

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Diseño Gráfico

**Diseño de sistema de señalética para
la Reserva Natural de Usos Múltiples
Monterrico (RNUMM), Facultad de
Ciencias Químicas y Farmacia, de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.**

Proyecto de graduación desarrollado por:
Ixchel Maldonado Enríquez

Previo a optar al título de:
Licenciada en Diseño Gráfico

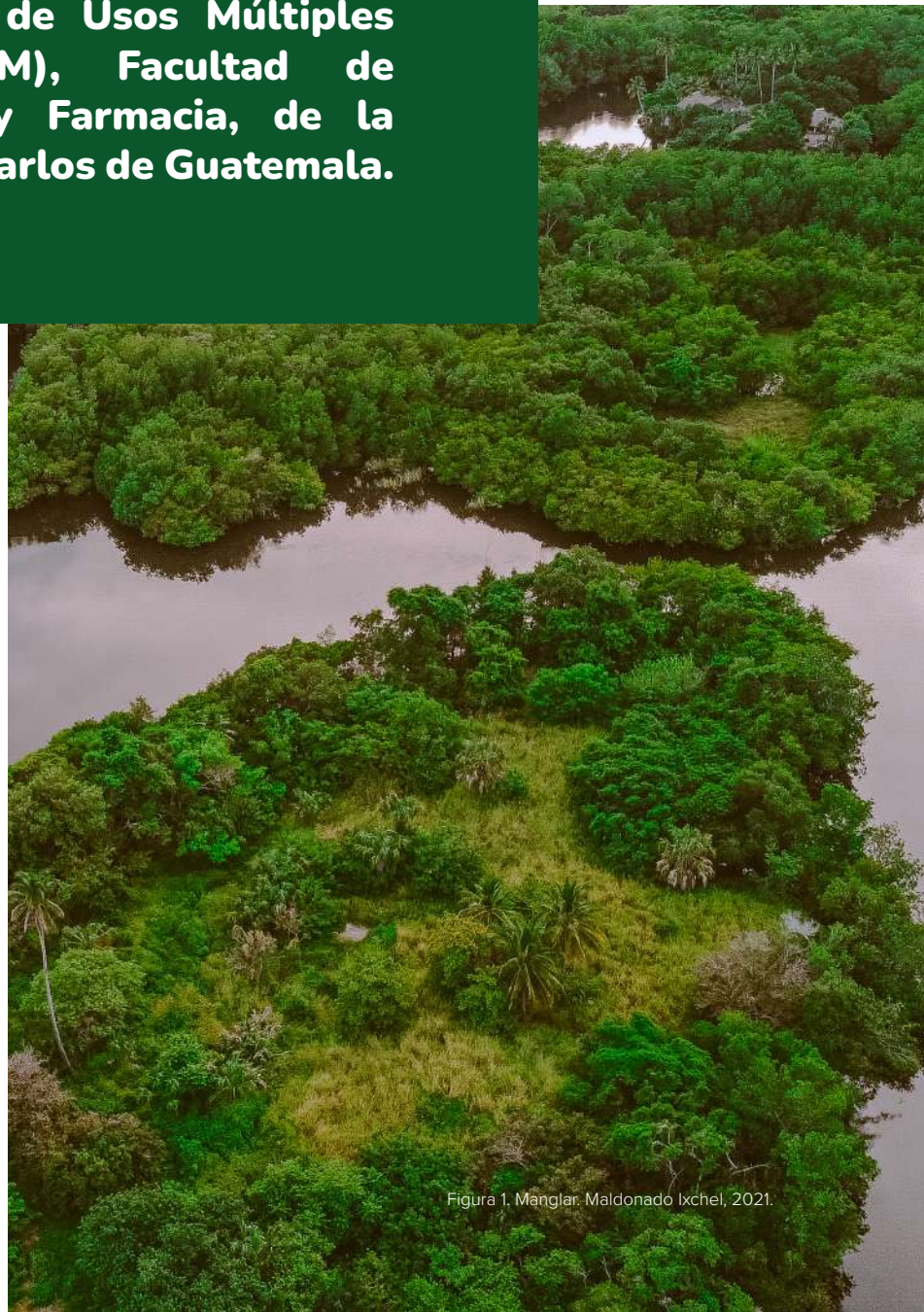


Figura 1. Manglar. Maldonado Ixchel, 2021.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Diseño Gráfico

**“Diseño de sistema de señalética para la Reserva
Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM),
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, de la
Universidad de San Carlos de Guatemala”**

Proyecto de graduación desarrollado por:
Ixchel Maldonado Enríquez

Previo a optar el título de:
Licenciada en Diseño Gráfico

Guatemala, septiembre de 2025.

Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas
sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y
Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de
Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Junta Directiva

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano

MSc. Lcda. Ilma Judith Prado Duque
Vocal II

Arq. Myara Jeanett Días Barillas
Vocal III

Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola
Vocal IV

Br. Laura del Carmen Berganza Pérez
Vocal V

M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
Secretario Académico

Tribunal Examinador

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano

M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
Secretario Académico

Lcda. Cindy Gabriela Ruano Palencia
Asesora Gráfica

Biol. Mabel Anelisse Vásquez Soto
Tercera Asesora

AGRADECIMIENTOS

A Dios

A mis padres

Carlos y Eunice por siempre darme todas las herramientas que he necesitado para alcanzar mis sueños.

A mi abuelita

Amalita por ser mi cómplice y compañera.

A mi amor.

Raúl. Por ayudarme y acompañarme en todo momento.

A mi familia completa.

A mi Alma Máter

Universidad de San Carlos de Guatemala, mi querida facultad de Arquitectura y a la escuela de Diseño Gráfico. Por darme las herramientas y un espacio para construir sueños y perseguir mis metas.

A la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, los manglares y las tortugas.

Por las mejores visitas técnicas que se pueden desear.

A los profesores

Que han marcado mi carrera.

A mis asesores

Ana Silvia Morales, Albina López, Mabel Vásquez, Elías Valenzuela, Cindy Ruano y Andrea Valle: por ser parte importante de este proceso.

A mis amigos

Mariale, Kathy, SD Eli y todos mis amigos que hemos compartido momentos buenos y malos.

A IKA y Selene

Mi primer gran sueño que se ha hecho realidad.





“

***Yo tengo los
pies en el
mangle.***

”

Figura 2. Manglar. Maldonado Ixchel, 2021.

TABLA DE CONTENIDOS

01

Presentación

Presentación	17
Antecedentes	20
Definición del problema	22
Justificación	23
Objetivos del proyecto	25

02

Perfiles

Perfil del cliente	29
Perfil del grupo objetivo	34

03

Definición Creativa

Estrategia de diseño.	40
Concepto creativo	48
Códigos visuales	60
Mapa de empatía	62

04

Planeación Operativa

Flujograma	66
Cronograma	68
Recursos y costos	73

05

Marco Teórico

Ensayo social	78
Ensayo ético	85

06

Producción Gráfica

Visualización nivel 1	92
Visualización nivel 2	112
Visualización nivel 3	116
Fundamentación	134

07

Lecciones Aprendidas

Lecciones aprendidas 140

08

Conclusiones

Conclusiones 144

09

Recomendaciones

Recomendaciones 148

10

Fuentes

Fuentes

152

11

Anexos

Anexos

156



Figura 3. Manglar, Maldonado Ixchel, 2021.

PRESENTACIÓN

A continuación, se presenta el proyecto que consta en la realización de piezas y sistema de señalética que serán utilizadas en las instalaciones de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-, ubicado sobre la costa del Pacífico entre los municipios de Taxisco y de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa. La realización de este proyecto ha sido de suma importancia, ya que la reserva no cuenta con producción gráfica que la respalde al realizar su importante labor de educación ambiental.

Los usuarios se han visto desorientados y con dificultades de navegación dentro de las instalaciones, por lo que se da el escenario en el cual el individuo se retira por completo del lugar o se requiere de una persona del personal que guíe a cada usuario entre los diferentes ambientes.

La implementación de este proyecto facilitará la navegación al usuario y beneficiará a la institución que cuenta con poco personal para atender a los turistas. En el presente informe se detalla cada dato que se tomó en cuenta para generar un concepto y llegar al producto final.





Figura 4. Iguana en centro de visitantes. Maldonado Ixchel, 2021.



01

Introducción

- Antecedentes
- Definición del problema
- Justificación
- Objetivos del proyecto

ANTECEDENTES

Antecedentes

Según la PNUD, el decimocuarto objetivo de los objetivos de desarrollo sostenible es la protección de la vida submarina.¹ Guatemala es un país ampliamente diverso en flora y fauna, no es difícil esperar que la diversidad de vida submarina sea también megadiverso. Monterrico es un área muy turística y atractiva para las personas, también esto lo hace un lugar importante para intervenir además de su vida silvestre se está viendo afectada por la intervención humana. Guatemala es un país muy favorecido por sus recursos naturales, se encuentra entre dos masas hídricas importantes y sus recursos ácueos son de considerable tamaño. Anualmente el país tiene capacidad de producir 97 mil millones de m³ de agua.² El acceso al agua potable y limpia es todavía limitado, en las escuelas públicas ubicadas en el área rural de la república de Guatemala únicamente un 64% cuenta con ella y con espacios limpios de saneamiento.

La Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM) se encuentra al sureste de la república de Guatemala sobre la costa del Pacífico entre los municipios de Taxisco y de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa. Fue creada por el Acuerdo Gubernativo del 16 de diciembre de 1977 y su administración está a cargo del Centro de Estudios Conservacionistas –CECON- de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala desde 1979³. Se caracteriza por ser un humedal lleno de riquezas naturales el cual desempeña un papel hidrológico, biológico y ecológico importantísimo para la región, este es fundamental para el funcionamiento de las cuencas hidrográficas y los sistemas costeros de la zona.

Un aproximado del 65% del territorio perteneciente a la RNUMM son cuerpos de agua, los cuales son parte del denominado Canal de Chiquimulilla.



1. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, "Los Objetivos de Desarrollo Sostenible," ¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible?, 2015, <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>.
2. Organización Panamericana de la Salud, "Agua y Saneamiento," <https://www.paho.org/es/noticias/19-8-2015-agua-saneamiento#:~:text=Datos estadísticos,un 10%25 a nivel nacional, 2015>.
3. Centro de Estudios Conservacionistas. Política para la conservación y sostenibilidad de las áreas protegidas universitarias, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 2011. Pág. 9.

Entre este territorio se encuentra una gran cantidad de flora y fauna, de los cuales en su mayoría están en peligro de extinción como caimanes y especies de manglares, por ello, la RNUMM cuenta con varios proyectos de reproducción biológica en cautiverio que pretenden ser parte importante de los proyectos de educación ambiental, reintroducción de la fauna y flora a zonas deforestadas o con poca cantidad de especies, rescate y repoblación. La reserva tiene influencia de las comunidades de: Monterrico, El Pumpe, La Curvina, La Avellana y Agua Dulce, y de la comunidad de El Cebollito y Las Quechas, las cuales no colindan directamente con el territorio, pero se ven influenciadas. Estas comunidades dependen del buen mantenimiento de los recursos naturales de la reserva ya que no solo dependen de ellas para su sustento, sino también es su base económica ya que realizan actividades como la pesca, el uso del mangle, los cultivos y el turismo. Ya que estas comunidades comparten recursos con la reserva, es importante el papel que realiza la divulgación, ya que si la comunidad participa en la conservación del área es mayor la fuerza que se tendrá para cumplir con sus objetivos.

Debido a la importancia que tiene la región, y la cantidad de personas que son potenciales visitas, la sede debe estar preparada para cumplir con su labor de educar y concientizar a la población local y a nivel nacional e internacional. A simple vista se puede observar que el lugar no tiene impacto visual atractivo ni comunica nada a los visitantes, esto genera que sea poco atractivo a la vista y lleguen únicamente a las actividades que hace la playa; esto hace que no visiten el centro para informarse, ya que cuenta con al menos 5 recintos de reptiles y peces los cuales no están señalados debidamente ni contienen información suficiente para conocer la conservación en ese lugar.

La comunicación entre la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM) y su grupo objetivo que visita las instalaciones es deficiente, por lo que no cumplen con varios de sus objetivos primarios que serían: (A) Promover el aprovechamiento sostenible de los recursos del bosque y pesqueros para que satisfaga las necesidades de los habitantes y (B) promover programas de educación ambiental entre la comunidad local y visitantes.

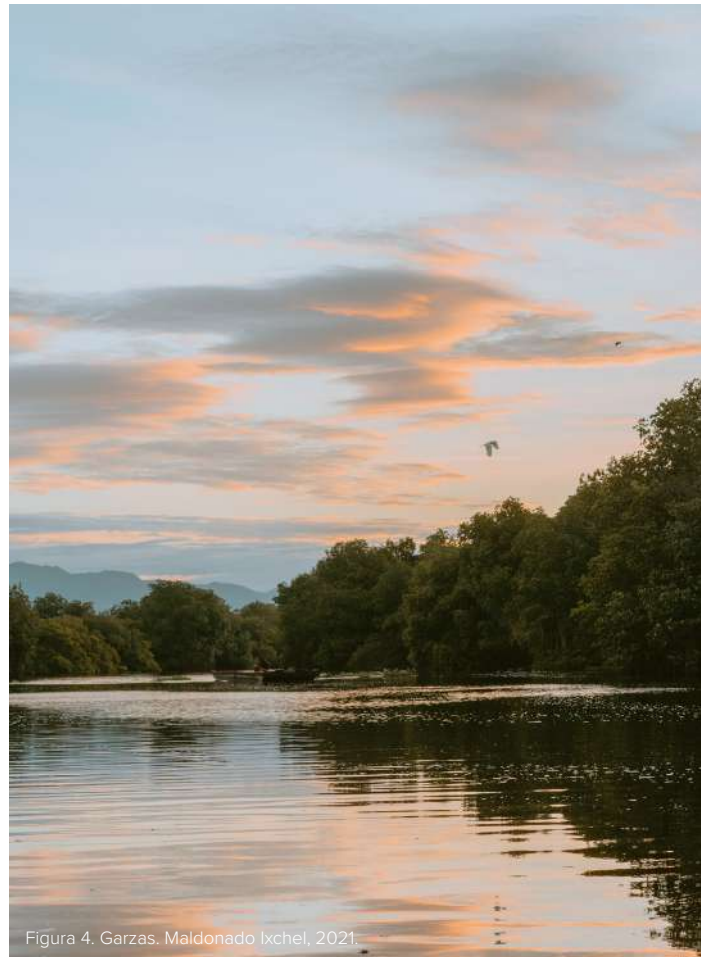


Figura 4. Garzas. Maldonado Ixchel, 2021.

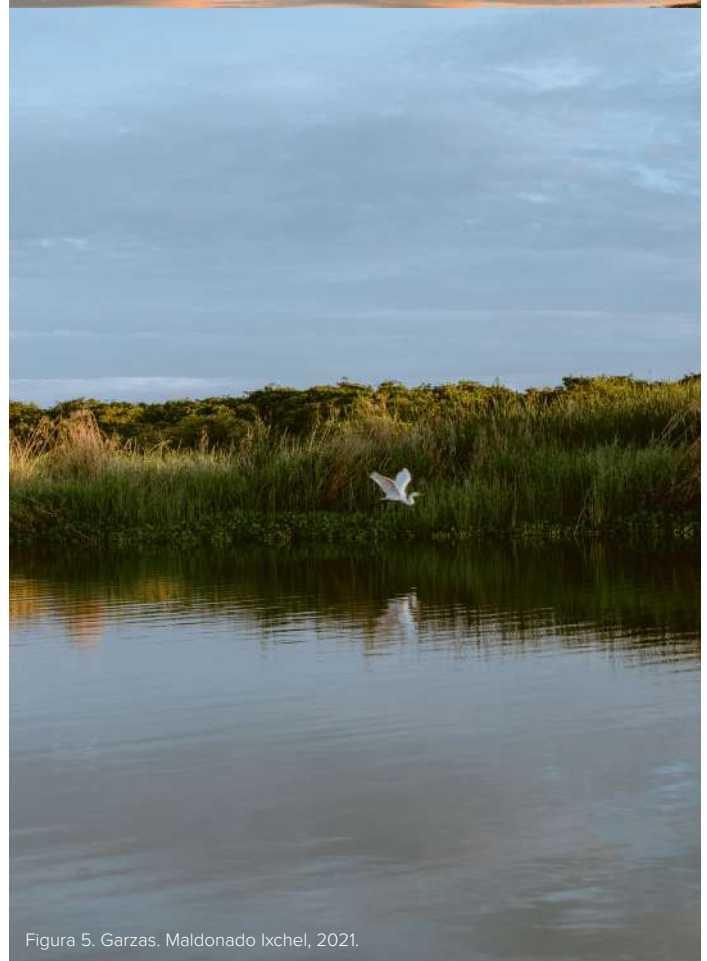


Figura 5. Garzas. Maldonado Ixchel, 2021.

PROBLEMA

El usuario la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Centro de visitantes y Tortugario, es constantemente desorientado al querer hacer uso de las instalaciones, lo cual no le permite autoguiarse dentro del establecimiento expresando desaliento y retirándose del mismo.



JUSTIFICACIÓN

Trascendencia

Monterrico es un lugar muy atractivo para el turismo, ha crecido muy rápidamente, pero muchos de estos turistas sólo visitan las playas y no se llevan conocimiento generado localmente. A pesar de que la RNUMM es un atractivo turístico, tampoco deja mucha información enraizada en las visitas, ya que no cuenta con suficiente material informativo para ser distribuido ni un medio de comunicación con ellas. La información que genera debe ser correctamente divulgada especialmente entre las comunidades y los turistas que visitan la zona.

La divulgación de la información tanto del centro, como de su labor e investigación puede ser de gran ayuda no solo para la RNUMM, si no para la comunidad y la conservación de la flora y fauna local, los cuales comenzaran a apropiarse de estos conocimientos y a aplicarlos a sus actividades diarias. La divulgación de la ciencia promueve la creación de buenas costumbres beneficiosas para la salud, medio ambiente y mejora la calidad de vida ⁴.

Factibilidad

La Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM) cuenta con la disponibilidad de realizar tanto el diagnóstico como los proyectos A, B y C que se proponen para mejorar la sensación de ubicación del usuario y comunicación con su grupo objetivo y así facilitar el cumplimiento de su finalidad. Cuando se establecieron las propuestas de proyectos se recibió una respuesta positiva para la colaboración en transporte, guía en la localidad, compartir toda la información necesaria para la creación del material y el tiempo para supervisar el trabajo que se esté realizando.

La información que están dispuestos a compartir es principalmente sobre la importancia de preservación del área y manejo correcto de las tortugas para su liberación. Así mismo, cuenta con la disponibilidad de presentar el proyecto en busca de un financiamiento por parte de instituciones privadas y también de la Universidad de San Carlos de Guatemala quien está a cargo de la reserva financieramente.



4. Yolaisy Sánchez and Yudit Roque, "La Divulgación Científica: Una Herramienta Eficaz En Centros de Investigación Scientific Dissemination: A Very Important Tool in Research Centers," *Reseñas y Reflexiones* 7, no. 7 (2011): 91–94, <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5704469.pdf>.

INCIDENCIA

El diseño gráfico ha demostrado ser una gran herramienta para la ciencia en tema de divulgación. Traducir temas científicos, muy complejos para una persona que no tiene vasto conocimiento previo ha sido dejado de lado en muchas ocasiones.

El diseño gráfico ayuda a los científicos a condensar esta información y llegar a personas de todas las edades y sin que tengan un antecedente científico. Incluso niños llegan a comprender temas muy complejos gracias a una buena condensación y estrategia en la que el diseño es una herramienta vital para tener estos resultados.

La correcta divulgación científica aporta tanto a la ciencia como a quienes reciben esta información. La ciencia aporta y ocupa un importante papel a la sociedad, las comunidades cercanas a la RNUMM se benefician de la ciencia generada en la reserva y es implementada por las personas para mejorar el uso de los servicios naturales.

La reserva ha realizado por años, desde su fundación, una ardua labor por educar a la población local sobre temas de sostenibilidad y medio ambiente. Lamentablemente no todo el conocimiento generado se ha traducido a un lenguaje amigable para cualquier tipo de usuario.

La realización de un proyecto en el cual se implemente una señalética apta a niños en la cual puedan aprender de manera autodidacta, será de gran ayuda para la RNUMM para realizar sus objetivos de educación a las varias comunidades cercanas.

La implementación de la señalética en la RNUMM ayudará a mejorar su imagen y también afinará su comunicación con los visitantes. Una vez recibida la información, se fomentará la generación de nuevas formas para el aprovechamiento de los servicios naturales para los habitantes locales. De manera que se mejore también la calidad de vida de las personas.



Figura 7. Manglar vista panorámica. Maldonado Ixchel, 2021.

OBJETIVOS

Objetivo general

Contribuir a los procesos de comunicación visual de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM) informando, direccionado y regulando el comportamiento de los visitantes dentro de la reserva, así como contribuir a la correcta interpretación de la información generada.

Objetivo específico de comunicación

Dar apoyo a la orientación de los usuarios que la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM) no realiza efectivamente y generar aprendizaje de forma autodidacta, por medio de una intervención gráfica que guíe al grupo objetivo dentro del establecimiento.

Objetivo específico de diseño

Diseñar un sistema gráfico de fácil lectura y comprensión, que permita tanto orientar la conducta como transmitir información importante a los visitantes de Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM) para que estos se apropien del conocimiento compartido.

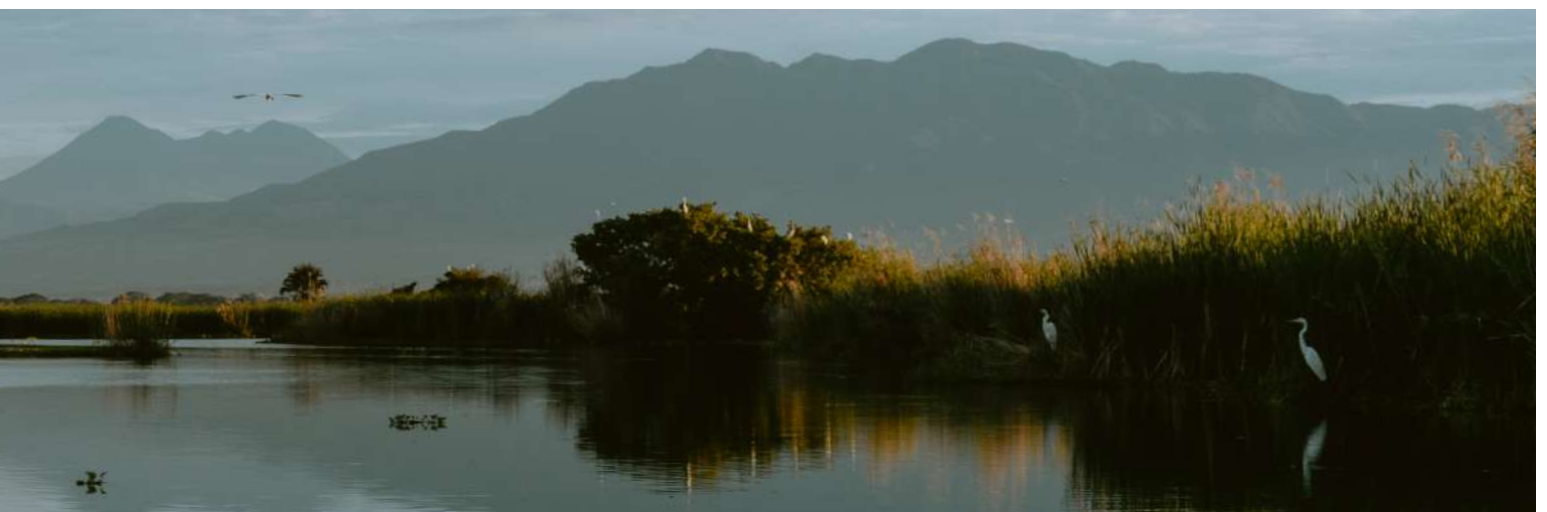




Figura 8. Manglar Maldonado Ixchel, 2021.



02

Perfiles

- Perfil del cliente
- Perfil del grupo objetivo

Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM)



Figura 9 Garza sobre agua. Maldonado Ixchel, 2021.

PERFIL

Misión

Desarrollar modelos de conservación de áreas protegidas y biodiversidad basados en la investigación, experimentación en programas de biología de la conservación y alianzas estratégicas con otros centros de investigación universitarios e instituciones afines que promuevan la sostenibilidad ambiental, social.

Visión

“Ser la institución líder en biología de la conservación que propone a la población e instituciones rectoras, modelos de manejo de áreas protegidas y otras áreas de interés biológico, sostenibles ambiental, social y económicamente para la conservación del patrimonio natural de Guatemala.”



Institución: Centro de Estudios Conservacionistas (CECON).
Unidad: la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM)
Dirección: Avenida Reforma 0-63 zona 10
Coordinador: Lic. Jorge Asención del Cid

SECTOR SOCIAL

Muchas veces tenemos la idea equivocada que el cuidado del medio ambiente es un sector científico y ecológico y por otro lado está el sector social. Sin embargo, esto es un caso muy distinto a la realidad, ya que el cuidado del medio ambiente tiene muchos aspectos sociales que se deben de tomar en cuenta. Como seres humanos y como sociedad necesitamos de los servicios que brinda el ecosistema por el que estamos rodeados. Así funciona también para la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, ya que esta es parte importante de la vida y economía de varias comunidades.

El estudio, atención y vigilancia de los ecosistemas dentro de la RNUMM, brinda frutos a nivel social ya que sin ellos muchas familias se verían afectadas y sin ningún tipo de ingreso económico. Los programas de educación ambiental también entran en el ámbito social, ya que los métodos utilizados en actividades económicas, por ejemplo la pesca, son influenciados por los conocimientos científicos y modificados para ser más sustentables.

HISTORIA DE LA INSTITUCIÓN

En 1989 fue creado el Artículo 2 de la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89) el cual permitió el nacimiento del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP), posteriormente fue creado el Artículo 59 el cual da paso a la fundación del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) el cual posee una personalidad jurídica que estrictamente acata los dictámenes de la presidencia de la República como máxima autoridad directriz y coordinadora del SIGAP.

Gracias al Artículo 88 de la misma ley, la RNUM fue reconocida legalmente como parte del SIGAP, la que posteriormente fue creada mediante el Acuerdo Gubernativo del 16 de diciembre de 1977 y desde entonces administrada por Centro de Estudios Conservacionistas (CECON), Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Objetivos

- Desarrollar los estudios que permitan el manejo de unidades que propendan a la conservación, por tiempo indefinido, de ecosistemas, recursos vivos y especies raras, amenazadas o de gran valor estético, social, nacional o económico, a través de la creación y manejo de biotopos, jardines botánicos y el centro de datos para la conservación.
- Desarrollar programas de investigación y vigilancia que permitan un conocimiento cualitativo y cuantitativo de los recursos naturales renovables de Guatemala.
- Desarrollar programas de investigaciones dirigidas al manejo de la vida silvestre y de los recursos forestales, con la finalidad de alcanzar su aprovechamiento y manejo en forma sostenida.
- Desarrollar programas de investigación de campo y laboratorio, respecto de especies o recursos, para adaptarlas a condiciones artificiales o claramente modificadas de su condición natural, que aseguren su conservación.
- Mantener programas de investigación de los recursos forestales del país, que conduzcan a su manejo sostenido.
- Generar constantemente técnicas, métodos y políticas que permitan una administración y manejo dinámico de las unidades de conservación.
- Generar técnicas, políticas y métodos orientados al mejoramiento de la administración de las áreas silvestres protegidas.
- Fomentar el desarrollo de educación ambiental, por medio de la promoción de actividades de divulgación de la realidad ecológica de Guatemala y por medio de la capacitación de recursos humanos guatemaltecos, que estimule el interés en los problemas ecológicos del país.
- Fomentar, desarrollar y mantener relaciones de cooperación e intercambio con instituciones y organizaciones nacionales e internacionales y personas individuales, con las cuales se compartan intereses y objetivos.

Objetivos primarios de conservación de la reserva natural de usos múltiples Monterrico

- Promover la producción de madera y productos pesqueros sobre la base de su aprovechamiento sostenible, de manera que satisfaga las necesidades autóctonas y coadyuvar la economía de sus habitantes.
- Elaborar, promover y aplicar programas de educación ambiental en la población residente y visitantes.
- Crear programas de reproducción biológica en cautiverio de especies nativas en peligro de extinción, que sirvan a su vez, de instrumentos didácticos para el desarrollo de programas de educación ambiental.
- Promover y mantener actividades recreativas de bajo impacto en la playa y el estero.
- Fomentar y desarrollar programas de interpretación de la naturaleza para los visitantes al área protegida.
- Apoyar y permitir el desarrollo de turismo de bajo impacto.
- Proveer oportunidades de recreación limitada y rústica.
- Desarrollar programas orientados a la conservación de la diversidad biológica representada en la Reserva.
- Fomentar y apoyar el desarrollo de programas y proyectos de investigación científica.
- Apoyar y promover la organización comunitaria para fortalecer el apoyo a la gestión del área protegida.

Figura 10. Maldonado Ixchel, 2021.





SERVICIOS QUE BRINDA

- Área administrativa
- Laguna de Puente Grande
- Laguna de Rama Verde
- Salinas de Agua Dulce
- Vías acuáticas
- Franja de playa
- Bosque seco



PERFIL DEL GRUPO OBJETIVO

“Niños y niñas de 12 a 18 años de las aldeas Agua Dulce, El Pumpo, Monterrico, La Avellana, La Curvina”

Características geográficas

Ubicada en el sureste de la República, en medio de los municipios de Taxisco y Chiquimulilla en Santa Rosa, la RNUMM colinda con 5 aldeas importantes las cuales dependen directa o indirectamente de la explotación de los recursos de la reserva. Las aldeas son; Agua Dulce, El Pumpo, Monterrico, La Avellana, La Curvina ⁵.

Los jóvenes asisten a las escuelas primarias y secundarias en su localidad, a excepción de la aldea Agua Dulce ya que asiste a la escuela de la aldea La Curvina.

Características sociodemográficas

Según lo observado por la coordinadora del centro, el grupo objetivo está conformado por un aproximado de 250 niños en cada aldea, que tienen edades de 12 a 18 años, los cuales asisten a la escuela de las aldeas indicadas anteriormente. Se encuentran cursando 6to primaria, básicos o diversificado.

Características socioeconómicas

Ya que el grupo objetivo, se encuentra en un rango de edad que oscila entre los 12 y 18 años, quiere decir que todavía son menores de edad. La mayoría de los niños del grupo objetivo trabaja y maneja su propio dinero, y otra pequeña parte maneja dinero que se le es proporcionado por sus papás. Ya que pertenecen a una aldea de las anteriormente mencionadas, sus familias se dedican principalmente a la pesca, siembra de maíz, al turismo o colecta de huevos de tortuga marina, guarda recursos de la reserva o cuidadores de casa. El 50% del grupo objetivo cuenta con computadora propia, aunque el 100% del grupo objetivo tienen un smartphone para su uso personal con acceso a internet. Por la anterior mencionado, se sabe que el grupo objetivo se encuentra en una clase económica baja.

5. SEGEPLAN, Plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial Taxisco, Santa Rosa 2018 - 2332, Guatemala, 2018.

Características psicográficas

Con base a la observación de la comunidad, se puede definir su estilo de vida como muy sencillo, no todos cuentan con instalaciones adecuadas de luz eléctrica. Sus padres son trabajadores locales y no tienen ingresos de grandes cantidades, es casi lo necesario para vivir ⁶.

La cultura visual de las personas está basada en la televisión nacional o de cable y de algunas redes sociales de artistas de los canales nacionales. Las personas adultas, padres de familia de los niños leen muy poco ya que no tienen acceso a muchos libros y tienen el acceso a internet limitado.

Su mayor figura de admiración suele ser su mamá o papá y su principal fuente de opinión es su familia. Gracias a la encuesta realizada, se puede saber que su estilo de vida es muy rústico ya que carecen de transportes públicos como los que hay en la ciudad por lo que utilizan otros medios de transportes o se movilizan a pie por la zona.

Muchos niños visitantes también son hijos de recolectores de huevos de tortuga. Los edificios y construcciones locales no son muy grandes, por lo que, en la encuesta realizada a los niños, ellos describen su entorno como un lugar rodeado de naturaleza, mar y área verde.

Los niños toman muy en cuenta la opinión

de sus padres, especialmente la de las madres a quienes también admiran. Tienen una relación estrecha con sus amigos y les tienen mucha confianza para contarles sus problemas y buscar soluciones con ellos. Redes sociales como Facebook e Instagram son de gran importancia al querer llegar a ellos, ya que la mayoría cuenta con estas dos redes. También WhatsApp puede llegar a ser una herramienta sumamente útil para lograr alcanzar su atención.

También muchos individuos del grupo objetivo tienen el interés de ver televisión en casa en su tiempo libre, los canales nacionales tienen mucha importancia en sus hogares.

Dentro de sus prioridades está superarse para tener un mejor futuro, estudiar, llegar a ser profesional y tener dinero.

Ser feliz es parte de sus intereses y motivaciones. Muchos niños tienen el sueño de ser alguien importante, estudiar lo que les gusta, ser profesionales y tener un buen trabajo para lograr una mejor vida. La mayoría de los niños tienen un trabajo, ya sea en un negocio local o familiar. Muy pocos de ellos solo se dedican a estudiar.

6. Fase de observación inicial de investigación, Maldonado Ixchel, 2021.

RELACIÓN E INTERACCIÓN CON LA RESERVA

Los niños y jóvenes descritos en el grupo objetivo son un grupo bastante grande que visita la reserva. Muchos de ellos estudian bachillerato en turismo, así que buscan conocer más del área como parte de las actividades. Por otro lado, también la visitan grupos de las escuelas como parte de sus

actividades recreativas, para que los niños puedan conocer más sobre la reserva y la conservación de la tortuga marina. Lo anterior mencionado es parte de las observaciones que la coordinadora del centro ha realizado.



Jóvenes locales y extrajeros

La interacción con la reserva es parte fundamental en la población local. Muchos de los jóvenes son hijos de personas que utilizan directamente los servicios naturales que brinda la reserva como parte de sus actividades económicas, o bien pueden solamente ser consumidores de ellos ⁷.

Los jóvenes que integran el grupo objetivo muestran una profunda conciencia hacia la flora y fauna circundante. Su interacción es continua, tanto dentro como fuera de la reserva, dado que residen en su perímetro y también la visitan como parte de sus actividades académicas. Al recibir beneficios directos de la reserva, estos jóvenes están familiarizados con sus problemáticas y son plenamente conscientes de los daños y repercusiones derivados de los cambios ambientales en curso.

Una de las cosas que más ha quedado impregnada en la memoria de los jóvenes que han visitado el centro es la interacción con las tortugas y su liberación. También los animales que están en los recintos son parte importante del proceso de aprendizaje de los niños y jóvenes, les llama la atención y buscan saber más de ellos.

La reserva también recibe visitantes externos como turistas locales guatemaltecos o extranjeros. Los antes mencionado también son atraídos por actividades puntuales como la liberación de tortugas y actividades de educación ambiental.

7. Fase de observación inicial de investigación, Maldonado Ixchel, 2021.



Figura 11. Persona sobre lancha. Maldonado Ixchel, 2021.



Figura 12. Torugá marina. Maldonado Ixchel, 2021.



Figura 13. Manglar vista aérea, Maldonado Ixchel, 2021.



03

Definición Creativa

- Estrategia de diseño
- Concepto creativo
- Códigos visuales
- Mapa de empatía

ESTRATEGIA DE DISEÑO

El brief

PROYECTO:

Diseño de señalética para la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, de la Universidad de San Carlos de Guatemala

INSTITUCIÓN:

Centro de Estudios Conservacionistas (CECON).
Unidad: La Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM)
Dirección: Avenida Reforma 0-63 zona 10
Coordinadora: M.Sc. Ana Silvia Morales
Telefono: (502) 2334 7662
Guatemonterrico.c.a@gmail.com
Horarios de visita: Lunes a domingo de 7:00AM a 5:00PM

PERFIL DEL GRUPO OBJETIVO

Niños y niñas de 12 a 18 años de las aldeas Agua Dulce, El Pumpo, Monterrico, La Avellana, La Curvina.

PRECIOS:

Extranjeros Q40
Locales Q10

COMPETENCIA:

- Semillas del Océano:
- Arcas Hawaii:
- Centro de Estudios del Mar y Acuicultura CEMA, de la Universidad de San Carlos de Guatemala

TONO Y MANERA:

- Propósito de la institución: educar
- Tono: informativo
- Intensión: informar, educar

SERVICIOS QUE BRINDA:

- Educación ambiental a la comunidad
- Ayuda y acompañamiento científico a la comunidad
- Investigación científica
- Apoyo a estudiantes
- Instalaciones: recibe visitas de los niños de las escuelas cercanas

PERSONALIDAD DE LA INSTITUCIÓN:

- Formal y científica

SENTIMIENTOS

- Inspirar a la comunidad a cuidar de su entorno.

8. María Mercedes López-Selva Quintana, Las tortugas marinas y su hábitat (Guía didáctica) (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente, 2007).

ANTECEDENTES VISUALES:

Redes sociales:



Figura 14 Portada de Facebook <https://www.facebook.com/Tortugario-Monterrico-CECON-USAC-1487630594814269>



Figura 15 Post de Facebook <https://www.facebook.com/Tortugario-Monterrico-CECON-USAC-1487630594814269>

PRESENTACIÓN VIRTUAL:

Durante los años se han creado múltiples perfiles de Facebook e Instagram que ha sido manejados de manera personal por diferentes trabajadores de la reserva. Ya que no se han manejado de manera institucional, estos llegan a ser muy confusos y dan al público mucha incertidumbre.

Los posibles visitantes preguntan públicamente en comentarios y post y no obtienen respuesta. La actual directora menciona que es difícil mantener al día las redes sociales con contenido adecuado y de valor ya que no forma parte de las atribuciones de ningún trabajador en la reserva. Esta labor se ha hecho con esfuerzo constante y sin capacitación previa.

CARTELES Y ANUNCIOS:

La información en muchos de los carteles informativos sobre actividades no es clara. Sin embargo, aunque el anuncio de las actividades no sea constante ni efectivo, es conocido popularmente que periódicamente se realizan liberaciones de tortugas al mar.

La información de liberaciones es constante y no ha cambiado en los últimos años, así que se sigue teniendo bastante visitante mensualmente. La actual directora, Ana Morales, ha comentado en la entrevista realizada, que a pesar de que se reciben bastantes visitantes anualmente, no se tiene disponible información para ofrecer y fomentar la permanencia en el centro.

El centro de visitantes de la RNUMM cuenta con los siguientes canales de comunicación al público en general:

- Facebook
- Instagram
- Franja televisiva en noticieros.



Figura 16. Fuente: Post de Facebook <https://www.facebook.com/Tortugario-Monterrico-CECON-USAC-1487630594814269>



Figura 17. Las tortugas marinas y su hábitat. María Mercedes López-Selva Quintana, 2007.⁸



Figura 18. Las tortugas marinas y su hábitat. María Mercedes López-Selva Quintana, 2007.

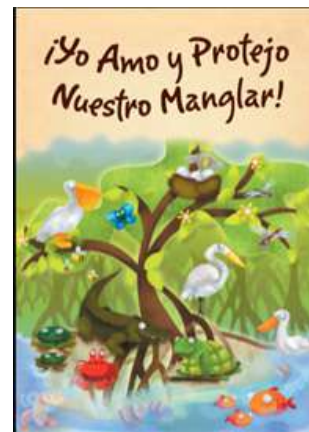


Figura 19. CECON. ¡Yo amo y protejo nuestro manglar! Cartilla educativa sobre el ecosistema Manglar. Centro de Estudios Conservacionistas/ Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011.

MATERIAL IMPRESO:

La RNUMM ha tenido apoyo a nivel institucional de otras entidades educativas y gubernamentales con producción de material relacionado a los manglares, conservación y tortugas marinas. Estas producciones han ayudado mucho a difundir la importancia de especies residentes en los manglares y el ecosistema del área protegida. Para el ser humano, en especial énfasis, las personas residentes del área protegida, es de

vital importancia entender los ciclos de vida de los seres vivos que les rodea; con los cuales convive y depende su propia supervivencia.

La directora del centro comenta que es importante para los visitantes tener una copia física o virtual de este material para dar a conocer su contenido.



Figura 20. Material impreso. Instituto Nacional de BOSQUES, 2019.



Figura 21. Audiovisual. Ana Morales, 2018.

MATERIAL AUDIOVISUAL:

La actual directora, Ana Morales, hace énfasis en la dificultad que se tiene en crear contenido virtual audiovisual ya que no se cuenta con ningún tipo de equipo. Es evidente el obstáculo que esto supone, ya que tampoco se cuenta con presupuesto para hacer renta de este o contratar servicios.

Según palabras de la directora Morales, es importante involucrar a la comunidad en este tipo de actividades y en material para la divulgación del área protegida, ya que son ellos quienes tienen principal participación en el entorno.

A nivel turístico, también es importante tener material constante y de alto valor informativo. La reserva maneja su página o perfil de Facebook como medio principal de difusión, aunque no tenga la calidad deseada. Se han publicado pocos videos pero no han tenido el impacto necesario.

Desde 2018 se ha publicado contenido audiovisual para compartir la belleza de las playas, la vista y las actividades realizadas. Debido a la falta de equipo y planificación de ellos, no se ha logrado generar un impacto adecuado y trascendente.



Figura 22. Audiovisual. Ana Morales, 2018.



VENTAJAS	DESVENTAJAS
• Es una institución que no depende directamente de los ingresos, por lo que no necesita recurrir a actividades comerciales. • Es una institución que no depende directamente de los ingresos, entonces le da la ventaja de no tener que recurrir a actividades comerciales. • Es una institución académica, por lo que no necesitan vender productos o buscar financiamiento. • Administran una gran área que es patrimonio natural del país.	• Los canales de comunicación son ineficientes. • No establecen comunicación asertiva con su público objetivo. • Las deficiencias en la comunicación entorpecen la distribución de información necesaria para la educación ambiental.

TENDENCIAS DEL MERCADO:

Debido a la pandemia, el turismo está creciendo y teniendo un BUM. Principalmente el turismo local está incrementando bastante rápido y las personas buscan dónde pasar el rato y divertirse al aire libre.

También gracias a las redes sociales, un modo de vida más ecológico está en las tendencias. Las personas buscan ser parte del cambio y aportar su granito de arena para que el planeta no esté tan sobrecargado.

SITUACIÓN ACTUAL

Las personas no obtienen la información necesaria para hacer la visita. El tema de las tortugas y liberarlas es muy interesante y llamativo pero el centro no tiene comunicación suficiente para atraer a todos. Sin embargo, muchas personas conocen el tortugario, pero no conocen cómo llegar o las actividades en las que pueden participar.

CANALES PUBLICITARIOS:

Tienen redes sociales, las cuales no manejan adecuadamente ni tampoco las actualizan desde el 2015.

TIEMPO:

De agosto a noviembre

También el centro está deteriorado estructuralmente y no tiene casi ninguna señalización para guiar, informar o instruir a los visitantes. Los visitantes muchas veces se pierden de actividades o de información relacionada a ellas porque el centro no brinda suficiente comunicación al respecto y no generan interés, lo cual impide que cumplan con su labor de educación ambiental.

ESTRATEGÍA DE DISEÑO

Las 6 Ws

Estrategia 6w's		
Proyecto:	A	
¿Qué?	¿Para qué?	¿Con qué?
Señalética para ser colocada en las instalaciones del RNUMM. Contenidos: Información sobre los recintos de los animales, servicios, dirección de oficinas y área de visita, restricciones, áreas de paso, información sobre el ciclo de vida de las tortugas, información sobre las incubadoras de huevos.	Para guiar, orientar, educar, condicionar y restringir las acciones de los visitantes. Indicadores de logro: las personas interactuarán con los rótulos y los usarán para orientar su actuar. Resultados esperados: que los rótulos sean una herramienta de apoyo para la RNUMM en la divulgación de los conocimientos y educación ambiental.	Insumos: Información que debe llevar cada rótulo. Medidas y ubicación de cada rótulo. Software de diseño. Información sobre el material en el que se imprimirá el producto final. Especificaciones de cada rótulo para ser colocados en un manual. Manual de implementación. Manual de impresión. Recursos: Transporte. Alimentación. Licencia de software.
¿Con quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?
involucrados: coordinadora de la RNUMM, docentes de la Escuela de Diseño Gráfico USAC. Beneficiarios: la RNUMM, los usuarios que visitan el centro, la comunidad beneficiada por los recursos de la reserva, el ecosistema que se encuentra dentro y fuera de la reserva.	tiempo de desarrollo: las 13 semanas de EPS. Vigencia del material: se espera que el material tenga una duración de al menos 10 años, con información vigente de al menos 10 años.	Monterrico, Santa Rosa en la Reserva Natural de Usos Múltiples, que es administrada por la Facultad de Ciencias químicas y farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

ESTRATEGIA DE DISEÑO

Ventajas y desventajas

Piezas según su clasificación			
Cantidad por realizar	Pieza	Ventaja	Desventaja
9	Orientadora	Sitúa al usuario en el lugar dónde está y al cual quiere o puede necesitar dirigirse.	La gráfica puede llegar a ser muy pequeña o grande haciendo que el usuario no la desee leer
		Prevé situaciones en las que el usuario puede necesitar ayuda para circular.	El usuario puede ignorarla
		Están diseñadas para prevenir posibles situaciones dilemáticas.	Al usuario probablemente no le guste leer tanto y prefiera seguir su camino sin leer la información.
		El usuario logra ubicarse en las dimensiones del lugar.	

28	Informativa	Contienen información importante sobre cada lugar o los animales en los recintos	El usuario puede no gustarle leer e ignorarla fácilmente
		Los usuarios pueden leer la información y ser autodidactas.	Las condiciones ambientales arruinan fácilmente los rótulos
		Los usuarios pueden tomar la información necesaria para aprender o saber del lugar	Si el usuario no lee es necesario de un tercero que le explique lo que dice el rótulo
		Comunican constantemente y la información es duradera.	No se puede colocar iluminación en ellas entonces cuando no hay suficiente luz del día no se puede leer.
5	Direccionales	Están hechas para eliminar las dudas de los usuarios	No son funcionales para personas invidentes
		Dirigen el flujo del usuario dentro del espacio	
		No necesitan de un tercero para darse a entender	
		Utilizan iconografía entonces una persona con dificultad en la lectura o analfabeta puede identificar las direcciones	
		Hacen que el usuario NO se dirija a ciertos puntos en lo que pueda darse el caso que no se necesita que llegue.	
7	Identificativas	Después de que el usuario utilice las señales direccionales, utiliza las identificativas para dirigirse en el espacio.	Se necesita saber del idioma para entender (se puede colocar en ambos idiomas para solucionar el inconveniente)
		Facilita la labor de las señales direccionales	
		Le dan seguridad al usuario	
2	Reguladoras	Están hechas para prever que el usuario se vea involucrado en situaciones insanas para él.	Si el usuario las ignora puede poner su vida y la de un tercero en peligro
		Protegen tanto la vida salvaje como la humana	
		Alertan de peligros o áreas peligrosas	
		Alertan de malas prácticas que no se deben de realizar	
15	Identificativas de los árboles	Los arboles cuentan con nombre común y con nombre científico	
		Se pueden identificar los árboles y aprender ya que muchos tienen bondades curativas	

CONCEPTO CREATIVO

DEFINE TU AUDIENCIA (Fuente: IDEO.ORG)

Instituciones	Los usuarios se encuentran en una situación de inequidad en el acceso a sus derechos y servicios básicos a comparación de un niño de ciudad. La institución que debe velar por esto es el Ministerio de Educación, el cual no cumple con su función adecuadamente.
	Cambio: Brindar un espacio seguro para los niños y un espacio que motive a su superación y construcción de la ética.
servicios	El usuario muchas veces no tiene acceso a servicios básicos como agua, luz, teléfono, internet, comida 3 o 4 tiempos al día. El usuario sin estas necesidades básicas cubiertas no puede tener un desarrollo psicológico y físico idóneo. Sin embargo, eventualmente tienen estos servicios, aunque no sean constantes.
	Los niños a los que nos dirigimos son niños que van a la escuela, y tienen la dificultad de que solo hay 1 escuela por aldea. En una aldea cerraron la escuela y deben asistir a la escuela de la aldea cercana. La distancia que deben recorrer a pie es bastante. Puede haber una oportunidad de contacto con el usuario identificando los caminos que recorre todos los días.
comunidad	Papas, Mamas Familia Amigos Maestros Personas que admiran en internet Cambio: los niños en estas edades también son influenciados por su entorno en gran cantidad, así que es bueno también intentar llegar a familiares para generar una conversación en la que todos estén involucrados.
Usuario	Comportamiento ideal del usuario: Se ubica perfectamente en el centro, lee todos los rótulos e interioriza toda la información. Lo aprendido lo pone en práctica para conservar el medio ambiente. comparte con su familia lo aprendido. Necesita tener información sobre las tortugas, sobre su importancia, y las consecuencias de dañar su medio ambiente. El usuario se encuentra muchas veces en casa debido a la pandemia, recibiendo clases en línea. Probablemente está cansado de estar en casa y no ver a sus amigos. Le interesa lo que ve en YouTube y redes sociales, lo que dice su familia y amigos.
Personas	Niños de 12 a 18 años. Alumnos de las escuelas de las aldeas cercanas, de 6to primaria a 6to diversificado. Muchos en diversificado siguen carrera relacionada con turismo, y muchos de los estudiantes de esas carreras son mujeres.

Comunidad en los manglares de la reserva



Figura 24. Vivienda vista aérea. Maldonado Ixchel, 2021.

CONCEPTO CREATIVO

Técnicas creativas

Ideart (Fuente: Neuronilla.com)

DESCRIPCIÓN:

Con una previa idea del tema que se quiere explotar, se elige una imagen de una obra de arte y se deben escribir todas las asociaciones y analogías que se puedan lograr con los elementos tanto de la idea principal como de la obra de arte. De una forma se deben forzar a encontrar similitudes o conexiones.

RESULTADOS:

“Con los pies en el mangle.”



IDEAS DEL ARTE	IDEAS DEL MANGLE
Las ramas parecen también las raíces del mangle.	enraizado al agua
Las raíces y ramas tienen frutos	vida de raíz a punta
Todo el espacio que utiliza produce vida	la vida fluye
Los colores se asemejan al mar	paleta cromática con inspiración al mar
Un árbol es sabio	conciencia de raíz
Las flores parecen nubes que hay en la playa	utilizar formas inspiradas en el mangle
El fondo parece cielo	el aire como inspiración gráfica
La textura parece también a la del mangle	el cielo como inspiración
Las formas fluidas de las ramas podría ser una silueta de una garza volando	la diversidad del bosque seco y sus texturas
Las ramas están sumergidas y las raíces están en el cielo	texturas en los animales
Agua	las texturas nos hacen sentir ambigüedad
Movimiento	ambos aspectos
Flores blancas	fluidez
Colores de la pintura	conocimiento
No se siente el paso del tiempo	raíces son los pies del árbol
	color de los animales
	en el mangle no pasa el tiempo
	vida en el mangle
	vida en los pies del mangle
	conexión desde la raíz a la copa
	los pies del mangle

CONCEPTO CREATIVO

Técnicas creativas

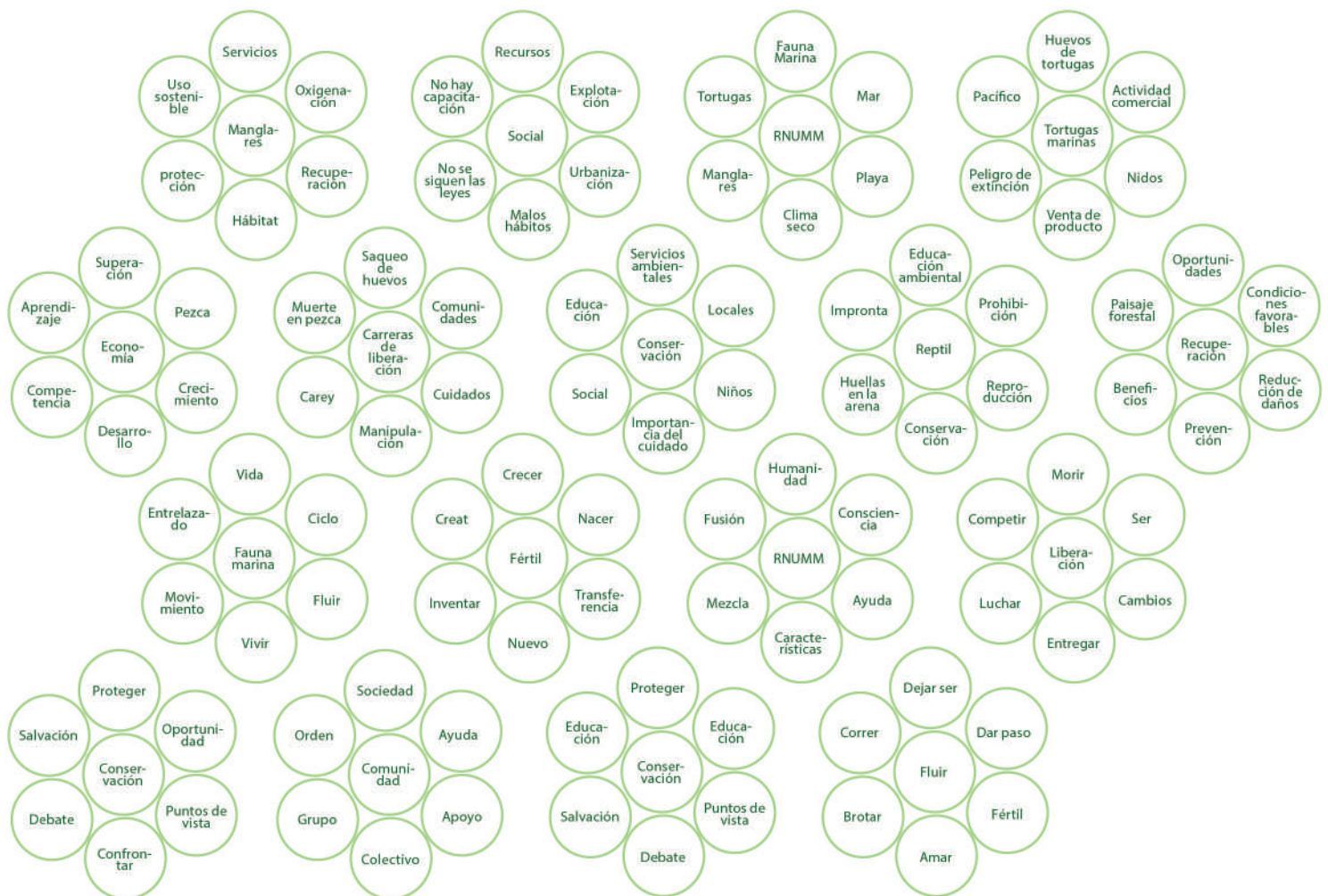
Flor de loto (Fuente: Neuronilla.com)

DESCRIPCIÓN:

Se necesita colocar una idea inicial en el centro y gráficamente tiene similitud a una flor. En el centro de cada flor se coloca la idea y los pétalos son ideas nuevas que se intuyen de la original. Se pueden crear flores desde centros con ideas que no habíamos mencionado, o se puede tomar un pétalo y crear una nueva flor.

RESULTADOS:

“Libera la vida.”



CONCEPTO CREATIVO

Técnicas creativas

Analogías (Fuente: Neuronilla.com)

DESCRIPCIÓN:

Se debe descomponer la palabra inicial en todas sus partes posibles y así encontrar posibles ideas claves que ayuden a solucionar el problema. La palabra inicial me lleva a otra y esta me sigue conduciendo a una más, y así se puede continuar sucesivamente hasta que se desee o se encuentre una idea final.

RESULTADOS:

“Conservar el ritmo del ecosistema, una tortuga a la vez.”

Mar, sol, playa, arena, volcanes, calor, seco, bosque seco, ecosistema, sistema, vida, camino, marca, huella, huevos, sembrar, nacer, reconocer, volver, reintentar, atractivo, una actividad, familia, aprender, movimiento, desplazamiento, ciclo

Volver a la vida como las tortugas

agua salada, canal, movimiento, ritmo, olas, navegar, zarpar, surcar, bogar, viajar, timonear, flotar, singlar, embarcarse, bocana, estrecho, brazo de mar, cadencia, compás, métrica, armonía, equilibrio, orden, proporción, regularidad, simetría

El ritmo del agua en el manglar

ecosistemas, subsistir, coexistir, respirar, sobrevivir, durar, ser, estar, existir, habitar, morar, parar, residir, albergarse, establecerse, asentarse, acoger, alojar, amparar, guarecer, asilar, cobijar, recibir, hospedar, instalar, aposentar, vivir, auxiliar, asistir, amparar, socorrer, apoyar, secundar, proteger, defender, reforzar, favorecer, fomentar, impulsar, colaborar, cooperar, coadyuvar, mediar, influir, contribuir, subvenir, subvencionar, patrocinar, paliar, remediar, sostener, costear, donar, aliviar.

Albergar vida y ayudarla

CONCEPTO CREATIVO

Resultados

“Con los pies en el mangle.”

FUNDAMENTACIÓN:

El mangle es una fuente de vida tanto para animales que cumplen ciclos de vida en sus ramas, sus troncos y sus raíces en el agua, como para el ser humano. El humano se convierte en un ser vivo más que necesita del mangle para subsistir.

Se puede encontrar representado los 4 elementos:

Agua: raíces sumergidas en el agua

Tierra: raíces que están en la tierra

Aire: la vida que alberga en las copas

Fuego: como cualquier planta necesita del sol

“Libera va vida.”

FUNDAMENTACIÓN:

Una de las actividades más atractivas y famosas dentro del tortugario y centro de visitantes es la liberación de tortugas. Una forma muy linda de aprender sobre el ciclo de vida de las tortugas marinas. El proyecto de conservación de la tortuga

es muy importante para conservar la fauna silvestre, por eso cuando se libera una tortuga, se libera vida ya que la tortuga está viva, y también porque se ayuda a mantener la vida del ecosistema en constante flujo.

“Conservar el ritmo del ecosistema, una tortuga a la vez.”

FUNDAMENTACIÓN:

Ya que la reserva, las tortugas y el mangle están relacionados con ecosistemas costeros se toma el ritmo que tiene el mar con sus olas y también se interrelaciona con el ritmo que lleva el ciclo de vida. Conservar a las especies

marinas, en este caso, la tortuga marina también es conservar el ritmo de la vida y del ecosistema ya que es un eslabón de él.

CONCEPTO CREATIVO

Concepto final

Método Walt Disney (Fuente: Neuronilla.com)

DESCRIPCIÓN:

Este método fue utilizado por el señor Walt Disney para tomar decisiones en las múltiples ideas que tenía y quería perseguir. Se trata de crear una tabla en la que se evalúan 3 etapas: la primera es la soñadora, en la que se escribe todo lo positivo y potencial de la idea (en este caso, concepto). Posteriormente se escribe la etapa realista, que se trata de evaluar todos los inconvenientes que la idea pueda tener al realizarse. Por último, la etapa crítica, en ella se escribe toda la crítica que la idea pueda tener y opiniones de ella.

“Libera la vida”

etapa	soñadora	realista	crítica
	Tiene muchas aplicaciones para dar un discurso o un storytelling. Tienen potencial al contar algo. Habla no solo de las tortugas, sino de toda la vida en general. Habla de libertad. Es muy positivo. Al escucharlo es muy motivador. Es muy romántico.	Es muy general y no es tan original.	Puede aplicarse mucho a cualquier cosa. No parece que fuera hecho para este proyecto. Pareciera que es muy general. No tiene conexión con todo el proyecto.

“Conservar el ritmo del ecosistema, una tortuga a la vez”

etapa	soñadora	realista	crítica
	La palabra ritmo llama la atención. Habla de la conexión entre naturaleza y las tortugas. Habla que el ecosistema completo necesita de las tortugas. El ritmo puede tener aportes visuales.	La palabra ritmo también puede confundir. No tiene tanto aporte visual.	Se necesita saber el significado completo del “ritmo” para entender. No es fácil de comprender. No es fácil de asociar “ritmo” con “tortugas”.

Concepto final

Método Walt Disney. (Fuente: Neuronilla.com)

“Con los pies en el mangle”			
etapa	soñadora	realista	crítica
	Es muy romántica. Habla de un ciclo de vida. Habla de una actitud que se debe tomar. Habla de las intenciones que se tiene al crear el proyecto. Habla de elementos y su interacción. Habla de combinación de elementos. Habla del ser humano. Cuenta una historia. Se puede utilizar como eslogan. Puede ser parte importante de todo el proyecto. Se puede utilizar en todo el proyecto. Habla de la importancia de tener varias cosas en cuenta.	Es muy amplia. Es muy desordenada. Se centra mucho en el humano. Tiene muchos elementos.	Habla mucho de actitudes y cosas intangibles. Habla mucho de cosas abstractas como sentimientos y actitudes. No tiene muchas cosas concretadas.

RESULTADOS:

“Con los pies en el mangle.”



Figura 25. Manglar vista aérea. Maldonado Ixchel, 2021.

An aerial photograph of a lush mangrove forest. A winding waterway, possibly a canal or a natural channel, cuts through the dense green canopy of the mangrove trees. The water is a light blue-grey color, reflecting the sky. The forest extends to the horizon, with some open fields visible in the far distance.

“

***Con los pies
en el mangle.***

”

DEFINICIÓN CREATIVA

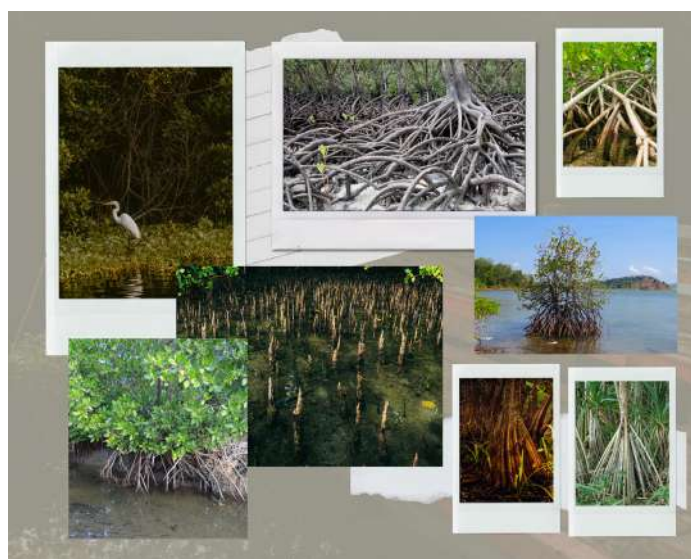
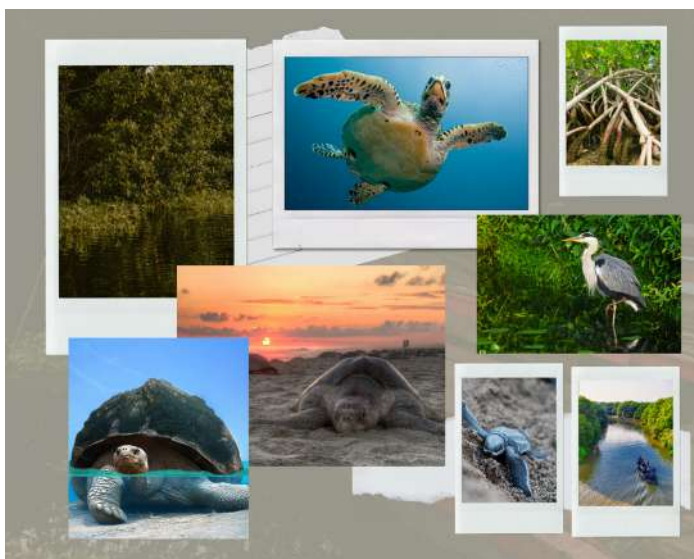
Moodboards

Nunito Black

Aleo Regular



Figura 26. Moodboard. Maldonado Ixchel, 2021.



LOS MOODBOARDS SON DE GRAN AYUDA PARA LA VISUALIZACIÓN DE LA IDEA FINAL.

Premisas, codigos visuales

DESCRIPCIÓN:

El concepto creativo resultante tenía muchas partes que quedaban incompletas y no concretaban nada. Para resumir los elementos y encontrar un orden que se pueda utilizar para el proyecto y las piezas utilicé los siguientes 3 métodos descritos en IDEO.org: Bundle Ideas, Find Themes y Create Frameworks. Estos fueron adaptados a las necesidades del proyecto siguiendo los siguientes 6 pasos.

PRIMER PASO: utilizando una cartulina como base, y post-its para colocar las ideas, escribí el concepto seleccionado en el medio y escribí todas las ideas relacionadas que ya tenía en la fundamentación.

SEGUNDO PASO: se buscaron elementos en común y logré crear 4 grupos que fueron: “manglar”, “elementos”, “la acción que quiero producir en las personas” y “la conexión entre naturaleza y humanos”.

TERCER PASO: con los 4 grupos definidos y las ideas separadas, busqué más ideas, incluyendo iconos, figuras, pequeños dibujos de ideas e ideas escritas.

CUARTO PASO: se buscó simplificar los grupos y encontrar elementos en común. Busqué un orden visual y simplificación de las ideas, busqué también poder dar a entender una idea con menos palabras.

QUINTO PASO: ya teniendo algunos bocetos y elementos gráficos agregados y agrupados asigné uno representativo al grupo.

SEXTO PASO: a cada grupo ya asignado con un elemento visual, agregué un tipo de señalética y agregué también códigos cromáticos basado en cada grupo.

Elemento	Animal	Clasificación
Aire	Garza	Direccionales
Agua	Tortuga	Orientadoras
Tierra	Mangle	Informativas
Fuego	Cangrejo	Identificativas y prohibitivas

PREMISA 1:

Los materiales deben ser resistentes al ambiente. Se deben de utilizar madera, acrílico y vinil principalmente ya que son los materiales que con mayor evidencias de ser más resistentes a la constante exposición del sol y la sal del mar.

PREMISA 2:

La tipografía debe ser muy simple en sus trazos y legible para que sea apta para el grupo objetivo. Se eligió la tipografía “Nunito Black” combinada con la “Aleo Regular” por su contraste y funcionalidad. Estas facilitarán la lectura de los cuerpos de texto y resaltarán los títulos.

PREMISA 3:

Los colores corresponden a 1 elemento AIRE, AGUA, FUEGO O TIERRA. Ya que el mangle es una metáfora para la presencia que tienen los 4 elementos en la vida, estos están representados en la paleta cromática.

EMPATÍA CON EL USUARIO



Esfuerzos

Las situaciones familiares y el actual COVID19 los afecta y preocupa. La falta de internet y una señal constante los incomoda. Ha expresado tener necesidad de un trabajo estable y deseos de tener oportunidades.



Resultados

Se esfuerzan por vencer miedos, trabajan duro por cumplir sus sueños. Son personas que sueñan con una profesión y salir adelante. Se esfuerzan por cambiar positivamente su entorno y por alcanzar sus metas.



FUENTE: SE REALIZÓ UN FORMULARIO DE GOOGLE Y SE COMPARTIÓ CON EL GRUPO OBJETIVO. ANEXO 1

Tortugario

- 1.1. Poca estructura llamativa
- 1.2. Sin rótulos informativos
- 1.3. Muchos puntos de ambigüedad
- 1.4. No hay claridad en el recorrido que se debe tomar

Social

- 2.1. No hay buena comunicación externa a los posibles usuarios.
- 2.2. La comunicación con la comunidad no es constante
- 2.3. La divulgación hacia los locales es deficiente
- 2.4. Datos importantes para la conservación no son compartidos.



Dirección y ubicación

- 3.1. No hay mapas claros que ubiquen los recorridos
- 3.2. No hay rótulos claros
- 3.3. No hay información impresa

Interna

- 4.1. La comunicación es fluida y rápida
- 4.2. Se necesita de una mayor capacitación hacia los subalternos sobre la importancia de la conservación de la RNUMM



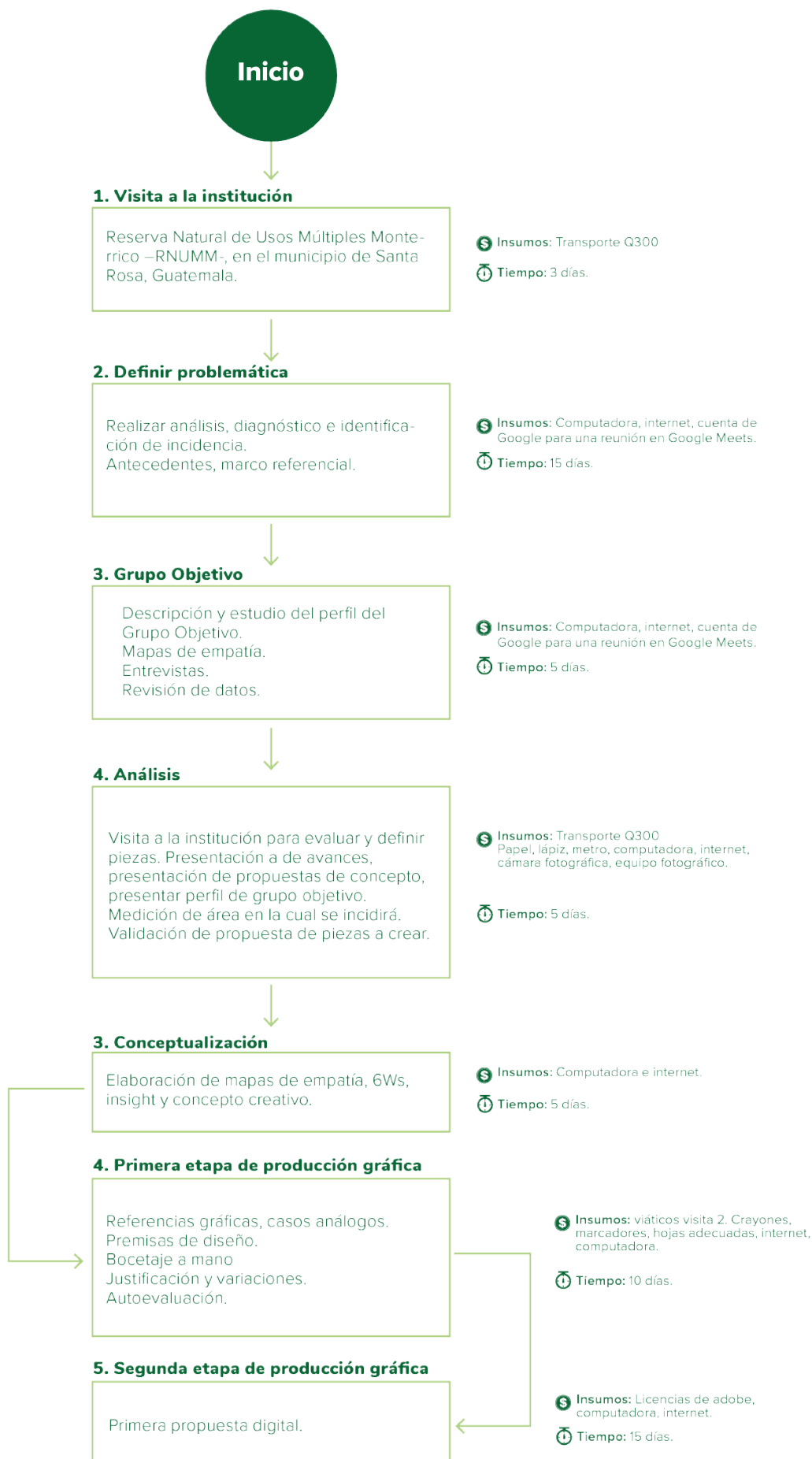


04

Planeación Operativa

- Flujograma
- Cronograma
- Recursos y costos

Figura 31. Tortugas marinas bebés. Maldonado Ixchel, 2021.





CRONOGRAMA

Primera fase

FASE	ACTIVIDAD	MARZO				
		1	2	3	4	5
Primer contacto	Primera visita					
	Análisis y diagnóstico					
Definir problemática						
	Marco referencial					
Grupo objetivo	Descripción del perfil del grupo objetivo.					

FASE	ACTIVIDAD	ABRIL				
		1	2	3	4	5
Planeación operativa	Flujograma					
	Costos					

FASE	ACTIVIDAD	JUNIO				
		1	2	3	4	5
Conceptualización	Mapa de empatía, 6w					
	Definición de códigos cromáticos Definición de códigos tipográficos					
	Definición de estilos fotográficos					
	Técnicas de conceptualización					
	Concepto creativo final					

Segunda fase

FASE		JULIO				
		1	2	3	4	5
Análisis	Visita a la institución para evaluar y definir piezas. Día 1 En la institución: Presentación de avances, presentación de propuestas de concepto, presentar perfil de grupo objetivo Día 2: Medición de área en la cual se incidirá.					
	Investigación de conceptos y marco teórico					
	Definición de piezas por crear					
Primera etapa de producción gráfica	Bocetaje a mano					
	Justificación y fundamentación de las decisiones tomadas					

FASE	ACTIVIDAD	AGOSTO				
		1	2	3	4	5
Primera etapa de producción gráfica	Variaciones					
	Autoevaluación y validación					
	Bocetaje digital					
Primera etapa de producción gráfica	Justificación					
	Autoevaluación y validación					

FASE	ACTIVIDAD	SEPTIEMBRE				
		1	2	3	4	5
Primera etapa de prototipado digital	Modificaciones al proyecto					
Segunda etapa de prototipado	Evaluaciones finales					

FASE	ACTIVIDAD	SEPTIEMBRE				
		1	2	3	4	5
Entrega final del producto	Propuesta y entrega final					
	Entrega final y presentación con la institución					

PRESUPUESTO

INVESTIGACIÓN

Creatividad

Concepto creativo	Q2,960.00
-------------------	-----------

Gestión e investigación previa	Q14,800.00
-----------------------------------	------------

Total	Q17,760.00
-------	------------

PIEZAS Y ESTRUCTURA

PRECIO/PIEZA

PIEZAS

Diagramación de piezas	Q325	50	Q16,250.00
------------------------	------	----	------------

Total			Q16,250.00
-------	--	--	------------

PRESUPUESTO

PROYECTO A	
Investigación	Q.-
Creatividad	Q.-
Concepto creativo	Q2,960.00
Gestión e investigación previa	Q14,800.00
Total	Q17,760.00

PIEZAS Y ESTRUCTURAS	PRECIO POR PIEZA	CANTIDAD PIEZAS	
Diagramación de piezas	Q325	50	Q16,250.00
Total			Q16,250.00

VIÁTICOS Y MOVILI- ZACIÓN	DIARIO	MENSUAL	
Viáticos	Q200.00	5	Q1,000.00
Depreciación de equipo computacional	Mensual 10% (6 meses)	Q600.00	Q3,600.00
Depreciación vehículo			Q1,048.00
Total			Q5,648.00

MANUAL	PRECIO POR HOJA	HOJAS	
Diagramación de informe	Q37	75	Q2,775.00
Edición			
internet, luz, agua			
Materiales de oficina			
Total			Q2,775.00

PROYECTO B	PRECIO POR HOJA	CANTIDAD DE VIDEOS	
Edición de video 1 minuto	Q1,500.00	6	Q9,000.00
Fotografía			
internet, luz, agua			
Materiales de oficina			
Total	Q1,500.00		Q9,000.00

TOTAL	Q42,433.00
--------------	------------







05

Marco Teórico

- Ensayo social
- Ensayo ético

ENSAYO SOCIAL

Aspecto social de la Reserva de Usos Múltiples Monterrico y tortugario, Administrada por la Facultad de Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Guatemala es un país que cuenta con una riqueza inmensa en ecosistemas, fauna y flora. También tiene muchísimos recursos naturales de los cuales muchas comunidades del interior del país dependen directamente para su economía y subsistencia. En el departamento de Santa Rosa, el municipio de Taxisco y de Chiquimulilla, se encuentra ubicada la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM la cual fue fundada en 1977 gracias al Acuerdo Gubernativo del 16 de diciembre de 1977 y cuenta con 2,800 Hectáreas que protege. Actualmente es administrada por el Centro de Estudios Conservacionistas -CECON- la cual es una dependencia de la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de San

Carlos de Guatemala, quien administra 7 áreas protegidas en total.

Dado el extenso alcance de esta reserva, que incluye áreas esenciales para la economía de los residentes locales y visitantes, es fundamental que nuestra misión se centre en fomentar un uso sostenible de los recursos naturales. Para lograr este objetivo, hay que enfocarse en educar y capacitar a la comunidad en la gestión responsable de estos recursos. Esto les permitirá satisfacer sus necesidades locales sin poner en riesgo la sostenibilidad del ecosistema circundante, asegurando así un equilibrio beneficioso para todos.

Monterrico es un sitio muy concurrido, tanto locales como turistas pueden y deben ser parte de programas de educación ambiental para el cuidado del ecosistema.

Cabe mencionar que la educación ambiental es un proceso que les permite a las personas investigar sobre temáticas ambientales, involucrarse en la resolución de problemas y tomar medidas para mejorar el medio ambiente; como resultado, los individuos alcanzan un entendimiento más profundo de las temáticas ambientales y tienen las herramientas para tomar decisiones informadas y responsables.

Los programas de reproducción, conservación de tortugas y liberación de ellas son un gran atractivo turístico por sí mismo y constituyen una oportunidad de educación y economía local. La -RNUMM- convive y comparte recursos con los habitantes de las comunidades de los municipios de El Pumpo, La Curvina, La Avellana, y Agua Dulce. No todas colindan o comparten territorio, pero sí son dependientes de los servicios de la reserva.

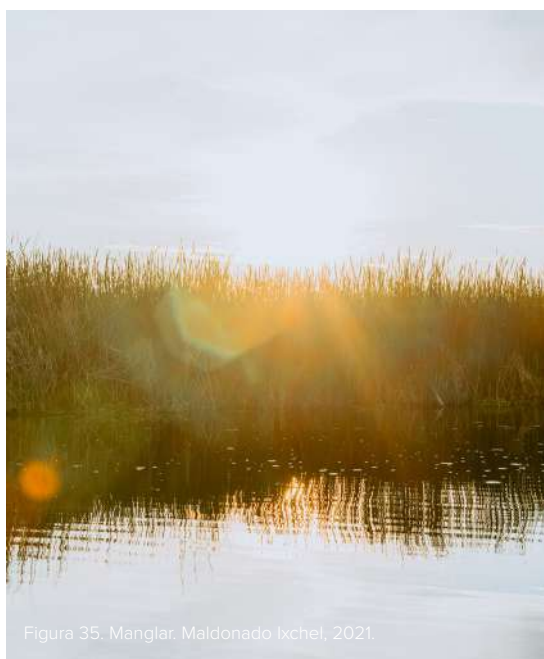


Figura 35. Manglar. Maldonado Ixchel, 2021.

9. Sigüenza de Micheo, R. y J. Ruiz Ordóñez. Resumen del plan maestro 2000-2005 de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, Santa Rosa, Guatemala. (Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2000)
10. Agencia de protección ambiental de Estados Unidos, "La importancia de la educación ambiental", EPA. <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20ambiental%20es%20un,para%20mejorar%20el%20medio%20ambiente>. (consultada el 01 de marzo de 2024).
11. Sigüenza de Micheo, R. y J. Ruiz Ordóñez. Resumen del plan maestro 2000-2005 de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, Santa Rosa, Guatemala. (Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2000)

La tarea de difundir la información que se genera en esta área tiene una importancia fundamental en la aplicación y obtención de una educación colectiva en la región; además, desempeña un papel esencial en la preservación de la diversidad biológica de la zona. Este proceso de divulgación tiene el potencial de generar un efecto positivo en la configuración de un ecosistema saludable y equilibrado, capaz de brindar una amplia gama de servicios y beneficios a la sociedad humana.

En este sentido, se debe resaltar que la divulgación juega un papel sumamente importante, puesto que el conocimiento profundo del estado de conservación de las especies, hábitats y ecosistemas, la identificación de las amenazas a las que se enfrentan y de los instrumentos existentes para su gestión son necesarios para desarrollar políticas activas de protección y gestión.¹²

Al compartir activamente los conocimientos y descubrimientos relacionados con esta área, se contribuye significativamente a la creación de una base de conocimiento colectivo que no solo enriquece la comprensión de la comunidad local, sino que también promueve una mayor apreciación y respeto por la biodiversidad presente en el entorno. Esto, a su vez, fomenta la adopción de prácticas más responsables y sostenibles por parte de la sociedad, lo que resulta en un ecosistema más resistente y capaz de proporcionar una amplia gama de servicios y beneficios para el bienestar humano. En última instancia, la divulgación de la información en este contexto tiene un impacto positivo no solo en la educación, sino también en la protección y la prosperidad de la comunidad y su entorno natural.

Es importante reconocer que, en ocasiones, existe una percepción errónea entre la población en general, que tiende a considerar el cuidado del medio ambiente como un tema exclusivo y reservado para científicos altamente especializados. Sin embargo, esto

no ha demostrado ser efectiva a la hora de impulsar los cambios necesarios en la mentalidad de las personas, ni de promover la aplicación práctica de los nuevos conocimientos generados por estos expertos en el campo científico y los especialistas ambientales.

El mejoramiento ambiental, es uno de los pilares esenciales de la responsabilidad social enfocada principalmente a las empresas y organizaciones, a través del cual se busca promover un ambiente más sano y libre de contaminación; sin embargo, no puede olvidarse que la responsabilidad social ambiental forma parte de los valores que posee un ser humano y que se lo puede considerar como una virtud que no todos ponen en práctica. ...La sostenibilidad y el desarrollo de la comunidad van de la mano para el bienestar social, por ello requieren realizar actividades para conservar un buen hábitat donde pueden influir las empresas capacitando a niños y jóvenes sin acceso al internet y realizando otros trabajos de concientización en las comunidades que están dentro de la responsabilidad que las empresas tienen como compromiso social.¹³

La verdad es que el cuidado del medio ambiente es un asunto que concierne a todos y cada uno de nosotros, independientemente de nuestra formación académica o profesión. Si bien los científicos y especialistas desempeñan un papel fundamental en la generación de información y soluciones, la participación y la comprensión de la comunidad en general son esenciales para la implementación efectiva de medidas de conservación y sostenibilidad ambiental. La divulgación y la educación ambiental desempeñan un papel crítico en este proceso. Es necesario transmitir de manera accesible y comprensible los hallazgos científicos y las implicaciones medioambientales a todas las capas de la sociedad. Esto implica no solo la adquisición de conocimientos, sino también la promoción

-
12. Diputación Federal de Bizkaia. Estrategia para la protección, mejora y gestión de la biodiversidad en Bizkaia. (Bizkaia: BFA/Departamento de Medio Ambiente, 2015)
13. Poveda Burgos, G. y Joe Parrales Vidal, "Una visión social ambiental en el Ecuador", Revista DELOS, Desarrollo Local Sostenible, (2018): 13-49



de valores y actitudes que fomenten la responsabilidad ambiental en la toma de decisiones diarias.

En última instancia, el cuidado del medio ambiente no es un asunto exclusivo de científicos, sino una responsabilidad compartida que requiere la colaboración y el compromiso de toda la sociedad. Al comprender y abrazar esta perspectiva, podemos trabajar juntos para abordar los desafíos ambientales y crear un futuro más sostenible para las generaciones venideras.

Ante este punto, es importante mencionar el rol de la responsabilidad social ambiental que engloba todas aquellas acciones que las corporaciones realizan con el ánimo de minimizar el impacto ambiental de sus actividades. Esto se aplica en general, pero también para el entorno inmediato.¹⁴

También se encuentra que personas piensan que temas científicos y del medio ambiente no tiene impacto alguno, o relevancia en el área social y antropológica, sin embargo, se puede dar cuenta con un poco de observación en áreas turísticas, que los ecosistemas nos brindan servicios que aportan en la cultura y economía del ser humano, como en los ecosistemas de la -RNUMM-.

Contar con una deficiencia en la comunicación entre la reserva y las comunidades de las que forma parte, es perjudicial para la -RNUMM- ya que limita la divulgación de todo el conocimiento que ya se tienen como el nuevo

que se puede generar. En este caso particular, podemos observar el “modelo del déficit” como lo describe Alfredo Marcos y Fernando Calderón en su artículo “Una teoría de la divulgación de la ciencia” para la revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia. Este modelo indica que el receptor de la comunicación no cuenta con la instrucción necesaria para tener el conocimiento actualizado de la ciencia. Sin embargo, es importante tanto para el ser humano usuario que se beneficia de los recursos de la -RNUMM- tener el conocimiento para poder este generar innovación en las prácticas de explotación que realizan y son necesarias para los habitantes.

La falta de una comunicación efectiva entre la -RNUMM- y la comunidad representa una barrera significativa que afecta negativamente tanto a la divulgación científica como a la educación ambiental en la región. Esta carencia de un canal de comunicación fluido y libre de interferencias se traduce en una serie de desafíos que obstaculizan el flujo de información esencial y la promoción de la conciencia ambiental.

En primer lugar, la ausencia de una comunicación efectiva dificulta la transmisión de los avances científicos y los descubrimientos relevantes que se producen en el ámbito de la -RNUMM-. Esto significa que valiosos conocimientos que podrían beneficiar tanto a la comunidad local como a un público más amplio no se difunden de manera correcta y fluida, lo que limita la comprensión y el aprecio por la importancia de la conservación ambiental.

14. Universitat Carmelany, “Responsabilidad Social Ambiental”, UCE. <https://www.universitatcarmany.com/actualidad/blog/responsabilidad-social-ambiental-que-es-y-ejemplos/#:~:text=La%20Responsabilidad%20Social%20Ambiental%20engloba,que%20ver%20con%20la%20sostenibilidad>. (consultada 01 de marzo de 2024)
15. Alfredo Marcos et al., Una Teoría de La Divulgación de La Ciencia, Revista Colombiana de Filosofía de La Ciencia 3, no. 7 (2002): 7–40.

Además, la falta de una comunicación fluida también dificulta la educación ambiental. Sin una conexión sólida entre la reserva y la comunidad, se dificulta la organización de programas educativos, talleres y eventos que podrían aumentar la conciencia sobre cuestiones ambientales críticas y promover prácticas sostenibles.

Es fundamental abordar esta deficiencia en la comunicación de manera efectiva. Esto puede lograrse mediante la implementación de estrategias de divulgación científica y educación ambiental que incluyan canales de comunicación abiertos y accesibles para la comunidad. La promoción de la participación de la comunidad en estos procesos y la creación de espacios de diálogo pueden contribuir significativamente a superar esta barrera y avanzar hacia un enfoque más inclusivo y efectivo en la divulgación científica y la educación ambiental dentro de la -RNUMM-.

Debe resaltarse la importancia de la comunicación medioambiental, toda vez que promueve procesos de toma de decisiones sociales sobre el manejo de ecosistemas involucrando los actores relacionados con una problemática particular, de la apropiación de responsabilidades de grupos que se benefician de estos sistemas naturales y de la cooperación de los actores clave y de la población en general, con el fin de negociar soluciones y de influir en las políticas que inciden en dicha problemática, profundizando en la búsqueda de acuerdos sectoriales.¹⁶

En el artículo titulado «La divulgación científica: una herramienta eficaz en centros de investigación,» escrito por Sánchez y Roque, destaca la importancia de la divulgación científica como un puente fundamental entre el ámbito científico y el público en general. Esta práctica es esencial para reducir la diferencia que frecuentemente se ve entre la complejidad de la ciencia y la comprensión de las personas que no son especialistas en el tema. Además, el artículo resalta que la divulgación científica no es una tarea sencilla,

sino una actividad de gran importancia que implica la explicación clara y la difusión de los conocimientos generados por la ciencia, y esto es especialmente relevante en el contexto de la -RNUMM- (Reserva Natural de Usos Múltiples de la Montaña).

Mucho se habla de la divulgación científica, por lo que se debe entender que, en términos generales, la divulgación es fundamental para el proceso de investigación por cuanto se está en contacto con los pares del mundo científico. Es una actividad en la que los estudiosos de un área específica dan cuenta de los resultados y/o avances de sus investigaciones, de esta manera se crea una red de información que resulta vital para el avance en conjunto de la comunidad académica. La divulgación científica permite que el mundo académico pueda apreciar, comparar, cuestionar o quizá reinterpretar los resultados de las investigaciones que le interesen, permitiendo entre otras opciones iniciar nuevos estudios y proyectos.¹⁷

En este sentido, la divulgación científica desempeña un papel crucial en la construcción



Figura 37. Océano. Maldonado Ixchel, 2021.

-
16. Quiroga, Sergio R., "Políticas públicas, medio ambiente y comunicación gubernamental", Question, no. 1 (2019): 1-19
17. Torres Rivas, Frank, "La importancia de la divulgación científica en la investigación", Sapienza Organizacional, no. 8 (2017): 241-244

de puentes de comunicación efectivos entre los investigadores y la comunidad local. Su objetivo es hacer que los avances científicos y los descubrimientos relacionados con la conservación de la biodiversidad y la gestión de recursos naturales sean accesibles y comprensibles para todos, no solo para aquellos con formación y entrenamiento del tema científico.

Además de transmitir conocimientos, la divulgación científica también tiene el potencial de crear un sentido de aprecio y conexión de las personas con el entorno natural. A través de la comunicación visual, se pueden despertar emociones y actitudes positivas hacia la naturaleza, lo que, a su vez, puede impulsar la adopción de prácticas sostenibles por parte de la comunidad local.

En resumen, la divulgación científica, como se destaca en el artículo de Sánchez y Roque, no solo es una herramienta efectiva y buena en centros de investigación, sino que también es esencial en el contexto de la -RNUMM- y otras áreas de conservación ambiental. Esta práctica ayuda a destruir barreras de comprensión y fomenta un compromiso más sólido y efectivo entre la ciencia y la sociedad en la preservación de nuestro entorno natural.¹⁸

La comunicación adecuada para la -RNUMM es una que promueva las buenas prácticas de cuidado de la salud, el medio ambiente y también les brinda a las personas conocimientos suficientes para mejorar su calidad de vida. Las personas que participan en un proceso adecuado de comunicación tenderán a realizar actividades que favorecen el cumplimiento de

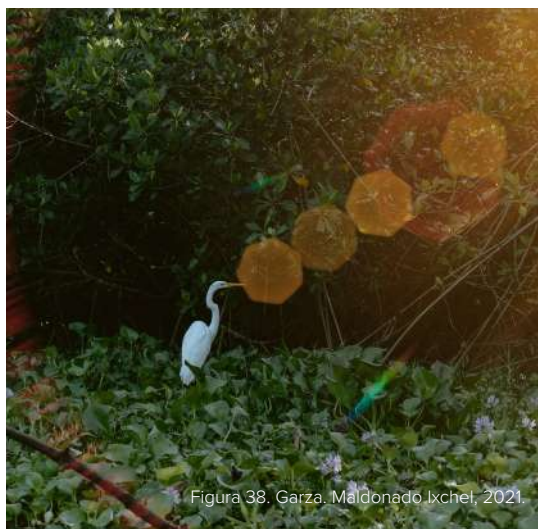


Figura 38. Garza, Maldonado Ixchel, 2021.

los objetivos de la -RNUMM-.

Una vez teniendo entendido que la comunicación con la comunidad es importante, podemos tocar el tema de la constante que presentan los usuarios del centro al utilizar las instalaciones. Al hacer la primera visita técnica se documentó todo lo que podría ser la experiencia de un usuario haciendo uso de las instalaciones, se observó que la señalización no cumplía adecuadamente su función de orientar y al usuario para que este se guiara solo por el establecimiento. Si el usuario no logra conducirse adecuadamente no observará todos los puntos donde está la información que la institución quiere comunicarle, esto puede llegar a ser frustrante para el usuario y hasta decepcionante forzando su retiro y cortando toda comunicación posible que se pueda tener con él.

18. Sánchez, Yolaisy y Yudit Roque, "La divulgación científica: una herramienta eficaz en Centros de Investigación Scientific Dissemination: A Very Important Tool in Research Centers," *Reseñas y Reflexiones* 7, no. 7 (2011): 91–94, <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5704469.pdf>.



Las personas que dependen directamente de la explotación de los recursos naturales del ecosistema de la -RNUMM- enfrentan una situación económica y social compleja. Para muchas de estas comunidades locales, los recursos naturales son la fuente principal de su subsistencia, y sus familias dependen en gran medida de las actividades que se relacionan con la explotación sostenible de estos recursos.

La importancia de estos recursos no es simplemente a la generación de ingresos; también abarca un rango más amplio de necesidades básicas y calidad de vida. Desde la obtención de alimentos hasta la provisión de materiales de construcción y combustible, los recursos del ecosistema desempeñan un papel esencial en la supervivencia y el bienestar de estas comunidades.

Sin embargo, esta dependencia también significa que tienen bastantes desafíos en tema de sostenibilidad. La explotación excesiva de estos recursos puede tener un impacto negativo a largo plazo en la salud del ecosistema y, por consecuencia, en la capacidad de las comunidades locales para mantener sus medios de vida.

Por lo tanto, es esencial abordar esta situación de manera equilibrada y sostenible, buscando

formas de preservar y proteger el ecosistema de la -RNUMM- mientras se garantiza la subsistencia de estas comunidades. Esto implica la promoción de prácticas de explotación responsable, la diversificación de las fuentes de ingresos y el apoyo a programas de desarrollo sostenible que ayuden a estas comunidades a lograr un equilibrio entre sus necesidades económicas y la conservación del entorno natural en el que dependen. El diálogo abierto y constante entre los responsables de la reserva y las comunidades locales es fundamental para encontrar soluciones que beneficien a ambas partes y promuevan la coexistencia armoniosa entre la conservación ambiental y las necesidades humanas.

Si la institución elimina poco a poco los ruidos de la comunicación esto brindaría a la población conocimiento, y, por lo tanto, herramientas para realizar el mismo trabajo, pero más eficiente y sustentable. Muchos niños llegan a la reserva por las actividades de educación ambiental, pero al sentirse desorientados dentro de las instalaciones, puede haber frustración o aburrimiento que perjudica el aprendizaje. Al tener un orden visual y apoyo gráfico que guíe y oriente al usuario, se puede mejorar la experiencia del usuario, en este caso, los niños, y disminuir la sensación de frustración y aumentar su deseo de aprendizaje.



Figura 39. Manglar vista aérea. Maldonado Ixchel, 2021.



Figura 40. Manglar vista aérea. Maldonado Ixchel, 2021.

Aspecto ético del diseño de señalética para la de la Reserva de Usos Múltiples Monterrico y tortugario, Facultad de Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Los signos y la forma de aplicarlos desempeñan un papel fundamental en el proceso de comunicación. Los signos son elementos que trascienden las barreras del idioma y la cultura, permitiendo que las personas se conecten y comprendan mutuamente de manera efectiva. Estos símbolos, que pueden ser visuales, auditivos o incluso gestuales, son vehículos poderosos para expresar ideas, transmitir emociones y compartir información.

El signo se define como un elemento que se puede percibir por los sentidos y que, solo o en compañía de otros signos, nos permite elaborar mensajes para comunicarnos con los demás. Los signos son imágenes que transmiten una indicación, instrucción, orden o prohibición y deben ser imágenes simples y claras para que puedan transmitir una idea de forma rápida y efectiva; por su parte la semiótica, o semiología, es la ciencia que estudia los diferentes sistemas de signos que permiten la comunicación.¹⁹

Comprendidos estos conceptos, se puede afirmar que la utilización adecuada de signos en la comunicación es esencial para superar las diferencias lingüísticas y culturales que pueden existir entre los individuos diferentes. Los signos pueden ser tan simples como un gesto de aprobación o tan complejos como un sistema completo de señalización en una reserva natural, como la -RNUMM-, para guiar a los visitantes de manera segura.

En el tema del diseño gráfico y la señalética, la elección y el diseño de signos son fundamentales para asegurarse de que la información se comunique de manera clara y efectiva. Los diseñadores gráficos y especialistas en señalética emplean principios de semántica y semiótica para garantizar que los signos transmitan el mensaje correcto de manera comprensible para el público objetivo.

Al hablar de la selección adecuada de signos y mensajes, en el diseño gráfico existe una serie de normas en esta clase de símbolos que ayudan a reconocer un buen símbolo de uno malo: Tipografía. Ha de ser una letra sencilla, con un texto corto y directo que se pueda interpretar con solo mirarlo un par de segundos. Colores. Deben entenderse entre sí, usando un contraste notorio en el que se pueda destacar tanto el mensaje como el propio símbolo. Forma. Es importante escoger la forma adecuada ya que hoy en día algunas formas ya tienen un significado propio. La ubicación. Debemos saber colocar correctamente el icono. Debe ser fácilmente detectable y, a la vez, no llamar la atención como si estuviera fuera de lugar.²⁰

En resumen, los signos tienen un papel esencial en la comunicación, permitiendo que las personas se conecten, compartan información y se entiendan mutuamente. Su aplicación y diseño adecuados son fundamentales tanto en la vida cotidiana como en contextos especializados como el diseño gráfico y la señalética.

Con frecuencia, se ven situaciones en las que se habla sobre algo que no está físicamente presente, y es en estos momentos cuando hacemos un uso constante e importante de los signos y símbolos en la comunicación. Este aspecto de la comunicación lleva a reflexionar

-
19. Rossemberg, Mickaella. "La semiótica como elemento fundamental en la comunicación" Predes, no. 9 (2016): 13-19.
 20. Estrada, Matías José, "Diseño gráfico y señalética: factores positivos y negativos", Vanguardia en Diseño gráfico, no. 23, (2018): 14-27

sobre el hecho de que, en muchos casos, el tema o el sujeto de la conversación puede no estar presente físicamente, pero sigue siendo una parte esencial del diálogo.

Cuando se comparten ideas, historias o pensamientos, a frecuentemente estamos haciendo referencia a personas, lugares o conceptos que pueden estar distantes en tiempo o espacio. Los signos, tanto verbales como visuales, nos permiten recordar mentalmente esos elementos que no están físicamente presentes y traerlos a la conversación de manera entendible. Un simple gesto, una palabra o un símbolo pueden traer a la mente del espectador, imágenes y significados que enriquecen la comunicación y nos permiten compartir experiencias, recuerdos o conceptos abstractos.

Conviene saber que la efectividad de las señales en el contexto contemporáneo ha disminuido considerablemente debido a los niveles de saturación de mensajes visuales que dominan el entorno.²¹

Los signos son herramientas poderosas que trascienden las limitaciones de la distancia y el tiempo. Facilitan la transmisión de información y la creación de conexiones significativas entre las personas, incluso cuando el objeto de discusión está ausente físicamente. Esta capacidad de compartir realidades distantes en el espacio o el tiempo es una evidencia clara del poder de la comunicación humana.

Por ejemplo en los momentos en un aeropuerto en los que se busca un baño, y este está señalizado varios metros antes de su verdadera ubicación, el signo me comunicó lo suficiente para que la persona pudiera ubicarse en un espacio y poder movilizarse dentro de este y hacer uso correcto de él.

En el contexto de la realidad que se experimentó con la pandemia causada por el SARS-CoV-2, hemos sido confrontados con la necesidad de aplicar la proxémica como una herramienta esencial para comunicarnos en espacios públicos y privados. Esta situación sin precedentes nos ha llevado a repensar y adaptar la forma de interactuar y transmitir mensajes en un entorno donde la distancia física se ha convertido en un elemento obligatorio para la prevención y el control de la propagación del virus.

Es importante definir el término proxémica que se refiere a la disciplina que estudia cómo gestionamos los espacios en nuestra interacción social, laboral y personal con otros individuos. Ésta, básicamente diferencia entre cuatro grandes tipos de espacios: íntimo, personal, social y público, según la distancia establecida entre los sujetos.²²

La proxémica, entonces, se refiere al estudio de la forma en que las personas utilizan y perciben el espacio en su comunicación, por lo que ha adquirido un papel central en la vida cotidiana durante la pandemia. Los conceptos de distancia social, la creación de



Figura 41. Océano con vista al paisaje. Maldonado Ixchel, 2021.

21. Puyuelo Cazorla, Marina y Lola Merino Sanjuan. La señalética en entornos abiertos y de uso colectivo, (España, Universidad Politécnica de Valencia, 2016)
22. Guillén, Tomas. Proxemia, definición y claves, (Estados Unidos, Universidad de Harvard, 2019).



Figura 42. Hojas de árbol vista al cielo. Maldonado Ixchel, 2021.

limitantes físicos y la nueva organización de espacios públicos de manera que permitan un distanciamiento social seguro se han vuelto esenciales para la protección de la salud pública.

La utilización de señalética, marcas en el suelo, barreras físicas y otras estrategias de diseño ambiental se han convertido en herramientas fundamentales para transmitir mensajes claros sobre la necesidad de mantener el distanciamiento físico y adoptar prácticas de higiene adecuadas a la nueva realidad. Estas medidas no solo han contribuido a contener la propagación del virus, sino que también han cambiado nuestra percepción y uso del espacio público.

La pandemia de COVID-19 impulsó realmente la aplicación de la proxémica de manera más consciente y generalizada en nuestra

sociedad. Aun, cuando las personas no están seguras del concepto, lo utilizan para su uso y seguridad. Esta disciplina no solo se ha convertido en una herramienta esencial para la comunicación efectiva en espacios públicos, sino que también ha transformado nuestra relación con el entorno físico, enfatizando la importancia de la distancia y la seguridad en nuestras interacciones cotidianas. Es así, como las personas actúan conforme la sociedad lo ve necesario y toman un orden adecuado para su entorno y contexto.

Haciendo un recorrido en el tiempo, se evidencia que, desde marzo de 2020, se ha empleado sistemas de señalización, símbolos e íconos para comunicar las medidas de prevención de COVID-19; estos elementos visuales, inicialmente explícitos, se han vuelto familiares con el tiempo. A medida que se avanzó hacia 2021, estos gráficos no

necesitaban ser tan detalladas y explícitos, ya que son tan utilizados que la hemos hecho parte de nuestro lenguaje, también en nuestra mente las tenemos ampliamente relacionadas con las medidas de seguridad asociadas a ellas. Esto resalta y testifica sobre la eficacia de la comunicación visual y nuestra capacidad de adaptación como sociedad.

La actual pandemia ha modificado la utilización y distribución del espacio, la señalización y elementos gráficos destinados a la orientación del público y ha vuelto muy común señalizaciones y restricciones de paso a las que no estábamos acostumbrados.

Cuando se está en un espacio público y dispuesto a recibir afluencia, ya sea abierto o cerrado, necesita regular la movilidad. A lo largo de los años, esta necesidad se ha vuelto cada vez más compleja e indispensable para consultar información para entender mejor el entorno, navegar en él y utilizar los alrededores de forma correcta y efectiva. El crecimiento de las ciudades ha fomentado el nacimiento de programas multidisciplinarios como lo es la señalética y el diseño gráfico ambiental los cuales pretenden sistematizar, planificar y unificar visualmente los elementos gráficos de señalización y orientación en un espacio que está diseñado para que el ser humano utilice.²³

El espectro de un diseño gráfico ambiental contemporáneo cuenta con 3 aspectos importantes: la señalización, la interpretación y la identificación del lugar. Estos, por lo general, suelen unirse en armonía y así responder a las necesidades ambientales de comunicación.²⁴ La señalética puede ser parte de una forma discreta de conducir a las personas, influir en su atención y decisiones.²⁵ Las personas que utilizan la señalética tienen una necesidad de conocimiento la cual debe ser satisfecha de una forma inmediata y rápida. El individuo tiene a su disposición la información en ciertos lugares y de una forma adecuada para su comprensión y legibilidad, pero el usuario, orienta e informa

a sí mismo por medio de estos según sean sus necesidades y motivaciones.

Cabe mencionar que, en diseño gráfico, la señalética se utiliza para crear sistemas de identificación y orientación en espacios públicos y privados, con el fin de facilitar la movilidad y la comprensión del entorno por parte del usuario. Este entorno no tiene solo por qué ser físico, sino también digital. Es por ello que en el diseño de señalética es fundamental tener en cuenta factores como la ubicación, la legibilidad, el contraste, la claridad y la coherencia visual, ya que una señal mal diseñada o ubicada puede generar confusión y desviar a las personas de la ruta que queremos que sigan bien sea en un espacio físico en un flujo de usuario.²⁶

En términos prácticos, se entiende que la señalética y elementos orientadores juegan un papel fundamental en la movilización del usuario, de ella depende mucho su experiencia y su satisfacción al utilizar el espacio. Es necesario hacer uso correcto de la señalética



Figura 43. Lanchas en Monterrico. Maldonado Ixchel, 2021.

-
23. Calori, Chris y David Vanden-Eynden. Signage Wayfinding Des, (Editorial Wiley & Sons, 2015).
 24. Calori, Chris y David Vanden-Eynden. Signage Wayfinding Des, (Editorial Wiley & Sons, 2015).
 25. Costa S., Joan, Señalética Corporativa, (Universitat de Jaume, España, 2007).
 26. García García, África, "Señalética, así se trabaja la rama más práctica del diseño gráfico", INESEM. <https://www.inesem.es/revistadigital/diseño-y-artes-gráficas/senaletica/#:~:text=En%20dise%C3%B1o%20gr%C3%A1fico%20la%20se%C3%B1al%C3%A9tica,entorno%20por%20parte%20del%20usuario.> (consultada el 05 de marzo de 2024).

para dejar en el usuario la impresión deseada por cada establecimiento.

En lo que se refiere al proceso creativo en la señalética, se debe mencionar que parece un proceso de creación algo tedioso, pero no hay que confundirse, la creación de señalética puede ser unos de los procesos más divertidos y creativos de la rama del diseño gráfico, en la que intervienen diferentes factores del diseño, tan esenciales como son la forma, el color, el trazo, entre otros. Hay que tener en cuenta que, a través de unas líneas y un relleno, se va a transmitir cualquier tipo de información, dirección o instrucción, para que el espectador pueda verla, entenderla y seguirla con facilidad a primer golpe de vista.²⁷

En este sentido, es importante tener en cuenta que el diseño de la señalización es crucial para una comunicación y seguridad efectivas. Es fundamental orientar, informar y dirigir a las personas de forma clara y concisa y para ello, un buen diseño gráfico puede ayudar a crear una identidad cohesiva para una empresa, incluyendo elementos como logotipos, fuentes, colores y otros; para ello la señalización como rama del diseño gráfico se encarga de orientar e informar los espacios de forma eficaz y segura a través de imágenes claras y sencillas.

En conclusión, una señalización eficaz es esencial para comunicar ideas, indicaciones, entre otras, y en esta tarea los diseñadores gráficos desempeñan un rol fundamental en la creación de una señalización exitosa que transmita el mensaje deseado y refuerce la identidad de un nombre o marca.

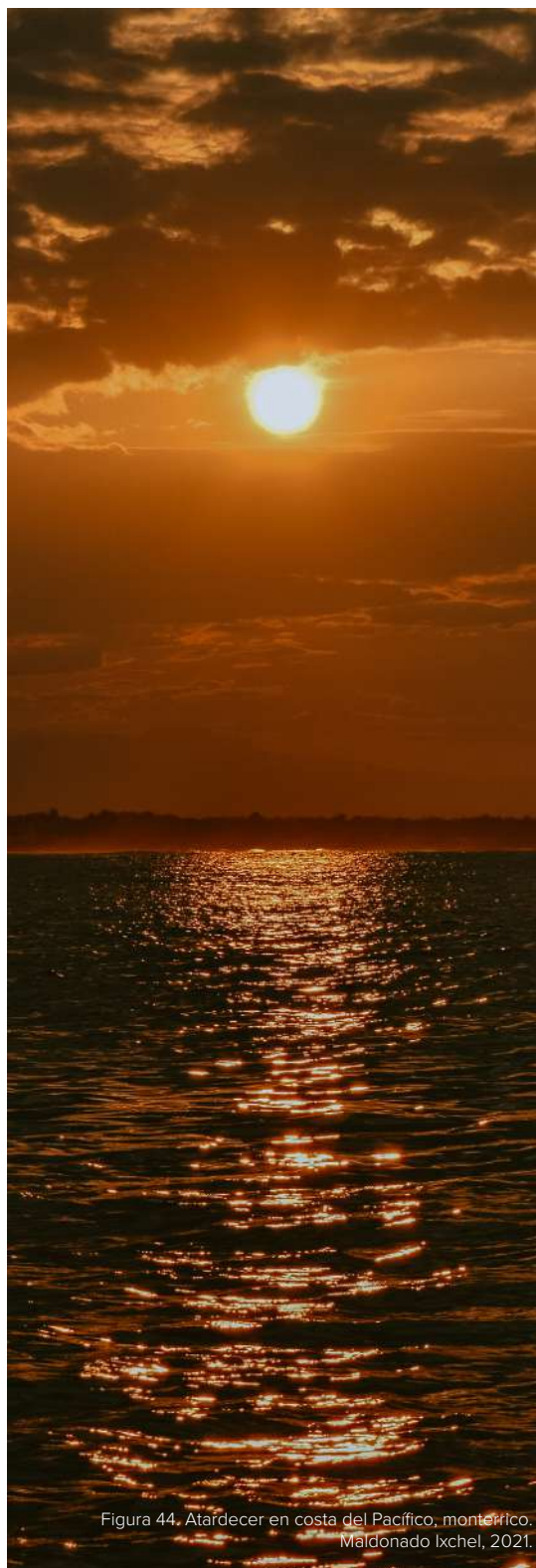


Figura 44. Atardecer en costa del Pacífico, monterrico.
Maldonado Ixchel, 2021.

27. García García, África, "Señalética, así se trabaja la rama más práctica del diseño gráfico", INESEM.
<https://www.inesem.es/revistadigital/disenio-y-artes-graficas/senaletica/#:~:text=En%20dise%C3%B1o%20gr%C3%A1fico%2C%20la%20se%C3%B1al%C3%A9tica,entorno%20por%20parte%20del%20usuario.>
(consultada el 05 de marzo de 2024).





06

Producción Gráfica

- Flujograma
- Cronograma
- Recursos y costos

Figura 45. Manglar y vista al paisaje. Maldonado Ixchel, 2021.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

PRIMERA PROPUESTA

MATERIALES:

Se utilizan materiales como bambú, PVC, aluminio, y madera. Se experimenta con formas de estructuras orgánicas utilizando la forma de un mangle como base y diferentes formas de adhesión.

TAMAÑO:

Este rótulo no debe ser muy alto, la estructura de bambú o madera para que tenga una duración larga y se pueda dar mantenimiento fácilmente sin que se eleven los costos. Principalmente tendrá la madera tallada en bajo relieve y pintada.

ÍCONOS:

Los íconos deben ser lo mas realistas posibles para destacar que se habla de una especie específica y no de otros animales similares. Irán tallados en la madera a bajo relieve para que estos puedan ser pintados.

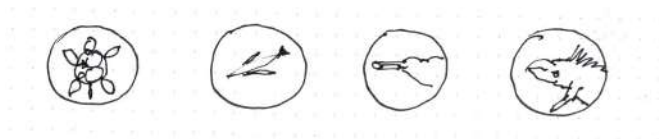


Figura 48. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.



Figura 46. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

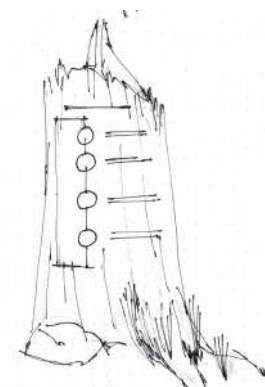


Figura 47. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

UBICACIONES:



Figura 49. Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-. Maldonado Ixchel, 2021.

La ubicación de este tipo de carteles será en el centro de visitantes y tortugario. Deberán ser creados con materiales resistentes al sol, arena y ambiente con alta cantidad de sal. Estas condiciones climatológicas restringen bastante la variedad de materiales que pueden ser utilizados.

Utilizar madera como material principal y que sea evidente el uso de ella, reforzará el concepto de protección al ambiente ya que no es necesario el uso de fuertes químicos o maquinaria para tratarla y fabricar el cartel completo.

ÍCONOS:

Los iconos podrán ser utilizados decorativamente y para establecer las diferencias entre los tipos de carteles. Se pueden utilizar como diferenciadores o marcadores.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

PRIMERA PROPUESTA

MATERIALES:

Para crear la base en la que los carteles estarán colocados se usarán troncos secos de mangles. Tomados de la naturaleza sin producir daño en ella, es decir, troncos que ya estén cortados. Los círculos y triángulos que llevará cada animal, se utilizará madera tallada en bajo relieve para que se pueda pintar y dar mantenimiento fácilmente. La estructura modular también tiene ventajas para ser transportada, ya que no se necesitaría de algún servicio especial de transporte.

TAMAÑO:

Este rótulo debe ser alto para ayudar a delimitar la diferencia de las áreas. Marcará la ubicación de cada animal. El lugar dónde será ubicado tiene varios pasillos, por lo que puede llegar a ser confuso para los visitantes saber donde estarán ubicados los espacios de los recintos de animales.

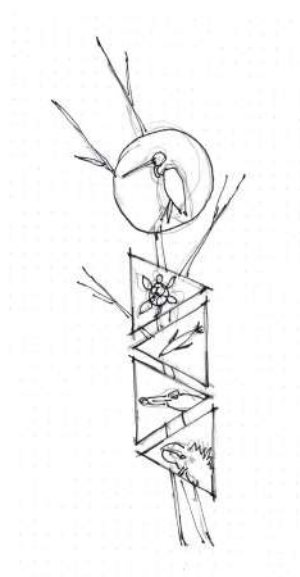


Figura 50. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

UBICACIONES:



Figura 51. Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-. Maldonado Ixchel, 2021.

La ubicación de este tipo de carteles será en el centro de visitantes y tortugario. Deberán ser creados con materiales resistentes al sol, arena y ambiente con alta cantidad de sal. Estas condiciones climatológicas restringen bastante la variedad de materiales que pueden ser utilizados.

Utilizar madera como material principal y que sea evidente el uso de ella, reforzará el concepto de protección al ambiente ya que no es necesario el uso de fuertes químicos o maquinaria para tratarla y fabricar el cartel completo.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

PRIMERA PROPUESTA

MATERIALES:

Para mantener el concepto interrelacionado con el mangle, se continúa con el uso del material de madera previamente utilizada o troncos que ya cumplieron una función en la naturaleza. Con una ilustración de una tortuga, tallada en madera. Esto indicará el inicio del recorrido “de la tortuga”. Este es un sendero que llevará más información sobre la tortuga.

TAMAÑO:

La estructura siguiente al inicio del sendero será un “árbol de mangle” formado por ramas que sostendrán varios rótulos informativos. Estos forman parte del sendero de la tortuga, por lo que toda la información que estará en cada “rama” de la estructura tendrá un dato sobre las tortugas marinas.

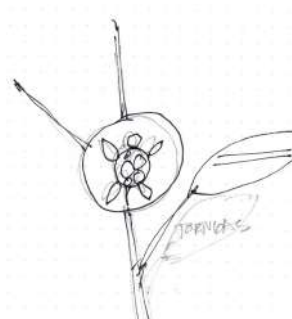


Figura 52. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.



Figura 53. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

UBICACIONES:



Figura 55. Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-. Maldonado Ixchel, 2021.

Este rótulo indicará el inicio del sendero informativo. Así que debe ser colocado en el lugar donde inicia el sendero. Debe ser claro que el sendero está en este sitio.

UBICACIONES:



Figura 54. Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-. Maldonado Ixchel, 2021.

Originalmente en el sitio, no hay un espacio específico para una estructura, así que se propone este lugar para ser utilizado para la estructura.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

PRIMERA PROPUESTA

MATERIALES:

Debido a la restricción del uso de materiales, se tiene disponibles planchas de pvc con un *sticker* de vinil para ser utilizados en este rótulo. No tendrán toda la información contenida en la pieza original (Figura) ya que es un texto muy extenso.

TAMAÑO:

La intención de este rótulo es informar al visitante sobre la especie que está viendo en el recinto al que se acercó. El tamaño puede ser de 11x17 pulgadas para que el texto tenga un tamaño considerable y se pueda apreciar la foto contenida.

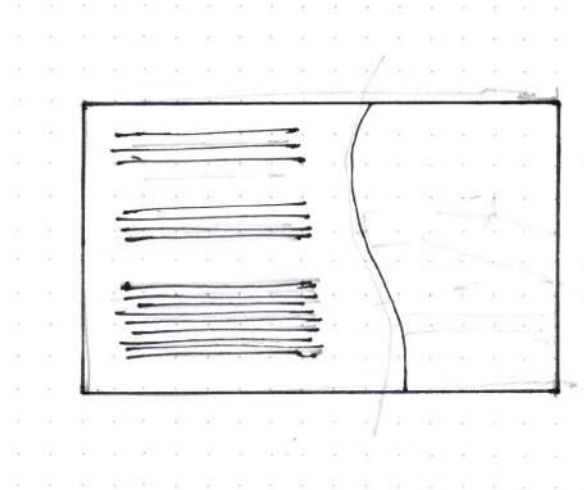


Figura 57. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

UBICACIONES:



Pieza original

Figura 56. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.



Figura 58. Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-. Maldonado Ixchel, 2021.

Estos rótulos servirán para que los visitantes tengan suficiente información sobre los animales del recinto, son varios animales que están en el recinto y diferentes especies de tortugas de tierra. Se colocarán iconos de peso y tamaño. La curva que separa el bloque de información y la fotografía será una rama de mangle. Todos los rótulos de información tendrán esta ramita de mangle para indicar la unidad entre el concepto y la pieza.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

PRIMERA PROPUESTA

MATERIALES:

Este rótulo contiene 2 mapas del centro de visitantes y el tortugario. Será realizado en madera, con una plancha de acrílico para darle realce a los mapas y superficie para colocar un *sticker* de vinil impreso con los mapas. Tendrá los precios grabados en madera y unos adornos de ramas de mangle.

TAMAÑO:

El espacio que ocupará será toda la parte posterior de la caseta de cobros. La información es corta, pero se tendrán 2 mapas para recordarle a las personas que deben visitar los recintos.

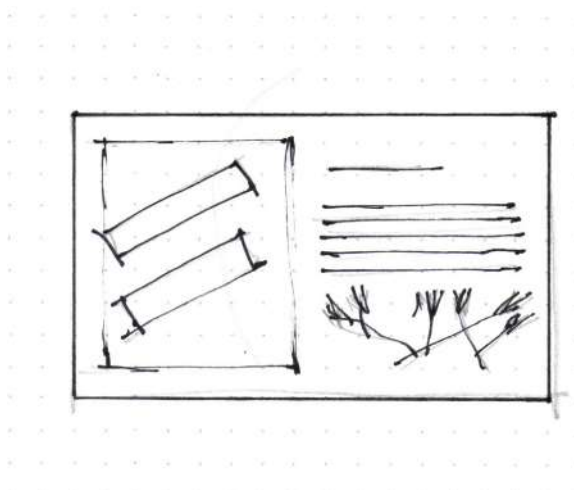


Figura 59. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

UBICACIONES:



Figura 60. Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-. Maldonado Ixchel, 2021.

La caseta de cobro no tiene claro los precios, utilizan hojas impresas para dar a conocer los precios de entrada.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

PRIMERA PROPUESTA

MATERIALES:

Se utilizará una estructura de madera para sostener el cartel cuadrado. Tendrá fotos del bosque seco dentro de la reserva e información de la importancia de este ecosistema.

Será vinil adhesivo impreso. Este material se puede sustituir fácilmente si se llega a dañar y necesita poco mantenimiento.

TAMAÑO:

Su orientación es horizontal para darle espacio para colocar las fotografías y elementos con relación al mangle.

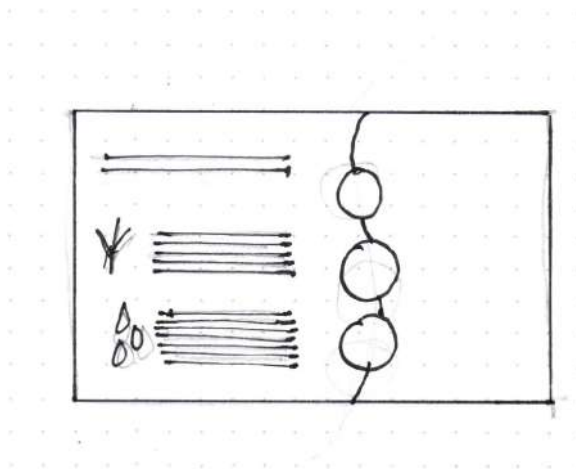


Figura 61. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

UBICACIONES:



Figura 62. Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-. Maldonado Ixchel, 2021.

Esta parte tiene diferentes especímenes del bosque seco. Actualmente no se cuenta con ningún rótulo que indique las especies que hay en el tortugario y la importancia del bosque seco para la región.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

PRIMERA PROPUESTA

MATERIALES:

Ya hay una estructura de madera que se puede reutilizar para colocar el diseño impreso en vinil adherente. Cada observación tendrá un icono para reforzar el tema del que se está hablando. Será fácil de renovar si es necesario y de poco mantenimiento si se necesita.

TAMAÑO:

Se pretende utilizar la estructura existente, por lo que de ello dependerá el tamaño final.

Se pretende que se pueda reproducir en otras estructuras si fuera necesario. Mantendrá el espacio de las imágenes para darle énfasis al material fotográfico que se quiere crear para la reserva.

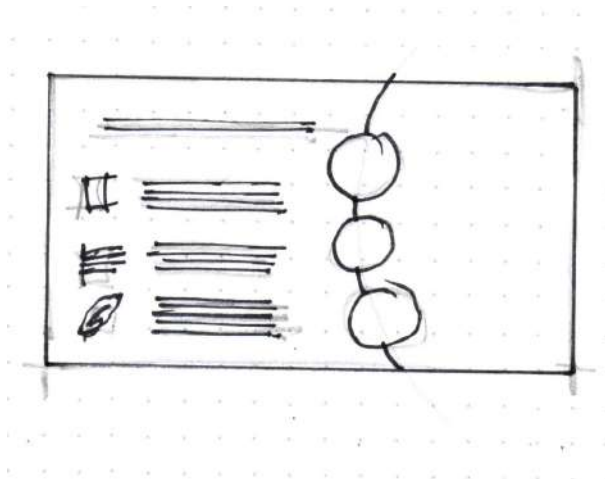


Figura 63. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

UBICACIONES:



Figura 64. Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-. Maldonado Ixchel, 2021.

El cartel que está ubicado en esta área necesita ser reemplazado para actualizar las instrucciones de liberación de tortugas. Actualmente tienen información que ya no está vigente.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

PRIMERA PROPUESTA

MATERIALES:

El material puede ser manta vinílica o vinil adhesivo ya que si se necesita reemplazar es muy económico y sencillo. No se requiere de una instalación especial o transporte especializado o externo.

TAMAÑO:

Igual que rótulos anteriores, ya existe una estructura creada para sostener un rótulo. El tamaño dependerá de la estructura que se pueda brindar.

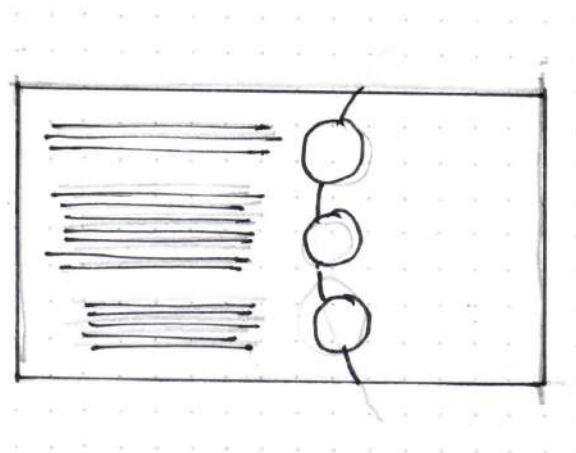


Figura 65. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

UBICACIONES:



Figura 66. Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-. Maldonado Ixchel, 2021.

Este sitio resguarda los huevos de tortuga que se recogen de la arena para que puedan eclosionar sin problemas y sean liberados en las actividades del centro. Esto es un gran aporte a la conservación de la especie y es monitoreado por expertos. Es necesario trasladar la importancia de ello a los visitantes.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

PRIMERA PROPUESTA

MATERIALES:

Esta estructura será de madera tallada para que no se necesite mucho mantenimiento. Será pintada si fuera necesario y las figuras serán talladas en la madera. Estos cubos deben de rotar en una estructura y mostrar diferentes amenazas que tienen los huevos de tortuga. Le añadirá interactividad al centro de visitantes y será llamativo.

TAMAÑO:

El espacio que ocupará será toda la parte posterior de la caseta de cobros. La información es corta, pero se tendrán 2 mapas para recordarle a las personas que deben visitar los recintos.

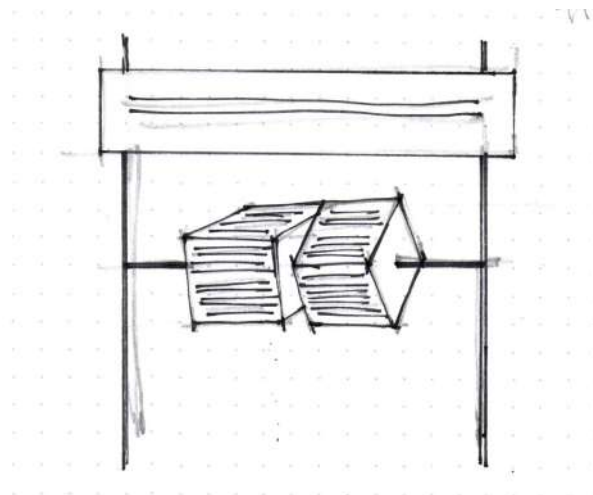


Figura 67. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

UBICACIONES:



Figura 68. Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-. Maldonado Ixchel, 2021.

La caseta de cobro no tiene claro los precios, utilizan hojas impresas para dar a conocer los precios de entrada.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

PRIMERA PROPUESTA

MATERIALES:

Estos serán realizados en madera o metal. La madera como el bambú y maderas recicladas pueden ser buen material para realizar este tipo de rótulos ya que es económico y duradero.

Tendrán la madera tallada y pintados para que puedan darle mantenimiento a bajo costo.

Simulan hojas de mangle, se podrán apilar y formar un árbol de mangle o varios arboles.

TAMAÑO:

Su orientación es horizontal para darle espacio para colocar las fotografías y elementos con relación al mangle.

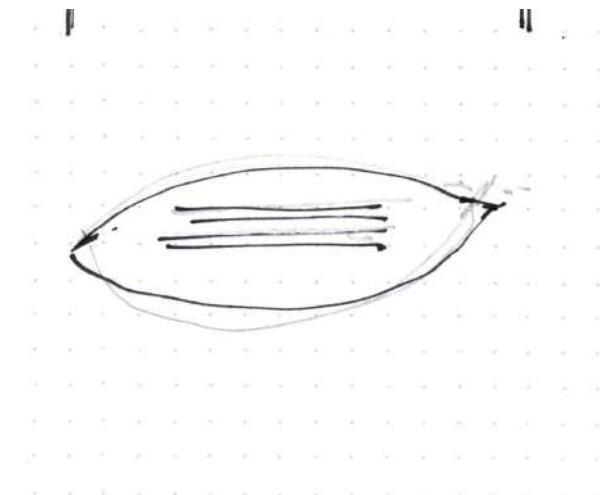


Figura 69. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

UBICACIONES:



Figura 70. Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-. Maldonado Ixchel, 2021.

En los recintos hay varios animales que son necesarios nombrar, pero no es necesario repetir la información que se tiene de ellos. Entre ellos el cuidado de las iguanas pequeñas.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

PRIMERA PROPUESTA

MATERIALES:

El color rojo es ideal para esta serie de rótulos ya que son el color contrario al verde que domina en el centro de visitantes, este color contrario en el círculo cromático hará que resalte el nombre y dirigirá la vista del visitante a la parte baja del árbol o planta. Serán realizados en pvc con vinil adhesivo. Este material será fácil de reemplazar o darle mantenimiento si fuera necesario

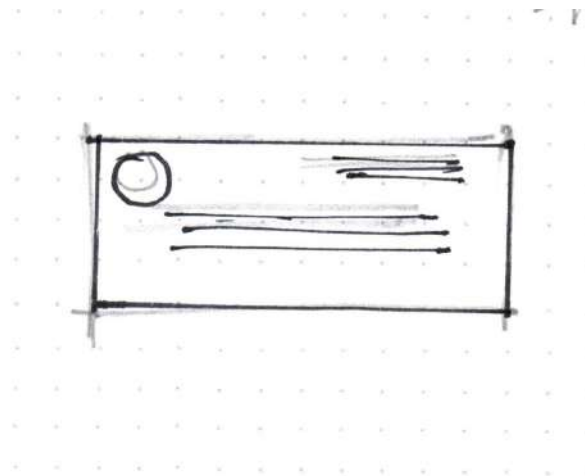


Figura 71. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

UBICACIONES:



Figura 72. Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-. Maldonado Ixchel, 2021.

Los árboles y plantas no tienen un nombre adecuado, o algunos tienen un rótulo hecho a mano. Necesitan mostrar en nombre científico y los datos del árbol.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

PRIMERA PROPUESTA

En estos rótulos se hará uso del color rojo para identificar que forman parte de los rótulos informativos y restrictivos que serán agrupados con el animal del cangrejo y color rojo. Son carteles importantes que necesitan de no perder la atención del usuario.

Necesitará de una estructura sencilla, pueden ser realizados en planchas de pvc impresas o con vinil adhesivo con troncos de mangle o bambú reutilizados para disminuir el presupuesto.

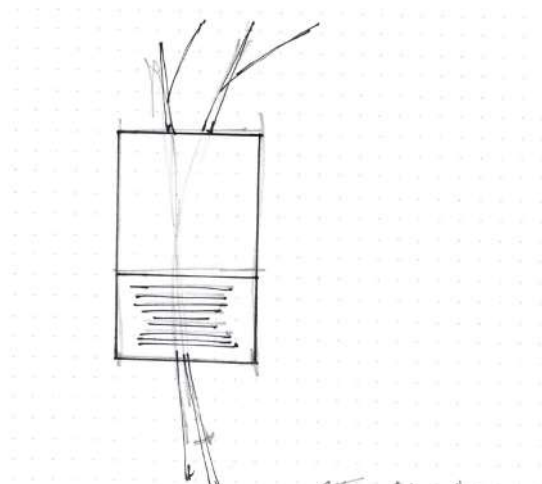


Figura 73. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

UBICACIONES:



Figura 74. Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-. Maldonado Ixchel, 2021.

Ya que los recintos cuentan con animales locales, pero peligrosos, es necesario hacer advertencias de ello. También advertir de la importancia de sitios como el salón cultural o salones que no pertenecen al recorrido del centro.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

PRIMERA PROPUESTA

Se puede reutilizar la estructura ya realizada artesanalmente por los guardas recursos de la reserva. Este rótulo puede ser impreso en pvc o en manta vinílica. Estos materiales tienen una alta durabilidad en áreas de mucho sol, ambiente con sal de mar y altas temperaturas.

También son livianos y no afectarían la madera ya instalada en esta área.

Tendrá una orientación horizontal para abarcar todo el espacio ya existente. Igualmente, este pertenece a los rótulos informativos y restrictivos, por lo que es necesario utilizar la paleta de colores rojo.

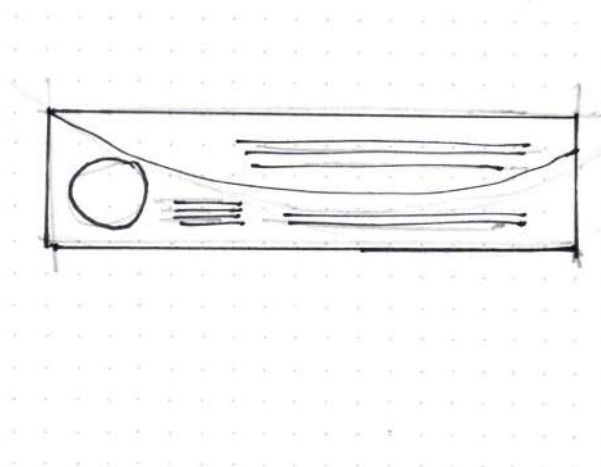


Figura 75. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

UBICACIONES:



Figura 76. Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico -RNUMM-. Maldonado Ixchel, 2021.

La entrada no tiene una identificación clara, ni tampoco diferenciación entre la entrada del tortugario y los recintos de animales.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

SEGUNDA PROPUESTA



Figura 77. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

La necesidad de orientar a las personas es cumplida con esta 2da propuesta, pero no brinda la seguridad de orientación necesaria. Esta propuesta tiene contemplado que el material sea realizado en aluminio. Sin embargo, este material tiene muy poca durabilidad en el ambiente de la playa. Los materiales no tienen congruencia con el concepto.

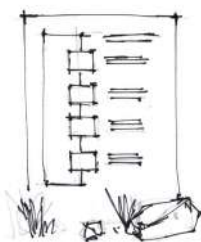


Figura 78. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

Esta versión del rótulo, la disposición de los elementos no deja espacio para elementos que lo relacionen con el concepto. Es necesario dejar más claro el tipo de cartel al que este pertenece. En este caso se coloca el mapa y los iconos para mostrar la ubicación de cada especie en el área de recintos.

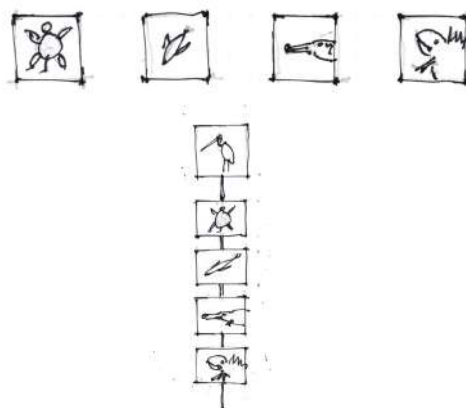


Figura 79. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

Esta propuesta tiene las ilustraciones de los animales de forma cuadrada. En materiales de aluminio impreso. Este material necesita de mantenimiento constante. También la forma de estos no permite incluir iconos para dirigir al público y ubicarlos en el espacio.

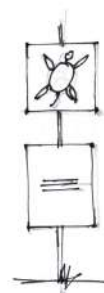


Figura 80. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

La imagen de la tortuga estará en otro recuadro para que este esté mucho más alto y llame la atención. El rótulo indica el inicio del recorrido de la tortuga. Será hecho en madera ambas piezas.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

SEGUNDA PROPUESTA

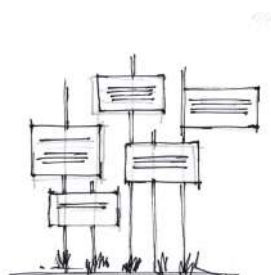


Figura 81. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

En esta propuesta, los rótulos están organizados en diferentes tamaños de forma uniforme. Serán cuadrados y tallados en madera.

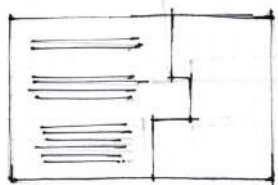


Figura 82. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

Esta versión de la propuesta maneja una diagramación cuadrada. Dando un estilo de construcción con varios cuadros de fotos tipo collage. Tendrá la información de los animales sobre una plancha de metal de tal manera que se pueda atornillar a las estructuras.

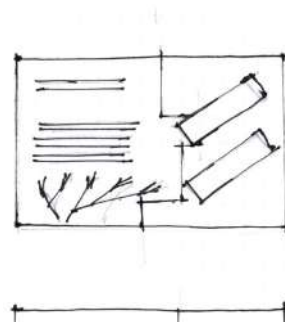


Figura 83. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

Con el mismo material metálico se haría el rótulo de precios. Las fotos quedarían en el fondo para crear una retícula cuadrada.

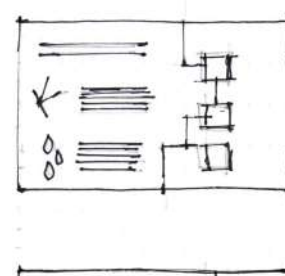


Figura 84. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

Usando la retícula cuadrada, se distribuyen los elementos siguiendo el estilo de collage de fotos. Se realizarán 2 bloques de texto y el titular. Se colocarán iconos resaltando la información importante.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

SEGUNDA PROPUESTA

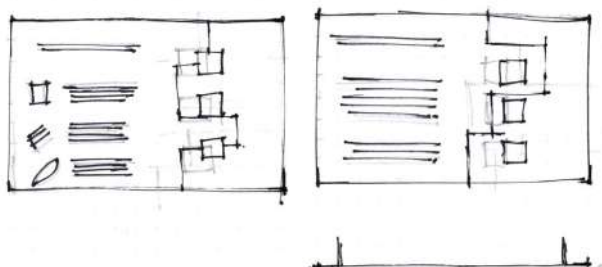


Figura 85. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

Se utilizaría una retícula cuadrada tomando en cuenta la disposición de las fotos en el rótulo anterior. Los iconos y fotos se utilizarían de forma cuadrada. Los bloques de textos serán protagonistas y los iconos quedarían muy pequeños.

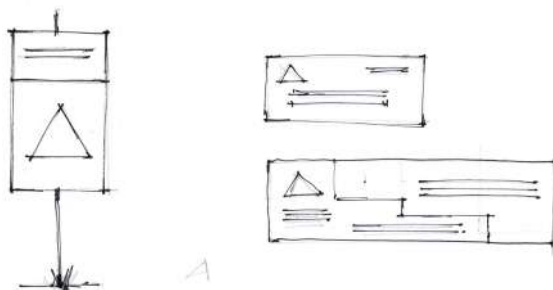


Figura 86. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

Los rótulos tendrán cuadros de color rojo separando el texto de titular y la información para la visita. No tendrá fotos, pero sí tendrá de base la retícula cuadrada. Los rótulos de advertencia para llamar la atención del usuario, tendrá sobre la imagen el texto en material reflectivo. Los rótulos de las plantas y arboles no tendrán más que el nombre común y el nombre científico realizados en madera.

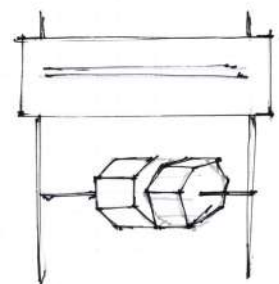


Figura 87. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

Esta estructura será octagonal, girará para mostrar más caras y más información.



Figura 88. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

Los rótulos para identificar los sitios de interés serán cuadros de pvc livianos con un poco de información.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

TERCERA PROPUESTA

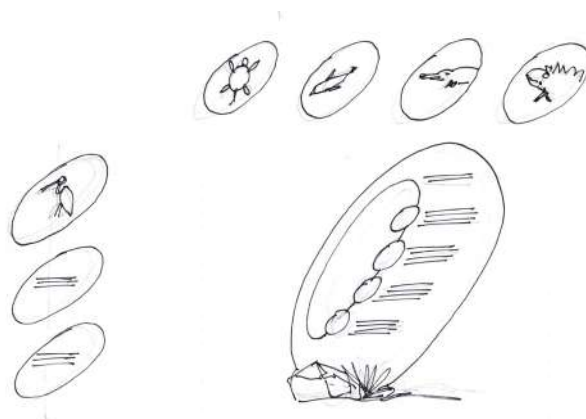


Figura 89. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

En esta propuesta las piezas tendrán una inclinación, esto para simular que son llevadas por el viento del mar. Estarán tocándose mutuamente. El material principal de estas estructuras será el metal. Las ilustraciones de los animales y la información tendrán que

ser pintada o impresa. La estructura del mapa tendrá un agujero por la que se podrá ver lo que está en la parte posterior y tendrá las ilustraciones de los animales en círculos con relieve. Tendrá con bloques de texto escrita la información de cada animal.

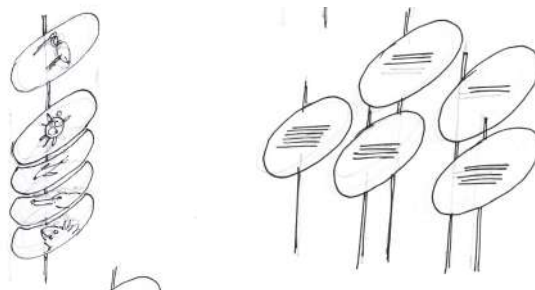


Figura 90. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

Estos rótulos tendrán las imágenes de los animales elevadas en un ángulo para que las personas lo puedan leer, pero estando bastante más alto de lo normal. Los rótulos del sendero de la tortuga estarán a diferentes alturas, pero dispersos por todo el centro de visitantes. No tendrán una secuencia especial para que no las personas entiendan cada rótulo por separado.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

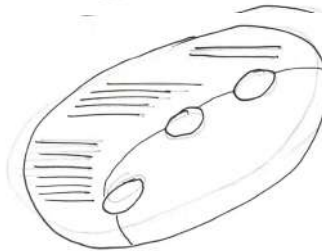
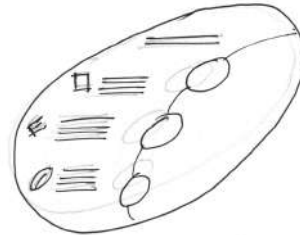
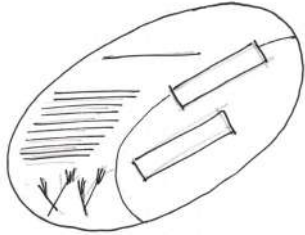
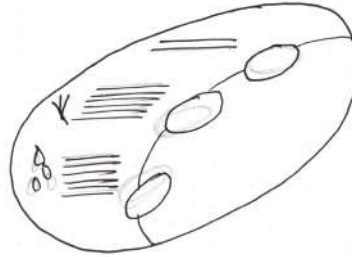
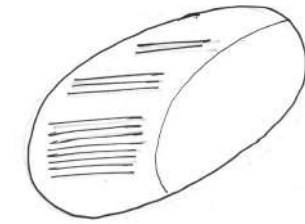


Figura 91. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

La necesidad de orientar a las personas es cumplida con esta 2da propuesta, pero no brinda la seguridad de orientación necesaria. Esta propuesta tiene contemplado que el material sea realizado en aluminio. Sin embargo, este material tiene muy poca durabilidad en el ambiente de la playa. Los materiales no tienen congruencia con el concepto.

Figura 92. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Bocetaje a mano

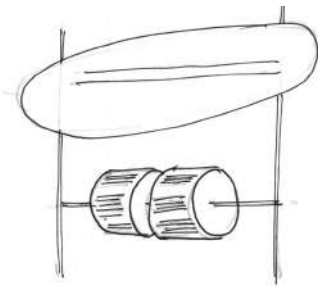


Figura 93. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

Esta versión de las amenazas a la tortuga marina tendrá una serie de fotos de la amenaza y texto describiéndolo. Serán cilindros que rotarán independientemente mostrando diferentes oraciones. Estará creado en plástico y las imágenes y textos serán impresas en vinil adherente brillante.

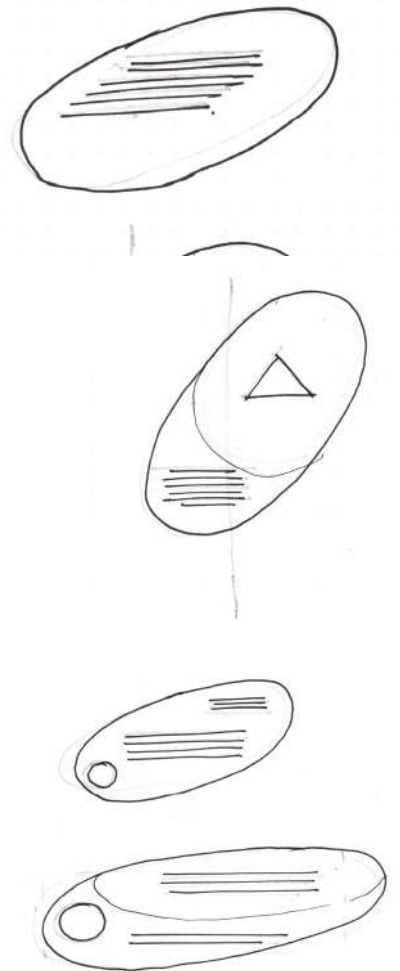


Figura 94. Boceto a mano. Maldonado Ixchel, 2021.

Esta serie de carteles serán rojos, relacionándolos con el cangrejo rojo por ser carteles identificativos o de alerta. Se usarán en los árboles, para advertir precaución o la entrada a los diferentes lugares. También tendrán este movimiento hacia un lado para simular que fueron movidos por el viento.

VISUALIZACIÓN NIVEL 1

Autoevaluación

CONCLUSIÓN:

La opción 1 puede llegar a ser una buena solución tanto de materiales, formas, estructuras. Es algo visualmente atractiva y funcional sobre todo lo anterior. Se pueden ver referencias claras del material utilizado dentro del centro, ya que este es la principal limitante se necesita tener seguridad que el material sea funcional.

MATERIALES:

La propuesta final debe tener una combinación de materiales adecuados a las condiciones climáticas a las que estarán expuestas. Se han descartado el uso de algunos que son muy caros o muy poco viables por su poca resistencia. No se utilizan materiales como aluminio o metales. También varios polímeros han quedado descartados por su poca durabilidad.

COLORES:

Se mantiene el color básico de la madera. El color café con la madera es característico de la zona y se utiliza en casi cualquier establecimiento para realizar rótulos. Este material ha demostrado ser duradero y efectivo. También es un material económico que se puede encontrar en cualquier zona.

TIPOGRAFÍA:

Se eligió la combinación de la tipografía “Nunito Black” y “Aleo Regular” ya que presentan un contraste adecuado a la lectura y legibilidad. También es una combinación similar a la que el grupo está acostumbrado a ver en zoos y parques naturales del país.

SE TOMÓ PRIORIDAD A LA
SIMPLEZA DE LOS TRAZOS Y
FAVORECER LA DURABILIDAD
DE LOS RÓTULOS

VISUALIZACIÓN NIVEL 2

Bocetaje digital

TERCERA PROPUESTA

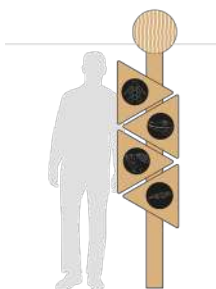


Figura 95. Boceto a digital. Maldonado Ixchel, 2021.



Figura 96. Boceto a digital. Maldonado Ixchel, 2021.

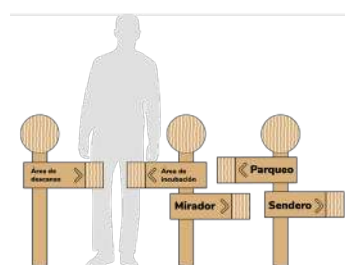


Figura 97. Boceto a digital. Maldonado Ixchel, 2021.

En esta serie de carteles, se va a utilizar la madera como principal material. Se realizarán diseños calados en ella según el animal que se quiera representar. En este caso, se colocará un diseño de olas del mar relacionado con la

tortuga. Se colocará en diferentes áreas de los rótulos pero debe ser altamente visibles para que el usuario lo identifique fácilmente.

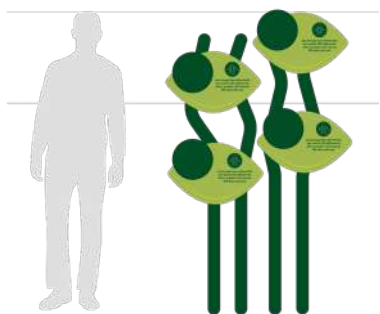


Figura 98. Boceto a digital. Maldonado Ixchel, 2021.

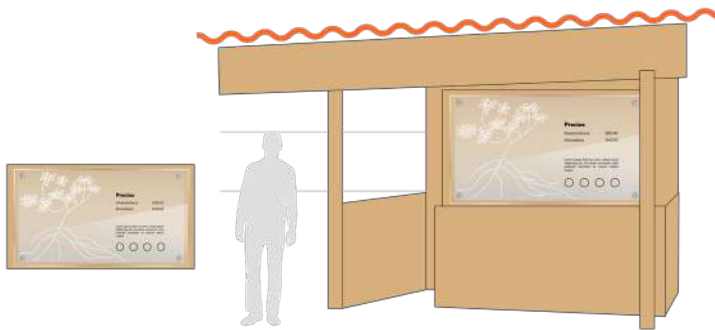


Figura 99. Boceto a digital. Maldonado Ixchel, 2021.

Estos rótulos son de gran tamaño, deben ser muy evidentes y fáciles de leer. Los precios tendrán una plancha de acrílico transparente para poder usar técnicas diferentes de impresión. La estructura de la información será puesta a la mitad del recorrido de la tortuga, tendrá información y fotos de diferentes

tortugas y datos de ellas que el usuario necesita saber. Esta estructura será realizada en PVC y las hojas del mangle abstracto serán impresiones en pvc. Los materiales fueron planificados así por su durabilidad y facilidad de reemplazarlos si se vieran dañados.

VISUALIZACIÓN NIVEL 2

Bocetaje digital

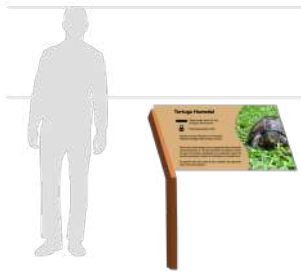


Figura 100. Boceto a digital. Maldonado Ixchel, 2021.

Se coloca la información de lado izquierdo y fotografías del tema que se está hablando de lado derecho. La fotografía tendrá protagonismo para que el usuario sepa exactamente el tema del que se está hablando. Se propone una estructura para ser colocada la impresión. Son carteles que quedan a la altura de la



Figura 102. Boceto a digital. Maldonado Ixchel, 2021.

vista del usuario. El material principal es la madera para la estructura y vinil adhesivo para la impresión. Llevará un diseño calado en la madera de la estructura para darle continuidad a la propuesta. El diseño dejará ver a través de la madera.

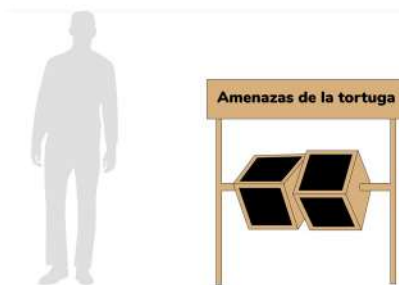


Figura 101. Boceto a digital. Maldonado Ixchel, 2021.

La estructura de este cubo quedará a la altura de un niño para que pueda jugar con él. Podrá mover los cubos independientemente. Las ilustraciones irán caladas en madera y pintadas. Se realizó el boceto en blanco y negro para comprobar su contraste y que sea legible.

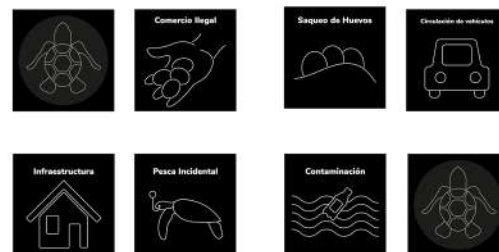


Figura 103. Boceto a digital. Maldonado Ixchel, 2021.

VISUALIZACIÓN NIVEL 2

Bocetaje digital

TERCERA PROPUESTA



Figura 104. Boceto a digital. Maldonado Ixchel, 2021.

Los carteles de bienvenida al centro de visitantes tendrán instrucciones para los visitantes. Ya que es un sitio con 2 puertas, los visitantes se confunden constantemente. Este cartel tiene indicada la diferencia



Figura 106. Boceto a digital. Maldonado Ixchel, 2021.

entre ambas puestas. Los nombres de los sitios como baños, y recintos que son repetidos tendrán una hoja de mangle, tallada en madera. Este material es muy resistente y de bajo mantenimiento y económico.



Figura 105. Boceto a digital. Maldonado Ixchel, 2021.

Los nombres de las plantas y árboles irán impresos en pequeñas piezas de pvc con los nombres científicos, el nombre común de cara árbol. Según sea la planta se puede colocar de



Figura 107. Boceto a digital. Maldonado Ixchel, 2021.

diferentes maneras. La ventaja de este material es que es liviano y económico. Los rótulos que indican precaución tendrán el mismo material.

VISUALIZACIÓN NIVEL 2

Validación 1

CONCLUSIÓN:

- Un 70% de los expertos en diseño tuvieron la opinión que la propuesta de diseño es afín a los objetivos que plantea la institución. El 90% de los encuestados dieron una calificación de más de 7 sobre 10, esto me indica que la línea gráfica es muy indicada para la institución

- La mayoría de los expertos indican que el proyecto y la gráfica propuesta si crea una solución a los problemas que la institución tiene. Un 90% de los encuestados dieron una calificación mayor a 7 sobre 10.

- En la gráfica anterior 1 de 10 expertos señaló una calificación menor al 5 sobre 10, indicando que la señalética no indicaba congruencia con la identidad de la institución. Sin embargo, un 90% indicó una calificación mayor a 6 sobre 10. Esto me indica que la identidad es bastante acorde, pero sería ideal hacerle algunos cambios para que esta funcione mejor de acuerdo con la institución.

- Debido a que el grupo objetivo son niños de 12 a 18 años, los expertos indicaron en sus respuestas que la lectura no era muy favorecida en los rótulos propuestos. Más del 90% indicó una calificación mayor al 6 sobre 10. La calificación recibida se puede interpretar que la lectura no es facilitada, puede mejorar, pero es congruente con el proyecto.

- Los resultados de esta pregunta indican que la jerarquía es

la adecuada para el proyecto. 90% de los expertos calificaron la jerarquía con una puntuación de 9 y 10, siendo 10 la calificación máxima. calificación mayor a 6, esto indica que la identidad es bastante acorde, pero sería ideal hacerle algunos cambios para que funcione mejor de acuerdo con la institución.

- Debido a que el grupo objetivo son niños de 12 a 18 años, los expertos indicaron en sus respuestas que la lectura no era muy favorecida en los rótulos propuestos. Más del 90% indicó una calificación mayor al 6 sobre 10. La calificación recibida se puede interpretar que la lectura no es facilitada, puede mejorar, pero es congruente con el proyecto.

- Los resultados de esta pregunta me indican que la jerarquía es la adecuada para el proyecto. 90% de los expertos calificaron la jerarquía con una puntuación de 9 y 10, 10, la calificación máxima.

- La paleta fue calificada por el 80% de los expertos como ideal o muy buena (con una calificación de 9 y 10, 10, el número más alto). Con los resultados de esta gráfica se puede considerar que la paleta cromática es mejorable, pero correcta para el proyecto.

- Solamente el 60% indicaron que los elementos están correctamente relacionados

con el concepto creativo. Esto me da la pauta para considerar mejoras en los elementos teniendo en cuenta estos datos.

- El concepto “Con los pies en el mangle” le pareció adecuado al 90% de los expertos encuestados. Por lo que me indica que puede llenar las expectativas y continuar con su uso.

- Solamente el 50% de los expertos encuestados calificó con 10 sobre 10 el uso adecuado del concepto en la gráfica. Esto da la pauta a crear mejoras para implementarlo de mejor manera y más claro.

- El 100% de los expertos encuestados calificó la claridad y legibilidad de la gráfica propuesta con una puntuación de 8 o mayor. Esto permite interpretarlo como una gráfica clara, sencilla de leer pero que puede mejorar para el uso del G.O

- Los encuestados consideraron que la lectura y la legibilidad estaba correcta como aspecto general. El 60% de los expertos calificaron estos aspectos con un 10 sobre 10.

COMENTARIOS:

Los comentarios mencionaban que no se utilizan muchos colores y que la paleta cromática no está clara y los textos son muy amplios.

INSTRUMENTOS DE VALIDACIÓN: SE REALIZÓ CON 10 PROFESIONALES DEL DISEÑO GRÁFICO Y ARQUITECTURA POR MEDIO DE UN FORMULARIO DE GOOGLE.

VISUALIZACIÓN NIVEL 3

Paleta cromática



Verde Mangle

60%

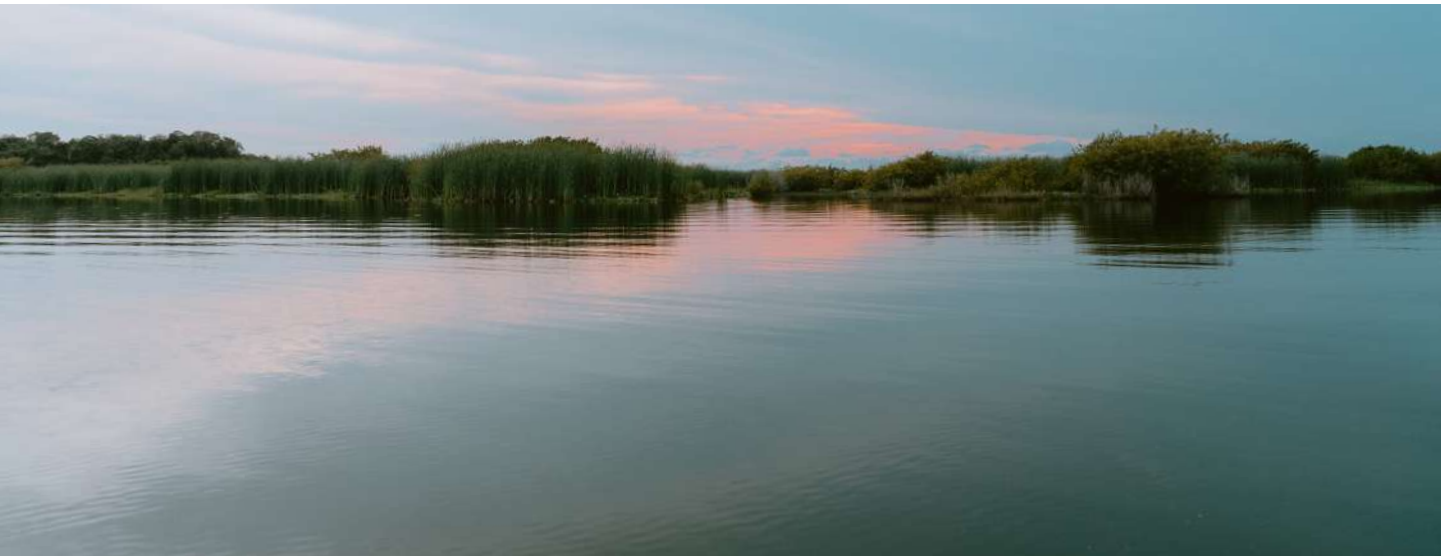
50%

20%

R:0 G:77 B:39

C:93 M:41 Y:97 K:46

HEX: #004d27



Azul Más Pacífico

60%

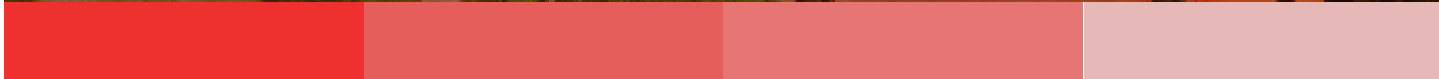
50%

20%

R:32 G:40 B:77

C:99 M:89 Y:38 K38

HEX: #20284d



Rojo Cangrejo de Fuego

60%

50%

20%

R:229 G:39 B:34

C:0 M:94 Y:90 K:0

HEX: #e52722



Celeste Cielo

60%

50%

20%

R:81 G:174 B:202

C:66 M:13 Y:17 K:0

HEX: #51adca

Combinación tipográfica

Nunito Black

**Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll
Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww
Xx Yy Zz**

Aleo Regular

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll
Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww
Xx Yy Zz

Los colores fueron elegidos gracias a la inspiración de los 4 elementos de la naturaleza: Aire, fuego, agua y tierra. Estos serán utilizados según la clasificación planteada en la definición creativa (ver pagina 49). Gracias a estos elementos también se plantean animales y elementos gráficos que se pueden utilizar.

Los colores serán utilizados según corresponda a su clasificación y dependiendo del material de los que estos estén realizados.

**SE TOMÓ PRIORIDAD A LA
SIMPLEZA DE LOS TRAZOS Y
FAVORECER LA DURABILIDAD
DE LOS RÓTULOS**

VISUALIZACIÓN NIVEL 3

Validación 1



CONCLUSIÓN:

- El grupo objetivo en su mayoría afirma que los materiales propuestos son adecuados para ser utilizados. Dándole una calificación igual o mayor a 8.

- 17 personas de las 19 encuestadas respondieron con una calificación igual o mayor a 7, 10, la nota más alta. Esto me indica que para la mayoría del grupo objetivo si mejorase la experiencia que se tiene dentro del centro de visitantes y tortugario.

- Las respuestas han sido dispersas en esta pregunta. Aunque la mayoría de los encuestados dio una calificación mayor a 6, se puede tomar en cuenta esta opinión para mejoras en el diseño.

- La encuesta muestra que el grupo objetivo está más seguro de la facilidad de uso de los rótulos.

- Así como en la pregunta anterior, la respuesta es más clara e indica que el grupo objetivo si siente una facilidad de lectura con los rótulos.

- La mayoría del grupo objetivo ha dado una puntuación de 10 sobre 10 a la paleta de colores que se ha utilizado. Esto indica que la elección ha sido correcta.

- El grupo objetivo no está tan

seguro si los colores influyen en la facilidad de la lectura. Sin embargo, el 100% dio una calificación igual o mayor a 5.

- La mayoría de las personas encuestadas opina que los gráficos son legibles y claros, con una puntuación igual o mayor a 8. Esto me indica que los elementos son suficientemente claros para su comprensión.

- Los elementos son suficientemente claros y fáciles de comprender para el G.O.

COMENTARIOS:

Se han sugerido diseños más interactivos y con formas de tortugas para indicar la información. También hacen el comentario que les gustaría ver información actualizada a comparación de la que ya está en el centro.

**FORMULARIO DE GOOGLE FUE ENVIADO
A LOS MISMOS NIÑOS DE LOS GRADOS
DE 6TO PRIMARIA A 6TO BACHILLERATO
DE LAS ESCUELAS CERCANAS AL CENTRO
DE VISITANTES**

RESULTADO FINAL

**PIEZAS IDENTIFICATIVAS
PARA DIFERENTES AMBIENTES
Y USOS**



HOJAS DE MANGLE:

Estas deben ser colocadas en la estructura que se debe identificar. Está realizada en PVC con vinil adhesivo.

Facilitan la identificación de los lugares importantes. Son fáciles de intercambiar si se diera la necesidad de intercambiar recintos o lugares solamente se cambian pequeñas formas y no una estructura realizada desde el suelo.

Tienen un tamaño de 1 x 17 pulgadas con una tipografía fácil de leer para el grupo objetivo.

Figura 108. Resultado final. Maldonado Ixchel, 2021.

RESULTADO FINAL

ESTRUCTURA LLAMATIVA Y DE UNA PROPUESTA DIFERENTE A LA ORIGINAL

ESTRUCTURA MANGLE INFORMATIVO:

Esta estructura está diseñada para que contenga rótulos informativos sobre la tortuga marina y su importancia.

Originalmente esta información está colocada por todo el sendero de manera que el usuario fuera recorriendo el sendero y lea al mismo tiempo. La nueva propuesta es una estructura que contenga estas hojas. Será más llamativo y seguirá el concepto “con los pies en el mangle”.

Tiene un tamaño de 10 x 6.5 pulgadas cada hoja de la estructura.

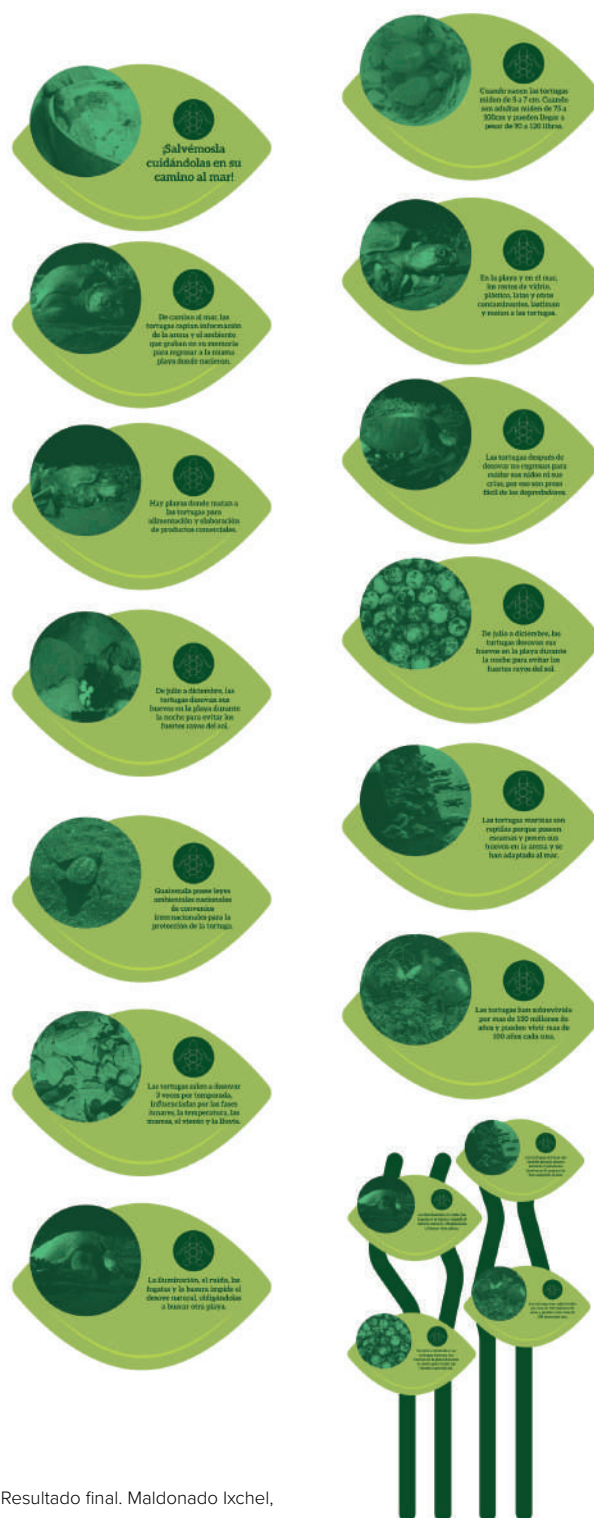


Figura 109. Resultado final. Maldonado Ixchel, 2021.

RESULTADO FINAL

RÓTULOS INFORMATIVOS PARA CADA RECINTO



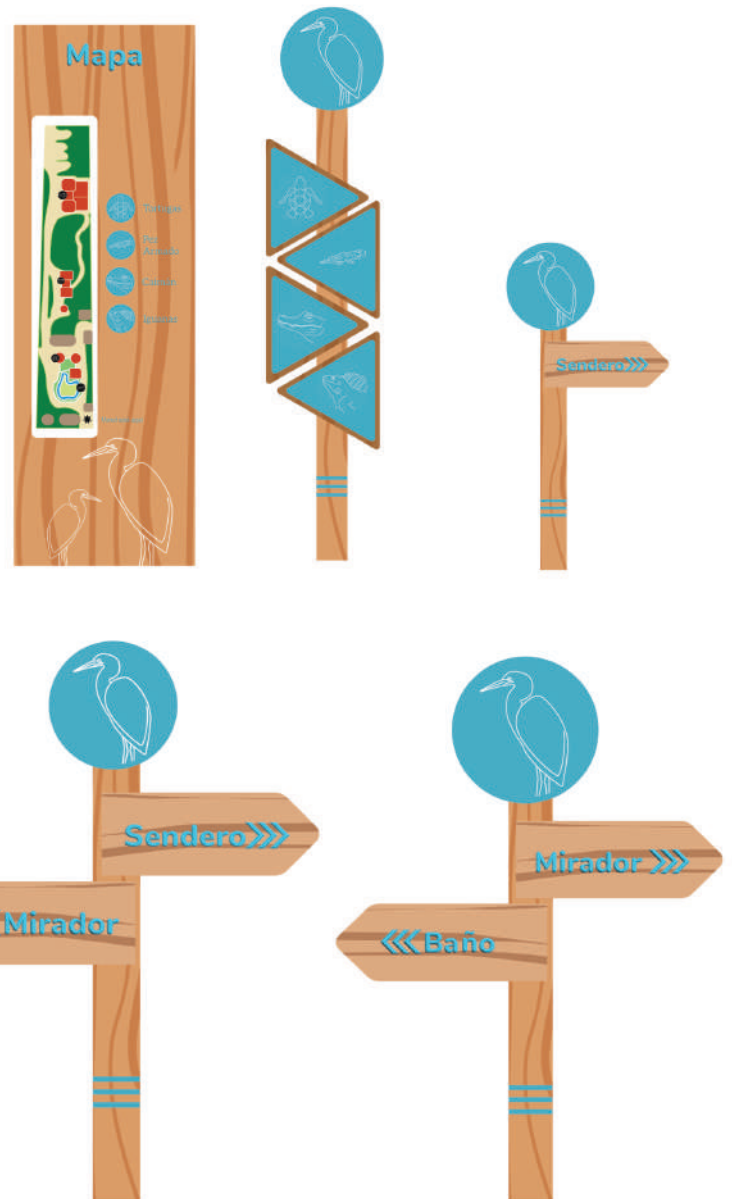
RÓTULOS PARA RECINTOS:

Es importante que los usuarios tengan información sobre animales que están en los recintos del centro de visitantes. Se necesitaba de exponer la información de manera clara y condensada dejando así la información más importante disponible a los usuarios.

Figura 110. Resultado final. Maldonado Ixchel, 2021.

RESULTADO FINAL

RÓTULOS DIRECCIONALES PARA GUIAR AL USUARIO HACIA DONDE DIRIGIRSE.



RÓTULOS PARA RECINTOS:

Este tipo de rótulos son muy importantes para guiar, orientar al usuario en su navegación por su entorno. Es necesario contar con estos rótulos para que puedan ayudar correctamente a las personas que hagan uso de ellos dentro y fuera de la RNUMM

Figura 111. Resultado final. Maldonado Ixchel, 2021.

RESULTADO FINAL

EL CUBO INTERACTIVO PRETENDE REFORZAR EL APRENDIZAJE POR MEDIO DE LA INTERACCIÓN Y EL JUEGO



CUBO INTERACTIVO:

El cubo interactivo pretende potenciar el interés por el aprendizaje . Al girar los cubos se produce una interacción del usuario con la señalética, esta es más profunda y llama aún más su atención. Los cubos contienen pictogramas y palabras que refuerzan el aprendizaje.



Figura 112. Resultado final. Maldonado Ixchel, 2021.

RESULTADO FINAL

LOS RÓTULOS TIENEN INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA EL VISITANTE.

RÓTULOS INFORMATIVOS:

Contienen información importante que la reserva desea que todos los visitantes lean. El programa de conservación marina es importante para el conocimiento local, ya que el grupo objetivo son niños de 12 a 18 años es necesario que ellos sepan la importancia de lo que contienen los rótulos.

El ecosistema de bosque seco también es importante para difundirlo entre los niños ya que es un ecosistema muy amenazado en el región del cual dependen directamente muchas comunidades.

Por ultimo, las recomendaciones de liberación también son necesarias que se tengan en el tortugario ya que de seguirlas depende el éxito de la liberación.



Figura 113. Resultado final. Maldonado Ixchel, 2021.

RESULTADO FINAL

**IDENTIFICACIÓN DE CADA
ÁRBOL Y FLOR QUE SE EN-
CUENTRA EN EL CENTRO DE
VISITANTES Y TORTUGARIO**

IDENTIFICACIÓN DE ÁRBOLES:
Se crean bajo la paleta cromática
del fuego. En ella se utiliza
material rojo y material reflectivo
para que se pueda aprovechar
el entorno y resaltar el texto y la
numeración.

Tienen una dimensión de
30x15 centímetros y deben ser
colocadas a los pies de cada
planta. Deben estar adheridas
a una vara de madera para
instalarlas en el suelo.



Figura 114. Resultado final. Maldonado Ixchel, 2021.

AVISOS, PROHIBICIONES Y RESTRICCIONES



IDENTIFICACIÓN DE ÁRBOLES:

Se crean bajo la paleta cromática del fuego. En ella se utiliza material rojo y material reflectivo para que se pueda aprovechar el entorno y resaltar el texto y la numeración.

Tienen una dimensión de 14 x 24 pulgadas. Deben tener los textos en material reflectivo

Figura 115. Resultado final. Maldonado Ixchel, 2021.

RESULTADO FINAL

IDENTIFICACIÓN DE LA ENTRADA DEL CENTRO DE VISITANTES DE LA RNUMM

RÓTULO DE ENTRADA AL CENTRO DE VISITANTES:

La entrada debía ser llamativa ya que se pretendía que las personas dejaran de confundirse en esta área.

Tiene una medida de 50x200 centímetros y debe ser colocada en la entrada del centro de visitantes frente al tortugario de la RNUMM.

ENTRADA AL SENDERO INFORMATIVO DE LA TORTUGA MARINA:

Este sendero es en el que se encuentra la estructura de mangle (Ver Figura 109). Es importante que el usuario sepa identificar el inicio para poderse dirigir. Es un rótulo tallado en madera con las piezas en relieve.



Figura 116. Resultado final. Maldonado Ixchel, 2021.

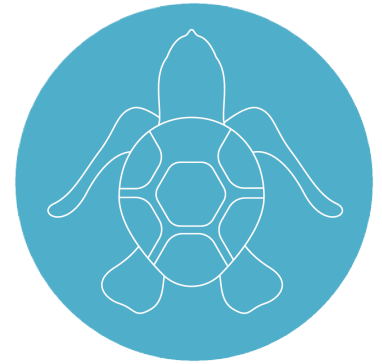
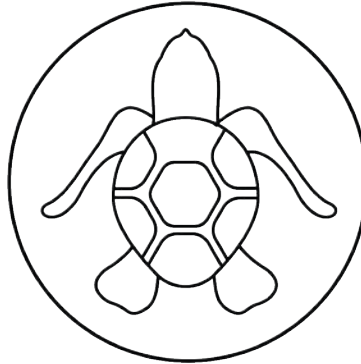


Figura 117. Resultado final. Maldonado Ixchel, 2021.

RESULTADO FINAL

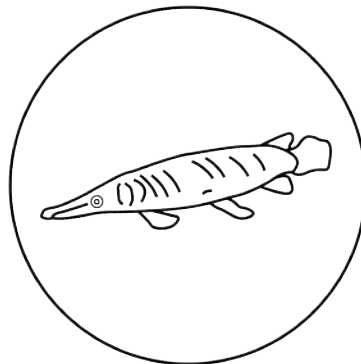
ICONO DE TORTUGA PARLAMA

El icono de la “tortuga parlama” se emplea para identificar contextos relacionados con las tortugas en diferentes artes.



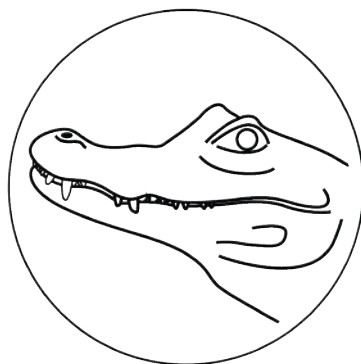
ICONO DE PEZ ARMADO

El icono del “pez armado” se utiliza para identificar contextos relacionados con los peces que habitan en la reserva .



ICONO DE CAIMÁN

El icono de la “caimán” se utiliza para identificar la ubicación de este tipo de especies ubicadas en el centro de visitantes.



RESULTADO FINAL

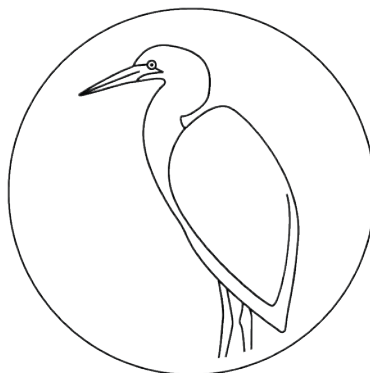
ICONO DE IGUANA

El icono de la “iguana” se representa la ubicación de las iguanas en los diferentes recintos del centro de visitantes.



ICONO DE GARZA

El icono de la “garza” se representa los animales del mismo tipo ubicados en el área



MANUAL DE MARCA

El manual de marca proporciona la representación visual y de comunicación enfocado en la conservación, estudio, y exhibición de tortugas y especies relacionadas. Gracias a ello, se puede tener la imagen de la marca y la fortaleza de su identidad, ya que incluye elementos como: el logotipo del tortugario, paleta de colores que reflejen la naturaleza, tipografía legible y adecuada para todos los medios de comunicación, directrices para fotografías, presupuesto y el material adecuado para todas las estructuras.



Figura 118. Manual de marca. Maldonado Ixchel, 2021.





Figura 120. Manual de marca. Maldonado Ixchel, 2021.



Figura 121. Manual de marca. Maldonado Ixchel, 2021.



Figura 122. Manual de marca. Maldonado Ixchel, 2021.



Figura 123. Manual de marca. Maldonado Ixchel, 2021.



Figura 124. Manual de marca. Maldonado Ixchel, 2021.



Figura 125. Manual de marca. Maldonado Ixchel, 2021.

FUNDAMENTACIÓN

♦ TIPOGRAFÍA

Para la elección de tipografía se tomó en cuenta que fuesen muy fáciles de leer para el grupo objetivo. Tomando referencias de tipografías de zoos a nivel mundial y local, como es el Zoológico La Aurora en Guatemala, se determinó que el grupo objetivo ya se encontraba familiarizado con una combinación de estilo de letra similar. Se tomó en cuenta la característica de legibilidad y contraste suficiente para ser elegidas. También era importante una tipografía muy simple en sus trazos ya que el grupo objetivo presenta un nivel de comprensión lectora muy bajo.

♦ COLORES

Estos son tomados directamente de los paisajes que se pueden observar en Monterrico. Cada elemento tiene una paleta de colores representativa que tiene base en los elementos y el animal que lo representa. Los colores que fueron elegidos también basándose en su contraste ya que el material se llega a deteriorar con mucha facilidad y se necesita que, aunque baje la saturación de los colores estos permanezcan visibles.

♦ ICONOS

La principal inspiración para la creación de los íconos fueron las formas orgánicas de la garza y los demás animales que se necesitaban

FUNDAMENTACIÓN

representar. Los pictogramas de la garza son utilizados también como elemento principal decorativo, ya que es el animal que representa al elemento del aire.

Han sido diseñados con trazos sencillos, pero sin perder la línea orgánica para que en el momento de ser implementados no se encuentren problemas en generar los trazos en la madera.

Dimensiones: la altura de la mayoría de las señales que son soportadas con estructuras desde el suelo, son bajas, ya que el grupo objetivo son niños de 12 a 18 años. Esto quiere decir que son niños de baja estatura, y un rótulo visible a la altura promedio de los niños de este rango de edad permitirá que para ellos sea fácil de leer.

♦ MATERIALES

El material principal es la madera, el acrílico y stickers de vinil adhesivo. Estos son los materiales más resistentes de los que se tienen evidencias y experiencia previa que resisten el impacto del ambiente. Por estar ubicado a la orilla del mar, los rótulos muy fácilmente se deterioran y deben ser reemplazados constantemente. También los rótulos que están ubicados cerca de los recintos son deteriorados con mayor facilidad, por lo que se necesita una mayor calidad y durabilidad en los materiales.

Sustratos como el PVC han sido probados y han demostrado que su durabilidad no es la ideal para ser utilizados en este proyecto para todos los rótulos.

RECURSOS Y COSTOS

PROYECTO A

RECURSOS HUMANOS	HORAS	COSTO POR HORA	TOTAL
Fase de investigación	120	Q100.00	Q12,000.00
Fase de conceptualización	40	Q100.00	Q4,800.00
			Q16,800.00
PIEZAS Y ESTRUCTURAS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
Diagramación de piezas	50	Q. 325.00	Q16,250.00
Dummies	12	Q55.00	Q660.00
			Q16,910.00
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN	CANTIDAD	COSTO MENSUAL	TOTAL
Viáticos	5	Q200.00	Q1,000.00
Depreciación de equipo	6	Q600.00	Q3,600.00
Depreciación de vehículo	5	Q150.00	Q750.00
			Q5,350.00
MANUAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Diagramación de informe	80	Q37	Q2,960.00
Edición	300	Q15	Q4,500.00
Internet/luz/agua	5	Q180	Q900.00
Materiales de oficina			Q300
			Q8,660

Total: Q22,493.52

PRESUPUESTO

PROYECTO B

PROYECTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Edición de video 1 minuto	6	Q1,500	Q9,000.00
Fotografía	150	Q15	Q2,250.00
Internet/luz/agua	5	Q180	Q900.00
Materiales de oficina			
			Q12,150
Total final:			Q34,643.52



Figura 126. Embarcadero de Monterrico. Maldonado Ixchel, 2021.



07

*Lecciones
aprendidas*

LECCIONES APRENDIDAS

A DISEÑADORES:

- ♦ Plataformas virtuales han sido de mucha importancia para mantener la comunicación tanto con la institución y la comunidad a la que se le está realizando el trabajo.
- ♦ En áreas de playa los materiales que son comunes en la impresión digital no son duraderos como lo suelen ser en áreas como la ciudad. Es necesario hacer pruebas de resistencia y tomar en cuenta la experiencia de la utilización de materiales que tienen los trabajadores de la reserva.
- ♦ Las constantes validaciones son fundamentales para el proceso, ya que muestran otros puntos de vista que pueden llegar a darnos una mejor panorámica del trabajo realizado.
- ♦ La iconografía es fundamental para la transmisión de un mensaje claro y conciso, en este caso, juega un papel importante para la educación ambiental. El poder transmitir la información correctamente es base para que los niños, que en este caso son el grupo objetivo, puedan contener esa información y ser conscientes de la importancia de ella.
- ♦ Mantener una comunicación asertiva es muy importante para lograr llegar a acuerdos.



A LA ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO:

- ♦ Es indispensable tener la apertura al realizar un diagnóstico exhaustivo ya que con un buen diagnóstico se pueden identificar oportunidades para el diseñador.
- ♦ Tener la información completada es parte importante de tener éxito al llevar a cabo las actividades en el tiempo establecido. Es recomendable contemplar los recursos que se tienen y los que se deben generar para completar el proyecto.
- ♦ Contar con un *stock* de información y recursos de manera digital y de fácil acceso para compartir a futuros diseñadores puede llegar a facilitar la transacción de trabajo y tener mejores resultados.

A la Escuela de Diseño Gráfico

- ♦ Es beneficioso para el estudiante que la escuela ya posee una planificación que guía al practicante en cómo y cuando entregar las piezas.
- ♦ El campo del diseñador es mucho más amplio y con mayor riqueza si se promueven los equipos multidisciplinarios. Un ejemplo de ello es el área de señalética que nace de un campo multidisciplinario muy nuevo en el cual el diseñador comparte conocimientos con otras profesiones como son ingeniería y la arquitectura.
- ♦ Fortalecer el aprendizaje de los conceptos es lo más valioso que la escuela puede brindar para el desarrollo de las habilidades una vez que se ejerciten en el campo laboral.







08

Conclusiones

CONCLUSIONES

- ♦ La contribución a la orientación de los usuarios fue efectiva ya que en las validaciones mostraron respuestas positivas. Los usuarios indicaron que se sentían más orientados y se les facilitaba más la navegación dentro del establecimiento.
- ♦ Se ha concluido el diseño fácil de leer para el grupo objetivo, ya que el mismo ha demostrado en las validaciones que le es adecuado a su nivel de comprensión lectora.
- ♦ Este proyecto cumplió con apoyar correctamente a la comunicación visual de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM) y se ha logrado diseñar un sistema que informe, direcciona y regule el comportamiento del usuario.

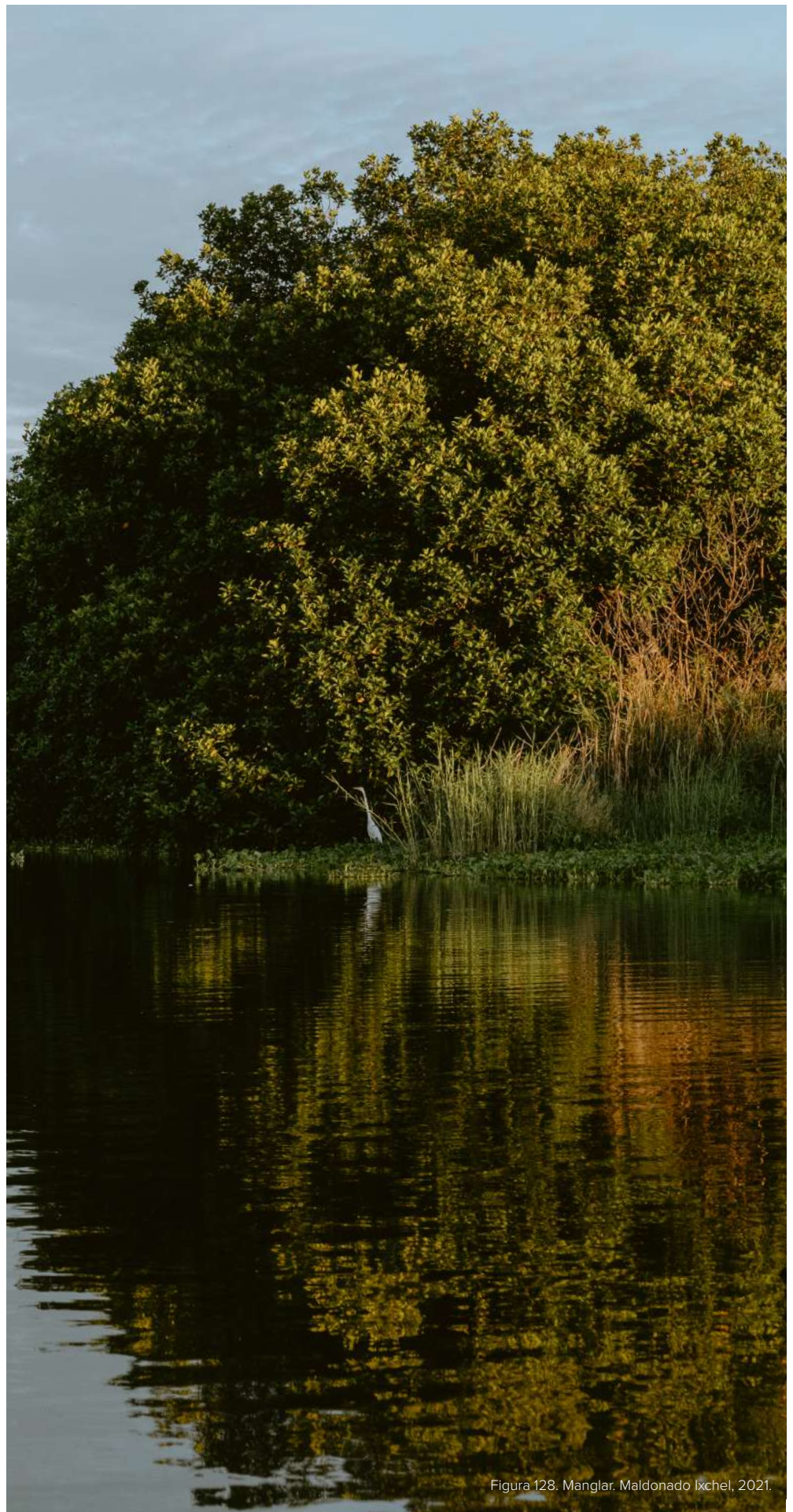


Figura 128. Manglar. Maldonado Ixchel, 2021.



Figura 129. Manglar. Maldonado Ixchel, 2021.



09

Recomendaciones

RECOMENDACIONES

PARA EL DISEÑADOR

- Crear un plan para el flujo de trabajo y seguirlo correctamente.

Es importante evitar atrasos o imprevistos para no detener la producción gráfica en ningún momento.

- ♦ Es importante tener un acercamiento inmersivo con la institución, involucrarse en lo que realizan y vivir de cerca algunas experiencias para comprender mejor los problemas que puedan tener. Esta actividad se puede tener en la fase diagnóstica para poder evaluar qué se puede realizar y qué no conviene.

- ♦ Se necesita tener claro que el diagnóstico es para encontrar oportunidades de incidencia y no para justificar el proyecto que se quiere realizar por gusto personal.

PARA LA INSTITUCIÓN:

- Utilizar materiales de alta calidad, ya que materiales económicos suelen tener una calidad más baja y son menos duraderos.
- ♦ Utilizar el material de señalética para reforzar el aprendizaje, sin embargo, se necesita de una guía didáctica para que el usuario tenga una mejor recordación del contenido.
- ♦ Comunicar eficaz y constantemente al grupo objetivo sobre la

información generada en la RNUMM, principalmente en lo relativo a su valor e importancia en la conservación de sus ecosistemas, así como en la fauna y flora que esta alberga.

- ♦ Tomar en cuenta el buscar oportunidades de realizar proyectos de comunicación visual, ya que es un área que puede ser explotada y producir proyectos de calidad.

PARA EL DOCENTE:

- El espacio en el que se ponga en común el avance de todos puede ser beneficioso para el estudiante, ya que se pueden tomar opiniones o puntos de vista que no se habían previsto con anterioridad. El trabajar individualmente a veces crea obstáculos en la visibilidad de detalles, o genera dudas que se pueden resolver grupalmente.
- ♦ Las guías detalladas son muy importantes en este proyecto. Teniendo en cuenta que se realizó en circunstancias sin precedentes como lo fue la pandemia de COVID-19, los estudiantes necesitan, mucho más que en previas ocasiones, de guías y explicaciones claras y visuales.
- ♦ El docente cumple una función muy importante en el desarrollo del proyecto, más aun en la actual pandemia. La guía del docente hacia los alumnos puede marcar la diferencia entre lograr o no llevar a cabo el proyecto, por lo tanto, una buena comunicación con los estudiante es parte importante en la ejecución de lo planificado.







10

Fuentes

FUENTES

- ★ Arcas Wildlife Protection in Guatemala. “ARCAS,” 2015. <https://arcasguatemala.org/es/quienes-somos/>.
- ★ Centro de Estudios del Mar y Acuicultura CEMA. “Cema USAC,” 2019. <http://cema.usac.edu.gt>.
- ★ López-Selva Quintana, María Mercedes. Las tortugas marinas y su hábitat (guía didáctica). Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente, 2007.
- ★ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. “Los objetivos de desarrollo sostenible.” ¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible?, 2015. <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>.
- ★ Salud, Organización Panamericana de la. “Agua y Saneamiento,” 2015. <https://www.paho.org/es/noticias/19-8-2015-agua-saneamiento#:~:text=Datos estadísticos,un 10%25 a nivel nacional>.
- ★ Sánchez, Yolaisy, and Yudit Roque. “La divulgación científica: una herramienta eficaz en centros de investigación



Scientific Dissemination: A Very Important Tool in Research Centers.” *Reseñas y Reflexiones* 7, no. 7 (2011): 91–94. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5704469.pdf>.

- ★ semillas del océano. “[Https://Semillasdelocean.Org/Nosotros/](https://Semillasdelocean.Org/Nosotros/),” n.d. <https://semillasdelocean.org/nosotros/>.
- ★ Sigüenza de Micheo, Raquel, and Jorge Alberto Ruiz Ordóñez. “Plan maestro de la reserva natural de usos múltiples Monterrico. Centro de Estudios Conservacionistas, Consejo Nacional de áreas protegidas. Proyecto “Aprovechamiento sostenible de los recursos asociados a los manglares del Pacífico de Guatemala.” Guatemala, 1999.





11

Anexos

Figura 131. Manglar vista aérea. Maldonado Ixchel, 2021.

Anexo 1 Encuesta a grupo objetivo - EMPATÍA



Género *

☐ Niña

☐ Niño

Edad *

☐ 9

☐ 10

☐ 11

☐ 12

☐ 13

☐ 14

☐ 15

☐ 16

☐ 17

☐ 18

☐ 19

☐ 20

☐ 21

☐ 22

☐ 23

☐ 24

Grado que cursa *

☐ Sexto primaria

☐ Primero Básico

☐ Segundo Básico

☐ Tercero Básico

☐ Cuarto Bachillerato

☐ Quinto bachillerato

☐ Otra...

¿Posee redes sociales? *

☐ Si

☐ Algunas

☐ No

☐ No sé que es esto

¿Quiénes son las personas que más toma en cuenta para tomar una decisión importante? *

☐ Mamá

☐ Papá

☐ Abuelos

☐ Ho mamá

☐ Tíos

☐ Amigos cercanos de mi edad

☐ Amigos cercanos más grandes

☐ Gente famosa en internet o televisión

☐ Otra...

¿Cómo es tu entorno físico? ¿Qué ve? *

Texto de respuesta libre

¿Cómo es la relación con sus amigos? *

Texto de respuesta libre

¿Por qué odia o no a una persona? *

Texto de respuesta libre

¿Qué redes sociales tiene? *

☐ Facebook

☐ Instagram

☐ Canal propio de YouTube (creador de contenido)

☐ Canal de YouTube (solo para ver contenido)

☐ TikTok

☐ Twitch

☐ Tinder

☐ Snapchat

☐ Cuenta en google+

☐ WhatsApp



¿Qué redes sociales prefieres para ser creativo?

- ☐ Facebook
- ☐ Instagram
- ☐ Canal propio en YouTube (Videos de contenido)
- ☐ Canal de YouTube (Solo para el contenido)
- ☐ Twitter
- ☐ LinkedIn
- ☐ Twitter
- ☐ Snapchat
- ☐ Cuenta en Google+
- ☐ Wordpress

¿Verdad?

- ☐ Si, en todo caso
- ☐ Si, en la medida de lo posible
- ☐ No

Si la respuesta es no, ¿qué le da ese miedo?

Texto de respuesta largo

¿Qué que tiene aquí miedo?

- ☐ Si
- ☐ No

Si su respuesta fue si, ¿qué le da ese miedo?

Texto de respuesta largo

¿Qué situaciones incómodas tiene en su sistema?

Texto de respuesta largo

¿Qué sueño tiene en futuro?

Texto de respuesta largo

¿Es un sistema integral o "omnipotente" propio?

- ☐ Si

- ☐ No

Responde las preguntas de la familia con diferentes palabras o "sin ser real" por que?

- ☐ Si, todos tenemos una familia
- ☐ No, pero tiene una familia

Si, no tiene familia real (pero todos tienen una familia)

¿Su familia puede ser buena? ¿por qué?

- ☐ Si

- ☐ No

¿Por qué?

- ☐ Si

Si, porque es bueno

Si, pero con mi padre

Si, pero, no es perfecto con padre

Si, pero, no es perfecto

¿Por qué tiene miedo?

- ☐ Si, no tiene

Si, si tiene que tener mi padre por que gale

Si, no tiene

- ☐ No

¿Qué es la mejor forma de información cuando estás en un estado de la mente o emoción?

- ☐ Libro
- ☐ Redes
- ☐ Documentos
- ☐ Documentos
- ☐ Llamada que comencé al sistema
- ☐ Página de internet
- ☐ Información de otros
- ☐ Videos de internet
- ☐ Una llamada en Google y otros los programas que están en línea
- ☐ Otro

¿Cuales redes sociales prefieres en internet? ¿Cuales que te gustan más?

- ☐ Twitter, Instagram, o Facebook
- ☐ Twitter, Instagram, o Facebook
- ☐ Computadora, Píxel

¿Cuales redes sociales prefieres?

- ☐ No

¿Cual de las redes sociales te gusta más? ¿Qué red usas para recibir información?

- ☐ Twitter
- ☐ Instagram

¿Cual de las redes sociales te gusta más? ¿Qué red usas para recibir información?

- ☐ Twitter
- ☐ Instagram

¿Cual de las redes sociales te gusta más?

- ☐ Twitter
- ☐ Instagram
- ☐ Facebook
- ☐ LinkedIn
- ☐ YouTube
- ☐ Twitter
- ☐ Instagram
- ☐ Facebook
- ☐ LinkedIn
- ☐ YouTube

¿Cual de las redes sociales te gusta más?

Texto de respuesta largo

¿Cual de las redes sociales te gusta más?

- ☐ Si

- ☐ No

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

- ☐ Si

- ☐ No

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

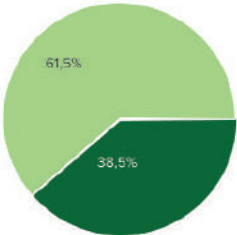
Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Si, pero no es perfecto

Anexo 1 Encuesta a grupo objetivo - EMPATÍA
Respuestas

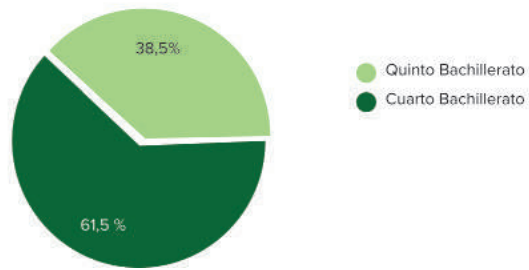
Género



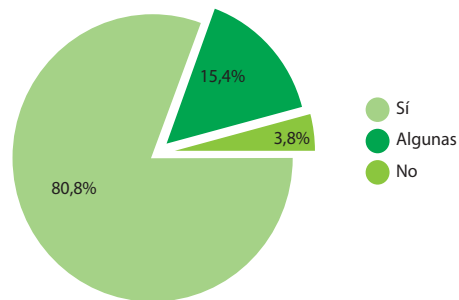
Niña
Niño

Edad	23
17	18
16	16
17	17
24	20
20	22
16	20
18	17
18	16
18	19
17	19
18	19
20	19
18	

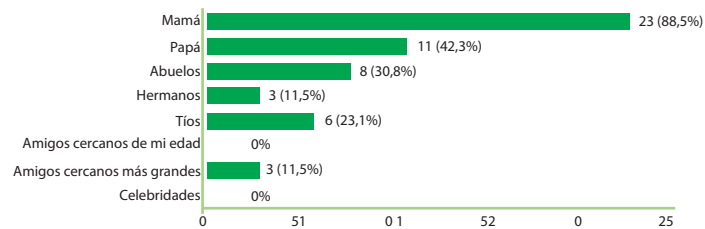
Grado que cursa



Posee redes sociales?



¿Quiénes son las personas que más toma en cuenta para tomar una decisión importante?





¿Cómo es tu entorno físico? ¿Qué ve?

Oceano, árboles de coco, arena y automóviles.
Con un gran futuro
La playa
Normal
Delgado, alto, piel blanca con lunares visibles
Bueno
Ojos café, pelo liso, piel blanca, baja,
Muy alegre
Área verde
La playa, mar, casas, palmeras
Muy natural
Una casa
Una desciva , pelo corto ojos medio chinos , piel morena

Pues se ve fauna en el sector de la costa

Masomenos, porq hay bastantes problemas tanto x la basura, tala de arboles y otras cosas q nos estan afectando.
Pues muy bien no todo es color de rosas pero si gracias a dios puedo ver mi entorno y me gusta mucho
Es un ambiente muy agradable
Una persona debil
Las posibilidades que hay en el lugar
Muy bien
Bonito y natural con una gran biodiversidad.
Pues muy adecuado y bien
Bastante fauna
Fauna
Fauna
Fauna

	¿Cómo es la relación con sus amigos?
	Formal. Con mucha confianza.
	Muy buena
	Buenísima
	Normal
	Con una buena comunicacion
	Muy bien
	Tengo buenas amistades
	Muy bien
	No muy sociable
	Buena
	Estable
	Buena
	Muy bien
	Buena
	Es bastante buena y agradable
	Muy bien nos llevamos bien hablamos jugamos compartimos cosas
	Tenemos buena convivencia, nos llevamos muy bn.
	No tengo amigos
	Enpesando a conocer ya que cambie de departamento
	Muy bien
	Muy buena he logrado formar lazos de a mistad muy grandes.
	Muy bien
	Muy poco
	Normal
	Normal

Normal

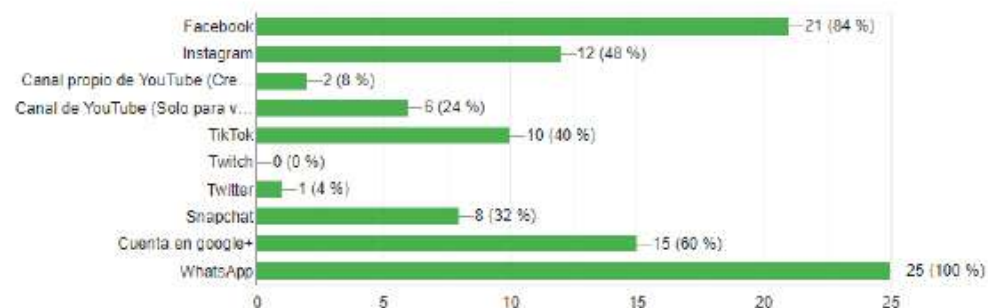


¿Qué personaje admira? puede ser familiar o una persona famosa
Admiro a mi papá, mi mamá y un locutor de radio llamado Kevin.
A mi papá
Redimid2
Mi papá
Admiro a mi papa
Mi papá
A mis padres
Mama
Mi madre y abuelos
Mi mamá
Jesús
Mi papá
Mis padres
Mi mamá
En mi familia A mi mamá. Personas famosas: valentina Acosta.

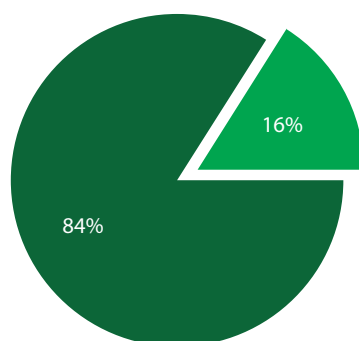
Admiro mucho Ami madre
Lilly Goodman
A mi mamá
Mamá
A mi mamá
Mi papá y mamá son personas que admiro demasaido.
A mí madre
Mamá
A mi mamá
A mamá
A mamá

¿Qué redes sociales tiene?

25 respuestas



¿Ve televisión?



- Si, en mi casa
- Si, en la casa de alguien más
- No

Si la respuesta anterior fue si, ¿Qué canales o programas ve?

Me gusta el programa The Mentalist

Canal 13 y 11

Space, cinemax, canal 3, TNT, Fox, history Channel, etc.

History Channel y animal planet

Fox

Películas de axion

Telemundo, noticias, animal planet

Animal planet

Prácticamente no veo TV informaciones que veo son por las redes sociales, y estoy muy metida en mi trabajo casi no estoy en mi casa

Pues es rara la vez que me siente yo a ver tv, no tengo canales específicos para ver, o si hay alguna película que me guste ahí dejo para ver.

Animal planeta, Discovery entre otros

Comedias

Pues documentales, películas, música

Noti 7, canal 35, cartton network, y fútbol

Animal planet

Canl3

Nacinal Geografig, Discovri, Animal planet, Histori 2. Espeis.

Canal 3 y canal 7

Sobre animales

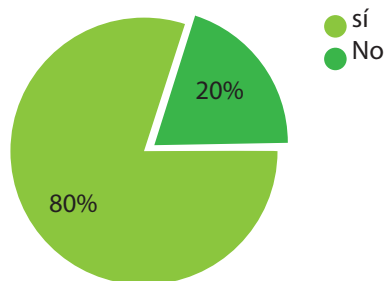
Animal planet

Animal Chanel

Animal planet



¿Cree que tiene algún miedo?



Si su respuesta fue si, ¿Qué le causa miedo?

Los gusanos

Por q no se a q se deve la pregunta ☐

Dios

A mentir

No tengo miedo

Nada

Perder a mis padres

Perder alguna persona de la familia

Miedo: miedo a perder a alguien como alguien de mi familia, mi trabajo, mis estudios

No llegar a ser lo que realmente quiero para mí vida, no encontrar mi propósito y alejarme de Dios.

El tiempo

perder a mi abuela

Perder a personas importantes

Perder a las personas que amo

No poder alcanzar lo q quiero

Mi única causa de tener miedo es a Dios es al único por qué el tiene el poder de decidir si seguimos en esta vida

Animales rastreros

No hay

No logran cumplir con mis metas en la vida.

Perder a alguien de la familia

Perder a la familia

Perder a la familia

¿Qué situaciones incómodas tiene en su entorno?
No se
La falta de ingresos económicos
Ninguna
Mucha delincuencia
Que se vaya la señal del WIFI
No se
A veces no hay señal del wifi
Alumbrado publico
Mucho escándalos
Ninguna
Contaminación
El mar
Problemas de los vecinos
Personas desagradables
Incomodidades en mi trabajo
Los animales peligrosos personas vienen a molestar Ami casa
Maltrato a los animales
Niguna
Muchas..
Ninguna.
El covid 19
Todos se llevan mal en la familia
Todos las familias pelean

Todos pelean
Peleas familiares

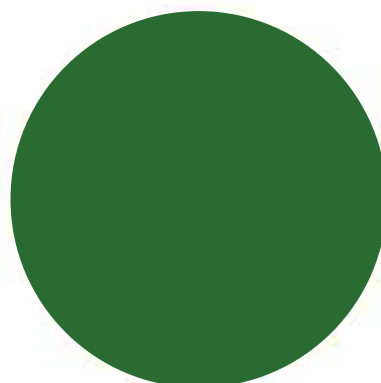


Ser Odontóloga y tener mis clínicas dentales.
Ser un electricista profesional ☐
Ser un gran profesional con un buen empleo
Ser compositor de música y video
Ser un buen electricista
Lo mejor del mundo
Graduarme y trabajar mucho
Tener un trabajo estable
Ser una cocinera e igual me gustaría enfermera
Llegar a ser profesional y ayudar a mi familia en todo.
Tener lo suficiente y ser feliz
Poder ser una persona exitosa y poder ayudar a mi abuela
Ser pediatra
Ser profesional académica
Yegar a destacar en el deporte tiro con arco, obtener una trabajo en el zoologico, Ya q me gusta el trabajo de alimentar animales o aserles su dieta y su limpieza. y desde luego vivir plenamente
Ser ingeniero
Ser profesional en una licenciatura
Poder graduarme, poder ser independiente.
Graduarme
Poder ser una persona sobre saliente en todos los ambitos de mi vida. Ser un profesinal y poder ejercer.

Ser un emprendedor
Tener un buen trabajo
Un buen trabajo
Un trabo y una casa
Una casa propia

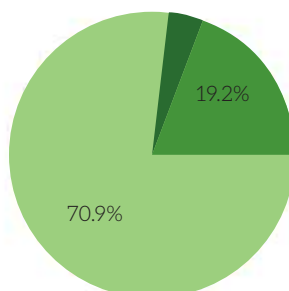
¿Posee un teléfono inteligente o "Smartphone" propio?

26 respuestas



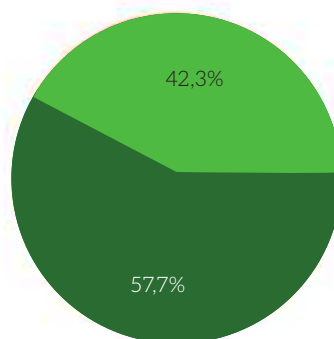
¿Poseen los miembros de su familia un teléfono inteligente o "Smartphone" propio?

26 respuestas



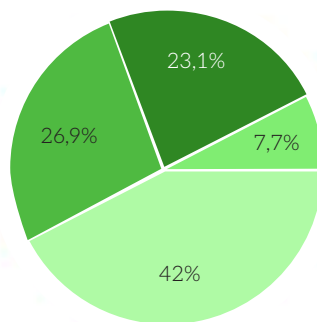
¿Su familia posee al menos 1 computadora?

26 respuestas



¿Trabaja?

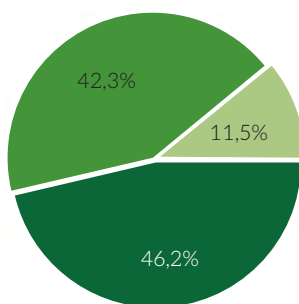
26 respuestas



- Sí
- No, solamente estudio
- A veces con mis papás
- A veces, si me permiten mis papás
- a veces, cuando lo necesito

¿Maneja dinero propio?

26 respuestas



- Sí, de mi trabajo
- Sí, el dinero que me dan mis papás para que gaste
- No, no trabajo

¿Cuál es su principal fuente de información cuando realiza algún trabajo de la escuela o institución educativa?

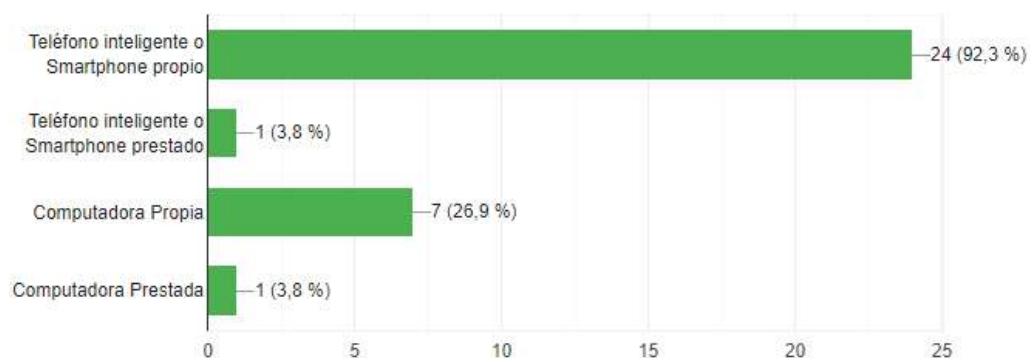
26 respuestas



Cuando realiza búsquedas en internet, ¿Desde que dispositivo lo realiza?

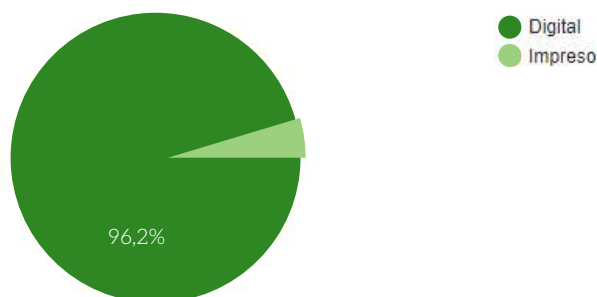


26 respuestas



Cuando tiene alguna tarea o investigación, ¿Qué recurso utiliza para recopilar información?

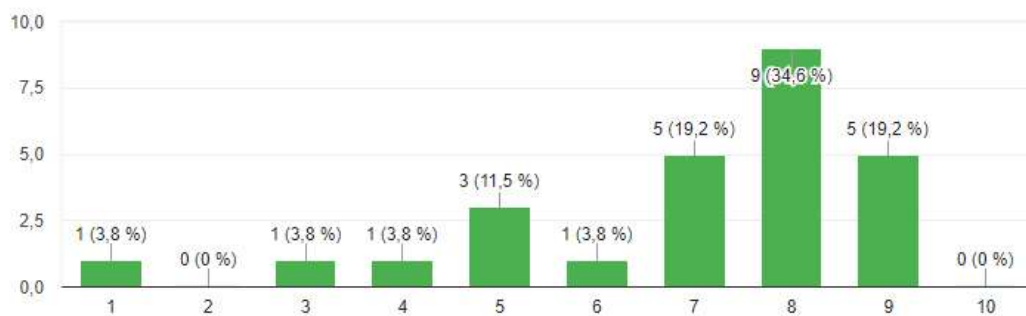
26 respuestas



Calificando de 1 a 10: ¿Cuál sería su nivel de lectura?



26 respuestas





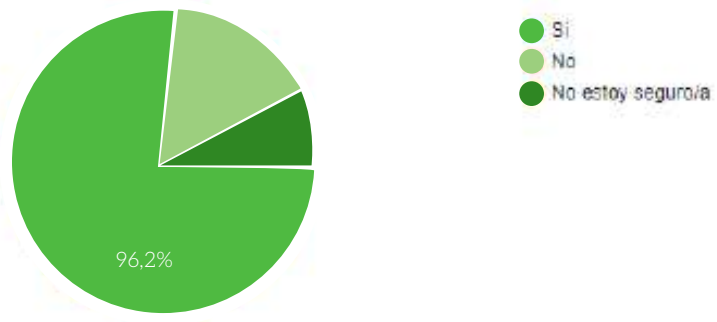
¿Cómo utiliza su tiempo libre?
Ayudó a mi madre en los que hacerles de la casa, a veces trabajo y por la tarde me voy a la iglesia.
Trabajando
Salgo a caminar a la playa
En escribir o arreglar cosas de casa
Viendo videos acerca de mi carrera
Relajacion
Leyendo,viendo videos ,viendo revistas
Para ayudar a mis papás
En mi tiempo libre son los días lunes días que descanso en mi trabajo, pero prácticamente esos días voy a estudiar
Visitando a algunos conocidos o salir a caminar. Relajarme y hacer otras cosas pendientes que tengo.
Me gusta salir, a un lugar solo para despeja la mente
Para poder ver videos o jugar fútbol
Escuchando música y tomándome fotos
Pues escucho música
Descanso nada mas solo tengo un día para hacerlo y ago tareas pendientes y oficios personales de mi habitación
Salgo a pasear Ami perro ala playa
Escuchó música
Asiendo la limpieza en mi hogar
Ayudar en la casa y me encanta cocinar
Analiso
Trato de invertirlo en crear habitos productivos para mi mente, cuerpo y Alma.
Trabajando y aprendiendo

Salir a correr
Para trabajar
Para ayudar
Para ayudar ala familia



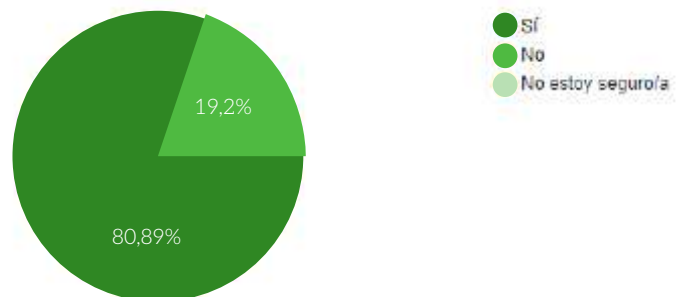
Ha escuchado de la Reserva Natural de usos Múltiples Monterrico (Tortugario)?

26 respuestas



Ha visitado la reserva?

26 respuestas



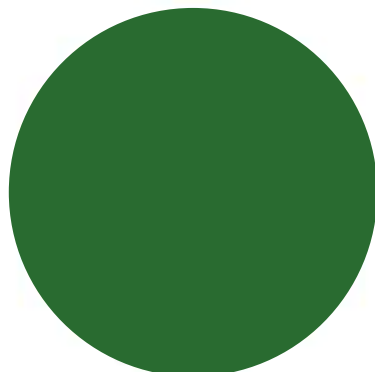


Si su respuesta fue "SI" ¿Qué es lo que más recuerda de la reserva?
El tortugario
No hé ido
Las iguanas
Animales, Tortugas, iguanas etc.
Los árboles en los manglares
Muchos árboles, Animales,
El hábitat
Las áreas protegidas son aquellas zonas definidas geográficamente, designadas y administradas con el propósito de lograr objetivos específicos de conservación.
No he ido
Los tortugarios y los cocodrilo
La información que brindan
Los animales
Tienen animales algunos de ellos son: tortugas, iguanas, machorras, lagartos etc.
No he visitado
Los diferentes tipos de animales
Las tortugas parlamos
Que hay menos áreas protegidas.

Q hay un ambiente agradable
Cuando yo la visite tenían un caparazón de tortuga baulé. y también parlamos bebés
Tiene vida marina . Y posee un buen lugar
La fauna
Sobre la fauna
Sobre la fauna
La fauna

¿Le gustan los animales y la vida salvaje?

26 respuestas



Si
No



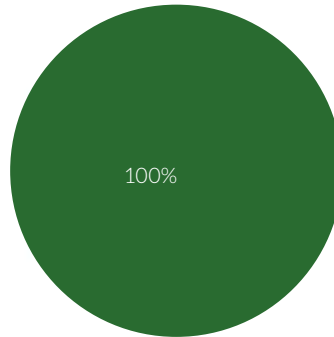
Si su respuesta fue "SI" ¿Qué es lo que más recuerda de la reserva?
El tortugario
No he ido
Las iguanas
Animales, Tortugas, iguanas etc.
Los árboles en los manglares
Muchos árboles, Animales,
El hábitat
Las áreas protegidas son aquellas zonas definidas geográficamente, designadas y administradas con el propósito de lograr objetivos específicos de conservación.
No he ido
Los tortugarios y los cocodrilo
La información que brindan
Los animales
Tienen animales algunos de ellos son: tortugas, iguanas, machorras, lagartos etc.
No he visitado
Los diferentes tipos de animales
Las tortugas parlamos
Que hay menos áreas protegidas.
Que hay un ambiente agradable
Cuando yo la visite tenían un caparazón de tortuga baulé. y también parlamos bebés

Tiene vida marina . Y posee un buen lugar
La fauna
Sobre la fauna
Sobre la fauna
La fauna



¿Le gustaría aprender más sobre animales y el medio ambiente?

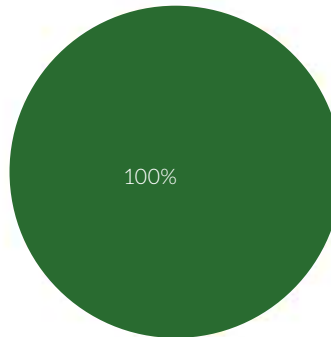
26 respuestas



- Si me interesa
- No me interesa el tema

¿Le gusta interactuar con animales?

26 respuestas



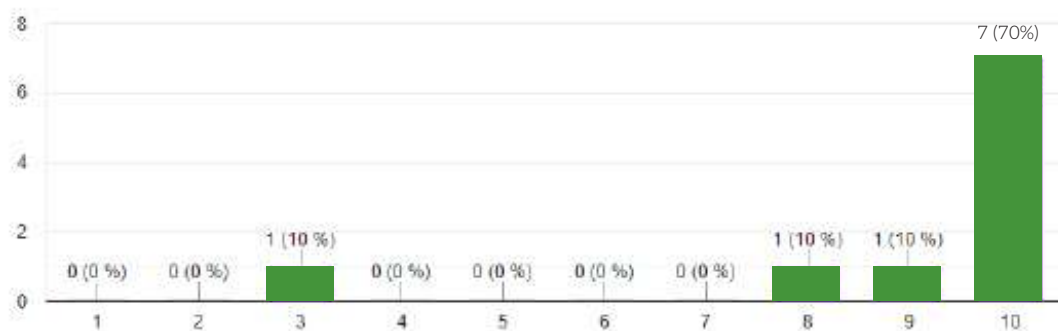
- Me gustaría
- No me gustaría

ANEXOS

Anexo 2 Evaluación proyecto A profesionales

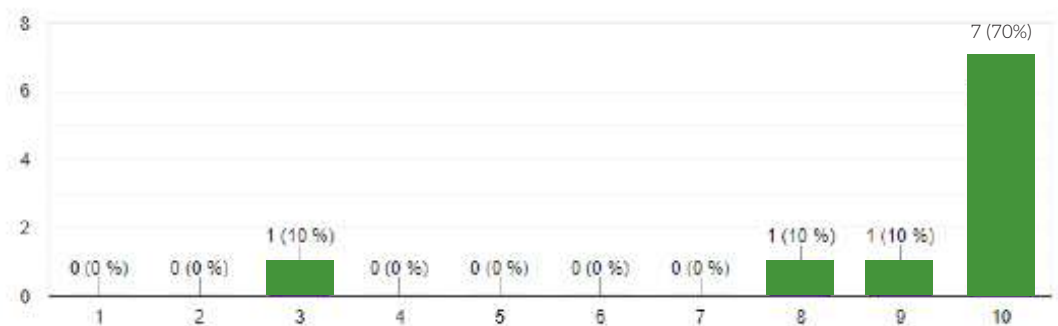
¿La línea gráfica es afín a los objetivos de diseño que se plantea a la Institución?

10 respuestas



¿La señalética plantea una solución a los problemas de comunicación visual de la Institución?

10 respuestas

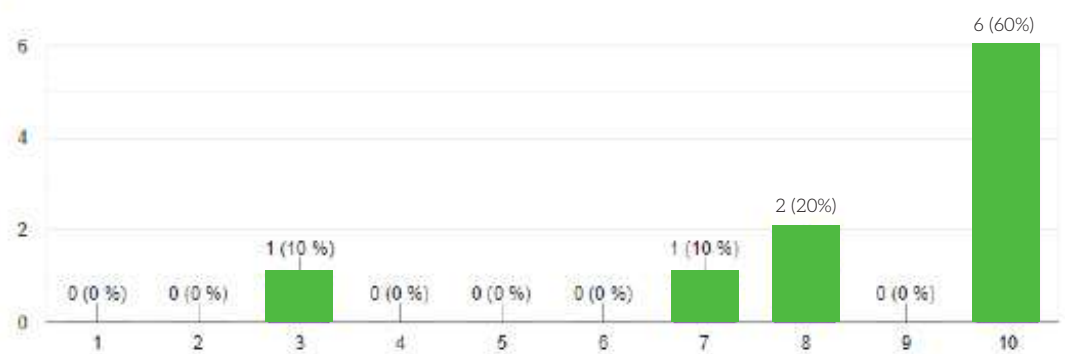




¿La señalética refleja y es acorde a la identidad de la institución?



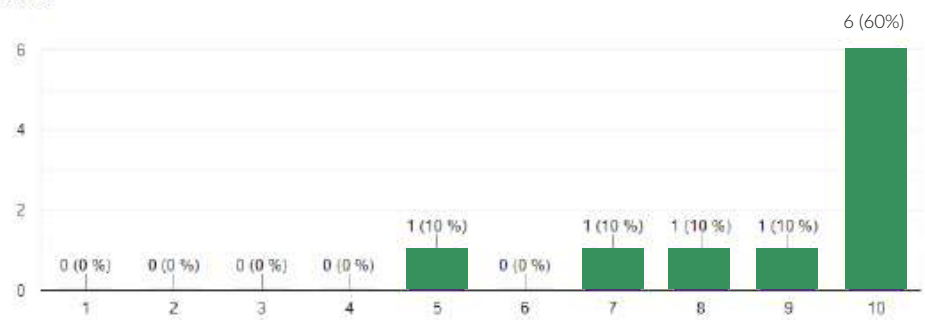
10 respuestas



¿La tipografía en la señalética favorece la lectura?



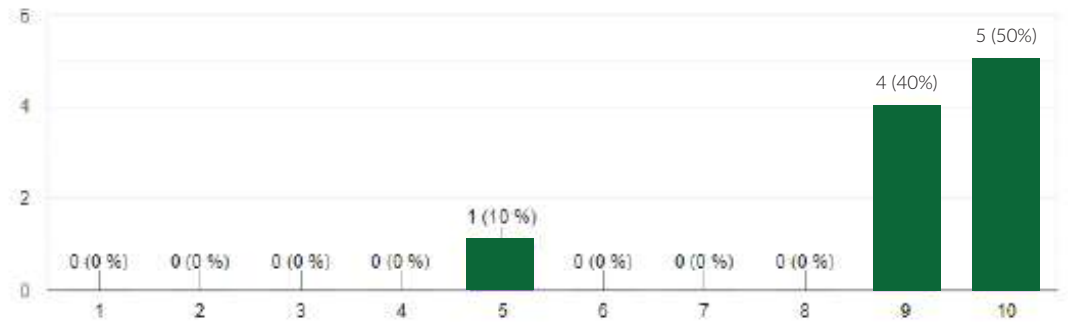
10 respuestas



¿La diagramación de la señalética refleja una jerarquía adecuada de los elementos?

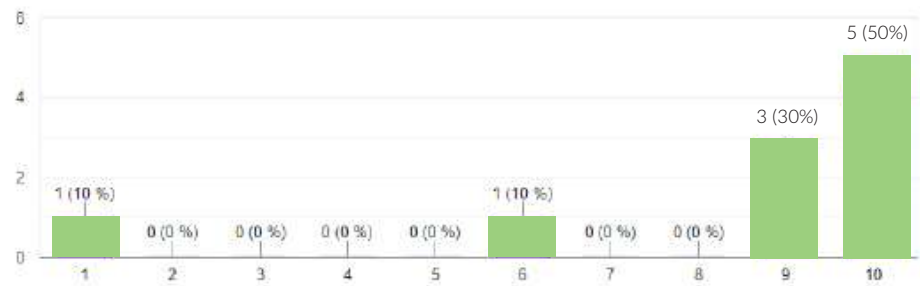


10 respuestas



¿La paleta cromática de los rótulos refleja la identidad de la institución?

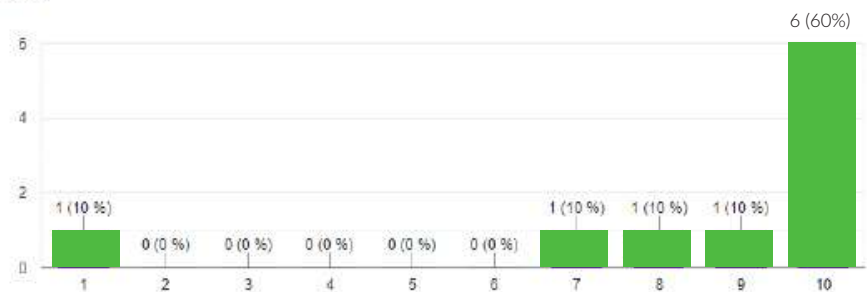
10 respuestas



¿La paleta cromática de los elementos está relacionada con el concepto creativo?



10 respuestas

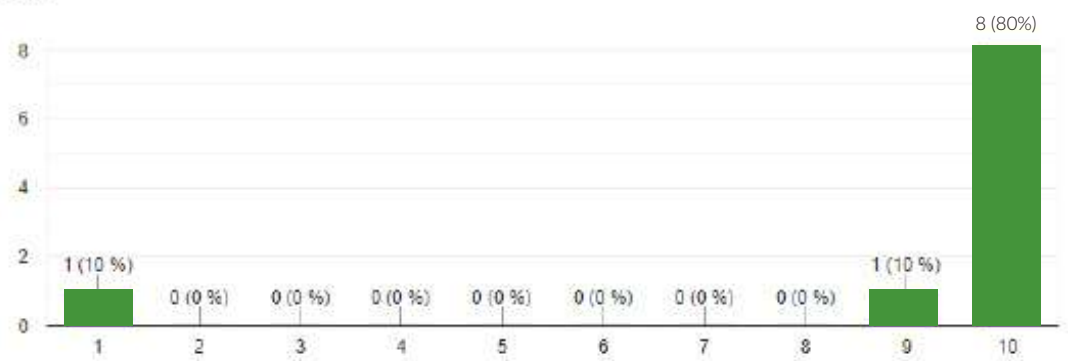


ANEXOS

Anexo 2 Evaluación proyecto A profesionales Respuestas

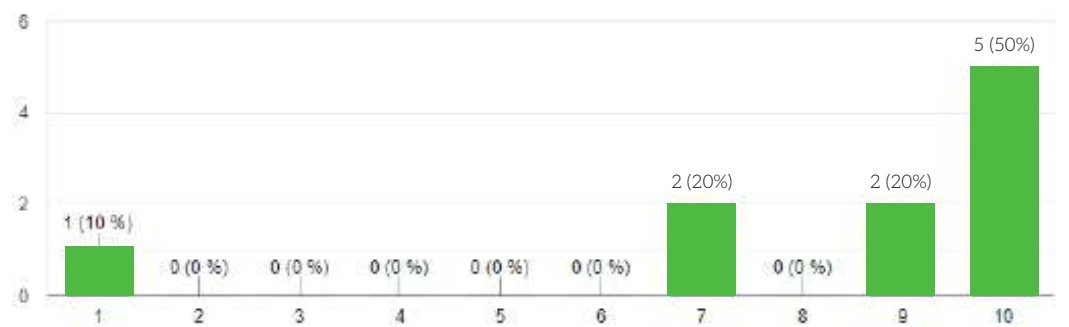
¿El concepto creativo es adecuado para el proyecto?

10 respuestas



¿El concepto creativo ha sido implementado adecuadamente en la gráfica y es claro?

10 respuestas

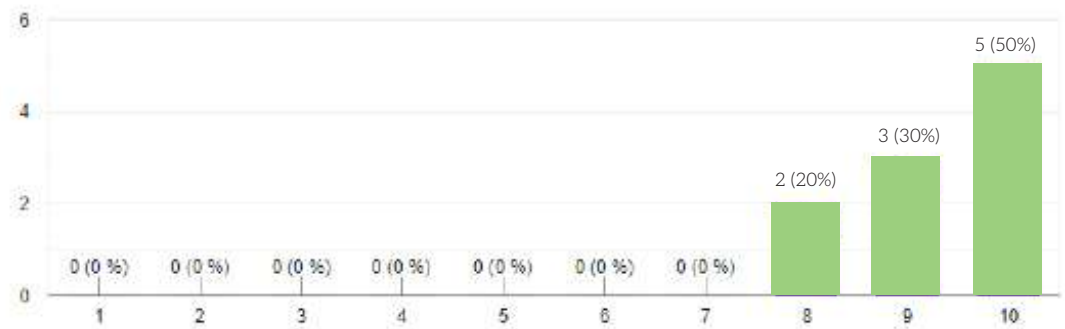




¿Los elementos gráficos son legibles y claros?

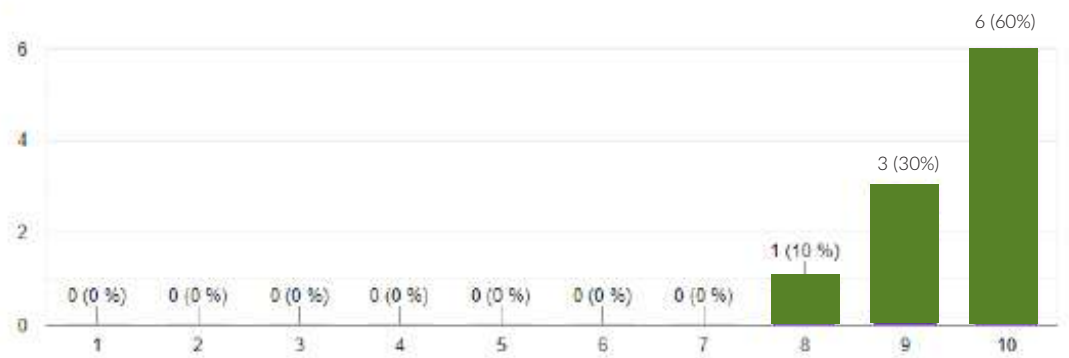


10 respuestas



¿La lectura es legible y clara?

10 respuestas

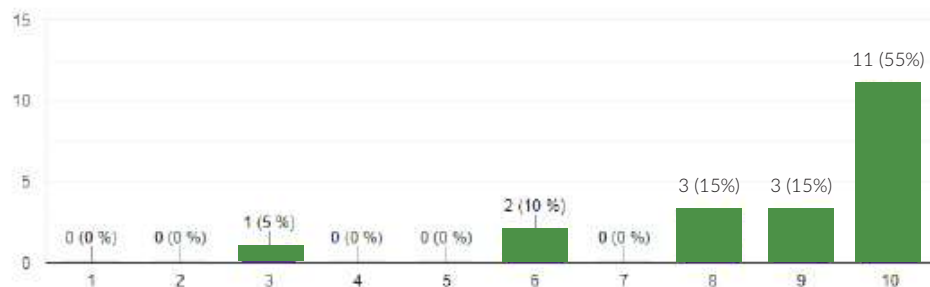


ANEXOS

Anexo 3 Evaluación proyecto A grupo objetivo

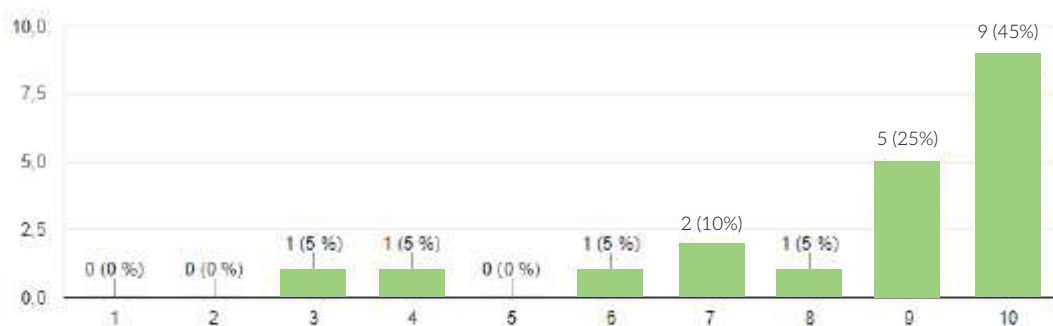
¿Consideras que los materiales son adecuados para ser utilizados en el Tortugario?

20 respuestas



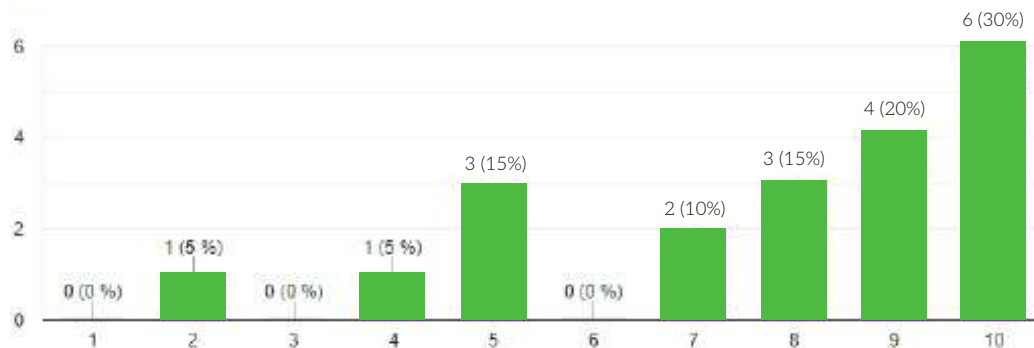
¿Consideras que al interactuar con los rótulos te puedas sentir ubicado en el Tortugario?

20 respuestas



¿Crees que la institución es reflejada en los rótulos?

20 respuestas

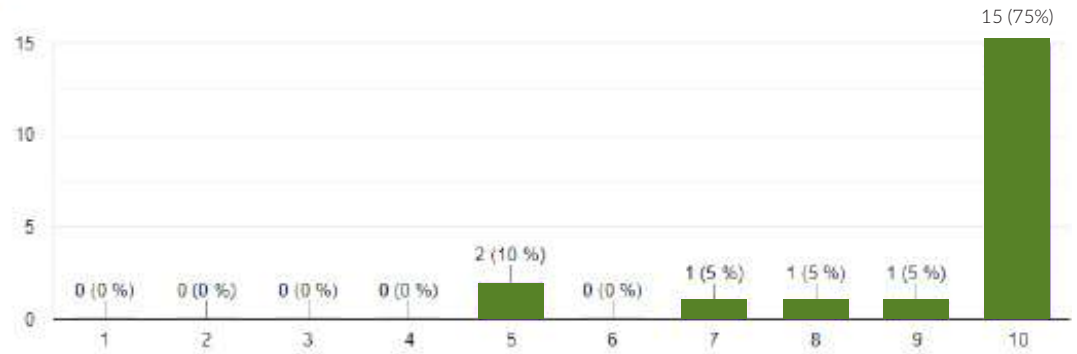




¿Te parece fácil de utilizar los rótulos?

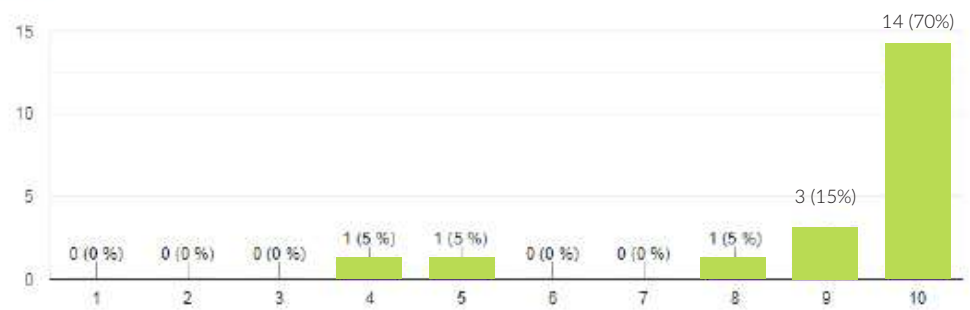


20 respuestas



¿Te parece fácil de leer?

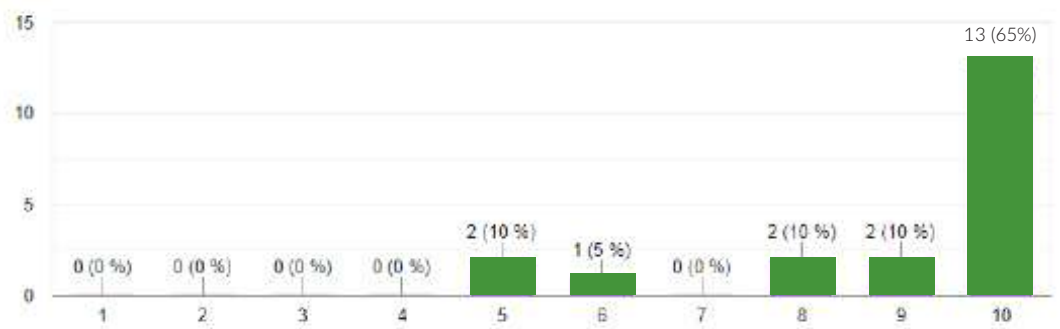
20 respuestas



¿Consideras que el uso del color es acorde al Tortugario?



20 respuestas

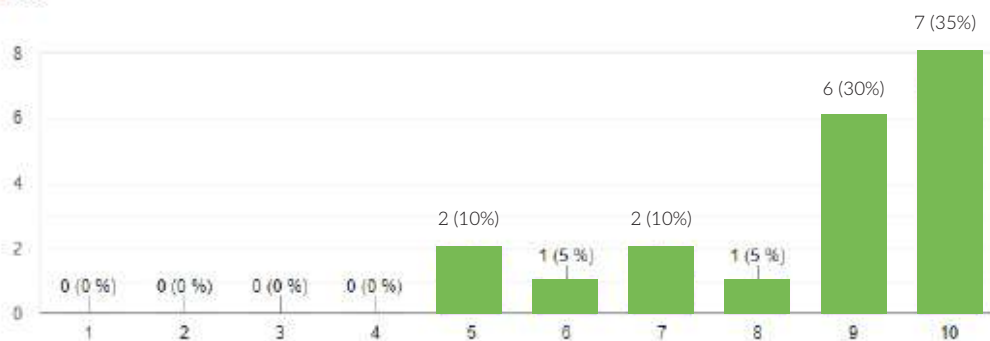


ANEXOS

Anexo 3 Evaluación proyecto A grupo objetivo Respuestas

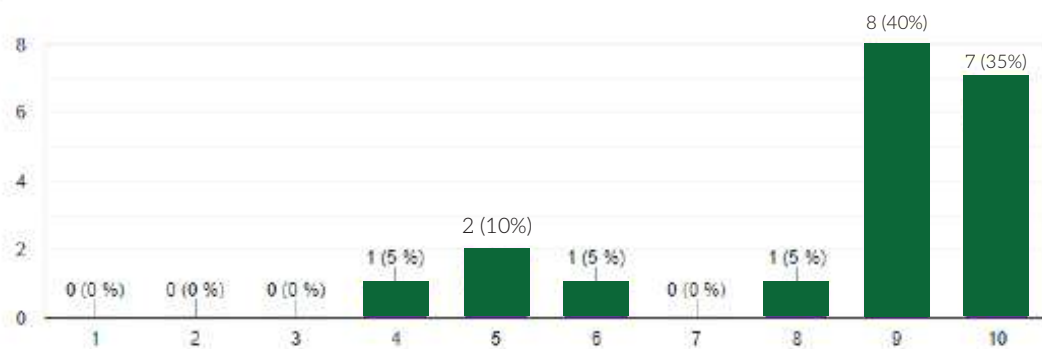
¿Consideras que los colores facilitan la lectura?

20 respuestas



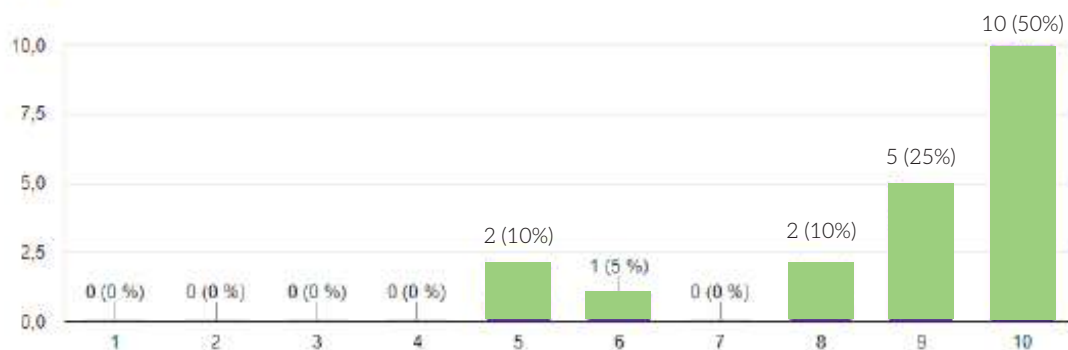
¿Los elementos gráficos son legibles y claros?

20 respuestas



¿La lectura es legible y clara?

20 respuestas



ANEXOS

Autoevaluación bocetaje - nivel 1

Opción 1			
etapa	soñadora	realista	crítica
	Es fácil de implementar, los materiales son acorde a lo necesario, los patrones son posibles de conseguir con las herramientas adecuadas, los materiales se mezclan muy bien	Puede llegar a ser posible que sea difícil conseguir un proveedor que hace esos cortes en la madera, puede llegar a ser confuso	No es claro la relación de los animales, se puede deteriorar por el sol, pero no despintar

Opción 2			
etapa	soñadora	realista	crítica
	Los rótulos son muy llamativos, son de formas creativas y diferentes, el movimiento de las formas hará que destaque el rótulo.	El material se puede quebrar con el sol.	La superficie con diferentes tipos y colores de madera puede ser costosa y difícil de encontrar quien lo realice.

Opción 3			
etapa	soñadora	realista	crítica
	Utilizar manta vinílica como opción económica puede funcionar porque se pueden sustituir fácilmente. Las mantas son baratas y fáciles de conseguir quien las realice	Puede verse de mala calidad, no se utiliza en otros lugares, se puede deteriorar muy fácilmente, la tinta es muy fácil que se deteriore	No se ve en otros lugares que se utilicen este tipo de materiales, podría verse de baja calidad.



Virsa Valenzuela Morales -Licenciada en Letras
33 avenida "A" 10-79 zona 7 Tikal 2- Teléfono 59824483

Nueva Guatemala de la Asunción, 25 de octubre de 2024

Arquitecto
Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano en Funciones
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación *Diseño de sistema de señalética para la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, de la Universidad de San Carlos de Guatemala*, de la estudiante Ixchel Maldonado Enríquez de la Escuela de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura: carné universitario, previamente a conferírsele el título de **Diseñadora Gráfica** en el grado académico de Licenciatura.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta cumple con la calidad técnica y científica requerida.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, suscribo respetuosamente,

Dra. Virsa Valenzuela Morales
No. de colegiación 6,237

Virsa Valenzuela Morales
Licenciada en Letras
Colegiada No. 6237

Observaciones: el documento fue revisado y corregido en formato pdf.

***"Diseño de sistema de señalética para la Reserva Natural de Usos Múltiples
Monterrico (RNUMM), facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, de la Universidad
de San Carlos de Guatemala",***

Proyecto de Graduación desarrollado por:

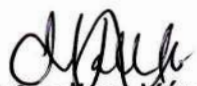


Ixchel Maldonado Enríquez

Asesorado por:



Lic. Cindy Gabriela Ruano Palencia



Biol. Mabel Anelisse Vásquez Soto

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano