

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual

Diseño de sistema señalético para el Jardín Botánico de Guayaquil
dirigido al público general

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Licenciado en Diseño Gráfico

Presentado por:

José Luis González Lavayen

Robinson David Figueroa Pin

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2021

DEDICATORIA

El presente proyecto está dedicado a nuestros padres y familiares que han sido parte fundamental durante la preparación de nuestra vida profesional, que con sus esfuerzos y constante motivaciones, se han convertido en los protagonistas de este logro alcanzado.

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; José Luis González Lavayen y Robinson David Figueroa Pin damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”



José Luis González
Lavayen

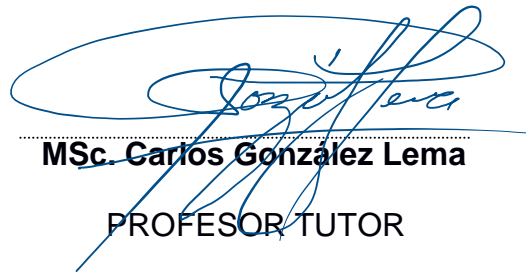


Robinson David Figueroa
Pin

EVALUADORES

.....
MSc. María Pilay García

PROFESOR DE LA MATERIA


.....
MSc. Carlos González Lema

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

El Jardín Botánico de Guayaquil representa la riqueza natural de la ciudad, durante años se han unificado esfuerzos para potencializarlo turísticamente, la creación de un sistema señalético constituye un aporte fundamental para lograrlo. Este proyecto tiene como objetivo fortalecer la imagen institucional del jardín, mediante la creación de un sistema de guía visual que permita el fácil recorrido y acceso a sus instalaciones. La señalética facilita la orientación y funcionalidad en los espacios botánicos, desde este proyecto se pretende desarrollar un sistema que mejore la experiencia del usuario durante su visita.

Para el desarrollo se consideró usar la metodología Design Thinking a través de sus etapas se recopiló información, ideas, conceptos e insights utilizados para la conceptualización de la propuesta, además, se utilizaron herramientas de Adobe como Illustrator, Photoshop y Dimension para la creación de mockups y finalmente materiales como el aluminio, concreto, vinilo y papel adhesivo para la instalación de la señalética.

Los resultados estuvieron basados en el proceso creativo, propuesta de valor, prototipado, validaciones y presupuesto, en los cuales se aplicaron métodos y técnicas para su elaboración que, finalmente concluyó en la obtención de un producto gráfico acorde a la necesidad.

Un adecuado sistema señalético, incentiva a los usuarios a recorrer el jardín sintiéndose motivados por la experiencia inolvidable que ofrece, los productos diseñados facilitan acceso al Jardín desde la ruta exterior, y dentro de las instalaciones haciendo un recorrido fácil, intuitivo y agradable.

Palabras clave: Sistema, Entorno, Signos visuales, Interacción.

ABSTRACT

The Botanical Garden of Guayaquil represents the natural wealth of the city, for years efforts have been united to enhance its tourism, the creation of a signage system is a fundamental contribution to achieve this. The main objective of this project is to strengthen the institutional image of the garden by creating a visual guide system that allows easy access and route to its facilities. The signage facilitates orientation and functionality in the botanical spaces, from this project it is intended to develop a system that improves the users experience during their visit.

For the development, it was considered to use the Design Thinking methodology throughout its stages, information, ideas, concepts and insights. These stages were used for the conceptualization of the proposal were collected. Adobe tools such as Illustrator, Photoshop and Dimension were used to create mockups. Then, materials such as aluminum, concrete, vinyl and adhesive paper were used for the installation of the signage.

The results were based on the creative process, value proposition, prototyping, validations and budget, in which methods and techniques were applied for their elaboration, which finally resulted in obtaining a graphic product according to the needs of the Botanical Garden.

A suitable signage system encourages users to walk around the garden feeling motivated by the unforgettable experience it offers, the products designed facilitate access to the needs of Garden from the external route, and inside the facilities making it easy, intuitive and pleasant.

Keywords: *System, Environment, Visual signs, Interaction.*

ÍNDICE GENERAL

EVALUADORES	4
RESUMEN.....	I
<i>ABSTRACT</i>	II
ÍNDICE GENERAL.....	III
ABREVIATURAS.....	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VI
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
CAPÍTULO 1.....	10
1. Introducción.....	10
1.1 Descripción del problema.....	11
1.2 Justificación	12
1.3 Objetivos	12
1.3.1 Objetivo General.....	12
1.3.2 Objetivos Específicos	12
1.4 Marco teórico	13
1.4.1 Señalética como disciplina en la comunicación.....	13
1.4.2 Usos contemporáneos de la señalética en áreas urbanas	14
1.4.3 Casos de referencias en áreas turísticas a nivel mundial	14
1.4.4 Análisis del sistema de señalético Temaikèn en Latinoamérica	20
CAPÍTULO 2.....	23
2. Metodología.....	23
2.1 Diseño de investigación.....	23
2.2 Metodología Design Thinking.....	24
2.2.1 Mapa de actores	24

2.2.2	Brainstorming	24
2.2.3	Moodboard	25
2.2.4	Concept sketch	25
2.2.5	Validación.....	25
CAPÍTULO 3.....		26
3.	Resultados y análisis	26
3.1	En base a las encuestas	26
3.2	En base al proceso creativo	33
3.3	En base a la validación.....	41
3.4	Presupuesto.....	45
CAPÍTULO 4.....		47
4.	Conclusiones.....	47
5.	Recomendaciones	48
BIBLIOGRAFÍA		49
APÉNDICES.....		51

ABREVIATURAS

ESPOL Escuela Superior Politécnica del Litoral

QR Quick Response

ONG Organizaciones no gubernamentales

RJB Real Jardín Botánico

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Jardín Botánico Gold Coast (PotatoPress, 2020)	15
Figura 1.2 Brooklyn Botanic Garden (Fu-Felix, 2020)	16
Figura 1.3 Jardín Botánico de San Francisco (LCP, 2016)	17
Figura 1.4 Sistema señalético en Little Island en New York (C&G Partners, s.f.)	18
Figura 1.5 Uso de aplicativo móvil en Jardín Botánico de Madrid (LA VANGUARDIA, 2017).....	19
Figura 1.6 Diseño Shakespear parque Temaikèn (Islas, Antares, & Velazquez, 2016)	22
Figura 3.1 Gráfico de resultados sobre la orientación en el sitio. Elaboración propia	26
Figura 3.2 Gráfico de resultados sobre detalle de la problemática. Elaboración propia	27
Figura 3.3 Gráfico de resultados sobre los aspectos a mejorar. Elaboración propia .	28
Figura 3.4 Gráfico de resultados sobre la elección de color. Elaboración propia.....	28
Figura 3.5 Gráfico de resultados sobre la legibilidad en la lectura de la señalética. Elaboración propia	29
Figura 3.6 Gráfico de resultados sobre la segmentación de las áreas. Elaboración propia.....	29
Figura 3.7 Gráfico de resultados sobre la falta de información. Elaboración propia ..	30
Figura 3.8 Gráfico de resultados sobre el uso de la tecnología en los entornos botánicos. Elaboración propia	31
Figura 3.9 Gráfico de resultados sobre el uso de un aplicativo móvil. Elaboración propia	31
Figura 3.10 Gráfico de resultados sobre la comprensión del mapa para el usuario. Elaboración propia	32
Figura 3.11 Gráfico de resultados sobre la necesidad de rediseño en la señalética actual. Elaboración propia	33
Figura 3.12 Mapa de actores del Jardín Botánico de Guayaquil. Elaboración propia	34
Figura 3.13 Brainstorming. Elaboración propia.....	35
Figura 3.14 Moodboard. Elaboración propia.....	36

Figura 3.15 Collage Concept Sketch sobre los íconos y formas estructurales de la señalética. Elaboración propia.....	37
Figura 3.16 Pictogramas. Elaboración propia	37
Figura 3.17 Paleta cromática y tipografía. Elaboración propia.....	38
Figura 3.18 Collage sobre la señalética para senderos. Elaboración propia.....	38
Figura 3.19 Collage visualización de paneles informativos. Elaboración propia	39
Figura 3.20 Pendones publicitarios para la señalética en exteriores. Elaboración propia	39
Figura 3.21 Mapa orientativo. Elaboración propia	40
Figura 3.22 Aplicación Smart Tree. Elaboración propia	41
Figura 3.23 Validaciones y evidencias. Elaboración propia	45
Figura 0.1 Collage sobre el proceso de bocetaje de las ideas. Elaboración propia...	55
Figura 0.2 Bocetos sobre los tipos de estructuras de las señaléticas. Elaboración propia	56
Figura 0.3 Diagramación sobre los paneles informativos. Elaboración propia	57
Figura 0.4 Boceto y diagramación de pendones publicitarios. Elaboración propia	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Eficiencia de la señalética existente. Elaboración propia.....	42
Tabla 3.2 Valoración en base a la nueva propuesta. Elaboración propia.....	43
Tabla 3.3 Aspectos destacables sobre el diseño. Elaboración propia.....	44
Tabla 3.4 Valoración para el uso de herramientas digitales. Elaboración propia.....	44
Tabla 3.5 Presupuesto del proyecto de sistema señalético. Elaboración propia	45

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

Ecuador, es uno de los países más pequeños y diversos de Latinoamérica, pero con una potente fuente de atracción turística a nivel mundial por su innumerable riqueza natural, en especial por su diversidad de especies de flora y fauna no muy comunes o incluso únicas en el mundo.

Guayaquil es una de las ciudades más representativas y emblemáticas de este país, conocida como el puerto principal, es el motor que mueve muchos sectores productivos en la región costa y entre los cuales se destaca el sector turístico. Por lo cual, cuenta con distintas áreas verdes dedicadas al sano entretenimiento y recreación de sus ciudadanos, que a su vez atrae a turistas extranjeros y locales. Entre los sitios más concurridos y destacados están el Parque Histórico, el Cerro Blanco, el Pantanal, Reserva Ecológica Manglares Churutes y el Jardín Botánico de Guayaquil ubicado en el Bosque Protector Cerro Colorado.

El Jardín Botánico de Guayaquil situado a 60 metros sobre el nivel del mar, reúne una significativa colección de plantas y animales con un aproximado de 324 especies vegetales, 73 especies de aves y 60 especies de mariposas conservadas. Sin duda alguna, es uno de los parques más hermosos de América Latina ya que se destaca por mostrar una gran variedad de orquídeas originarias del mismo jardín (Jardín Botánico de Guayaquil).

A pesar de lo descrito, el Jardín Botánico de Guayaquil no es ajeno a una imperiosa problemática comunicacional que guarda relación con sitios de igual importancia a nivel turístico en el país. Al ser una fundación los recursos económicos para mantener las instalaciones se obtienen a través de donaciones voluntarias y gestiones con la empresa privada, que han ayudado constantemente a que el lugar se haya mantenido vigente a lo largo de los años de existencia, de tal manera, sus autoridades hacen lo posible por llevar una correcta administración acorde a lo que se necesita, doblando sus esfuerzos por mantener un espacio atractivo, limpio y rodeado de una majestuosa

naturaleza. Por lo tanto, es necesario pulir los aspectos donde se necesita la intervención del diseño gráfico a través de un proyecto que busque mejorar la experiencia de los visitantes, fortaleciendo el potencial del Jardín a nivel turístico y también su identidad en la ciudad de Guayaquil para brindar una experiencia positiva e inolvidable en cada uno de sus visitantes.

1.1 Descripción del problema

Se podría aseverar que la señalética en los atractivos turísticos es imprescindible para desenvolvimiento interactivo de las personas, por ello, el Ministerio de Turismo del Ecuador con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los visitantes, ofrece a los sitios de atracción turística a nivel nacional, un manual de señalización en donde existe la aplicación de un sistema de orientación, información y seguridad para la movilidad en general de los usuarios, sin embargo, en la ciudad de Guayaquil normalmente estos lugares carecen de un sistema de señalética apropiado.

En el Jardín Botánico de Guayaquil, que se mantiene vigente por la contribución de empresas privadas, se ha identificado que a pesar de su gran extensión y colecciones científicas de plantas vivas y animales, carece de un adecuado sistema de señalética, que empieza desde el acceso a la entrada en donde no existe una guía visual que dirija al visitante al Jardín, como en sus instalaciones donde es escasa la información sobre ciertas plantas o especie animal, o en otros casos la información está muy alejada al punto de observación del público.

En otro punto vale destacar que la identidad visual de la señalética no está aplicada a todas las zonas de interés y existen áreas que están diseñadas bajo una línea gráfica y otras que no guardan relación con las demás. Hasta el momento esta problemática no ha sido resuelta y por ende no se ha respondido a las necesidades de orientación del público, de tal manera, la falta de esta comunicación visual disminuye el grado de vivencia entre la persona y el entorno natural propio del lugar.

De acuerdo con lo mencionado antes y con la finalidad de que el visitante obtenga una correcta guía sobre el manejo del entorno y de sus alrededores al momento de su visita,

se plantea elaborar un sistema visual efectivo y sintetizado que busque comunicar lo que se desea transmitir al usuario mediante el diseño gráfico.

1.2 Justificación

Durante mucho tiempo el aporte del diseño gráfico como disciplina para la solución de problemas ha significado una herramienta que ha permitido entre otras cosas, el desarrollo de los sistemas visuales de comunicación dentro de las sociedades. Por lo cual, nuestro rol como solucionadores a estas problemáticas está ligado a un compromiso el cual se deriva en un aporte significativo y funcional hacia los ámbitos sociales.

Desde este proyecto se pretende generar un sistema de guías visuales dirigido al Jardín Botánico de Guayaquil, con la finalidad de que sus usuarios al momento de su visita dispongan de un adecuado sistema de orientación que permita que el público experimente un recorrido sencillo, agradable y fácil de recorrer.

A través de este proyecto estamos convencidos de la importancia de mitigar los problemas antes mencionados y brindar una solución más viable que satisfaga dichas necesidades, haciendo uso de las herramientas del diseño y de la comunicación visual vemos factible la elaboración de este sistema, poniendo en práctica los conocimientos necesarios que conlleven a la obtención del resultado esperado.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Fortalecer el sistema señalético del Jardín Botánico de Guayaquil a través de un proyecto de diseño de guía visual informativa que permita el fácil recorrido y acceso a las instalaciones del público asistente.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Analizar mediante herramientas del diseño gráfico el entorno de la señalética del Jardín Botánico, así como entender a los usuarios para la búsqueda de alternativas factibles de solución.

2. Elaborar la propuesta final de signos visuales que reúna las características necesarias para la interacción eficaz del público objetivo del Jardín Botánico.
3. Validar mediante prototipos de diseño el grado de percepción e interacción que tienen los usuarios en relación al entorno del lugar.

1.4 Marco teórico

Como parte del proceso investigativo es fundamental recopilar las teorías y conceptos que posteriormente ayudarán a tener una base sólida en la guía para el desarrollo del proyecto, por lo cual en este capítulo se abordarán los antecedentes y casos de referencia que guardan relación con la temática ya planteada.

1.4.1 Señalética como disciplina en la comunicación

En base a los diferentes estudios en la actualidad la señalética es considerada como una nueva disciplina que está orientada a necesidades informativas y orientativas. De acuerdo (Costa, 1989) indica que la señalética incluso estudia la relación entre el comportamiento de las personas su interacción con el espacio y su función en lugares de prestación de servicios.

De tal manera (Morris, 1938) lo describe como un lenguaje capaz de interconectar sistemas de signos universales para un conglomerado de individuos. Sin embargo, para que un signo pueda comunicar un mensaje es necesario representarlo de manera gráfica, tal como lo deduce (Gonzalez-Miranda, 2014) a través de la representación figurativa de los signos a la iconografía se ha podido dar paso a la creación de los sistemas visuales de comunicación en la actualidad.

Como se puede observar en estas definiciones el concepto que se tiene sobre señalética se ha ido moldeando y adaptando con el pasar del tiempo. A lo largo de la historia aparecieron autores como Costa que, lo plantea como una técnica multidisciplinaria, Morris que hace referencia a un lenguaje sistemático y (Gonzalez-Miranda, 2014) que enfatiza en los sistemas visuales para la comunicación, lo cual se concluye en que la

señalética es una nueva doctrina que tiene como función aportar a la experiencia de usuario mientras se orientan en un determinado espacio o entorno, por lo cual, esa es la finalidad que se va a buscar dentro de la elaboración de este proyecto.

1.4.2 Usos contemporáneos de la señalética en áreas urbanas

Las señales están presentes en todo lo que vemos y con lo que interactuamos diariamente, desde el punto de vista de (Calori, 2007) establecen una identidad única del entorno urbano con el objetivo de encaminar a las personas a encontrar su destino o influir en la toma de decisiones, sirven para unificar sitios y aportan una imagen de marca de forma ambiental.

En base a este criterio, la utilidad que se obtiene es que para la elaboración de un sistema de señales para este proyecto es necesario la creación de una propuesta que mediante su estilo gráfico enfatice en implementar dicha identidad urbana del entorno, de tal manera que, las rutas se muestren de manera clara y que su sistema de íconos, formas e ilustraciones sean parte de un entorno gráfico que se fusione visualmente con el espacio físico.

1.4.3 Casos de referencias en áreas turísticas a nivel mundial

Jardines botánicos hay diferentes a nivel mundial entre los casos que se han tomado como referencia están:

- a. Jardín Botánico Gold Coast que se caracteriza por seguir un modelo educativo donde el visitante obtiene la información de manera visual a través de la ilustración y el texto sobre una superficie adecuada y orientada para la lectura, haciendo el proceso de aprendizaje sea más rápido y atractivo para el espectador (PotatoPress, 2020).



Figura 1.1 Jardín Botánico Gold Coast (PotatoPress, 2020)

- b. En otro caso particular a destacar es el diseño basado en la identidad que se ha implementado en el sistema de señales en Brooklyn Botanic Garden el cual ha apostado por rescatar rasgos propios de la ciudad, de sus ciudadanos y sus costumbres, mediante el cual, el equipo de diseño logró rediseñar un sistema visual que se caracteriza en el uso de la tipografía, color y elementos icónicos abstraídos en su forma (Fu-Felix, 2020).



Figura 1.2 Brooklyn Botanic Garden (Fu-Felix, 2020)

- c. San Francisco Botanical Garden en su rediseño señalético tuvo como eje principal el uso del color para su diseño de mapas de tal manera, que para sus usuarios sea más fácil localizar las diversas áreas y segmentarlas mediante colores contrastados y vivos (Lowercase Productions, 2014).



Figura 1.3 Jardín Botánico de San Francisco (LCP, 2016)

- d. Los parques temáticos en la actualidad representan un grandioso atractivo turístico en las ciudades mayormente pobladas, un ejemplo de aquello es el Little Island at Pier 55 situado en Nueva York en el cual se implementó un sistema señalético diseñado por Heatherwick Studio y financiado por Barry Diller y asociado a Hudson River Park Trust, en el cual los elementos destacables son principalmente el uso de colores llamativos que están asociados a las actividades recreativas para el visitante, ejemplo de ello es la utilización del color azul predominante en su sistema de información y verde en el sistema de guía de los recorridos los cuales se integran visualmente al diseño de rutas y del entorno natural perteneciente al lugar, a su vez, el uso de materiales de alta resistencia a las condiciones climáticas favorece a la durabilidad y garantiza legibilidad en todo el sistema de guía e información (C&G Partners, s.f.).

En base a este caso, se obtiene como conceptos de utilidad que la importancia en los elementos del diseño para la construcción de un sistema señalético deben ser estudiados y aplicados correctamente, el color es el elemento clave que es perceptible para la mayor parte de los usuarios, por ende, la elección de una

correcta paleta cromática es uno de los elementos principales a escoger para la realización de un proyecto.

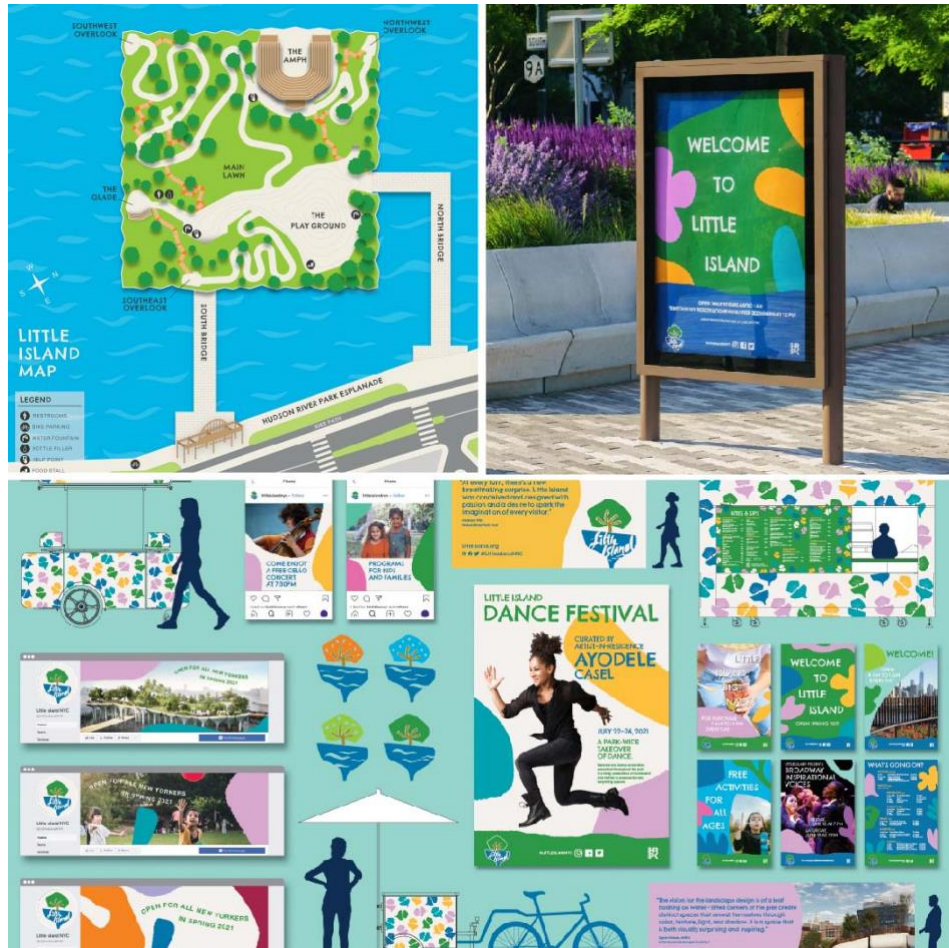


Figura 1.4 Sistema señalético en Little Island en New York (C&G Partners, s.f.)

- e. Los sistemas integrados de información digital abarcan todos los ámbitos de la vida social, por ende, la utilización de apps para facilitar los aspectos cotidianos es esencial. El Real Jardín Botánico de Madrid ha logrado integrar un aplicativo móvil a su sistema de guía para sus visitantes, denominado RBJ Museo Vivo. Esta app reemplaza el obsoleto sistema de guía personalizada e innova en el uso de la tecnología para facilitar la emisión de información. La app ofrece recursos gráficos como audios, vídeos o mapas interactivos, en la cual hace énfasis a mostrar en dicho mapa los puntos de interés que tiene el lugar, así como una organizada clasificación de las áreas o edificaciones que

anteriormente representaban dificultad para la guía del visitante (LA VANGUARDIA, 2017).

La utilidad en base a este caso hace referencia a la facilidad que representa el uso de aplicativos móviles para la gestión de la información, por lo cual, hace más sencillo para el usuario obtener datos de relevancia, logrando un mejor entendimiento, aprendizaje y experiencia.

Como se observa en el caso poco a poco la tecnología se va integrando a los espacios más comunes y reemplaza el anticuado sistema de guía personalizada.

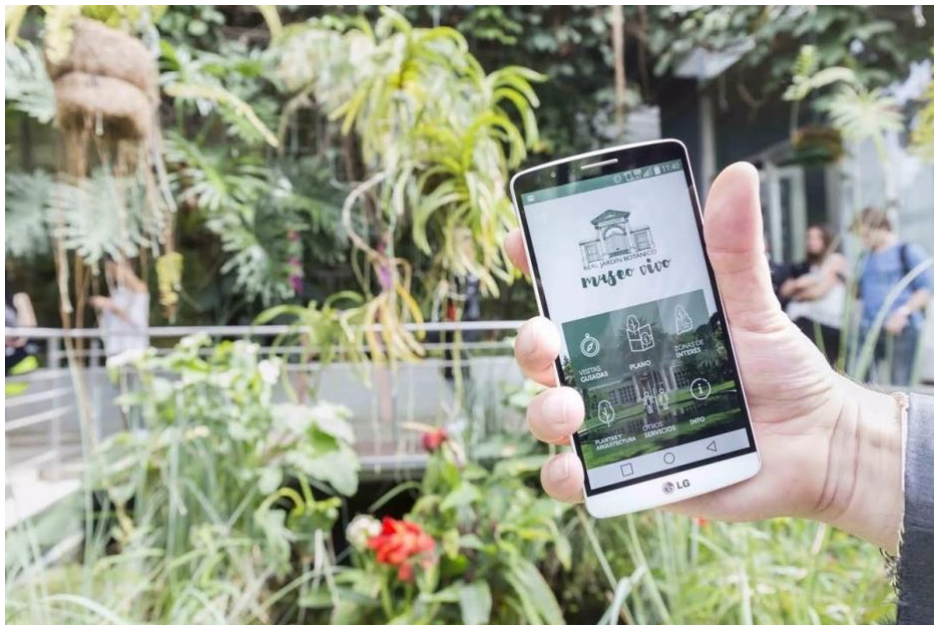


Figura 1.5 Uso de aplicativo móvil en Jardín Botánico de Madrid (LA VANGUARDIA, 2017)

En síntesis, un rediseño o creación de un nuevo proyecto de señales está basado en un sinnúmero de aspectos a considerar que se deben primero identificar, analizar y seleccionar para tomarlos como referencia en el proceso de creación. Entre los casos anteriormente planteados se destacan elementos de utilidad como la identidad, el uso intuitivo del color y la abstracción de la forma, además de que sea rápidamente decodificable para el estímulo del aprendizaje forman parte de las características a

implementar y que ayudarán como guía y referencia en el proceso de creación de la señalética para el Jardín Botánico.

1.4.4 Análisis del sistema de señalético Temaikèn en Latinoamérica

El Bioparque Temaikèn está ubicado en Escobar, provincia de Buenos Aires, tiene como objetivo promover el cuidado de la naturaleza mediante la recreación y educación de sus visitantes.

El estudio de diseño gráfico Diseño Shakespear fue el encargado del diseño de un sistema señalético que vaya acorde al estilo de la casa y a lo que se deseaba comunicárselas (Islas, Antares, & Velazquez, 2016).

Según la filosofía de Diseño Shakespear descrita en (Islas, Antares, & Velazquez, 2016) se busca la manera de no distraer la atención del espectador con los distintos objetos de diseños realizados, por lo cual se centraron en complementarlo y fusionarlo con el entorno, haciendo que tanto el diseño y la naturaleza constituyan una hegemonía visual cargada de identidad, como menciona (Costa, 1989) que manifiesta que la señalética no busca dejar huellas publicitarias en la memoria colectiva, por el contrario, cumple su función y desaparece de la memoria del individuo.

La triada de elementos como logo, iso y color constituyen la identidad de toda creación gráfica puesto que conforman una unidad que le aporta valor y reconocimiento, que posteriormente se refleja en una imagen amigable y cercana a la audiencia. De tal manera, este estilo de diseño se fundamenta en conceptos claves que deben ser utilizados sin importar su lugar de implementación, entre los cuales se menciona que toda señal debe ser fácil de localizar y reconocer además de aquello esta filosofía de diseño según su autor menciona que dichas señales no deben tomar el protagonismo del entorno y más bien funcionar como un elemento en conjunto que se integre a la armonía visual del espectador (SHAKESPEAR, s.f.).

En relación a este discurso gráfico se destaca y obtiene que más allá de realizar diseños enfocados a resolver problemas comunicativos se debe crear una identidad que

signifique un reconocimiento y le dé un valor agregado a lo que se diseña y que esté ligado directamente al usuario conforme a sus costumbres, apegos o personalidad.

Por tanto, para el diseño del sistema señalético se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

a. Tipografía e iconografía

Estos elementos tienen mucho que ver con la mirada del espectador y el mensaje que se desea transmitir, ya que de estas dependen si el usuario se confunde o se informa al momento de identificar en el área que se encuentra. Por lo cual las iconografías y tipografías utilizadas en este caso, responden a la misma morfología, son curvadas y juguetonas, no son abstractas y remiten a las figuras de los animales. Las realizaron de manera sencillas evitando las ornamentaciones exageradas (Islas, Antares, & Velazquez, 2016).

b. Gráfico

El estilo manejado por Diseño Shakespear fue muy sencillo, no solo se centra en la elaboración de piezas gráficas que orienten e informen al usuario, sino más bien tratar de inducir a la pedagogía mediante elementos que pareciesen pasar por desapercibidos, pero que tiene una gran influencia al momento de la toma de decisiones.

Existen áreas en las cuales los íconos no expresaría de mejor manera lo que se desea transmitir, como por ejemplo en las áreas de información científica. Es aquí cuando los diseñadores han hecho el uso de ilustraciones y fotografías para una mejor interpretación y análisis del usuario con la realidad que se presenta (Islas, Antares, & Velazquez, 2016).

c. Croma

Con la finalidad de no generar ruido visual, utilizaron una gama de colores sutiles sustraídos de la misma casa, conformado por el sepia, gris y rojo, ayudando así al usuario a centrar su mirada sobre el verde de la flora (Islas, Antares, & Velazquez, 2016).

Mediante este análisis se rescata como elementos de utilidad para la elaboración de este proyecto señalético entre los principales es importante conocer la organización y el lugar de manera arquitectónica en donde va a ser implementada. Luego muestra que el uso de los distintos signos de diseño a utilizarse debe ser interpretados de manera rápida por el usuario, sin distraer la mirada del objetivo que se quiere alcanzar, esto se mediante y signos que sean fácil de descifrar como la paleta de colores, la tipografía y el diseño de la iconografía (Islas, Antares, & Velazquez, 2016).



Figura 1.6 Diseño Shakespear parque Temaikèn (Islas, Antares, & Velazquez, 2016)

En base a los casos mostrados podemos observar cómo se han resuelto varios de los aspectos que engloban a la problemática en los Jardines Botánicos, en muchos de los casos ha sido necesaria la intervención de la comunicación visual y de un estudio profundo de diseño para poder lograrlo, en resumen, desde el punto de vista de la funcionalidad la señalética para espacios públicos es necesaria, ya que está dirigida a

individuos que están en constante interacción con el entorno y porque aporta un sentido de pertenencia y de identidad para la sociedad.

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

2.1 Diseño de investigación

Dada la finalidad del proyecto el cual se basa en desarrollar un sistema de guías visuales para el Jardín Botánico de Guayaquil es pertinente el uso de la metodología Design Thinking, en primera instancia se ha optado por elaborar una investigación exploratoria que ayude a recabar información mediante datos secundarios obtenidos del internet como son casos de referencias a nivel nacional y Latinoamérica. Este estudio ha resultado ser útil ya que nos permite tener una idea general de la investigación.

En segunda instancia se procedió a elaborar una investigación no experimental, por lo cual, se realizó una primera visita de campo que tuvo como objetivo la observación y el análisis del entorno físico y así como un primer diagnóstico del trabajo señalético implementado en el lugar. Siguiendo un diseño transversal de la investigación del tipo descriptivo, se analizó el tipo de señalética aplicada para conocer detalladamente los fenómenos que están influyendo en la problemática, en esta etapa se tomaron evidencias fotográficas, análisis visual a través del diseño gráfico y formulación de los conceptos desde el punto de vista del análisis de los diseñadores.

Conforme al planteamiento metodológico este seguirá un enfoque cualitativo y cuantitativo, debido a que es necesario conocer los aspectos que están relacionados principalmente con el usuario, a través de la elaboración de encuestas entre otras

herramientas se recopilarán los datos que posteriormente bajo el análisis de los resultados obtenidos servirán de guía para la toma de decisiones.

2.2 Metodología Design Thinking

Para el desarrollo de la investigación se plantea la ejecución de los siguientes métodos investigativos, con la finalidad de que se lleven a cabo los procesos necesarios para una correcta ejecución de los mismos. A continuación, se presentan las fases en las cuales se pretende aplicar las herramientas de design thinking para la elaboración del diseño de la investigación.

2.2.1 Mapa de actores

En esta fase de definición se plantea desarrollar una investigación exploratoria, la cual basa sus resultados en fuentes primarias y secundarias, con la finalidad de entender a profundidad la problemática, así como el comportamiento y necesidad del usuario en relación al problema ya planteado, por lo cual las herramientas a utilizar serán:

La elaboración de un mapa de los stakeholders que ayude a identificar los actores internos y externos que tienen participación de manera directa o indirecta con el Jardín Botánico, de tal manera, se pueda conocer la relación entre las entidades y el papel que desempeñan en el entorno del proyecto. A su vez, se llegue a identificar aspectos relevantes que podrían ser de utilidad para revelar las ventajas o desventajas en el proceso de desarrollo.

2.2.2 Brainstorming

Siguiendo en la fase de definición, el brainstorming se lo utiliza para elaborar una lluvia de ideas en base al problema comunicacional visual del Jardín, usando las siguientes 2 preguntas fundamentales para pensar en una posible solución: ¿Cómo se podría mejorar la calidad del Jardín Botánico de Guayaquil? y ¿Qué se puede hacer para cautivar la atención del visitante?

En esta fase se busca generar ideas o elementos que sirvan como aporte de identidad sobre el Jardín Botánico, a través de imágenes, fotografías, palabras claves, para

identificar y rescatar símbolos que posteriormente puedan ser de utilidad en la ideación de los primeros bocetos.

2.2.3 Moodboard

Después de la obtención de las ideas en la etapa de definición, se toman los conceptos más interesantes para luego ser plasmados en un collage de imágenes y obtener ideas mucho más claras que sean de inspiración para el avance del proyecto.

La clave de la realización de este moodboard sirve para reconocer estilos de diseño aplicados a sistemas señaléticos en otros contextos, de lo cual, se rescata que para la elaboración de un sistema visual innovador es fundamental hacer uso de diferentes herramientas durante la etapa de construcción para obtener un panorama acertado sobre el comportamiento del usuario.

2.2.4 Concept sketch

La realización de un concept sketch es el siguiente paso para hacer realidad las ideas y conceptos posteriormente planteados, en esta etapa se va a trabajar en la realización de los primeros íconos, gráficos estructurales de la señalética y posteriormente su primera aplicación mediante un diseño con el software. Puesto que, es importante conocer la relación entre los tamaños de los elementos a diseñar, es necesario el trabajo a medida utilizando cuadrícula o algún elemento que regule la morfología y trabaje en aportar un correcto uso de los tamaños.

2.2.5 Validación

Como parte del ejercicio final se realiza un testeo en base a las ideas principales, puesto que, es relevante conocer cuál será la interacción entre el usuario y la señalética. Es fundamental conocer si dicha solución realmente aporta un sentido de empatía y satisface las necesidades. Mediante el diseño de un unpack se conocerá si la hipotética solución necesita de un replanteo de ideas, elaboración de conceptos o incluso diseños de prototipos adicionales, que posteriormente servirán para la toma de decisiones en las fases del diseño.

CAPÍTULO 3

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Finalmente, en esta etapa se obtuvieron los resultados que estaban dentro de los parámetros de factibilidad y viabilidad de la propuesta ya planteada. En este capítulo se abordarán los resultados de los procesos que conllevaron a la obtención de la mejor solución a la problemática.

3.1 En base a las encuestas

Para tener un conocimiento más amplio sobre el grado de satisfacción de los usuarios en base al sistema de orientación del Jardín Botánico se procedió a realizar una encuesta de un total de 22 individuos para lo cual se preguntó lo siguiente:

1. ¿Ha tenido inconveniente para orientarse dentro del Jardín Botánico?
 - Si
 - No

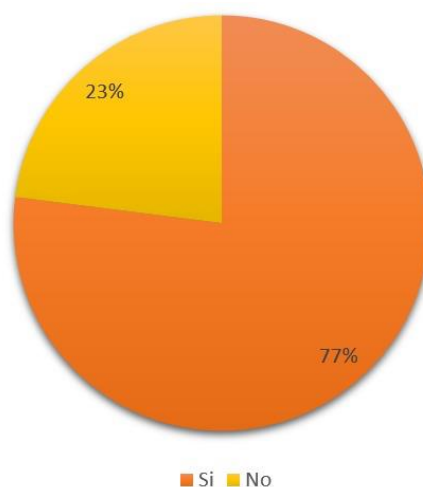


Figura 3.1 Gráfico de resultados sobre la orientación en el sitio. Elaboración propia

2. ¿En base a la pregunta anterior que clase de inconvenientes tuvo?

- Falta de letreros
- Mala ubicación de las señalizaciones
- Deterioro de los letreros
- Otros

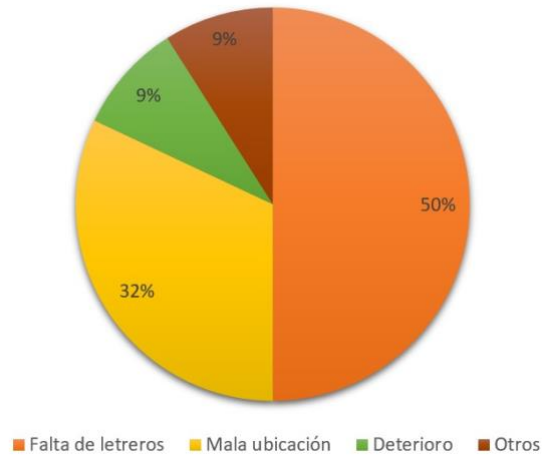


Figura 3.2 Gráfico de resultados sobre detalle de la problemática. Elaboración propia

3. ¿En cuáles de los siguientes aspectos usted considera que la señalética debería mejorar?

- El color
- Tipografía (letras)
- Íconos (imágenes)
- Forma de los letreros

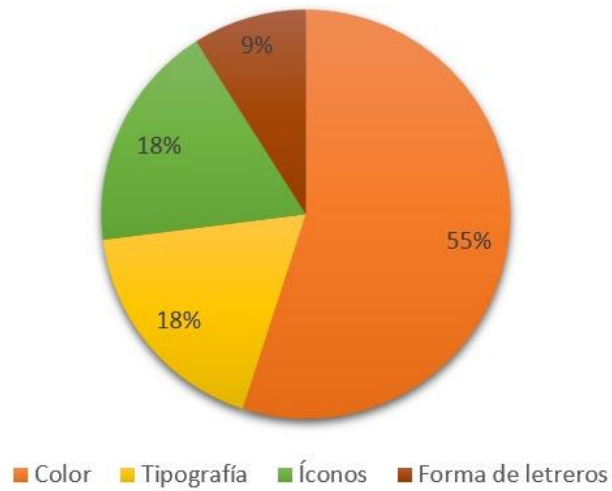


Figura 3.3 Gráfico de resultados sobre los aspectos a mejorar. Elaboración propia

4. ¿Qué color sugiere usted para la señalética?

- Amarillo
- Naranja
- Azul
- Otros

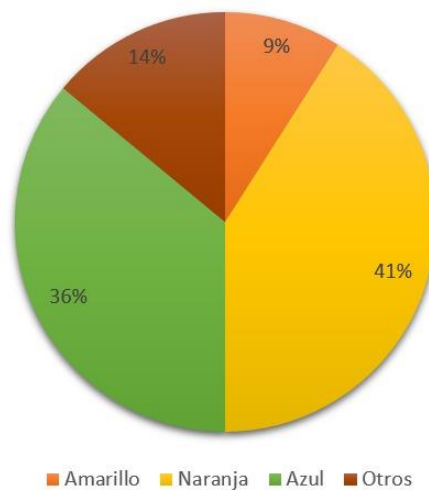


Figura 3.4 Gráfico de resultados sobre la elección de color. Elaboración propia

5. ¿Considera adecuado el tamaño de la señalética para su correcta lectura?

- Si
- No

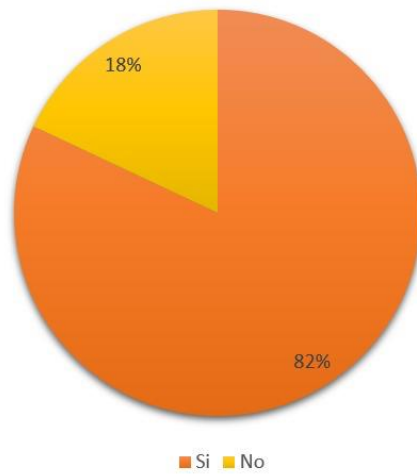


Figura 3.5 Gráfico de resultados sobre la legibilidad en la lectura de la señalética.

Elaboración propia

6. ¿Considera usted que existe una correcta división de las áreas en relación a la flora y la fauna?

- Si
- No

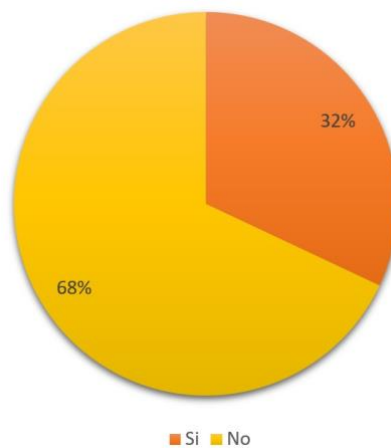


Figura 3.6 Gráfico de resultados sobre la segmentación de las áreas. Elaboración propia

7. ¿Considera escasa la información sobre las especies existentes en el Jardín Botánico?

- Si
- No

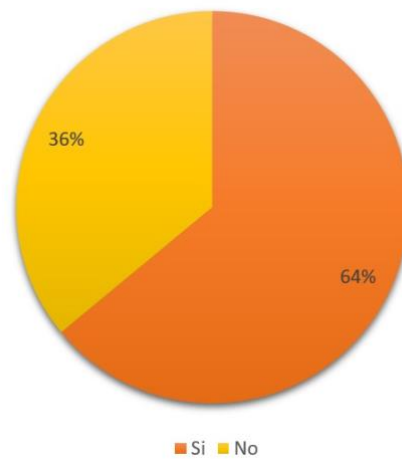


Figura 3.7 Gráfico de resultados sobre la falta de información. Elaboración propia

8. ¿Cree que es conveniente el uso de la tecnología (smartphone) para el aprendizaje en los entornos botánicos?

- Si
- No

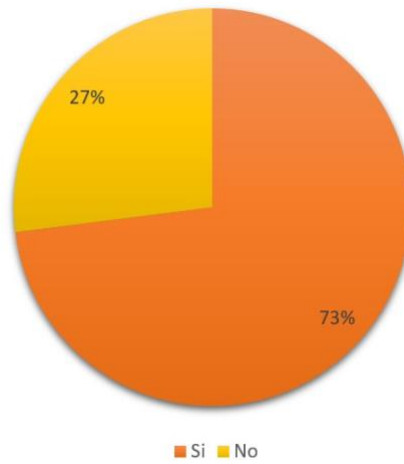


Figura 3.8 Gráfico de resultados sobre el uso de la tecnología en los entornos botánicos.

Elaboración propia

9. ¿Considera adecuado el uso de una aplicación móvil para obtener información adicional sobre las especies?

- Si
- No

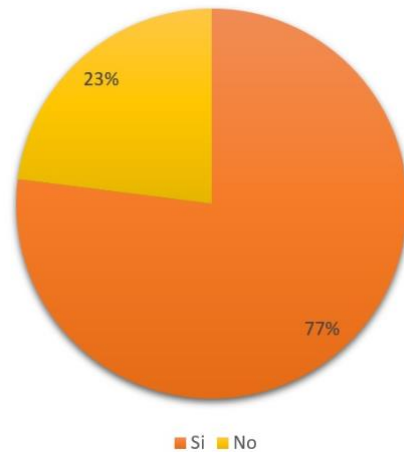


Figura 3.9 Gráfico de resultados sobre el uso de un aplicativo móvil. Elaboración propia

10. ¿El mapa proporcionado en la entrada es de fácil comprensión para el recorrido del Jardín?

- Si
- No

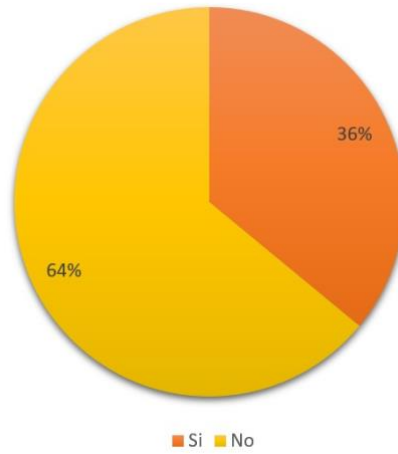


Figura 3.10 Gráfico de resultados sobre la comprensión del mapa para el usuario.

Elaboración propia

11. ¿Cree usted que es necesario un rediseño de la señalética actual del Jardín Botánico?

- Si
- No

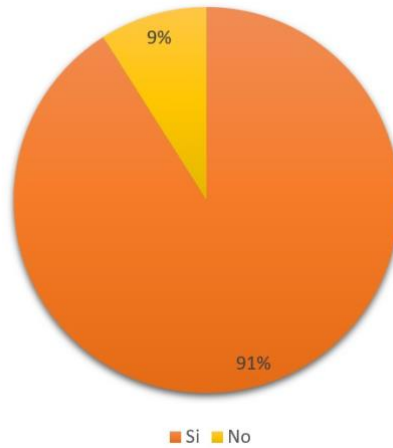


Figura 3.11 Gráfico de resultados sobre la necesidad de rediseño en la señalética actual.

Elaboración propia

3.2 En base al proceso creativo

A través de las herramientas de la metodología de Design Thinking se encontraron aspectos que fueron tomados en consideración, uno de los factores claves fue identificar los actores que involucran al Jardín Botánico, de tal manera que se obtuvo que esta entidad opera como una fundación y que obtiene sus recursos económicos mediante donaciones y lo que genera la visita de turistas, por lo cual, es muy difícil que por iniciativa propia realicen inversiones económicas para mejorar el sistema señalético en la actualidad.



Figura 3.12 Mapa de actores del Jardín Botánico de Guayaquil. Elaboración propia

La elaboración de un brainstorming fue el punto de partida para la obtención de varias ideas en las cuales se buscaba responder a la pregunta ¿Cómo hacer que el lugar sea más atractivo para el visitante?

Los resultados más destacados fueron que los diseños que manejaban un estilo de colores vibrantes eran mejor percibidos y atraían inmediatamente la atención de los espectadores, además de las formas geométricas con terminaciones en curva y círculo eran de fácil captación al momento de identificar la iconografía debido a su alta legibilidad.

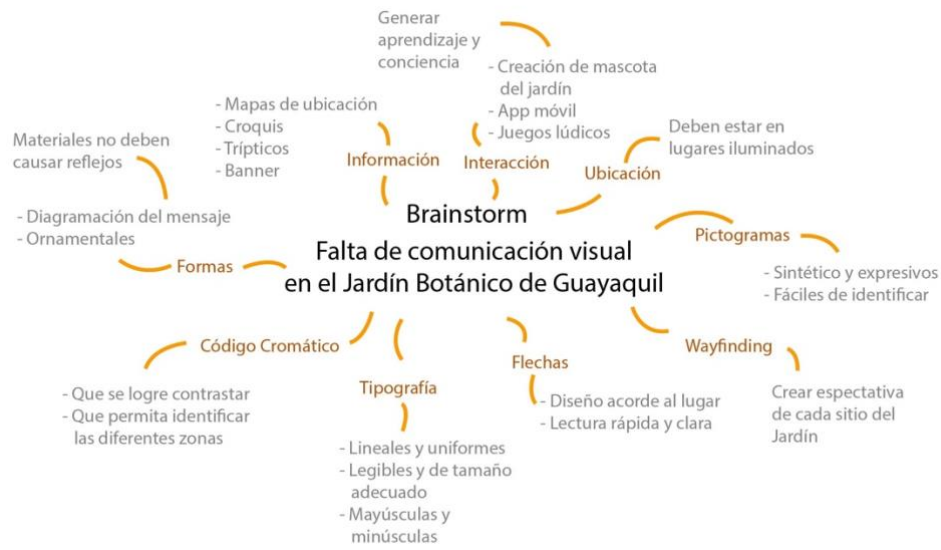


Figura 3.13 Brainstorming. Elaboración propia

A través del moodboard se descubrió la personalidad de sitio que tiene el Jardín Botánico, y se estableció que el estilo de diseño debía poseer características que evoquen las relaciones entre los grupos de personas.



Figura 3.14 Moodboard. Elaboración propia

Un concept sketch tomó parte dentro de la validación puesto que, era necesario tomar de primera mano la opinión del usuario y que sobre todo evalúe la calidad visual entre la señalética implementada y la nueva propuesta.

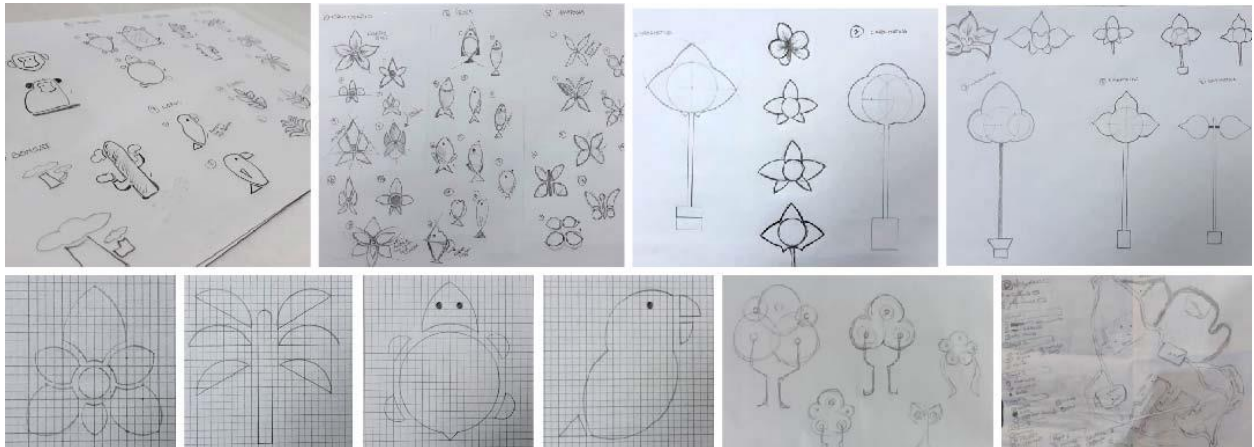


Figura 3.15 Collage Concept Sketch sobre los íconos y formas estructurales de la señalética. Elaboración propia

La iconografía fue diseñada a base a una retícula en la cual los círculos y las curvas son su principal elemento constructivo como se puede apreciar en la imagen.



Figura 3.16 Pictogramas. Elaboración propia

Para la elaboración de los pictogramas fue válido la investigación exploratoria de otros jardines botánicos. Las formas orgánicas de estos elementos visuales resultaron ser de fácil identificación para los usuarios, destacando que tienen una línea gráfica sencilla y atractiva sin llegar a confundir a los espacios que el individuo desea explorar.

A su vez combinado de una tipografía denominada “Nexa” que mantenía este mismo aspecto visual y que era de fácil lectura.



Figura 3.17 Paleta cromática y tipografía. Elaboración propia

En el caso de la señalética orientativa se optó por diseñar una estructura física que no represente demasiado costo al momento de su troquelación, sin caer en lo convencional se diseñó unas aristas que en dos de sus extremos terminen en una punta, anteceditos por una curva, de tal manera que evoque la silueta de una hoja de árbol. En cuanto al color, era indispensable buscar uno que destaque visualmente del entorno, se usó un color naranja ya a simple vista resaltaba en los fondos donde existe vegetación. No obstante, se buscó colores adicionales que representaban las áreas del Jardín como flora, fauna, entretenimiento etc., y se le atribuyó tonalidades acordes a su naturaleza.



Figura 3.18 Collage sobre la señalética para senderos. Elaboración propia

Para los paneles informativos fue necesario enfatizar en hacer legible la lectura a través tonalidades en blanco y detalles en colores representativos se diseñó una propuesta que se centraba en brindar la información de la manera más rápida y precisa dicha señalética

mostraba el nombre de la especie, su nombre científico, un breve texto que resume su concepto además de un mapa que señala las provincias del país donde se encuentra dicha especie, adicional a esto muestra un semáforo que indica si está en peligro de extinción.



Figura 3.19 Collage visualización de paneles informativos. Elaboración propia

Otro de los productos gráficos obtenidos fueron los diseños de banderines publicitarios que se montaron en la colina que dirige al Jardín, mostrando mensajes en palabras cortas como aprende, disfruta, explora, descubre etc., que eventualmente evocan e incitan al turista a que regrese, de esta manera se consiguió hacer más atractivo un punto que inicialmente está vacío.



Figura 3.20 Pendones publicitarios para la señalética en exteriores. Elaboración propia

A su vez, se contó con la elaboración de un mapa para obtener una visión aérea sobre el sistema de rutas y secciones que están disponibles para el visitante, en dicho mapa se amplía la información sobre los permisos y restricciones con los que cuenta el jardín y también será entregado a manera de díptico en el momento que el usuario adquiere su entrada. Finalmente se optó por la construcción de un tótem el cual contiene el mapa que está situado al inicio de la ruta.

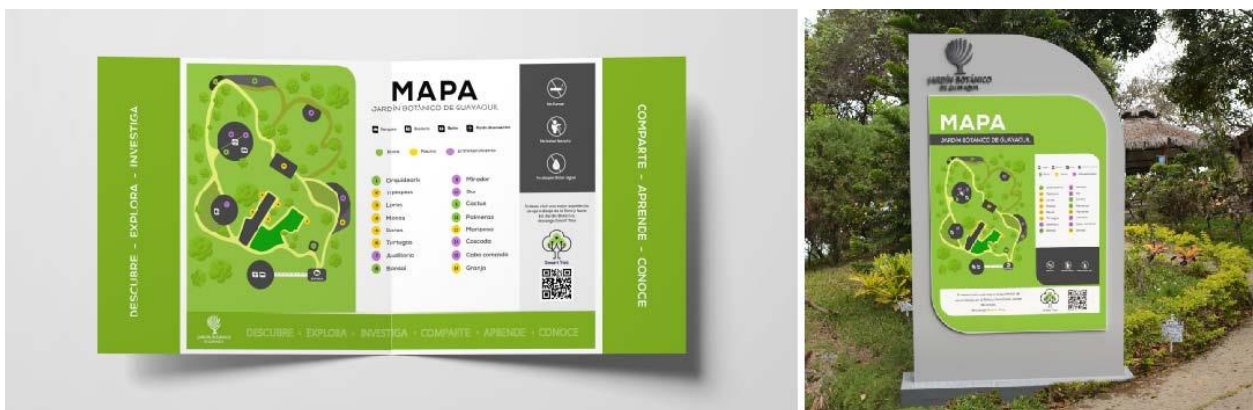


Figura 3.21 Mapa orientativo. Elaboración propia

En la propuesta también se diseñó un sistema denominado Smart Tree para la gestión de información disponible para el usuario, la cual consiste en una codificación QR situada en los paneles informativos que provee datos de interés sobre las especies existentes, de esta manera se integra el uso de la tecnología para facilitar la obtención de información y fomentar el aprendizaje.



Figura 3.22 Aplicación Smart Tree. Elaboración propia

3.3 En base a la validación

Por último, se realizó la validación del producto gráfico para conocer la perspectiva y el nivel de aceptación o desacuerdo entorno a la satisfacción del usuario. A su vez, se realizó un ejercicio mediante preguntas de comparación entre la señalética actual y la nueva propuesta y los resultados fueron:

Del 1 al 10 ¿Qué tan eficiente considera la señalética actual?

Siendo 1 menor valor y 10 mayor valoración.

Tabla 3.1 Eficiencia de la señalética existente. Elaboración propia

Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Usuario 1				x						
Usuario 2						x				
Usuario 3		x								
Usuario 4					x					
Usuario 5				x						
Usuario 6				x						
Usuario 7			x							
Usuario 8							x			
Usuario 9		x								
Usuario 10			x							
Usuario 11				x						
Usuario 12			x							
Usuario 13				x						
Usuario 14						x				
Usuario 15					x					

En base a este ejercicio se obtuvo que el 80% de los encuestados mantuvo una valoración por debajo de la media en el rango de satisfacción, y apenas un 20% sobrepasó el valor de 5 en la tabla, lo cual denota una insatisfacción por encima del 50 % de los usuarios que no se encuentran satisfechos con el sistema de orientación visual que está implementado en el lugar.

Posteriormente, se procedió a realizar una comparación entre ambas señaléticas para lo cual se preguntó lo siguiente:

Del 1 al 10 ¿Qué tan eficiente considera la nueva propuesta realizada en comparación a la anterior? Siendo 1 menor valor y 10 mayor valoración.

Tabla 3.2 Valoración en base a la nueva propuesta. Elaboración propia

Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Usuario 1									x	
Usuario 2								x		
Usuario 3									x	
Usuario 4									x	
Usuario 5										x
Usuario 6									x	
Usuario 7							x			
Usuario 8								x		
Usuario 9										x
Usuario 10									x	
Usuario 11									x	
Usuario 12								x		
Usuario 13						x				
Usuario 14										x
Usuario 15								x		

Los resultados obtenidos arrojan que el 100% de los encuestados encuentran una mejora significativa y dieron valoraciones por encima de 5 en relación a la señalética actual, lo cual refleja un grado de aceptación muy favorable en la propuesta planteada.

De tal manera, fue importante conocer el aspecto gráfico que más le llamara la atención del usuario, que posteriormente se convierta en el argumento más sólido y significativo entorno a la nueva propuesta, para lo cual se hizo la siguiente pregunta:

¿A su consideración cuál es el aspecto gráfico más destacable en la nueva propuesta?

Tabla 3.3 Aspectos destacables sobre el diseño. Elaboración propia

Usuario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Color	x		x				x		x	x		x	x	x	
Tipografía								x							
Iconografía		x		x	x	x									x
Forma											x				

El 50% de los encuestados considera que el color es el punto más fuerte y significativo a su agrado, puesto que consideran que el color utilizado es mucho más llamativo y vistoso.

Siguiendo por el diseño de la iconografía la cual fue la segunda mejor posicionada para los usuarios es importante que estos sitios cuenten con un sistema que comunique de manera gráfica los elementos entorno a la flora y la fauna.

Finalmente, los aspectos como la forma y la tipografía no fueron los más destacables al momento de realizar las encuestas, sin embargo, tampoco fueron elementos que a su consideración necesiten estar sujetos a un cambio.

Por último, fue importante conocer el punto de vista de los usuarios sobre el uso de dispositivos electrónicos para mejorar la vivencia experimental y estimular el aprendizaje, para lo cual se consideró preguntar lo siguiente.

¿Estaría de acuerdo en utilizar su dispositivo móvil para el escaneo de código QR, y posteriormente obtener información adicional sobre las especies presentes en el lugar?

Tabla 3.4 Valoración para el uso de herramientas digitales. Elaboración propia

Usuario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Si	x	x	x		x	x	x		x	x		x	x	x	x
No				x				x			x				

Al menos un 80% de los usuarios considera factible hacer uso de la tecnología para la obtención de la información, estos datos son reveladores ya que concluyen que es posible integrar un sistema de codificación que permita la obtención de datos de manera más eficiente y completa.



Figura 3.23 Validaciones y evidencias. Elaboración propia

3.4 Presupuesto

La tabla a continuación muestra los valores que implicaron la realización del proyecto en los cuales se contempla los costos desde las primeras fases de investigación, elaboración y ejecución.

Tabla 3.5 Presupuesto del proyecto de sistema señalético. Elaboración propia

Detalle	Valor
Investigación	
Fotografías	\$250,00
Concepto	\$450,00
Total 1	\$700,00
Bocetos y pruebas (borrador)	
Propuestas	\$380,00
Correcciones	\$200,00
Total 2	\$580,00
Piezas gráficas (Software)	

Ilustraciones de íconos	\$520,00
Diseño de señaléticas y diagramación de infografías (senderos, pendones, paneles, mapa)	\$800,00
Modelado en 3D	\$650,00
Diseño de aplicación Smart Tree	\$520,00
Diagramación de Díptico	\$100,00
Diseño de manual de señalética	\$500,00
Impresión de productos gráficos	\$220,00
Total 3	\$3,310,00
Total 1+2+3	\$4,590,00
Inversión	
Validaciones (Impresión de señaléticas)	\$160,00
Transporte	\$150,00
Total inversión	\$310,00
Total egresos + inversión	\$4,900,00

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES

Este proyecto mediante el diseño gráfico ha logrado contribuir de gran manera al Jardín Botánico de Guayaquil, debido a que mediante la investigación de campo se logró identificar las deficiencias gráficas que tenía el Jardín, siendo una de ellas y la más considerable, una comunicación visual escasa e incapaz de interactuar correctamente con el usuario.

Según los resultados, arrojaron que el diseño de un correcto sistema señalético, incentiva a los usuarios a recorrer todo el parque, sintiéndose motivados por aprender, investigar y explorar sus entornos botánicos, sin la necesidad de aburrirse, tener que distraer la mirada en otra cosa o tener que terminar su recorrido sin llegar a descubrir todo lo que ofrece el Jardín.

Considerando estos puntos, se consiguió diseñar una propuesta de un sistema señalético que da como resultado un fácil acceso al Jardín desde la ruta exterior, como en sus instalaciones un recorrido eficiente mediante un diseño intuitivo, una línea gráfica que proporciona personalidad a la organización, ubicación de las señaléticas en lugares idóneos y de fácil visibilidad para el visitante, como también ofreciendo información significativa de las especies más emblemáticas del Jardín mediante paneles informativo y una aplicación móvil que aporta datos de curiosidad de las especies.

El Jardín Botánico de Guayaquil en su gran extensión territorial, es de vital importancia el uso de una señalética correcta, por tanto, se ofrece un manual con especificaciones que mejore la interacción y correcta comunicación del usuario con el Jardín, incentivándolos a vivir plenamente la misión que tiene este lugar, que es inculcar el respeto hacia la naturaleza y ofrecer una experiencia de calidad a sus visitantes.

5. RECOMENDACIONES

Con la finalidad de que en este proyecto exista una mejora continua se recomienda a continuación algunos puntos a considerar:

Tomar en cuenta los puntos de ubicaciones de las señaléticas mostrados en el manual para una mejor visualización, información y orientación de los usuarios.

Evitar de llenar el parque con señaléticas en lugares irrelevantes que no aportan información.

Tomar en cuenta los materiales mencionados en el manual por su uso y durabilidad, aunque también se puede implementar los que usa el Jardín como el metal.

Analizar las posibilidades de incluir la aplicación de Smart Tree, debido a que sería una experiencia innovadora que genera expectativa en los usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

Páginas web

- Fu-Felix. (2020). *BROOKLYN BOTANIC GARDEN SIGNAGE SYSTEM REDESIGN*.
Obtenido de SVA Design: <https://sva.design/projects/13348/brooklyn-botanic-garden-signage-system-redesign/>
- PotatoPress. (5 de Agosto de 2020). *BOTANIC GARDENS - SIGNAGE FITOUT*.
Obtenido de Potato Press: <https://potatopress.com/laser-etching-router-cutting/botanic-gardens-signage-fitout/>
- Lowercase Productions. (2014). *San Francisco Botanical Garden*. Obtenido de
Lowercase Productions: <https://www.lowercaseproductions.com/where/project/5>
- Islas, A., Antares, P., & Velazquez. (2016). *Sistemas Señaléticos y sus diseñadores. Jardín Botánico de Guayaquil*. (s.f.). Obtenido de Guayaquil es mi destino:
<https://www.guayaquilesmidestino.com/content/jardin-botanico-de-guayaquil>
- C&G Partners. (s.f.). *Signage & Graphics for a Floating Park*. Obtenido de cgpartnersllc:
<https://www.cgpartnersllc.com/projects/little-island-signage-graphics/?set=signage-wayfinding>
- LA VANGUARDIA. (17 de Mayo de 2017). *El Jardín Botánico estrena una 'app' con la que ofrece planos, información sobre las plantas y visitas guiadas*. Obtenido de
www.lavanguardia.com:
<https://www.lavanguardia.com/vida/20170517/422675343918/el-jardin-botanico-estrena-una-app-con-la-que-ofrece-planos-informacion-sobre-las-plantas-y-visitas-guiadas.html>
- SHAKESPEAR, R. (s.f.). *HACIENDO LA CIUDAD LEGIBLE*. Obtenido de
ciudadenvivimiento.org: <https://ciudadenvivimiento.org/haciendo-la-ciudad-legible/>

Libros

- Morris, C. (1938). *Fundamentos de la teoría de los signos*. Barcelona: Editorial Paidós, SAICF; 1. La naturaleza de un signo / 27 2. Dimensiones y niveles de semiosis / 31 3. Lenguaje / 36 Defensa, 599; Buenos Aires, © de esta edición, Ediciones Paidós Ibérica, S.A.; Mariano Cubí, 92; 08021.
- Calori, C. (2007). *Signage and Wayfinding Design*. New Jersey: Editorial © 2015 by Chris Calori, David Van den-Eynden. All rights reserved Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken.
- Gonzalez-Miranda, E. (2014). *Diseño de íconos y pictogramas*. Editorial Campgrafic, sl; 1er edición (23 Abril 2015).
- Costa, J. (1989). *Señalética*. Barcelona: Editorial CEAC, s.a Perú.164 - 2.ª edición: diciembre 1989.

APÉNDICES

APÉNDICE A

Encuesta

1. ¿Ha tenido inconveniente para orientarse dentro del Jardín Botánico?

 Si
 No

2. ¿En base a la pregunta anterior que clase de inconvenientes tuvo?

 Falta de letreros
 Mala ubicación de las señalizaciones
 Deterioro de los letreros
 Otros

3. ¿En cuáles de los siguientes aspectos usted considera que la señalética debería mejorar?

 El color
 Tipografía (letras)
 Íconos (imágenes)
 Forma de los letreros

4. ¿Qué color sugiere usted para la señalética?

 Amarillo
 Naranja
 Azul
 Otros _____

5. ¿Considera adecuado el tamaño de la señalética para su correcta lectura?

Si

No

6. ¿Considera usted que existe una correcta división de las áreas en relación a la flora y la fauna?

Si

No

7. ¿Considera escasa la información sobre las especies existentes en el Jardín Botánico?

Si

No

8. ¿Cree que es conveniente el uso de la tecnología (smartphone) para el aprendizaje en los entornos botánicos?

Si

No

9. ¿Considera adecuado el uso de una aplicación móvil para obtener información adicional sobre las especies?

Si

No

10. ¿El mapa proporcionado en la entrada es de fácil comprensión para el recorrido del Jardín?

Si

No

11. ¿Cree usted que es necesario un rediseño de la señalética actual del Jardín Botánico?

Si

No

APÉNDICE B

Bocetos

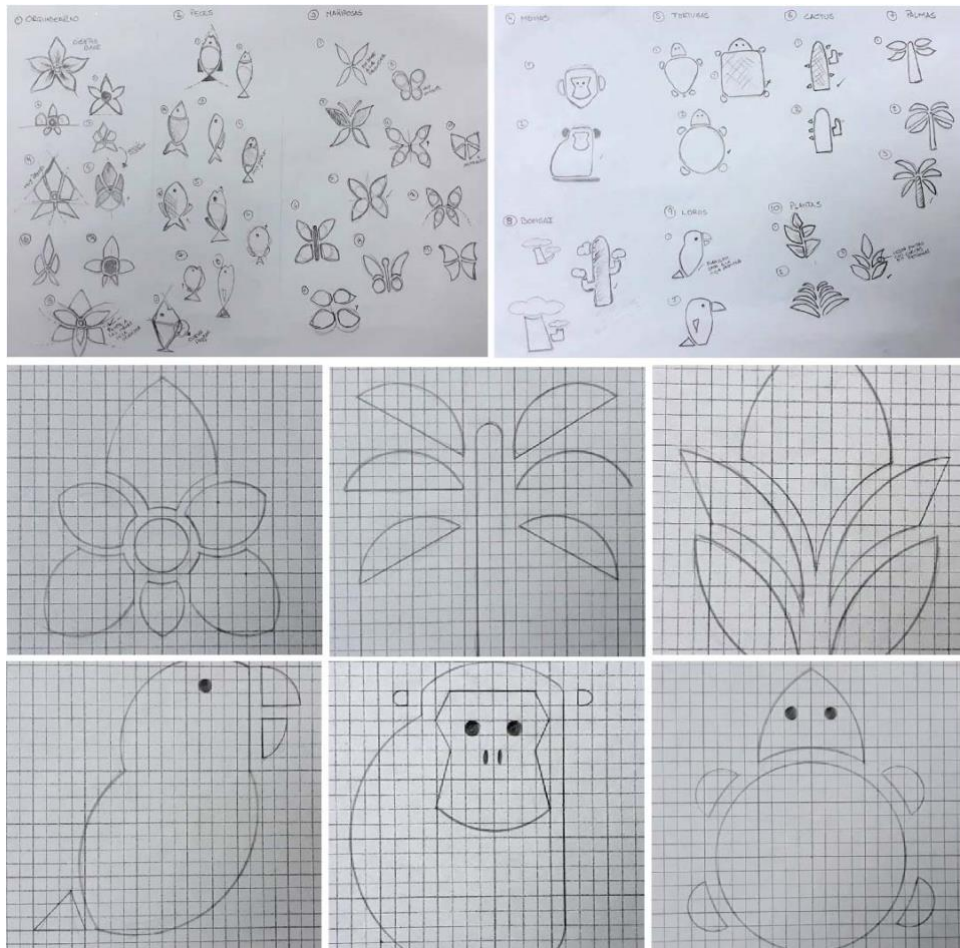


Figura 5.1 Collage sobre el proceso de bocetaje de las ideas. Elaboración propia

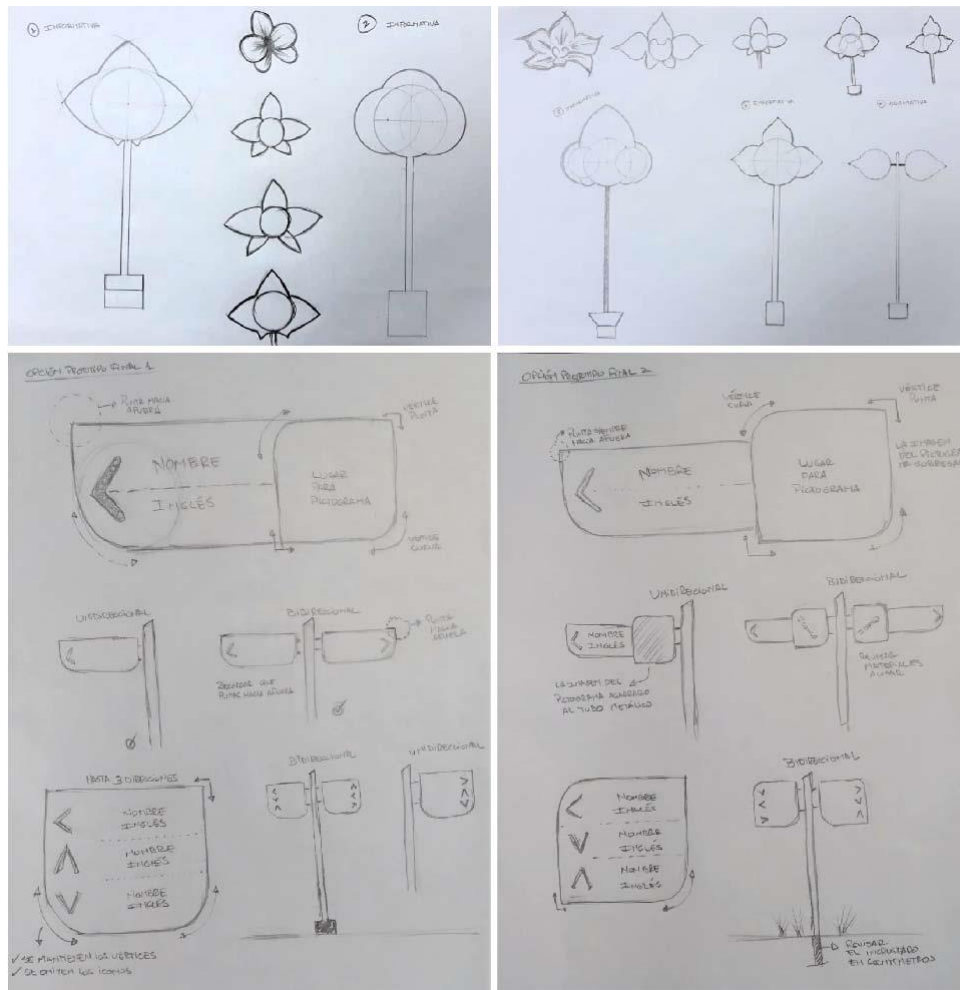


Figura 5.2 Bocetos sobre los tipos de estructuras de las señaléticas. Elaboración propia

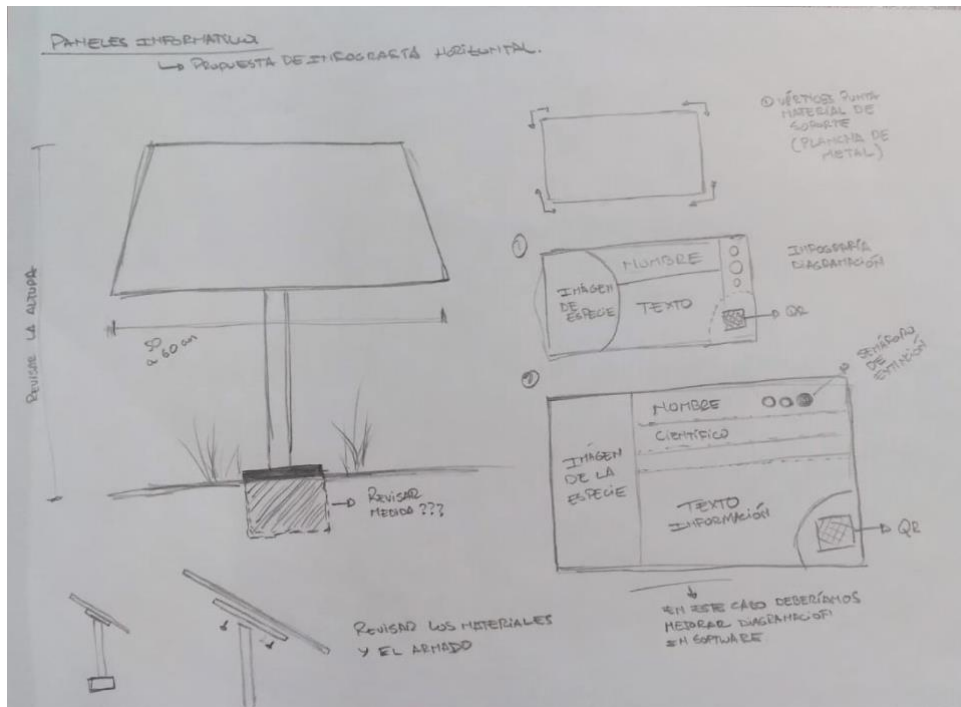


Figura 5.3 Diagramación sobre los paneles informativos. Elaboración propia

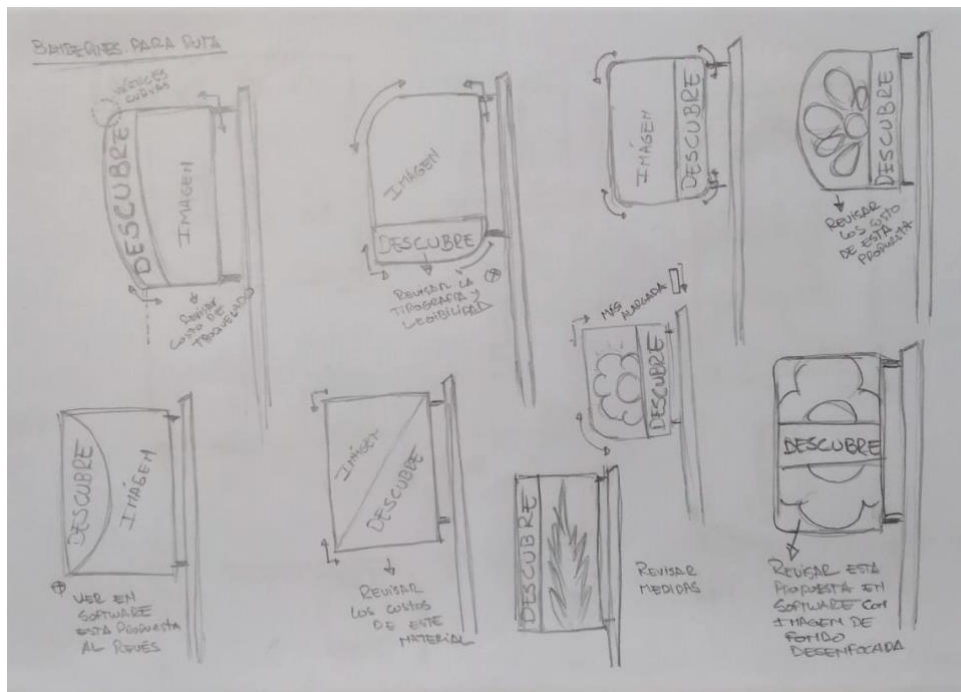


Figura 5.4 Boceto y diagramación de pendones publicitarios. Elaboración propia

