

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

TEMA:

Sistema señalético como medio informativo y orientativo para la ruta turística
“El Mogote - Bosque protector El Cangrejal”, de la comuna Olón.

AUTORES:

Torres Gaibor, Carolina Denis

Piedra Quiroz, Eduardo Enrique

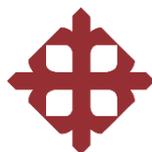
**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO**

TUTORA:

Lcda. Sánchez Mosquera, Fernanda Anais, Ms.

Guayaquil, Ecuador

07 de febrero del 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Torres Gaibor, Carolina Denis y Piedra Quiroz, Eduardo Enrique**, como requerimiento para la obtención del Título de **Licenciatura en Diseño Gráfico**.

TUTORA

f. _____

Lcda. Sánchez Mosquera, Fernanda Anais, Ms.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Lcda. Sánchez Mosquera, Fernanda Anais, Ms.

Guayaquil, 07 de febrero del 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros: Torres **Gaibor, Carolina Denis** y **Piedra Quiroz, Eduardo Enrique**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Sistema señalético como medio informativo y orientativo para la ruta turística “El Mogote - Bosque Protector El Cangrejal” de la comuna Olón**, previo a la obtención del Título de **Licenciatura en Diseño Gráfico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 07 de febrero del 2023

LOS AUTORES

f. _____

Torres Gaibor, Carolina Denis

f. _____

Piedra Quiroz, Eduardo Enrique



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

AUTORIZACIÓN

Nosotros: Torres **Gaibor, Carolina Denis** y **Piedra Quiroz, Eduardo Enrique**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Sistema señalético como medio informativo y orientativo para la ruta turística “El Mogote - El Bosque Protector El Cangrejal” de la comuna Olón**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 07 de febrero del 2023

LOS AUTORES

f. _____

Torres Gaibor, Carolina Denis

f. _____

Piedra Quiroz, Eduardo Enrique

REPORTE DE URKUND

Reporte de Urkund generado por el sistema de gestión de documentos.

URL: <https://www.arkund.com/visor/748707994-86558-860374764440144001>

ENCUENTRO: 0 %

REPARTENTE: cardolina.torres@ouciq.edu.ec

AUTORES: ITC - Eduardo, Beatriz y Carolina Torres.docx

COINCIDENCIAS | **FUENTES** | **DOCUMENTO COMPLETO**

MOSTRAR EN EL TEXTO:

- Citas
- Paréntesis
- Diferencias detalladas de texto

INTRODUCCIÓN

Este proyecto nace de la necesidad por preservar El Bosque Protector El Cangrejal, más conocido como El Mogote, que busca posicionarse como destino turístico a visitar dentro de Olon, como dentro de la ruta del Spondylus, sin embargo, este lugar está presentando una serie de problemas como la falta de afluencia de personas y el mal uso que se le da a las instalaciones.

Uno de estos problemas es que no existe un cerco o alguna señal que delimite tanto el área a proteger tanto de las zonas residenciales que se han aprovechado de la falta de delimitaciones de la zona para expandirse y ocupar áreas protegidas del bosque, tanto que hoy por hoy el área en metro que ocupa la zona es cada vez menor.

Tampoco un mapa o un recorrido que oriente y capte la atención de los usuarios para llevarlos al recorrido de El Mogote y tampoco información científica actualizada para la comunicación de las especies de la flora y fauna que existe dentro de El Mogote.

Por esto se opta por un sistema de señalización como solución para la comunicación y la declaración de espacios protegidos y de recreación dentro de las instalaciones, así como una serie de sugerencias a proyección de lugares a implementar para mejorar la afluencia de personas y cubrir las necesidades orientativas de los usuarios dentro de la ruta de El Mogote.

Carolina Torres

AGRADECIMIENTO

Me gustaría expresar mi gratitud en primera instancia a Dios, al otorgarme sabiduría, motivación y salud para culminar este proyecto y mis estudios de pre grado.

Doy las gracias a mis padres Carlos Torres y María de los Ángeles Gaibor, y a mis hermanos Carlos A. Torres y Valery Torres quienes estuvieron impulsándome a llegar a más, cumplir mis metas y no retroceder ni para tomar impulso. Siendo los pilares fundamentales de cada proyecto que he iniciado y he logrado concluir con esmero y positivismo.

También a mi enamorado Mauricio Cadena, a mis amigos y compañeros que me incentivaron a no desfallecer por más difícil que parezca el trayecto, llenando mis días de alegría y esperanza.

Agradezco a todas las personas que creyeron en mí y que hoy en día ya no forman parte de mi vida, pero en su momento me dieron fuerzas para seguir.

Un especial agradecimiento a todos los profesores que forjaron mi trayecto, quienes mediante trabajos me mostraron lo que un diseñador debe de ser.

Por último, agradezco a la UCSG por permitirme finalizar mi carrera como Diseñadora Gráfica y a mi tutora Anaís Sánchez, que tuvo mucha paciencia y fe en nosotros, dejándome ver que con esfuerzo todo se logra.

Gracias por todo a cada uno de ustedes,

Carolina Denis Torres Gaibor

AGRADECIMIENTO

Quisiera empezar con una frase que marcó gran parte de mi época universitaria y me acompaña siempre que hago algo grande; “No puedo rendirme porque debo estar a la altura de las esperanzas de quienes confiaron en mí”, fue una frase que me motivó y me sigue motivando y quien lea esto, espero le sirva.

Agradezco a mi mami Letty, mi papi Enrique, a mis hermanas Samantha y Susan, a mi hermano Henry y a mi enamorada Priscilla Wong.

Agradezco a mis mascotas, aunque tal vez nunca entiendan estas palabras, pero son el motor de la casa, sin ellas esto no fuera posible, agradezco a cada amigo que me preguntaba por la u, agradezco a mis amigos del colegio, a mis compañeros de la universidad y a los pocos de esta etapa que se han vuelto mis amigos.

Ha sido un camino duro, he perdido muchísimo y he ganado más, pero sin duda ha sido un camino necesario, esto no podía ser de otra manera, ¿Quién que haya alcanzado algo valioso, lo ha conseguido sin sacrificio?

Gracias a todos.

Feliz de estar terminando esta etapa.

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de titulación en pregrado a mis padres Carlos y María de los Ángeles, que con mucho esfuerzo me impulsaron a seguir; a mi hermano Carlos y mi adorada hermana Valery, quienes estuvieron al pie del cañón, llenándome de energía y siendo mis animadores en todo momento, incluso cuando ya no podía más.

Gracias por todo y a ustedes va este logro.

Carolina Denis Torres Gaibor

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de titulación, como cada esfuerzo que hago, a mi familia, a quienes amo, por quienes hago todo esto, y a mi enamorada Priscilla Wong, a mis mascotas, a mis amigos y a mí.

Gracias a todos por confiar en mí, esto es por ustedes.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Ing. Félix Jaramillo

Delegado 1

f. _____

Lic. Roger Ronquillo

Delegado 2

f. _____

Arturo Yerovi

Opositor



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO**

CALIFICACIÓN

Lcda. Sánchez Mosquera, Fernanda Anais, Ms.

Contenido

INTRODUCCIÓN	2
Planteamiento del Problema	3
Objetivos del proyecto	4
Objetivo General	4
Objetivos Específicos	4
Metodología de Investigación	5
Definición de metodología	5
Proyecto	33
Brief inicial	33
Referencias gráficas	36
Criterios de diseño	40
Desarrollo de bocetos o artes iniciales	60
Evaluación de propuestas inicial	71
Desarrollo de línea definitiva	72
Implementación y verificación de las piezas gráficas	85
Desarrollo de línea gráfica del manual	90
Implementación y verificación de las piezas gráficas del manual	92
Conclusiones y recomendaciones	94
Bibliografía	96
Anexos	100

ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 1. <i>Mangle Negro.</i>	7
Figura 2. <i>Mangle Rojo.</i>	7
Figura 3. <i>Mangle Jelfí.</i>	8
Figura 4. <i>Majao.</i>	8
Figura 5. <i>Patillo.</i>	9
Figura 6. <i>Gavilán Cangrejero.</i>	9
Figura 7. <i>Cangrejo Azul.</i>	10
Figura 8. <i>Pelícano Café.</i>	10
Figura 9. <i>Fragata Magnífica.</i>	11
Figura 10. <i>Espátula Rosada.</i>	11
Figura 11. <i>Ibis Blanco.</i>	12
Figura 12. <i>Cigüeñuela Cuellinegra.</i>	13
Figura 13. <i>Garza Grande.</i>	13
Figura 14. <i>Martinete Coronado.</i>	14
Figura 15. <i>Ergonomía.</i>	15
Figura 16. <i>Procedimiento sintáctico.</i>	15
Figura 17. <i>Retícula básica.</i>	16
Figura 18. <i>Retícula de proporción.</i>	16
Figura 19. <i>Retícula de dirección.</i>	17
Figura 20. <i>Retícula de deslizamiento.</i>	17
Figura 21. <i>Retícula de curvatura.</i>	18

Figura 22. <i>Retícula de combinación.</i>	18
Figura 23. <i>Retícula triangular.</i>	18
Figura 24. <i>Retícula Hexagonal.</i>	19
Figura 25. <i>Retícula manuscrita.</i>	20
Figura 26. <i>Retícula columna.</i>	20
Figura 27. <i>Retícula modular.</i>	21
Figura 28. <i>Retícula jerárquica.</i>	21
Figura 29. <i>Paleta cromática de uso reglamentario.</i>	22
Figura 30. <i>Mapa actual.</i>	27
Figura 31. <i>Boceto de mapa a mano.</i>	28
Figura 32. <i>Análisis del sendero.</i>	28
Figura 33. <i>Visita de campo.</i>	29
Figura 34. <i>Mapa vectorizado.</i>	29
Figura 35. <i>Mapa vectorizado y dividido por zonas.</i>	30
Figura 36. <i>Chester Zoo. (Decker, 2017)</i>	36
Figura 37. <i>Hanoi Zoo Wayfinding. (Viet Q. et al., 2021)</i>	37
Figura 38. <i>Hanoi Zoo Wayfinding. (Viet Q. et al., 2021)</i>	37
Figura 39. <i>Wayfinding for Likandes Elementary Reserve. (Correa, C. 2018-2019)</i>	39
Figura 40. <i>Pictogramas.</i>	40
Figura 41. <i>Minimalismo implementado en la iconografía.</i>	41
Figura 42. <i>Retícula básica.</i>	42
Figura 43. <i>Paleta a selección de colores representativos de la zona.</i>	42
Figura 44. <i>Fotografía Parque Histórico</i>	43
Figura 45. <i>Fotografía Parque Histórico</i>	43

Figura 46. <i>Fotografía Parque Histórico</i>	44
Figura 47. <i>Fotografía Parque Histórico</i>	44
Figura 48. <i>Fotografía Parque Histórico</i>	45
Figura 49. <i>Referencia Hanoi Zoo Wayfinding.</i> (Viet Q. et al., 2021)	46
Figura 50. <i>Tipografía de muestra.</i>	46
Figura 51. <i>Previsualización de la ergonomía del individuo.</i>	47
Figura 52. <i>Ejemplo de formato de señal identificativa y regulatoria.</i>	48
Figura 53. <i>Ejemplo de diagramación de señal identificativa y regulatoria.</i>	48
Figura 54. <i>Ejemplo de diagramación de señal direccional.</i>	48
Figura 55. <i>Ejemplo de diagramación de señal informativa.</i>	49
Figura 56. <i>Diseño de sistema señalético CAO.</i> (Huayhualla & Serra, 2020)	49
Figura 57. <i>Retícula modular.</i>	50
Figura 58. <i>Fuente tipográfica Monserrat.</i>	51
Figura 59. <i>Cromática seleccionada para el proyecto.</i>	51
Figura 60. <i>Formato referencia.</i>	52
Figura 61. <i>Disposición de elementos.</i>	52
Figura 62. <i>Boceto #1 con referente.</i>	60
Figura 63. <i>Boceto #1.</i>	60
Figura 64. <i>Boceto #2.</i>	61
Figura 65. <i>Boceto #3.</i>	62
Figura 66. <i>Boceto #4.</i>	62
Figura 67. <i>Boceto #5.</i>	63
Figura 68. <i>Propuesta vectorial.</i>	64
Figura 69. <i>Boceto #1 con referente.</i>	65

Figura 70. <i>Boceto #1.</i>	66
Figura 71. <i>Boceto #1.</i>	67
Figura 72. <i>Boceto #2.</i>	68
Figura 73. <i>Boceto #2.</i>	68
Figura 74. <i>Boceto #2.</i>	69
Figura 75. <i>Propuesta vectorial.</i>	70
Figura 76. <i>Ficha de evaluación.</i>	71
Figura 77. <i>Unificación de propuestas.</i>	72
Figura 78. <i>Propuesta vectorial.</i>	72
Figura 79. <i>Propuesta vectorial.</i>	73
Figura 80. <i>Propuesta vectorial.</i>	74
Figura 81. <i>Propuesta vectorial.</i>	75
Figura 82. <i>Identificativas.</i>	76
Figura 83. <i>Identificativas, solo pictograma.</i>	77
Figura 84. <i>Identificativas, solo texto.</i>	78
Figura 85. <i>Identificativas.</i>	78
Figura 86. <i>Identificativas promocionales, solo texto.</i>	79
Figura 87. <i>Direccionales.</i>	79
Figura 88. <i>Direccionales, solo con texto.</i>	80
Figura 89. <i>Regulatoria - prohibitiva, solo pictograma.</i>	80
Figura 90. <i>Regulatoria - prohibitiva.</i>	81
Figura 91. <i>Regulatoria - advertencia.</i>	81
Figura 92. <i>Informativa.</i>	82
Figura 93. <i>Informativa.</i>	82

Figura 94. <i>Informativa.</i>	83
Figura 95. <i>Informativa.</i>	84
Figura 96. <i>Orientativa.</i>	84
Figura 97. <i>Identificativa adosada a 160cm de altura.</i>	85
Figura 98. <i>Identificativa adosada a 160cm de altura – Montaje.</i>	85
Figura 99. <i>Identificativa autotransporte a 200cm de altura.</i>	86
Figura 100. <i>Identificativa autotransporte a 200cm de altura – Montaje.</i>	86
Figura 101. <i>Direccional autotransporte a 200cm de altura.</i>	87
Figura 102. <i>Direccional autotransporte a 200cm de altura – Montaje.</i>	87
Figura 103. <i>Regulatorias autotransporte a 200cm de altura.</i>	88
Figura 104. <i>Regulatorias autotransporte a 200cm de altura – Montaje.</i>	88
Figura 105. <i>Informativas y orientativas tótem a 230cm de altura.</i>	89
Figura 106. <i>Informativas y orientativas tótem a 230cm de altura – Montaje.</i>	89
Figura 107. <i>Retícula para el manual.</i>	90
Figura 108. <i>Rejilla con elementos.</i>	90
Figura 109. <i>Distribución de elementos.</i>	91
Figura 110. <i>Distribución de elementos e imágenes.</i>	91
Figura 111. <i>Mockup de la portada.</i>	92
Figura 112. <i>Mockup de las páginas internas.</i>	92
Figura 113. <i>Mockup de las páginas internas.</i>	93
Figura 114. <i>Mockup de portada y contraportada.</i>	93

RESUMEN

La Comuna Olón, un lugar lleno de destinos turísticos que pueden ofrecer una experiencia memorable a sus visitantes dada su posición costera en la ruta del Spondylus. Dicho lugar cuenta con el Mogote, una zona declarada reserva natural para asegurar la protección de la flora y fauna distintiva de la comuna. Que actualmente está presentando una serie de problemáticas como; poca afluencia de visitantes, el abuso constante de la zona por parte de algunos moradores para la extracción ilegal de tierra fértil, la tala de manglares, la caza del distintivo cangrejo azul y la pesca clandestina, ha despertado la necesidad por proteger esta zona delimitando el área del recorrido y comunicando las prohibiciones de ciertas acciones dentro del Mogote.

Tras identificar como solución el sistema señalético a varias problemáticas tanto de protección y como comunicación de información científica dentro del Mogote, se empieza el proceso de recolección de información en áreas como la ergonomía, materiales de sujeción y entrevistas para transmitir la identidad de la comuna en criterios de diseños.

Se llega a una propuesta funcional que sigue parámetros de las normas INEN, recomendaciones de expertos en diferentes temas como señalética, biología marina, arquitectura aplicada en zonas de protección y necesidades básicas para usuarios, que promete tanto promover la afluencia para El Mogote, como comunicar el debido cuidado que tiene que brindarse a la zona y a los usuarios.

Palabras clave: *Comuna, Olón, bosque, reserva, flora, fauna, natural, Mogote, Cangrejal.*

ABSTRACT

Olon Commune, a place full of tourist destinations that can offer a memorable experience to its visitors given its coastal position on the Spondylus route. This place has the Mogote, an area declared a natural reserve to ensure the protection of the distinctive flora and fauna of the Olón commune.

It is currently presenting a series of problems such as; low influx of visitors, the constant abuse of the area by some residents for the illegal extraction of fertile land, logging of mangroves, hunting of the distinctive blue crab and clandestine fishing, has awakened the need to protect this area by delimiting the area of the route and communicating the prohibitions of certain actions within the Mogote.

After identifying the signage system as a solution to various problems of protection and communication of scientific information within the Mogote, the process of collecting information in areas such as ergonomics, support materials and interviews to convey the identity of the community in design criteria began.

We arrived at a functional proposal that follows the parameters of INEN standards, recommendations of experts in different topics such as signage, marine biology, architecture applied in protection zones and basic needs for users, which promises both to promote the affluence to El Mogote, and to communicate the due care that has to be provided to the area and to the users.

Keywords: Commune, Olón, forest, reserve, flora, fauna, natural, Mogote, Cangrejal.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto nace de la necesidad por preservar El bosque protector el cangrejal, más conocido como El Mogote, que busca posicionarse como destino turístico a visitar dentro de Olón, como dentro de la ruta del Spondylus, sin embargo, en la actualidad, este lugar está presentando una serie de problemas como la falta de afluencia de personas y el mal uso que se le da a las instalaciones.

Uno de esos problemas es que no existe un cerco o alguna señal que delimite tanto el área a proteger tanto de las zonas residenciales que se han aprovechado de la falta de delimitaciones de la zona para expandirse y ocupar áreas protegidas del bosque, tanto que hoy por hoy el área en metro que ocupa la zona es cada vez menor.

Tampoco un mapa o un recorrido que oriente y capte la atención de los usuarios para llevarlos al recorrido de El Mogote y tampoco información científica actualizada para la comunicación de las especies de la flora y fauna que existe dentro de El Mogote.

Por esto se opta por un sistema de señalización como solución para la comunicación y la declaración de espacios protegidos y de recreación dentro de las instalaciones, así como una serie de sugerencias a proyección de lugares a implementar para mejorar la afluencia de personas y cubrir las necesidades orientativas de los usuarios dentro de la ruta de El Mogote.

Planteamiento del Problema

Ecuador cuenta con una vasta cantidad de sitios turísticos, gracias a la diversidad existente dentro de la flora y la fauna que reviste sus 4 regiones; desde el oriente hasta las maravillosas costas que rodean el país, las cuales son vistas como un paraje turístico e interés internacional. Dentro de la región costera se encuentra la comuna Olón, uno de los lugares más visitados y preferidos por los turistas locales y extranjeros, ya que está enfocada en el ecoturismo, comida costeña y en ofrecer un grato destino para el turista que esté en búsqueda de sol y playa. (García y González, 2018, pág. 22)

El número de visitas que va a la comuna ha despuntado gracias al desarrollo turístico implementado en la zona, al igual que la variedad de tipos de alojamiento y la comida nacional e internacional. A su vez presenta un paisaje sereno; donde los turistas pueden relajarse y practicar todo tipo de deportes en su larga y ancha playa. (Sánchez, 2022). Aunque el potencial turístico que la comuna Olón ofrece es considerado por el turista como agradable, este paraje según Reyes (2022) se ve opacado en horarios nocturnos; cuando la iluminación en la playa es nula, los visitantes no ven caso alguno quedarse más tiempo y se retiran casi de inmediato hacia las playas cercanas, sin visitar con mayor profundidad las atracciones que ofrece la zona.

Debido a ser un pueblo pequeño y sereno, no logra una gran difusión de sus atracciones turísticas; así como lo afirma Reyes (2022), Olón no cuenta con los recursos ni el apoyo suficiente para mostrar lo que tiene que ofrecer, tal y como es el caso de “El Cangrejal”. Lugar que se ha visto relegado por la falta de mantenimiento a sus señaléticas y también por el constante crecimiento del manglar que lo rodea, dificultando el paso de los turistas que intentan ingresar; de esta manera el proyecto de diseño de sistema señalético para la ruta turística previamente indicada busca desarrollar un ordenado desplazamiento dentro de la zona, informando en todo momento al visitante de lo que existe en su entorno y como procurar su cuidado y el del ecosistema durante su estadía.

Objetivos del proyecto

Objetivo General

Diseñar un sistema señalético para la ruta “El Mogote - Bosque Protector El Cangrejal” que permita la fácil orientación del usuario, tanto internacional como local de la comuna Olón, Ecuador.

Objetivos Específicos

- Transmitir la identidad del sector a través de la cromática y símbolos visuales, basados en elementos representativos de Olón.
- Mejorar la experiencia de usuario, facilitando el recorrido y la identificación de información relevante dentro de la ruta El Mogote.
- Posicionar el bosque protector como una atracción turística, representativa de la comuna Olón.

Metodología de Investigación

Definición de metodología

Para realizar el proyecto se hace uso de la investigación documental y descriptiva con enfoque cualitativo, con la cual se busca trabajar la siguiente metodología.

El enfoque cualitativo se realiza con el fin de recabar datos informativos mediante palabras propias u conducta observable de quienes son entrevistados, profundizando las bases del estudio a realizar. (Castaño, 2002). De esta manera se aplica este tipo de indagación para crear una relación más estrecha con el sujeto de estudio y el bosque protector el cangrejal, lugar donde se realiza el proyecto; permitiendo una investigación más flexible y situacional.

Dentro de la investigación documental se busca obtener información de fuentes bibliográficas como libros, repositorios, revistas y artículos web que permitan obtener datos fidedignos sobre el lugar a intervenir, sus especies, la flora y fauna de la zona. También busca determinar e identificar los criterios de diseño idóneos a aplicar para el desarrollo del proyecto, estos se enfocan en la ergonomía, el tipo de retícula para el uso correcto de espacios en el diseño, procedimientos sintácticos y normas INEN que van a servir para delimitar el plan de acción.

En la siguiente fase se establece la investigación descriptiva, la cual favorece la recolección de datos necesarios mediante entrevistas a especialistas, tal y como el presidente y vicepresidente de la comuna, arquitectos y diseñadores; obteniendo de tal forma, información relevante para el desarrollo del sistema señalético a aplicar.

Para recabar información sobre “El Mogote - Bosque Protector El Cangrejal” y las problemáticas que existen en él, se realiza una entrevista al presidente de la comuna José Reyes (Anexo 3), en conjunto con el vicepresidente de la comuna Jonathan Borbor (Anexo 4), con quienes se procura resolver una serie de interrogantes que permitan un correcto

desarrollo de la señalética a realizar. A su vez se interroga al Arq. Jorge Robinson (Anexo 5), experto en bambú, para indagar en los usos que se le pueden dar al bambú y cómo cuidar del mismo al usarlo como base para el sistema señalético; por consiguiente, se realiza una intervención con el biólogo marino Roger Gonzales, quien apoya y certifica la información recolectada sobre las especies dentro de la zona.

Este estudio previo permite la ejecución del método observacional, mediante el cual se realiza una visita de campo que apoya y certifica la información recolectada y a su vez, provee nuevos datos a destacar; desde la disminución del área a tratar y la proyección del turismo en el lugar, generando una intervención sin daño al ambiente.

Una vez recolectados todos los datos y obtenidas las propuestas de diseño, se solicitará evaluarlas mediante entrevistas al vicepresidente de la comuna, Jonathan Borbor; el biólogo marino, Roger Gonzales; y el diseñador, Winston Macías.

Desarrollo de la metodología de la investigación

Investigación documental

Flora y fauna

Para la investigación documental se realiza la recolección de información de la zona a intervenir, tomando en cuenta principalmente el ecosistema marino y terrestre que se encuentra en el bosque protector; el cual está conformado por varias especies, entre las que se encuentran:

El Mangle Negro – *Avicennia Germinans*, también conocido como iguanero, se caracteriza por su tolerancia a la salinidad; propiedad que le permite crecer y prosperar en terrenos cubiertos de agua salada, colocándose entre los mangles denominados como secretores. Los cuales, mediante un proceso de filtración, permiten el paso de agua salada o salobre a través de sus raíces y de esta manera potencian su expansión por el terreno habitado. (Rodríguez, 2018, pág. 16)

Figura 1

Mangle Negro



El Mangle Rojo – *Rhizophora Mangle*, o colorado a diferencia del mangle negro no posee tolerancia hacia ambientes salinos, por lo que su crecimiento se ve en su mayoría en terrenos de agua dulce. Teniendo como característica el crecimiento en terrenos inestables y lodosos como en orillas de esteros o caños; por lo que su extensión suele ser mayor al tener raíces en forma de zancos y difíciles de sobrepasar, que le proporcionan mayor estabilidad y durabilidad. (Rodríguez, 2018, pág. 16)

Figura 2

Mangle Rojo



El Mangle Jelí – *Conocarpus Erectus*, conocido comúnmente como Mangle Botón, suele crecer en las zonas tropicales y subtropicales del mundo, permitiendo su amplio desarrollo en playas y costas; que le otorgan mayor espacio en el cual distribuir sus raíces de máximo 6 metros de altura. Este tipo de mangle suele ser utilizado por sus agentes curativos que permiten el desarrollo de tratamientos para problemas cardiovasculares e infecciones. (Khalil, 2020, pág. 2)

Figura 3

Mangle Jelí



Majao - *Heliocarpus Donnell-Smithii*, o Mecate Blanco, es un árbol de con una longitud de 15 a 25 m de altura, el cual se ve revestido de una corteza lisa y poblado de hojas ovaladas o redondas de 15cm de largo que sirven como alimento para el *Cardisoma Crassum*, dentro de manglares o zonas con alta humedad.

Esta especie arbórea, suele ser conocida como una especie pionera dentro de los bosques, teniendo como principal requisito para su distribución grandes cantidades de sol, que propaguen la proliferación de abejas y mariposas en el entorno donde sea visto. (UFM, 2020)

Figura 4

Majao



El Cormorán Neotropical - *Phalacrocorax Brazilianus*, o también conocido como Patillo o Pato Cuervo. Este espécimen de ave desgarrada, suele avistarse comúnmente en zonas del trópico americano, propagando su

misma distribución en el sector norte, debido a la existencia de zonas con mayores fuentes de agua que le permiten sumergirse y alimentarse.

El Patillo suele ser comparado con el Cormorán Orejudo, sin embargo, una de sus diferencias es su tamaño, siendo que el Pato Cuervo es un poco más pequeño. (Audubon, 2020)

Figura 5

Patillo



El Gavilán Cangrejero – *Buteogallus Anthracinus*, o Gavilán Negro, es un ave de presa clasificada como una especie en extinción y protegida de caza tanto en América del Sur, México y América del Norte. Dicha especie suele habitar zonas húmedas, tal y como manglares, playas y pantanos; permitiendo así obtener su principal fuente alimenticia, el cangrejo. (Barradas, et all, 2019, pág. 2).

Figura 6

Gavilán Cangrejero



El Cangrejo Azul – *Cardisoma Crassum*, se caracteriza por habitar en las zonas terrestres, a diferencia de otros cangrejos de diferente especie, este no puede pasar mucho tiempo bajo el agua, por ello construye madrigueras o cuevas a una profundidad de 30 centímetros, hasta 2 metros.

Es un crustáceo decápodo, perteneciente al infraorden Brachyura, de la familia Gecarcinidae, este crustáceo presenta un grueso caparazón purpura azulado o completamente azul, posee dos pinzas (quelípedos) de color blanco grisáceo que le permite capturar alimentos y defenderse de los depredadores. También cuenta con pares de apéndices de color rojo, con forma curvada. (Quiñonez, 2021, pág. 19)

Figura 7

Cangrejo Azul



El Pelicano Café – *Pelecanus thagus*, es una de las aves marinas más grandes, la cual puede distinguirse gracias a su pico largo, de tono grisáceo, y bolsa gular amplia, que le permite almacenar grandes cantidades de agua y comida. (González & Solano, 2018)

Figura 8

Pelicano Café



La Fragata Magnífica – *Fregata magnificens*, o Tijera Real, es una de las especies marinas más numerosas dentro de la costa del Ecuador. Dicha ave puede localizarse con facilidad por su gran tamaño, también por ser catalogada como una de las mejores aves marinas voladoras, ya que cuenta con alas puntiagudas y una cola larga en forma de tijera ahorquillada; que le permite mayor facilidad al emprender el vuelo. (Villareal, 2019)

Figura 9

Fragata Magnífica



La Espátula Rosada – *Platalea ajaja*, también conocida como Ave vadedora, la cual suele habitar en humedales de agua salada poco profunda o agua dulce, esta ave cuenta con un pico aplanado que le sirve para buscar crustáceos y peces bajo el agua, sin mencionar que también come insectos. La Espátula Rosada en su madurez, alcanza hasta los 81 cm de altura, tiene un comportamiento gregario, tanto como para dormir, alimentarse y anidar. (Bonilla, 2022)

Figura 10

Espátula Rosada



El Ibis Blanco – *Eudocimus albus*, es un ave Pelecaniforme de la familia Threskiornithidae, habita en el sur de Norte América y varias regiones tropicales del continente. Comúnmente llamado “cangrejera”, tiene la piel roja y con ausencia de plumas en la cabeza.

Su color varía según la edad, cuando está en una edad temprana tiene un tono blanco prado, pero ya cuando alcanza la adultez, se torna blanca. Es habitante de agua dulce, salada y con mucha frecuencia, en manglares y pantanos. Se alimenta por medio de su pico, que lo entierra debajo de la tierra, de ahí saca pequeños invertebrados como cangrejos, insectos acuáticos o larvas. (Miscamor, 2016)

Figura 11

Ibis Blanco



La Cigüeñuela Cuellinegra – *Himantopus Mexicanus*, perteneciente al reino Animalia, también conocida como Monjita Americana, habita desde el sur de Estados Unidos, México, Centroamérica, noroeste de Brasil, pero y el este de Ecuador, contando las islas Galápagos, esta ave cuenta con patas muy largas y una postura erguida. Cuando está en vuelo con sus alas negras y puntiagudas, llega a una longitud total de 78 cm y como mínimo 15 centímetros. (Pozo, 2020, pág. 23)

Figura 12

Cigüeñuela Cuellinegra



La Garza Grande – *Ardea Alba*, es uno de los más sobresalientes de los humedales del planeta, el *Ardea Alba*, habita en la todo el continente americano, parte de África y el sur-este de Asia, considerándolo como un residente de regiones tropicales y migratorias, con hasta 100 centímetros de altura y una amplitud de 170 centímetros como máximo, posee un plumaje blanco abundante, patas largas, delgadas y un pico largo, de color blanco con un cuello alargado que cuando se retrae, forma una “S”. Adicional a eso, tiene una delgada línea negra, que pasa desde su pico hasta detrás del ojo, siendo la única especie que tiene esta característica. (Aristizabal, 2019, pág. 23)

Figura 13

Garza Grande



El Martinete Coronado – *Nyctanassa violacea*, es un ave que anida en solitario o en grupos pequeños, suele pertenecer en colonias mixtas de otras especies de garzas, normalmente ubica su nido en arbustos o árboles, en una altura máxima de 35 metros, el cual es construido en conjunto con el otro miembro del nido. El martinete tiende a poner de dos a cinco huevos, los

cuales tienen un periodo de 21 a 25 días hasta eclosionar. Cuando el Martinete nace, este se encuentra ciego y sin plumas, alcanzando en una etapa adulta, hasta 60 cm de altura. (García, 2019)

Figura 14

Martinete Coronado



Detalles conceptuales

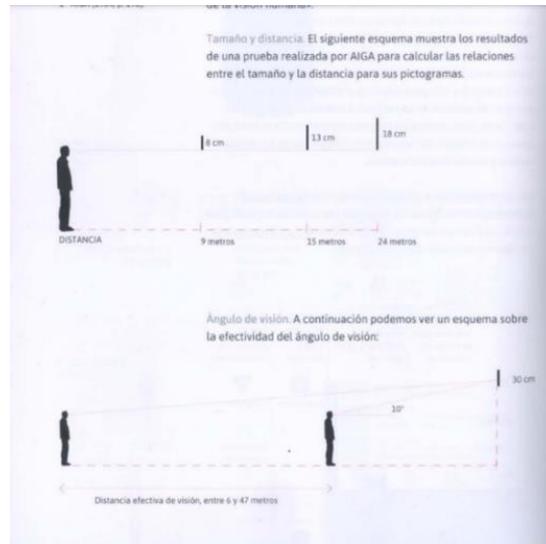
Ergonomía

Con el fin de determinar el correcto planteamiento de proyecto, tomando en cuenta el uso de la señalización, la implementación idónea de la ergonomía y los fundamentos bases para establecer los criterios de diseño se realiza una investigación documental, haciendo uso del libro “Diseño de Iconos y Pictogramas” - Gonzáles & Quindós, las normas INEN, indagaciones dentro de repositorios y entrevistas a expertos.

Para establecer el uso de la ergonomía partimos de la misma como una ciencia, que se encarga de que los trabajos, productos, sistemas y cualquier elemento del entorno se adapte a las capacidades humanas en cuanto a lo físico y lo intelectual. (Olivares, C., & Medrano, F. J. S. 2020). Contribuyendo de manera efectiva como; tomar el ángulo correcto para la visibilidad de la persona, contemplar señaléticas para personas con habilidades diferentes, la agudeza visual, el rango de lectura, interpretación de color, legibilidad de cara al ambiente, etc. (Olivares, C., & Medrano, F. J. S. 2020)

Figura 15

Ergonomía



Procedimiento sintáctico

De acuerdo a los estándares para el desarrollo de proyectos, el procedimiento sintáctico es fundamental; tomando en cuenta que su uso guía la estructura de la familia de pictogramas, al poseer elementos; cualidades y formatos a tomar en cuenta previo a la designación de un estilo iconográfico. (González & Quindós, 2015, pág 68).

Figura 16

Procedimiento sintáctico



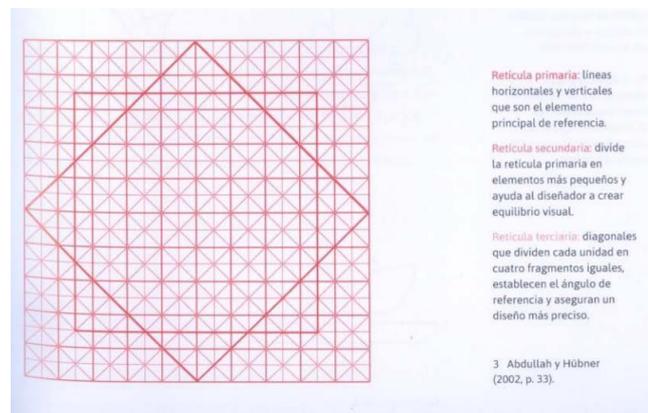
Retícula

Para incrementar la fiabilidad de la medición y diseño se toma en consideración las necesidades formales de la creación de un pictograma, partiendo desde el desarrollo de una retícula, la cual puede dividirse en

unidades y subunidades, desglosando así en 3 tipos de retículas. La primaria, que posee como base líneas verticales y horizontales; la secundaria que secciona la retícula primaria en elementos más pequeños permitiendo establecer un equilibrio visual y, por último, la retícula terciaria; estructura que divide en fragmentos iguales, asegurando un diseño más preciso que establezca un estilo de los pictogramas. (González & Quindós, 2015, pág 75).

Figura 17

Retícula Básica



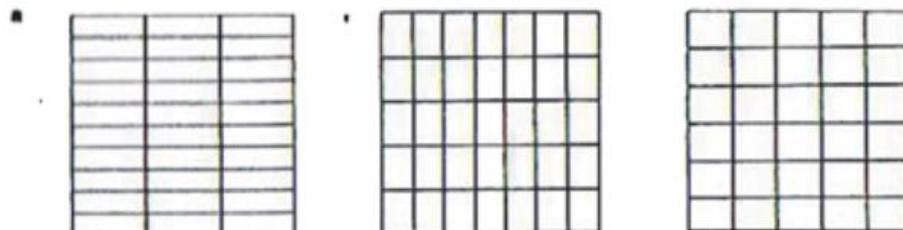
Lo previamente mencionado refleja la estructura de una retícula básica, de la cual parten las siguientes variaciones a tomar en cuenta, con sus respectivas cualidades:

Proporción

La retícula se ve modificada y sustituye los módulos normales por módulos rectangulares, lo cual logra que la dirección de los iconos o pictogramas creen mayor énfasis.

Figura 18

Retícula de proporción

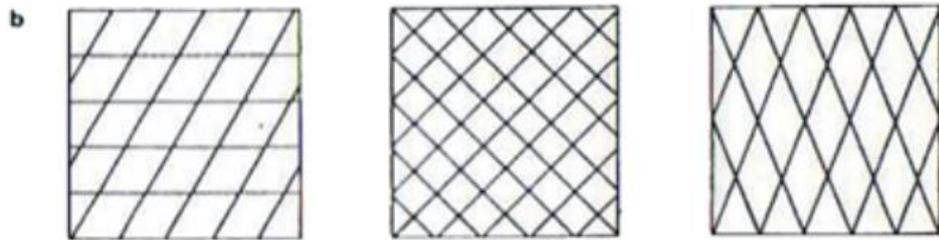


Dirección

Se modifican las líneas, inclinándose a cualquier ángulo, permitiendo la sensación de movimiento.

Figura 19

Retícula de dirección

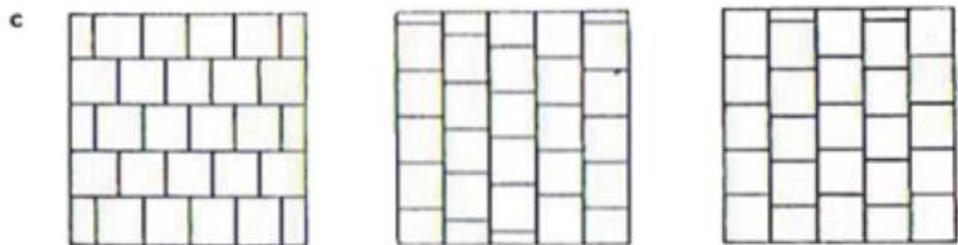


Deslizamiento

Las filas se desplazan de manera regular o irregular, subdividiendo la estructura de forma adyacente.

Figura 20

Retícula de deslizamiento

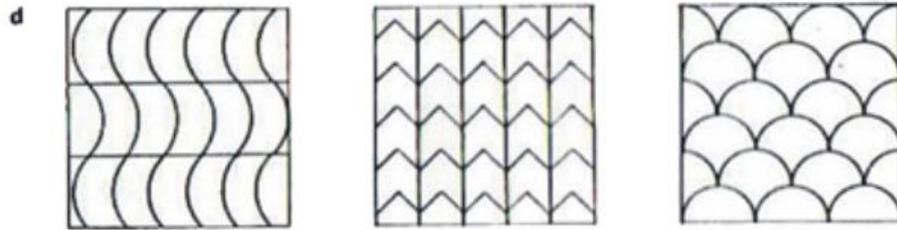


Curvatura

Las líneas que conforman la estructura interna pueden ser curvadas de manera regular, lo cual favorece que aún mantenga la misma forma estructural.

Figura 21

Retícula de curvatura

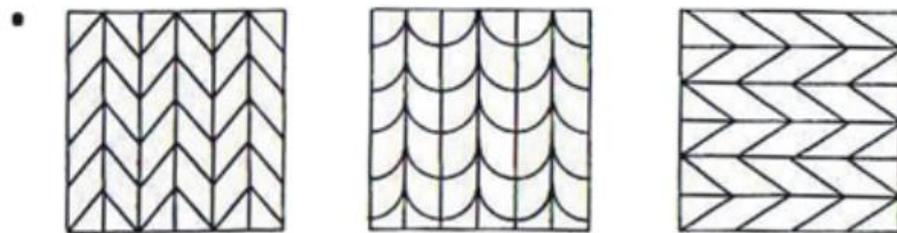


Combinación

Se realiza una estructura de repetición que integra formas mayores y más complejas, manteniendo el mismo tamaño entre sí.

Figura 22

Retícula de combinación

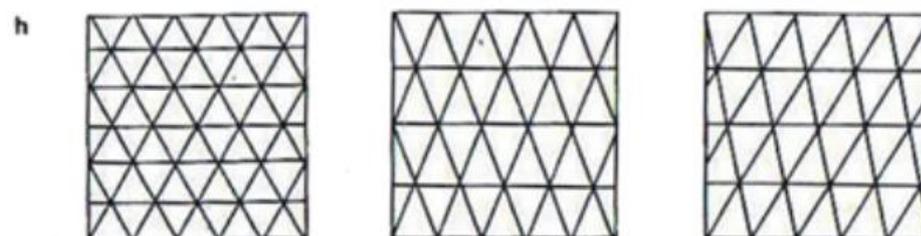


Retícula triangular

Las líneas se ven inclinadas, permitiendo que la estructura cree un enrejado triangular. Se suelen distinguir tres direcciones equilibradas y prominentes.

Figura 23

Retícula de triangular

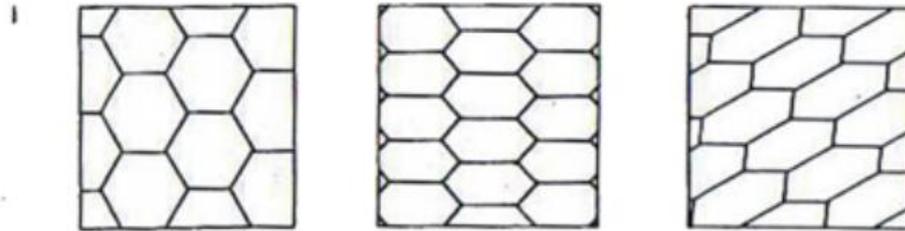


Retícula hexagonal

Se realiza una combinación de seis unidades adyacentes de la retícula triangular, lo que propicia una estructura alargada y distorsionada.

Figura 24

Retícula de hexagonal



Cada una de las variantes permite elaborar un ícono o pictograma con un fin en específico, consintiendo la creación de sensaciones de distorsión, movimiento y complejidad. (Wucius Wong, pág. 29).

Retícula diagramación

La siguiente investigación tiene como objetivo proporcionar una mejor base para la comprensión de la diagramación y distribución de elementos dentro del manual señalético, en la búsqueda de ayudar a organizar la información y otorgar legibilidad hacia el lector. (Cei, 2022)

En este estudio se abordan cuatro tipos de rejillas o retículas, que poseen una funcionalidad específica, las cuales son:

Retícula manuscrita

Es el modelo clásico, implementado por su sencillez al usarlo; teniendo como estructura base una amplia zona rectangular donde se colocan textos voluminosos. Sin embargo, la simplicidad de la misma puede generar problemas al no poder seccionar de manera correcta los espacios a intervenir, recomendando el uso de márgenes amplios para evitar daños al texto.

Figura 25

Retícula manuscrita

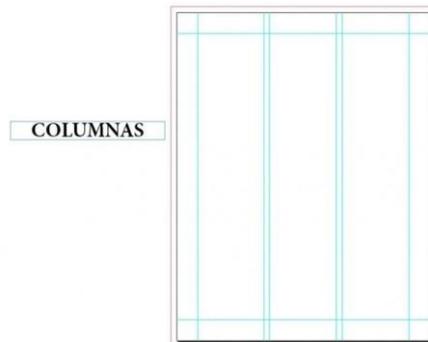


Retícula columna

Posee una perspectiva similar a la manuscrita, siendo segmentada por 2 o 3 columnas y espaciados entre ellas, para una mejor distribución de la información; tal y como se ven en las revistas.

Figura 26

Retícula columna

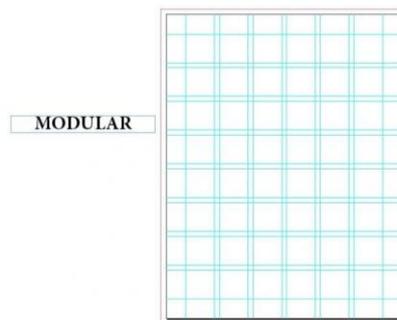


Retícula modular

Esta retícula es conocida por otorgar mayor flexibilidad, ya que posee bastantes flujos de líneas horizontales, creándose pequeñas divisiones o zonas espaciales; cuya función es otorgar una mayor disposición de la información, teniendo como ejemplo los periódicos y formularios.

Figura 27

Retícula modular

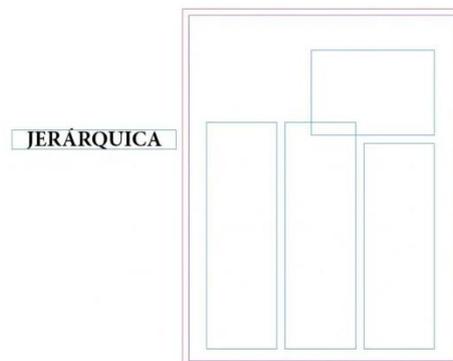


Retícula jerárquica

La retícula a mencionar es completamente diferente a las demás, debido a que no proporciona lineamientos rectos o repetitivos. Otorgando fluidez visual a la información a destacar, posicionando el texto e imágenes de manera intuitiva y armónica; siendo apreciada más en libros, revistas y dentro del ámbito publicitario.

Figura 28

Retícula jerárquica



Detalles normativos

Cromática reglamentaria según el INEN:

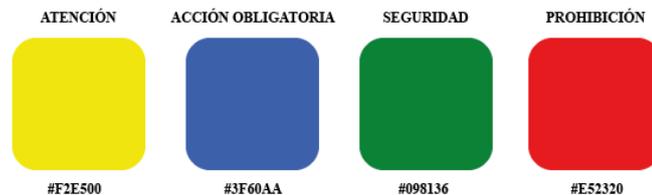
Dado que este es un proyecto de señalética. Esta busca salvaguardar la integridad de las personas dentro de un recorrido orientado de manera

efectiva, es imprescindible y de carácter imperativo, regirse por las normas INEN. Dichas normas hablan sobre el uso del color en las señaléticas según el carácter y la función que esta represente, tales como;

Azul cuando es una acción obligatoria, amarillo atención, rojo para prohibición y el verde para la seguridad. Adicional a eso, estas normas sirven para comunicar de manera más efectiva el mensaje en las señaléticas, ya que al contar con reglamentos de un sistema que se usa a nivel nacional, facilita la comprensión para los visitantes locales. (Ver figura 29).

Figura 29

Paleta cromática de uso reglamentario. – NORMAS INEN



Investigación descriptiva

A continuación, se detalla un análisis sobre las entrevistas realizadas en la fase de la investigación cualitativa para conocer la problemática que afecta a El Mogote - Bosque Protector El Cangrejal. También se buscó la guía de un experto en el campo de la señalética, que es el tema en esa rama del diseño para determinar qué conceptos y criterios son más acertados a usar en la fase de creación de los formatos, como los pictogramas. Adicional a eso, se entrevistó a un experto en uno de los materiales sugeridos para la implementación de las señaléticas, con la finalidad de conocer las virtudes del material a utilizar y sus falencias, para así definir de mejor manera la sujeción de las señaléticas y como colocarlas en el lugar, de igual manera para la creación de las fichas científicas, se realizó una entrevista con un biólogo, para saber qué tipo de datos son imprescindibles en una ficha informativa sobre una especie.

Análisis de entrevistas

Entrevista a José Francisco Reyes, presidente de la comuna Olón – Anexo 3

En la entrevista realizada al presidente de la comuna se dio a conocer los puntos estratégicos a estimar para el desarrollo del proyecto señalético, en los que en su gran mayoría se desea colocar información científica acerca de especies que habitan permanentemente como por temporada, debido a que en la misma zona se puede realizar avistamientos de aves migratorias.

Mediante las preguntas realizadas, se recalca que su visión hacia el proyecto señalético es más ecológica, donde el principal material a abordar es el bambú como recomendación del presidente de la comuna, teniendo como alternativa la madera plástica desarrollada con plástico reciclado, ya que según el entrevistado la comuna busca concientizar a quienes lo visitan sobre el cuidado del entorno y sus especies.

En cuanto a los criterios de diseño a tomar en cuenta se resalta la imposición de la imagen del cangrejo azul, debido a que la misma es considerada como un símbolo referencial de la comuna, por ende, se haría uso de una paleta cromática conformada por azules, sumando también tonalidades cálidas. Tomando en cuenta que el principal objetivo es volver la ruta un punto turístico se pone bajo análisis algunas señales fundamentales que requiere la zona, tal y como la prohibición de captura de especies, tala de árboles o plantas al ser un lugar protegido; dicha información será utilizada para el desarrollo del proyecto.

El proyecto señalético se enfoca, así como lo estipula el presidente José Reyes, en comunicar y delimitar de manera eficaz las rutas estratégicas que tanto extranjeros, en su gran mayoría, como locales deseen visitar; otorgando información científica del entorno a quienes transitan la ruta, para que se conozca con mayor profundidad lo que el bosque protector tiene que ofrecer.

Entrevista a Jonathan Borbor, vicepresidente de la comuna Olón – Anexo 4

La presente entrevista al vicepresidente de la comuna Olón, dio a relucir datos extras sobre la localidad; considerando que en primera instancia el mapa ubicado a las afueras del bosque no es el correcto; impidiendo una correcta interpretación de la zona. Debido a ello, el vicepresidente se establece a sí mismo como guía turístico para la zona, orientando a los visitantes por los senderos ubicados entre mangles.

Debido a lo anteriormente mencionado, se ha propuesto establecer un sistema señalético que permita un mayor avistamiento del lugar como zona turística; sin que éste pase desapercibido a la hora de visitar Olón. Buscando así implementar instalaciones que provean una cálida bienvenida a quienes deseen pasear por la zona.

Entrevista a Edwin Palacios, experto en diseño e implementación señalética – Anexo 5

Al realizar la entrevista al experto en señalética y diseño, pudimos destacar información necesaria para un buen desarrollo de la señalética a implementar, tomando en cuenta las bases tanto para la creación de imágenes representativas del lugar, como para la elaboración de señales de seguridad y prohibición. Siendo las normas INEN una de las fuentes a destacar como guía para la aplicación de señalización de seguridad de modo que se pueda salvaguardar la integridad tanto el entorno como el visitante que llegue al lugar.

En los elementos y las bases de los criterios de diseño es recomendado hacer un estudio profundo del lugar donde se va a realizar el proyecto, para así crear imágenes representativas de la zona tomando en cuenta lo recomendado por el presidente de la comuna y respetando las bases de un correcto sistema señalético; para ello se utiliza como referencia el parque histórico, buscando asemejar el uso que le han dado a sus señalizaciones implementadas desde hace muchos años. Dentro de la entrevista se analiza

también los formatos de la señalética a aplicar, debido a que al estar en exteriores su visión debe de ser de largo alcance; por ende, el formato a usar es superior a A3 (30x42), sin embargo, si este se coloca en un poste alto puede variar a un formato de 60x70 y, por último, si se busca implementar la señalética orientativa horizontal, ha de ser con una medida de 20x40, resultando fácil de entender y sin perturbar la visión del entorno.

Con respecto a la impresión y materiales para implementar el proyecto de señalética, se estipula un presupuesto valorado en \$900, sin embargo, solo se considera la creación de la señal; dejando de lado la implementación y la mano de obra que se requiera para el proyecto. Para ello y como recomendación del experto en señalética, se realiza calado como vía de impresión y como opción de la misma, se puede colocar vinil impreso aparte para luego montarlo; permitiendo así reducir costos durante el proceso de elaboración, pero aumentándole en mantenimiento.

Entrevista al Arq. Robinson Vega, experto en bambú como material a usar - Anexo 6

En la entrevista realizada al arquitecto Robinson Vega, se pudo recolectar información necesaria para la aplicación de la señalética en el material bambú. A su vez, se estima puntos a favor y en contra de usar el material solicitado, ya que se toma en cuenta la problemática que se ha de generar al colocar señalética en bambú; debido a que esta no puede permanecer en exteriores sin ser protegida o se deteriora muy rápido y otro punto a evaluar, es que no puede ser enterrada en lugares húmedos; lo que juega en contra para la implementación del bambú dentro de la ruta al ser manglar. Por ende, se toma como opción viable a la madera plástica para ofrecer mayor durabilidad, sin afectar al entorno porque la misma es realizada a base de plástico reciclado; conservando la visión ecológica que solicita el cliente.

Para la selección del material base se recomendó el uso del bambú guadua, el cual es una de las especies más resistentes que se encuentra en

el mercado, siendo a su vez el más usado para este tipo de proyectos; sin embargo, el especialista en bambú sugiere que se realice una cobertura con barnices con filtro UV para mayor duración (entre 1 – 2 años) y mejor acabado para el material base, para que de esta manera evite el pronto deterioro y requiere solamente mantenimientos durante ocasiones de suma urgencia.

Para la impresión en el material se recomienda dos opciones, el calado o grabado en madera, que se verá complementado con pintura esmaltada que cubre la parte externa de la señalización; volviéndolo más vistoso y llamativo para el espectador. Otra de las opciones es la impresión en vinil adhesivo, el cual se montará luego obteniendo mayor duración; pero requerirá mucho más mantenimiento.

Entrevista al Lic. Roger Gonzáles, experto en biología marina - Anexo 7

La entrevista con el Biólogo sirve de guía para la implementación de fichas científicas y que datos son necesarios a resaltar como el peso, tamaño aproximado, características físicas puntuales, dimorfismos sexuales, familias y estado de conservación, aparte de establecer parámetros dentro del modo de presentación, como poner el nombre científico en cursiva y siempre debajo del nombre que tiene el animal o el tipo de planta en su comunidad.

Uno de los puntos mencionados fue que depende donde están ubicados los animales y los puntos que ameritan fichas técnicas, ya que, en comparación a nuestro referente, El Parque Histórico, este cuenta con factores y elementos diferentes a los del Bosque Protector.

Adicional a eso, el biólogo brinda ayuda con repositorios autorizados por diferentes universidades de Ecuador y documentación sobre el tipo de mangles e información de documentos del gobierno.

Una vez realizada esta investigación, se ve la necesidad de realizar una nueva entrevista hacia un arquitecto, quien mediante su percepción de la zona y distribución urbana; permite establecer mejor la selección de materiales y su instalación correspondiente, al definir las necesidades dentro del lugar.

Método observacional – Visita de campo

Con el fin de identificar la zona en la cual se ubica “El Mogote - Bosque Protector El Cangrejal”, se realiza una visita de campo para analizar el trayecto estimado y sus diversas actividades a realizar. El recorrido se lleva a cabo con la guía del vicepresidente de la comuna Olón, Jonathan Borbor; quien aclara toda duda sobre el entorno a examinar y donde el sistema señalético se estima implementar.

Figura 30

Mapa actual



El mapa actual, nos facilita ver claramente como está distribuido el recorrido, sin embargo, esto no es lo que realmente se proyecta dentro del sector; debido a que solo una parte de lo que se logra visualizar en la muestra, es el trayecto transcurrido y el que se considera ubicado dentro del bosque. Por ello y mediante el entendimiento visual, se realiza a mano una actualización de las rutas dentro del lugar; partiendo desde el Parque La Madre, ubicado en la comuna, hasta la playa Olón y de vuelta. (ver figura 30 - figura 31).

Figura 31

Boceto de mapa a mano

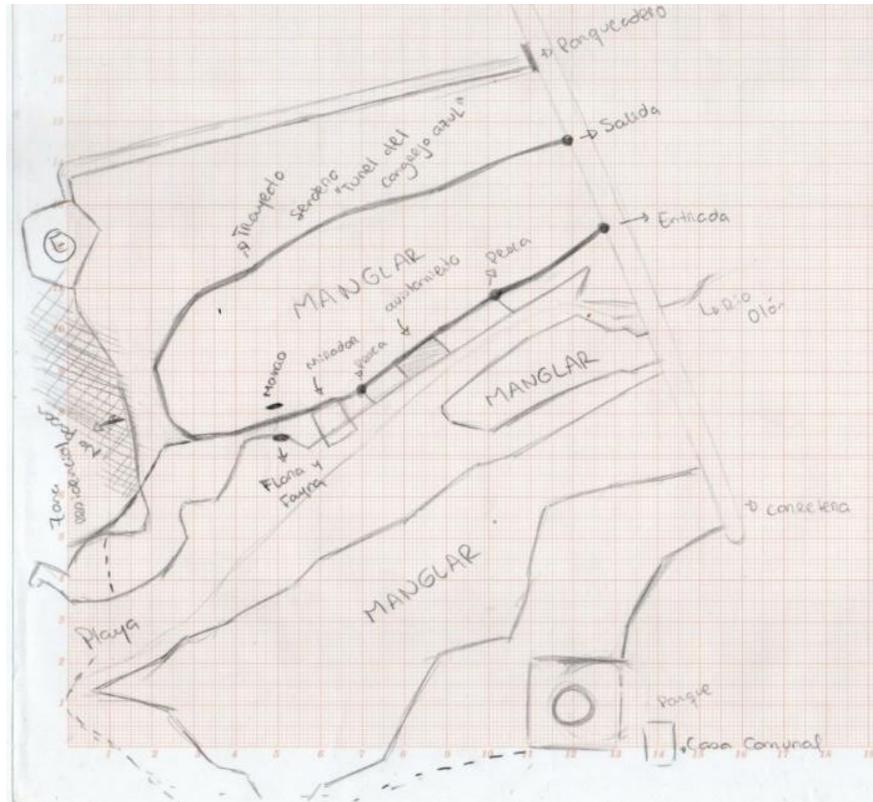


Figura 32

Análisis del sendero



Figura 33

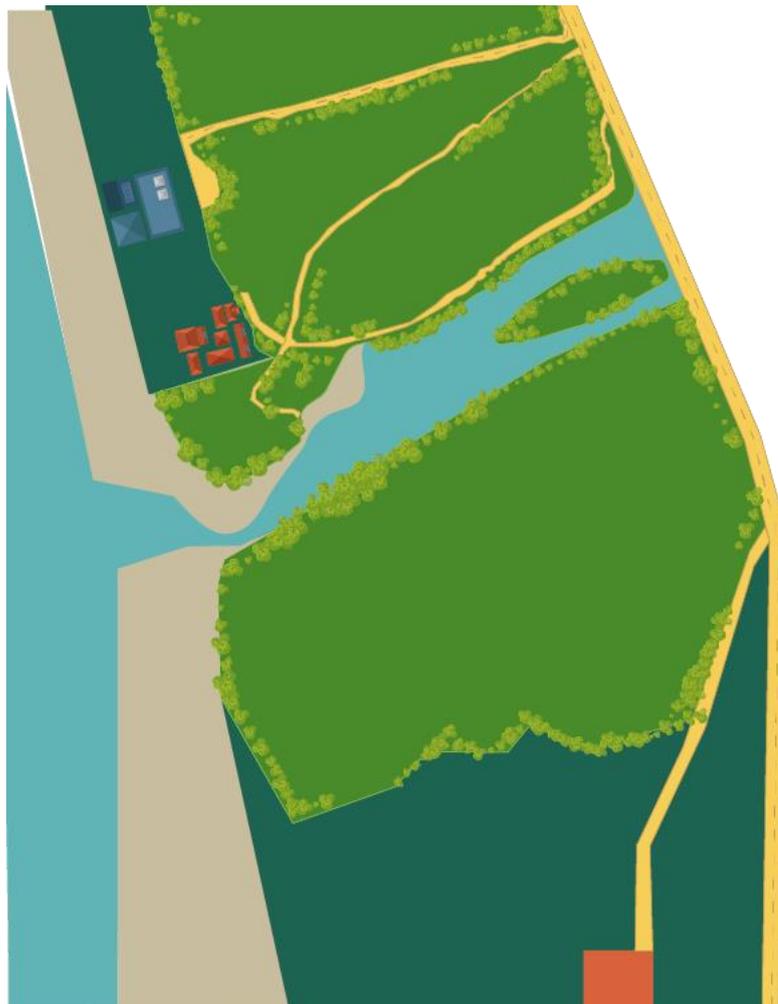
Visita de campo



Al finalizar el recorrido y la visita de campo, se determinó la necesidad de establecer una mejor orientación para la zona, interpretando mediante vectores las rutas y sus puntos a destacar.

Figura 34

Mapa vectorizado

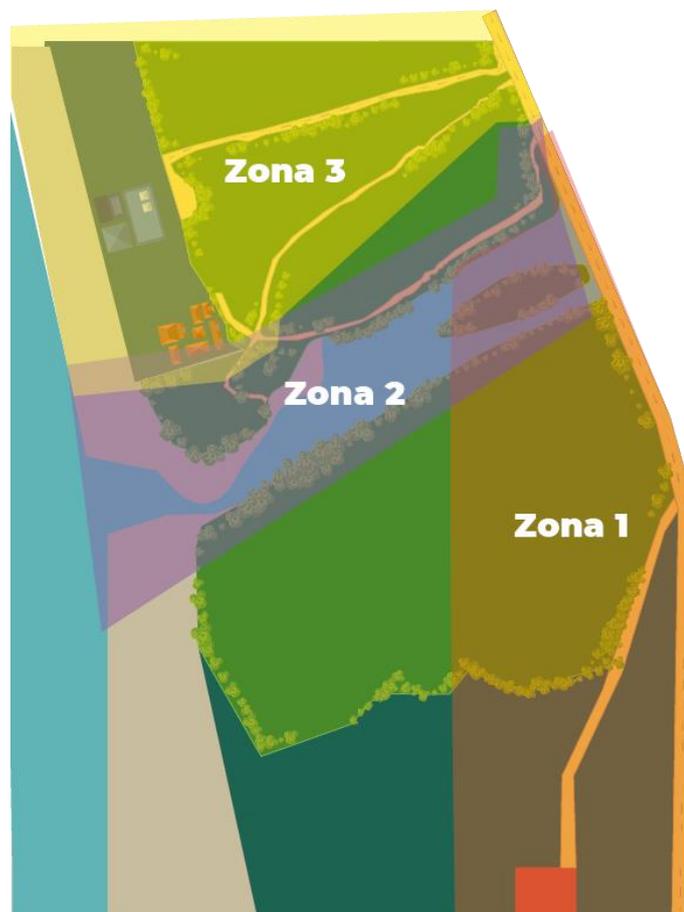


Dentro del recorrido del bosque protector (marcado con amarillo) se pueden realizar diferentes actividades como pesca deportiva, avistamiento de aves, estudio de la fauna y flora del sector. Por otro lado, dentro de la ruta “El túnel del cangrejo azul” se puede visualizar el hábitat natural del cangrejo azul, su alimento principal (el árbol Majao) y a su vez reconocer los manglares en crecimiento alrededor del trayecto, los cuales forman una estructura de túnel que permite caminar bajo sobras naturales, creando un ambiente fresco para el visitante.

Por último, al transcurrir por el sendero reglamentario, se puede tomar una ruta opcional que pasa por los manglares, la cual guía hacia la playa de Olón, reconocida por sus aguas tranquilas y su clima sereno, donde las actividades recreativas van desde realizar deportes playeros, o sencillamente tomar un relajante reposo después de recorrer el trayecto. (Ver figura 34).

Figura 35

Mapa vectorizado y dividido por zonas



Este sitio posee varias rutas, por ende, se ha recomendado para la realización del proyecto segmentarlo por zonas; facilitando la ubicación de las señales, a su vez favoreciendo el entendimiento proporcionado para el peatón y el usuario del manual de diseño. (Ver figura 35)

Al finalizar la investigación del método de observación, nos vimos en la necesidad de realizar unas nuevas entrevistas con un especialista para poder definir con claridad el plan de necesidades correspondientes al análisis de tipología de la zona.

Entrevista al Arq. Félix Chunga, director de Carrera de Arquitectura - Anexo 8

El Arquitecto Chunga, en base a su experiencia sobre desarrollos públicos y urbanos, indica que, si es posible implementar cualquier estructura en el manglar, ya que los principios a utilizar en estos casos, es el construir una base de cemento que sirva como un aislante para conservar la integridad del bambú y así poder implementar varios de los espacios necesarios que necesitaría el bosque protector El Cangrejal.

Dentro de esos lugares, se encuentran cajeros automáticos, máquinas expendedoras en caso de que los usuarios tengan la necesidad de comer, la instalación de puntos de internet, puntos de información y boleterías.

También explica la funcionalidad de los baños secos a implementar, como mantenerlos y bajo qué parámetros hay que contemplar su instalación. Buscar un lugar donde la tierra sea firme para la instalación, no olvidar el uso del aserrín y cambiarlos de lugar luego de que estos se llenen.

En cuanto a la seguridad, los aspectos tomar para implementar los puntos de encuentro fueron que hay que tomar en cuenta que persona puede caminar hasta 250 metros sin cansarse, misma distancia se utiliza para poner los puntos de encuentro, es decir, si el recorrido es del bosque protector es de 600 metros, lo ideal es poner una señalética de punto de encuentro en la mitad, sin contemplar el recorrido desde la comuna, ya que si se cuenta, habría que poner dos, porque la distancia aumenta y la diferencia no sería de 300 metros aproximadamente entre cada punto y para el constante uso por

parte de los vehículos dentro de las instalaciones, hay que destacar que si este lugar fue declarado un área protegida y la comuna puede corroborarlo, se puede hacer un proceso para cercar el lugar y delimitarlo para que no sea una zona rural prohibiendo el paso de vehículos dentro del bosque.

Finalmente, sobre la materialidad, si el metal queda exhibido puede generar un choque, pero retomando el formato que maneja el parque histórico, se puede ocultar el metal dentro de las instalaciones.

Por eso él sugiere retomar el bambú, pero tener en cuenta que se daña solo si tiene contacto con el agua, pero si este solo se encuentra en el sitio y no toca ninguna superficie húmeda, solo es necesario su respectivo cuidado, por eso se debe crear una base de cemento para mantener aislado el material del bambú y evita que el material se dañe.

Proyecto

Brief Inicial

Cliente: Comuna Olón, organización.

Proyecto: Sistema señalético para el bosque protector “El Mogote”, alias “El Cangrejal”.

Tiempo de desarrollo: 4 meses

Información General

Características del encargo

Se requiere de un sistema señalético intuitivo, tanto para los visitantes locales y extranjeros, que tengan como finalidad asegurar la integridad de los usuarios y del ecosistema durante el recorrido en “El Mogote - Bosque Protector El Cangrejal”.

Objetivo:

Brindar información orientativa, instructiva y científica de “El Mogote - Bosque Protector El cangrejal”, para los visitantes del lugar.

¿Cómo?

Implementando información real y técnica acerca de lo que se encuentre en el lugar, desde plantas, hasta animales; además de utilizar una comunicación simple y que pueda ser entendida por personas de diferentes nacionalidades.

Idea original / Concepto creativo: “Por la naturaleza”

El concepto creativo “por la naturaleza” nace del pensamiento básico de preservar y respetar la naturaleza, el entorno que nos rodea, mismo pensamiento que dio fruto a la iniciativa por proclamar “El Mogote - Bosque Protector El Cangrejal” como un lugar seguro para preservar la integridad de la fauna. Esta idea se ve plasmada mediante la ubicación de cada señalética en puntos estratégicos, tal y como si fuese el recorrido del cangrejo en su hábitat natural.

Público

El producto va dirigido, según Reyes (2022), hacia los extranjeros que no poseen ecosistemas marinos cerca de su entorno, también se muestra apertura a los estudiantes universitarios que van al bosque protector el cangrejal para realizar estudios científicos o análisis de territorio; a su vez que, a jóvenes, chicos de colegio, adultos mayores retirados, niños y familias.

Las características que posee el público estimado son: responsabilidad con el medio ambiente; también que tengan una visión aventurera y por supuesto, sean empáticos con el ecosistema que los rodea.

Para el público extranjero, se desarrolla una sección en inglés para que puedan entender sin problema la información que se les otorga acerca del entorno que están visitando; a su vez para quienes van por intereses investigativos; se proporciona información científica, de tal manera que puedan documentar todo lo necesario, ofreciendo una estadía amena y fructífera.

Condiciones Obligatorias:

Dentro de las condiciones obligatorias que se impusieron para la creación del proyecto señalético es el uso del bambú como material base, a pesar de que según Robinson (2022), su uso no es recomendado para exteriores y este se puede ver deteriorado en aproximadamente 1 año, por

ende, se estima una alternativa viable, siendo el uso de madera plástica elaborada con plástico reciclado, de manera en que su uso reemplace la aplicación del bambú dentro de la ruta. Otro de los puntos a resaltar que son de uso obligatorio, es la implementación de información técnica, real y científica del entorno y sus especies; a su vez del uso de colores representativos que hagan referencia a Olón.

Para finalizar, se debe reglamentariamente informar sobre lo que se puede hacer y lo que no dentro de la zona, evitando que las visitas deterioren el entorno y extingan las especies lugareñas.

Referencias gráficas

Chester Zoo Rebrand por Hanna Decker

Si bien se trata de un proyecto estudiantil, el rediseño para “The Chester Zoo” tiene varios factores que son útiles para el proyecto de señalética del Bosque Protector El Cangrejal. Uno de los puntos a destacar, es el estilo de abstracción que tienen para los elementos que componen la señalética, en varios casos se pueden ver bordes curvos en los iconos, esto se debe a la necesidad de transmitir fluidez, ya que, en el proyecto de Hanna Decker, se centra en los animales. Otro punto a destacar, es que todos los íconos que utiliza o desarrolla, son en relleno, estos los hace ideales para facilitar su comprensión y visibilidad en exteriores. Este ejemplo de uso puede servir para guiar el proyecto en el proceso de abstracción de elementos identitarios del Bosque Protector El Cangrejal. (Ver figura 36).

Figura 36

Chester Zoo. (Decker, 2017)



Proyecto de diseño y conceptualización, realizado en Vietnam en el año 2021, que tenía como objetivo implementar las Directrices del sistema de señalización y orientación en Hanoi Zoo.

La conceptualización y diseño del sistema señalético, lo realiza un grupo de diseñadores conformado por Tran Viet Hung, Nguyen Tung Duong, Tran Ngoc Nam, Pham Quoc Viet en el año 2021. En este proyecto se expone el enfoque de mejorar la estadía de los turistas dentro del zoológico,

procurando una fácil lectura de señales mediante el uso correcto de tipografía y diagramación. (Tran et al., 2021).

Considerando la premisa como si fuese la de “El Mogote” se seleccionan como criterios de diseño la aplicación de la cromática, diagramación de señalética y el uso de la tipografía sans serif dentro de la creación del proyecto, para que cada señal sea legible y se pueda distinguir a distancia con facilidad.

Figura 37

Hanoi Zoo Wayfinding. (Viet Q. et al., 2021)



Figura 38

Hanoi Zoo Wayfinding. (Viet Q. et al., 2021)



De las figuras 37 y 38, se toma como referencia la idea del uso de los colores implementando dentro de la señalética, los sujetadores/brazos y como se ven implementados tanto en los elementos representativos, como en la tipografía y la diagramación, la cual guarda legibilidad y visibilidad al espectador a pesar de mantenerse en un área abierta. La paleta cromática a referenciar guarda mucha similitud con lo solicitado por el presidente de la comuna, lo cual ayuda a la prevalencia de la propuesta de diseño señalético inicial.

Proyecto de diseño e implementación señalética realizado por Carolina Correa Bull, en la ciudad de Santiago de Chile, en el año 2018, que tenía como objetivo brindar orientación dentro de la reserva elemental Likandes.

El diseño e implementación de señalética, realizado por Carolina Correa Bull en el año 2018-2019. En este proyecto se muestra como la señalización en puntos estratégicos brinda una mejor calidad al vivir la experiencia dentro de la zona interferida, garantizando que el visitante logre conectar con el entorno y sienta cómo se instruye a la par que disfruta del panorama. Este proyecto se enfoca en turistas de toda edad, excursionistas expertos y jóvenes estudiantes, se seleccionan como criterio de diseño la implementación ecológica de la señalización (su material base es madera). (Correa, 2018-2019)

Además de hacer uso del color del material, lo que aprovecha más el soporte, volviéndolo parte del diseño, ayudando a que exista más contraste entre el paisaje y la señalética.

Figura 39

Wayfinding for Likandes Elementary Reserve. (Correa, C. 2018-2019)



Como podemos ver en la figura 39, se considera como funcionalidad de la implementación de las señaléticas; al verse sujetas por una base, ya que se toma en perspectiva la base requerida para que el material no se vea deteriorado y prevalezca sobre el suelo gracias a un soporte bien establecido.

Criterios de Diseño

Descripción del proyecto

El diseño del sistema señalético para la ruta turística “El Mogote – Bosque Protector El Cangrejal” ubicado en la comuna de Olón, tiene como objetivo permitir la fácil orientación y mejorar la experiencia del usuario dentro de la localidad para turistas extranjeros y locales, jóvenes estudiantes, investigadores o residentes de la localidad.

Para la propuesta de diseño del sistema señalético se consideran los siguientes criterios: Procedimiento sintáctico, estilo, retícula, cromática, tipografía, formato, ergonomía, material e instalación. Tomando en cuenta todo lo previamente mencionado, se considera también la ubicación de las señales en zonas estratégicas, de tal manera que se logre implementar únicamente las señaléticas necesarias; buscando evitar contaminación visual dentro del manglar.

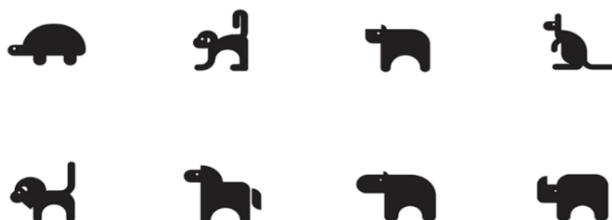
Criterios para Pictogramas

Estilo

El estilo que se plantea para el desarrollo de pictogramas es el uso de formato relleno, en conjunto con un diseño asimétrico, utilizando terminaciones similares en todos los pictogramas para que se perciban como parte de una misma familia, otorgando así coherencia visual.

Figura 40

Pictogramas.



Procedimiento sintáctico

Para realizar los íconos del sistema de señalización, se ha optado por la aplicación del método de la abstracción, con el cual se busca identificar rasgos particulares de todos los elementos referenciales para desarrollarlos de manera exacta en diferentes iconos.

Figura 41

Minimalismo implementado en la iconografía.



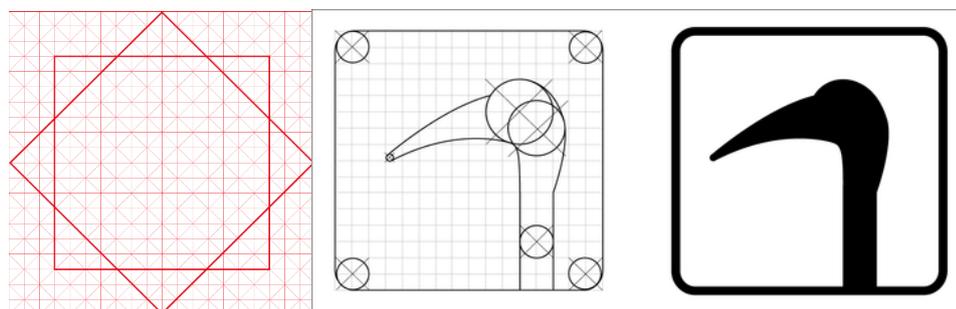
Se maneja la visión minimalista con abstracción de elementos visuales, ya que según Palacios (2022) experto en señalética e impresión, es aconsejable no implementar muchos detalles innecesarios al diseño de señalizaciones, solo establecer figuras bien abstraídas y que sigan cumpliendo la función de informar. (Ver figura 41).

Retícula

En el desarrollo de los pictogramas se utiliza una retícula básica para calcular los márgenes y las dimensiones a establecer. El uso de esta retícula está recomendado para elementos que cuentan con una forma diferente, ya que la misma rejilla permite utilizar sus subdivisiones internas (primarias, secundarias y terciarias) para mantener una proporción exacta entre los elementos y la diagramación que se disponga en la señalética. (Ver figura 42).

Figura 42

Retícula básica.

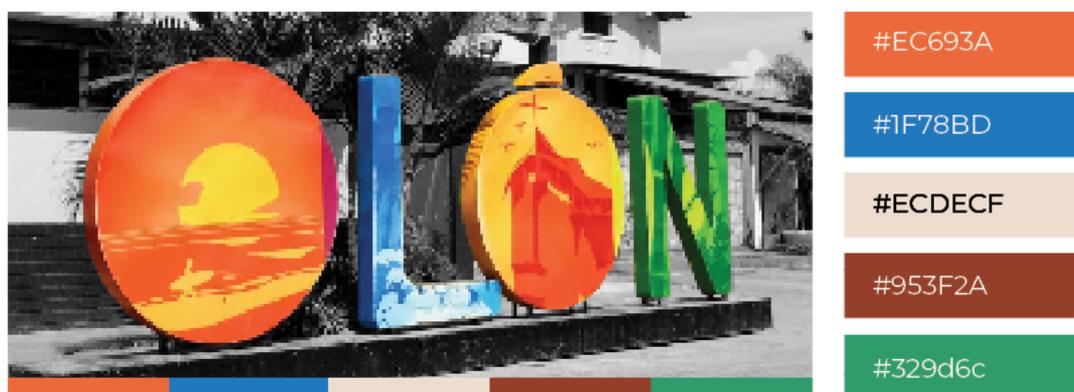


Cromática

La paleta cromática a implementar toma en referencia tonalidades reflejadas en la imagen representativa Olón y la naturaleza que existe en la zona (Reyes, 2022). Con ese enfoque y el uso reglamentario de la cromática según el manual de señalización turística del Ecuador 2020, se realizó la vinculación de colores fríos, en conjunto a colores cálidos que se refleja en el lugar y sus especies; desarrollando una paleta capaz de generar contraste en el entorno. (Ver figura 43).

Figura 43

Paleta a selección de colores representativos de la zona. (Ministerio de turismo, 2020)



Criterios para Señalética

Material e instalación

El material a utilizar, por medio de petición del presidente y vicepresidente de la comuna, es el bambú, el cual se ve utilizado únicamente en la entrada y salida, implementado sobre una base de hormigón que permita su mantenimiento; mientras que el uso de la madera plástica en conjunto con el sintra es aplicado en todas las señaléticas. Proporcionando así mayor durabilidad e incluso, permitiendo imprimir de manera directa sobre el material; para un mejor acabado y el buen desarrollo del proyecto.

Luego de la visita al sitio donde se va a realizar el proyecto, se definieron 5 tipos de sujeción:

- Autotransporte

Figura 44

Fotografía Parque Histórico de Guayaquil.



- De banda

Figura 45

Fotografía Parque Histórico de Guayaquil.



- Adosado

Figura 46

Fotografía Parque Histórico de Guayaquil.



- Tótem

Figura 47

Fotografía Parque Histórico de Guayaquil.



- Tipo mesa

Figura 48

Fotografía Parque Histórico de Guayaquil.



La instalación de las señaléticas es la siguiente:

1. Uso de madera plástica como soporte del sintra, que permita una impresión directa sobre la señal.
2. Cobertura de filtro UV, para mejor acabado y mayor durabilidad.
3. Postes de acero inoxidable.
4. Base de hormigón para las señales de bambú.

Normas INEN

Al tratarse de un sistema de señalización que busca salvaguardar la integridad física de las personas, es necesario seguir los parámetros de las normas INEN, dichas normas sirven para asegurar la calidad de productos que garantizan la seguridad del usuario.

Diagramación

El diseño que se establece para la diagramación mantiene relación con el proyecto Hanoi Zoo, disponiendo de la correcta ubicación de elementos.

Figura 49

Referencia Hanoi Zoo Wayfinding. (Viet Q. et al., 2021).



Tipografía

De acuerdo al proyecto analizado anteriormente, la tipografía a usar es de la familia sans serif; por la cual se decide aplicar la tipografía Helvética Neue como tipografía principal y Helvética LTStd como tipografía secundaria, siendo una de las fuentes más usadas en la implementación señalética corporativa; debido a que su anatomía y estructura permite legibilidad al instante sin forzar al espectador a entender.

Figura 50

Tipografía de muestra.

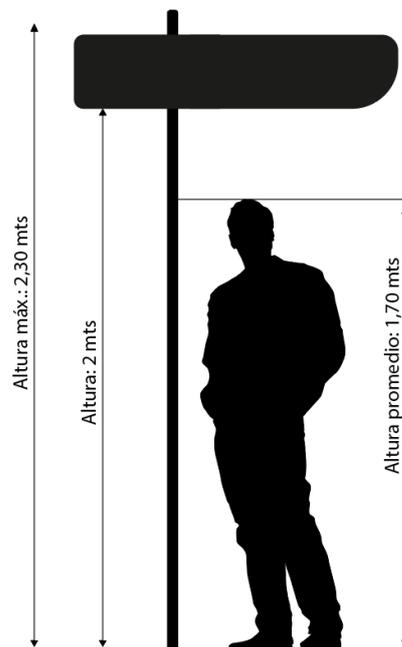


Ergonomía

Para considerar la aplicación de la ergonomía en el sistema señalético se establece un límite para las señales, en donde son colocadas a no menos de 0,90 metros y no más de 2,30 metros; tomando en cuenta el nivel del suelo. De esta manera generar una correcta visibilidad de la señal sin que interrumpa el trayecto dentro de la ruta.

Figura 51

Previsualización de la ergonomía del individuo.



Formato

Dentro de la elección de formato se tomaron muy en cuenta los consejos que se otorgaron mediante la entrevista al experto en señalética e impresión, sin embargo, al tener como referente al parque histórico; se realiza una visita al lugar para obtener datos más precisos sobre los formatos que ellos utilizan para sus señaléticas.

Figura 52

Ejemplo de formato de señal identificativa y regulatoria.

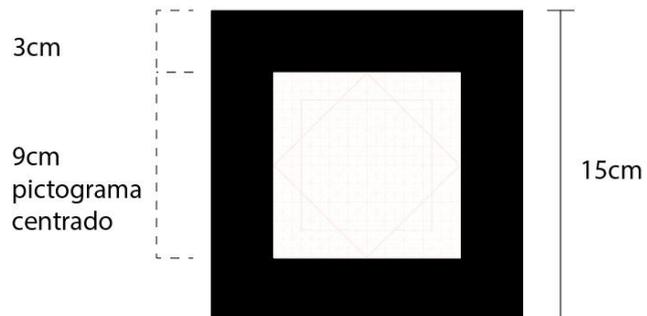


Figura 53

Ejemplo de diagramación de señal identificativa y regulatoria.



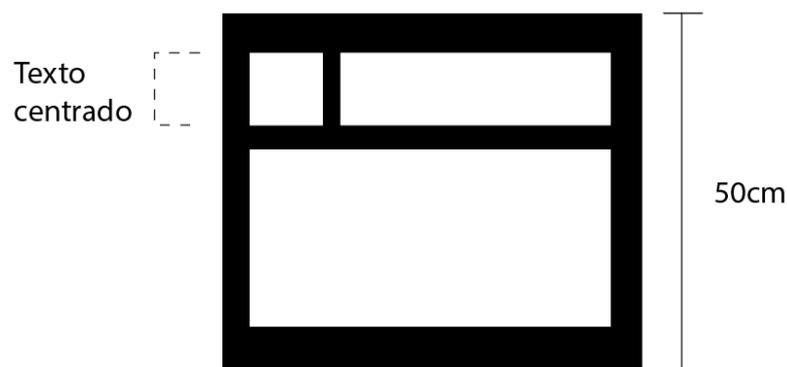
Figura 54

Ejemplo de diagramación de señal direccional.



Figura 55

Ejemplo de diagramación de señal informativa.



Criterios para Manual

Diagramación

Para realizar la diagramación del manual del sistema señalético, se desglosa la información que se debe respetar para la implementación de la señalética.

Figura 56

Diseño de sistema señalético CAO. Huayhualla & Serra, 2020.



Así como se visualiza en la figura 56, dentro de la diagramación se ve redactada una introducción, la historia de El Mogote, la importancia de un sistema señalético y que problemas este busca resolver, también se menciona

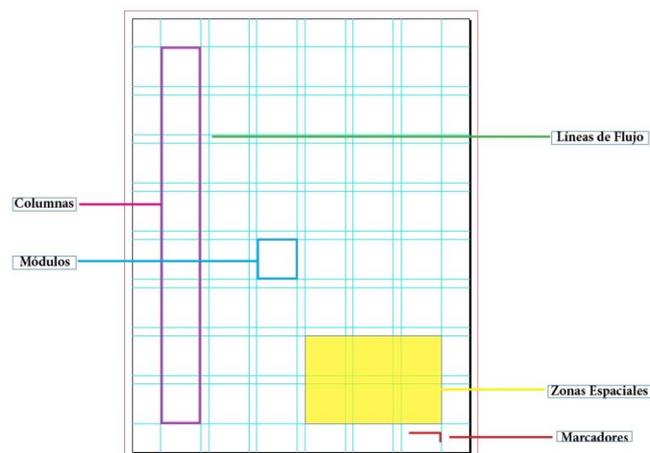
el desarrollo de los pictogramas, las especificaciones, color, tipografía y la implementación de cada señal. A su vez se informa sobre el área de proporción que debe mantener la señal, su zona de protección, cromática, aplicaciones y sus montajes.

Retícula

Para el desarrollo del manual se usa una retícula modular, que permite un mayor flujo de información, ya que al constar de módulos permite la creación de formatos invasivos, dando libertad a crear una diagramación más atractiva visualmente.

Figura 57

Retícula modular.



Tipografía

La tipografía a utilizar dentro del manual señalético es de la familia sans serif Montserrat, la cual, gracias a su anatomía con pocos elementos y detalles, facilita la lectura, también posee variantes que otorga mayor jerarquía a la hora de designar títulos relevantes.

Figura 58

Fuente tipográfica Monserrat.



Color

La paleta cromática que se usa para el manual, es la misma dando relevancia al verde, complementándose con escalas a grises; ya que se quiere guardar relación con la propuesta de diseño.

Figura 59

Cromática seleccionada para el proyecto.



Formato

Debido a que se necesita espacio para la visualización el plano de cada zona, las señales y sus aplicativos, el formato que se maneja es de 25 x

21cm; manteniendo un margen de 1,5 cm con un margen interno de 2cm como zona de seguridad.

Figura 60

Formato referencial.

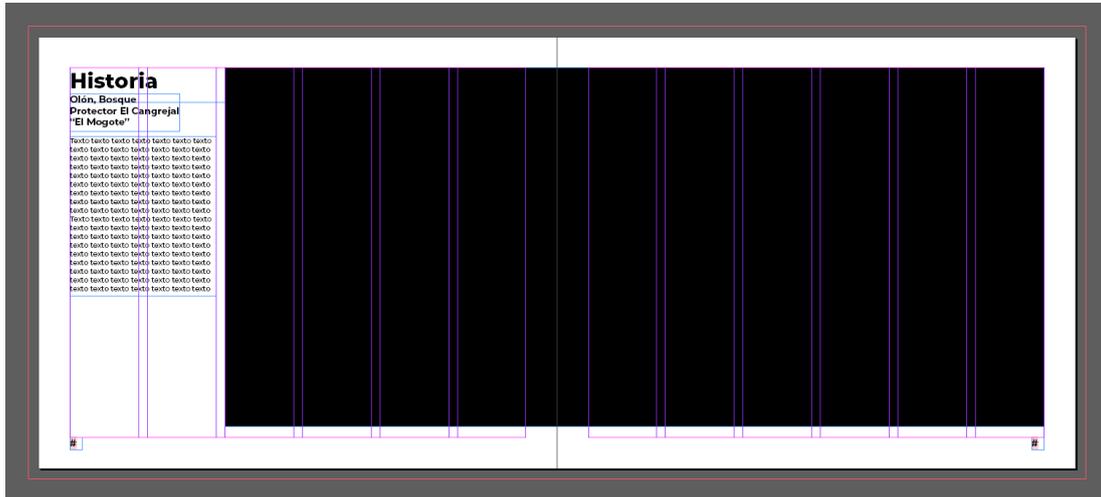
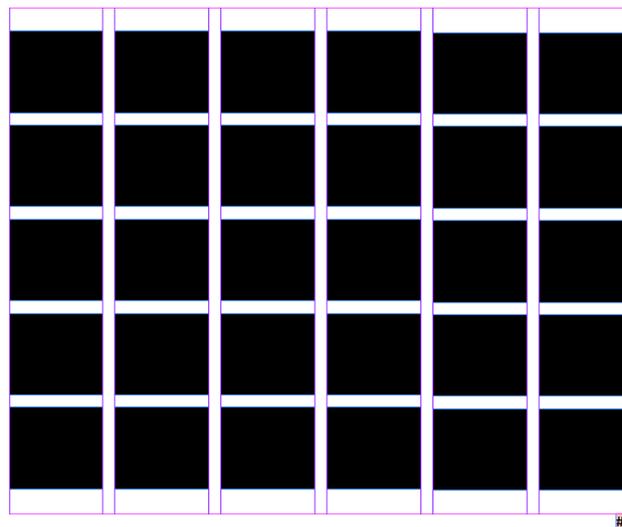


Figura 61

Disposición de elementos.



Inventario Proyecto

Dentro de la documentación recaudada luego de la visita a la zona, se realiza el inventario general y descriptivo de las señales a implementar dentro del bosque protector. Seccionando cada una de ellas mediante un código para identificar su distribución, a la par de función correspondiente; el cual permite una rápida identificación de cada una de las señaléticas.

Tabla 1

Inventario general de señales

#	Función	Código
1	Orientativa	O
8	Informativas	IF
15	Direccionales	D
31	Identificativas	ID
16	Regulatorias	R
<i>Total: 71</i>		

Tabla 2

Inventario desglosado por zonas - Zona 1

Cantidad	Descripción	Función	Sujeción	Código
1	Mapa General	Orientativa	Tótem	O1
1	Boletería	Informativa	Adosada	IF1
1	Horario	Informativa	Autotransporte	IF2
1	Baños	Direccional	Autotransporte	D1
5	Bosque protector	Direccional	Autotransporte	D2
1	Parque "La Madre"	Identificativa	Autotransporte	ID1
1	Boletería	Identificativa	Adosada	ID2
1	C. Alberto Potes	Identificativa	Adosada	ID3
1	Ruta Spondylus	Identificativa	Autotransporte	ID4
1	Río Olón	Identificativa	Autotransporte	ID5

Tabla 3*Inventario desglosado por zonas - Zona 2*

Cantidad	Descripción	Función	Sujeción	Código
1	Flora	Informativa	Tótem	IF3
2	Fauna	Informativa	Tótem	IF4
1	El Mogote	Informativa	Autotransporte	IF5
1	Fauna y flora	Direccional	Autotransporte	D3
1	Punto de encuentro	Direccional	Autotransporte	D4
1	Túnel del cangrejo	Direccional	Autotransporte	D5
1	Baños	Direccional	Autotransporte	D1
1	Observador de Aves	Direccional	Autotransporte	D6
1	Playa Olón	Direccional	Autotransporte	D7
1	Fin del recorrido	Direccional	Autotransporte	D8
1	Entrada	Identificativa	De Banda	ID6
1	El Mogote	Identificativa	De Banda	ID7
1	Información	Identificativa	Autotransporte	ID8
2	Zona de pesca	Identificativa	Autotransporte	ID9
1	Punto de encuentro	Identificativa	Autotransporte	ID10
1	Observador de aves	Identificativa	Autotransporte	ID11
1	Puente Mogote	Identificativa	Autotransporte	ID12
1	Mangle Negro	Identificativa	Tipo Mesa	ID13
1	Mangle Rojo	Identificativa	Tipo Mesa	ID14
1	Mangle Jelí	Identificativa	Tipo Mesa	ID15
1	Majao	Identificativa	Tipo Mesa	ID16
1	Mirador	Identificativa	Autotransporte	ID17
1	Baño hombre	Identificativa	Adosada	ID18

1	Baño mujer	Identificativa	Adosada	ID19
1	Fin del recorrido	Identificativa	Autotransporte	ID20
1	Playa Olón	Identificativa	Autotransporte	ID21
1	Zona residencial	Identificativa	Autotransporte	ID22
1	Residuos	Identificativa	Autotransporte	ID23
1	No botar basura	Regulatoria	Autotransporte	R1
1	Cuidado con sus objetos personales	Regulatoria	Adosada	R2
1	No talar árboles	Regulatoria	Autotransporte	R3
1	Suelo inestable	Regulatoria	Autotransporte	R4
1	No tocar animales	Regulatoria	Autotransporte	R5
1	No cazar	Regulatoria	Autotransporte	R6
1	No fumar	Regulatoria	Adosada	R7
1	No pasar	Regulatoria	Autotransporte	R8
1	Peatones pasando	Regulatoria	Autotransporte	R9
1	No mascotas	Regulatoria	Autotransporte	R10

Tabla 4

Inventario desglosado por zonas - Zona 3

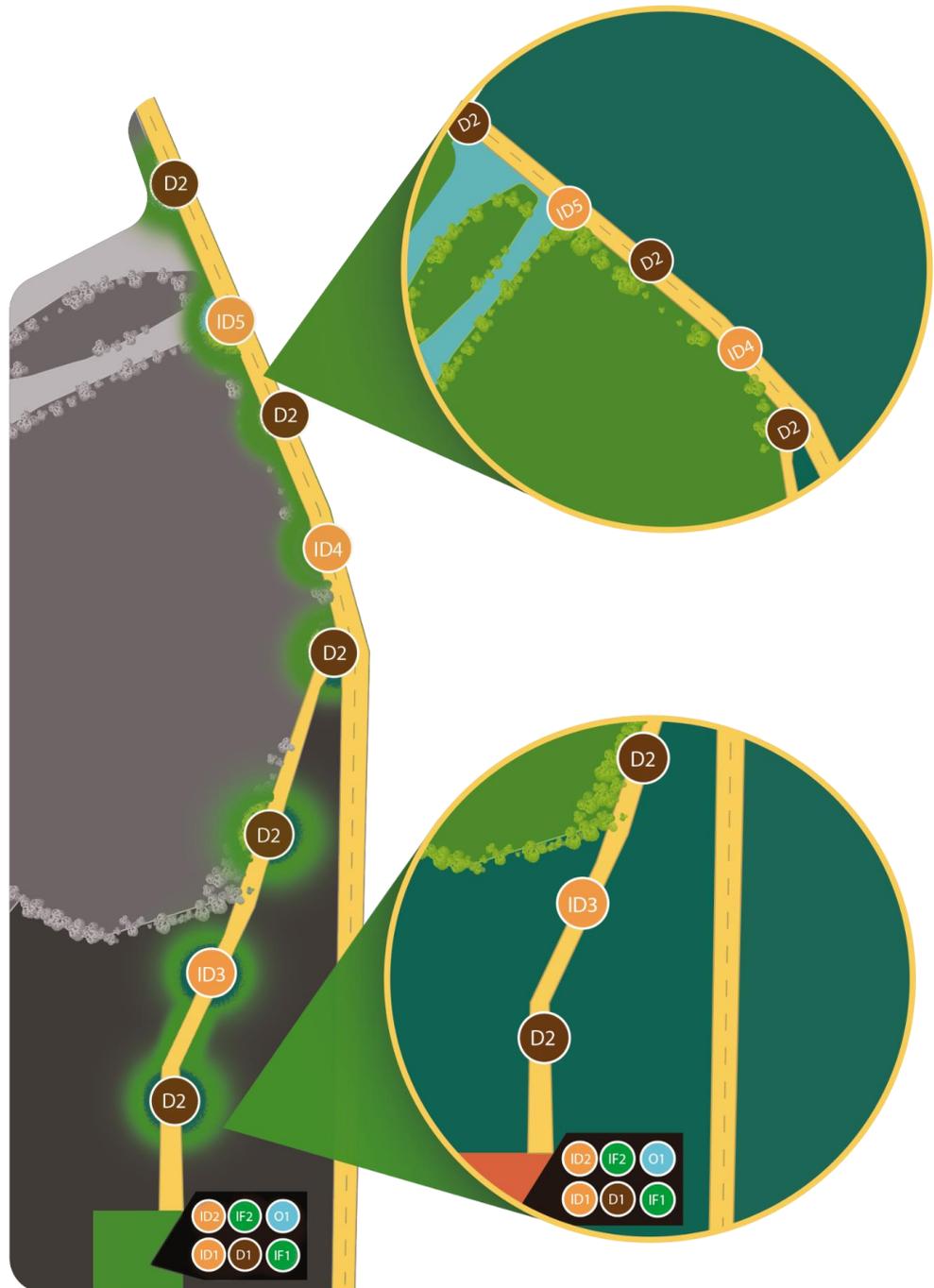
Cantidad	Descripción	Función	Sujeción	Código
1	Majao	Informativa	Autotransporte	IF6
1	Cangrejo Azul	Informativa	Autotransporte	IF7
1	Parqueo	Direccional	Autotransporte	D9
1	Salida	Direccional	Autotransporte	D10
1	Salida	Identificativa	De Banda	ID24
1	Túnel “El cangrejo Azul”	Identificativa	Autotransporte	ID25
1	Zona residencial	Identificativa	Autotransporte	ID22
1	Parqueo	Identificativa	Autotransporte	ID26

1	Hábitat del cangrejo azul	Identificativa	Autotransporte	ID27
1	Bar	Identificativa	Autotransporte	ID28
1	Residuos	Identificativa	Autotransporte	ID23
2	No talar árboles	Regulatoria	Autotransporte	R3
1	No pitar	Regulatoria	Autotransporte	R11
1	No cazar	Regulatoria	Autotransporte	R6
2	No pasar	Regulatoria	Autotransporte	R8

Planos de Ubicación

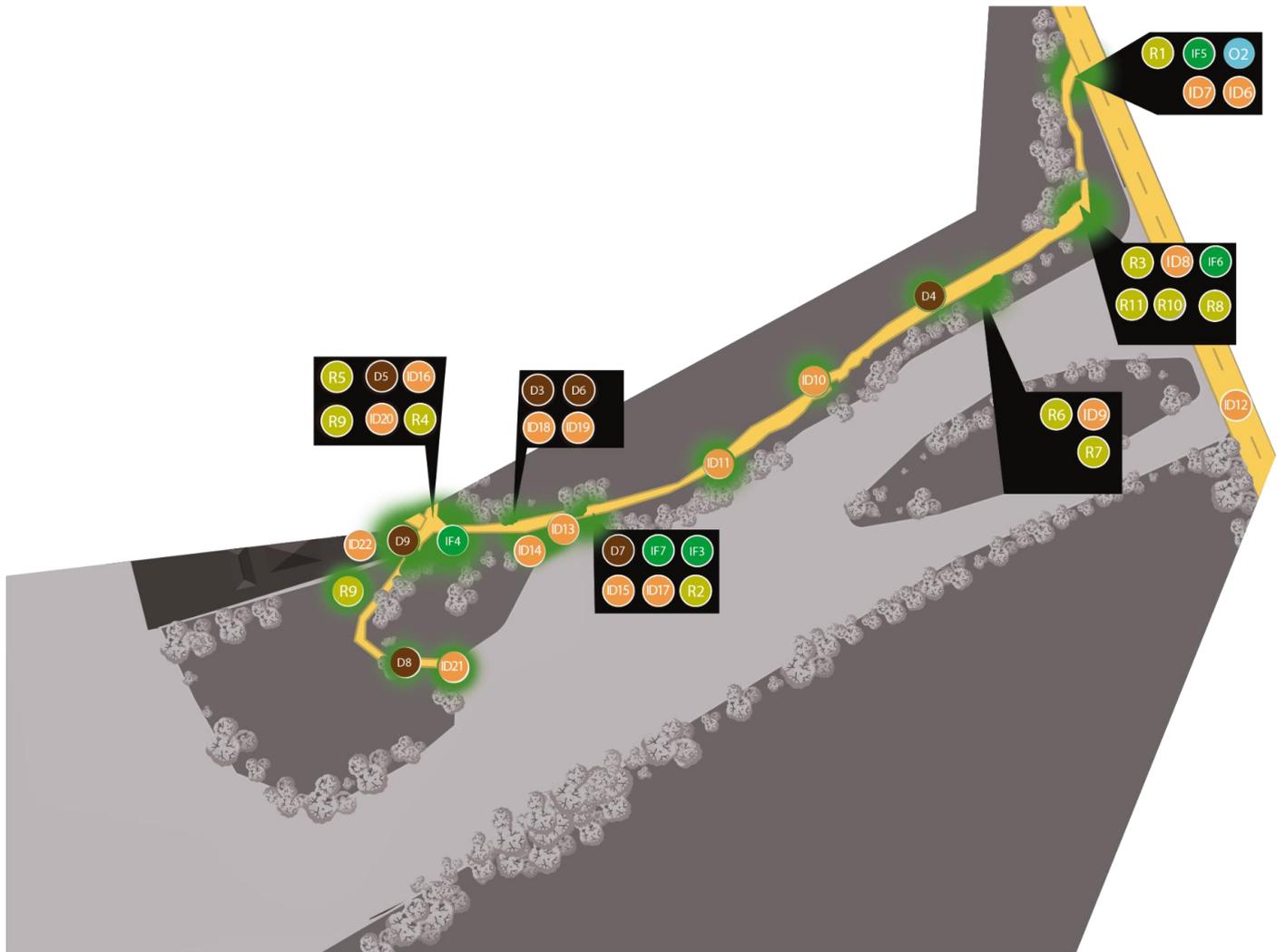
Plano 1

Zonificación del mapa - Zona 1



Plano 2

Zonificación del mapa - Zona 2



Plano 3

Zonificación del mapa - Zona 3



Desarrollo de bocetos o artes iniciales.

A través de la información recabada de cada especie, se realiza cada uno de los pictogramas (bocetos), de forma abstracta y con relleno con el fin de que las figuras sean fácilmente reconocibles ante el visitante. Por medio de ello, aquí inicia el estudio morfológico de diferentes elementos a iconizar, rescatando los rasgos identitarios.

Propuesta B

En este ejercicio se identifican rasgos distintivos de la forma a abstraer, una vez realizado el análisis, se abstrae de una manera orgánica, manteniendo detalles para luego ser intervenido en una creación geométrica, donde se estiliza más el elemento para crear una forma con rasgos capaces de replicar entre los otros elementos para crear una familia de pictogramas.

Figura 62

Boceto #1 con referente.



Figura 63

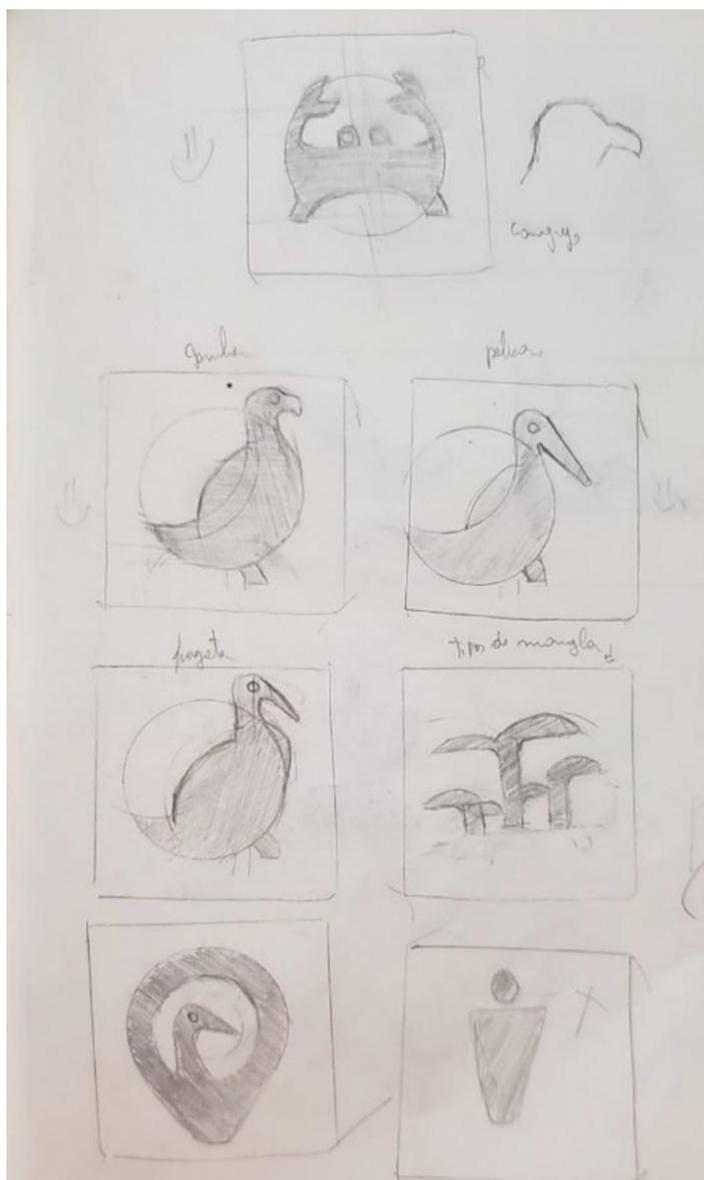
Boceto #1.



Se prosigue con la siguiente parte del proceso, donde se explora cómo reaccionan los elementos identitarios de las aves, el cangrejo y los manglares en una construcción a base de círculos.

Figura 64

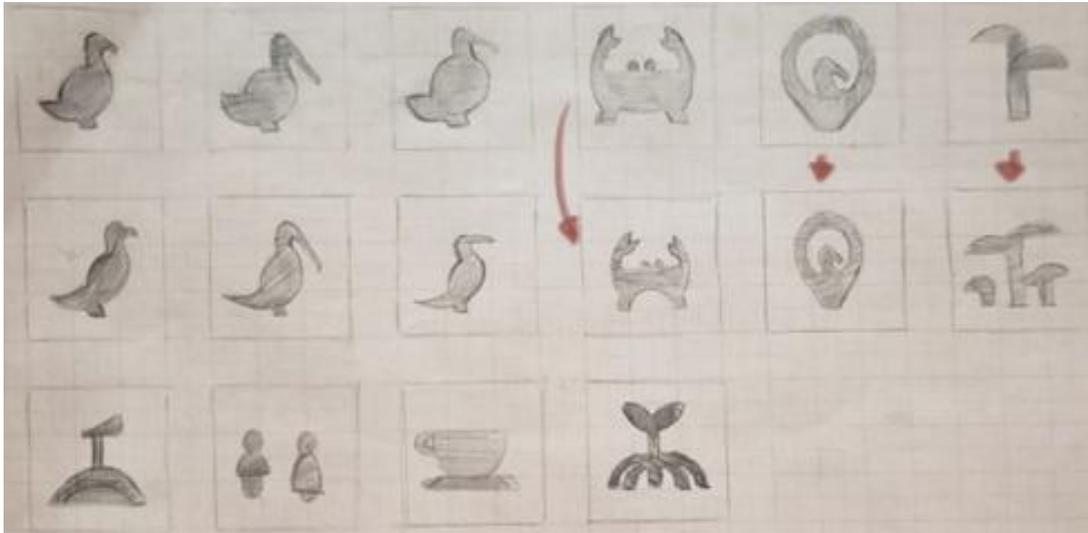
Boceto #2.



Después de corregir el ejercicio anterior, se plantea hacer bocetos más elaborados en una hoja milimetrada para hacer mejor uso de espacios y remates que pueden comprender la elaboración de los pictogramas en digital.

Figura 65

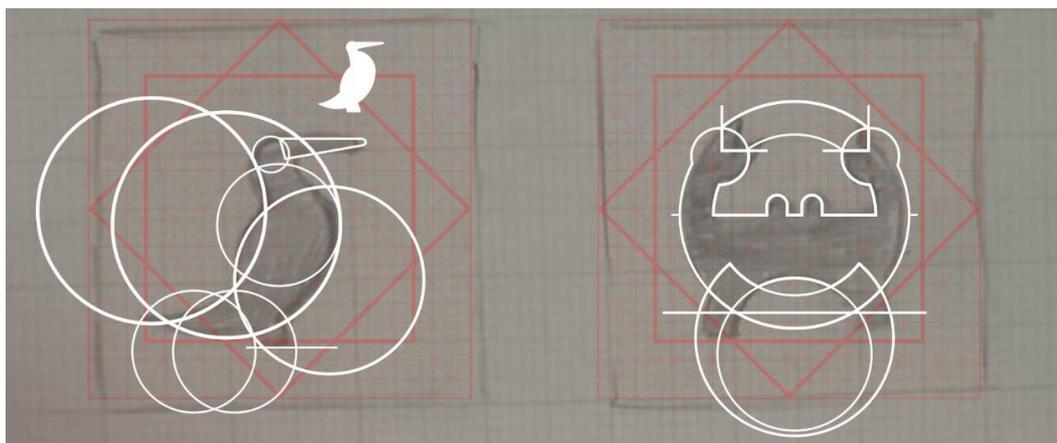
Boceto #3.



Al poner los bocetos sobre una retícula básica, se logra recrearlos a base de formas geométricas como círculos y triángulos en algunas terminaciones. Esto con la finalidad de crear una familia de íconos que cuenten con la misma construcción en su forma, dando como resultado la misma estética en cada pictograma.

Figura 66

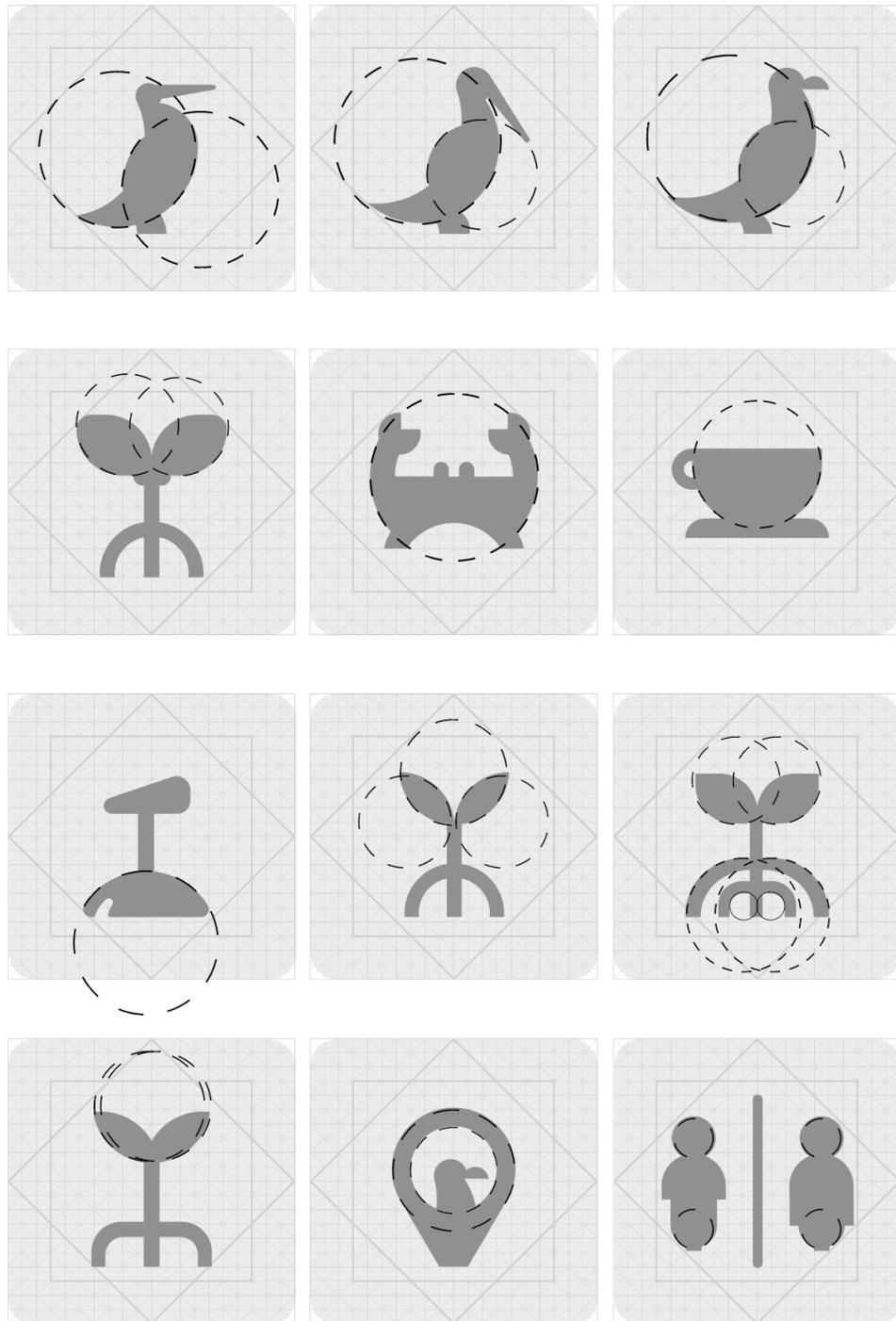
Boceto #4.



Se consigue crear diferentes íconos que comparten el mismo proceso de digitalización y todos cuentan con un rasgo similar entre pictogramas.

Figura 67

Boceto #5.



Se logra una propuesta con formato relleno, estilizado en digital a base de la retícula básica y formas geométricas para la creación de los pictogramas, tomando en cuenta el uso de terminaciones curvas y repitiendo elementos y detalles en cada icono para mantener una estética en común.

Figura 68

Propuesta vectorial.



Propuesta A

Para la propuesta dos, se da inicio al estudio de elementos complementarios, destacando de manera orgánica los aspectos más reconocibles de cada ejemplar del lugar.

Durante la primera fase se buscan cualidades de cada espécimen de fauna y flora, procurando que al abstraerlo y siga siendo comprensible.

Figura 69

Boceto #1 con referente.



Una vez iniciada la investigación de referentes gráficos se destacan sus características, con las cuales se genera una mayor comprensión visual a la hora de verlas implementadas como íconos. (Ver la figura 69).

La aplicación de pictogramas no sólo busca que el visitante pueda transcurrir de manera intuitiva el sector, sino también aprender mediante los rasgos de las especies dentro de la ruta.

Figura 70

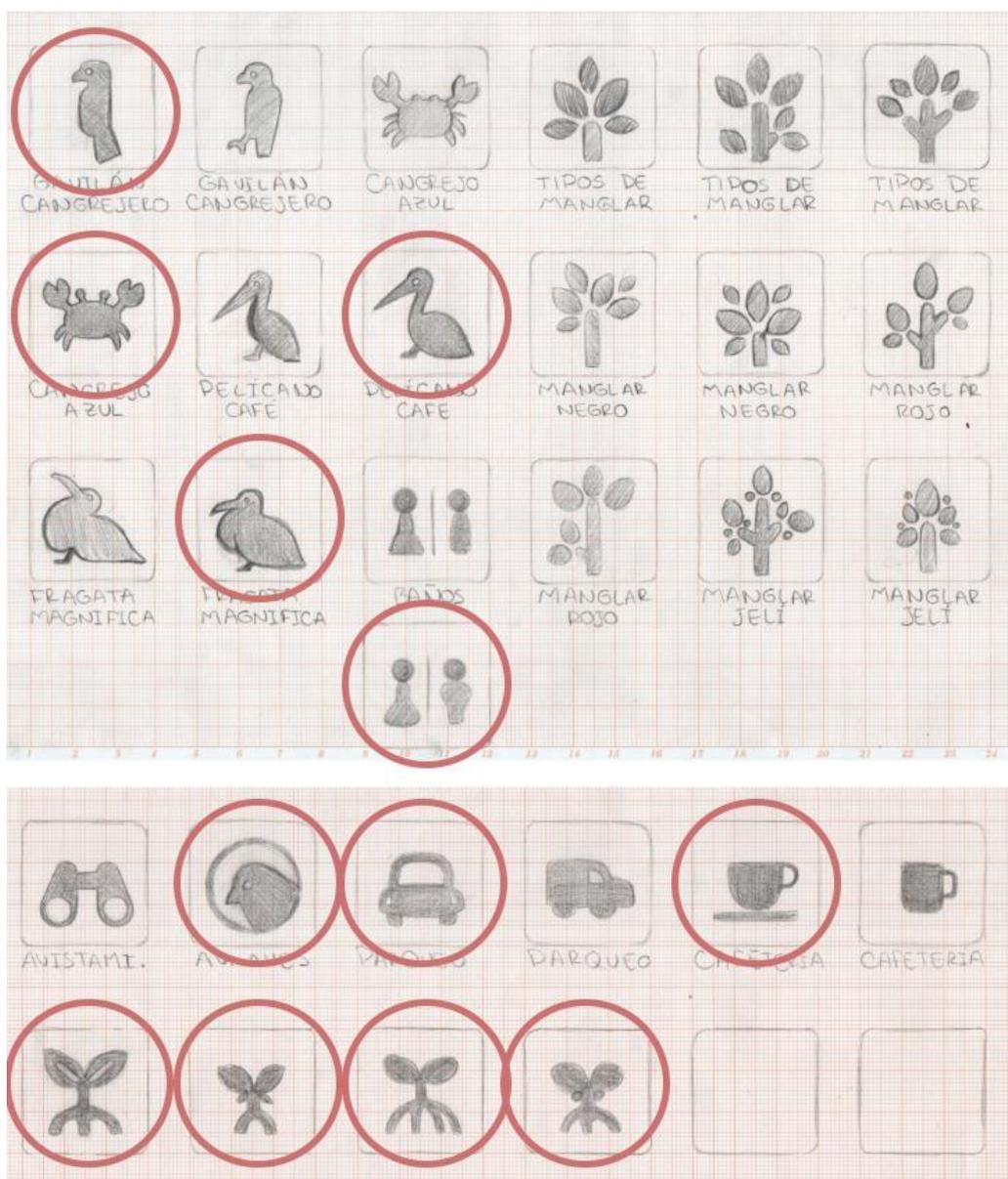
Boceto #1.



Luego de analizar los elementos, se plantea la fase de depuración, donde se seleccionan los iconos que pueden formar parte de una misma familia de pictogramas, modificando en la siguiente fase sus terminaciones y estilos. (Ver la figura 70).

Figura 71

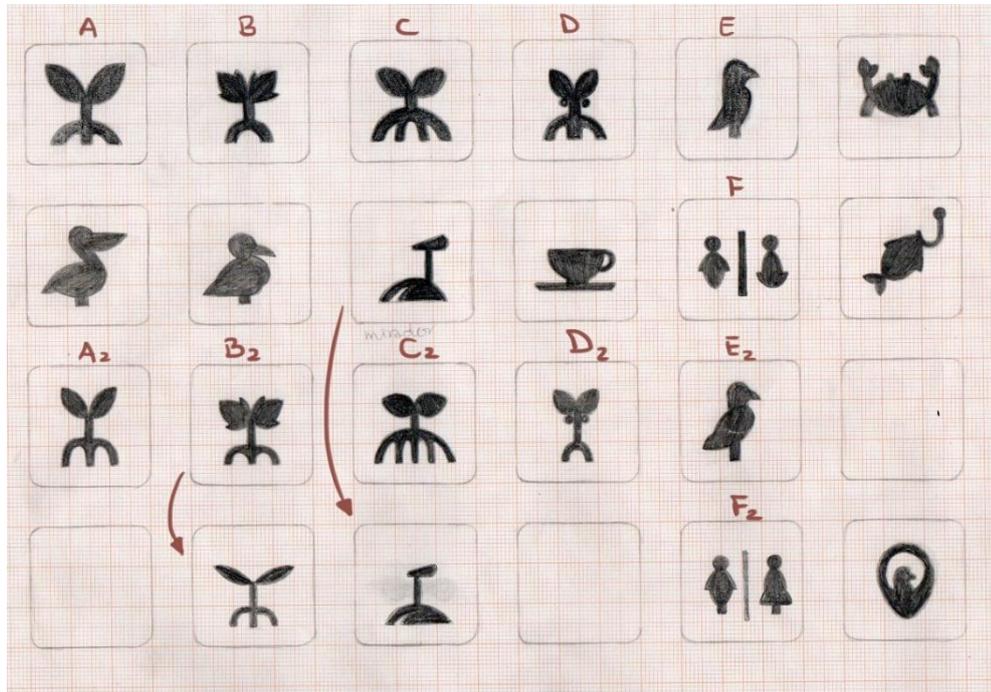
Boceto #1.



Se proyecta mejor la idea de mantener correlación con el aspecto que provee el entorno, teniendo figuras con aspecto ovalado en combinación con rasgos circulares que proporcionan mayor realce visual a los aspectos identitarios de cada elemento. A su vez, se determinan y desarrollan correcciones e interpretación para ciertos pictogramas. (Ver figura 71 y 72)

Figura 72

Boceto #2.



Una vez implementados los bocetos dentro de la retícula básica, se determina las formas bases para la creación de cada elemento; buscando mantener las mismas características entre todos los pictogramas, para que se visualice como una familia.

Figura 73

Boceto #2.

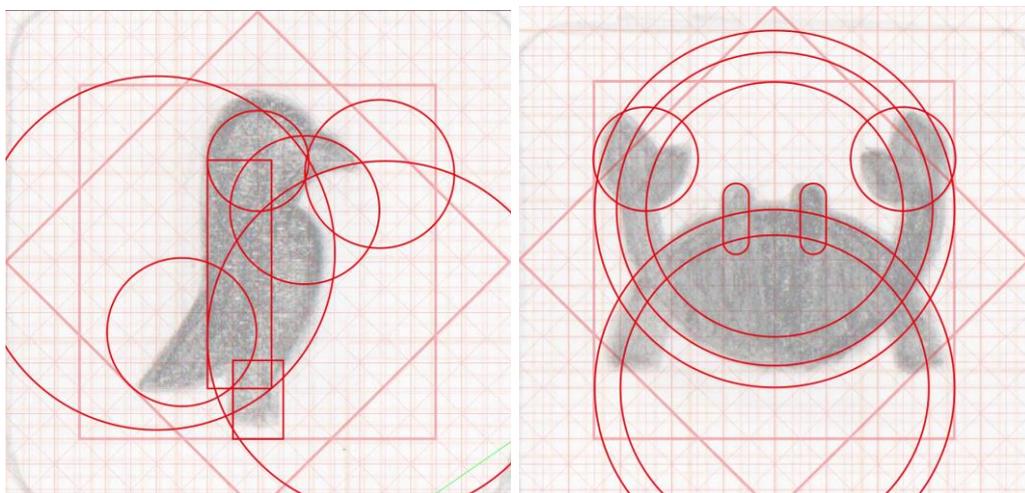


Figura 74

Boceto #2.



Figura 75

Propuesta vectorial.



Evaluación de propuesta inicial

Para la evaluación se realiza una ficha técnica de pictogramas que cuentan con sus dos versiones; la propuesta A, más apegada a los elementos a abstraer y la propuesta B, más estilizada bajo una creación geométrica.

Para el correcto desarrollo y aplicación de los criterios de legibilidad, procedimiento sintético y compatibilidad con el referente a tratar, se incluyeron como entrevistados a especialistas en cada área. Un diseñador para evaluar criterios de diseño, un biólogo para verificar la anatomía de los animales y a una persona relacionada con la comunidad, quien representa al cliente.

Figura 76

Ficha de evaluación.

Ficha de evaluación de íconos para el proyecto de Sistema señalético para el Bosque Protector El Cangrejal. "Mogote"
Nombres de evaluadores: Winston Macías - Jonathan Borbor - Roger González **Fecha:** 23 de nov, 2022

Concepto: Propuesta de pictogramas con clasificación cerrada, bases curvas, en estilo bold e implementando asimetría para poder capturar mejor los elementos identitarios la fauna y flora del lugar.

Referencias visuales			

Propuestas A			Propuestas B		
Tipos de mangles	Mangle negro	Mangle rojo	Fragata	Pelicano	Gavilan
Mangle jeli	Gavilan	Cangrejo Azul	Mangle jeli	Cangrejo Azul	Bar
Pelicano	Fragata	Mirador	Mirador	Tipos de mangles	Mangle rojo
Bar	Baños	Avistamiento de aves	Mangle negro	Avistamiento de aves	Baños

Comentarios: Macías, W. "Aunque en ambos casos hay similitudes, la propuesta A como un todo me parece la más acertada, aunque sugiero hacer una selección uno a uno porque ambas propuestas tienen elementos muy positivos."
 Borbor, J. "Preguntándole al presidente y otros dirigentes y compañeros, mencionaron que la propuesta A es la que se aprecia más."
 González, R. "La propuesta A, en general me agrada, aunque hay que mejorar ciertos íconos para que cumpla con las referencias; sin embargo, a su vez me parecen correctos ciertos pictogramas de la propuesta B. Se sugiere combinar las propuestas."

En la figura 76, se refleja una respuesta unánime ante la propuesta A, obteniendo de manera individual comentarios para mejorar los pictogramas.

Desarrollo de línea gráfica definitiva.

Tomando en cuenta las sugerencias de los evaluadores, se determina la unión de la propuesta A y B, considerando los criterios mencionados con anterioridad y manteniendo la visión de que sean comprensibles e intuitivos.

Figura 77

Unificación de propuestas.

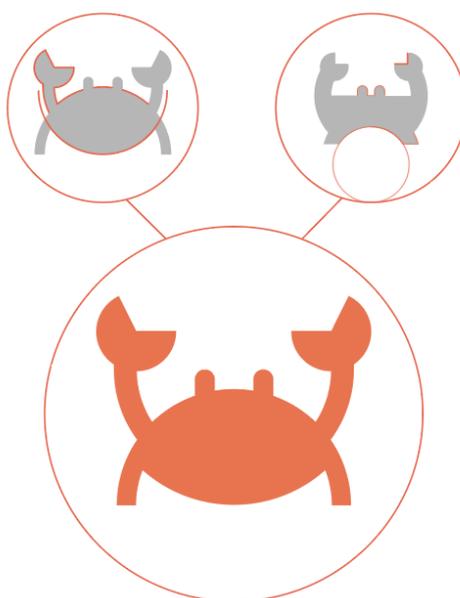


Figura 78

Propuesta vectorial

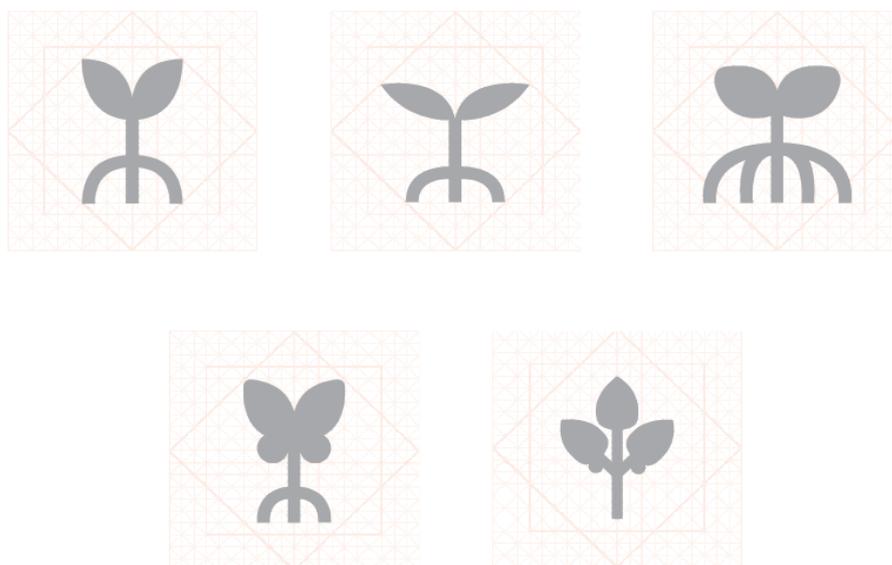


Figura 79

Propuesta vectorial.

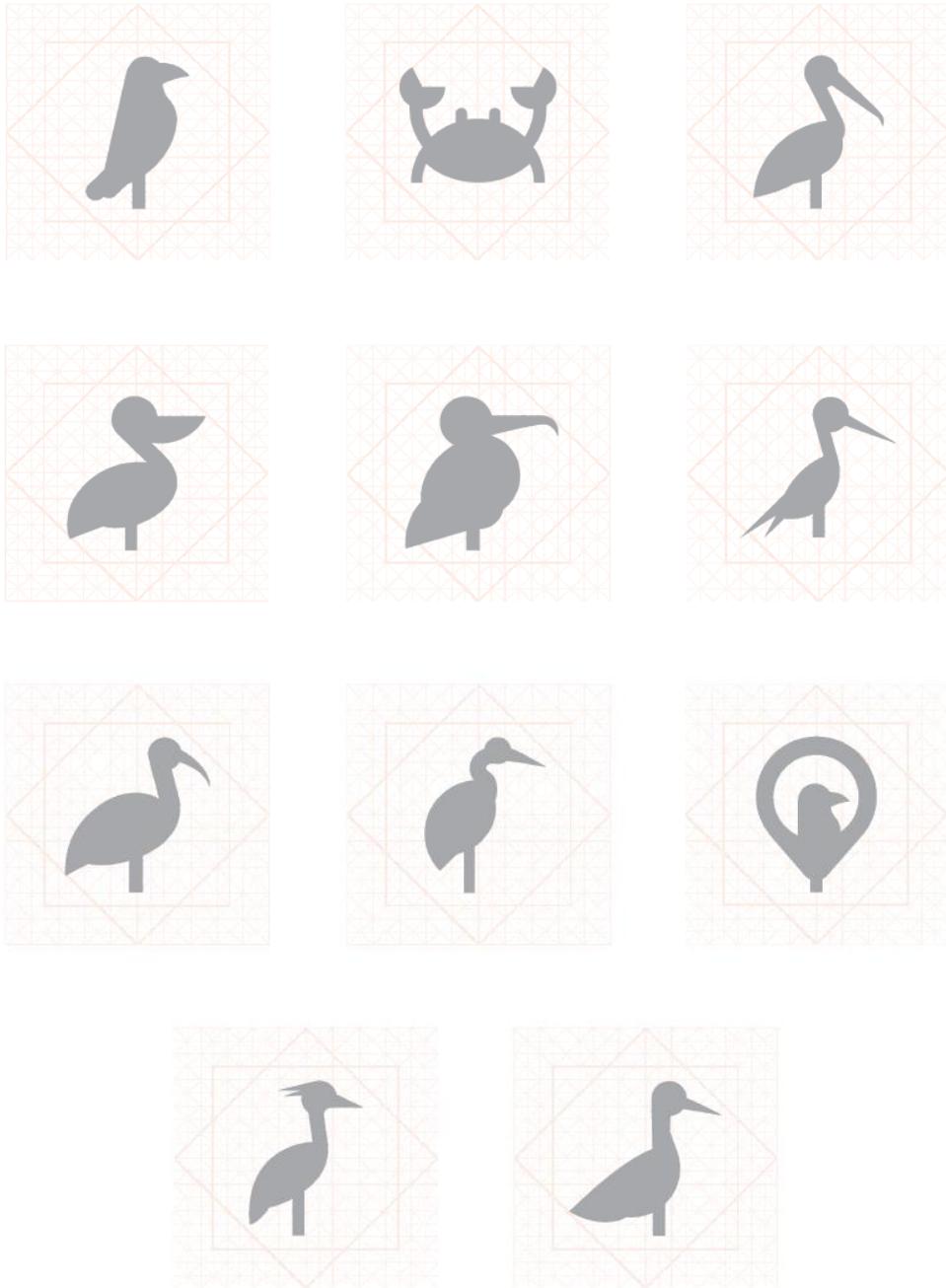


Figura 80

Propuesta vectorial.



Figura 81

Propuesta vectorial.



Diseño de señales

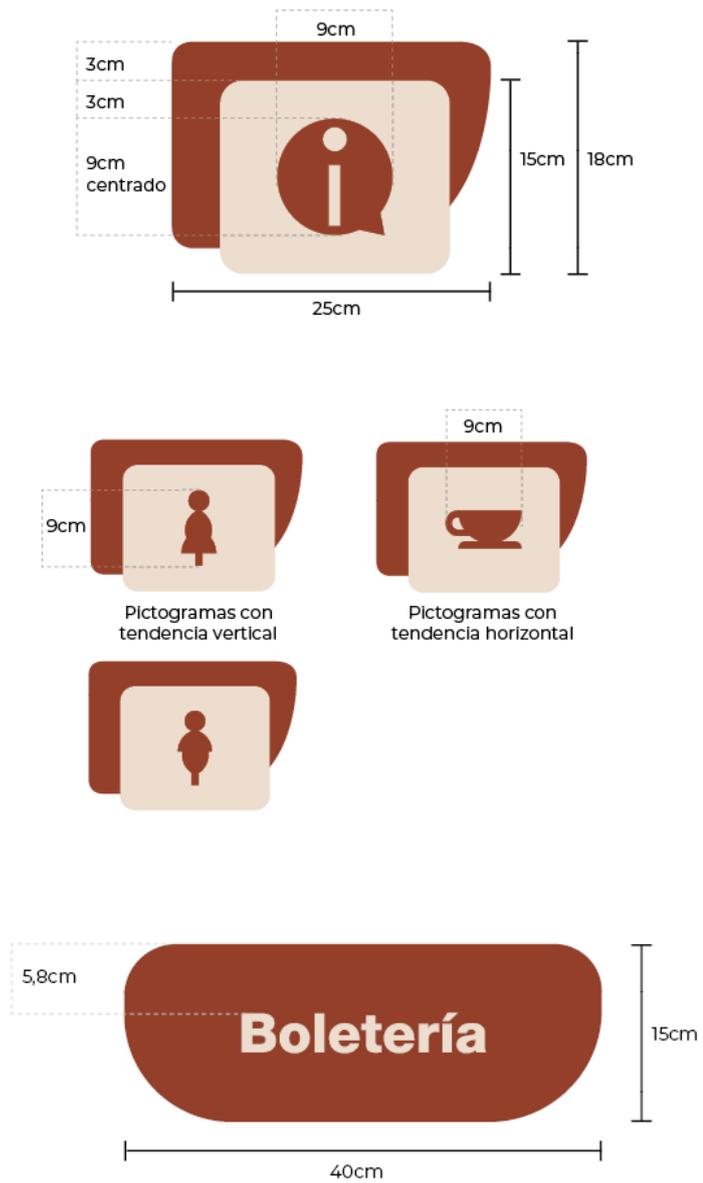
Una vez definido los pictogramas, pasamos al diseño de cada una de las señales mencionadas en el inventario, tal y como son:

Señales indicativas

Adosadas

Figura 82

Identificativas.



Autotransporte

Figura 83

Identificativas, solo pictograma.

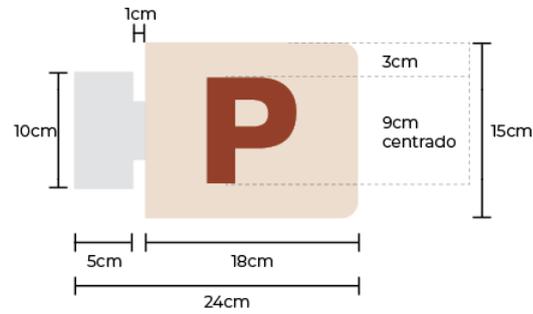
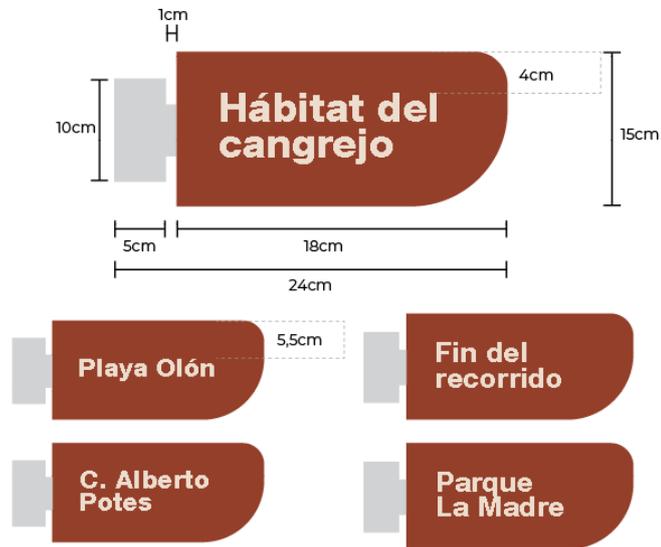


Figura 84

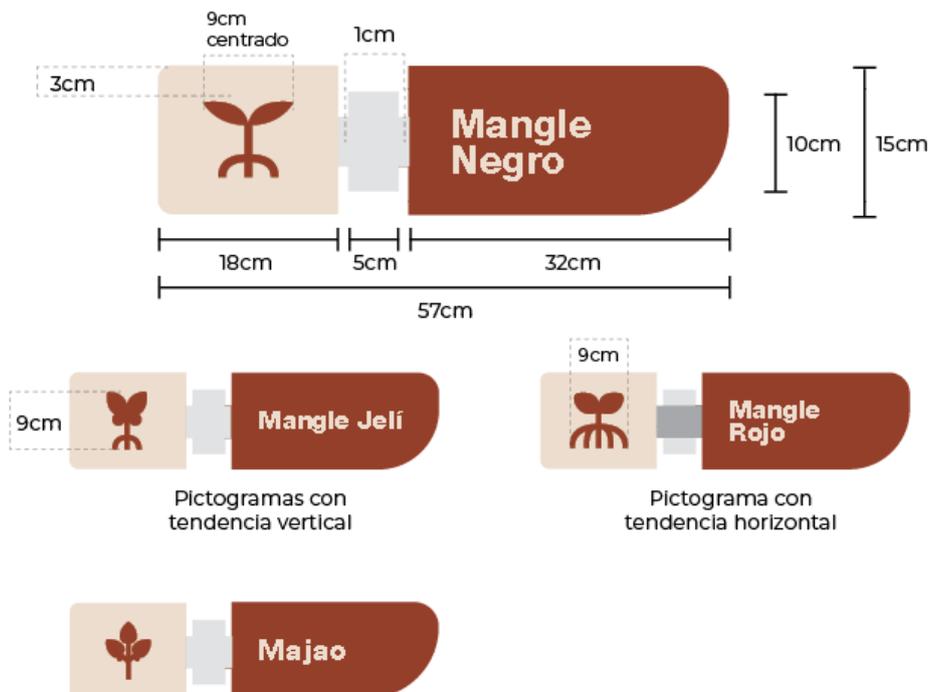
Identificativas, solo texto.



Tipo mesa

Figura 85

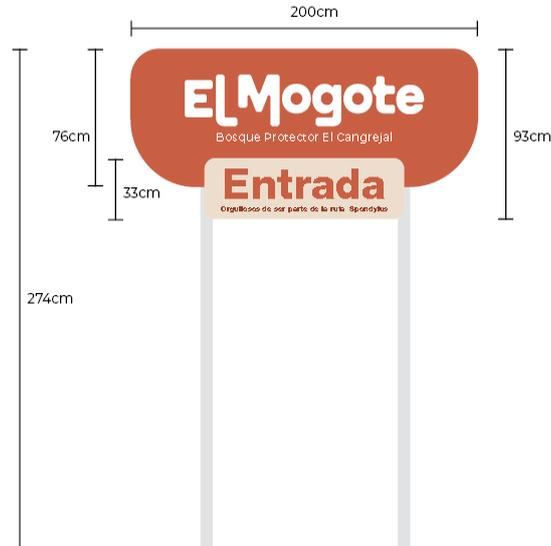
Identificativas.



De banda

Figura 86

Identificativas promocionales, solo texto.



Señales direccionales

Autotransporte

Figura 87

Direccionales.

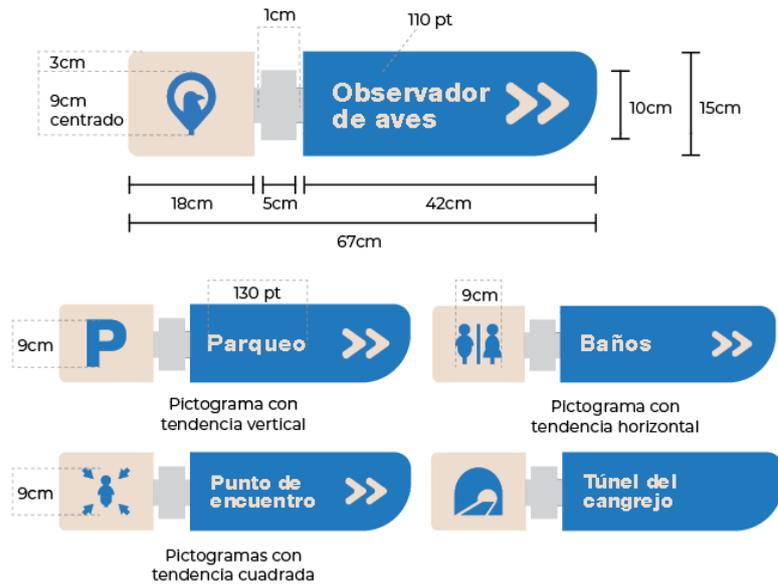
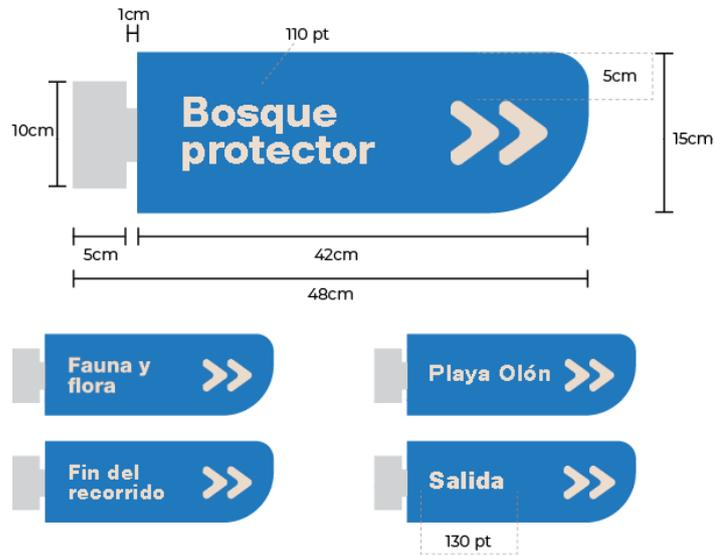


Figura 88

Direccionales, solo con texto.



Señales regulatorias prohibitivas

Autotransporte

Figura 89

Regulatoria - prohibitiva, solo pictograma.

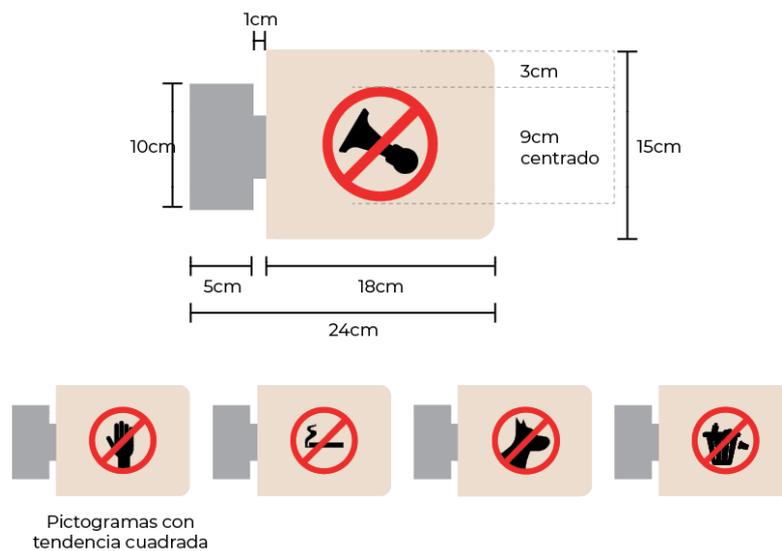


Figura 90

Regulatoria - prohibitiva.



Señales regulatorias advertencia

Autotransporte

Figura 91

Regulatoria - advertencia.

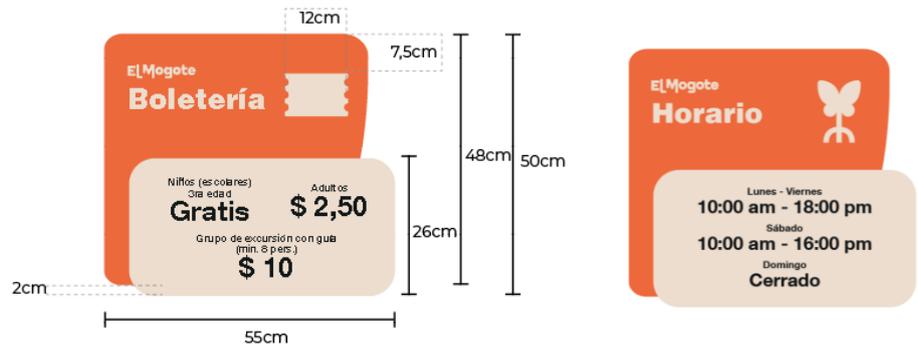


Señales informativas

Adosada

Figura 92

Informativa.

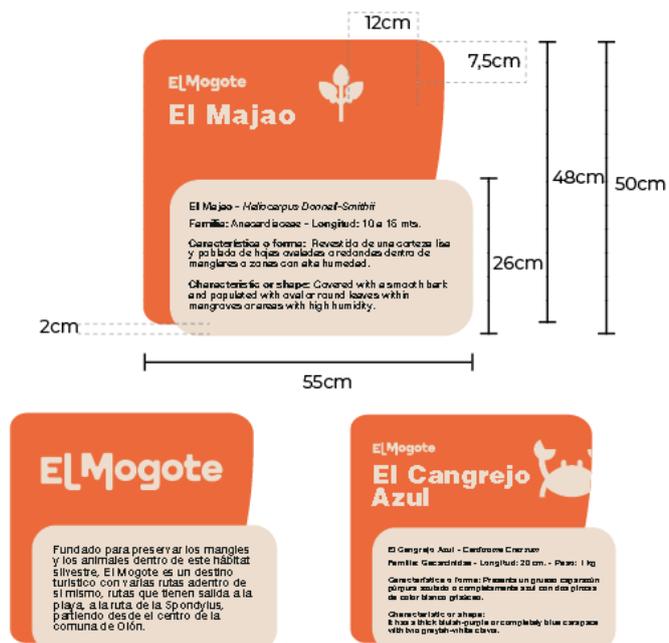


Señales informativas

Autotransporte

Figura 93

Informativa.



Señales informativas

Tótem

Figura 94

Informativa.

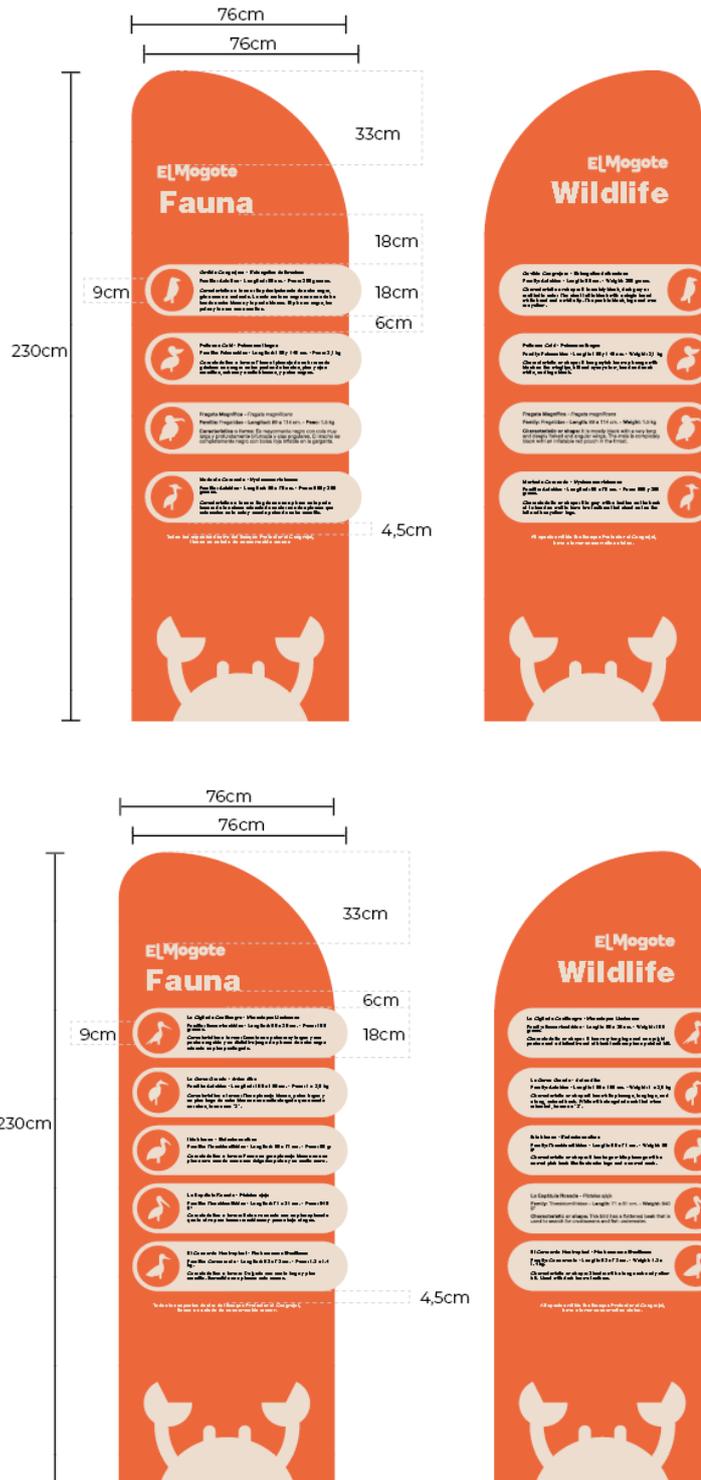
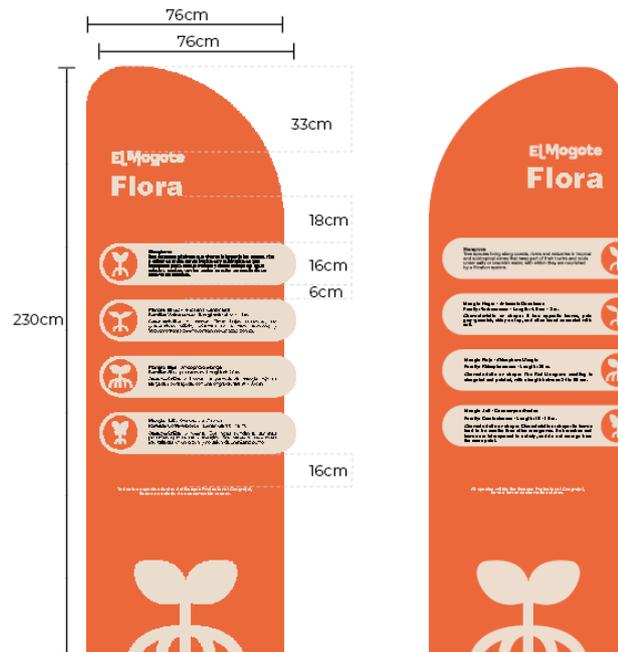


Figura 95

Informativa.



Señal orientativa

Tótem

Figura 96

Orientativa.



Implementación y verificación de piezas gráficas.

En este apartado se procura mostrar cada una de las propuestas dentro y fuera de la zona a intervenir, estableciendo sujetos de estaturas promedio para proyectar una correcta implementación con respecto al usuario y comprobar si los distintos formatos utilizados cumplen su función.

Figura 97

Identificativa adosada a 160cm de altura.

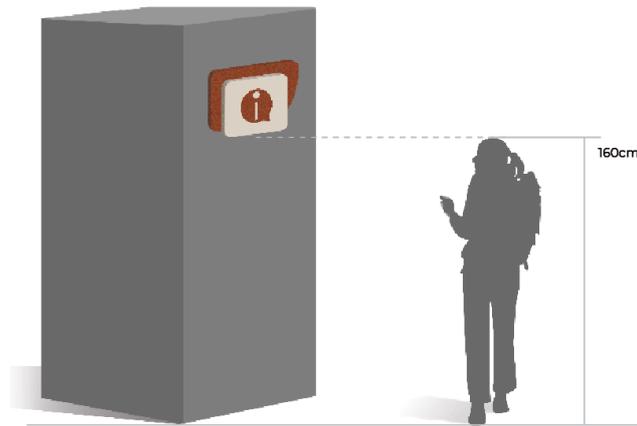


Figura 98

Identificativa adosada a 160cm de altura - Montaje.



Figura 99

Identificativa autotransporte a 200cm de altura.



Figura 100

Identificativa autotransporte a 200cm de altura - Montaje.



Figura 101

Direccional autotransporte a 200cm de altura.

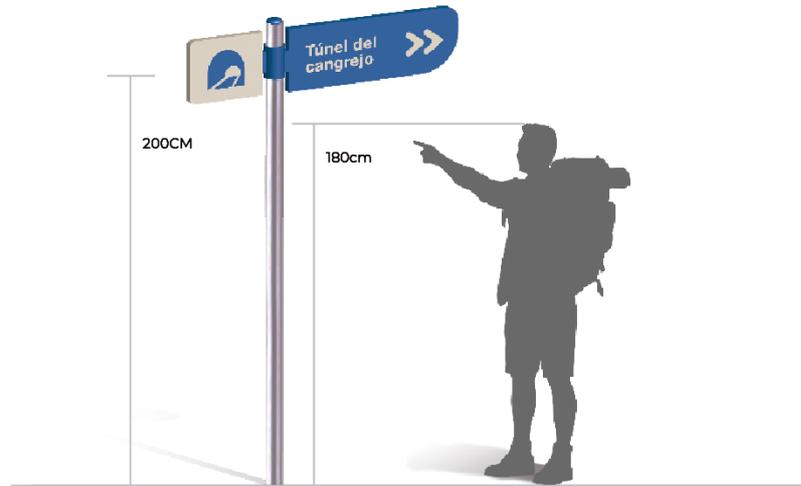


Figura 102

Direccional autotransporte a 200cm de altura - Montaje.



Figura 103

Regulatorias autotransporte a 200cm de altura.

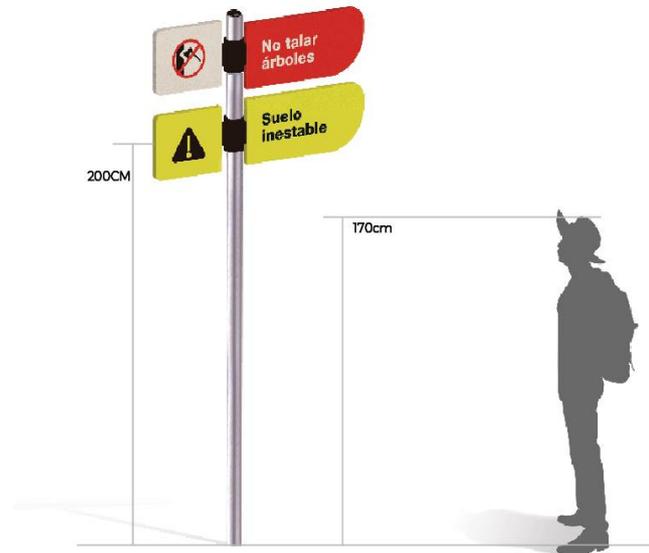


Figura 104

Regulatorias autotransporte a 200cm de altura - Montaje.



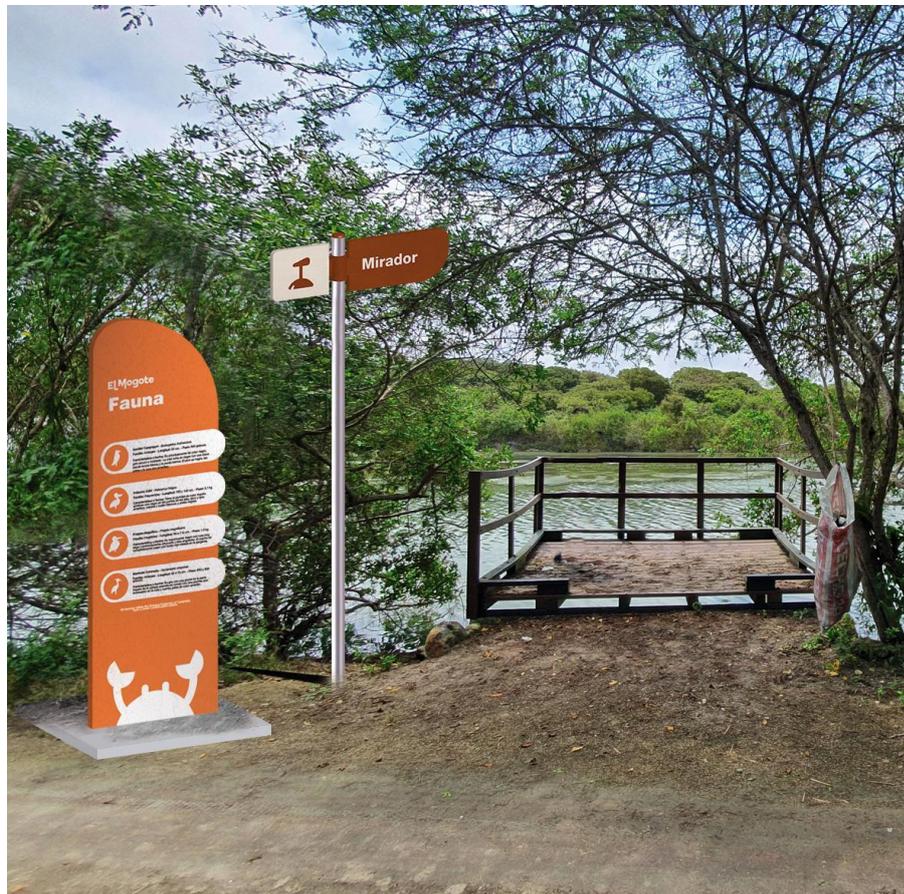
Figura 105

Informativas y orientativas tótem a 230cm de altura.



Figura 106

Informativas y orientativas tótem a 230cm de altura - Montaje.



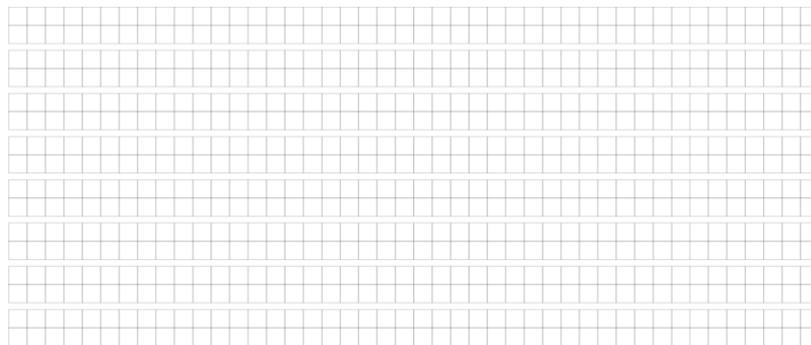
Una vez diseñadas todas las señales, se procede a estipular las normativas de uso dentro de un manual, todo esto implementando los criterios de diseño que se mencionaron anteriormente en el proyecto.

Desarrollo de la línea gráfica del manual

Como se hizo mención en los criterios de diseño, el manual está construido a partir de una retícula modular, la cual permite una diagramación versátil.

Figura 107

Retícula para el manual.



Así mismo, el manual cuenta con formatos invasivos para darle dinamismo al contenido del libro, ya que el espectador no va a saber el próximo formato de diagramación, asegurándonos de que la lectura en su totalidad del manual, no va a ser complicada. (Ver figura 108).

Figura 108

Rejilla con elementos.

Tipografía

Para el presente proyecto, se opta por la familia helvética, ya que al ser palo seco, está cuenta con una mayor legibilidad en exteriores, además de que cada carácter que conforma la tipografía tiene una caja parecida, lo que asegura un mayor uso de espacio en la señal.

Familia tipográfica principal
Helvetica Neue

Familia tipográfica secundaria
Helvetica LTStd

En la implementación de las señales se utiliza la tipografía principal Helvetica Neue en función de título y la tipografía secundaria Helvetica LTStd, se aplica en las descripciones.

16

Detalles Técnicos						
Tipo de señal	Características	Detalle	Puntos	Caja	Especificaciones	
Identificativas	Título	85 Heavy	110	Tipo Título	Más de dos palabras Con una sola palabra	
	Direccionales		130			
Regulatorias	Título	Black	290	Tipo Título	Totem fauna y flora	
	Subtítulo	75 Bold	55	Tipo Título	Informativa adosada	
	Nombre científico	56 Italic	50	Tipo Título	Totem fauna y flora	
	Contenido		55 Roman	50	Tipo Título	Totem fauna y flora
				60		Informativa adosada
	Precio	75 Bold	150	Tipo Título	Informativa El Mogote	
Orientativa	Título	Black	290	Tipo Título	Informativa adosada	
	Subtítulo	Black	70	Tipo Título		
	Leyenda	Black	39	Tipo Título		

Implementación y verificación de piezas gráficas del manual

En la implementación del manual se procura mantener una diagramación atractiva con el uso de espacios, íconos y fotos para hacer la lectura menos pesada y asegurarnos de que esta sea fácil de entender.

Figura 111

Mockup de la portada.



Figura 112

Mockup de las páginas internas.



Figura 113

Mockup de las páginas internas.

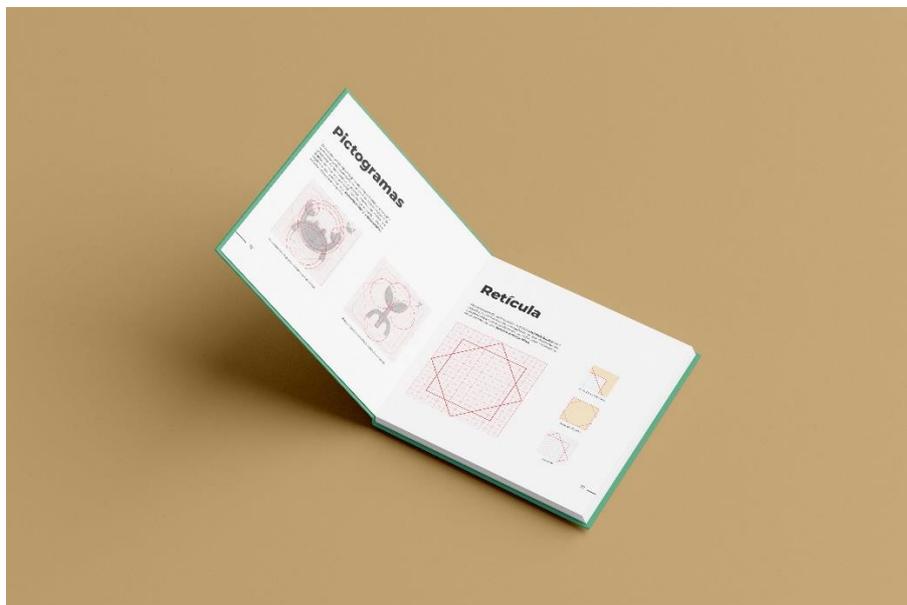


Figura 114

Mockup de portada y contraportada.



Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Al finalizar el proyecto se llega a la conclusión de que la aplicación de un sistema señalético dentro de la zona va a impulsar a “El Mogote” - Bosque Protector El Cangrejal” como un atractivo turístico más de Olón; logrando establecer ante la visión del público un sendero fácil de recorrer, con disposición de servicios y orientación requerida para una grata experiencia para el usuario.

Para el correcto desarrollo del proyecto se opta por ponerse en los zapatos del turista, haciendo un análisis tipológico del lugar para experimentar las necesidades verdaderas que se requieren dentro del entorno a intervenir, de esta manera resolver dichas inquietudes, mejorando y propiciando una buenaventura para el visitante.

Se concluye a la par, que al poner una señalética grande en la entrada se logra localiza con mayor rapidez donde se inicia el trayecto. Incentivando así el recorrido por el lugar, para generar mayor visibilidad a la diversidad que posee el sector; permitiendo que los visitantes no solo conozcan a Olón por su playa; sino también por su reserva natural.

Una vez determinada la finalidad del proyecto, se ahondó en las características particulares de las especies que residen en el bosque, para el correcto desarrollo de la familia de pictogramas; con los cuales se logra transmitir la esencia que reside en el bosque protector.

Para finalizar, se determina que el establecer señales de 230cm de altura máxima y 90cm de altura mínima, se procura mantener una buena ergonomía; informando sin interrumpir la visión del usuario y mucho menos interferir en el trayecto al andar.

Recomendaciones

Para el proyecto señalético es recomendado el mantenimiento respectivo de las señales, debido a que las mismas se ven expuestas a lluvia, tierra y humedad; por ende, se debe estimar el mantenimiento por temporada, siempre favoreciendo la experiencia del usuario.

A su vez, se recomienda implementar vigilancia para el sector al finalizar el horario de los recorridos, buscando salvaguardar la integridad del bosque y de la fauna existente en él.

Se debe aplicar el sistema señalético según lo estipula el manual; facilitando un buen recorrido por medio de la correcta gestión ergonómica e implementación, con su material correspondiente.

Luego de la implementación de este proyecto, también se recomienda seguir analizando las características tipológicas de la zona, de esta manera ver si se puede economizar aún más la aplicación de señales dentro de la misma. Tomando en cuenta que los comportamientos de caza deportiva y tala de arboles pueden ser suprimidos, se recurre a la necesidad de quitar dichas señales, al proyectarse desactualizadas.

Bibliografía

- Aristizabal, D. 2019. *Estimación poblacional de la garza blanca Ardea Alba en el refugio de vida silvestre Manglares Estuario del Río Esmeraldas*.
<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1878/1/ARISTIZABAL%20MORALES%20%20DAVID%20EL%c3%8dAS.pdf>
- Audubon. (2020). *Cormorán Neotropical*.
<https://www.audubon.org/es/guia-de-aves/ave/cormoran-neotropical>
- Avecillas, M. 2022. Propuesta de una planificación turística en una comunidad ecológica en la Curia - Olón en la provincia de Santa Elena.
<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/11577/1/17109.pdf>
- Barradas, H. et all. (2019). *Genetic diversity of the Common Black Hawk (Buteogallus anthracinus) population in Los Tuxtlas, Mexico, based on microsatellite markers*. Revista Mexicana de Biodiversidad. [Archivo PDF]. <https://revista.ib.unam.mx/index.php/bio/article/view/2774/2069>
- Bonilla, C. 2022. Espátula Rosada (Platalea ajaja). Recuperado de <https://repositorio.iiarte.ucr.ac.cr//handle/123456789/10986>
- Castaño, Q. (2002). *Introducción a la metodología de investigación cualitativa*. Revista de Psicodidáctica, núm. 14, 2002, pp. 5-39.
<https://www.redalyc.org/pdf/175/17501402.pdf>
- Cei. (2022). *¿Qué es una retícula en diseño gráfico?*. <https://cei.es/que-es-una-reticula-en-diseno-grafico/>
- Correa, C. (2018-2019)- *Señalética - Reserva Elemental Likandes*. Behance.
<https://www.behance.net/gallery/90921817/Senaltica-Reserva-Elemental-Likandes>
- García, B. 2019. *Martinete Coronado (Nyctanassa violacea): Juvenil y adultos provistos de un pico robusto para triturar crustáceos*.
<https://www.diversidadyunpocodetodo.com/martinete-coronado-nyctanassa-violacea-juvenil-adulto/>

- García, M. (2019). *5 tipos de retículas más usadas en el diseño editorial*. Social Media. <https://www.paredro.com/5-reticulas-mas-usadas-diseno-editorial/>
- García, M y Gonzáles, M. (2018). *Plan de mejora de los servicios turísticos en la Comuna Olón, Provincia de Santa Elena*. [Archivo PDF]. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/11294>
- Gonzáles, M y Quindós, T. (2015). *Diseño de iconos y pictogramas*. https://kupdf.net/download/dise-ntilde-o-de-iconos-y-pictogramas-elena-gonz-aacute-lez-miranda-y-tania-quind-oacute-s_59f06c37e2b6f51c38d510bb_pdf
- Gonzáles, T. & Solano, Y. (2018). *Estudio de la población de pelícanos (pelecanus occidentalis - pelecanus thagus) y su relación con la pesquera de los sectores de la Carioca y Chulluype - Santa Elena*. Journal of business and entrepreneurial studies. [Archivo Pdf]. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/383/3831593002/3831593002.pdf>
- Guevara, G., Verdesoto, A. & Castro, N. (2020). *Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción)*. [Archivo Pdf]. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7591592.pdf>
- Hanna, D. (2017). *Chester Zoo Rebrand*. Behance. https://www.behance.net/gallery/50369209/Chester-Zoo-Rebrand?tracking_source=search_projects%7Czoo%20branding%20sings
- Huayhualla, E. & Serra, R. (2020). *Diseño de Sistema señalético CAO*. Behance. <https://www.behance.net/gallery/101361115/Diseno-de-Sistema-senaltico-CAO>
- INEN. (2010). *Colores, señales y símbolos de seguridad*. <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/439.pdf>

- Khalil R, M. (2020). *Phytochemical activities of Conocarpus erectus: an overview*. biological and clinical sciences research journal. [Archivo Pdf]. <http://bcsrj.com/ojs/index.php/bcsrj/article/view/8/109>
- Marroquin, R. (2012). *Metodología de la investigación*. [Archivo Pdf] http://www.une.edu.pe/Sesion04-Metodologia_de_la_investigacion.pdf
- Meh. Studio et al. (2020). *Zoo de Lisboa - Zoo Branding & Wayfinding*. Behance. https://www.behance.net/gallery/102630545/ZOO-DE-LISBOA-Zoo-Branding-Wayfinding?tracking_source=search_projects%7Cwayfinding%20zoo
- Micasmor, 27 de agosto, (2016). Ibis Blanco. Recuperado de: <http://blog.espol.edu.ec/micasmor/2016/08/27/ibis-blanco/>
- Olivares, C. y Medrano, F. (2020). *Responsabilidad social en proyectos de señalética*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7641948>
- Pozo, D. (2020). Análisis de la diversidad de aves marinas y playeras existentes en tres provincias del Ecuador durante el periodo 2009-2018. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6647/1/UPSE-TBI-2021-0014.pdf>
- Quiñonez, S. (2021). *Revalorización de los conocimientos y prácticas ancestrales de la captura y engorde de cangrejo azul Cardisoma crassum en la comunidad "El Progreso" en la Provincia de Esmeraldas*. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6584/1/UPSE-TBM-2021-0008.pdf>
- Rodríguez, A. (2018). *Inventario florístico del ecosistema de manglar en el sector Ostional, cantón Muisne*. Repositorio UNESUM. [Archivo Pdf]. <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/1133/1/UNESUM-ECU-FORESTAL-2018-04.pdf>
- Tran, N. et al. (2021). *Hanoi Zoo Wayfinding*. Behance. <https://www.behance.net/gallery/131264097/Hanoi-Zoo-Wayfinding>

UFM. (2020). *Heliocarpus donnell-smithii*.
<https://arboretum.ufm.edu/plantas/heliocarpus-donnell-smithii/>

Villareal, A. (2019). Factores ecológicos y su incidencia en las fragatas magnificas [(fregata magnificens; mathews, 1914)] de la isla de la plata. Repositorio UNESUM. [Archivo Pdf].
<http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/1891/1/UNESUM-ECU-ING.MEDIO-2019-21.pdf>

Wong, W. *Fundamentos de Diseño bi y tri-dimensional*.
https://centroculturalhaedo.edu.ar/cch/actualizacion_permanente/Fundamentos%20del%20Diseno%20Bidimensional%20y%20tridimensional,%20Wucius%20Wong.pdf

ANEXOS

Anexo 1.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FICHA DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

Tema: Diseño de sistema señalético como medio informativo y orientativo para la ruta turística "El bosque protector el cangrejal" - Olón, 2022.

Entrevistado: José Reyes, presidente de la comuna Olón.

Fecha: 10 de junio del 2022

Lugar: Vía Zoom (Online)

Objetivo: Conocer la identidad de la comuna Olón para establecer el diseño señalético-identitario.

Preguntas:

1. ¿Qué es el bosque protector El Cangrejal? Una breve descripción de cómo es y cómo funciona. ✓

2. ¿Poseen un mapa o sectores claves dentro de la ruta El Cangrejal? Si se puede facilitar la información

3. ¿Cuáles serían los puntos de interés dentro del lugar y cuáles son los de mayor relevancia o auge? ✓

4. ¿Qué tipo de actividades están permitidas y cuáles no ^{para los niños} ~~para~~ ingreso del turista? ✓

5. ¿Cuál sería el ~~posible~~ público objetivo al que está enfocado este sitio turístico?

6. ¿Existen símbolos identitarios, y de ser así, con cuáles se identifica la comuna? Colores, signos y símbolos.

Se más directo.

7. ¿Cuál es la características climáticas que pondría en el bosque protector? ¿Qué material se usa adecuadamente en la zona?

7. ¿Cuál considera usted que sería la competencia directa hacia el sitio turístico? Teniendo en cuenta que hay varios sitios de recreación en la comuna.

8. ¿Cuál es el clima que tiene la comuna durante la mayor parte del año? ¿Cuál sería el presupuesto que ustedes pretenden invertir?

9. ¿Cuál es la visión con la que desean proyectar el bosque protector?

10. ¿Cuál cree usted que va a ser el impacto de implementar un sistema señalético en la comuna? *Bolge.*

Anto

Entrevistado: Experto en diseño y desarrollo de sistema señalético.

Faltó el dibujo

*Cano + +
Edu +
Alex +
Anib +
Dani +*

1. ¿Cuál sería la proporción de los elementos dentro del sistema señalético?

2. ¿Qué tipo de fuente tipográfica recomendarías para espacios abiertos?

3. ¿Cuáles son las medidas reglamentarias para la implementación de señalética y cuáles el estándar del margen/área de riesgo?

4. ¿Qué materiales considera usted adecuados para el proyecto? En consideración que es un espacio abierto *que un dibujo*

5. ¿Cuál considera usted que sería una adecuada paleta cromática?

2 6. ¿Qué referentes considera fundamentales para la realización del proyecto?

1 7. ¿Qué tipo de retícula sugiere?

8. Según su experiencia ¿Qué nos recomendaría para definir la proporción exacta de los pictogramas y qué estilo de pictogramas sería el adecuado?

8: Teniendo en cuenta la norma y características del entorno donde se implementa los pictos. Que

Entrevistado: Experto en imprenta de señalizaciones.

Replicar

1. ¿Cuáles son las medidas reglamentarias para la implementación de señalética y cuál es el estándar del margen/área de riesgo?
2. ¿Qué formatos considera más funcionales hacia el espectador?
Ejemplo: Cuadrados, rectangulares, hexagonales.
3. Bajo la premisa anterior, según el estándar ¿A qué distancia, dentro de espacios abiertos, se puede imprimir?
4. ¿Qué material es recomendado para uso de exteriores y cuál sería la durabilidad del mismo?
5. Entre los materiales previamente mencionados ¿Que costo tendría? ya sea de mayoreo o por unidad.
6. ¿De qué manera se le podría dar mantenimiento al material?
Puesto que se desea prevalecer en todo momento las cualidades y los funcionamientos de la señalética

Debe consultar si desea que se revele el nombre y debe firmar la ficha.

Existe alguna reglamentación o especificación técnica necesaria para impresión señalética?

Revisado 9/06/22


Ana Sánchez M.

Anexo 2

Corrección de las preguntas para las entrevistas



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FICHA DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

Tema: Diseño de sistema señalético como medio informativo y orientativo para la ruta turística "El bosque protector el cangrejal" - Olón, 2022.

Entrevistado: José Reyes, presidente de la comuna Olón.

Fecha: 10 de junio del 2022

Lugar: Vía Zoom (Online)

Objetivo: Conocer la identidad de la comuna Olón para establecer el diseño señalético-identitario.

Preguntas:

1. ¿Qué es el bosque protector El Cangrejal? Una breve descripción de cómo es y cómo funciona.
2. ¿Cuál sería el público objetivo al que está enfocado este sitio turístico?
3. ¿Cuál es la visión con la que desean proyectar el bosque protector?
4. ¿Poseen un mapa o sectores claves dentro de la ruta El Cangrejal? Si se puede facilitar la información
5. ¿Cuáles serían los puntos de interés dentro del lugar y cuáles son los de mayor relevancia o auge?
6. ¿Qué tipo de actividades están permitidas y cuáles no para los visitantes?

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Lcda. Anaís Sánchez Mosquera, Ms.
DIRECTORA DE CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

29/06/22

7. ¿Existen símbolos identitarios, y de ser así, con cuáles se identifica la comuna? Colores, signos y símbolos.
8. ¿Cuál es la característica climática que pondera en el bosque protector?
9. ¿Qué materiales se usan actualmente en la zona?
10. ¿Cuál cree usted que va a ser el impacto de implementar un sistema señalético en el bosque?

Entrevistado: Experto en diseño y desarrollo de sistema señalético, con quien podremos abordar y resolver dudas acerca de la elaboración del proyecto señalético.

→ *Introducción*

- 4 1. ¿Qué tipo de retícula sugiere?
- 3 2. ¿Qué referentes considera fundamentales para la realización del proyecto?
- 1 3. Teniendo en cuenta las normas y características del entorno donde se emplearán las señales, ¿qué estilo de pictogramas sería el adecuado?
- 2 4. En su consideración ¿Cómo nos recomienda abordar el proceso creativo? ✓
- 1/ 5. Bajo su experiencia ¿cuáles han sido las problemáticas en la elaboración del diseño señalético?

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
Anaís Sánchez Mosquera
Lcda. Anaís Sánchez Mosquera, Ms.
DIRECTORA DE CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

Revisado 29/06/22

Entrevistado: Experto en imprenta de señalizaciones, quien bajo su experiencia nos guiará sobre cómo implementar la señalética sobre el material bambú.

3. ¿Qué tipo de revestimiento aconsejaría para el mantenimiento del bambú en exteriores?
1. ¿Qué tipo de características tiene el bambú que ofrecer para la implementación de señaléticas?
2. En su experiencia ¿qué vida útil y resistencia ha tenido el bambú en el desarrollo de sus proyectos? Tomando en cuenta los daños que este material pueda sufrir en el exterior.
4. ¿Dónde y a qué costo podríamos conseguir el material bambú para el desarrollo del proyecto?
5. En su experiencia, ¿qué especificaciones técnicas deberíamos tener en cuenta sobre el material al realizar el diseño señalético?

Compatibilidad de materiales/
para medios de sujeción

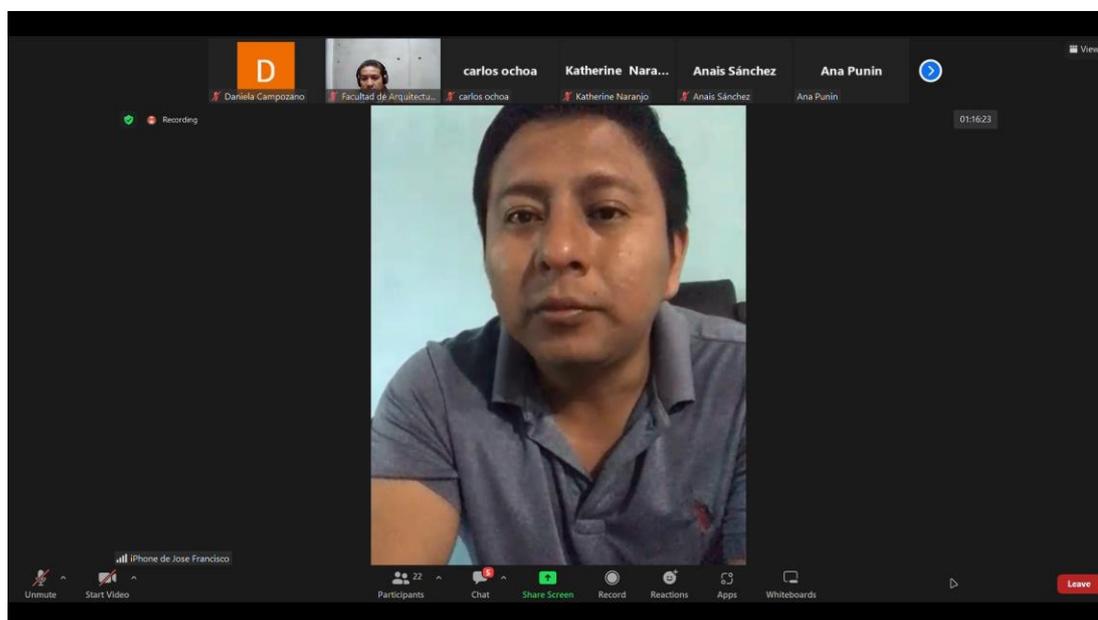
Debe consultar si desea que se revele el nombre y debe firmar la ficha.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
Lcda. Anais Sánchez Masquera, Ms.
DIRECTORA DE CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

Rovra.6 29/06/22

Anexo 3

Entrevista al presidente de la comuna Olón, José Francisco Reyes.



1. ¿Qué es el bosque protector El Cangrejal? Una breve descripción de cómo es y cómo funciona.

Ya, el bosque protector desde el año 2002, bajo iniciativa de la comunidad, se concordó declararlo como un bosque protector el cangrejal; desde el 2002. Sin embargo, nadie hizo seguimiento para que se respete esta área natural, porque luego del 2012 seguían creándose impactos y problemas naturales como la destrucción de las especies y pérdida de territorio.

Entonces, desde el año 2014, bajo iniciativa de un grupo de estudiantes se creó el colectivo pro defensa del manglar y de ahí se crearon iniciativas de conservación. De ahí, por ejemplo, la pérdida de territorio, ya era evidente que inicialmente en el 2012 declararon 6,8 hectáreas de manglar, actualmente es 4,6 hectáreas; 2 hectáreas de pérdida, o sea 20,000 m² de manglar es bastante. Entonces de ahí se implementaron formas de cómo concientizar y paralizar estos impactos y sobre todo, para llamar la atención de las autoridades que muchos de los problemas fueron avalados y permitidos por ejemplo por el ministerio del ambiente o por el municipio de Santa Elena que permitía y daban permiso de uso de construcciones en esta área, la creación

de caminos, de servidumbre. Entonces, tanto concientizamos a la ciudadanía local como a las autoridades de turno, nosotros incluso denunciemos mucho rellenos o talas de manglar a varias personas particulares como compañías y se hicieron procesos administrativos y legales incluso; se crearon multas por las infracciones que se desarrollaron.

2. ¿Cuál sería el público objetivo al que está enfocado este sitio turístico?

Normalmente el manglar está siendo visitado sobre todo por extranjeros, hay muchos extranjeros que visitan porque muchos vienen de lugares o países que tal vez no son o no tienen la posibilidad de tener cerca al mar y estos ecosistemas marinos; sobre todo. Muy pocas veces lo ven en sus países y sobre todo también de estudiantes de universidades que vienen a hacer estudios científicos o análisis de territorio y de jóvenes también, niños y familias.

3. ¿Cuál es la visión con la que desean proyectar el bosque protector?

Posicionarlo en la parte turística también. Convertir el bosque protector en un atractivo más, pero para poder promoverlo hay que adecuarlo, faltan muchos temas como la señalética, información, un centro de interpretación, guianza, senderos ecológicos, existe el potencial, pero aún falta inversión para poder implementarlo, para que cuando un turista visite las instalaciones, este pueda sentirse conforme con lo que hay y los servicios. Se han dado los primeros pasos y esto ya ha generado expectativa pero aún falta.

4. ¿Poseen un mapa o sectores claves dentro de la ruta El Cangrejal? Si se puede facilitar la información

No hay mapa, pero si hay información de estudios que han realizado, por ejemplo, tesis que han desarrollado. Yo personalmente hice mi tesis del tema del manglar, entonces recaudó bastante información al respecto.

5. ¿Cuáles serían los puntos de interés dentro del lugar y cuáles son los de mayor relevancia o auge?

Hay varios lugares, hay áreas que dan visibilidad al estero, al río Olón para hacer avistamiento de aves migratorias. Hay un mirador ecológico con madera plástica como muestra de reutilización de plástico.

6. ¿Qué tipo de actividades están permitidas y cuáles no para los visitantes?

Claro, está prohibido la captura de especies, está prohibido también que se talen las especies porque tenemos también un problema ahí que, normalmente la tierra que hay ahí es bastante fértil entonces hay mucha gente que también llevaba sacos o carros llenos de tierra para sus sembríos, estas actividades dentro del área están prohibidas.

7. ¿Existen símbolos identitarios, y de ser así, con cuáles se identifica la comuna? Colores, signos y símbolos.

Bueno el tema verde por la naturaleza, el rojo y el azul por el tema de la especie de los cangrejos.

8. ¿Cuál es la característica climática que pondera en el bosque protector?

9. ¿Qué materiales se usan actualmente en la zona?

El material que solemos usar es el bambú, porque queremos implementar una visión ecológica y que no afecte al medio ambiente.

10. ¿Cuál cree usted que va a ser el impacto de implementar un sistema señalético en el bosque?

Es comunicar de manera eficiente con información real, técnica, científica de lo que se encuentra, tener información a la mano usando manuales, trípticos o en medios digitales para que las personas conozcan, para que los turistas, las personas locales y extranjeras se sientan cómodas y conozcan más.

Anexo 4

Entrevista con el vicepresidente de la comuna Olón Jonathan Borbor.

¿Cuál cree que es de los puntos más débiles donde flaquea el bosque protector?

Quisiera empezar por preguntarles si saben cómo ir a él mogote, si se dan cuenta, el mogote no tiene una entrada fija, y quisiera que las personas sepan cómo llegar para empezar a mover las redes del mogote.

¿Cómo le gustaría posicionar el bosque protector, como el mangar o como si lo él cangrejal?

El mogote, ya es un término que se utiliza aquí, así que creo que es buena opción.

¿Qué problemas cree que afectaron a El Mogote?

Pues yo creo que el material de instalación, por la humedad de todo el lugar, depende de la instalación de sujeción.

¿Existen puntos de referencia para salir en camino a El Mogote?

Si, por medio del parque del marte, es un parque que se encuentra en el centro de Olón.

¿Qué material quisiera que utilicemos?

Madera plástica o bambú

Tras la entrevista con el presidente, Jonathan Borbor, nos dimos cuenta que él considera que el problema de visibilidad, afecta directamente a El Mogote, que es el nombre oficial por el cual los moradores de Olón lo reconocen. Adicional a esto, Jonathan afirmó que se necesitan señales que marquen el punto de partida del Recorrido, el cual empieza desde El Parque La Madre hasta terminar en la entrada del Mogote. Adicional a eso, le preocupa la humedad del ambiente y cómo esta puede afectar en las señaléticas, ya en el pasado estuvo en un proyecto de un desarrollo de letreros con madera plástica, la cual era un poco frágil y tendía a doblarse.

Anexo 5

Entrevista con el experto en diseño e impresión de señalética Edwin Palacios.



1. Teniendo en cuenta las normas y características del entorno donde se emplearán las señales, ¿qué estilo de pictogramas sería el adecuado?

Los estilos de pictograma deben respetar las normas INEN, partiendo de dichas normas tú puedes hacer ciertos cambios; como alterar la curvatura tomando en cuenta el entorno de manglar donde se va a colocar la señalética, se puede integrar en ella una tipografía ligeramente curva si así se considera, procurando el grosor de las letras, por lo menos unos 0.5 mm. Por otra parte el pictograma, si se va a implementar en áreas externas, debe de ser una figura abstracta para evitar que los detalles no sean percibidos o que con el tiempo se ensucien y ya no funcionen igual, teniendo en cuenta que es recomendado que sean calados.

2. En su consideración ¿Como nos recomienda abordar el proceso creativo?

Se empieza estudiando el ambiente en el cual se implementará la señalética, ya que se tiene que mezclar un poco el tipo de ambiente con la señalética que se desee implementar, partiendo de ese punto se

puede implementar un diseño que respete el entorno; como los animales y el cuidado del mismo, siendo **fundamental que este se pueda entender**, ya que será realizado para personas naturales que no tengan idea alguna sobre criterios de diseño. **Para ello siempre se toma como idea base las normas INEN.**

3. ¿Qué referentes considera fundamentales para la realización del proyecto?

Para su caso, considero que un buen referente en cuestión de señalética con madera, puede ser **el parque histórico; siendo que se han mantenido por años con ese estilo.** A su vez, **ciertas señaléticas de madera calada que se ha implementado en el malecón 2000**, que considero un buen ejemplo que recomiendo.

4. ¿Qué tipo de retícula sugiere?

Lo recomendable, al ser exterior, que **sea superior al formato A3; que sería 30x42cm** y ya cuando se desee implementar una señalética con un poste alto y así poder resaltarla con el tamaño, se recomienda usar un formato de 60x70cm. Por otro lado, **en cuestión de señalética horizontales, se recomienda 20x40cm** porque no hay necesidad que sea muy grande.

5. Bajo su experiencia ¿cuáles han sido las problemáticas en la elaboración del diseño señalético?

Uno de los problemas más frecuentes es la opinión del cliente acerca de la ubicación de la señalética, debido a que hay veces que no es permitido y **se tiene que tomar en cuenta opciones alternas.**

6. Tomando lo previamente explicado y cuestionado ¿Cuál consideraría usted que ser un estimado del presupuesto para el proyecto?

Al conocer que serán implementados como mínimo 60 señaléticas, caladas y en material de bambú; se tiene que tener en cuenta que siempre lo más costoso es la elaboración de la señalética debido a que

los proveedores que realizamos eso sacamos una ganancia, por ende, un estimado sería 800 o 900. La implementación se vería mediante mano externa y el material base, se considera muy barato, así que no saldría muy costoso.

Anexo 6

Entrevista con el experto en impresión sobre Bamboo. Arq. Robinson Vega.



1. ¿Qué tipo de características tiene el bamboo que ofrecer para la implementación de señaléticas?

Bueno, a ver, el bambú tiene ciertas características de resistencia estructural, sobre todo, y es muy bueno para soportar carga, soportar peso y también es bueno para la flexión, pero es muy malo estando a la intemperie. Entonces lo ideal para este tipo de trabajos es que la señalética esté bajo cubierta, sea que tenga algún tipo de protección, algún alero o algo, algo que lo proteja, sería lo ideal.

2. En su experiencia ¿qué vida útil y resistencia ha tenido el bamboo en el desarrollo de sus proyectos? Tomando en cuenta los daños que este material pueda sufrir en el exterior.

Si el bamboo va a estar la intemperie va a tener poco tiempo de duración, es decir, no va a aguantar mucho tiempo, probablemente a la vuelta de un año, tal vez un año y medio a lo mucho ya haya que o darle mantenimiento o cambiarlo; ya que hay que estar conscientes de que se va a dañar pronto.

3. ¿Qué tipo de revestimiento aconsejaría para el mantenimiento del bambú en exteriores?

Hay que utilizar barnices con filtro UV que son barnices protectores para madera, porque los rayos ultravioletas deterioran la capa superficial de la epidermis del bambú.

4. ¿Dónde y a qué costo podríamos conseguir el material bambú para el desarrollo del proyecto?

Hay varios sitios, depende mucho de qué tipo de bambú vayan a implementar. Por ejemplo, aquí tenemos este bambú pequeño que está aquí, el cual es de una variedad que se llama “*phyllostachys aurea*”, este lo venden por Quevedo, Santo Domingo; más o menos el bambú rollizo. El que está aquí es guadua y eso lo podemos conseguir casi en toda la costa ecuatoriana, hay mucho cerca de la playa y por Manabí, también por Santa Elena hay bastante y por Vía Quevedo, Santo Domingo. En la Amazonía también hay bambú de este tipo guadua, “*guadua angustifolia*” ese es el nombre científico y luego también está el bambú gigante, una muestra de bambú gigante es el que está allá, por allá arriba. Sí, tal cual. El que es como macetero tiene varios, allá ese, ese es bambú gigante y ese es uno, no de los pequeños, sino de los gigantes. Ahí más o menos, cuando ya está bien desarrollado, tiene llega a tener hasta 30 centímetros de diámetro fácilmente.

5. En su experiencia, ¿qué especificaciones técnicas deberíamos tener en cuenta sobre la compatibilidad del material para medios de sujetar?

Tienes la opción de pegar la señalética o cómo imprimirlo. Bueno, hay varias formas, puede ser a través de una lámina vinílica adhesiva. Claro, hay que asegurarnos que la superficie del bambú esté plana, me refiero a tableros de bambú; o sea, no este rollizo, no el de allá, sino el que está allá por el tercero que ves aquí, ese que está como más amarillito ya, ese. Ese es bambú laminado, se llama y lo venden en San Miguel de los Bancos, entre el noroccidente de Pichincha, hay una fábrica, digamos del Consejo Provincial

de Pichincha, que tiene esta posibilidad de fabricar, eh, nosotros fabricamos, pero del tipo más rústico, no, si es que **en esta superficie** se puede hacer, **tal vez tipo grabado, o sea tipo láser, como quemando o con una fresadora hacer el surco y pintar el surco con pintura de esmalte**, por ejemplo, si queremos algún una silueta, pero si ya es como para adhesivo de alguna lámina vinílica o de PVC, sería probablemente un bambú laminado en bambú industrial y ahí se podría adherir sin ningún problema.

Anexo 7

Entrevista con Biólogo de la Espol, Roger González para el tratamiento de las fichas científicas.



- 1. ¿De qué manera se presenta la información en las fichas técnicas de los animales, tomando en cuenta nuestros referentes como “El Parque Histórico”?**

Es importante comprender que el parque histórico es tipo zoológico, las fichas se exhiben de esa manera tan cercana a los animales es porque todo se encuentra afincado, es decir, enjaulado o con cercas y si ellos manejan un formato para exponer las fichas técnicas es porque tienen sus reglamentos internos, pero en norma general, no existe una manera exacta de poner las fichas. Todo esto depende de la institución y sus requerimientos, es decir; si esta tiene un formato específico o no. De igual manera es común utilizar recuadros como infografías con imágenes de la especie de la que se habla para que las personas se familiaricen con la foto y no tengan que buscar los especímenes en el entorno.

- 2. ¿Existen formatos para el orden de fichas?**

Siempre hay información clave que es necesaria poner en las fichas, como:

El nombre de la especie en español y nombre científico, el nombre en inglés, solo si es necesario y se pone la descripción en inglés, características de la especie, peso y tamaño máximo aproximado

En caso de animales, peso, tamaño, color o características puntuales en cuanto a formas solo si es necesario, también el dimorfismo sexual, ya que existen cambios entre macho y hembra.

3. ¿Qué tipos de repositorios son útiles para la recolección de información?

En Aves, se puede utilizar repositorios de la universidad de san francisco, ya que tienen una web especializada solo para mamíferos, reptiles y anfibios, mientras que, en manglares, hay un documento a manera de inventario por parte del gobierno.

4. ¿Qué es lo recomendable poner en la ficha?

Una cosa importante a detallar es a qué familia pertenece cada especie mencionada en la ficha, lo normal es poner el nombre de la especie en español y abajo el nombre científico en cursiva, luego detallar el orden y la familia. También poner el estado de conservación de la especie.

Todo esto con la finalidad de no confundir al espectador, ya que el nombre común del animal varía dependiendo de su comunidad.

Anexo 8

Entrevista con Arquitecto con experiencia en el desarrollo de proyectos urbanos, Félix Chunga



1. Dentro de la localidad ¿es viable algún tipo de construcción? Tomando en cuenta la humedad del terreno y el hecho de no poder intervenir en el manglar

Se puede hacer una estructura, luego un piso y sobre ello, se empieza a construir lo que se necesite como un lugar con máquinas expendedoras, cajeros, puntos de internet.

2. Para la visión de la comuna, está estipulado la construcción de baños en seco ¿es una propuesta sustentable o no se vería recomendable la implementación del mismo?

Se realiza un hueco profundo, y sobre eso se hace una caseta, luego de eso, se hace una adecuación con un lugar donde sentarse y un lugar donde poner el aserrín, lo cual va a ser que las personas tiren luego de hacer sus necesidades. Una vez el tiempo transcurra y se empieza a llenar el agujero del baño, este se mueve y así sucesivamente. Adicional, es importante tener en cuenta que estos baños solo funcionan en suelo seco.

3. ¿Qué tipo de espacios son necesarios implementar en este tipo de proyectos?

Una persona necesita una señal que indique dónde empieza el recorrido que forma parte de una gran oferta de sitios turísticos. Luego de ello se entra en un lugar que tiene información, baños, cajeros automáticos, estaciones de computadoras y donde dejar los objetos personales.

Establecer el punto de inicio en la comuna de Olón, en el parque y solo tener un solo recorrido de acceso para todos los lugares, ya que puede confundir a las personas.

4. ¿En qué lugar deberían estar situados los puntos de encuentro?

Una persona puede caminar hasta 250 metros sin cansarse, misma distancia se utiliza para poner los puntos de encuentro, es decir, si el recorrido es de 600 metros, lo ideal es poner una señalética de punto de encuentro en la mitad, sin contemplar el recorrido desde la comuna, ya que, si se cuenta, habría que poner dos, porque la distancia aumenta y la diferencia no sería de 300 metros aproximadamente entre cada punto.

5. En cuanto a las zonas residenciales que existen al borde del bosque protector, ¿Que solución se puede ofrecer al uso de vehículos dentro del recorrido?

Si este lugar fue declarado un área protegida y la comuna puede corroborarlo, se puede hacer un proceso para cercar el lugar y delimitarlo para que no sea una zona rural prohibiendo el paso de vehículos dentro del bosque.

6. ¿Qué opina sobre la implementación de metal dentro de la zona como material base para la instalación de las señaléticas, ya que el bambú fue una opción descartada?

Si el metal queda exhibido puede generar un choque, pero retomando el formato que maneja el parque histórico, se puede ocultar el metal dentro de las instalaciones.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Torres Gaibor, Carolina Denis** con C.C: # **1723827513** autor/a del trabajo de titulación: **Sistema señalético como medio informativo y orientativo para la ruta turística “El Mogote - El Bosque Protector El Cangrejal” de la comuna Olón**, previo a la obtención del título de Licenciada en Diseño Gráfico en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 07 de febrero de 2023

f. 

Torres Gaibor, Carolina Denis

C.C: # **1723827513**



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Piedra Quiroz, Eduardo Enrique con C.C: # **0922144852** autor/a del trabajo de titulación: **Sistema señalético como medio informativo y orientativo para la ruta turística “El Mogote - El Bosque Protector El Cangrejal” de la comuna Olón**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Diseño Gráfico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 07 de febrero de 2023

f.

Piedra Quiroz, Eduardo Enrique

C.C: # **0922144852**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Sistema señalético como medio informativo y orientativo para la ruta turística “El Mogote - El Bosque Protector El Cangrejal” de la comuna Olón		
AUTORA(ES)	Torres Gaibor, Carolina Denis & Piedra Quiroz, Eduardo Enrique		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Lcda. Sánchez Mosquera, Fernanda Anais, Ms.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Arquitectura y Diseño		
CARRERA:	Diseño Gráfico		
TITULO OBTENIDO:	Licenciatura Diseño Gráfico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	07 de febrero de 2023	No. DE PÁGINAS:	121
ÁREAS TEMÁTICAS:	Diseño Gráfico – Señalética – Olón		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	El Mogote, Olón, Turismo, Señalética, Señalización, Fauna, Flora, Ruta Spondylus.		
RESUMEN/ABSTRACT			
<p>La Comuna Olón, un lugar lleno de destinos turísticos que pueden ofrecer una experiencia memorable a sus visitantes dadas su posición costera en la ruta del Spondylus. Dicho lugar cuenta con el Mogote, una zona declarada reserva natural para asegurar la protección de la flora y fauna distintiva de la comuna. Que actualmente está presentando una serie de problemáticas como; poca afluencia de visitantes, el abuso constante de la zona por parte de algunos moradores para la extracción ilegal de tierra fértil, la tala de manglares, la caza del distintivo cangrejo azul y la pesca clandestina, ha despertado la necesidad por proteger esta zona delimitando el área del recorrido y comunicando las prohibiciones de ciertas acciones dentro del Mogote. Tras identificar como solución el sistema señalético a varias problemáticas tanto de protección y como comunicación de información científica dentro del Mogote, se empieza el proceso de recolección de información en áreas como la ergonomía, materiales de sujeción y entrevistas para transmitir la identidad de la comuna en criterios de diseños. Se llega a una propuesta funcional que sigue parámetros de las normas INEN, recomendaciones de expertos en diferentes temas como señalética, biología marina, arquitectura aplicada en zonas de protección y necesidades básicas para usuarios, que promete tanto promover la afluencia para El Mogote, como comunicar el debido cuidado que tiene que brindarse a la zona y a los usuarios.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-(959518468) +593-(979380914)	E-mail: itsrolint@gmail.com eduardopiedraquiroz@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Lcdo. Quintana Morales, Washington David, Mgs.		
	Teléfono: +593-4-2200864		
	E-mail: washington.quintana@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			