presentes para una gestión eficiente del tiempo de estacionamiento.

CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO EN EL MERCADO:

La aplicación se encuentra en una etapa de introducción y desarrollo, ya que lo que se busca es abordar una necesidad específica y actual en la Universidad del Azuay, además es un producto nuevo que responderá también a las necesidades de los usuarios que mayoritariamente son estudiantes universitarios.

PARTICULARIDADES DEL SECTOR:

El sector comercial en el que se introducirá el producto es el de tecnología y movilidad urbana y tendrá un enfoque en la gestión de los parqueaderos en los entornos universitarios, en este caso específico en la Universidad del Azuay como ya se ha mencionado anteriormente.

TENDENCIAS DEL MERCADO:

Las tendencias de mercado con respecto a la gestión de estacionamientos han mostrado una preferencia hacia soluciones tecnológicas las cuales están centradas en el consumidor. A nivel global, se observa que existe una gran acogida a las aplicaciones y las plataformas web las cuales permiten a los usuarios resolver sus necesidades de una manera conveniente, esta tendencia se da debido al constante crecimiento urbano y por ende el crecimiento de la congestión vehicular.

A nivel nacional y local, la inclinación de las personas refleja una gran conciencia en la sostenibilidad ambiental, varias instituciones educativas están buscando la forma de optimizar la distribución de los parqueaderos, incentivar a una movilidad sostenible como por ejemplo el uso de buses, bicicleta, etc o incluso promover el vehículo compartido con compañeros o personas que vivan a tu alrededor, mediante esto, dichos establecimientos buscan reducir las preocupaciones las cuales vienen encadenadas a la problemática que estamos abordando.

Las tendencias no van solamente con respecto a la gestión de estacionamientos sino que también ha mostrado una inclinación hacia soluciones tecnológicas para problemas relacionados con la movilidad en general.

ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR:

El análisis de los usuarios evidencia que los estudiantes de la universidad son la mayor y principal parte del segmento de consumidores para la aplicación que se está desarrollando. Estos estudiantes oscilan en un rango etario de entre los 18 y 30 años de edad, ellos buscan soluciones las cuales les permitan reducir el tiempo de búsqueda. Al ser personas jóvenes tienen una gran inclinación por la tecnología y la convivencia lo cual les motiva a buscar una aplicación que sea intuitiva y que tengan funciones que les ayuden a cumplir con su objetivo, además valoran la comodidad, la seguridad, y los bajos costos de estacionar en los parqueaderos cercanos al campus, los usuarios están en busca de una solución que se adapte correctamente a sus dispositivos móviles ya que la mayoría los utilizan con mucha frecuencia.

ANÁLISIS DEL PROCESO DE USO

El proceso de uso está conformado por varias etapas las cuales pretenden que el consumidor tenga una buena experiencia. En primer lugar los estudiantes deberán iniciar sesión con una cuenta de gmail la cual está vinculada directamente con todos los datos ingresados en la universidad, que van desde los nombres y apellidos hasta el horario de clases. Una vez dentro de la plataforma se abrirá un mapa interactivo en el cual podrán visualizar y buscar espacios de estacionamiento disponibles y mediante una jerarquía de colores se indicará los lugares que se encuentran libres, ocupados o reservados.

Posterior a esto y después de encontrar un espacio que sea conveniente, los usuarios reservaran el espacio de estacionamiento seleccionando la fecha de su reserva, horas tanto de entrada como de salida y el vehículo en el que ingresarán al establecimiento. Durante el tiempo de estacionamiento, la aplicación proporcionará notificaciones y recordatorios para mantener a los usuarios informados sobre el estado de su estacionamiento y cualquier cambio que pueda llegar a suscitarse. Finalmente, al concluir su tiempo en el parqueadero se podrá elegir entre distintos métodos de pago para poder cancelar la tarifa ya establecida.

Adicionalmente la aplicación contará con un método de gamificación el cual motivará y ayudará a que los consumidores cumplan las normas del lugar y también al cuidado y buen desenvolvimiento del mismo.

ANÁLISIS DEL PROCESO DE COMPRA

El proceso de compra será mediante la descarga de la aplicación mediante la Appstore o Playstore dependiendo del dispositivo, posterior a esto se deberá ingresar la cuenta de Gmail y la configuración de preferencias de estacionamiento.

2.3 Partidos de diseño



FORMAL

ESTILO

Estilo moderno y limpio con tendencia a un diseño plano.

Utilización de sombras para resaltar los elementos mas importantes.

Uso de líneas y espacios amplios para una apariencia ordenada y minimalista como lo hace Outcrowd en su diseño para Rent a boat.

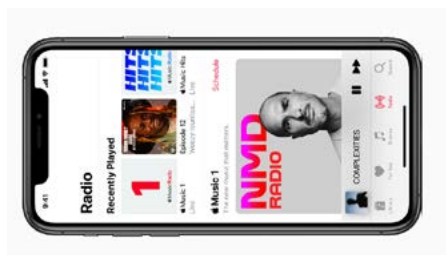


FIGURA 16: PART. FOR. ESTILO

CROMÁTICA

Paleta de colores: Se utilizara el color azul oscuro para transmitir confianza y profesionalismo. Una gama de colores como verde, rojo y azul para mostrar la disponibilidad de parqueo, el color gris claro para elementos secundarios y el blanco para los fondos.

Tambien se utilizarán tonos de blanco y negro para textos y elementos de contraste.



FIGURA 17: PART. FOR. CROM

FORMATO

Se adaptara a los tamaños de pantalla de los dispositivos moviles (Celulares)

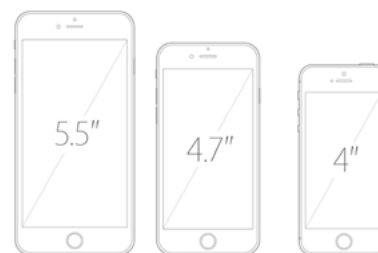


FIGURA 18: PART. FOR. FORMATO

JERARQUÍA DE INFORMACIÓN

Los elementos más importantes destacarán mediante un contraste de color y tamaño.

La información mas importante, como la disponibilidad de parqueaderos y tarifas, estará ubicada en áreas prominentes de la interfaz, por ejemplo en la parte superior, ademas se utilizarán iconos para mejorar la comprensión y la navegación.

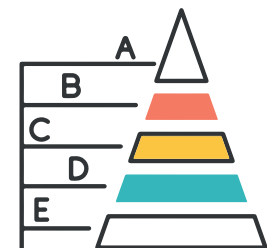


FIGURA 19: PART. FOR. JERARQUÍA

SISTEMA GRÁFICO

Se debe cumplir con las reglas de diseño, como los márgenes y el espaciado uniforme.

Se hará énfasis en la simplicidad, la claridad de la distribución de los elementos y el uso de iconografía reconocible para mejorar la usabilidad. Ejemplo es la interfaz de la app Rent a boat.



FIGURA 20: PART. FOR. SIST. GRÁF

ELEMENTOS GRÁFICOS

Se utilizarán ilustraciones vectoriales que representen los parqueaderos y entornos para ayudar a los usuarios a ubicarse en los espacios.

Se contará con animaciones sutiles como transiciones y efectos de desplazamiento esto mejorará la interactividad.



FIGURA 21: PART. FOR. ELEM. GRÁF

TIPOGRAFÍA

Tipografía principal: (Roboto) para una apariencia moderna y legible en diferentes tamaños.

Se utilizarán diferentes pesos (regular, medium, bold) para resaltar la jerarquía de la información.

Uso de tamaños de fuente apropiados para mejorar la legibilidad en pantallas pequeñas.

ROBOTO

FIGURA 22: PART. FOR. TIPOGRAFÍA

FUNCIONAL

FUNCIÓN GENERAL

El producto multimedia tiene como propósito optimizar la gestión de parqueaderos en la Universidad del Azuay.

FUNCIONES ESPECÍFICAS

Permitirá a los usuarios visualizar, reservar y recibir notificaciones sobre espacios de estacionamiento disponibles.

CONSIDERACIONES DE USO

Debe ser fácil de usar y adaptable a diferentes dispositivos.

ERGONOMÍA VISUAL

Se pretende ofrecer una experiencia cómoda con tamaños tipográficos adecuados y un buen contraste, un claro ejemplo es el diseño de la aplicación Spotify

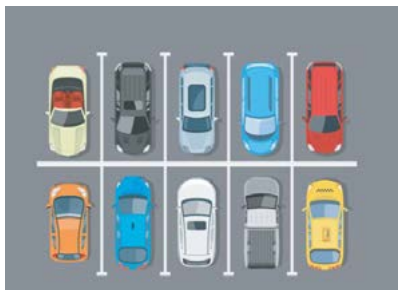


FIGURA 23: PART.FUNC.GENERAL



FIGURA 24: PART.FUNC.ESPECÍFICAS



FIGURA 25: PART.FUNC.USO

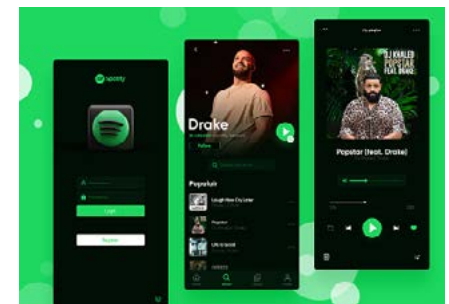


FIGURA 26: PART.FUNC.ERGONOMÍA

INTERACTIVIDAD

Se debe incluir elementos de navegación claros y botones que se puedan reconocer de una manera rápida y sencilla, de esta manera se facilitará la interacción. Además, la aplicación debe ser sensible a las acciones del usuario, brindando retroalimentación inmediata y visualmente clara en respuesta a cada acción realizada

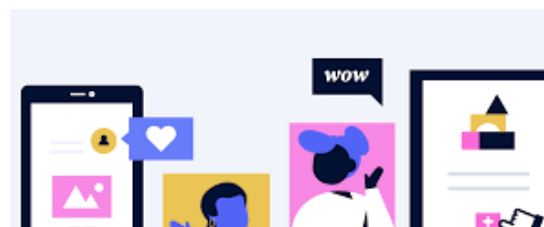


FIGURA 27: PART.FUNC.INTERACTIVIDAD

TECNOLÓGICO

PANTALLAS

El producto debe ser compatible con una variedad de dispositivos, como teléfonos, tabletas, computadoras y pantallas de proyección.

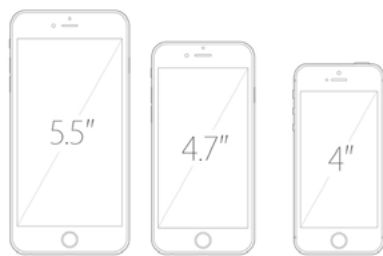


FIGURA 28: PART.TEC.PANTALLAS

SOFTWARE / APPS

Requiere herramientas de diseño gráfico como Adobe XD, Adobe Photoshop, Adobe Ilustrador



FIGURA 29 PART.TEC.SOFTWARE

NUEVAS TECNOLOGÍAS

De pasar más allá de ser un demo se podría necesitar integrar sistemas de geolocalización, pagos móviles y algoritmos avanzados.



FIGURA 30 PART.TEC.NUEVAS TEC

CONCEPTUAL

NARRATIVA / STORYTELLING:

La aplicación surge en torno a la necesidad de mejorar la experiencia debido a la mala organización de los estacionamientos situados a los alrededores del campus. Se puede destacar como mediante la implementación de este producto multimedia se logra mejorar la forma en que los usuarios (estudiantes) interactúan con su manera de usar los parqueaderos, debido a que se brinda una experiencia innovadora, fluida y sobre todo sin contratiempos, además, cabe destacar cómo la tecnología se ha convertido en una herramienta importante para facilitar soluciones que son eficientes y amigables con el entorno.

2.4 Definición de contenido



PANTALLA	TIPO DE CONTENIDO	FORMATO	OBJETIVO	AUDIENCIA
MAPA DE PARQUEADEROS	<i>Esquema interactiva</i>	<i>Mapa interactivo.</i>	<i>Mostrar la ubicación de los parqueaderos disponibles en el campus y la disponibilidad en tiempo real.</i>	<i>Usuarios que buscan estacionamiento en el campus.</i>
TARIFAS	<i>Texto informativo</i>	<i>Texto descriptivo</i>	<i>Proporcionar detalles sobre las tarifas de estacionamiento.</i>	<i>Usuarios interesados en conocer los precios de estacionamiento en el campus.</i>
RESERVAS	<i>Interacción de usuario</i>	<i>Formulario interactivo</i>	<i>Permitir a los usuarios reservar espacios de estacionamiento con anticipación.</i>	<i>Usuarios que deseen asegurar un lugar de estacionamiento en el campus.</i>
NOTIFICACIONES Y RECORDATORIOS	<i>Comunicación automatizada</i>	<i>Mensajes push y pop-ups</i>	<i>Mantener a los usuarios informados sobre el estado de sus reservas y recordarles detalles importantes.</i>	<i>Usuarios que han realizado reservas de estacionamiento.</i>
PERFIL DE USUARIO	<i>Datos de usuario y opciones de gestión</i>	<i>Formulario de perfil interactivo</i>	<i>Permitir a los usuarios gestionar sus reservas y actualizar su información personal.</i>	<i>Usuarios registrados en la plataforma de gestión de parqueaderos.</i>
INFORMACIÓN SOBRE MOVILIDAD	<i>Información educativa</i>	<i>Texto e imágenes</i>	<i>Ofrecer recursos y consejos relacionados con la movilidad sostenible en el campus.</i>	<i>Usuarios interesados en alternativas de transporte en el campus.</i>
CENTRO DE AYUDA Y SOPORTE	<i>Asistencia y recursos</i>	<i>Preguntas frecuentes, formularios de contacto</i>	<i>Brindar ayuda y asistencia técnica a los usuarios con problemas o preguntas.</i>	<i>Usuarios que necesitan soporte técnico o ayuda adicional.</i>
NOVEDADES Y ACTUALIZACIONES	<i>Información y anuncios</i>	<i>Publicaciones de blog, alertas</i>	<i>Mantener a los usuarios informados sobre cambios y actualizaciones en el sistema de parqueaderos.</i>	<i>Usuarios interesados en noticias y novedades relacionadas con el estacionamiento en el campus.</i>

2.5 Proceso de diseño

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

INVESTIGACIÓN DE USUARIOS: Identificar las necesidades, preferencias y los comportamientos de los usuarios finales.

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA: Estudiar otras aplicaciones similares existentes para identificar sus fortalezas y debilidades.

ANÁLISIS DEL CONTEXTO: Comprender el entorno universitario y sus particularidades

DESARROLLO DEL DISEÑO:

IMPLEMENTAR EL DISEÑO EN LA INTERFAZ DE USUARIO: Traducir los conceptos visuales y estructurales en elementos interactivos y funcionales.

REALIZAR PRUEBAS DE USABILIDAD: Evaluar la eficacia y la facilidad de uso del diseño mediante pruebas con los usuarios y ajustes mediante una retroalimentación.

DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y REQUERIMIENTOS

ESTABLECER LOS OBJETIVOS DEL DISEÑO DE LA INTERFAZ: Mejorar la experiencia de los usuarios al buscar y utilizar los parqueaderos en el campus.

DETERMINAR LOS REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO: Funcionalidades necesarias, características y restricciones.

ITERACIÓN Y REFINAMIENTO

RECOPIRAR COMENTARIOS DE USUARIOS: Obtener opiniones y sugerencias de los usuarios para identificar en donde se puede mejorar

REALIZAR AJUSTES Y MEJORAS: Modificar lo necesario según la retroalimentación recibida y realizar las pruebas necesarias hasta alcanzar un producto final satisfactorio.

CREACIÓN DE WIREFRAMES Y PROTOTIPOS

DISEÑAR LOS WIREFRAMES: Esquematizar la estructura y el flujo de la aplicación, definiendo la disposición de los elementos en la pantalla.

DESARROLLAR PROTOTIPOS INTERACTIVOS: Crear versiones de baja fidelidad para visualizar y probar la navegación y las funcionalidades.

ENTREGA DEL DISEÑO

PREPARAR ARCHIVOS FINALES: Organizar y entregar los archivos necesarios para la implementación del diseño en el desarrollo de la aplicación.

DOCUMENTAR EL DISEÑO: Proporcionar manual de marca, guías de diseño y cualquier documento para garantizar la coherencia y la calidad del producto final.

DISEÑO VISUAL

DEFINIR LA IDENTIDAD VISUAL: Establecer la paleta de colores, tipografías y estilos visuales que reflejen la marca y la impregnen en el usuario.

CREAR ELEMENTOS GRÁFICOS: Diseñar íconos, botones, vectores y otros elementos visuales que son necesarios para la interfaz de la aplicación.

HOJA DE RUTA



FIGURA 31: HOJA DE RUTA

2.6 Conclusiones de capítulo

Este capítulo permitió que entendamos de una manera más profunda al usuario al que se quiere dirigir la aplicación, teniendo en cuenta cuales son sus preferencias, sus miedos, sus aspiraciones, sus virtudes etc, además con los partidos de diseño logramos construir un esquema de cómo se va a diseñar la interfaz de la aplicación, es decir logramos tener una idea general de cómo se podrá ver el producto final, por último mediante la definición de contenido se pudo esquematizar de manera rápida las pantallas tentativas de la aplicación y cómo estará distribuida la información que contendrá la misma. En este contexto la propuesta de la aplicación logrará solucionar el problema de la gestión de parqueaderos pero más allá de resolver dicha dificultad, también mejorará la calidad de vida universitaria y promoverá la práctica de la movilidad sostenible a la hora de transportarse al campus.





INTRODUCCIÓN A LA ETAPA DE IDEACIÓN

La fase de la ideación es un proceso súper importante en el diseño y desarrollo de la aplicación ya que está enfocado en explorar, realizar y diseñar distintas ideas que puedan ayudar a resolver de manera efectiva los problemas identificados en capítulos anteriores. En esta etapa vamos a establecer los objetivos de la herramienta que vamos a diseñar, para ello anteriormente ya hemos identificado las necesidades específicas de los usuarios y a partir de esto se determinarán las funciones específicas que la aplicación deberá cumplir.

Para estructurar y realizar de manera correcta la fase de ideación, se optó por utilizar la metodología de Jesse James Garret la cual es conocida por tener un enfoque total en el diseño de experiencias del usuario. Este método nos ayudará a desarrollar soluciones que más allá de ser funcionales, sean intuitivas y esten centradas en nuestro público objetivo. La metodología de JJ Garret permite desglosar el proceso del diseño en cinco planos los cuales son los siguientes: estrategia, es decir las necesidades del usuario, alcance, en donde irán las especificaciones funcionales, estructura, en donde se trabajará el diseño de la interacción o la arquitectura de la información, esqueleto, que es el diseño de la interfaz y la superficie, en la cual se encuentra el diseño visual.

Esta etapa tiene el propósito de generar ideas que nos proporcionen múltiples soluciones que aborden los desafíos de la búsqueda de parqueo en la universidad, para ello se analizaran diferentes alternativas en términos de funcionalidad como son la arquitectura de la información, formas de navegación y estilos visuales, buscando siempre optimizar la experiencia del usuario y la eficiencia al momento de operar la app.

IDEACIÓN

3.1 Objetivos



Objetivo de la aplicación

El público objetivo pueda observar en tiempo real la disponibilidad de los parqueaderos en los tres principales establecimientos de esta índole que estén presentes alrededor de la universidad, con esto lograremos optimizar el tiempo de los usuarios y resolver los desafíos identificados.

**MEJORAR LA DISTRIBUCIÓN DE
PARQUEADEROS EN EL CAMPUS
UNIVERSITARIO**



3.2 Necesidades del usuario

A partir de los mapas de empatía realizados y mediante una encuesta realizada a los estudiantes de la Universidad del Azuay (*Encuesta y resultados: Anexos 2*) las necesidades del usuario son las siguientes: la búsqueda y el acceso rápido y sencillo a la información sobre disponibilidad de parqueaderos y la capacidad para reservar espacios con anticipación. Nuestro target también requiere tener claridad en las indicaciones sobre la ubicación exacta de los parqueaderos disponibles apoyado de notificaciones en tiempo real sobre cualquier cambio en el parqueadero y la integración con calendarios de eventos o clases en conjunto con opciones de personalización. Además, necesitan una interfaz intuitiva y fácil de usar para realizar reservas y gestionar los espacios de la mejor manera, así como también información detallada sobre las reglas del estacionamiento.

Encuesta y resultados: Anexos 2

3.3 Funciones

DISPONIBILIDAD DE LOS PARQUEADEROS:

Ver en tiempo real la disponibilidad de los parqueaderos.

PAGO MÓVIL INTEGRADO:

Incorporar una función de pago móvil dentro de la aplicación para que los usuarios puedan pagar por su estacionamiento de forma rápida y segura sin necesidad de monedas o tarjetas físicas.

GAMIFICACIÓN (BILLETERA VIRTUAL):

Ofrecer recompensas a los usuarios a raíz de que cumplan con las normas establecidas por la app y el establecimiento para así generar una experiencia de uso más atractiva.

COMPARTIR INFORMACIÓN SOBRE TRÁFICO Y CONDICIONES DE ESTACIONAMIENTO:

Los usuarios pueden compartir información en tiempo real sobre el tráfico y las condiciones de estacionamiento en el campus de esta manera se ayudaría a otros usuarios a tomar decisiones informadas sobre la mejor ruta al estacionamiento.

NOTIFICACIONES DE DISPONIBILIDAD:

Permitir a los usuarios activar las notificaciones que les alerten cuando se liberen espacios de estacionamiento cerca de facultades específicas que les interesen.

INTEGRACIÓN DE OPCIONES DE TRANSPORTE COMPARTIDO:

La aplicación ofrece opciones para compartir viajes entre usuarios que se dirigen al mismo destino en el campus, lo que reduce la necesidad del exceso de vehículos y facilita el encuentro de estacionamiento.

COMPARTIR RUTAS DE ESTACIONAMIENTO:

Habilitar una función que permita compartir nuestra mejor ruta hacia el estacionamiento con nuestros amigos o compañeros de clase para facilitar la coordinación y reducir el tráfico en las horas pico.

SISTEMA DE RESERVA INTELIGENTE:

Implementar un sistema de reserva anticipada de los espacios de estacionamiento que utilice algoritmos predictivos para asignar automáticamente las plazas disponibles según la demanda y el horario de clases.

ALERTAS DE VEHÍCULOS MAL ESTACIONADOS:

Permitir que los usuarios reporten los vehículos mal estacionados a través de la aplicación, esto generaría alertas para el personal encargado y ayudaría a mantener el orden en los espacios de estacionamiento.

SISTEMA DE PUNTOS POR TRAYECTOS COMPARTIDOS:

Los usuarios acumulan puntos adicionales cuando comparten sus viajes con otros usuarios de la aplicación, esto fomenta la colaboración y la reducción del tráfico individual.

PROGRAMACIÓN DE HORARIOS DE CLASES Y ESTACIONAMIENTO:

Integrar el horario de clases de los usuarios con la aplicación para sugerir de manera automática la mejor hora para estacionar en función de la disponibilidad y la ubicación de tu facultad.

SISTEMA DE INCENTIVOS:

Crear un programa de incentivos para los usuarios que utilicen medios de transporte sostenibles, como bicis o el transporte público como son los buses, ofreciéndoles beneficios como descuentos en el estacionamiento.

3.4 Navegación



FIGURA 32: NAVEGACIÓN TIPO CAJÓN

La navegación mediante pestañas permite al usuario encontrar la información de una manera más rápida e intuitiva sin tener que recorrer por toda la interfaz para encontrar lo que se está buscando.



FIGURA 34: NAVEGACIÓN LISTAS

La interfaz tipo galería en la cual las funciones/elementos más importantes van colocados a manera de cuadros en la pantalla, esto permitirá al usuario tener una visualización grande, clara y nos da la posibilidad de hacer la interfaz mucho más atractiva a la vista.



FIGURA 35: NAVEGACIÓN PANORAMA

La interfaz por menús tipo cajón permite cambiar rápidamente entre pantallas de la aplicación. Pulsando un botón se despliega de forma lateral una lista con los contenidos, oculta hasta ese momento o también deslizando el dedo desde el lado izquierdo de la pantalla, además este menú tiene ventajas como son el mejor aprovechamiento del espacio y, una vez desplegada la lista, ofrece una forma cómoda de navegar los contenidos.



FIGURA 33: NAVEGACIÓN PESTAÑAS

La navegación mediante listas de manera horizontal sirve para mostrar tantos ítems como sea necesario, además permite al usuario tocar alguno de ellos para obtener información complementaria, también nos ayuda a colocar los datos de manera ordenada y jerarquizarlos desde aquellos que tienen mayor importancia hasta el que tiene menor importancia.

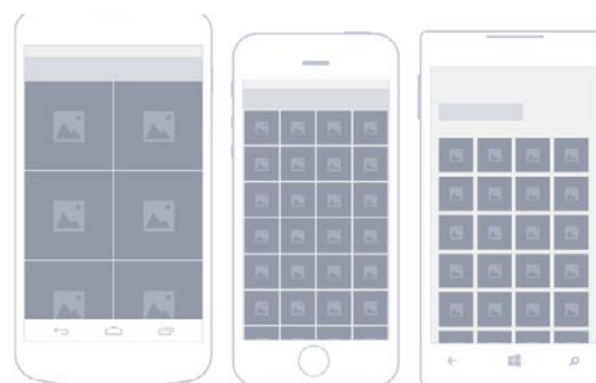


FIGURA 35: NAVEGACIÓN GALERÍA

La navegación de panorama permite navegar los contenidos de forma horizontal, como si cada una de las pantallas estuviera colocada una al lado de la otra. El desplazamiento por estas pantallas da la sensación de continuidad entre los contenidos.



Combinación y Evaluación de Ideas

Posterior a generar estas ideas, se procedió a evaluar las mismas mediante criterios como la factibilidad, originalidad, funcionalidad y la experiencia de usuario, de esta manera se logró seleccionar las mejores opciones y las que mejor funcionan. Este método de evaluación se dio mediante una matriz donde se puntuaron todas las ideas en base a los criterios mencionados anteriormente, las ideas con las puntuaciones más altas fueron las que se seleccionaron para ser integradas en el diseño final de la aplicación.

VINCULACIÓN CON EL MARCO TEÓRICO

Mediante la etapa de ideación logramos aplicar y llegar a la concreción de los principios del diseño como son el diseño centrado en el usuario, la experiencia de usuario, la interfaz, el diseño multimedia, etc, de esta manera aseguramos que las soluciones que se propusieron aborden las necesidades y los problemas que previamente se identificaron, mediante un buen fundamento teórico y practicas de diseño que ya fueron probadas.

DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO (DCU):

En la etapa de ideación, se toman en cuenta las necesidades y comportamientos de los usuarios, identificados a través de herramientas como el “Persona Design” y los mapas de empatía. El objetivo es crear una aplicación que resuelva los problemas identificados de los usuarios.

EXPERIENCIA DE USUARIO (UX):

La metodología de Jesse James Garrett, utilizada en esta fase, se centra en crear una experiencia de usuario fluida y eficiente. Como ya se mencionó a ideación incluye la exploración de diversas funcionalidades y diseños que mejoren la experiencia del usuario, como la navegación horizontal, la gamificación y la integración de pagos móviles etc.

INTERFAZ DE USUARIO (UI)

Se desarrollan diferentes alternativas de diseño para la interfaz los cuales van de la mano con los principios de UI estudiados en el marco teórico. Se consideran aspectos como la jerarquía de información, la ergonomía visual y los elementos gráficos, para crear una interfaz que sea clara, coherente y estética.

DISEÑO MULTIMEDIA

Los conocimientos sobre diseño multimedia informan la creación de elementos visuales y la integración de distintos tipos de contenido (texto, imágenes, videos) dentro de la aplicación. Buscamos una presentación visual que sea atractiva y que comunique de manera efectiva la información necesaria.

Disponibilidad de los parqueaderos

La aplicación permite a los usuarios ver en tiempo real la disponibilidad de los espacios de estacionamiento en el campus de la Universidad del Azuay. La app muestra claramente qué espacios están ocupados y cuáles están disponibles mediante una gama de colores los cuales son el rojo, verde y el azul. Esta funcionalidad ayuda a los usuarios a planificar su llegada al campus de manera rápida, esta característica contribuye a una mejor gestión del tráfico alrededor del campus y de esta manera se logra disminuir la congestión y mejorar la experiencia general de movilidad para todos los usuarios.



IDEA FINAL

Gamificación (Billetera virtual)

Para hacer la experiencia más atractiva y fomentar el uso responsable de los espacios de estacionamiento, la aplicación incluye elementos que la gamifican. Los usuarios pueden ganar y puntos por cumplir con las normas de estacionamiento y por utilizar la app regularmente. Estos puntos pueden ser canjeados por dinero virtual el cual se podrá acumularo y nos ayudará a cancelar el valor de parqueo establecido. Esta estrategia promueve comportamientos positivos y responsables entre los estudiantes.

Pago Móvil Integrado

Para simplificar el proceso de pago, la aplicación cuenta con múltiples formas de pago las cuales permiten a los usuarios cancelar el valor del parqueo directamente desde sus celulares. La integración de pagos móviles reduce o elimina la necesidad de llevar monedas o buscar cajeros automáticos, es decir agiliza el proceso de pago y mejora la seguridad al reducir el manejo de dinero en efectivo.

Navegación de panorama

Es una técnica de diseño de interfaz que permite a los usuarios desplazarse horizontalmente a través de diferentes pantallas o secciones de la aplicación. En esta app, la navegación de panorama facilita el acceso a distintas funcionalidades y contenidos, como la disponibilidad de estacionamientos, opciones de pago, y recompensas de gamificación, de manera continua y sin interrupciones. Cada pantalla está diseñada para conectar visual y funcionalmente con la siguiente, creando una experiencia de usuario coherente y fluida.

DISEÑO

4.1 Bocetación



Proceso de Naming para la Aplicación

El proceso de naming, o la creación de un nombre que distinga a la aplicación de otras, es un paso esencial en el desarrollo de cualquier producto gráfico, especialmente en el desarrollo de marca. Mediante este proceso lo que se busca es desarrollar un identificador para la aplicación y también captar la

esencia y el propósito que tiene la misma, así como resonar con el público objetivo. Para la aplicación que se está desarrollando, se llevó a cabo un proceso de naming mediante la unión de palabras la cual resultó en tres nombres: UdaParking, ParkeZ y UniFind.



Inicio del proceso de Naming

Para conseguir un nombre que capte la atención de nuestro público objetivo se comenzó el proceso mediante una lluvia de ideas en la cual se identificaron cuales eran las palabras clave y los conceptos que se relacionaban con la aplicación, para esto se dio prioridad a los términos que están asociados con la universidad, estacionamiento y la facilidad de uso. El objetivo de este proceso era encontrar un nombre que fuese fácil de recordar, de pronunciar y de escribir, pero que también al mismo tiempo transmitiera cuál es la funcionalidad principal de la aplicación.

1. UDAPARKING

El nombre "UdaParking" surge de la combinación de "Uda", una abreviatura que es utilizada para referirse a la Universidad del Azuay, y "Parking", que directamente se refiere al servicio de estacionamiento.

Claridad y Relevancia: La inclusión de "Uda" conecta inmediatamente el nombre con la Universidad del Azuay, haciendo evidente el contexto en el que se utilizará la aplicación.

Especificidad: Al incorporar "Parking", se deja claro que la aplicación se relaciona con los parqueaderos, eliminando cualquier ambigüedad sobre su propósito.

Facilidad de Uso: Es fácil de pronunciar y recordar, lo cual es crucial para la adopción por parte de los usuarios.

2. PARKEZ

"ParkEZ" es un nombre que juega con la palabra "park" (aparcar en inglés) y "EZ" (una representación fonética de "easy", que significa fácil). Este nombre fue seleccionado por estas tres razones.

Simplicidad y Efectividad: La combinación da a entender que la aplicación hace que el proceso de encontrar y utilizar los parqueaderos sea fácil.

Modernidad y Atractivo: Utilizar una representación fonética moderna puede atraer a un público joven como los estudiantes universitarios.

Memorabilidad: Es un nombre corto y pegajoso, fácil de recordar y de compartir entre los usuarios de la aplicación.

3. UNIFIND

"UniFind" se deriva de la combinación de "Uni", una abreviatura de "universidad", y "Find", que significa encontrar. Este nombre propone la idea de ayudar a los usuarios a encontrar estacionamiento en el entorno universitario:

Conexión Directa: "Uni" inmediatamente indica la asociación con un entorno universitario, lo cual es relevante para el contexto de uso.

Funcionalidad: "Find" propone una herramienta de búsqueda, subrayando la funcionalidad principal de la aplicación.

Versatilidad: "Find" puede sugerir otras funcionalidades adicionales, como encontrar eventos o lugares en el campus, proporcionando espacio por si se desea expandir la aplicación

EVALUACIÓN Y SELECCIÓN

Cada nombre construido fue evaluado en los siguientes términos: claridad, relevancia, memorabilidad y atractivo. Para comprobar su pregnancia y funcionalidad se realizaron pruebas con estudiantes. La idea era asegurar que el nombre fuera 100% funcional y descriptivo y que tuviera un impacto positivo en los usuarios.

PARK EZ

UDA PARK.

UNIFIND.

Desarrollo de Bocetos para el Logotipo de UdaParking

Una vez seleccionado el nombre "UdaParking" para la aplicación, el siguiente paso en el proceso de diseño fue la creación de bocetos para el logotipo. El objetivo es desarrollar un logotipo que refleje la identidad de la aplicación, su funcionalidad y su relación con la Universidad del Azuay.

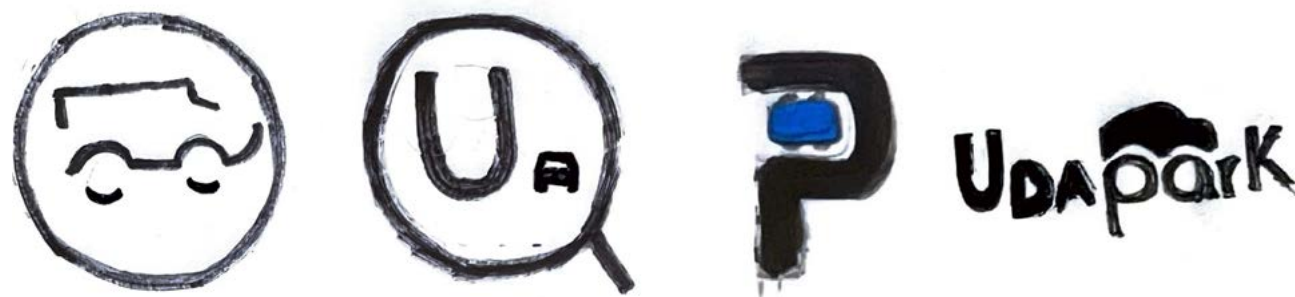


FIGURA 36: BOCETOS UDAPARKING

Después de desarrollar y evaluar varios bocetos, se seleccionó el diseño de la "P" como el logotipo final de la aplicación UdaParking ya que contaba con una alta capacidad para capturar de manera efectiva la esencia y los objetivos de la aplicación, así como también por su atractivo visual.

DIGITALIZACIÓN DEL BOCETO

Creación de la Versión Digital: El boceto seleccionado fue convertido en un formato digital utilizando Adobe Illustrator. Se realizó el logotipo con mayor precisión y al usar este software contamos con flexibilidad en el proceso de refinamiento.

Pruebas Tipográficas: Se experimentó con diferentes tipografías para complementar la "P". La elección de la tipografía fue muy importante ya que teníamos que asegurarnos que el texto ("UdaParking") fuera legible y estéticamente coherente con el símbolo.

Pruebas Cromáticas: Se probaron varias posibles combinaciones de colores para encontrar la paleta cromática que mejor representara la identidad visual de la aplicación. Los colores elegidos debían ser atractivos, modernos y adecuados para el producto digital, para esto se utilizó una paleta cromática de azules para todo el sistema gráfico.

Variaciones del Diseño: Se crearon versiones del logotipo, cada una con pequeñas diferencias en cuanto a su morfología y color. Las distintas variaciones fueron evaluadas para determinar cuál era la más efectiva en términos de legibilidad, reconocimiento y atractivo visual.

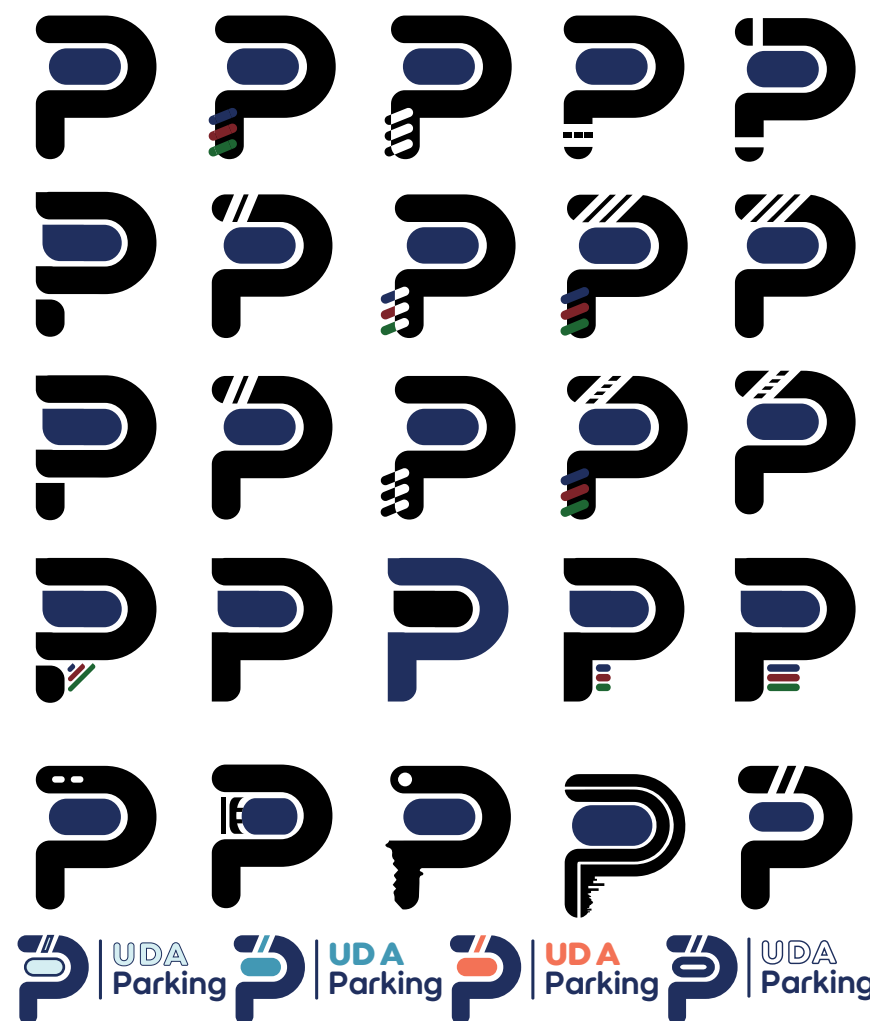


FIGURA 37: VECTORES UDAPARKING

Correcciones Morfológicas: Se realizaron ajustes detallados en la forma de la "P" para perfeccionar su apariencia. Esto incluyó la suavización de curvas, el ajuste de proporciones y la eliminación de cualquier imperfección que pudiera haber estado presente en el boceto original.

Pruebas de Usabilidad: Las versiones digitales del logotipo fueron probadas en diferentes contextos, esto ayudó a garantizar que el logotipo mantuviera su integridad y impacto visual en todos los tamaños.

Retroalimentación: Durante todo el proceso, se solicitó retroalimentación de nuestro target para asegurar que el diseño final cumpliera con las expectativas y necesidades de la Universidad.

LOGOTIPO FINAL



FIGURA 38: LOGO UDAPARKING

Desarrollo de wireframes UDAParking

El siguiente paso en el proceso de diseño fue la creación de los primeros wireframes de la aplicación. Estos wireframes iniciales se realizaron a manera de boceto y de manera rápida para permitir una primera visualización de la estructura y funcionalidad de la app.

BOCETOS INICIALES

Objetivo: Los primeros wireframes fueron bocetos rápidos diseñados para capturar las ideas iniciales sobre la estructura de la aplicación. Estos bocetos permitieron tener una exploración libre y rápida de diferentes disposiciones de contenido y funcionalidades sin preocuparnos por los detalles estéticos.

Método: Se esbozaron a mano las pantallas principales de la aplicación, incluyendo la pantalla de inicio, la vista de disponibilidad de parqueaderos, la pantalla de pago móvil, y las secciones de gamificación.

IDENTIFICACIÓN DE ERRORES Y MEJORA DE LA USABILIDAD

Corrección de Errores: Los bocetos iniciales ayudaron a que podamos identificar los problemas de usabilidad y funcionalidad en una etapa temprana del diseño. Se detectaron áreas donde la navegación no era intuitiva y donde la disposición de la información no era clara.

Feedback: Se recopilaron comentarios de los usuarios a los cuales se les hizo observar los wireframes y de esta manera obtener diferentes perspectivas y mejorar los wireframes.

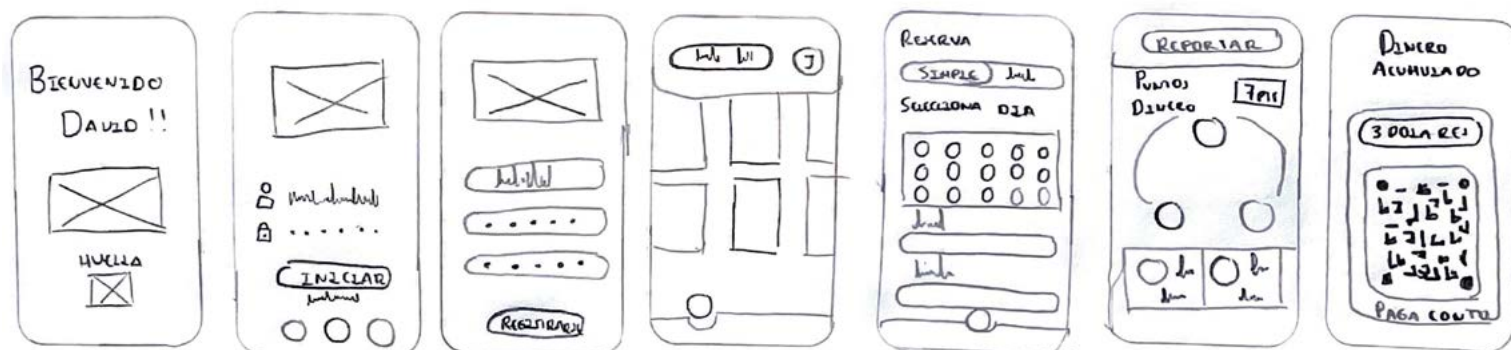


FIGURA 39: WIREFRAMES

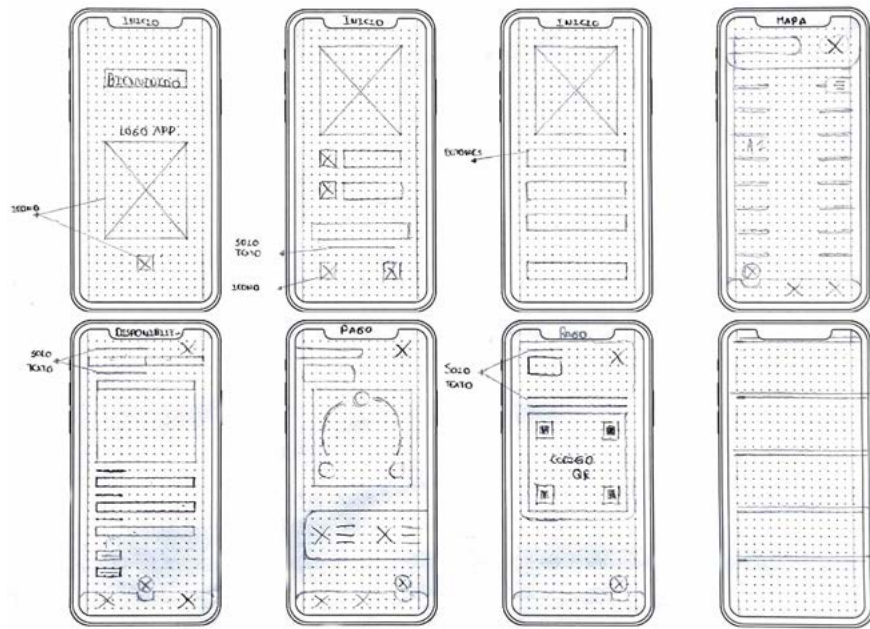


FIGURA 40: WIREFRAMES 2



FIGURA 41: RETÍCULA

DIAGRAMACIÓN DE LOS SEGUNDOS WIREFRAMES

Refinamiento: Con base en las observaciones y el feedback recibido en los Wireframes #1, se procedió a diagramar los segundos wireframes. Estos también fueron realizados a mano, pero estos fueron realizados con una mejor organización de los elementos.

Detalles Adicionales: Se añadió más detalle a estos segundos bocetos, como por ejemplo la ubicación mucho más aproximada de donde irían colocados los botones, menús y otros elementos.

WIREFRAMES FINALES EN SOFTWARE

Digitalización: Posteriormente, los wireframes finales se crearon en Figma, el cual es un software de diseño digital. Esta fase permitió transformar los bocetos #2 en wireframes digitales más precisos.

Reticula: Se utilizó una reticula vertical de 10 columnas para garantizar la correcta distribución de los elementos en la pantalla

Interactividad y Pruebas: En Figma, se pudieron añadir elementos interactivos y realizar pruebas de usabilidad más completas, se hicieron las pruebas que fuesen necesarias con el usuario.



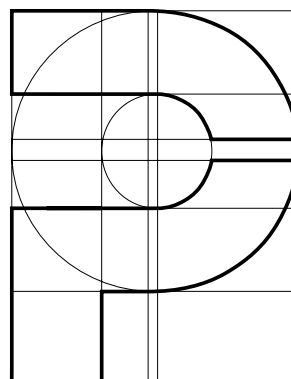
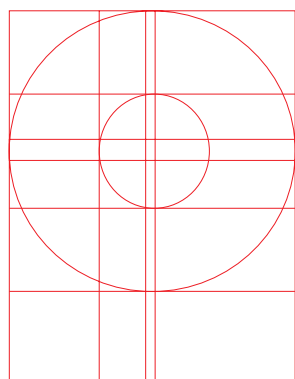
FIGURA 42: WIREFRAMES 3

4.2 Sistema gráfico

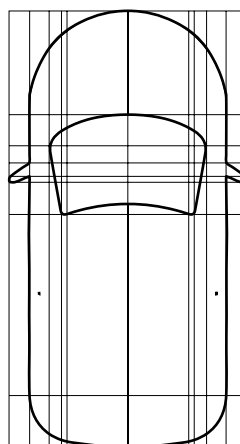
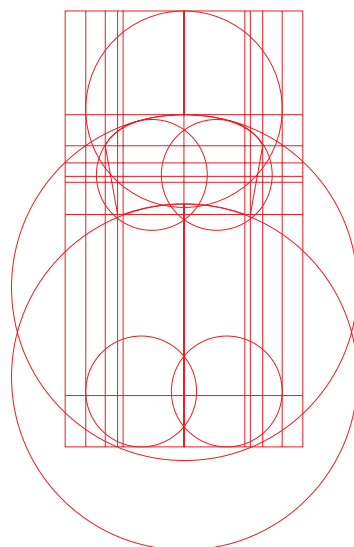
VERSIÓN PRINCIPAL DEL LOGO:

Esta es la versión principal del logo de UDA Parking, que debe usarse en la mayoría de las aplicaciones.

ÍCONO 1



ÍCONO 2



NEGRO #000000



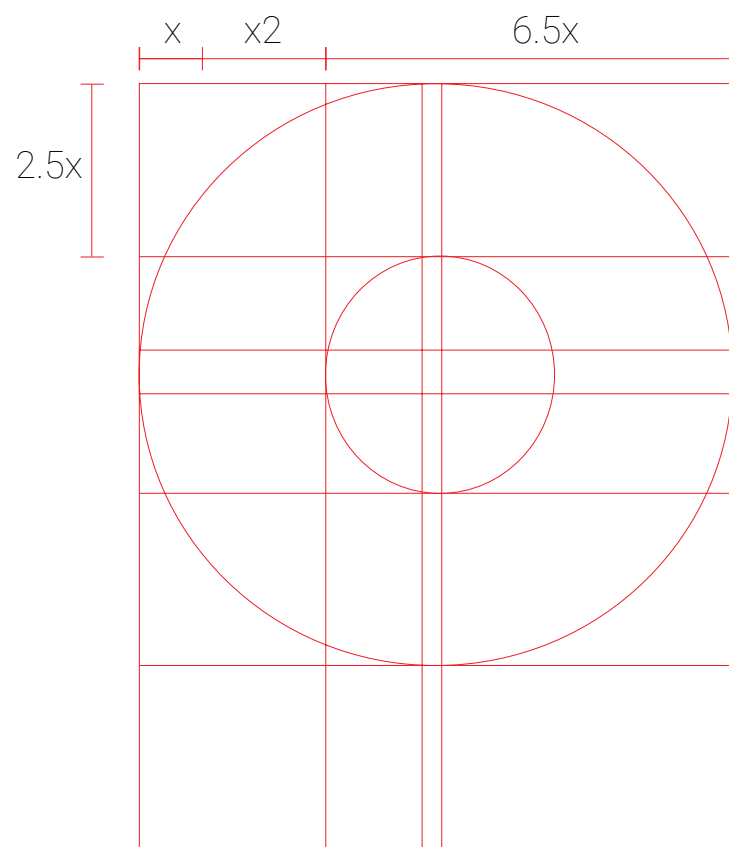
AZUL #232C59



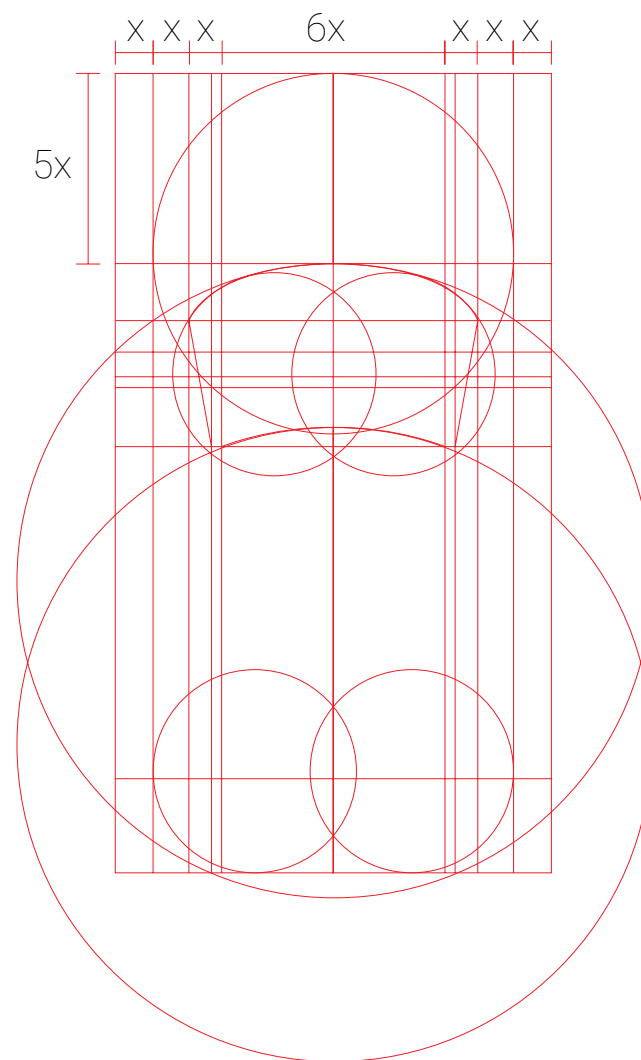
DISTANCIA DE X:

Esta es la distancia de x en la cuadrícula

ÍCONO 1



ÍCONO 2



VARIANTES DEL LOGO:

Versiones del logo en un solo color para usos donde el color completo no es posible.

MONOCROMÁTICO

LOGO EN NEGRO



LOGO EN BLANCO



VARIANTES DEL LOGO:

Uso del logo en diferentes fondos para asegurar su visibilidad.

NEGATIVO/POSITIVO



TIPOGRAFÍA:

La tipografía principal utilizada en el logo y en materiales asociados.

DIAM

ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz

Fuente Principal: *DIAM* (con variaciones específicas para el logo UDA Parking).

PALETA DE COLORES:

Los colores oficiales de la marca
UDA Parking.

COLORES PRIMARIOS:

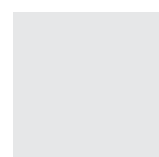


NEGRO #000000



AZUL #232C59

COLORES SECUNDARIOS:



GRIS #E6E7E8

ESPACIADO Y TAMAÑO MÍNIMO:

Espacio alrededor del logo y
tamaño mínimo para mantener
la legibilidad.

ESPACIADO



TAMAÑO MÍNIMO

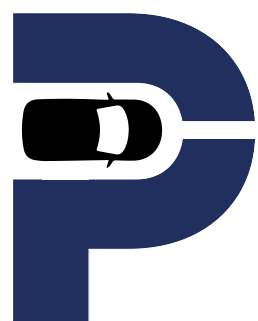


An: 32,40 px

Al: 14,17 px

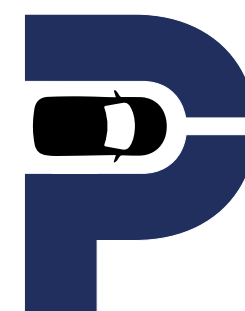
USOS CORRECTOS:

Ejemplos de cómo usar y no usar el logo.



USOS INCORRECTOS:

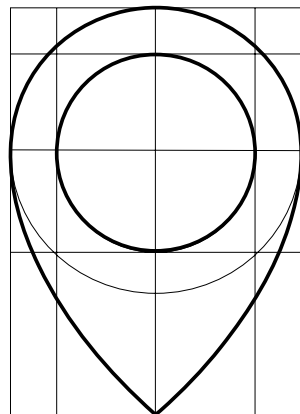
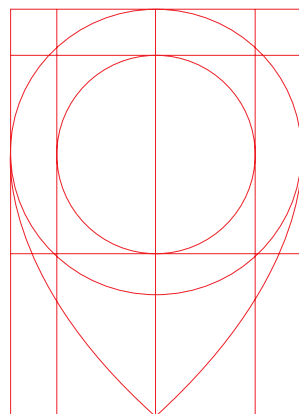
Ejemplos de cómo usar y no usar el logo.



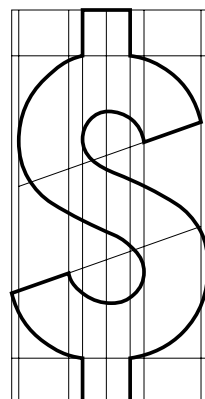
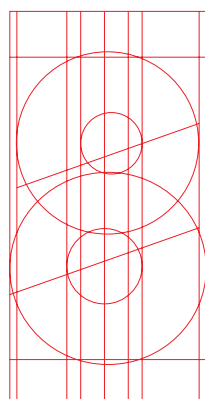
ICONOGRAFÍA

Geométrica, con líneas limpias y bordes redondeados.

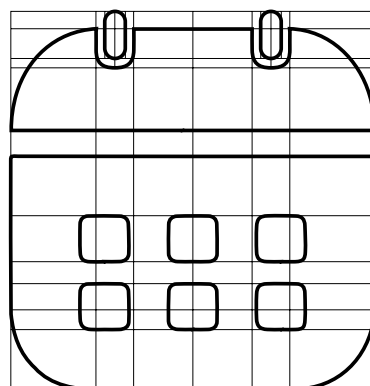
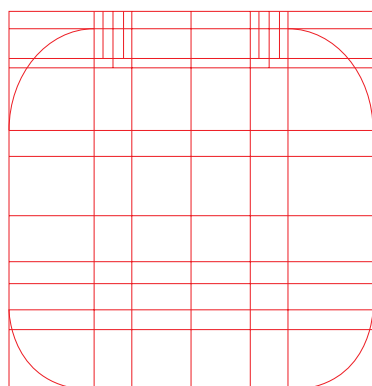
ÍCONO 1



ÍCONO 2



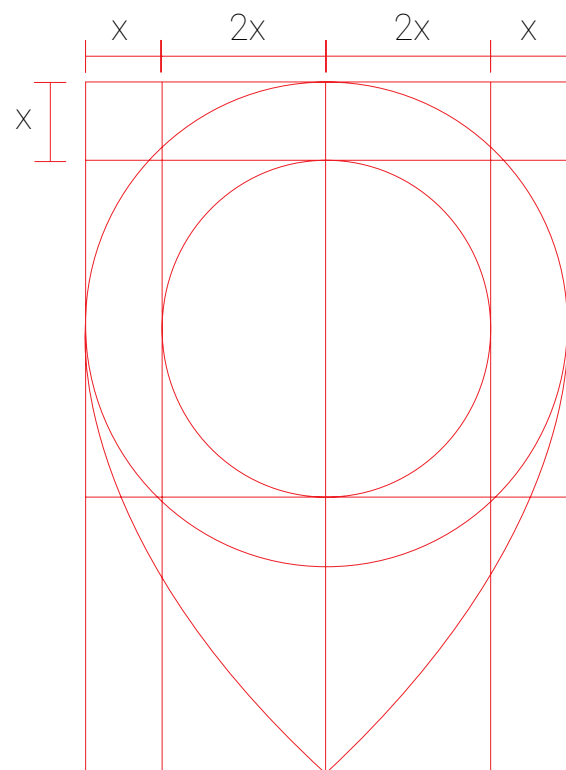
ÍCONO 3



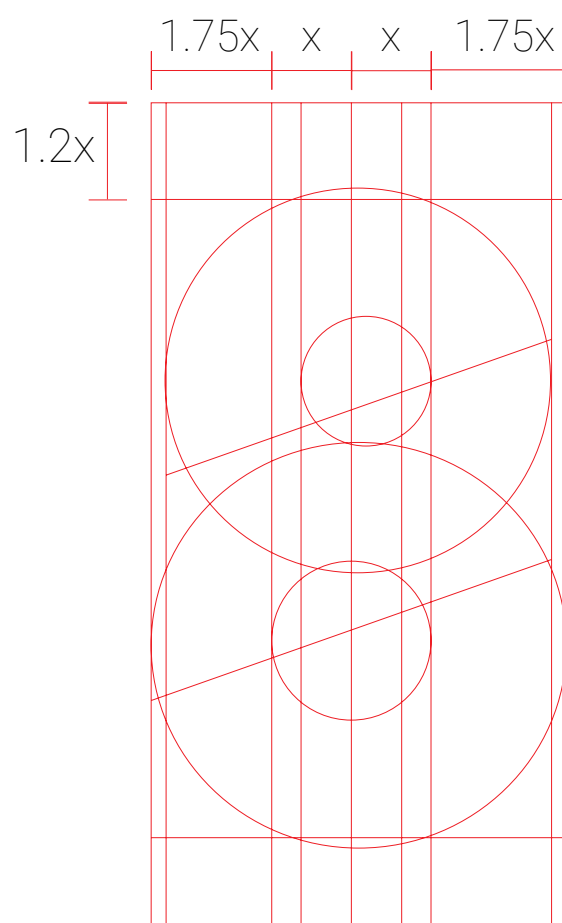
DISTANCIA DE X

Esta es la distancia de x en la cuadrícula

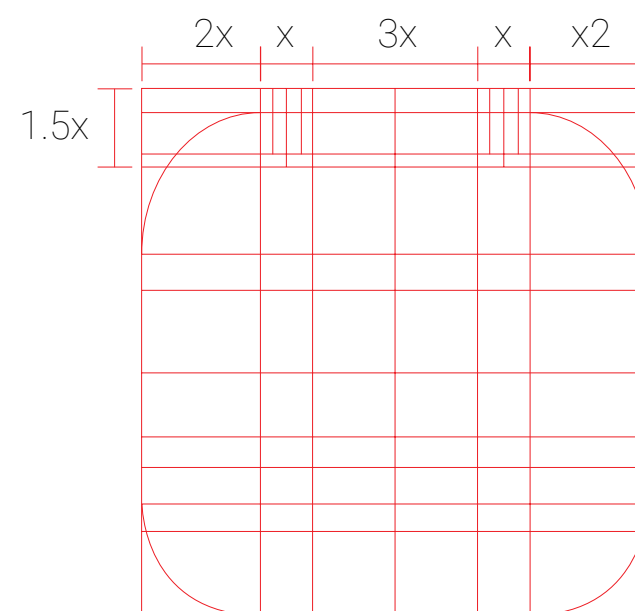
ÍCONO 1



ÍCONO 2



ÍCONO 3



TIPOGRAFÍA:

Guía tipográfica para la aplicación UDAParking.

1. Encabezados y Títulos:

- Tipo: Roboto
- Peso: Bold
- Tamaño: 20pts a 36pts
- Color: Cromática UDAParking

2. Textos Generales:

- Tipo: Poppins
- Peso: Medium
- Tamaño: 10pts a 20 pts
- Color: Cromática UDAParking

3. Botones y Elementos de Interacción:

- Tipo: Roboto
- Peso: Regular
- Tamaño: 16pts a 26pts
- Color: Cromática UDAParking

4. Textos Pequeños

- Tipo: Roboto
- Peso: Regular
- Tamaño: 12pts a 18pts
- Color: Cromática UDAParking

5. Números y Datos:

- Tipo: Roboto
- Peso: Regular
- Tamaño: 16pts a 26pts
- Color: Cromática UDAParking

CONSIDERACIONES

Consideraciones a tener en cuenta en la aplicación UDAParking

Idiomas:

- Soporte para múltiples idiomas para llegar a un público más amplio.

Optimización para

Dispositivos Móviles:

- Asegurarse de que la aplicación funcione de manera eficiente en diferentes dispositivos móviles y tamaños de pantalla.

Seguridad:

- Garantizar la seguridad de la información personal y financiera de los usuarios.

COMPONENTES

Elementos de la interfaz de usuario en la aplicación.

BOTONES



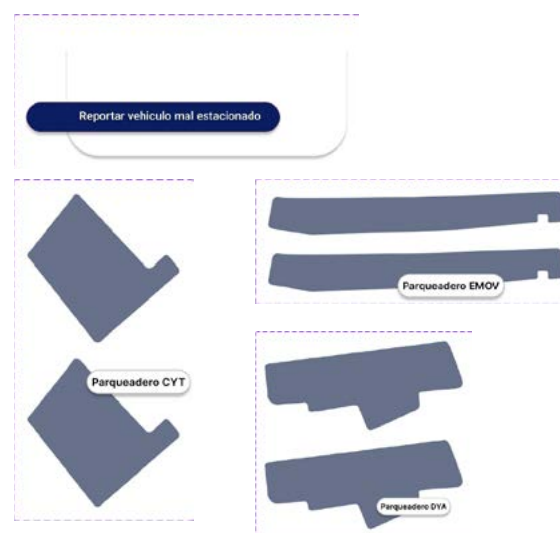
FORMULARIO



NAVEGACIÓN



OVERLAY/OTROS



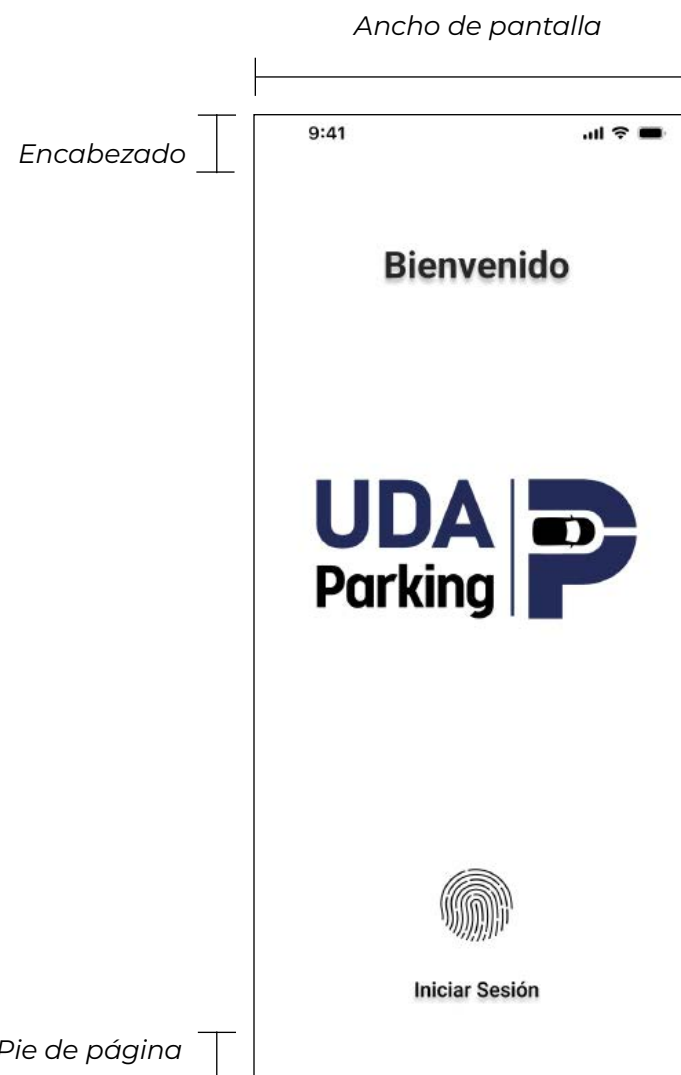
SISTEMA DE COLUMNAS

Numero de columnas,
medianil, márgen,
encabezado, pie de
página



Ancho de columna

Medianil



Número de columnas	Ancho de pantalla:	Medianil:	Márgen:
10 Columnas	930 Pixeles	10 Pixeles	20 Pixeles

Ancho de columna:	Pie de página	Encabezado:
80 Pixeles	40 Pixeles	40 Pixeles

Márgen

ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

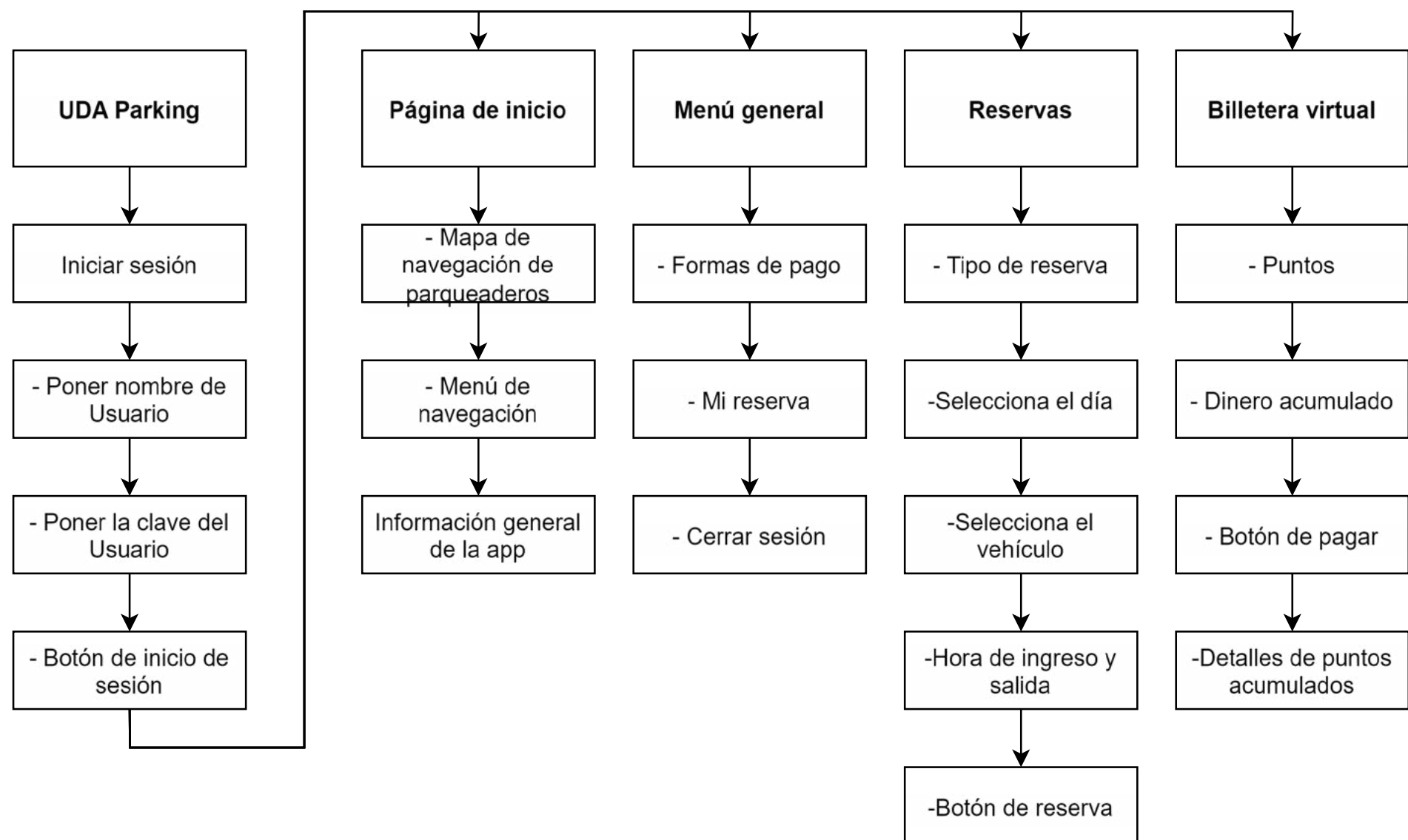


DIAGRAMA DE FLUJO

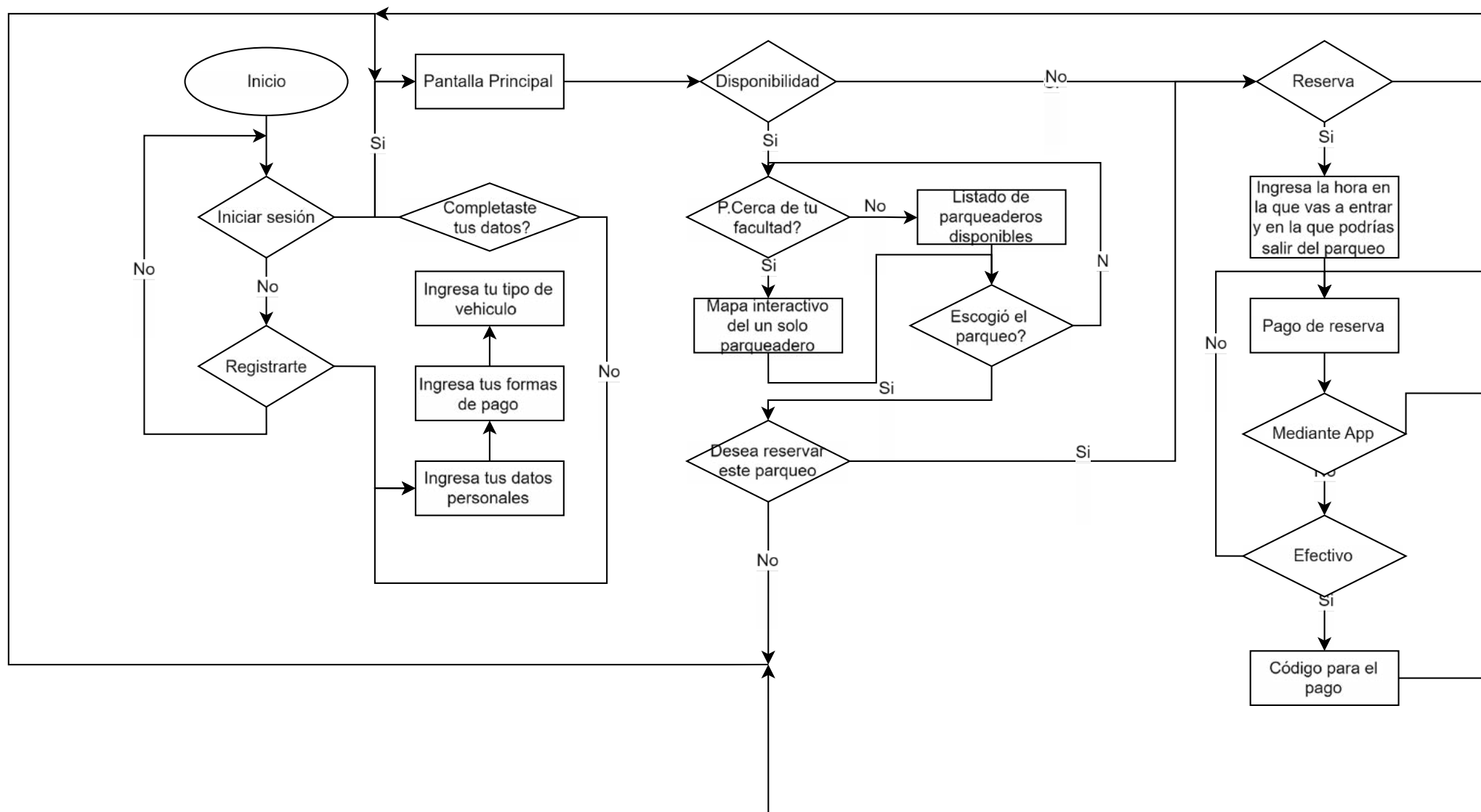
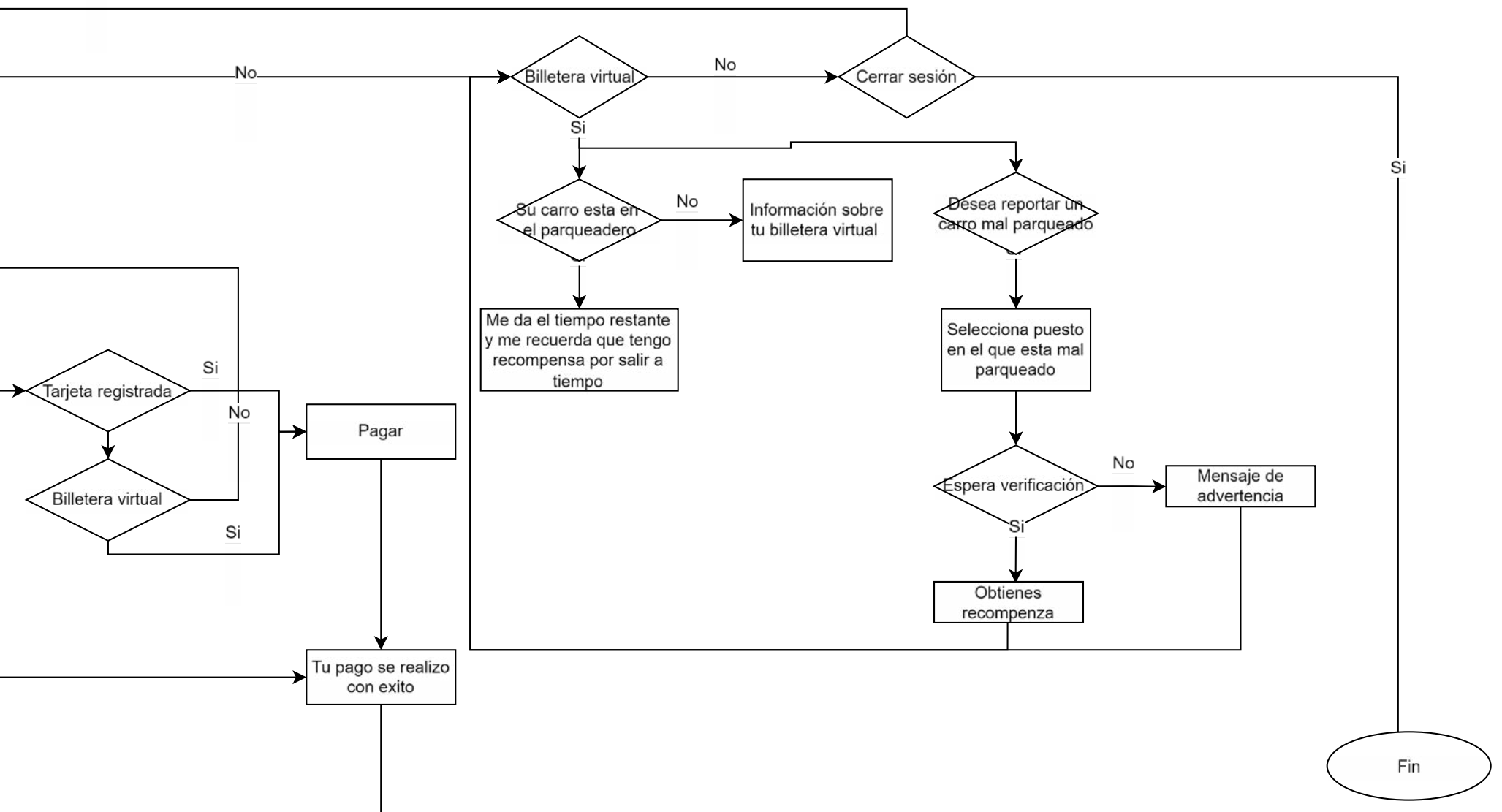
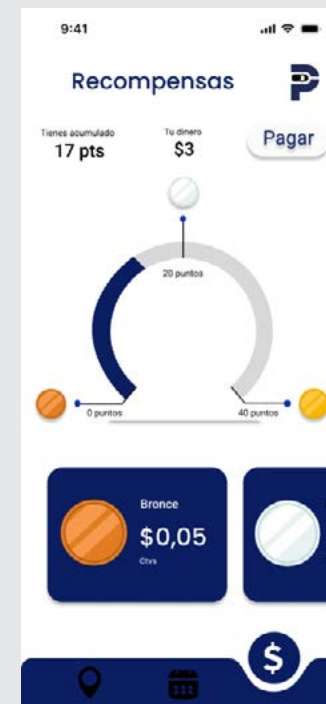
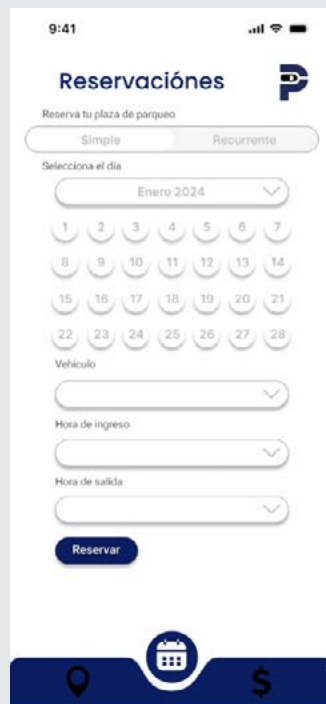


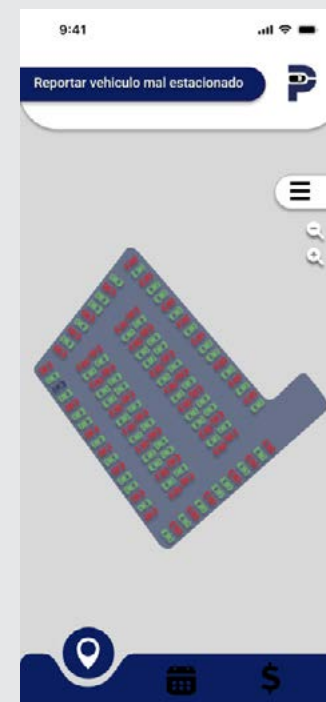
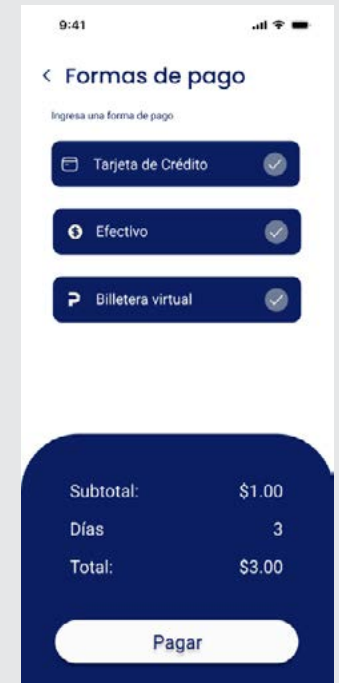
DIAGRAMA DE FLUJO



PANTALLAS FINALES



PANTALLAS FINALES



4.3 Aplicaciones gráficas

Mockups

UDAPARKING PANTALLA DE CELULAR



FIGURA 43: MOCKUP 1

Mockups

UDAPARKING BOLSA



FIGURA 44: MOCKUP 2

Mockups

UDAPARKING NOTIFICACIÓN APPLE WATCH

Visualización de las notificaciones de UDAParking en tu apple watch



FIGURA 45: MOCKUP 3

Mockups

UDAPARKING PUBLICIDAD PARADA DE BUS



FIGURA 46: MOCKUP 4

Mockups

UDAPARKING PANTALLA MACBOOK



FIGURA 47: MOCKUP 5

Mockups

UDAPARKING STICKERS



FIGURA 48: MOCKUP 6

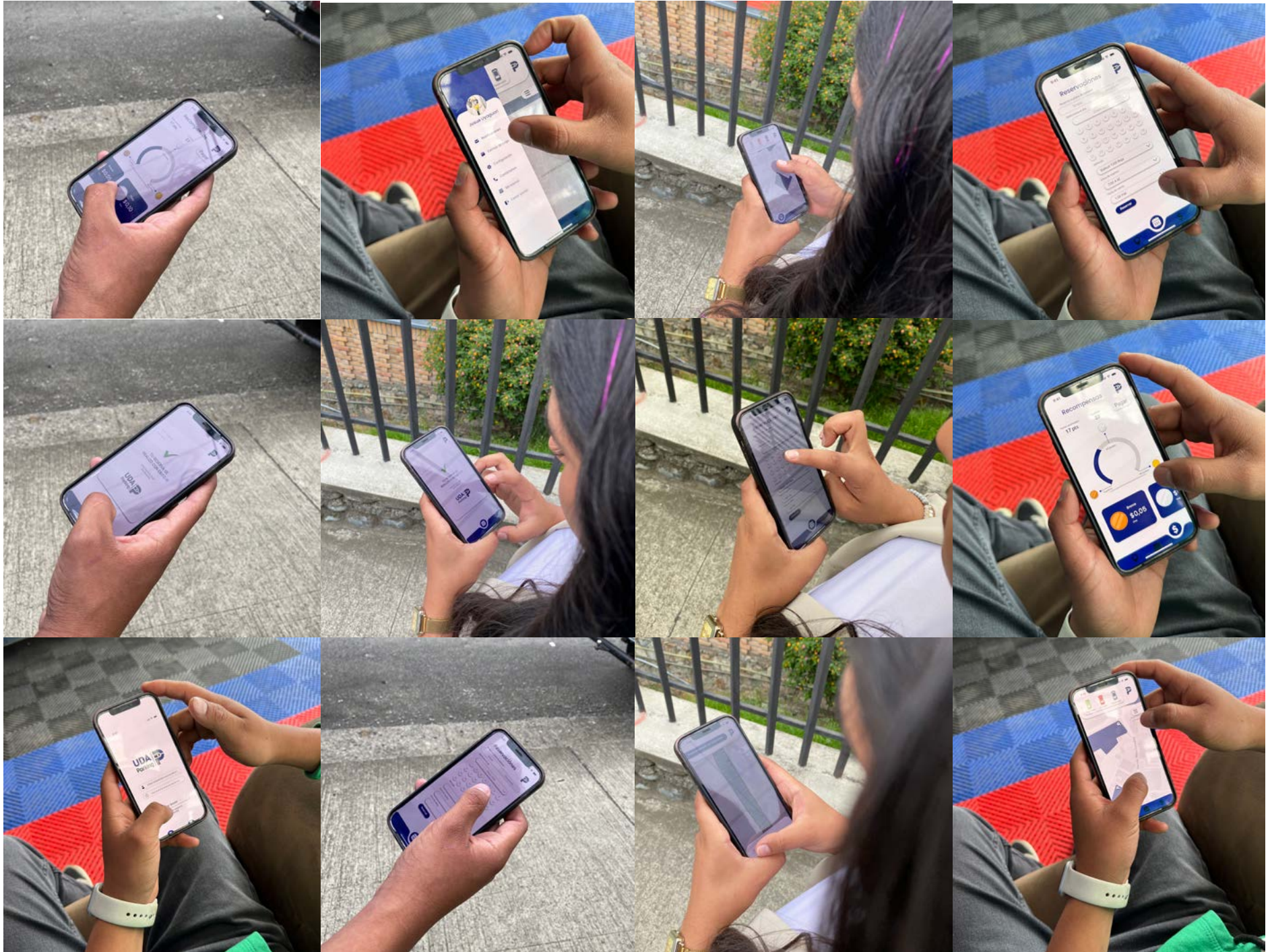
Validación

Para validar el proyecto, se presentó la aplicación UdaParking a tres personas que formen parte de nuestro público objetivo. El proceso inició con una introducción breve que contextualizó cual es el propósito de la aplicación. Durante las pruebas, los participantes interactuaron con todas las funciones de la aplicación, tales como la visualización en tiempo real de la disponibilidad de parqueaderos, el pago móvil integrado y la gamificación. Después de concluir con la prueba de la app, se realizó una conversación con los participantes para obtener sus impresiones y la retroalimentación sobre la experiencia.

Para este proceso de validación, se consideraron los siguientes aspectos: la fluidez de la navegación, la claridad de las instrucciones y el diseño intuitivo. Para la valoración, se utilizó una escala que incluía las categorías: MUY MAL, MAL, NORMAL, BIEN y MUY BIEN.

Los participantes manifestaron y coincidieron en secciones donde no sabían como retroceder a la pantalla anterior o salir de los overflowing, con respecto a la fluidez de la navegación y la claridad de las instrucciones mencionaron que es fácil de entender y de navegar a excepción de los errores mencionados anteriormente. Tras la validación, se realizaron las correcciones necesarias en la interfaz para asegurar que funcione de manera óptima.

Posterior a las correcciones los usuarios coincidieron en que la aplicación UdaParking es intuitiva y útil para resolver problemas relacionados con el estacionamiento en el campus universitario e hicieron énfasis en que la posibilidad de ver la disponibilidad de espacios en tiempo real y realizar pagos mediante la aplicación mejoraría su experiencia diaria, además calificaron estos aspectos considerados para la validación en una escala de BIEN y MUY BIEN y se mostraron entusiasmados con la idea de implementar la aplicación en la universidad, reafirmando el potencial que tiene para ahorrar tiempo y reducir el estrés asociado con la búsqueda de parqueaderos.



Conclusiones y recomendaciones

El desarrollo de la aplicación UDA Parking surge como una iniciativa que busca resolver la problemática identificada al inicio de esta tesis, para ello nos centramos en diseñar una interfaz eficiente, amigable e intuitiva para nuestros consumidores y de esta manera se pretende mejorar la experiencia que tienen los estudiantes al estacionar sus vehículos al llegar al campus universitario. A través de todo este proceso recorrido se logró cumplir con los objetivos de la aplicación.

En primer lugar, uno de los objetivos fue identificar las necesidades y problemas de los usuarios en relación con el estacionamiento en el campus universitario el cual mediante entrevistas, encuestas y observación, se determinó que los principales inconvenientes eran la mala distribución de espacios y la mala organización de los mismos llegando a la conclusión de que la mayoría de los usuarios enfrentaban frustraciones diarias por motivos de parqueo.

Otro objetivo fue integrar la aplicación con tecnologías actuales y futuras para asegurar su adaptabilidad y sostenibilidad, para ello se usó herramientas de diseño y desarrollo de prototipos, como Figma para la creación de wireframes, esto permitió una excelente construcción de la interfaz. Además el considerar las tendencias de diseño y tecnologías emergentes ayudó a que la aplicación funcione para resolver problemas actuales y que también esté preparada para futuras actualizaciones y mejoras.

El segundo objetivo fue desarrollar una interfaz de usuario intuitiva y funcional que permitiera una gestión eficiente de los parqueaderos, para esto UDAParking fue diseñada con funciones específicamente centradas en las necesidades del público objetivo, las cuales resuelven estas dificultades de manera óptima. La interfaz diseñada fue probada y refinada mediante un feedback proporcionado por consumidores que se encuentran dentro de nuestro target, de esta manera se asegura una buena experiencia de usuario.

Conclusiones y recomendaciones

En caso de lanzarse la aplicación es recomendable realizar una evaluación y actualización periódica de la app para así mejorarla constantemente mediante la retroalimentación de los usuarios y los avances de la tecnología, es muy importante estar siempre comunicado con nuestros consumidores para de esta manera identificar nuevas funciones y mejoras que puedan seguir optimizando la aplicación, además, la expansión de esta solución a otras universidades o instituciones con necesidades similares a las nuestras podría ser una gran oportunidad para maximizar el impacto de UDA Parking.

Finalmente podríamos contemplar la posibilidad de implementar sistemas de señalética los cuales ayudarían a complementar la aplicación y proporcionarían información adicional pero ubicada en el entorno físico de los parqueaderos. Esta recomendación surge como una estrategia adicional la cual ayudaría a mejorar la navegación y orientación de los usuarios dentro de los parqueaderos, lo que refuerza la eficiencia y efectividad de nuestra aplicación.

En conclusión el proyecto logró abordar efectivamente con los objetivos planteados, se ofreció una solución práctica y amigable con el entorno, obteniendo unos resultados que de ser implementada la aplicación reflejaron una mejora significativa en la experiencia de los usuarios al momento de buscar parqueadero para sus vehículos. La integración de la tecnología, un diseño de interfaz intuitivo y un enfoque centrado en el usuario demostraron que UdaParking es una herramienta valiosa y que se adaptaría fácilmente a la comunidad de la Universidad del Azuay.

Bibliografía

1. BEHOCARAY, G. (2015). *COMPETENCIAS EN TIC: DISEÑO MULTIMEDIA*
2. BELTRAN, J. (2022, DICIEMBRE 22). EL PRÓXIMO ALCALDE DE CUENCA DEBERÁ LIDIAR CON EL CAOS VEHICULAR Y LA INSEGURIDAD. *PRIMICIAS*. [HTTPS://WWW.PRIMICIAS.EC/NOTICIAS/SECCIONALES-2023/RETOS-PROXIMO-ALCALDE-CUENCA/](https://www.primicias.ec/noticias/seccionales-2023/retos-proximo-alcaldede-cuenca/)
3. COLTEL, M. (S.F.). *INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DIGITAL INTERACTIVO: DISEÑO UX/UI*.
4. CONTROL DE TRÁNSITO VEHICULAR EN MAPA DIGITAL | GAD MUNICIPAL DE CUENCA. (2023). [HTTPS://WWW.CUENCA.GOB.EC/CONTENT/CONTROL-DE-TRANSITO-VEHICULAR-EN-MAPA-DIGITAL](https://www.cuenca.gob.ec/content/control-de-transito-vehicular-en-mapa-digital)
5. GALEANO, R. (2008). DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO. *REVISTA EDUCACIÓN COMUNICACIÓN TECNOLOGÍA*, 2.
6. INFORMACIÓN PARKMOBILE | PUEBLO DE DOBBS FERRY NY. (S.F.). [HTTPS://WWW.DOBBSFERRY.COM/POLICE-DEPARTMENT/PAGES/PARKMOBILE-INFORMATION](https://www.dobbsferry.com/police-department/pages/parkmobile-information)
7. LOWPOST. (2023, JUNIO 12). TODOIST, EL GESTOR DE TAREAS DEL QUE TODO EL MUNDO HABLA. *LOWPOST*. [HTTPS://LOWPOST.COM/TODOIST-APP-ANALISIS/](https://lowpost.com/todoist-app-analisis/)
8. MORENO, L. (2024). *TIPOGRAFÍA Y DISEÑO WEB*. [HTTPS://DESARROLLOWEB.COM](https://desarrolloweb.com)
9. POOL. (2019, FEBRERO 11). PROBLEMAS COMUNES AL ESTACIONAR EN LA CALLE. . .¿CÓMO EVITARLOS? *PATIoTUERCA*. [HTTPS://ECUADOR.PATIoTUERCA.COM/BLOG/AW-PTC-PROBLEMAS-COMUNES-AL-ESTACIONAR-EN-LA-CALLE-COMO-EVITARLOS/](https://ecuador.patiotuerca.com/blog/aw-ptc-problemas-comunes-al-estacionar-en-la-calle-como-evitarlos/)
10. PROYECTO CEELA. (2022). UNIVERSIDAD DE AZUAY. [HTTPS://PROYECTOCEELA.COM/INDEX.PHP/DONDE-ACTUAMOS/ECUADOR/UNIVERSIDAD-DE-AZUAY/#:~:TEXT=LA%20UNIVERSIDAD%20DEL%20AZUAY%20ES%20UNA%20DE%20LAS%20M%C3%A9S%20IMPORTANTES,PROMEDIO%20DE%206%20000%20ALUMNOS.](https://proyectoceela.com/index.php/donde-actuamos/ecuador/universidad-de-azuay/#:~:text=LA%20UNIVERSIDAD%20DEL%20AZUAY%20ES%20UNA%20DE%20LAS%20M%C3%A9S%20IMPORTANTES,PROMEDIO%20DE%206%20000%20ALUMNOS.)
11. RIDGE, B. V. (2024, FEBRERO 11). LA IMPORTANCIA DE LOS ICONOS EN EL DISEÑO GRÁFICO: SU UTILIDAD Y APLICACIONES. *MEDIUM MULTIMEDIA AGENCIA DE MARKETING DIGITAL*. [HTTPS://WWW.MEDIUMMULTIMEDIA.COM/DISENO/PARA-QUE-SE-UTILIZAN-LOS-ICONOS-EN-EL-DISENO-GRAFICO/](https://www.mediummultimedia.com/disenio/para-que-se-utilizan-los-iconos-en-el-disenio-grafico/)
12. RIVAS, N. (2024, FEBRUARY 22). COLOR EN EL DISEÑO GRÁFICO-WEB SEOSVE. *SEOSVE*. [HTTPS://SEOSVE.COM/COLOR/](https://seosve.com/color/)
13. SHRINIVASAN, S. (2023, DICIEMBRE 10). INFORME DE PRONÓSTICO DE ANÁLISIS DE TENDENCIAS, PARTICIPACIÓN Y TAMAÑO DEL MERCADO DE GESTIÓN DE ESTACIONAMIENTO PARA 2032. [HTTPS://ES.LINKEDIN.COM/PULSE/INFORME-DE-PRON%C3%B3STICO-AN%C3%A1LISIS-TENDENCIAS-Y-TAMA%C3%B1O-DEL-SHRINIVASAN-X7FMC](https://es.linkedin.com/pulse/informe-de-pron%C3%B3stico-an%C3%A1lisis-tendencias-y-tama%C3%B1o-del-shrinivasan-x7fmc)

Bibliografía

14. SPOTHERO. (S.F.). ABOUT US | SPOTHERO. [HTTPS://SPOTHERO.COM/ABOUT](https://spothero.com/about)

15. TENDENCIAS ACTUALES EN LA INDUSTRIA DEL ESTACIONAMIENTO. (S.F.). [HTTPS://QUERCUS-TECHNOLOGIES.COM/ES/NOTICIAS/TENDENCIAS-ACTUALES-EN-LA-INDUSTRIA-DEL-ESTACIONAMIENTO](https://quercus-technologies.com/es/noticias/tendencias-actuales-en-la-industria-del-estacionamiento)

16. THOMSON, I., & BULL, A. (2001). *LA CONGESTIÓN DEL TRANSITO URBANO CAUSAS Y CONSECUENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES*. SANTIAGO DE CHILE.

17. VELAZQUEZ, M. (2015). *ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA: SISTEMAS INTEGRADOS DE TRANSPORTE MASIVO*.

18. ¿CÓMO SE MUEVEN LOS CUENCANOS? | GAD MUNICIPAL DE CUENCA. (2023). [HTTPS://WWW.CUENCA.GOB.EC/CONTENT/%C2%BFC%C3%B3MO-SE-MUEVEN-LOS-CUENCANOS](https://www.cuenca.gob.ec/content/%C2%BFC%C3%B3MO-SE-MUEVEN-LOS-CUENCANOS)

Anexos

ENTREVISTA

Anexos 1

HORARIOS DE DISPONIBILIDAD EN LOS PARQUEOS

Horarios Generales de Disponibilidad:

¿Podría indicarme los horarios en los que generalmente se observa la mayor disponibilidad de espacios de parqueo en este estacionamiento?

¿En qué horarios suele estar el parqueadero completamente lleno?

Patrones Específicos de Disponibilidad:

¿A qué hora comienza a llenarse el parqueadero por las mañanas?

¿En qué momento del día suele disminuir la ocupación del parqueadero?

¿Existen horas del día en las que el parqueadero siempre tiene espacios disponibles?

Variaciones y Excepciones:

¿Hay días específicos de la semana en los que la disponibilidad de parqueo varía significativamente?

¿Durante eventos en la universidad, cómo cambia la disponibilidad de los espacios de parqueo?

Comparación entre Diferentes Periodos:

¿Podría comparar la disponibilidad de parqueo en la mañana versus la tarde?

¿Existe una diferencia notable en la disponibilidad de parqueo durante las horas de clase y las horas de almuerzo?

Factores que Afectan la Disponibilidad:

¿Qué factores influyen en la disponibilidad de los espacios de parqueo en este lugar?

¿Existen medidas específicas que se tomen para gestionar la disponibilidad de parqueo durante horas pico?

Información General del Parqueadero:

¿Cuántos espacios de parqueo hay disponibles en total en este estacionamiento?

¿Cuál es la capacidad máxima del parqueadero?

ENCUESTAS

Anexos 2

EXPERIENCIA Y PREFERENCIAS DE ESTACIONAMIENTO EN LA UNIVERSIDAD DEL AZUAY

1. ¿Con qué frecuencia utilizas el estacionamiento en el campus de la Universidad del Azuay?

- Todos los días
- Varias veces a la semana
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

2. ¿Qué tan satisfecho estás con la disponibilidad de estacionamiento en el campus?

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Neutral
- Insatisfecho
- Muy insatisfecho

3. ¿Qué tan fácil o difícil es encontrar un lugar de estacionamiento en el campus?

- Muy fácil
- Fácil
- Neutral
- Difícil
- Muy difícil

4. ¿Qué características te gustaría ver en una aplicación multimedia para gestionar el estacionamiento en el campus? (Selecciona todas las opciones que apliquen)

- Visualización en tiempo real de espacios de estacionamiento disponibles
- Capacidad de reservar un espacio de estacionamiento con anticipación
- Información sobre tarifas de estacionamiento
- Indicaciones para llegar al estacionamiento más cercano
- Recordatorios de vencimiento de tiempo de estacionamiento
- Otra (por favor especifica):

5. ¿Utilizarías una aplicación multimedia para gestionar el estacionamiento en el campus si estuviera disponible?

- Sí, definitivamente
- Probablemente sí

- No estoy seguro/a
- Probablemente no
- No, definitivamente no

6. ¿Tienes algún comentario adicional o sugerencia sobre la gestión de estacionamiento en el campus que te gustaría compartir?

[Espacio para comentarios]

Resultados

Basándonos en los resultados generales de la encuesta sobre la experiencia y preferencias de estacionamiento en la Universidad del Azuay, podemos hacer las siguientes observaciones:

1. Frecuencia de Uso del Estacionamiento en el Campus:

- La mayoría de los encuestados utilizan el estacionamiento en el campus u alrededores todos los días.

2. Satisfacción con la Disponibilidad de Estacionamiento:

- La mayoría de los encuestados están insatisfechos con la disponibilidad de estacionamiento en el campus.

3. Facilidad para Encontrar Estacionamiento:

- La mayoría de los encuestados encuentran difícil encontrar un lugar de estacionamiento en el campus.

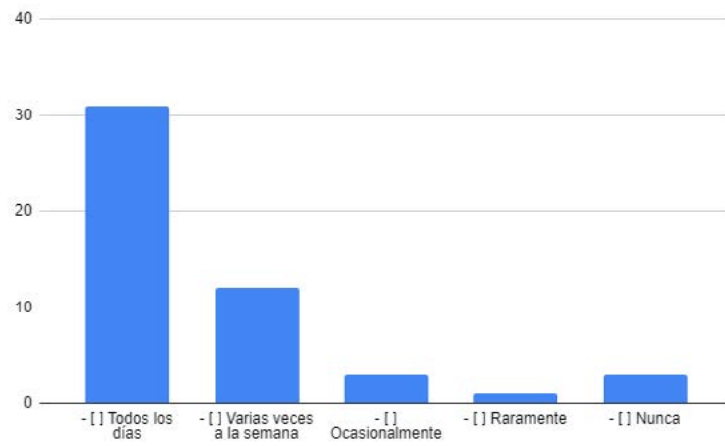
4. Características Deseadas en una Aplicación Multimedia para Gestionar el Estacionamiento:

- Las características más solicitadas incluyen la visualización en tiempo real de espacios de estacionamiento disponibles, la capacidad de reservar un espacio de estacionamiento con anticipación, información sobre tarifas de estacionamiento, indicaciones para llegar al estacionamiento más cercano y recordatorios de vencimiento de tiempo de estacionamiento.

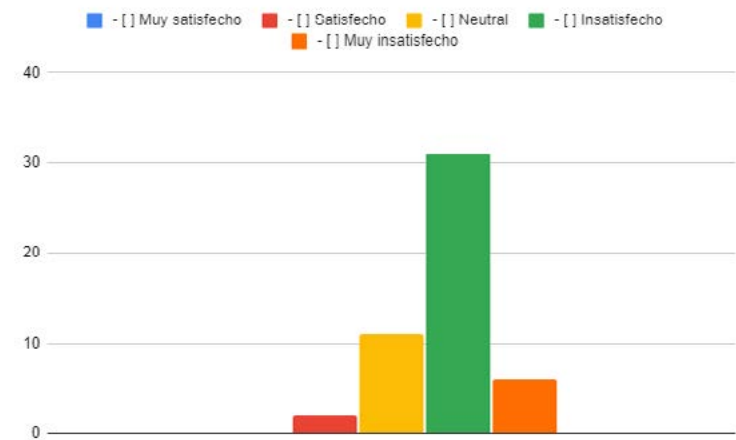
5. Intención de Utilizar una Aplicación Multimedia para Gestionar el Estacionamiento:

- La mayoría de los encuestados indican que definitivamente usarían una aplicación multimedia para gestionar el estacionamiento en el campus si estuviera disponible.

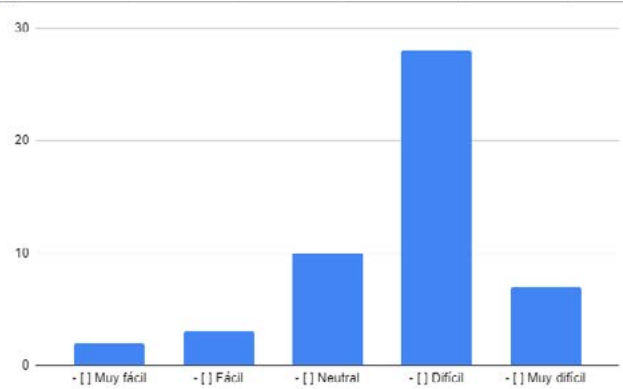
PREGUNTA 1



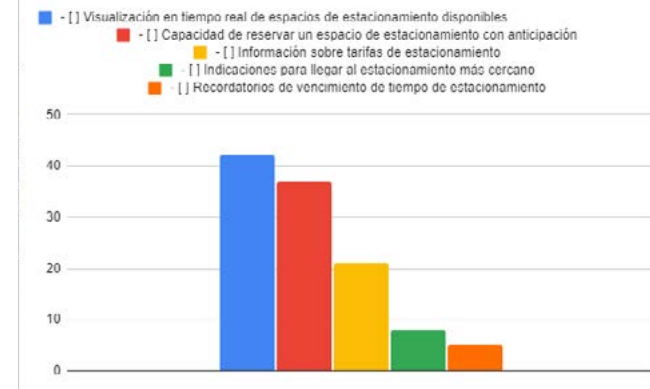
PREGUNTA 2



PREGUNTA 3



PREGUNTA 4



PREGUNTA 5

