



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



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

Rediseño de Manual de Identidad Gráfica Institucional

para el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura
-CEMA- de la USAC con sede en el campus central

Proyecto desarrollado por:
Asstridd Jennifer Gabriela Lol Cay

Para optar al título de:
Licenciada en Diseño Gráfico







FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



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

Rediseño de Manual de Identidad Gráfica Institucional

para el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura
-CEMA- de la USAC con sede en el campus central

Proyecto desarrollado por:
Asstridd Jennifer Gabriela Lol Cay

Para optar al título de:
Licenciada en Diseño Gráfico

"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".

Guatemala, febrero de 2026



Junta Directiva

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano

MSc. Lcda. Ilma Judith Prado Duque
Vocal II

Arq. Mayra Jeanett Díaz Barillas
Vocal III

Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola
Vocal IV

Br. Laura del Carmen Berganza Pérez
Vocal V

Arq. Francisco Ronaldo Herrarte Gonzalez
Secretario Académico

Tribunal Examinador

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano

MSc. Ileana del Carmen Reina Ramírez
Examinadora

Lcda. Anggely María Suceth Enríquez Cabrera
Examinadora

M. A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría



| Agradecimientos

A Dios, principalmente por darme la oportunidad de tener un día más de vida en todo este proceso, por darme la sabiduría y fortaleza para seguir adelante para alcanzar este punto de mi vida profesional y personal, me ha levantado cuando he sentido que ya no puedo más, dándome la fuerza para seguir adelante para alcanzar mis metas.

A mis padres, por ser mi gran apoyo y confiar en mí en cada paso de mi vida, en lo que soy capaz de lograr y me han impulsado a culminar mis estudios y no rendirme ante las adversidades. Que en mis noches de desvelos, han estado al tanto de mí y preocupándose porque al menos pueda descansar unos momentos y luego seguir con más energía.

A mi hermano Sergio, por ser un gran apoyo en toda esta trayectoria y en la vida cotidiana, quien me ha escuchado y aconsejado en mis mejores y peores momentos, quien ha confiado en mí, me ha ayudado siempre que ha podido y me ha impulsado a seguir mis sueños, sin miedo a comenzar de nuevo o retomar los proyectos en los que trabajo, siempre y cuando eso me haga feliz.

A mis hermanas Medelin y Leidy, por todo el apoyo que me han brindado a lo largo de mi vida, por alegrarse de mis pequeños y grandes logros, por cuidarme, creer en mí y llamarme la atención cuando ha sido necesario, cada uno de esos detalles han formado la mujer que soy hoy.

A mis amadas mascotas, quienes me han sacado una sonrisa en mis momentos más difíciles y estresantes, me han dado un respiro de tranquilidad y paz cada vez que me ven con esos ojos de amor y el amor incondicional que me han dado, y aunque mi amado gatito Lechita hace unos días ya no se encuentra a mi lado, siempre fue mi gran consuelo y compañía en mis noches de desvelos, buscándome a todas horas para demostrarme su amor, gracias por los años que estuviste a mi lado.

A mi casa de estudios la Universidad de San Carlos de Guatemala, por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente en sus aulas durante estos 7 años, marcando un antes y después en mi vida.

A mis asesores del proyecto, MSc. Lcda. Ileana Reina quien con su paciencia, palabras y el tiempo dedicado en asesorar profesionalmente mi proyecto, ayudó a resolver mis dudas y me brindó la tranquilidad en mis momentos de estrés, lo que dió lugar a culminar este proyecto satisfactoriamente. Al Lic. Marco Morales, por las asesorías, conocimiento, orientación y el tiempo proporcionado para desarrollar con éxito este proyecto de graduación, gracias a ambos por todo el apoyo brindado.



Índice

Presentación	8
---------------------------	---

Capítulo

01

Introducción (9-14)

Antecedentes del Problema de Comunicación Visual	10
Definición y Delimitación del Problema de Comunicación Visual	11
Justificación del Proyecto	12
Objetivos del Proyecto	14

Capítulo

02

Perfiles (15-22)

Perfil del Cliente	16
Perfil del Grupo Objetivo	21

Capítulo

03

Planeación Operativa (23-28)

Flujograma del Proceso Creativo	24
Cronograma de Trabajo	26
Previsión de Insumos y Costos	27

Capítulo

04

Marco Teórico (29-56)

Dimensión Social y Ética	30
Dimensión Estética y Funcional	44

Capítulo

05

Definición Creativa (57-80)

Ventajas y Desventajas de las piezas	58
Descripción de la Estrategia de la Pieza de Diseño	60
<i>Brief</i>	65
Premisas de diseño	70
Códigos Visuales	74

Capítulo

06

Producción Gráfica (77-134)

Nivel de Producción Gráfica 1.....	78
Nivel de Producción Gráfica 2.....	88
Nivel de Producción Gráfica 3.....	97
Propuesta Gráfica Final Fundamentada	107
Vista Preliminar de la Pieza Gráfica	111
Lineamientos para la Puesta en Práctica	125
Cotización y Honorarios.....	131
Entrega de la pieza diseñada a la institución ...	132

Capítulo

07

Síntesis del Proceso (135-140)

Lecciones Aprendidas	136
Conclusiones	137
Recomendaciones	138

Referencias (141-147)

Anexos (149-161)

1. Costos de insumos del Proyecto de Graduación para CEMA
2. Encuesta con el grupo objetivo para determinar los insights del proyecto
3. Resultados de investigación realizada sobre aspectos a evaluar desde la comunicación gráfica y las herramientas que se pueden emplear para evaluarlos.
4. Instrumento de autoevaluación del nivel 1 de visualización
5. Resultados de la autoevaluación del nivel 1 de visualización
6. Perfil profesional de expertos
7. Instrumento de coevaluación del nivel 2 de visualización
8. Resultados de la coevaluación del nivel 2 de visualización
9. Instrumento de validación del nivel 3 de visualización
10. Resultados de la validación del nivel 3 de visualización
11. Cotización DigiPrint GT

|Presentación

El Proyecto de Graduación como proceso académico tiene como objetivo que el proyectista aplique las habilidades y conocimientos obtenidos en las distintas asignaturas, teóricas, de investigación, prácticas y técnicas de la Licenciatura en Diseño Gráfico, que servirán para desarrollar propuestas de solución a alguna necesidad, especialmente de comunicación, que se identifican en la sociedad guatemalteca.

El Proyecto de Graduación se desarrolla durante el último año de la carrera, estando dividido en 2 cursos que se complementan entre sí para este proceso académico. En el Noveno Ciclo se desarrolla una investigación inicial correspondiente al curso de Proyecto de Graduación 1, los resultados de dicha investigación son presentados a continuación, lo que resulta en la elección de la institución en donde se desarrollará el Proyecto de Graduación; la información obtenida sobre el problema social que aborda la institución y la necesidad de comunicación visual que será trabajada desde el área de diseño. El siguiente curso es Proyecto de Graduación 2, en el Décimo ciclo de la Licenciatura que se trabaja conjuntamente con el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), en donde se pondrá en marcha el desarrollo de la solución a la necesidad de comunicación que se identificó previamente en la institución.

El presente Proyecto de Graduación se realizó en el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, teniendo como propósitos: aportar desde el diseño gráfico y apoyar a mejorar la comunicación visual entre la institución y su grupo objetivo, partiendo de un diagnóstico previo en donde se detectaron las necesidades de comunicación visual de la institución.

La colaboración y disposición de la institución en la investigación inicial fue de suma importancia para detectar la principal necesidad de comunicación visual a la que se enfrenta, debido a que la información y el tiempo que se dedicó a la estudiante ayudó a obtener información valiosa para la elaboración del diagnóstico sobre la institución y las necesidades de comunicación a las que se enfrentan actualmente.

El CEMA trabaja en formar profesionales a nivel de Licenciatura en Acuicultura desde 1986, desde su sede principal en el edificio T-14 del campus universitario de la zona 12, sin embargo, al ser una unidad académica pequeña y retirada del ojo público ha presentado dificultades en darse a conocer entre la población guatemalteca y ser una potencial opción de estudios de nivel superior universitario, por lo que, el desarrollo del proyecto de graduación dentro de la institución representa un aporte de la epesista hacia la institución que está al servicio de la sociedad guatemalteca y de sus recursos.



Capítulo 01

Introducción

Antecedentes del Problema de Comunicación Visual	10
Definición y Delimitación del Problema de Comunicación Visual	11
Justificación del Proyecto	12
Objetivos del Proyecto.....	14

Antecedentes del Problema de Comunicación Visual

El cuidado y aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos es un tema de importancia para el desarrollo de Guatemala, en donde se involucra la investigación, producción, cuidado y comercialización de estos recursos. Gran parte de la población guatemalteca no está al tanto de lo que implica este tema y la importancia de los recursos hidrobiológicos del país, así como tampoco de los reglamentos que deben cumplirse para su mejor aprovechamiento y conservación.

Identificación del problema social que aborda la institución

Los recursos hidrobiológicos contribuyen al desarrollo económico y seguridad alimentaria de los guatemaltecos, que principalmente se desarrollan en las zonas litorales de Guatemala, y que con el paso del tiempo, ha evolucionado hasta convertirse en una actividad comercial e industrial que representa un desarrollo social y económico en la sociedad, sin embargo, este ejercicio actualmente presenta riesgos por la sobreexplotación de producción, contaminación y el deterioro ambiental del habitat que es necesario para la reproducción y conservación de los recursos hidrobiológicos.¹

En Guatemala existe un nivel de pobreza alto que repercute de distinta manera en cada sector del país y se refleja en la falta de cuidado de los recursos naturales del país. En el tema, se identifica que las zonas litorales de Guatemala cuentan con ayuda de distintas instituciones como UNIPESCA/MAGA, FONAGRO/MAGA, Agencia Española de Cooperación Internacional -AECI-, Gobierno de Cuba y el Gobierno de Noruega,² sin embargo, la necesidad económica ha dado paso a que los recursos no sean conservados correctamente y se presente una disminución en las actividades de pesca.

Por lo anterior se deduce que, el CEMA tiene un rol importante en esta problemática social, porque se encarga de formar profesionales especializados en recursos hidrobiológicos, que desarrollan investigaciones sobre los recursos hidrobiológicos, en la producción y aprovechamiento sustentable de estos recursos, para presentar soluciones viables para el desarrollo de la sociedad guatemalteca.

¹ MAGA, *Política para el Desarrollo de los Recursos Hidrobiológicos* (Guatemala: MAGA, 2002), acceso el 11 de abril de 2024, <https://faolex.fao.org/docs/pdf/gua148666.pdf>

² Adolfo Mendez López, *Recursos Hidrobiológicos* (Guatemala: Guatemala, 2002), acceso el 11 de abril de 2024, pág. 6, <https://es.scribd.com/document/467303400/recursos-hidrobiologicos-docx>.

Definición y Delimitación del Problema de Comunicación Visual

El CEMA utiliza modelos formales para la presentación de resultados de las investigaciones que realiza, por lo que, la identidad gráfica de la institución no se refleja en los documentos que generan que contienen información científica y oficial. En la comunicación con su grupo objetivo, han tratado de presentar la identidad gráfica de la institución en documentos administrativos, aunque aún no se ha estandarizado con el resto de integrantes que laboran en la institución. A partir del 2019, en sus redes sociales, la institución se comunica con su grupo objetivo por medio de publicaciones (figura 1) de post y vídeos sobre actividades a realizarse o algunas evidencias fotográficas de lo que han trabajado, materiales que aún presentan carencias para brindar mayor presencia de la identidad gráfica del CEMA.



Figura 1. Post día del acuicultor, 2024, facebook.com/Centro de Estudios del Mar y Acuicultura Cema-Usac.

| Justificación del proyecto

El proyecto de diseño contribuirá a una mejor comunicación visual entre la institución y su grupo objetivo, tomando en cuenta los siguientes aspectos para la realización del mismo.

Incidencia del diseño gráfico en el proyecto

El diseño gráfico como herramienta de comunicación visual, ayudará al CEMA a unificar sus valores, misión y visión mediante el rediseño de su manual de identidad gráfica institucional para comunicarse eficientemente con su grupo objetivo. Al implementar este nuevo manual de identidad gráfica institucional, se ayudará a que la institución sea reconocida más fácilmente por su grupo objetivo y de esta manera construir un mayor posicionamiento en la mente de las personas dentro y fuera de la institución, serán beneficiados con las investigaciones, servicios y formación académica que proporciona el CEMA.

Trascendencia del proyecto

El CEMA utiliza pocos recursos gráficos en el desarrollo de sus actividades y documentos, por lo que la intervención desde el diseño gráfico busca rediseñar el manual de identidad gráfica institucional, para que represente los valores, objetivos y metas de la institución, mejorando el reconocimiento y posicionamiento de la misma en el campo científico y formación académica.

A largo plazo, rediseñar el manual de identidad gráfica para el CEMA hará que la población guatemalteca y personas con intereses sobre temas similares a los que aborda la institución, identifiquen a la institución más claramente en cualquier entorno, al ser aplicadas las premisas de diseño en las distintas plataformas que utiliza la institución, para comunicarse con su grupo objetivo y en el entorno en el que laboran o estudian, así como en medios digitales.

El nuevo manual de identidad gráfica institucional fue entregado a las autoridades de la institución, para que utilicen las premisas que se detallarán en el manual, para su adecuado uso y aplicación de la imagen gráfica creada como parte del proyecto de graduación.

Factibilidad del proyecto de graduación

El CEMA cuenta con un manual de identidad gráfica, sin embargo, al realizar el diagnóstico de necesidades de comunicación visual, durante las entrevistas realizadas a funcionarios de la institución, se llegó a la conclusión de que dicho manual no se ha empleado efectivamente en la institución y tampoco se ha reflejado en las herramientas de comunicación que utiliza el CEMA, por lo que rediseñar el manual de identidad gráfica institucional resulta beneficioso para alcanzar los objetivos del proyecto y los de la institución a la que se busca apoyar en este proceso académico de diseño gráfico.

La estudiante cuenta con las habilidades y destrezas necesarias para desarrollar el proyecto de diseño que será beneficioso para fortalecer la comunicación visual entre el CEMA y su grupo objetivo. Por su parte, la Escuela de Diseño Gráfico de la USAC, apoya al proyectista durante el desarrollo del EPS, con las respectivas asesorías y observaciones por parte de los licenciados y supervisores encargados, para desarrollar con éxito el proyecto. La FARUSAC aporta las instalaciones necesarias para que la proyectista reciba las debidas asesorías y retroalimentación por parte de los docentes de la facultad, así como el tiempo y conocimientos de los docentes que laboran en la facultad y que contribuirán al mejor desarrollo del Proyecto de Graduación.

La institución, cuenta con un logotipo que ya está posicionado en la mayor parte de su grupo objetivo, por lo que solicitaron no intervenir en dicho logotipo y construir las premisas de diseño con base en el logotipo que han posicionado a lo largo de los años y de esta manera, construir una identidad gráfica que sea reconocida tanto dentro como fuera de la institución. La institución cuenta con un espacio dentro de las instalaciones para que la proyectista desarrolle con mayor facilidad el proyecto y disponga de la información necesaria que le brinden las autoridades del CEMA.



| Objetivos del proyecto

Para desarrollar con éxito el proyecto, es necesario establecer objetivos por cumplir de forma general y de forma específica orientados a la solución de las necesidades de la institución.

Objetivo general

Contribuir con el CEMA, en cuanto a facilitar el traslado de la información de las investigaciones sobre el uso adecuado de los recursos hidrobiológicos de Guatemala a los jóvenes estudiantes y adultos profesionales del área profesional universitaria que forman parte del CEMA, por medio del rediseño del manual de identidad gráfica institucional.

Objetivos específicos

De comunicación visual institucional

Facilitar la identificación de la identidad gráfica institucional en las investigaciones sobre el cuidado, uso y aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos por parte de los estudiantes y profesionales del CEMA a través del rediseño de su manual de identidad gráfica institucional.

De diseño

Rediseñar el manual de identidad gráfica institucional dirigido a la población estudiantil universitaria y profesionales del área universitaria que forman parte del CEMA, considerando las características culturales, socioeconómicas, geográficas, psicográficas y demográficas del grupo objetivo.



Capítulo 02

Perfiles

Perfil del Cliente.....	16
Perfil del Grupo Objetivo	21

El Proyecto de Graduación tiene como objetivo apoyar a una institución sin fines de lucro, en donde se trabaje en temas sociales para beneficio de la sociedad guatemalteca, aportando los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de la formación del profesional de la Licenciatura en Diseño Gráfico. El perfil de la institución debe cumplir determinados lineamientos para ser seleccionada y representar una opción viable para el desarrollo del proyecto. Por lo que, a continuación se presenta información relevante sobre el CEMA.

| Perfil del Cliente

Recopilar información sobre la institución es fundamental en el desarrollo del proyecto de diseño que se elabora, para comprender el entorno en el que se desenvuelve, los servicios que brinda así como su filosofía.

Características del sector social en el que se encuentra inmersa la institución

Educación

El nivel de escolaridad en Guatemala es considerado bajo, provocado, principalmente, por factores tales como: la pobreza y la limitación de oportunidades de acceso a la educación, especialmente, en las regiones más vulnerables del país que se enfrentan a dificultades económicas y sociales, derivando en el escaso acceso a la educación y la formación escolar.³

Recursos hidrobiológicos

Las zonas costeras y litorales de Guatemala son de gran importancia para el desarrollo del país, ya que en ellas se llevan a cabo distintas actividades, como la conservación, comercialización y producción de recursos hidrobiológicos, que son una fuente de ingresos económicos para las familias que residen en esas regiones.⁴

³. Sergio Martínez Ramírez, *Educación de niños y niñas en Guatemala* (Guatemala: Guatemala, 2009), acceso el 12 de abril de 2024, <http://nuestravozacolors.org/educacion-de-ninos-y-ninas-en-guatemala/>

⁴. PNUD, *Zonas Marino Costeras de Guatemala* (Guatemala: 23 de Junio de 2023), acceso el 12 de abril de 2024, <https://www.undp.org/es/guatemala/publicaciones/zonas-marino-costeras-de-guatemala>

Historia de la institución

El Consejo Superior Universitario en junio de 1977, aprobó la división del Centro Universitario del Sur en dos unidades académicas autónomas: el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA-, cuya sede se ubicó en la Aldea Monterrico, Taxisco, Santa Rosa, en donde se desarrollarían las carreras de Técnico en Maricultura y Técnico en Cultivo de Agua Dulce. Y el Centro Universitario del Sur que se ubicaría en la Ciudad de Escuintla.

En junio de 1978, se unificaron las carreras de Técnico en Maricultura y Cultivo de Agua Dulce, para establecer una única carrera de Técnico en Acuicultura. El CEMA se ubicó entre la costa del Océano Pacífico y el Canal de Chiquimulilla.

La primera y única promoción de Técnicos en Acuicultura egresa en 1980 y a partir de ese año, el CEMA ya no desarrolló docencia y comenzó a funcionar desde la sede del Jardín Botánico de la ciudad capital, realizando programas de investigación en Monterrico, Taxisco y de Extensión en Zunil, Quetzaltenango. En 1985 se integra una comisión de reestructura del Centro de Estudios del Mar y Acuicultura por medio de un Acuerdo de Rectoría y se reinicia la carrera de Técnico en Acuicultura en 1986, utilizando las instalaciones de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia como sede y donde funcionó hasta junio de 1998.

El Consejo Superior Universitario aprueba la carrera a Nivel de Licenciatura en Acuicultura en el Punto Quinto, del Acta No. 21-89, del 19 de abril de 1989, con el objetivo de complementar la formación de técnicos a nivel de licenciatura. A partir de julio de 1998, el CEMA se trasladó a la sede actual en el campus central de la USAC, contando con instalaciones propias que consisten en un edificio administrativo, un edificio de aulas y un edificio de laboratorios que utilizan actualmente.

Filosofía

Misión

Somos un Centro Regional Universitario, líder en el ámbito nacional, formado por un equipo de trabajo multidisciplinario, especializado en la formación vanguardista de profesionales competitivos en la producción, conservación y administración sustentable de los recursos Hidrobiológicos, participamos en el análisis de su problemática, proponiendo soluciones para coadyuvar en el desarrollo humano integral de la sociedad guatemalteca, mediante la investigación científica, la docencia, la extensión, la prestación de servicios de calidad y la divulgación del conocimiento.

Visión

Institución líder de educación superior, sustentada en la transparencia, que forma profesionales éticos y comprometidos con el manejo responsable de los recursos Hidrobiológicos, en los niveles de pregrado, grado y postgrado, acreditados en la región Centroamericana; generar y transferir ciencia y tecnología en el área de su competencia.



Objetivos

La institución trabaja en la formación de profesionales especializados en la producción de organismos acuáticos de agua dulce, salobre y marina. Aplicando sus conocimientos y habilidades en contribuir al desarrollo de la acuicultura responsable, monitorear los ecosistemas acuáticos y de esta manera fomentar su aprovechamiento y conservación, así como apoyar el desarrollo de programas de extensión rural en temas acuícolas y pesqueros.

Contribuir de forma proactiva al desarrollo de la producción acuícola en ambientes de agua dulce, la promoción de la acuicultura marina, el monitoreo y evaluación de la calidad de agua en ambientes naturales, acompañando a productores, empresarios, gobierno y la sociedad civil en el avance de sus actividades y de esta manera, apoyar la seguridad alimentaria y nutricional de Guatemala, implementando actividades de valor comercial que representen beneficios para el país.

Servicios que presta a diversos usuarios

Formación académica

Ofrece un Técnico en Acuicultura con duración de 3 años, una Licenciatura en Recursos Hidrobiológicos y Acuicultura de 5 años y una Maestría en Ciencias Marinas y Costeras: con énfasis en monitoreo y evaluación de 2 años.

Servicios de extensión

Capacitación a comunidades vulnerables, brindando asesoramiento a pequeños productores de tilapia, camarón y peces ornamentales, así como en diversos temas sobre el mejoramiento del cultivo, enfermedades, alimentación y asesoramiento acuícola en general.

Laboratorio de Sanidad Acuícola

Brinda servicios de diagnóstico y asesoría en el área de sanidad acuícola y análisis de residuos en productos hidrobiológicos, así como fortalecer la docencia e investigación del CEMA.⁵

Identidad y comunicación visual

Dentro de la institución se han generado pocos materiales impresos (figuras 2 y 3) en donde se ha tratado de aplicar la línea gráfica actual de la institución, sin embargo, en los últimos años han tenido más presencia en sus redes sociales, realizando publicaciones sobre actividades, ofertas académicas, anuncios importantes para su grupo objetivo (figuras 4, 5 y 6). Teniendo como objetivo de comunicación informar a los aspirantes del CEMA, sobre las oportunidades dentro de la institución mediante las publicaciones que realizan.

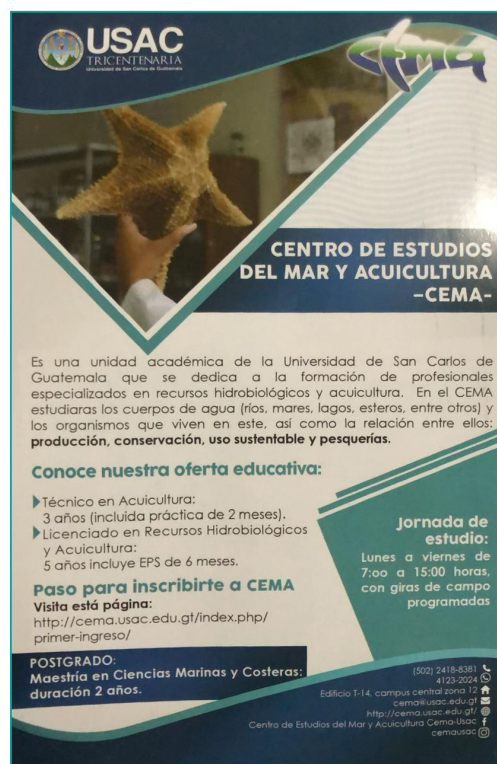


Figura 2. Volante promocional de la oferta académica del CEMA. 2019

⁵. CEMA. Laboratorio de Sanidad Acuícola, acceso el 13 de abril de 2024, <https://cema.usac.edu.gt/index.php/laboratorio-de-sanidad-acuicola/>

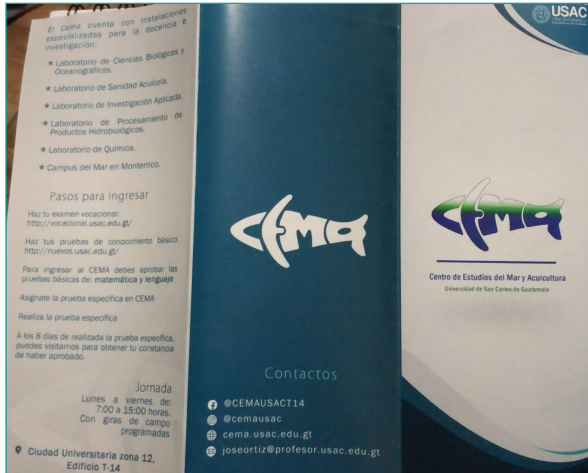


Figura 3. Trifoliar promocional de la oferta académica del CEMA. 2019



Figura 4. Post de la oferta académica a nivel de Maestría del Centro de Estudios del Mar y Acuicultura. (2024) facebook.com/Centro de Estudios del Mar y Acuicultura Cema-Usac



Figura 5. Post conferencia "Importancia de la aireación en los sistemas de cultivo de la Tilapia, aspectos biológicos", facebook.com/Centro de Estudios del Mar y Acuicultura Cema-Usac, 2024



Figura 6. Post lección inaugural "La autonomía universitaria y la situación actual de la Universidad de San Carlos de Guatemala". (2024) facebook.com/Centro de Estudios del Mar y Acuicultura Cema-Usac

Perfil del Grupo Objetivo

Conocer las características del grupo objetivo al que se enfoca la institución, ayuda a tomar decisiones asertivas durante el proceso de producción y validación de las piezas gráficas, tomando en cuenta los entornos en los que se desenvuelven y su contexto.

Ubicación geográfica

País: Guatemala

Departamento: Guatemala

Clima: se ve afectado principalmente por el fenómeno El Niño y La Niña

Limitación geográfica: el departamento limita al norte con Baja Verapaz; al sur con los departamentos de Escuintla y Santa Rosa; al este con los departamentos de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; y al oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango.⁶

Temperatura: la temperatura media oscila entre 10 y 25°C.

Extensión territorial: 996 km²

Municipios: 17

Características sociodemográficas

Edad: 17 a 30 años

Género: hombres y mujeres

Estado civil: solteros y casados

Educación: estudiantes de diversificado y universitarios

Responsabilidad familiar: algunos tienen responsabilidad económica con su familia y otros tienen responsabilidades en el hogar y colaboran en casa.

Idioma: español

Ubicación: ciudad capital y zonas aledañas

⁶ INE. *Resultados del Censo 2018. Resultados departamento de Guatemala. Población por sexo y grandes grupos de edad*. Acceso el 13 de abril de 2024, <https://censo2018.ine.gob.gt/mapas>

Características socioeconómicas

Nivel socioeconómico: D2

Ingresos: su ingreso está entre el salario mínimo (Q3,343) hasta Q17,000 por familia, siendo dependientes de alguna empresa o como trabajadores informales independientes

Ocupación: estudiantes y trabajadores

Clase social: media y baja



Características psicográficas

Personalidad: tienen criterios propios sobre la situación actual del país y no se muestran conformes con los resultados que se han obtenido hasta el momento, en la toma de decisiones a nivel nacional en temas sociales, generalmente están dispuestos a colaborar en iniciativas de protección y preservación de los recursos naturales.

Estilo de vida: presentan un estilo de vida tranquilo, enfocado en sus actividades cotidianas y dan importancia a los temas sociales que los rodean, mientras manifiestan interés por temas relacionados que les permitan elevar su formación académica y aprender sobre nuevos temas relacionados con su interés.

Valores: entre sus valores se encuentran la empatía, honestidad, puntualidad, responsabilidad, amabilidad, resiliencia y lealtad.

Cultura visual: el grupo objetivo se desenvuelve en medios de comunicación digitales, por lo que los recursos visuales y su cultura visual es más extensa, al estar inmersos en una era de adaptación a la evolución tecnológica. Se informan mediante distintos medios sociales en donde encuentran información más fácilmente, mientras que los materiales impresos no son tan utilizados por el grupo objetivo, por lo que, los métodos de aprendizaje han migrado a ser en su mayoría a través de herramientas digitales.

Relación entre el grupo objetivo y la institución

El grupo objetivo y la institución se reúnen de lunes a viernes de 7:00 a 15:00 horas en las instalaciones y aulas del CEMA en la USAC.

Capítulo 03

Planeación Operativa

Flujograma del Proceso Creativo	24
Cronograma de Trabajo	26
Previsión de Insumos y Costos	27

La planeación operativa forma parte del proceso del Proyecto de Graduación, previo al desarrollo de las piezas gráficas a diseñar como producto final para la institución a la que se está apoyando, en este caso, al CEMA de la USAC.

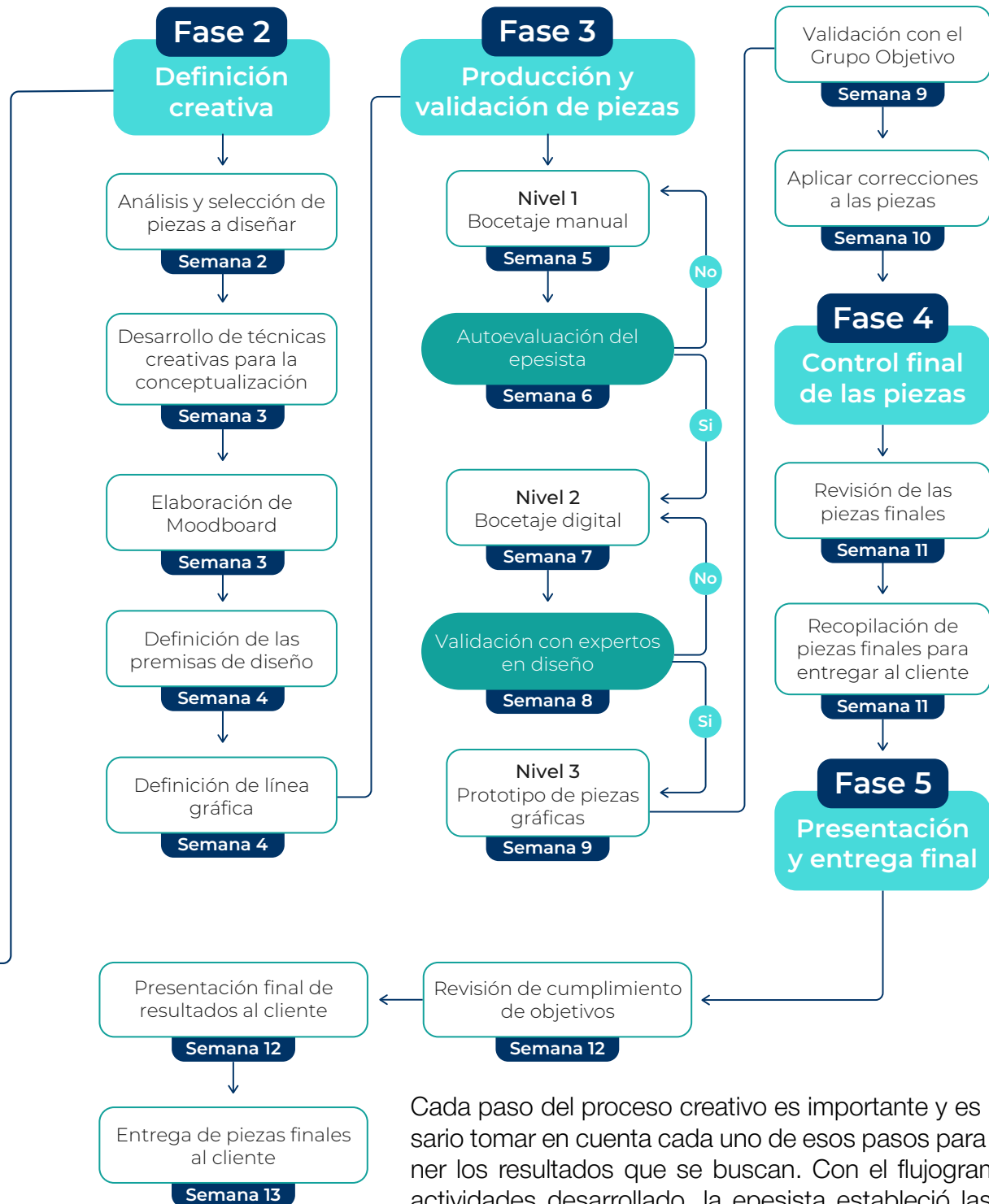
Dentro de la planeación operativa, se desglosa el flujograma de actividades, el cronograma de trabajo y el presupuesto del proyecto a desarrollar. Estos tres elementos se relacionan entre sí, en el flujograma, se visualizan los pasos a desarrollar en el proyecto, desde su comienzo hasta llegar al producto final de diseño.

En el cronograma, se presentan las actividades a desarrollar como parte del proyecto y el tiempo que abarcará cada una de ellas, para llevar un mejor control del tiempo que se dedica a cada una de las tareas. En el presupuesto, se presenta un estimado de los gastos que se realizarán a lo largo del proyecto, para obtener el dato de la aportación económica que se dará por parte de la epesista hacia la institución.

Flujograma del Proceso Creativo

El flujograma ayuda a presentar de forma gráfica cada paso del proceso creativo para la elaboración de la pieza gráfica que el epesista trabajará durante el Proyecto de Graduación en apoyo al CEMA.





Cada paso del proceso creativo es importante y es necesario tomar en cuenta cada uno de esos pasos para obtener los resultados que se buscan. Con el flujograma de actividades desarrollado, la epesista estableció las actividades a desarrollar y para de esta manera llevar un mejor control sobre lo que debe realizar en el proyecto de graduación y de qué manera abordar las actividades, si se presentaran imprevistos.

Cronograma de Trabajo

Luego de desarrollar el flujograma del proceso creativo, se elaboró el cronograma de trabajo (tabla 1), en donde se detalla la actividad que se realizará y el tiempo necesario para realizar cada fase, con el fin de controlar mejor las actividades del Proyecto de Graduación.

Actividades	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Reunión con el cliente				
Análisis del proyecto a trabajar				
Evaluación de la factibilidad del proyecto				
Fundamentación del proyecto				
Recopilación de información para el proyecto				
Análisis del grupo objetivo				
Definición del perfil del grupo objetivo				
Definición de insight				
Análisis y selección de las piezas				
Definir concepto creativo				
Elaboración de Moodboard				
Definición de las premisas de diseño				
Definición de línea gráfica				
Bocetaje manual Nivel 1				
Autoevaluación del epesista				
Bocetaje digital Nivel 2				
Validación con expertos de diseño gráfico				
Prototipo de piezas gráficas				
Validación con el grupo objetivo				
Aplicación de correcciones				
Revisión de las piezas finales				
Recopilación de piezas finales para entregar al cliente				
Revisión de cumplimiento de objetivos				
Presentación de resultados al cliente				
Entrega de piezas finales al cliente				
Redacción de informe final				
Diagramación de informe final				
Entrega de informe final				
Presentación de resultados de EPS ante sedes				
Exposición virtual EPS 2024				

Tabla 1. Cronograma de trabajo de agosto a noviembre del 2024.

Establecer el tiempo que se utilizará para cada actividad, ayuda a la epesista a cumplir con las actividades en el tiempo correspondiente y que esto no represente un atraso en el resto de actividades que ya tienen un tiempo estipulado.

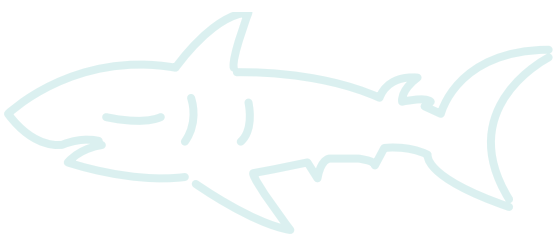
Previsión de Insumos y Costos

Gracias al flujograma del proceso creativo y el cronograma de trabajo del proyecto de graduación desarrollados, se calcula la previsión de recursos (ver anexo 1) y costos del proyecto. En la previsión de costos, se observan los elementos que se desarrollarán durante la elaboración del proyecto y el costo que representan para el estudiante en el transcurso del tiempo (tabla 2).

Descripción	Costo mensual	Costo total en 3 meses
Materiales y equipo	Q861.64	Q2,584.92
Servicios	Q1,500.11	Q4,500.33
Gastos	Q1,324.91	Q3,974.73
Total		Q11,060.00

Tabla 2. Resumen de costos de insumos del Proyecto de Graduación para el CEMA, de agosto a octubre del 2024.

Con la elaboración de un presupuesto del proyecto de graduación, cada una de las partes involucradas y principalmente el estudiante, pudo ser consciente de cada uno de los elementos que intervienen para la presentación del proyecto y el aporte de la estudiante de diseño gráfico sancarlista a la institución y a la sociedad guatemalteca.



Capítulo **04**

Marco Teórico

Dimensión Social y Ética	30
Dimensión Estética y Funcional.....	44

Los problemas sociales en Guatemala, abarcan diversos temas. En lo que respecta al área natural, los recursos hidrobiológicos son de suma importancia para el desarrollo del país, sin embargo, se encuentran en riesgo por la desinformación sobre su cuidado y uso adecuado. El presente ensayo recopila información sobre el tema, abordando desde lo que son los recursos hidrobiológicos, las amenazas a las que están expuestos, los programas que se emplean para su conservación y aprovechamiento, hasta abordar el tema legal. El CEMA, trabaja en investigación, docencia y extensión de los recursos hidrobiológicos, con la finalidad de contrarrestar este problema ambiental e informar a la sociedad guatemalteca que no se encuentra al tanto de la realidad actual de estos recursos.

Los recursos hidrobiológicos tienen un papel importante en el desarrollo del país, debido a que no solo impactan la economía de Guatemala, sino también repercuten en la salud alimentaria de muchas familias. Además constituyen una fuente de empleo y alimentación saludable, para las zonas costeras y litorales del país. Pero también se debe concientizar en el cumplimiento de una gestión sostenible de las especies hidrobiológicas que son utilizadas para uso comercial y que pueden reducirse, por el mal manejo de los recursos y la sobreexplotación.

Mediante el diseño gráfico se tiene la oportunidad de intervenir para que estas problemáticas sociales se reduzcan, concientizando a la sociedad guatemalteca, comunicando visualmente la información acerca de las instituciones que trabajan en conjunto para reducir los factores que ponen en riesgo los recursos hidrobiológicos. Construyendo una identidad gráfica institucional que refleje el compromiso de estas instituciones, y logren mayores niveles de alcance con la identidad construida desde el diseño gráfico. Por lo que, en este ensayo también se investiga sobre la influencia del diseño gráfico y los componentes necesarios para desarrollar un manual de identidad gráfica institucional, que cumpla con las características de diseño necesarias.



Dimensión Social y Ética

Trasladar información sobre el cuidado y uso adecuado de los recursos hidrobiológicos de Guatemala

Se consideran recursos hidrobiológicos los organismos acuáticos que pueden ser aprovechados por el ser humano, tanto para la alimentación como para otros usos económicos y sociales que representan un gran aporte para el país. Entre la variedad de especies que forman parte de los recursos hidrobiológicos, se mencionan los peces de agua dulce y agua salada, moluscos como mejillones, almejas y pulpos, crustáceos que incluyen los camarones y cangrejos, también las algas que se utilizan para la alimentación y en la industria. Los recursos hidrobiológicos son fundamentales para la seguridad alimentaria, tienen impacto en la economía de muchas comunidades costeras y rurales en donde se desempeñan labores relacionadas con estos recursos marinos, sin dejar de lado, la importancia de estos recursos en la biodiversidad de los ecosistemas acuáticos.⁷

La situación al 2024 de los recursos hidrobiológicos en Guatemala es preocupante debido a diversos factores que impactan la salud y sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos del país. Algunos de los factores que ponen en riesgo los recursos hidrobiológicos es la sobreexplotación de las especies clave de las pesquerías de Guatemala, al enfrentar una presión comercial e industrial de producción, otro factor es la contaminación por los desechos industriales, agrícolas y domésticos, que afectan la calidad del agua y la salud de los organismos acuáticos en los ríos y lagos, así como el desarrollo urbano descontrolado que ha destruido hábitats acuáticos, que se refleja en la reducción de la biodiversidad y la capacidad de los ecosistemas para recuperarse. El cambio climático es otro factor que afecta en el tema, al estar alterando los patrones de temperatura con el calentamiento global y los fenómenos climáticos.⁸

⁷ FAO. *Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2020*, (Italia: Roma, 2020), acceso 21 de enero del 2024, 152, <https://doi.org/10.4060/ca9229es>

⁸ Luisa González y Ramiro López, *Recursos hidrobiológicos en Guatemala: estado y perspectivas* *Revista de Investigación Marina* 15, no.° 2 (2019): 45-60.

Los recursos acuáticos también se conocen como recursos hidrobiológicos,⁹ enfrentan amenazas graves para su desarrollo y conservación, como lo es la contaminación que deteriora la calidad del agua, afectando a los organismos acuáticos y a las comunidades que dependen de dichos recursos.

La sobreexplotación pesquera en Guatemala es otra amenaza que no solo afecta los recursos acuáticos, sino también la seguridad alimentaria de muchas comunidades, ya que no solo reduce la población de especies, sino que también altera los ecosistemas. El desarrollo urbano no planificado que en la actualidad se evidencia en el crecimiento descontrolado de las ciudades lleva a la degradación de ecosistemas importantes. Los efectos del cambio climático, alteran los ecosistemas acuáticos, afectando la distribución de especies y la salud de los hábitats en el país.

En Guatemala se han implementado diversos programas y estrategias para la conservación y el manejo sostenible de los recursos hidrobiológicos. Algunos de los programas desarrollados están relacionados con promover la pesca sostenible, iniciativas para restaurar ecosistemas críticos como manglares y humedales, que son vitales para la biodiversidad y el equilibrio ecológico, en donde se involucran instituciones que trabajan en «el monitoreo y evaluación de la calidad de agua de ambientes naturales como reservorios futuros y el ordenamiento de las pesquerías, acompañando a productores, empresarios,

gobierno y sociedad civil en el avance de sus actividades, con la finalidad de apoyar la seguridad alimentaria y nutricional del país e implementar actividades de valor comercial que redunden en beneficios para la nación».¹⁰ Diversas instituciones incluyendo el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), y ONG, trabajan en conjunto para implementar estrategias de conservación y manejo.

Los recursos hidrobiológicos son fundamentales para la economía, la seguridad alimentaria y el bienestar social en Guatemala, en donde las actividades principales son la pesca y la acuicultura. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), «en el “Diagnóstico del sector de la pesca y la acuicultura en Guatemala”, establece que la importancia económica de ambas actividades, en términos de su participación en la economía nacional, alcanza un valor estimado del 0.2% del Producto Interno Bruto (PIB)».¹¹ Se registra por parte del Sector de Acuicultura y Pesca de la Asociación Guatemalteca de Exportadores (Agexport), que en el 2021, las exportaciones de camarón y tilapia generaron US \$133.4 millones. «Los recursos hidrobiológicos son esenciales para la seguridad alimentaria en Guatemala, ya que proporcionan una fuente importante de proteínas y nutrientes a la población»,¹² ya que contribuyen a la diversidad alimentaria y son fundamentales para la cultura y tradiciones locales.

⁹. José Ortíz (profesor e investigador de CEMA), en conversación con la autora, abril de 2024.

¹⁰. CEMA. *Inicio*, acceso el 13 de abril de 2024, <https://cema.usac.edu.gt/>

¹¹. Congreso de la República de Guatemala. *Decreto 80-2002, Ley de Pesca y Acuicultura*. *Diario de Centro América* 71, del 24 de diciembre de 2002. Acceso el 25 de agosto de 2024. https://www.congreso.gob.gt/detalle_pdf/decretos/481#gsc.tab=0

¹². Congreso de la República de Guatemala. *Decreto 80-2002, Ley de Pesca y Acuicultura*.

Para cuidar de los recursos hidrobiológicos se deben tomar en cuenta aspectos como el manejo sostenible, implementando prácticas de pesca y acuicultura que aseguren la regeneración de las poblaciones de especies y la prohibición de la pesca de especies en peligro. Recientemente en el municipio de Sayaxché se realizó el VI Torneo Internacional de Pesca de Robalo, en donde participaron autoridades y personal del MAGA en donde «el torneo se convirtió en una oportunidad única para promover el turismo sustentable y el desarrollo del sector pesquero en Petén».¹³

También es importante establecer sistemas de monitoreo para evaluar la salud de los ecosistemas acuáticos y el estado de las poblaciones de recursos hidrobiológicos, sin dejar fuera que es importante proteger y restaurar ecosistemas críticos que son esenciales para la biodiversidad y el ciclo de vida de muchas especies acuáticas (figura 7). La participación comunitaria es fundamental en la gestión y conservación de los recursos hidrobiológicos, involucrando a las comunidades locales, asegurando que sus conocimientos y necesidades sean considerados en estas gestiones.

En el área metropolitana de Guatemala, incluyendo sus alrededores, cohabitan múltiples grupos étnicos y culturales, entre ellos se encuentra la cultura maya, siendo la más prominente en el área metropolitana, con una extensa herencia cultural y lingüística, con varias comunidades que hablan idiomas como K'iche', Kaqchikel y Q'eqchi'.¹⁴



Figura 7. Gira académica del CEMA, Repositorio de imágenes del CEMA, 2024

La cultura que también representa la mayoría de la población en la Ciudad de Guatemala, es la cultura ladina, que ha tenido un papel importante en la política, economía y la cultura del país. Además de la cultura maya y ladina, hay pequeñas comunidades de afrodescendientes, así como personas de diversas nacionalidades que actualmente residen en Guatemala.¹⁵

Según datos estadísticos del 2021, el área Metropolitana de Guatemala es una de las regiones más densamente pobladas del país, con una población que supera los 3 millones de habitantes.¹⁶ Esta área incluye la Ciudad de Guatemala y varios municipios circundantes. La población es diversa, con una mezcla de grupos étnicos y socioeconómicos. Factores como la migración rural-urbana, el crecimiento demográfico y la urbanización han contribuido a la expansión de la población metropolitana. Estos cambios han planteado desafíos significativos en términos de infraestructura, servicios públicos y sostenibilidad ambiental.

¹³. MAGA. *Promueven pesca sustentable en Petén*, acceso el 23 de agosto de 2024, <https://www.maga.gob.gt/promueven-pesca-sustentable-en-peten/>

¹⁴. INE. *Resultados del Censo 2018. Infografías: Dinámica de la población*. Acceso el 23 de agosto de 2024, <https://censo2018.ine.gob.gt/cuantosomos>

¹⁵. INE. *Resultados del Censo 2018. Resultados departamento de Guatemala. Población por sexo y grandes grupos de edad*. Acceso el 23 de agosto de 2024, <https://censo2018.ine.gob.gt/mapas>

¹⁶. INE. *Resultados del Censo 2018. Características generales de la población. Pirámide de población. Datos a nivel nacional*. Acceso el 23 de agosto de 2024. <https://censo2018.ine.gob.gt/graficas>

El desarrollo educativo en el área metropolitana de Guatemala ha experimentado avances y desafíos significativos en las últimas décadas, entre los cuales figuran el acceso a la educación, que en la Ciudad de Guatemala y sus alrededores cuenta con una variedad de instituciones educativas, que van desde el nivel preescolar hasta universidades. Sin embargo, se reconoce que el acceso a la educación sigue siendo desigual, especialmente en las áreas más vulnerables. Según datos del Ministerio de Educación (MINEDUC), «la tasa de cobertura en educación primaria ha mejorado, alcanzando el 95%, mientras que en educación secundaria es menor, aproximadamente un 60%»,¹⁷ Algunos informes indican que muchos estudiantes enfrentan dificultades en áreas clave como matemáticas y lectura, tomando en cuenta que la oferta de educación técnica y superior ha crecido, aunque la deserción escolar es un problema que se ve en niveles superiores.¹⁸

En el área metropolitana de Guatemala, se emplean diversas metodologías de enseñanza en las que se refleja la diversidad cultural y las necesidades educativas de la población, entre los cuales se pueden mencionar el método tradicional que se trata de la instrucción directa y la memorización, que aún es efectivo para la enseñanza de contenidos básicos. El aprendizaje basado en proyectos (ABP) se ha implementado en algunas instituciones, ya que este método fomenta el trabajo en equipo, la creatividad y el pensamiento crítico. El uso de tecnologías de la información y comunicación tras la pandemia de COVID-19, ha ganado relevancia al enriquecer la enseñanza con las herramientas digitales como las plataformas de aprendizaje en línea, aplicaciones educativas y recursos multimedia. La educación inclusiva busca integrar a todos los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades y de diversas comunidades étnicas, haciendo uso de materiales adaptados y la formación de docentes en estrategias inclusivas.¹⁹

Pero si se habla de la situación actual de la educación ambiental en Guatemala, se encuentra que enfrenta una serie de desafíos y oportunidades que reflejan la necesidad de promover la conciencia y la acción en torno a problemas ecológicos. Aunque la educación ambiental se ha comenzado a integrar en el currículo escolar a diferentes niveles, su implementación varía significativamente entre las zonas urbanas y rurales del país. Existen programas y proyectos liderados por Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y el gobierno, que buscan fomentar la educación ambiental en la sociedad guatemalteca. Programas en los que incluyen talleres, campañas de sensibilización y actividades prácticas para comunidades, especialmente abordando el tema de la conservación de la biodiversidad y la gestión de residuos del país.

17. MINEDUC. *Informe sobre el Estado de la Educación en Guatemala*, acceso el 24 de agosto de 2024, <https://www.mineduc.gob.gt/educacion/estadisticas/informe-estado-educacion>

18. Banco Mundial. *Guatemala Panorama general*. 17 de abril del 2025. Acceso el 30 de agosto del 2024, <https://www.bancomundial.org/es/country/guatemala/overview>

19. UNESCO. *Guatemala. Inclusión*. S. f. Acceso el 24 de agosto de 2024, <https://education-profiles.org/es/america-latina-y-el-caribe/guatemala/~inclusion>

Entre los desafíos a los que se enfrenta la educación ambiental, está la falta de recursos, capacitación a docentes y materiales didácticos adecuados, ya que la urbanización y la industrialización han generado desafíos ambientales que a menudo no se abordan en la educación formal.²⁰ Las campañas de concientización ambiental han aumentado entre la población guatemalteca, en donde se trabaja en la sensibilización y la participación de jóvenes en iniciativas ecológicas.

La educación ambiental abarca una variedad de temas relevantes que se integran en los currículos de diversas instituciones educativas del área metropolitana, entre los cuales los temas que se abordan son: el cambio climático en donde se aprende sobre las causas y efectos de este problema, enfatizando la importancia de reducir la huella de carbono y promover las prácticas sostenibles. La conservación de la biodiversidad, que incluye la protección de ecosistemas locales y especies en peligro.²¹ La educación sobre la gestión adecuada de residuos sólidos y reciclaje es fundamental al impartir prácticas sobre la reducción, reutilización y reciclaje de materiales. También se aborda la importancia del agua, su conservación y la gestión sostenible de los recursos hídricos de Guatemala, relacionándolo con los problemas como la contaminación del agua y la escasez. El tema de energía renovable, se centra en las fuentes de energía sostenible y su implementación, evaluándose desde las alternativas a los combustibles fósiles, como la energía solar y eólica.

En Guatemala aparte de trabajar en la educación ambiental, se han implementado diversas iniciativas para promover el cuidado ambiental y la sostenibilidad, como el *Programa Nacional de Reforestación* que busca combatir la deforestación y restaurar los ecosistemas forestales mediante la reforestación de áreas degradadas. En este programa se involucran comunidades locales en la producción y siembra de árboles nativos. En el país se cuenta con un sistema de áreas protegidas que incluye parques nacionales, reservas y monumentos naturales, que son fundamentales para la conservación de la biodiversidad y la protección de ecosistemas. Varias ONG en conjunto al MINEDUC, promueven programas de educación ambiental en escuelas y comunidades para aumentar la conciencia sobre la importancia de la conservación y la gestión sostenible de los recursos. Guatemala participa en proyectos regionales e internacionales que buscan promover la sostenibilidad ambiental, como iniciativas de conservación de la biodiversidad y adaptación al cambio climático.²²

²⁰ MINEDUC. *Acuerdo Gubernativo 189-2017, Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala*. Agosto 2017. Acceso el 24 de agosto de 2024, https://edu.mineduc.gob.gt/documents/recursos/Política_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental.pdf

²¹ Miriam Fabiola Fabela Morón. *Retos, oportunidades y cambios en la educación ambiental: perspectivas desde la sustentabilidad y sostenibilidad alimentaria*. Julio 2022, Acceso 25 de agosto de 2024, <https://n9.cl/a6e9z>

²² PNUD. *Guatemala: conservación y uso sostenible de la biodiversidad en áreas protegidas marino costeras*. S. f. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://www.undp.org/es/guatemala/proyectos/conservacion-y-uso-sostenible-de-la-biodiversidad-en-areas-protegidas-marino-costeras-0>

Los recursos hidrobiológicos son fundamentales para la economía de Guatemala, porque afectan sectores clave como la pesca comercial, que es una actividad económica importante, tanto para la subsistencia como para la exportación. La captura de especies como camarones, tilapia y otros peces genera ingresos significativos y empleos para muchas comunidades costeras y rurales. La acuicultura ha crecido en importancia como alternativa a la pesca silvestre. Proyectos de cultivo de especies como la tilapia y el camarón han contribuido a la seguridad alimentaria y a la generación de ingresos. Guatemala es un exportador creciente de productos acuáticos. Los ecosistemas acuáticos, incluidos ríos, lagos y costas, son atractivos turísticos que generan ingresos a través del ecoturismo y la recreación. No pueden quedar de lado las actividades relacionadas con los recursos hidrobiológicos, como la pesca, la acuicultura y el turismo, que crean empleos directos e indirectos. Esto incluye no sólo a pescadores y acuicultores, sino también a trabajadores en procesamiento, distribución y servicios turísticos, determinando que son actividades clave para el desarrollo rural y ayudando a mejorar la calidad de vida de las familias. Pero también es crucial implementar prácticas sostenibles para garantizar que estas actividades continúen a lo largo plazo.²³

También existen importantes aportes de los recursos hidrobiológicos al medio ambiente de Guatemala, como la biodiversidad acuática con una variedad de especies de peces, moluscos y crustáceos, que son esenciales para mantener los ecosistemas acuáticos saludables y funcionales. La estabilidad de los ecosistemas acuáticos ayuda en la regulación de las cadenas alimenticias y en la salud general de ríos, lagos y costas. Los ecosistemas acuáticos, como manglares y humedales, actúan como barreras naturales contra la erosión y las inundaciones, contribuyendo a la protección de las comunidades costeras y la biodiversidad. Los recursos hidrobiológicos también influyen en la calidad del agua, ya que, ciertas especies pueden ser indicadores de la salud del ecosistema acuático. Las prácticas de manejo sostenible de los recursos hidrobiológicos fomentan la conservación de ecosistemas, al tiempo que benefician a las comunidades locales que dependen de ellos para su subsistencia diaria.²⁴

La seguridad alimentaria de Guatemala cuenta con la intervención de los recursos hidrobiológicos, porque los productos hidrobiológicos, como peces, mariscos y crustáceos, son una fuente importante de proteínas de alta calidad. En muchas comunidades, especialmente las costeras y rurales, el pescado es un componente esencial de la dieta diaria. Además de proteínas, los recursos hidrobiológicos son ricos en nutrientes esenciales como ácidos grasos omega-3, vitaminas y minerales, que son cruciales para el desarrollo infantil y la salud general de la población.



²³. FAO. *Panorama de la Pesca y la Acuicultura en Guatemala*. 1 de agosto del 2023. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://www.fao.org/americas/publications/Diagn%C3%B3stico-del-sector-de-pesca-y-acuicultura-en-Guatemala/es>

²⁴. MARN. *Acciones Estratégicas para la Implementación de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico en Guatemala en el Marco del Indicador 6.5.1 de los ODS*. Guatemala: GWP, 17 de julio de 2023. Acceso el 25 de agosto de 2024, https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam_files/acciones-estrategicas-girh_guatemala.pdf

La pesca y la acuicultura contribuyen a la seguridad alimentaria al proporcionar alimentos accesibles y nutritivos. Esto es especialmente importante en contextos donde otras fuentes de alimento son limitadas o costosas, pero también se toma en cuenta que estas actividades generan empleo y sustento para miles de familias, que ayuda a reducir la pobreza y, por ende, a mejorar la salud alimentaria de las familias guatemaltecas. Para garantizar que estas fuentes de alimento continúen disponibles, es vital promover la gestión sostenible de los recursos hidrobiológicos, ya que la sobreexplotación puede poner en riesgo la disponibilidad de estos alimentos en el futuro.²⁵ Existen iniciativas que combinan la educación sobre la importancia de incluir pescado y otros productos acuáticos en la dieta, fomentando prácticas alimenticias saludables dentro de las comunidades.²⁶

Algunos recursos hidrobiológicos son utilizados para la economía guatemalteca, especialmente en el sector pesquero y acuícola, como los peces que también son conocidos como tilapias, que es uno de los peces más cultivados en Guatemala debido a su alta demanda en el mercado interno y de exportación. Se cría en estanques y es apreciado por su carne nutritiva. Los camarones, en especial el camarón blanco, también son producidos dentro de la actividad de acuicultura, con exportaciones significativas hacia mercados internacionales. Las conchas y mejillones son moluscos recolectados en las costas y se comercializan tanto a nivel local como internacional. Son valorados por su sabor y su valor nutricional, la pesca

de langostas es otra actividad comercial relevante, especialmente en áreas costeras. Sin embargo, la sobreexplotación ha llevado a la necesidad de implementar regulaciones para su sostenibilidad. Las algas y plantas acuáticas, han sido utilizadas en la gastronomía y en la producción de alimentos, así como en aplicaciones en la industria cosmética y farmacéutica. Los recursos como pulpos y calamares son capturados y comercializados, al ser parte de la gastronomía local y también para ser exportados a otros países.²⁷

La pesca en Guatemala es una actividad económica importante que se lleva a cabo de diversas maneras, adaptándose a las características geográficas y a los recursos disponibles. Dentro de los principales tipos de pesca utilizados en Guatemala, se encuentra la pesca artesanal, este tipo de pesca es realizada por pescadores individuales o en pequeñas embarcaciones. Utiliza métodos tradicionales y herramientas simples, como redes, anzuelos y trampas. Es fundamental para las comunidades costeras y rurales, proporcionando alimento y sustento. La pesca comercial implica la captura de grandes cantidades de peces y otros organismos acuáticos para la venta en mercados locales e internacionales. Incluye tanto embarcaciones grandes como pequeñas que operan en aguas costeras y en alta mar. La pesca de recreo se realiza con fines recreativos y turísticos. Los pescadores suelen utilizar cañas y equipos especializados.

²⁵ SESAN. *Quinto Censo Nacional de Talla*. Mayo 2024. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://portal.sesan.gob.gt/quinto-censo-nacional-de-talla/>

²⁶ Banco Mundial. *Evaluación de la Seguridad Alimentaria en Centroamérica: El Caso de Guatemala*. Acceso el 25 de agosto de 2024, https://www-worldbank-org.translate.goog/en/country/guatemala/overview?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

²⁷ Banco Mundial. *Desarrollo Económico a través de Recursos Naturales en Guatemala: Un Enfoque en Recursos Hidrobiológicos*. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://www.bancomundial.org/es/country/guatemala>

La pesca deportiva se enfoca en la captura y liberación de especies como el marlín y el pez espada, atrayendo a turistas. La pesca de arrastre es utilizada principalmente en la pesca comercial, este método implica el uso de redes de arrastre que se tiran por la parte inferior del océano para capturar diversas especies. Aunque es eficiente, representa un impacto negativo en los ecosistemas marinos. La pesca de crustáceos y moluscos incluye la captura de camarones, langostas y mejillones. Esta actividad es especialmente importante en las costas del Caribe y el Pacífico, donde se desarrollan industrias dedicadas a estos productos. La pesca de aguas dulces, se refiere a la captura de especies en ríos, lagos y embalses. Este tipo de pesca es común en áreas rurales, donde se utilizan técnicas como la pesca con redes y trampas.²⁸

Los ecosistemas acuáticos en Guatemala están experimentando una serie de impactos ambientales que amenazan su salud y sostenibilidad. Estos impactos han sido influenciados por factores como la contaminación del agua por desechos industriales, agrícolas y domésticos, siendo las mayores amenazas a la calidad del agua. El uso de pesticidas y fertilizantes en la agricultura contribuye a la contaminación de ríos y lagos, afectando la vida acuática y la salud pública. La sobreexplotación de recursos, como la pesca excesiva ha llevado a la disminución de las poblaciones de peces y otros organismos acuáticos. Esto impacta no solo la biodiversidad, sino también las comunidades que dependen de estos recursos para su sustento. La urbanización y el desarrollo agrícola han resultado en la pérdida de hábitats críticos como

humedales y manglares, que son esenciales para la biodiversidad y el equilibrio ecológico. El cambio climático es otro factor que está alterando los ecosistemas acuáticos a través del aumento de la temperatura del agua, cambios en los patrones de precipitación y mayor frecuencia de fenómenos climáticos extremos. Esto puede afectar la distribución de especies y la salud de los ecosistemas.²⁹

La pesca es una actividad fundamental para las comunidades costeras de Guatemala, contribuyendo de varias maneras a su economía, cultura y sustento (figura 8). La pesca comercial y artesanal representa una fuente de ingresos que se genera por la venta de pescado y mariscos que son cruciales para la economía local. En el tema de la seguridad alimentaria, la pesca ofrece alimentos frescos y accesibles a la población. Desde el aporte a la economía, la pesca genera empleo no solo para pescadores, sino también en actividades relacionadas como el procesamiento, distribución y venta de productos pesqueros, creando un efecto multiplicador en la economía local. La pesca es una parte integral de la cultura y la identidad de muchas comunidades costeras. Las tradiciones pesqueras se transmiten de generación en generación, fortaleciendo el sentido de comunidad y pertenencia entre sus residentes.³⁰



²⁸ FAO. *Diagnóstico del sector de la pesca y acuicultura en Guatemala*. 2018. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://apps.maga.gob.gt/sieagro/Normativas?sortOrder=Descripcion&categoriaId=13&tipold=1&clasificacionId=2>

²⁹ Banco Mundial. *Impacto del Cambio Climático en los Ecosistemas de Guatemala*. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://www.bancomundial.org/es/topic/climatechange/overview>

³⁰ FAO. *Perfiles de países de pesca y acuicultura: Guatemala*. S. f. 17 de abril del 2024. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://www.fao.org/fishery/en/facp/gtm>



Figura 8. Producción de alevines de Tilapia con estudiantes del CEMA, Repositorio de imágenes del CEMA, 2024

En Guatemala, varias leyes y regulaciones rigen el uso y conservación de los recursos hidrobiológicos. Entre las leyes relacionadas con la conservación de los recursos acuáticos, se encuentra la *Ley de Pesca y Acuicultura (Decreto 80-2002)* que regula la actividad pesquera y acuícola en el país, establece normas para la sostenibilidad de los recursos pesqueros, promueve la investigación y el desarrollo de prácticas sostenibles en la pesca.³¹ La *Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89)* establece la creación y manejo de áreas protegidas en Guatemala, muchas de las cuales incluyen ecosistemas acuáticos y es fundamental para la conservación de hábitats críticos.³²

Así como existen leyes que regulan el uso de los recursos hidrobiológicos, también existen aspectos claves a tomar en cuenta para el cultivo de especies hidrobiológicas, como la gestión de las licencias necesarias para esta actividad. Para llevar a cabo actividades de acuicultura, los interesados deben solicitar una licencia específica. Esta licencia es emitida por el MAGA y es necesaria para garantizar que las prácticas de cultivo sean sostenibles y cumplan con las regulaciones ambientales.³³ La solicitud de licencia requiere la presentación de información sobre el tipo de especies que se cultivarán, el método de cultivo, y el impacto ambiental que podría generarse. También se evalúa la localización del proyecto para asegurar que no afecte a ecosistemas críticos. Una vez otorgada la licencia, el MAGA realiza el monitoreo de las operaciones para asegurar que se cumplen las normas de sostenibilidad y manejo responsable de los recursos. Los proyectos de acuicultura deben cumplir con las normativas ambientales establecidas, lo que incluye la gestión de desechos y la protección de la biodiversidad local.³⁴

³¹ Congreso de la República de Guatemala. *Decreto 80-2002, Ley de Pesca y Acuicultura*. *Diario de Centro América* 71, del 24 de diciembre de 2002. Acceso el 25 de agosto de 2024. https://www.congreso.gob.gt/detalle_pdf/decretos/481#gsc.tab=0

³² Congreso de la República de Guatemala. *Decreto 4-89, Ley de Áreas Protegidas*. *Diario de Centro América* 64, del 10 de febrero de 1989. Acceso 25 de agosto de 2024, https://www.congreso.gob.gt/detalle_pdf/decretos/1575#gsc.tab=0

³³ MAGA. *Ley General de Pesca y Acuicultura (Decreto 80-2002) y su Reglamento (Acuerdo Gubernativo 223-2005)*. Guatemala: MAGA, 2019. Acceso el 25 de agosto de 2024, 46, https://www.maga.gob.gt/wp-content/uploads/pdf/dipesca/nacional/ley_general_de_pesca_y_acuicultura.pdf

³⁴ OSPESCA. *Tratado Marco Regional de la Pesca y la Acuicultura*. Abril de 1999. En: FAOLEX Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC100509/>

Las amonestaciones por el incumplimiento del desarrollo sostenible de las especies hidrobiológicas en Guatemala están reguladas por la *Ley de Pesca y Acuicultura y otras normativas ambientales*. El incumplimiento de estas regulaciones puede resultar en amonestaciones y sanciones. Desde la normativa legal, *La Ley de Pesca y Acuicultura (Decreto 80-2002)* establece disposiciones claras sobre el manejo sostenible de las especies hidrobiológicas. Los incumplimientos pueden dar lugar a sanciones administrativas. Las autoridades del MAGA tienen la facultad de emitir amonestaciones a los responsables de actividades pesqueras o acuícolas que no cumplan con las regulaciones. Estas pueden incluir multas y la suspensión de licencias. Durante el proceso de inspección el MAGA y el MARN realizan inspecciones para garantizar el cumplimiento de las normas. Si se detectan irregularidades, se inician procesos de amonestación o sanciones, que varían en severidad dependiendo de la gravedad del incumplimiento. Además de las sanciones, se realizan programas de capacitación y sensibilización para fomentar prácticas sostenibles entre los pescadores y acuicultores, ayudando a prevenir el incumplimiento normativo.

En Guatemala, la protección de los recursos hidrobiológicos está respaldada por un marco legal y político que busca garantizar la sostenibilidad y conservación de estos recursos. Entre las principales leyes y políticas relevantes se encuentra la *Ley de Pesca y Acuicultura (Decreto 80-2002)* que regula la actividad pesquera y acuícola en Guatemala, promoviendo el uso sostenible de los recursos hidrobiológicos. Establece normas sobre la captura, cultivo, y comercialización de especies acuáticas, así como la protección de ecosistemas críticos. El *Código de Recursos Naturales* proporciona un marco general para la gestión y conservación de los recursos naturales incluyendo los recursos hidrobiológicos. Promueve la participación comunitaria y la gestión integrada de los recursos. Guatemala es parte de varios convenios internacionales relacionados con la conservación de los recursos acuáticos, como la *Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB)* y la *Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS)*.³⁵

El CEMA de la USAC (figura 9) ha implementado varios programas enfocados en el cuidado y uso sostenible de los recursos hidrobiológicos. Estos programas buscan promover prácticas de conservación, investigación y educación en las comunidades costeras y en el sector pesquero.

³⁵. MARN. *Legislación*. 2010. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://www.marn.gob.gt/viceministro-de-ambiente/quienes-somos-direccion-de-formacion-y-participacion-social/legislacion/>

Los programas que realizan están enfocados en la investigación científica, en donde realizan investigaciones sobre la biología y ecología de especies hidrobiológicas, así como sobre los impactos de la pesca y la acuicultura. Esta información es vital para desarrollar estrategias de manejo sostenible. Ofrecen talleres y cursos a pescadores y acuicultores sobre técnicas de pesca sostenible, manejo de recursos y conservación de ecosistemas. Estos programas buscan fortalecer las capacidades locales y promover prácticas responsables. El CEMA participa en el monitoreo de las poblaciones de especies hidrobiológicas y la salud de los ecosistemas acuáticos. Y este trabajo es fundamental para evaluar el estado de los recursos y ajustar las políticas de manejo. También se llevan a cabo iniciativas de trabajo conjunto con comunidades costeras para implementar proyectos de conservación y uso sostenible de recursos. Esto incluye la promoción de la acuicultura sostenible y el manejo de áreas marinas protegidas de Guatemala.³⁶

El CEMA ofrece una variedad de servicios que benefician a la sociedad guatemalteca, especialmente en áreas relacionadas con la investigación, educación y sostenibilidad de los recursos hidrobiológicos. Dentro de los servicios que brinda a la sociedad guatemalteca está la investigación científica sobre la biología y ecología de especies marinas y de agua dulce, contribuyendo al conocimiento científico y al desarrollo de políticas de manejo sostenible. Ofrece programas de capacitación y talleres para pescadores, acuicultores y comunidades costeras, abordando temas como prácticas sostenibles, manejo de recursos, control de enfermedades, producción de especies y técnicas de acuicultura.³⁷



Figura 9. Instalaciones del CEMA. Fotografía por Asstridd Lol.

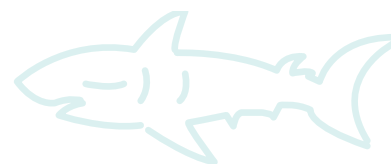
³⁶. CEMA. *Programas de Sostenibilidad y Conservación de Recursos Hidrobiológicos*. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://cema.usac.edu.gt/index.php/servicio-del-centro-de-documentacion/>

³⁷. Naciones Unidas Guatemala. *Informe Anual de Resultados* (Guatemala, 2021). Acceso el 25 de agosto de 2024, 12, https://guatemala.un.org/sites/default/files/2022-05/Informe%20Anual%20SNU%20GT%202021_0.pdf

También proporcionan asesoría a instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y comunidades sobre la gestión de recursos hidrobiológicos y el desarrollo de proyectos de acuicultura. Realizan actividades de monitoreo y evaluación de ecosistemas acuáticos, lo que ayuda a detectar cambios en la salud de los recursos y a implementar medidas correctivas. Publican informes, estudios realizados que están disponibles para el público, contribuyendo a la divulgación de información científica y técnica sobre los recursos hidrobiológicos.³⁸

Los objetivos del CEMA están enfocados en la investigación, conservación y uso sostenible de los recursos hidrobiológicos. Uno de sus objetivos es la investigación científica realizando estudios sobre la biología, ecología y dinámica de las poblaciones de especies hidrobiológicas, contribuyendo al conocimiento científico y al desarrollo de estrategias de manejo sostenible. También promover la conservación de los ecosistemas acuáticos y la biodiversidad, implementando proyectos que busquen proteger hábitats críticos y especies en peligro. Otro de sus objetivos es desarrollar y promover prácticas sostenibles en la pesca y la acuicultura que minimicen el impacto ambiental y aseguren la viabilidad de los recursos a largo plazo. El CEMA ofrece programas de capacitación y educación ambiental para pescadores, acuicultores y comunidades, fortaleciendo su capacidad para gestionar recursos de manera responsable. Buscan implementar sistemas de monitoreo para evaluar la salud de los ecosistemas acuáticos y el estado de las poblaciones de especies hidrobiológicas, utilizando estos datos para informar políticas y decisiones.³⁹

La USAC tiene un compromiso explícito con la sostenibilidad y la protección del medio ambiente, reflejado en su filosofía y políticas ambientales. Promoviendo desde la filosofía ambiental, una visión integral del desarrollo sostenible, que aboga por la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad. Se busca generar conciencia entre la comunidad universitaria sobre la importancia de la sostenibilidad y el impacto de las acciones humanas en el medio ambiente. La política ambiental de la USAC establece directrices para la gestión sostenible de los recursos dentro de la institución. Incluye la implementación de prácticas de manejo responsable de residuos, el uso eficiente de recursos hídricos y energéticos, y la promoción de la investigación en temas ambientales.



³⁸ MAGA. *MAGA coordina proyecto*. 10 agosto del 2022. Acceso el 26 de agosto de 2024. <https://www.maga.gob.gt/maga-participa-en-foro-para-la-gestion-sostenible-del-paisaje-en-el-pacifico/>

³⁹ CEMA. *Instituto de Investigaciones Hidrobiológicas -IIH-*. 2019. Acceso el 23 de agosto de 2024, <https://cema.usac.edu.gt/index.php/instituto-de-investigaciones-hidrobiologicas/>

La universidad lleva a cabo programas de educación ambiental, que buscan sensibilizar a estudiantes y personal sobre la importancia de la conservación y el desarrollo sostenible. Se fomenta la participación activa en iniciativas de protección ambiental. Se apoya la investigación científica que aborda problemas ambientales locales y globales, promoviendo la colaboración entre diferentes facultades y centros de estudio, como el CEMA.⁴⁰

La *Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala* regula la estructura, funcionamiento y objetivos de la universidad. Esta ley establece que la USAC es una institución pública de educación superior cuya misión es formar profesionales competentes, promover la investigación científica y contribuir al desarrollo social, cultural y económico del país.⁴¹ La ley define la estructura administrativa de la universidad, incluyendo los roles y funciones de las distintas facultades, departamentos y unidades académicas. También regula la creación de centros de investigación y extensión. En la ley se establece un sistema de gobernanza participativa, donde estudiantes, docentes y personal administrativo tienen representación en diferentes cuerpos de decisión, como el Consejo Superior Universitario. La ley especifica los derechos y deberes de los estudiantes, docentes y personal administrativo, promoviendo un ambiente de respeto, libre pensamiento y participación. La USAC goza de autonomía en su gestión académica y administrativa, lo que le permite tomar decisiones de manera independiente, siempre en el marco de la ley y el interés público. Y aunque la ley no se centra exclusivamente en temas ambientales, promueve el desarrollo integral y la responsabilidad social, aspectos que se alinean con las políticas de sostenibilidad de la universidad.⁴²

Conclusión

Los recursos hidrobiológicos impactan tanto en la economía como en el desarrollo de Guatemala, por lo que es importante trasladar información sobre el cuidado y el uso adecuado de los mismos, para conservarlos y evitar que se sigan deteriorando con los factores a los que están expuestos actualmente, como la contaminación, cambio climático, la sobreexplotación de especies. Muchos de los factores que ponen en riesgo a estos recursos hidrobiológicos se originan por el mal manejo de los recursos marinos.

⁴⁰. USAC. *Política Ambiental de la USAC* (Guatemala: 2014). Acceso el 23 de agosto de 2024. http://redfia.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2019/09/politica_ambiental_usac_1.pdf

⁴¹. USAC. *Decreto Número 325, Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. En: *Leyes y Reglamentos de la USAC*. Guatemala: Universitaria, 2000. Acceso el 20 de agosto de 2024, <https://cip.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2020/03/LEYES-Y-REGLAMENTOS-FINAL.pdf>

⁴². USAC. *Estatuto de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. En: *Leyes y Reglamentos de la USAC*. Guatemala: Universitaria, 2000. Acceso el 20 de agosto de 2024, <https://cip.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2020/03/LEYES-Y-REGLAMENTOS-FINAL.pdf>

Dimensión Estética y Funcional

Rediseño de Manual de Identidad Gráfica Institucional para el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA- USAC



El diseño gráfico tiene gran impacto en la comunicación visual, ya que mejora la claridad de la información. Un buen diseño hace que los mensajes sean más fáciles de entender, lo que es crucial en contextos educativos e institucionales. En el caso del rediseño de un manual de identidad gráfica, ayuda a construir una marca sólida, permitiendo que la institución sea fácilmente reconocible y diferenciada de otras.⁴³ El diseño gráfico tiene un impacto emocional en el público. Colores, tipografías y formas pueden influir en la percepción y la conexión emocional que las personas establecen con una institución. Un diseño gráfico eficaz optimiza la comunicación al sintetizar información compleja en formatos visuales, como infografías o diagramas, que sean atractivos y fáciles de comprender, que no solo informa, sino que también persuade. Esto es especialmente importante en contextos académicos y de investigación, donde se busca involucrar a la audiencia.⁴⁴

Desde el diseño gráfico se realiza un aporte importante en la búsqueda de soluciones a problemáticas sociales, ya que, el diseño gráfico es utilizado para crear campañas visuales que educan al público sobre proble-

máticas sociales como el cambio climático, la salud pública y los derechos humanos. Los elementos visuales impactantes captan la atención y facilitar la comprensión de temas complejos.⁴⁵

Mientras que los diseñadores gráficos a menudo participan en movimientos sociales, creando materiales que movilizan a la comunidad y fomentan la participación. Los carteles, folletos y redes sociales son herramientas clave para el activismo. El diseño gráfico ayuda a representar voces marginadas y promover la inclusión. Al diseñar para diversas audiencias, se abordan problemáticas sociales como la desigualdad y la discriminación. Desde la narración visual, el diseño gráfico permite contar historias de forma visual, lo que es efectivo para compartir experiencias y generar empatía. Esto es crucial en temas como la migración, el abuso y la pobreza. A través del diseño gráfico, es posible influir en el comportamiento del público. Campañas de salud pública, por ejemplo, utilizan gráficos y tipografía para fomentar prácticas saludables.

⁴³. David Allen Aaker. *Building Strong Brands* (New York: Free Press, 1996. 1996). Acceso 28 de agosto del 2024, cap. 3, https://irp.cdn-website.com/e38aeb7a/files/uploaded/%5BM%5DDavid_A._Aaker_Building_Strong_Brands.pdf

⁴⁴. Robert Cialdini, *Influence: The Psychology of Persuasion*, (New York: Harper Collins ebooks, 2007). Acceso 28 de agosto del 2024, 125-126, <https://ia600203.us.archive.org/33/items/ThePsychologyOfPersuasion/The%20Psychology%20of%20Persuasion.pdf>

⁴⁵. Andrew Shea, *Designing for social change: Strategies for community-based graphic design*, (New York: Princeton Architectural Press, 2012). Acceso del 16 de septiembre del 2024, cap 5, <https://www.perlego.com/book/954594/designing-for-social-change-strategies-for-communitybased-graphic-design-pdf>

La importancia del diseño en la comunicación visual se ve reflejado en que un diseño eficaz mejora la claridad del mensaje. Un buen diseño organiza la información de manera que el público procese fácilmente, lo que es crucial para la comprensión.⁴⁷ Puede tener un impacto emocional en el grupo objetivo, debido a que evoca emociones y crea conexiones con la audiencia, tomando en cuenta, colores, tipografías y composiciones que influyen en cómo se percibe el mensaje. Cuando se habla de construir la identidad de una marca, una identidad coherente ayuda a las instituciones a ser reconocibles y a diferenciarse en un entorno competitivo. Un diseño bien ejecutado no solo informa, sino que persuade. Esto es fundamental en campañas de marketing y comunicación institucional, donde se busca motivar a la acción, sin dejar de lado que un buen diseño también considera la accesibilidad, asegurando que el contenido visual sea accesible para personas con diversas capacidades, lo que amplía el alcance del mensaje que se envía.⁴⁸

El diseño gráfico representa un papel crucial en la sociedad guatemalteca, en la representación y promoción de la identidad cultural guatemalteca. A través de elementos visuales, se resaltan tradiciones, valores y costumbres locales.⁴⁹ Las campañas de diseño gráfico son utilizadas para abordar problemáticas sociales como la violencia, la salud pública y la educación. Los diseños impactantes captan la atención y fomentan la reflexión sobre estos temas. Cuando el diseño gráfico es efectivo mejora la competitividad de las empresas locales. La presentación visual de productos y servicios atrae a más clientes y contribuir al desarrollo económico.⁵⁰ El motivo por el cual el diseño gráfico está tan involucrado en las campañas de movilización social y comunitaria, es porque ayuda a dar voz a comunidades marginadas y fomenta la participación ciudadana. La formación académica en diseño gráfico ha crecido en Guatemala, lo que ha permitido a jóvenes talentos contribuir a la industria creativa y fortalecer la comunidad local de diseño. El diseño gráfico en Guatemala es una herramienta poderosa que no solo promueve la identidad cultural y la conciencia social, sino que también contribuye al desarrollo económico y a la movilización comunitaria. Su impacto se visualiza en múltiples niveles, desde la educación hasta la comunicación visual en el ámbito social.

⁴⁷ Edward Tufte, *The Visual Display of Quantitative Information*, (CT: Graphics Press, 2001). Acceso el 24 de agosto de 2024, 179-180, https://www.econ.upf.edu/~michael/visualdata/tufte-aesthetics_ad_technique.pdf

⁴⁸ Jonathan Lazar, Jinseok Feng, y Harry Hochheiser, *Research Methods in Human-Computer Interaction*. Segunda Ed. Cambridge: MK, 2017. Acceso el 23 de agosto de 2024. 234-236, [https://socio.library.futa.edu.ng/books/Research%20Methods%20in%20Human%20Computer%20Interaction%20by%20Jonathan%20Lazar,%20Jinjuan%20Feng%20and%20Harry%20Hochheiser%20\(Auth.\)%20\(z-lib.org\).pdf](https://socio.library.futa.edu.ng/books/Research%20Methods%20in%20Human%20Computer%20Interaction%20by%20Jonathan%20Lazar,%20Jinjuan%20Feng%20and%20Harry%20Hochheiser%20(Auth.)%20(z-lib.org).pdf)

⁴⁹ Argueta De León, Ana. *Diseño de material multimedia para el fortalecimiento de los procesos de comunicación visual de la Biblioteca Nacional Luis Cardoza y Aragón*. Tesis de Licenciatura en Diseño Gráfico. FARUSAC. Guatemala, 2019. Acceso el 25 de agosto del 2024, 187 <http://www.repositorio.usac.edu.gt/20390/1/ANA%20PAOLA%20ARGUETA%20DE%20LE%C3%93N.pdf>

⁵⁰ Candy Vidalia Borrayo Ruano. *La Responsabilidad Social del Diseñador Gráfico y su Influencia en la Sociedad a través de la Educación Superior en Guatemala*, Tesis Licenciatura en Diseño Gráfico, FARUSAC. Guatemala, 2013. Acceso el 13 de septiembre del 2024, 211-215, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3546.pdf

Existen aspectos filosóficos que influyen en la identidad gráfica institucional, como la identidad y existencia, debido a que la identidad gráfica institucional no solo representa a una organización, sino que también refleja su filosofía y misión. La forma en que se presenta visualmente comunica valores fundamentales y la visión del mundo de la institución.⁵¹ Los elementos gráficos, como logotipos y colores, conllevan significados simbólicos que influyen en cómo se percibe la institución. Esto aborda la relación entre el símbolo y su significado en la construcción de la identidad. La identidad gráfica influye en la comunicación visual de la institución y en la percepción que tiene el público. La filosofía del diseño sugiere que la forma y el contenido son inseparables en la transmisión de mensajes, considerando el contexto cultural en el que opera la institución.⁵² Para la creación de una identidad gráfica institucional también se debe considerar que conlleva una responsabilidad ética. Las decisiones de diseño tienen un impacto significativo en cómo se perciben los valores y principios de la organización.

La identidad gráfica institucional, se refiere al conjunto de elementos visuales que representan a una organización, incluyendo su logotipo, colores, tipografías, y otros elementos gráficos. Estos componentes trabajan juntos para crear una imagen coherente y distintiva que refleje la misión, valores y personalidad de la institución.

La identidad gráfica es importante, porque permite que la institución sea fácilmente reconocible y memorable para su público objetivo. Proporciona una guía para la comunicación visual de la organización, asegurando que todos los materiales se presenten de manera uniforme y profesional. Ayuda a establecer una conexión emocional con la audiencia, transmitiendo los valores y la cultura de la institución. Facilita la diferenciación de la institución en un entorno competitivo, destacando sus características únicas. Sirve como un vehículo para comunicar mensajes clave, contribuyendo a la narrativa institucional.⁵³

La identidad gráfica institucional tiene sus raíces en la evolución de la comunicación visual. Desde los sellos y escudos de armas en la antigüedad hasta los logotipos modernos, la necesidad de identificación ha sido fundamental para las organizaciones a lo largo de la historia. La revolución industrial trajo consigo la producción en masa y la necesidad de marcas que se diferenciaron en el mercado. Este período marcó un cambio significativo hacia el diseño gráfico como una disciplina que apoyaba la identidad de las empresas. Durante el siglo XX, el Modernismo influyó en la identidad gráfica institucional, promoviendo la simplicidad y la funcionalidad. Diseñadores como Paul Rand y Saul Bass redefinieron la forma en que las organizaciones se representaban visualmente ante su grupo objetivo.⁵⁴

⁵¹ Steven Heller. *Design Literacy: Understanding Graphic Design*, (New York: Allworth Press, 2004). Acceso el 2 de noviembre del 2024, 351, <https://archive.org/details/designliteracyun0002hell/page/n7/mode/2u>

⁵² Rudolf Arnheim. *Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye*, (Berkeley: University of California Press, 1974). Acceso el 25 de agosto del 2024, cap. 4, https://books.google.com.gt/books?id=9RktoatXGQOC&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.pdf

⁵³ Susan Westcott Alessandri. *Visual Identity: Promoting and Protecting the Brand*, (New York: Routledge, 2013). Acceso el 25 de agosto del 2024, 239, https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781317452546_A23896833/preview-9781317452546_A23896833.pdf

⁵⁴ Philip Baxter Meggs y Alston W. Purvis. *Meggs' History of Graphic Design*, (Hoboken, NJ: Wiley, 2006). Acceso el 25 de agosto del 2024, cap. 5, http://www.mubranding.com/teach/wp-content/uploads/2020/06/Meggs_History_of_Graphic_Design_Fourth_E.pdf

Con la llegada de la era digital, la identidad gráfica institucional ha evolucionado para adaptarse a nuevos medios. La web y las redes sociales han transformado la forma en que las instituciones comunican su identidad, haciendo que sea más dinámica y accesible. La globalización ha influido en la identidad gráfica institucional, ya que las organizaciones buscan crear imágenes que sean relevantes y comprensibles a nivel internacional, lo que ha llevado a un enfoque más inclusivo y diverso en el diseño. La identidad gráfica institucional ha evolucionado significativamente a lo largo de la historia, adaptándose a cambios culturales, tecnológicos y económicos. Su desarrollo refleja las necesidades de comunicación de las organizaciones y su papel en la sociedad.⁵⁵

La gestión de marca es importante en el diseño de identidad gráfica institucional, porque la gestión de marca se refiere al proceso de crear, mantener y mejorar la percepción de una marca en el mercado. Incluye estrategias para comunicar los valores y la misión de una organización a través de su identidad visual. Una gestión de marca efectiva asegura que todos los elementos de la identidad gráfica institucional (logotipos, colores, tipografías) sean coherentes y alineados con la misión y los valores de la organización. Esto refuerza el reconocimiento y la confianza del público, permitiendo a las instituciones diferenciarse de sus competidores. Un diseño de identidad gráfica bien ejecutado puede ayudar a una organización a destacar y ser recordada en un entorno saturado.⁵⁶ Una identidad gráfica sólida contribuye a crear una

conexión emocional con la audiencia. Las marcas que comunican efectivamente sus valores a través del diseño generan lealtad y confianza entre sus seguidores. En un mundo en constante cambio, la gestión de marca permite a las instituciones adaptarse y evolucionar. El diseño de identidad gráfica debe ser flexible para reflejar cambios en la misión, el público o el entorno social.

Al desarrollar proyectos de diseño gráfico, se toman en cuenta las tendencias de diseño que se relacionen con el tipo de proyecto a ejecutar, en el caso de la identidad gráfica, algunas de las tendencias que podrían ir acorde con el proyecto son el diseño minimalista que se enfoca en la simplicidad y la claridad, eliminando elementos innecesarios para resaltar lo esencial de la marca. Tipografías personalizadas se han vuelto populares, ya que permite a las marcas destacar y reflejar su personalidad única. Esto ayuda a construir una identidad más fuerte y memorable. Colores vibrantes y audaces son una tendencia creciente en la identidad gráfica, porque ayudan a captar la atención y a transmitir energía y dinamismo.⁵⁷ Cada vez más, las marcas están adoptando un enfoque inclusivo en sus diseños, asegurando que sus identidades gráficas sean accesibles para todos, independientemente de sus capacidades. El uso de formas abstractas y patrones en la identidad gráfica permite a las marcas ser más creativas y versátiles, lo que puede ayudar a diferenciarse en un mercado saturado.

⁵⁵ Jan Tschichold. *The New Typography: A Handbook for Modern Designers*, (Berkeley: University of California Press, 1995), 230-234, <https://www.orena/block/10495810>

⁵⁶ Wally Olins. *The Brand New, La esencia de las futuras marcas*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2014. Acceso el 25 de agosto de 2024, <http://hdl.handle.net/10757/338563>

⁵⁷ Pantone. *The Pantone Color Guide*. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://www.pantone.com/products/graphics/formula-guide-coated-uncoated?srsltid=AfmBOopecfKRpIMjdFH1uF0Gt0nnNWMtISelz-x5kNUztEpj7RY85wXE>

Las profesiones u oficios en general, deben regirse por la ética profesional que les corresponde, el caso del diseñador no es la excepción.

El diseñador gráfico debe ser ético al desarrollar cada una de sus labores, por ejemplo actuar con responsabilidad social al ser consciente del impacto social de su trabajo. Esto incluye considerar cómo sus diseños afectan a diferentes comunidades y cómo contribuir a solucionar problemas sociales, como la equidad y la inclusión.⁵⁸ También es fundamental que los diseñadores respeten la originalidad y los derechos de autor. Utilizar el trabajo de otros sin permiso o atribución adecuada no solo es poco ético, sino que también puede provocar repercusiones legales. Los diseñadores deben ser transparentes en su proceso de trabajo y en la comunicación con sus clientes. Esto implica proporcionar información clara sobre plazos, costos y cualquier posible conflicto de interés.

La sostenibilidad es un aspecto a considerar por el diseñador gráfico al analizar el impacto ambiental de sus elecciones de materiales y procesos. Adoptar prácticas sostenibles contribuye a un futuro más responsable y consciente.⁵⁹ La ética del diseño gráfico también implica respetar la diversidad cultural y social. Los diseñadores deben ser sensibles a las representaciones visuales y evitar estereotipos que perpetúen la discriminación.

Para desarrollar el diseño de la identidad gráfica institucional de cualquier marca, empresa u organización, se deben respetar aspectos éticos para construir una identidad gráfica efectiva y funcional. La identidad gráfica debe reflejar con precisión la misión, valores y actividades de la institución. Los diseñadores tienen la responsabilidad de evitar exageraciones o representaciones engañosas que induzcan a error al público, se debe realizar una representación honesta en la pieza.

Al crear una identidad gráfica, es esencial considerar la diversidad cultural y social. Los diseñadores deben evitar estereotipos y asegurar que los elementos visuales sean inclusivos y representen a todas las comunidades que la institución sirve. Los diseñadores deben considerar el impacto ambiental de sus decisiones en la creación de identidades gráficas. Esto incluye elegir materiales sostenibles y prácticas de producción responsables. Es crucial que los diseñadores respeten la originalidad y los derechos de autor en su trabajo. Esto implica no plagiar o usar sin permiso elementos visuales de otros y dar crédito adecuado cuando sea necesario.⁶⁰ Los diseñadores deben ser transparentes en su relación con la institución y sus públicos. Esto incluye ser claros sobre los procesos de diseño, costos y plazos, así como cualquier posible conflicto de interés.⁶¹

⁵⁸ Victor Papanek. *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*, (Chicago: Academy Chicago Publishers, 1995). Acceso el 25 de agosto de 2024, 175-180, <https://readings.design/PDF/design-for-the-real-world-victor-papanek.pdf>

⁵⁹ Carlo Vezzoli y Ezio Manzini. *Design for Environmental Sustainability*, (New York: Springer, 2008). Acceso el 23 de agosto de 2024, 238, <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/36793/1/Design%20for%20Environmental%20Sustainability%20-%20Copy.pdf>

⁶⁰ Papanek, *Design for the Real World*, 210.

⁶¹ Eileen MacAvery Kane. *Ethics in Graphic Design: A Call to Arms for an Undergraduate Course*, (Degree of Master of Fine Arts, Savannah College of Art and Design, 2010), 210, https://www.makinggood.ac.nz/media/1268/macaverykane_2010_thesis.pdf

El diseño gráfico contribuye al mejoramiento de la comunicación institucional, aportando claridad en la comunicación al simplificar y organizar la información, facilitando la comprensión de mensajes complejos. Esto es crucial para que las instituciones logren comunicar eficazmente sus objetivos y servicios. Un diseño gráfico coherente fortalece la identidad de marca de una institución, lo que a su vez mejora su reconocimiento y confianza entre el público (figura 10).



Figura 10. Mockup papelería elaborada por Oliver Puente. <https://oliverpuente.com/diseño-gráfico-guatemala/>

Una identidad visual sólida ayuda a las instituciones a diferenciarse en un mercado competitivo. Los elementos visuales evocan emociones y crear conexiones más profundas con la audiencia. Un diseño gráfico efectivo capta la atención y motivar al público a interactuar con la institución. El diseño gráfico permite a las instituciones adaptar su comunicación a diferentes segmentos de audiencia, utilizando estilos visuales que resuenan con los valores y preferencias de cada grupo.⁶²

Con el auge de los medios digitales, el diseño gráfico juega un papel vital en la creación de experiencias interactivas que

fomentan la participación del usuario. Esto permite una comunicación más dinámica y efectiva con el grupo objetivo.

En el desarrollo para la sociedad guatemalteca, el diseño gráfico es una herramienta para lograr esta finalidad, ya que ayuda a promover y preservar la identidad cultural guatemalteca. Al utilizar elementos visuales que reflejan la riqueza cultural del país, se fortalece el sentido de pertenencia y se atrae la atención de turistas e inversores. Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Guatemala se benefician del diseño gráfico a través de la creación de marcas atractivas y campañas de marketing efectivas, lo que aumenta su competitividad y ventas. La formación en diseño gráfico ha crecido en Guatemala, lo que permite a jóvenes talentos ingresar al mercado laboral con habilidades que son demandadas en la economía creativa, contribuyendo así al desarrollo económico.⁶³

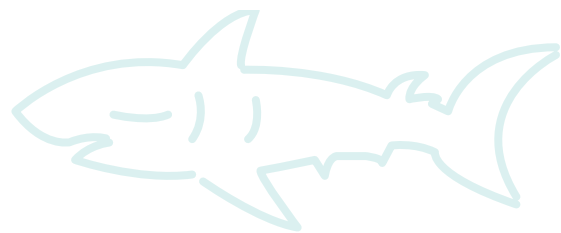
El diseño gráfico se utiliza en campañas de concienciación sobre problemas sociales, como la salud pública y la educación, mejorando la comunicación y movilizan recursos para causas importantes. La creatividad en el diseño gráfico fomenta la innovación en productos y servicios, lo que es crucial para el crecimiento económico. Las empresas que adoptan el diseño como parte de su estrategia pueden destacar en el mercado. El diseño gráfico es una herramienta clave para el desarrollo de la sociedad guatemalteca y su economía, su impacto se ve reflejado en múltiples aspectos de la vida económica y social del país.

⁶². Philip Kotler. *Marketing Management*, (NJ: Pearson, 2002). Acceso el 23 de agosto de 2024, 421, https://www.researchgate.net/profile/Philip-Kotler-2/publication/235362523_Marketing_Management_The_Millennium_Edition/links/5509bd440cf20ed529e1eef3/Marketing-Management-The-Millennium-Edition.pdf

⁶³. Universidad Da Vinci. *Mercado laboral de los egresados de Diseño Gráfico en Guatemala*. Acceso el 26 de agosto de 2024, <https://udv.edu.gt/2019/10/31/mercado-laboral-de-los-egresados-de-diseno-grafico-en-guatemala/>

La importancia del desarrollo de la identidad gráfica de una institución, recae en que una identidad bien desarrollada ayuda a que la institución sea fácilmente reconocible por su público objetivo. Esto es fundamental para construir una imagen de marca sólida que se destaque en un entorno competitivo. La identidad gráfica proporciona un marco visual que asegura la coherencia en todas las comunicaciones de la institución, desde materiales impresos hasta plataformas digitales. Esto ayuda a transmitir un mensaje claro y unificado.⁶⁴ Un diseño gráfico efectivo evoca emociones y crear una conexión más profunda con la audiencia. La identidad gráfica puede transmitir los valores y la misión de la institución, generando lealtad y confianza. En un entorno saturado, una identidad gráfica única permite a la institución diferenciarse de sus competidores. Un diseño distintivo capta la atención y hace que la institución sea memorable. Una identidad gráfica flexible se adapta a cambios en la misión, visión o en el entorno del mercado. Esto permite que la institución se mantenga relevante y responda a las necesidades cambiantes de su público.⁶⁵

A través de la identidad gráfica, se presentan los valores, misión y visión de una organización, utilizando elementos visuales que comuniquen su propósito fundamental. Esto ayuda a establecer un vínculo directo entre la identidad visual y la misión institucional. Los valores institucionales pueden ser representados gráficamente a través de colores, tipografías y símbolos. Estos elementos ayudan a comunicar la cultura y principios de la institución, creando una imagen coherente y significativa.⁶⁶ La visión de la institución puede ser representada a través de un diseño que sugiera crecimiento, innovación y futuro. Esto no solo inspira al personal interno, sino que también atrae a los grupos de interés externos. Una identidad gráfica bien diseñada crea una conexión emocional con el público. Al comunicar visualmente los valores, misión y visión, se fomenta la lealtad y el compromiso con la institución. La identidad gráfica proporciona un marco que asegura la consistencia en la presentación de la misión, visión y valores a través de todos los canales de comunicación, lo cual es esencial para construir confianza y credibilidad.



⁶⁴. Kevin Lane Keller. *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*, (NJ: Pearson, 2013). Acceso el 25 de agosto de 2024. 257, <https://vulms.vu.edu.pk/Courses/MKT724/Downloads/Keller%20Strategic%20Brand%20Management.pdf>

⁶⁵. Jean-Noël Kapferer. *The New Strategic Brand Management: Advanced Insights and Strategic Thinking*, (London: Kogan Page, 2012). Acceso el 25 de agosto de 2024. 389, <https://scispace.com/pdf/the-new-strategic-brand-management-advanced-insights-and-24y870622x.pdf>

⁶⁶. SAMBUETTNER. *Diseño: La invención del deseo*. 19 de diciembre del 2016. Reseña del libro *Design: The Invention of Desire* de Jessica Helfand. (New Haven, CT: Yale University Press, 2016). Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://coursedesignmatters.wordpress.com/2016/12/19/design-the-invention-of-desire/>

En el desarrollo del manual de identidad gráfica institucional, se toman en cuenta elementos como el logotipo que es el elemento central de la identidad gráfica. Debe incluir versiones en diferentes formatos y colores, así como pautas sobre su uso y proporciones. La paleta de colores define los colores primarios y secundarios que se utilizarán en la comunicación visual. Incluye códigos de color (RGB, CMYK, HEX) para garantizar la consistencia. El manual especifica las tipografías a utilizar en diferentes aplicaciones, incluyendo encabezados, texto del cuerpo y subtítulos. También se incluyen pautas sobre el tamaño y el espaciado.⁶⁷

En el manual también se incluyen los elementos gráficos que se utilizarán, esto incluye íconos, patrones y otros elementos visuales que complementan el logotipo y ayudan a construir una identidad cohesiva. Se establecen pautas claras sobre cómo no usar los elementos de la identidad gráfica, evitando alteraciones que comprometan la integridad de la marca. El manual debe incluir ejemplos de cómo aplicar la identidad gráfica en diferentes soportes, como papelería, presentaciones, sitio web y redes sociales. Esto asegura una implementación coherente en todos los canales.

El proceso de producción para el desarrollo de un manual de identidad gráfica institucional, se sigue pasos específicos para obtener el mejor resultado. El primer paso es realizar una investigación exhaustiva sobre la institución, su misión, visión, valores y el contexto en el que opera. Esto incluye el análisis de la competencia y la identificación del público objetivo. Basado en la investigación, se definen los elementos clave de la identidad gráfica, como el logotipo, la paleta de colores y la tipografía.

Este proceso incluye la creación de bocetos y prototipos. Aquí se desarrollan y refinan los elementos gráficos seleccionados. Esto implica la creación de diferentes versiones del logotipo, íconos y otros elementos visuales que representarán a la institución.⁶⁸ Una vez que los elementos visuales están definidos, se procede a redactar el manual de identidad gráfica. El documento debe incluir directrices claras sobre el uso de los elementos gráficos y ejemplos de aplicación. Es importante involucrar a los interesados en la revisión del manual. Esto asegura que el documento cumpla con las expectativas de la institución y se ajuste a sus necesidades. Una vez finalizado el manual, se elabora un plan de implementación que incluya la capacitación del personal sobre cómo aplicar la identidad gráfica en todos los materiales y plataformas de comunicación.

⁶⁷ Robert Bringhurst. *The Elements of Typographic Style*, (Vancouver: Hartley & Marks, 1997). Acceso el 23 de agosto de 2024, 90, https://readings.design/PDF/the_elements_of_typographic_style.pdf

⁶⁸ Meggs y Purvis. *Meggs' History of Graphic Design*. cap 5.

El diseño institucional tiene un papel importante en la construcción de la identidad, un diseño institucional coherente y bien ejecutado fortalece la marca de la institución. Esto no solo mejora su reconocimiento, sino que también establece una imagen positiva en la mente del público. El diseño institucional asegura que todos los elementos de comunicación (desde papelería hasta plataformas digitales) sean coherentes, lo que facilita la transmisión de mensajes claros y unificados. El diseño institucional tiene el poder de evocar emociones y generar lealtad entre los grupos de interés. Una identidad bien diseñada puede resonar profundamente con la audiencia y fomentar un sentido de pertenencia. En un entorno competitivo, un diseño institucional distintivo permite a la organización diferenciarse de otras. Esto es vital para captar la atención de potenciales estudiantes, clientes o colaboradores. Un diseño institucional efectivo permite a la organización adaptarse a cambios en su misión, visión y entorno, asegurando que la identidad permanezca relevante, distintiva y contemporánea.

La creación de un manual de identidad gráfica institucional no solo ayuda a establecer una marca en la mente de su grupo objetivo sino que tiene otros beneficios, como garantizar que todos los elementos visuales se utilicen de manera coherente en todas las plataformas y materiales. Esto fortalece la imagen de la institución y facilita su reconocimiento. El manual proporciona pautas claras para la creación de materiales de comunicación, lo que ayuda a evitar confusiones y malentendidos sobre el uso de la identidad visual de la institución.

Tener un documento que detalla cómo utilizar la identidad gráfica, reduce el tiempo y los recursos necesarios para el diseño de nuevos materiales, ya que se cuenta con un marco de referencia claro.⁶⁹ El manual también mejora la percepción de la marca con un uso consistente y profesional de la identidad gráfica mejora la percepción de la marca de la institución entre sus públicos, aumentando su credibilidad y atractivo. El manual sirve como una herramienta educativa para el personal nuevo o actual, ayudando a todos los miembros de la organización a comprender y aplicar correctamente la identidad visual.⁷⁰

Con la identidad gráfica establecida, se trabaja en la papelería corporativa y las aplicaciones de la marca gráfica. Tomando en cuenta que la papelería corporativa incluye todos los materiales impresos que una organización utiliza para comunicarse con su público, como tarjetas de presentación, cartas, sobres y documentos. Estos elementos son fundamentales para reflejar la identidad visual de la marca. La papelería corporativa ayuda a mantener la coherencia en la presentación de la marca. Al usar los mismos colores, tipografías y logotipos en todos los materiales, se refuerza la identidad visual de la organización. La calidad de la impresión y el diseño de la papelería corporativa impactan directamente en la percepción que tiene el público sobre la organización.

⁶⁹ Olins, *The Brand...*, 457.

⁷⁰ Kapferer, *The New...*, 410.

Un diseño profesional y bien ejecutado comunica seriedad y confianza. La marca gráfica se aplica en una variedad de contextos, como publicidad, redes sociales, sitio web y eventos. La papelería corporativa es solo una de las muchas aplicaciones que ayudan a construir y mantener la presencia de la marca en diferentes plataformas. La papelería corporativa forma parte de una estrategia de comunicación más amplia. Al integrar elementos de la identidad visual en todos los puntos de contacto, se maximiza el impacto de la comunicación de la marca.

La elección tipográfica para el manual de identidad gráfica, es importante porque refleja la personalidad y los valores de la marca. Diferentes tipos de letras evocan distintas emociones y percepciones, lo que impacta en cómo el público percibe la institución.⁷¹ También contribuye a la coherencia visual de la identidad gráfica, un conjunto de fuentes definidas asegura que todos los materiales gráficos desarrollados mantengan un aspecto uniforme y profesional en cada una de las piezas.

La tipografía adecuada mejora la legibilidad de los textos, lo cual es fundamental para una comunicación efectiva. Una buena elección tipográfica asegura que el mensaje sea claro y accesible para todos los públicos.⁷² Una tipografía distintiva ayuda a diferenciar la marca de sus competidores. La elección de fuentes únicas hace que la marca sea memorable y reconocible, también debe ser versátil para su uso en diferentes medios impresos y digitales.

El rol de la paleta de color en el manual de identidad gráfica es fundamental para la construcción de la identidad visual de una marca. Los colores elegidos deben reflejar la personalidad y los valores de la institución, ayudando a establecer una conexión emocional con el público. Una paleta de colores bien definida asegura la coherencia en todos los materiales de comunicación. Esto es crucial para que la marca sea fácilmente reconocible en diferentes plataformas y aplicaciones. Los colores tienen un impacto psicológico significativo. Diferentes colores evocan distintas emociones y respuestas en el público. Por ejemplo, el azul transmite confianza, mientras que el rojo evoca urgencia. Una paleta de colores única ayuda a una institución a diferenciarse de sus competidores. La elección de colores que no solo sean atractivos, sino también distintivos, puede aumentar la memorabilidad de la marca. La paleta de colores debe ser lo suficientemente flexible para adaptarse a diferentes formatos y aplicaciones, desde materiales impresos hasta digitales. Con el fin de asegurar que la identidad de la marca se mantenga coherente sin importar el medio.

⁷¹. Bringhurst, *The Elements...*, 102.

⁷². Tufte, *The Visual...*, 185.

La definición de una línea gráfica que represente a la institución asegura que todos los elementos visuales sean coherentes entre sí, lo que contribuye a una presentación unificada de la marca, para el reconocimiento y la identidad de la institución. La línea gráfica debe reflejar los valores, la misión y la visión de la institución. Un diseño que represente correctamente estos elementos comunica eficazmente el propósito de la organización al público. En un entorno competitivo, una línea gráfica distintiva ayuda a la institución a diferenciarse de sus competidores. Esto aumenta la visibilidad y atraer la atención del público objetivo. Una línea gráfica bien establecida contribuye al fortalecimiento de la marca. A medida que el público se familiariza con la representación visual de la institución, se genera confianza y lealtad. Una línea gráfica clara y definida mejora la comunicación visual. Ayuda a transmitir mensajes de manera efectiva y facilita la comprensión de la información por parte del público.⁷³

La cultura visual en el ámbito del diseño gráfico, se refiere al conjunto de imágenes, símbolos y significados que se generan y consumen en una sociedad. En el diseño gráfico, esto implica entender cómo los elementos visuales son interpretados y utilizados dentro de un contexto cultural específico.⁷⁴ La cultura visual impacta cómo se comunican ideas y mensajes a través del diseño gráfico. Los diseñadores deben ser conscientes de los significados culturales asociados con colores, formas y símbolos para asegurar que su trabajo sea efectivo y relevante.⁷⁵

También se refleja en los estilos y tendencias del diseño gráfico. Estos pueden variar significativamente entre diferentes culturas y períodos históricos, lo que influye en las decisiones estéticas de los diseñadores. La evolución de la tecnología ha cambiado la forma en que se produce y consume el diseño gráfico. La cultura visual se adapta continuamente a nuevas herramientas y plataformas, lo que afecta la estética y la funcionalidad del diseño (figura 11).⁷⁶



Figura 11. Tipos de lonas que se usan en la impresión publicitaria por Beberlyn Machado. <https://signoscv.com/category/pendon/>

Es importante entender la influencia de la cultura visual en la percepción del grupo objetivo, porque se comprende cómo los grupos objetivos interpretan imágenes y símbolos. Los diseñadores deben considerar las referencias culturales para asegurarse de que su mensaje sea comprendido correctamente.

⁷³. Kapferer, *The New...*, 413.

⁷⁴. Nicholas Mirzoeff. *An Introduction to Visual Culture*, (London: Routledge, 1999). Acceso el 28 de agosto de 2024, 35-37, http://imagesociale.fr/wp-content/uploads/Mirzoeff_IntroductiontoVisualCulture.pdf

⁷⁵. Arnheim, *Art...*, cap 4.

⁷⁶. Lev Manovich. *The Language of New Media*, (Cambridge, MA: MIT Press, 2001). Acceso el 25 de agosto de 2024, cap. 5, https://dss-edit.com/plu/Manovich-Lev_The_Language_of_the_New_Media.pdf

Las imágenes evocan emociones y recuerdos asociados a experiencias culturales. Comprender la cultura visual del grupo objetivo permite a los diseñadores crear contenido que resuene emocionalmente con el público. También contribuye a la construcción de la identidad de los grupos.

Las imágenes y los diseños pueden reflejar o desafiar las normas culturales, lo que afecta cómo un grupo se percibe a sí mismo y cómo es percibido por otros.⁷⁷ Para las marcas, comprender la cultura visual del grupo objetivo es esencial para desarrollar estrategias de marketing efectivas. Las campañas que se alinean con las normas y valores culturales son más propensas a tener éxito. En un mundo cada vez más globalizado, reconocer la diversidad cultural en la percepción visual es crucial. Los diseñadores deben adaptar sus enfoques para respetar y representar adecuadamente las diferencias culturales de su grupo objetivo siempre que sea posible.

Entre los aspectos que forman parte de la cultura visual, se encuentran las imágenes y símbolos que tienen significados específicos en un contexto cultural. La estética se refiere a los principios de belleza y estilo, incluyendo la preferencia por ciertos colores, formas y composiciones. El contexto cultural es crucial para la interpretación de la cultura visual. Las tradiciones, creencias y valores de una sociedad influyen en cómo se crean y entienden las imágenes. Las imágenes tienen la potencialidad de contar historias y transmitir información de manera efectiva.

La narrativa visual se refiere a cómo se organizan las imágenes para comunicar un mensaje o un concepto. La cultura visual es también un reflejo de la diversidad cultural. Diferentes grupos poseen sus propias expresiones visuales que representan su identidad, historia y experiencias.

Conclusión

Desde el diseño gráfico se apoyan determinadas problemáticas sociales, comunicando visualmente a la población guatemalteca y llamando a la acción, para obtener un cambio de la situación actual. Este ensayo se enfocó en el diseño e impacto del desarrollo de un manual de identidad gráfica institucional, que contribuirá con el CEMA, para presentar su identidad de forma visual y que continúe trabajando en el problema social que aborda, pero con una imagen establecida y que comunique con mayores grados de eficiencia el trabajo que realiza, así mismo mejorar la colaboración con otras instituciones que trabajan con la misma finalidad.

La identidad gráfica institucional además de representar la identidad de una institución, también aporta valor a la comunicación institucional, por medio del uso de códigos visuales que facilitan la interpretación de la información presentada a su grupo objetivo, ayudando a mejorar la comunicación entre la institución y sus diferentes públicos.

⁷⁷ Stuart Hall. *The Local and the Global: Globalization and Ethnicity*. Reseña del libro *Culture, Globalization and the World-System: Contemporary Conditions for the Representation of Identity*. Editado por Anthony D. King, University of Minnesota Press, 1997. Acceso el 3 de noviembre del 2024, <http://depthome.brooklyn.cuny.edu/aod/Text/Hall.pdf>



Capítulo 05

Definición Creativa

Ventajas y Desventajas de las Piezas de Diseño	58
Descripción de la Estrategia de la Pieza de Diseño	60
<i>Brief</i>	65
Premisas de diseño	70
Códigos Visuales	74

Durante el desarrollo de la pieza gráfica del Proyecto de Graduación, es importante definir la conceptualización, las premisas de diseño que se utilizarán para la pieza gráfica a diseñar, así como los referentes gráficos que serán de apoyo visual para el diseñador para desarrollar el rediseño del manual de identidad gráfica institucional.

Ventajas y Desventajas de las Piezas de Diseño

En esta sección, se analizarán las principales ventajas y desventajas de las distintas alternativas propuestas. Este análisis tiene como objetivo proporcionar una visión clara y objetiva para tomar decisiones. Evaluar estos factores ayudará a identificar la opción que mejor se alinea con la misión del CEMA y sus expectativas de comunicación visual, facilitando así un diseño que potencie su impacto y cohesión institucional (tabla 3).

Proyecto	Ventajas	Desventajas
Rediseño de manual de identidad gráfica institucional	Unificará la aplicación de la línea gráfica de la institución. Se estandarizarán los elementos gráficos en las publicaciones y promocionales de la unidad académica. Se contará con una marca gráfica más adecuada desde años anteriores. Mejora de la Imagen Institucional. Un rediseño modernizará la imagen del Centro de Estudios, haciéndolo más atractivo y relevante tanto para los miembros internos como para el público externo, destacando el prestigio y la seriedad de la institución.	Que las personas que forman parte del CEMA no acepten la nueva línea gráfica. No se puede modificar la marca gráfica existente, al estar posicionada desde años anteriores.

Rediseño de manual de identidad gráfica institucional	Aumentará y facilitará el reconocimiento de la institución. Siendo clave para la marca y que facilite la promoción de eventos, investigaciones y actividades del centro. La comunicación será eficiente al contarse con un manual bien estructurado proporcionando directrices claras sobre el uso de logotipos, colores, tipografías y otros elementos gráficos. Se simplificará el proceso de diseño y producción de materiales, reduciendo el tiempo y los costos asociados. El rediseño debe alinearse mejor con la misión y visión del centro, reflejando de manera precisa sus objetivos y valores. Esto mejora la percepción del público y atrae a más colaboradores y financiadores. El nuevo manual será diseñado para ser más adaptable a diferentes formatos y plataformas, incluyendo medios digitales y redes sociales, lo que es esencial en la comunicación moderna. Una identidad visual sólida hará que la institución sea más atractiva para investigadores, académicos y colaboradores potenciales, destacando la seriedad y la calidad de su trabajo. El rediseño incorporará elementos que reflejen la cultura y los valores del centro, fortaleciendo el sentido de pertenencia entre los empleados y miembros. Un manual claro y detallado facilitará la capacitación del personal en el uso correcto de los elementos gráficos, garantizando que todos los miembros de la institución sigan las mismas directrices.	
--	--	--

Catálogo fotográfico de fitoplancton marino (30 páginas)	El contenido para desarrollar este proyecto está disponible para su aplicación. El proyecto será aporte para la institución, al presentar los resultados de las investigaciones que se han realizado con relación a fitoplancton marino.	Trabajar con términos científicos, pueden dar lugar a equivocaciones si no se mantiene el debido cuidado.
Catálogo fotográfico de especies de importancia comercial para la pesca	Los materiales y contenido para desarrollar este proyecto se encuentran disponibles. Presentar este tipo de catálogo a la población servirá para dar a conocer más sobre las diversas especies con las que cuenta el territorio guatemalteco.	Será necesario cuidar el lenguaje a utilizar para presentar la información y que la población lo entienda fácilmente utilizando términos claros.

Tabla 3. Ventajas y desventajas de las propuestas de proyecto de graduación para el CEMA.

Descripción de la Estrategia de la Pieza de Diseño

La estrategia de comunicación institucional es crucial para asegurar que el rediseño del manual de identidad gráfica para el CEMA de la USAC se implemente de manera efectiva y coherente. Esta estrategia establece el marco de cómo se comunicará la nueva identidad gráfica, garantizando que los valores y objetivos del CEMA se reflejen en cada aspecto de su presencia visual y verbal.

¿Qué se va a comunicar?

La identidad del CEMA mediante el rediseño del manual de identidad gráfica institucional que se elaborará. La identidad del CEMA se encuentra conformada por:

Misión: la razón de ser del centro, su propósito fundamental. ¿Qué hace el CEMA y por qué es importante?

Visión: la aspiración a largo plazo del centro. ¿Cómo visualiza el CEMA su impacto futuro en el campo de los estudios del mar y la acuicultura?

Valores: los principios y creencias que guían el comportamiento y las decisiones del centro. La excelencia en la investigación, la colaboración y el compromiso con la educación universitaria.

Logotipo: el símbolo gráfico que representa a el CEMA y su identidad gráfica institucional.

Personalidad: la “personalidad” de la institución, que puede reflejarse en la forma en que se comunica y en la interacción con sus miembros y el público. Esto incluye seriedad académica, innovación, accesibilidad, etc.

Cultura organizacional: el ambiente y las prácticas que definen cómo trabaja el equipo del centro, incluyendo aspectos como la colaboración interdisciplinaria y el enfoque en la investigación realizada.

Colores institucionales: los colores que se usan consistentemente en todos los materiales y comunicaciones.

Tipografía: las fuentes tipográficas seleccionadas para mantener una apariencia profesional y coherente.

Tono y estilo: la manera en que el centro se comunica en sus mensajes escritos y hablados. Puede ser formal, académico, accesible, etc.

Mensajes clave: los mensajes principales que el CEMA quiere transmitir sobre sus objetivos, logros y área de especialización.

Interacción con el Centro: cómo los estudiantes, investigadores, colaboradores y el público en general experimentan la institución a través de su sitio web, eventos, publicaciones y otras interacciones.

Percepción pública: la imagen y reputación del CEMA en la comunidad académica, científica y en el público en general.

Historia: el trasfondo histórico que ha moldeado al CEMA, incluyendo su fundación, hitos importantes y desarrollo a lo largo del tiempo.

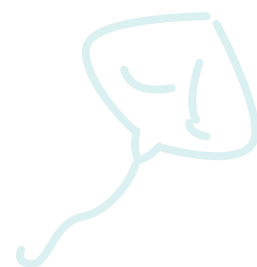
Investigación y proyectos: los proyectos y actividades emblemáticas del centro que destacan su enfoque y áreas de especialización, como investigaciones sobre ecosistemas marinos, acuicultura sostenible, etc.

Colaboraciones y asociaciones: las relaciones con otras instituciones, organizaciones y entidades que refuercen su identidad y objetivos.

Materiales institucionales: documentos oficiales, publicaciones y materiales de marketing que contienen la identidad gráfica del CEMA.

Mercancías y promocionales: artículos como camisetas, bolígrafos, y otros artículos que refuercen la marca y el reconocimiento del CEMA.

Contribuciones: el impacto que el CEMA tiene en su campo de estudio, sus contribuciones a la comunidad científica y educativa, y sus logros destacados.



¿Para qué se va comunicar?

Para construir la marca institucional del CEMA por medio del:

Reconocimiento y visibilidad: que se basa en asegurar que el CEMA sea fácilmente identificable y reconocido en su campo y en la comunidad en general. Esto incluye el uso coherente de logotipos, colores y mensajes.

Diferenciación: destacar lo que hace único al CEMA en comparación con otras instituciones, enfatizando sus fortalezas, áreas de especialización y logros obtenidos.

Difusión de conocimientos: comunicar a la sociedad guatemalteca sobre los proyectos de investigación, resultados y descubrimientos del CEMA para atraer la atención de la comunidad académica, científica y del público en general.

Impacto y contribución: mostrar cómo las investigaciones y las actividades del CEMA contribuyen a la expansión del conocimiento en el campo de la acuicultura y los estudios marinos, así como a la solución de problemas marinos específicos.

Imagen positiva: mantener una imagen positiva y profesional que refuerce la reputación del CEMA.

Reclutamiento de talento: atraer a aspirantes, estudiantes, investigadores y profesionales altamente cualificados que estén interesados en unirse al CEMA, ya sea como estudiantes, investigadores o colaboradores.

Oportunidades académicas: informar sobre programas académicos y oportunidades de investigación destacando los beneficios de formar parte del CEMA.

Colaboraciones científicas: facilitar la formación de asociaciones con otras instituciones, organizaciones y empresas mediante una imagen profesional y clara.

Financiación y apoyo: atraer patrocinadores, financiadores y socios potenciales mostrando la relevancia y el impacto de las actividades del CEMA.

Conciencia y educación pública: educar a la comunidad y al público en general sobre temas relacionados con el mar y la acuicultura, y cómo el CEMA está contribuyendo a estos campos.



Transparencia: comunicar de manera transparente sobre los logros, desafíos y objetivos del centro para fortalecer la confianza y la credibilidad.

Cohesión del personal: asegurar que todos los miembros del CEMA comprendan y compartan la identidad institucional, lo que fomenta una cultura organizacional coherente y unificada.

Motivación y compromiso: reforzar el sentido de pertenencia y el compromiso del personal y los estudiantes con la misión y visión del centro.

Campañas de marketing: para utilizar la identidad del CEMA en campañas de marketing para aumentar su visibilidad y promover eventos, investigaciones y logros.

Medios digitales: mantener una presencia en línea coherente y profesional a través del sitio web y las redes sociales, utilizando los elementos de identidad gráfica para fortalecer la comunicación.

Documentos y publicaciones: asegurar que todos los materiales impresos y digitales (como informes, folletos, y presentaciones) reflejan la identidad gráfica del CEMA.

Materiales promocionales: crear y distribuir materiales promocionales que utilicen la identidad del CEMA para reforzar su presencia en eventos y actividades.

¿Con qué se va comunicar?

Mediante el rediseño del manual de identidad gráfica institucional para el CEMA que elaborará la estudiante epeista. En el cual se incluirá:

Introducción y filosofía de la marca: historia, misión y visión de la institución.

Logotipo: variantes del logotipo, usos permitidos, espacio de protección, tamaños mínimos permitidos.

Paleta de colores: colores primarios de la marca, colores secundarios que complementarán la paleta de color y los códigos de color en CMYK, RGB y HEX para medios digitales e impresos.

Tipografía: familia tipográfica principal que será utilizada para los encabezados y cuerpo de texto, así como los usos de tipografía recomendados para diferentes tipos de textos.

Íconos y patrones: uso de íconos relacionados con la identidad gráfica y uso de patrones o textura que complemente la identidad visual de la institución.

Aplicaciones: papelería institucional, material publicitario y aplicaciones digitales.



¿Con quiénes se realizó el proceso de diseño gráfico?

Asesor metodológico de proyecto de graduación
Asesora gráfica de proyecto
Jefe inmediato / tercer asesor
Grupo objetivo del proyecto
Diseñadores gráficos expertos



¿Cuándo se realizó la pieza de diseño gráfico?

Se comenzó con el proceso de elaboración de la pieza gráfica, desde marzo de 2024 y culminó el 25 de octubre de 2024, obteniendo el producto final del rediseño del manual de identidad gráfica institucional, para ser presentado y entregado al CEMA.

¿Dónde se utilizará el manual de identidad?

El manual de identidad gráfica institucional se utilizará en:

Material impreso: tarjetas de presentación, hojas membretadas, sobres, banners, folders, informes anuales, memorandos, estands, comunicados, folletos, carteles, anuncios, programas, invitaciones.

Medios digitales: perfiles y publicaciones, presentaciones de PowerPoint o similares, banners, firmas electrónicas.

Comunicación gráfica interna: informes, guías, manuales, documentos y presentaciones internas, plantillas internas.

Mercancías y productos: tazas, camisas, bolígrafos, block de notas y otros artículos promocionales.

Publicidad y promoción: publicidad en medios impresos y digitales, diseño de campañas.

Colaboraciones externas: documentos y materiales compartidos con socios u colaboradores de la institución, materiales utilizados en eventos patrocinados o participaciones en ferias.

¿Cuándo se utilizará el manual de identidad?

Cuando se diseñen nuevos documentos, presentaciones, o piezas publicitarias.

Durante el desarrollo de nuevas campañas de marketing o eventos.

Al actualizar o rediseñar elementos gráficos existentes para asegurar que cumplen con las nuevas directrices.

Cuando se capacita a nuevos empleados sobre cómo utilizar correctamente los elementos de la identidad gráfica institucional.

Cuando se colabora con otras organizaciones o se patrocina eventos, para asegurar que el material compartido con otras instituciones se alinea con la identidad institucional.

Para revisar y ajustar el material de comunicación existente y garantizar que sigue cumpliendo con las normas del manual.

Para asegurar coherencia en todas las plataformas a lo largo de todos los canales y plataformas para mantener una imagen de marca coherente y profesional.



| **Brief**

La elaboración del informe creativo (*brief*) es esencial para guiar el desarrollo del rediseño del manual de identidad gráfica del CEMA de la USAC. En donde se desarrolla un mapa de empatía para encontrar los insights del grupo objetivo y se desarrollan técnicas creativas para definir un concepto creativo para el proyecto de graduación.

Insights (el pensar y sentir del usuario)

Para el hallazgo de los insights del grupo objetivo, se realizó una entrevista a diversos integrantes del grupo objetivo con el fin de conocerlos un poco más y también se obtuvo información por medio de un cuestionario de la herramienta Google Forms (ver anexo 2).

Se analizó la información recopilada del cuestionario por medio de un mapa de empatía (mapa 1). Estos insights servirán para establecer un concepto creativo que conecte a la institución y su grupo objetivo.



Mapa 1. Mapa de empatía para definir insights del grupo objetivo.

Propuestas de insights

Quiero sobresalir y ser reconocido en lo que hago.

Tengo que esforzarme para alcanzar mis objetivos.

Trabajaré fuerte para alcanzar la estabilidad económica que quiero.

Insight elegido

“Quiero sobresalir y ser reconocido en lo que hago”.

El concepto (creativo) o enfoque de diseño gráfico

Para la construcción del concepto creativo para el proyecto se utilizaron las siguientes técnicas creativas:

Técnica creativa inversión

El autor de esta técnica creativa es **Edward de Bono**. Entre las técnicas para estimular la creatividad está la inversión, que consiste en alterar el sentido del planteamiento para que surjan soluciones al tema en cuestión. Y así, darle vuelta al foco creativo.⁷⁸

¿Cómo hacemos para que el CEMA no sea bien representado visualmente?

Usando colores tropicales.
Utilizando elementos visuales de comida.
Utilizar demasiado elementos visuales diferentes en un mismo espacio.
Utilizar tipografías muy infantiles.
Utilizar elementos gráficos de baja calidad visual para el grupo objetivo.
Aplicaciones incorrectas en distintos formatos y medios digitales.
Uso de tipografías que dificulten la lectura.
Uso incorrecto del logotipo.

Soluciones

Realizar un análisis exhaustivo de la misión, visión y valores del CEMA.
Utilizar elementos visuales distintivos y personalizados.
Estar al tanto de las tendencias de diseño actuales.
Establecer directrices claras en el manual para el uso consistente de los elementos visuales en distintos medios y formatos.
Elegir una paleta de colores y tipografía que refleje la personalidad del CEMA.
Diseñar con flexibilidad, para que la identidad gráfica sea versátil y adaptable a diferentes formatos y plataformas.
Que el diseño sea funcional y práctico para el uso diario.

Conceptos obtenidos

Destacando entre otros.
Excelencia y experiencia en un mismo lugar.
Fortaleciendo los cimientos de Guatemala.

⁷⁸. Coworkingfy. *Técnicas de creatividad | Los 15 mejores métodos para desarrollar el pensamiento creativo*, acceso el 21 de agosto de 2024, <https://coworkingfy.com/tecnicas-de-creatividad/#:~:text=Entre%20las%20t%C3%A9cnicas%20para%20estimular,hacer%20para%20vaciar%20el%20local%3F>

Técnica Flor de loto

Técnica creada por **Yasuo Matsumura**. Es una técnica de creatividad que consiste en ir deduciendo ideas o temas de uno inicial situado en el centro. Las ideas surgen a partir del centro, como los pétalos de una flor (figura 12).⁷⁹

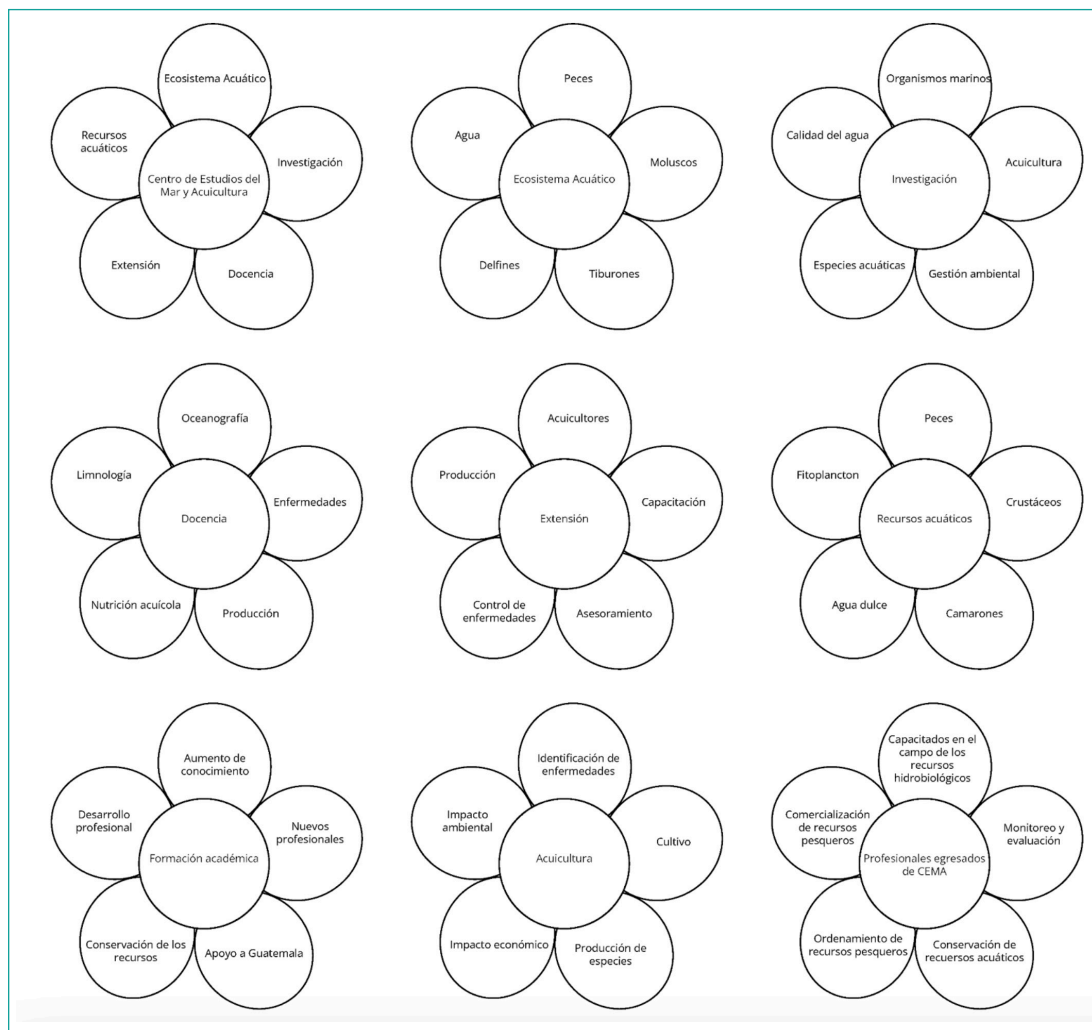


Figura 12. Aplicación de la técnica creativa flor de loto para obtener conceptos creativos.

Conceptos obtenidos

- Impacto para el desarrollo.
- Conservando los recursos.
- Cuidando el ecosistema acuático.

⁷⁹. Neuronilla. *La flor de loto (técnica MY)* 20 de marzo de 2018, acceso el 28 de agosto de 2024, <https://neuronilla.com/la-flor-loto-tecnica-my/>

Técnica analogías

Este método creativo fue desarrollado por **William Gordon** y consiste en asociar temas o elementos que usualmente no tienen relación. Por ejemplo, se compara un obstáculo en el desarrollo de un producto con un animal (u otro campo analógico). A partir de ello, se establecen semejanzas forzadas, pero con sentido. Su objetivo es generar ideas divergentes, a través de comparaciones atrevidas. En este sentido, las analogías tienen la misma esencia de la sinéctica. Y, de hecho, forman parte de las técnicas para aplicar este método.⁸⁰

Reloj	Teatro	Cine
Puente	Cascada	Torre
Jardín	Libro	Agua
Camaleón	Clave	Telescopio
Red	Rejas	Cascada
Cámara	Río	Viajero
Cerebro	Piano	Navegador
Escalera	Cubo	Piedra
Ecosistema	Espiral	Arquitecto
Puzzle	Árbol	Eclipse
Mapa	Camino	Columna
Lámpara	Escultura	Tejido
Arquitectura	Esquema	Rostro
Espejo	Faro	Atlántico
Esqueleto	Imán	Cineasta
Semáforo	Grúa	Búho
Té	Nube	Rompecabezas
Relámpago	Aurora	Fresco
Caballo	Imprenta	Lupa
Barco	Tierra	Abeto
Escudo	Cadena	Ciclo
Maestro	Arpa	Timbre
Ventana	Cerca	Balsa
Tenedor	Lago	Gancho

Conceptos obtenidos

- Dualidad y equilibrio.
- Intersección de ciencia y naturaleza.
- Fuerza que atrae.

Concepto creativo seleccionado

“Intersección de ciencia y naturaleza”.

El concepto “Intersección de ciencia y naturaleza” refleja gran parte del trabajo que realiza el CEMA, al combinar la ciencia (investigación) y naturaleza (ecosistemas acuáticos), ya que, con la investigación que realiza la institución se contribuye a la recopilación de información para la conservación y aprendizaje sobre temas relacionados con los ecosistemas acuáticos o también recursos hidrobiológicos.

⁸⁰. Coworkingfy. *Técnicas de creatividad | Los 15 mejores métodos para desarrollar el pensamiento creativo.*

| Premisas de Diseño

En esta sección, se presentan las premisas de diseño seleccionadas, que incluyen consideraciones estéticas, funcionales y estratégicas que deben ser respetadas durante el proceso de rediseño. Estas premisas abordan aspectos como la tipografía, selección de color, arquetipos, la adaptabilidad a diferentes formatos, plataformas, y la capacidad para transmitir de manera efectiva los valores y mensajes del CEMA, entre otros. Al seguir estas directrices, se garantiza que el nuevo diseño no solo sea visualmente atractivo, sino también funcional y representativo del compromiso del Centro con la excelencia y la innovación.

Tipografía

La tipografía que se utilizará en el manual de identidad gráfica institucional, será Helvetica Neue en sus distintas variaciones de la familia tipográfica (figura 13), facilitando la utilización de la tipografía para presentar jerarquía visual de las piezas gráficas.

Esta fuente tipográfica transmite modernidad, facilitando la legibilidad al tratarse de una tipografía minimalista y elegante, conectando con el concepto creativo al representar el profesionalismo y la formación académica del CEMA, que está conformado por las áreas de conocimiento que integra la institución para la formación de profesionales y la realización de investigaciones.

Helvetica Neue 25 Ultra Light
Helvetica Neue 35 Thin
Helvetica Neue 45 Light
Helvetica Neue 55 Roman
Helvetica Neue 65 Medium
Helvetica Neue 75 Bold
Helvetica Neue 85 Heavy
Helvetica Neue 95 Black

Figura 13. Casper, "Helvetica Neue Font Family", Font. download 2024, https://font.download/font/helvetica-neue-5#google_vignette



Paleta de color

Paleta principal: tonos azul, verde marino para representar el entorno acuático. Y celeste turquesa para destacar elementos importantes. La paleta de colores es la que ya utiliza la institución y se seguirá utilizando dentro del rediseño del manual de identidad gráfica institucional (figura 14).

Paleta secundaria: gris claro para fondos y elementos secundarios, asegurando contraste y equilibrio.



Figura 14. Paleta de color para el CEMA.

Arquetipo de la marca

El “Explorador” está motivado por la aventura, la curiosidad y el descubrimiento, busca nuevas experiencias y conocimientos (figura 15).

Este arquetipo refleja la misión del CEMA de investigar y preservar recursos hidrobiológicos, mediante la curiosidad y descubrimiento en las investigaciones que realiza, educando a la comunidad con la información obtenida.



Figura 15. Ntl.studios, Ilustración de concepto de plano de arquetipo de explorador, https://www.freepik.es/vector-premium/ilustracion-concepto-plano-arquetipo-explorador_9075688.htm

Íconos

Elementos científicos utilizados para la investigación (figura 16), para representar procesos clave dentro del trabajo que realiza la institución, así como íconos sobre los recursos hidrobiológicos que es el campo de investigación del CEMA, aplicándolos con los colores de la paleta cromática existente del CEMA.

Los íconos complementarán el concepto creativo, al representar visualmente la integración de distintos íconos que sirven para el desarrollo de conocimiento por medio de la investigación.



Figura 16. Flaticon, Investigación icono gratis, https://www.flaticon.es/icono-gratis/investigacion_1610232

Formato, planos y soportes

Formato: diseño con retícula modular que permite adaptar los elementos visuales a diferentes tamaños y formatos, como folletos, informes impresos y plataformas digitales, entre otros.

Planos: uso de planos generales para mostrar paisajes y planos cercanos para detalles de especies y equipos (figura 17).

Soportes: se trabajará en diseños que se adapten para impresión y medios digitales.

La adaptabilidad y el enfoque en diferentes planos aseguran que la identidad gráfica institucional se mantenga efectiva en diversas aplicaciones, desde materiales impresos hasta medios digitales.



Figura 17. Omidu dulshan, fondos de pantalla de alta calidad https://www.freepik.es/fotos-premium/fondos-pantalla-alta-calidad-ti_27618099.htm

Elementos gráficos

Utilización de elementos gráficos con referencia a las olas del mar (figura 18), que es el principal campo de investigación y trabajo del CEMA.

La utilización de estos elementos complementará el uso de los patrones elaborados para el manual de identidad gráfica, dando un mayor impacto en la aplicación del color de las olas y los patrones utilizados.

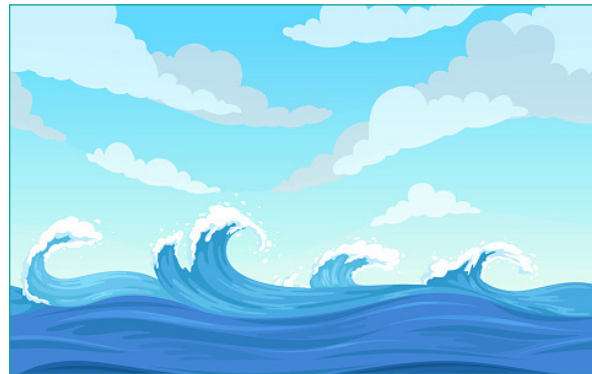


Figura 18. Ilustración Onda Superficial océano sin fin, 2019, <https://www.istockphoto.com/es/vector/onda-superficial-oc%C3%A9ano-sin-fin-dibujos-animados-bajo-el-agua-l%C3%ADquida-r%C3%ADo-y-mar-gm1091716156-292891525>



Patrones

Se elaborará un patrón con ilustraciones sutiles que simulan ondas del mar junto a instrumentos científicos y académicos minimalistas representando la unión de las áreas de conocimiento que se desarrollan dentro del CEMA y que le aportarán textura a las piezas gráficas (figura 19).

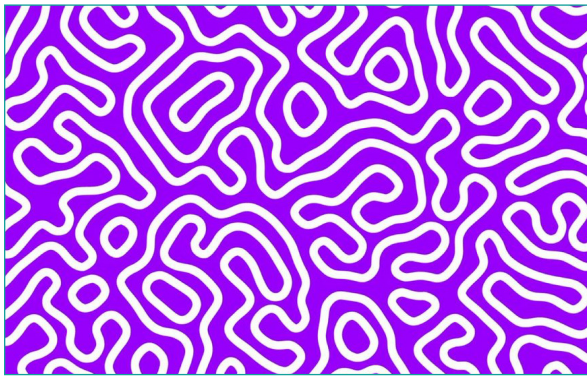


Figura 19. Dahiana, patrón de movimiento, <https://ar.pinterest.com/pin/605030531227532554/>

Tendencias de diseño gráfico

Se incluirán elementos de diseño minimalista en los patrones y flat design (figura 20) en las ilustraciones para asegurar que la identidad gráfica sea moderna y accesible, reforzando el concepto creativo sintetizando las ilustraciones que representan las áreas de conocimiento que son utilizadas para el desarrollo de aprendizaje y oportunidades del grupo objetivo del CEMA.

Las tendencias actuales como el minimalismo y el flat design garantizan que la identidad gráfica del CEMA se mantenga actualizada y relevante.



Figura 20. Ingrid Safont, Diseño flat, 2021, <https://ondho.com/blog/flat-vs-material-design-pros-contras-estas-dos-tendencias-diseno>

Retícula

Se utilizará una retícula modular (figura 21) para organizar el contenido en las piezas de diseño, asegurando consistencia y estructura de la información, esta retícula es simple pero facilita el balance visual del contenido que se presenta y los elementos gráficos que lo complementarán y representarán la fusión de las áreas de conocimiento que desarrolla el CEMA.

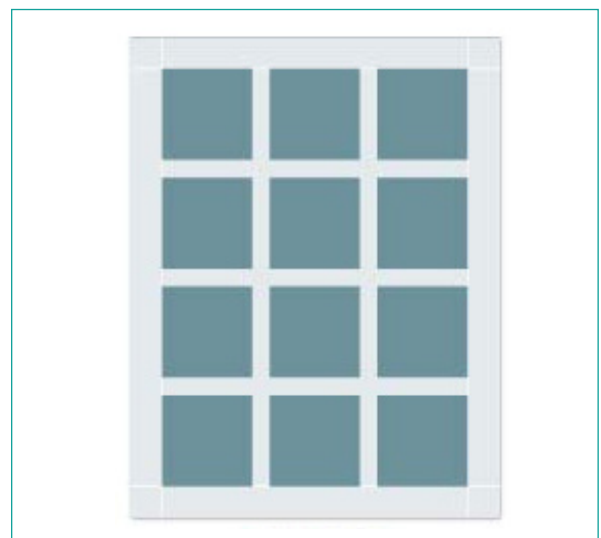


Figura 21. CEVAGRAFBLOG, retícula modular, 2023, <https://www.cevagraf.coop/blog/reticula-modular-maquetar-indesign/>

Códigos Visuales

Esta fase implica la identificación y análisis de ejemplos visuales que sirven de inspiración y guía para el desarrollo del nuevo diseño del manual para el CEMA, asegurando que el resultado final sea innovador y alineado con las tendencias y estándares actuales.

Casos análogos

Los casos análogos contribuyen al diseñador gráfico, para conocer cómo han sido abordadas marcas que trabajan en temas relacionados al campo de trabajo de la institución, desde la representación de su identidad gráfica.

Mar Fund (Manual de marca) (figura 22 y 23)



Figura 22. Mar Fund, formas de uso, Manual de identidad gráfica, 2022, <https://fondosam.org/nopublic/CRMAC-Fase-III/ManualOperativo/ESPANOL/10.%20Manual%20Identidad%20grafica%20MAR%20Fund.pdf>



Figura 23. Mar Fund, kits corporativos, Manual de identidad gráfica, 2022, <https://fondosam.org/nopublic/CRMAC-Fase-III/ManualOperativo/ESPANOL/10.%20Manual%20Identidad%20grafica%20MAR%20Fund.pdf>

WWF (Fondo Mundial para la Naturaleza)
(figuras 24 y 25)



Figura 24. WWF, el nombre de WWF, <https://wwfbrand.panda.org/es/logotipo/>

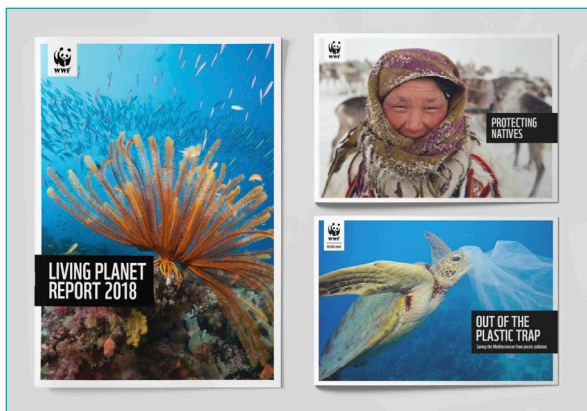


Figura 25. WWF, logotipo, <https://wwfbrand.panda.org/es/logotipo/>

Agrupación Europea de Cooperación Territorial Río Minho (Manual de identidad corporativa) (figuras 26 y 27)



Figura 26. AECT, manual de identidad corporativa, 2019, <http://smartminho.eu/wp-content/uploads/2019/07/AECT-Rio-Minho-Branding-Brandbook-Manual-de-Identidade-Corporativa.pdf>



Figura 27. AECT, aplicaciones del manual de identidad corporativa, 2019, <http://smartminho.eu/wp-content/uploads/2019/07/AECT-Rio-Minho-Branding-Brandbook-Manual-de-Identidade-Corporativa.pdf>



Moodboard (Tablero de inspiración)

El tablero de inspiración sirvió para recopilar los referentes de las premisas que se propusieron antes, y que la diseñadora gráfica podrá consultar en cualquier momento del proceso gráfico del proyecto de graduación. En este tablero (figura 28) se unifican las premisas de diseño que se utilizarán para elaborar las piezas gráficas con base en el manual de identidad gráfica institucional.



Figura 28. Moodboard para el proyecto de identidad gráfica institucional para el CEMA.



Capítulo 06

Producción Gráfica

Nivel de Producción Gráfica 1.....	78
Nivel de Producción Gráfica 2.....	88
Nivel de Producción Gráfica 3.....	97
Propuesta Gráfica Final Fundamentada	107
Vista Preliminar de la Pieza Gráfica	111
Lineamientos para la Puesta en Práctica	125
Cotización y Honorarios.....	131
Entrega de la pieza diseñada a la institución ...	132

Luego de definir las premisas de diseño necesarias para la elaboración del rediseño del manual de identidad institucional para el CEMA, se procede a la producción de las piezas gráficas que componen el manual, en este caso se abordaron las aplicaciones gráficas, que serán desarrolladas en 3 niveles de visualización, en donde se realizarán las respectivas autoevaluación, validación con expertos y la validación de las piezas gráficas con el grupo objetivo.

Nivel de Producción Gráfica 1

Para el desarrollo del proyecto de graduación, en este caso para la elaboración del manual de identidad gráfica institucional del CEMA, es necesario abordar distintos niveles de visualización de las piezas que se diseñarán. En este informe se presenta el proceso del Nivel 1 de visualización de la producción gráfica, en donde se elaboran bocetos manuales en 3 categorías A, B y C. En el nivel A se realizan bocetos análogos mediante los que se busca experimentar con formas, colores e ideas, que se irán puliendo en las siguientes categorías del nivel 1 de bocetaje, para el nivel B, se eligen las mejores propuestas para realizarlas con instrumentos y con una calidad gráfica mayor a la presentada en el nivel A. En el nivel C, se elabora y se presenta una propuesta con trabajo técnico, con aplicación de color, en donde se obtiene una visualización cercana a la que podría ser la propuesta final.

En este nivel 1 de visualización, también se utiliza una herramienta de autoevaluación para que el estudiante epesista pueda evaluar de forma crítica las propuestas realizadas y determinar los cambios que ayuden a mejorar las propuestas y que cumplan con los aspectos gráficos necesarios para el nivel de calidad gráfica que se requiere para el proyecto.



Lista de piezas gráficas a desarrollar

Es importante definir las piezas gráficas que se desarrollarán para el proyecto de graduación, para tener una mejor visualización del trabajo que se estará desarrollando y la información necesaria para cada una de las piezas de las aplicaciones y de la diagramación del manual de identidad gráfica institucional del CEMA.

Manual de identidad gráfica institucional

Aplicaciones:

Tarjeta de presentación: información sobre la persona, contacto, logo USAC, logo CEMA, patrón.

Hoja membretada: logo USAC, logo CEMA, destinatario, cuerpo de carta, firma, cargo, patrón, contacto.

Sobre institucional: logo CEMA, logo USAC, contacto, patrón.

Diapositivas de PowerPoint: logo CEMA, logo USAC, título, subtítulo, cuerpo de texto, patrón.

Camisa: patrón, logo USAC, logo CEMA, nombre y cargo.

Taza: logo CEMA, logo USAC, patrón.

Lapicero: logo CEMA, patrón.

USB: logo CEMA, patrón.

Termo: logo CEMA, logo USAC, patrón.

Etiquetas medianas para muestras de laboratorio: logo CEMA, logo USAC, patrón, título.

Etiquetas pequeñas para muestras de laboratorio: logo CEMA, logo USAC, patrón, título.

Bus: logo USAC, logo CEMA, patrón.

Block de notas: logo CEMA, logo USAC, contacto, patrón.

Gorra: logo CEMA, logo USAC, patrón.

Carné de identificación: logo CEMA, logo USAC, patrón, nombre y cargo de la persona, información de contacto.

Botones: logo CEMA, isotipo CEMA, patrón, color.

Mousepad: logo CEMA, logo USAC, patrón.

Firma electrónica: logo CEMA, logo USAC, patrón, nombre, cargo, contacto.

Sitio web: logo USAC, logo CEMA, título, cuerpo de texto, fotografías, contacto.

Diploma: logo USAC, logo CEMA, patrón, texto.

Porta Nombre: logo USAC, logo CEMA, nombre y cargo, patrón.

Placas para salones: imagotipo CEMA, nombre del salón, patrón.

Placas para laboratorios: imagotipo CEMA, número de salón, nombre de laboratorio, patrón.

Bata: logo USAC, logo CEMA.

Mediante el listado anterior, se define la cantidad y el tipo de pieza gráfica que se trabajará para el proyecto, así como la información que contendrá cada una de las piezas que proyectarán la identidad gráfica de la institución a la que se está apoyando.

Plano del manual de identidad gráfica institucional

Se desarrolló un plano de la estructura del manual de identidad gráfica institucional, en el cual se plasma las partes que se desarrollarán en el manual y un estimado de la cantidad de páginas que se utilizarán para el contenido del manual de identidad.



Figura 29. Plano del manual de identidad gráfica institucional, lápiz.

En el boceto de la figura 29, se presenta el plano del contenido del manual de identidad gráfica, indicando el contenido de cada sección y los elementos que contendrá en el diseño del manual.

Con el plano del manual de identidad gráfica institucional se obtiene una mejor idea de la cantidad de páginas que tendrá el manual y el contenido para cada una de las páginas. De esta manera se controla el contenido y se verifica el orden del contenido que se presentará en cada una de las páginas del manual.

Bocetaje subnivel 1A

Para la elaboración de las piezas gráficas de las aplicaciones del manual de identidad gráfica, se realizaron bocetos manuales de algunas de las piezas gráficas en 3 categorías, el subnivel A corresponde a los bocetos rápidos realizados a lápiz, que se presentan a continuación en las figuras 30, 31, 32, 33 y 34.

Tarjeta de presentación

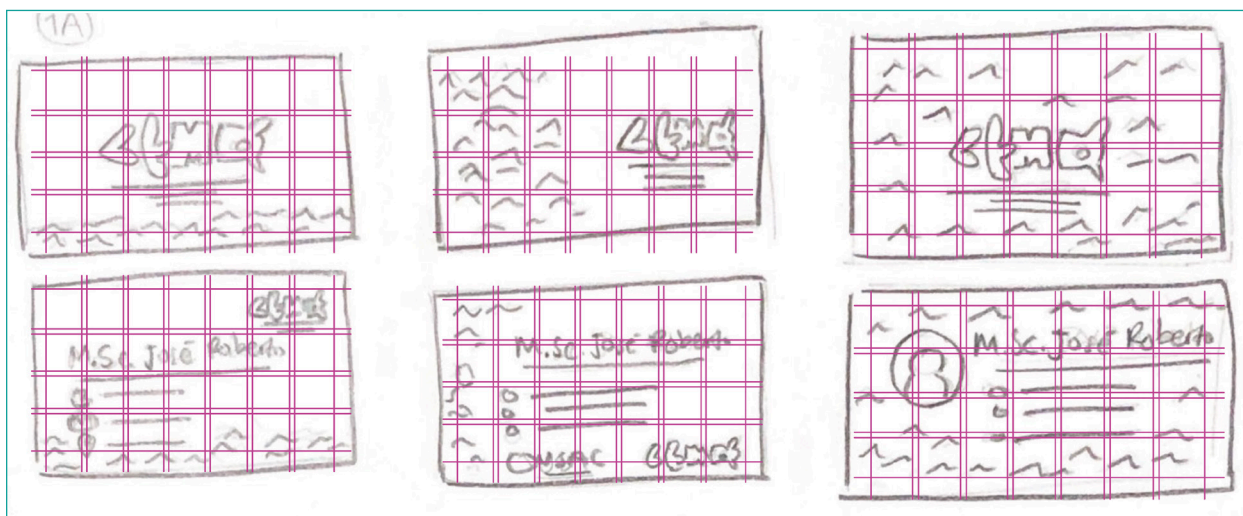


Figura 30. Boceto de tarjeta de presentación, subnivel 1A, lápiz.

Hoja membretada

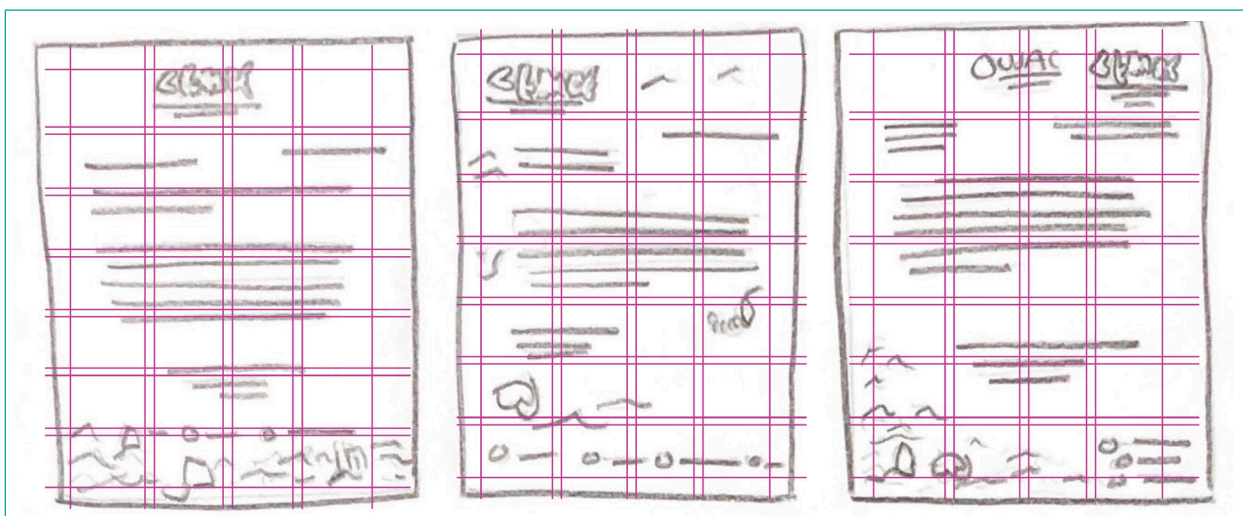


Figura 31. Boceto de hoja membretada, subnivel 1A, lápiz.

Sobre institucional

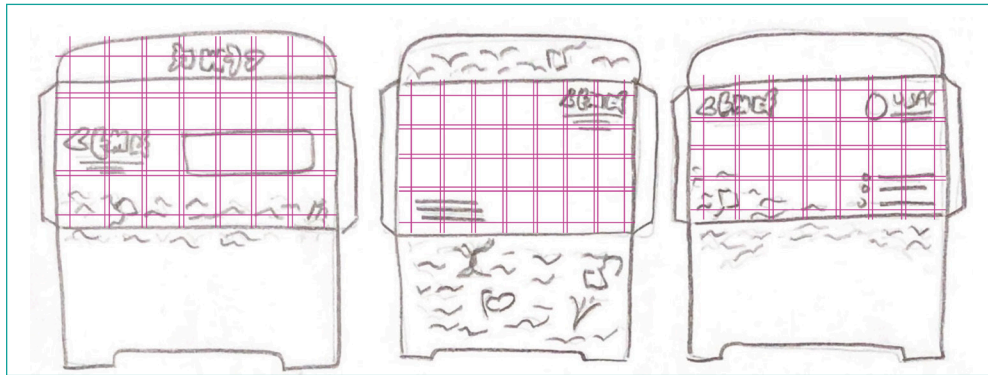


Figura 32. Boceto de sobre institucional, subnivel 1A, lápiz.

Firma electrónica

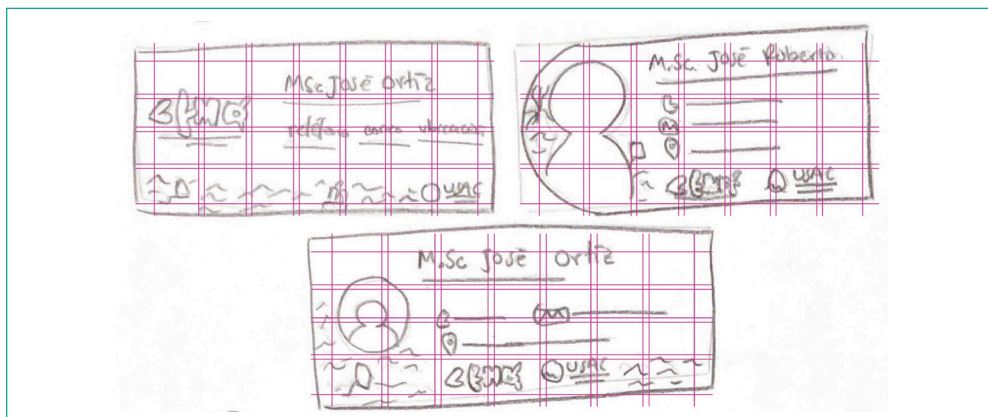


Figura 33. Boceto de firma electrónica, subnivel 1A, lápiz.

Portanombre de escritorio

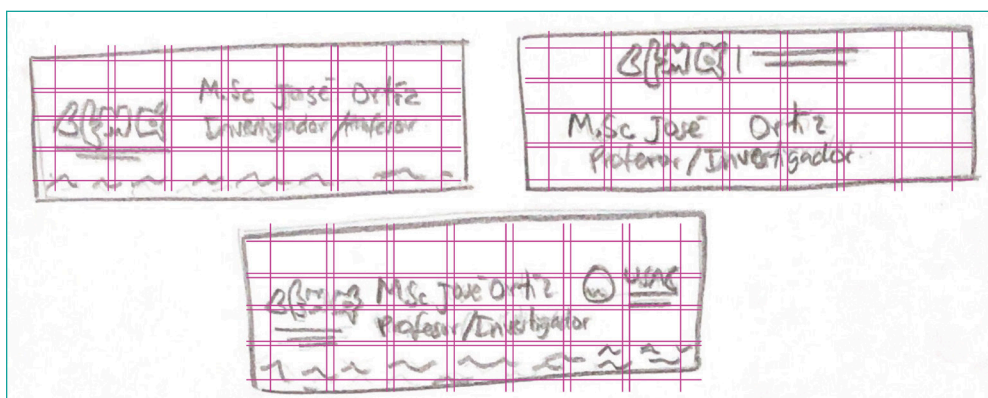


Figura 34. Boceto de portanombre de escritorio, subnivel 1A, lápiz.

Bocetaje subnivel 1B

En el subnivel 1B se presentan bocetos a lápiz con mayor precisión gráfica y utilizando herramientas técnicas para su elaboración (figuras 35, 36, 37, 38 y 39).

Tarjeta de presentación

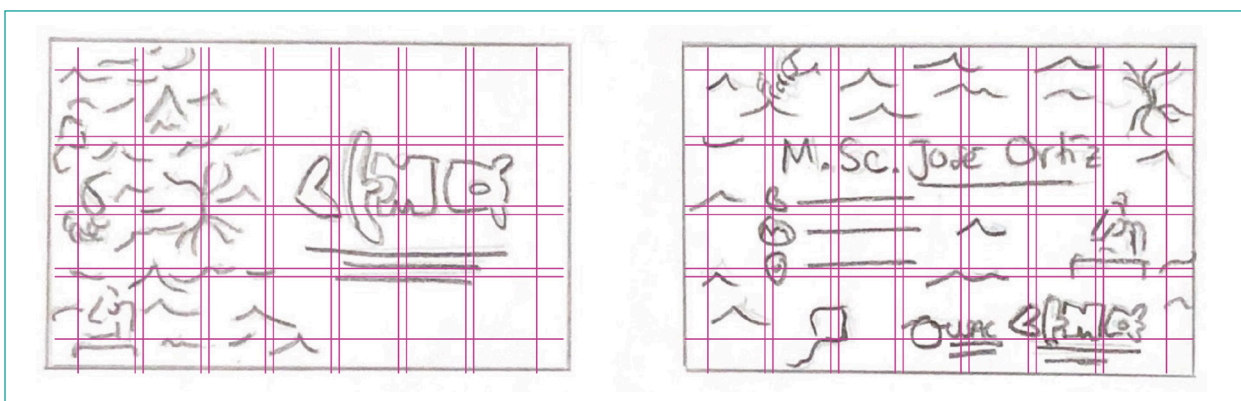


Figura 35. Boceto de tarjeta de presentación, subnivel 1B, lápiz.

Hoja membretada

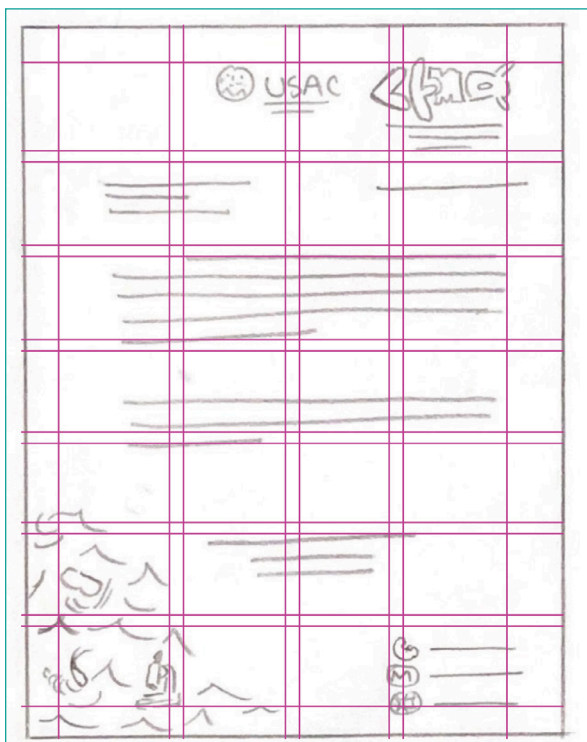


Figura 36. Boceto de hoja membretada, subnivel 1B, lápiz.

Sobre institucional

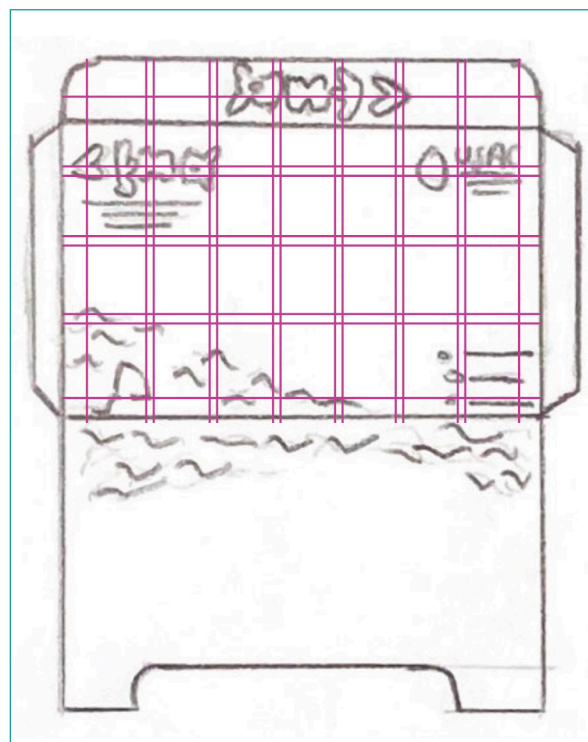
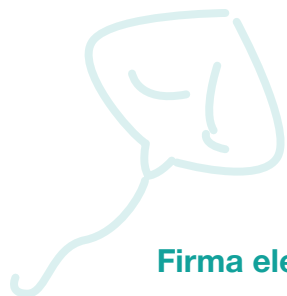


Figura 37. Boceto de sobre institucional, subnivel 1B, lápiz.



Firma electrónica

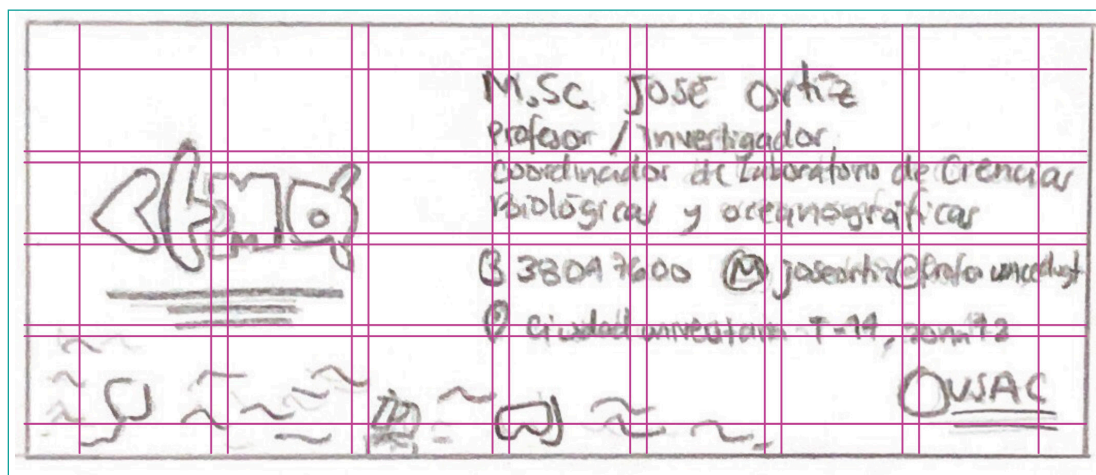


Figura 38. Boceto de firma electrónica, subnivel 1B, lápiz.

Portanombre de escritorio

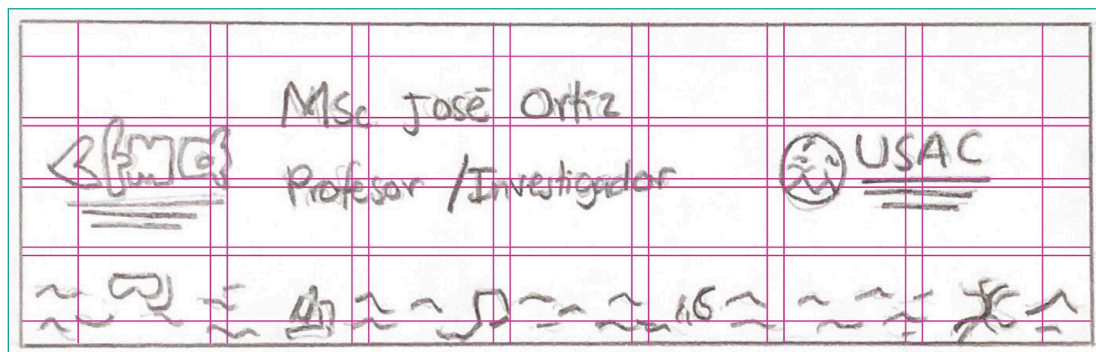


Figura 39. Boceto de portanombre de escritorio, subnivel 1B, lápiz.

Bocetaje subnivel 1C

Los bocetos del subnivel 1C son aquellos que poseen mayor calidad técnica y realizados a color, que son la versión definitiva que se digitalizará (figuras 40, 41, 42, 43 y 44).

Tarjeta de presentación

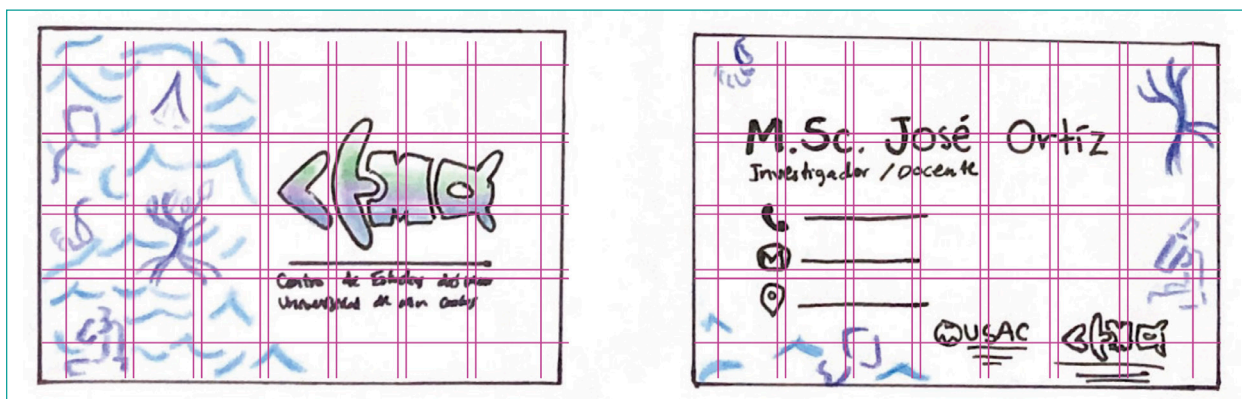


Figura 40. Boceto de tarjeta de presentación, subnivel 1C, rapidografo y color.

Hoja membretada

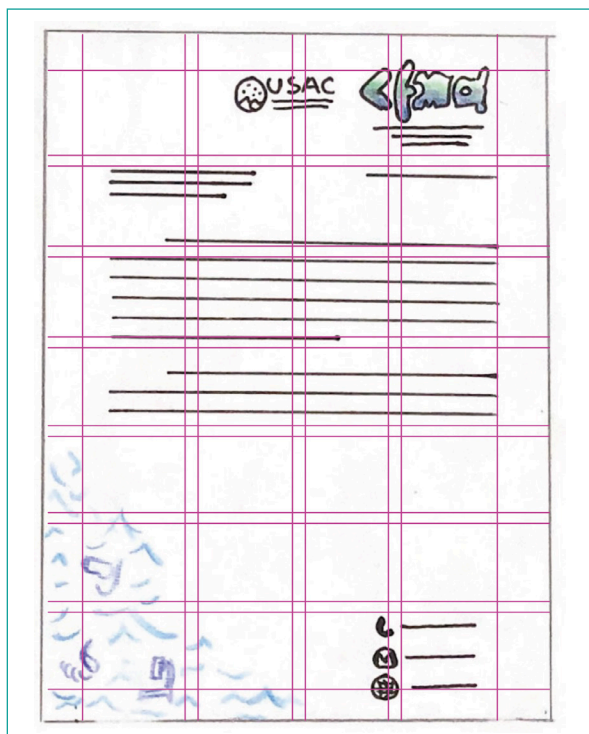


Figura 41. Boceto de hoja membretada, subnivel 1C, rapidografo y color.

Sobre institucional

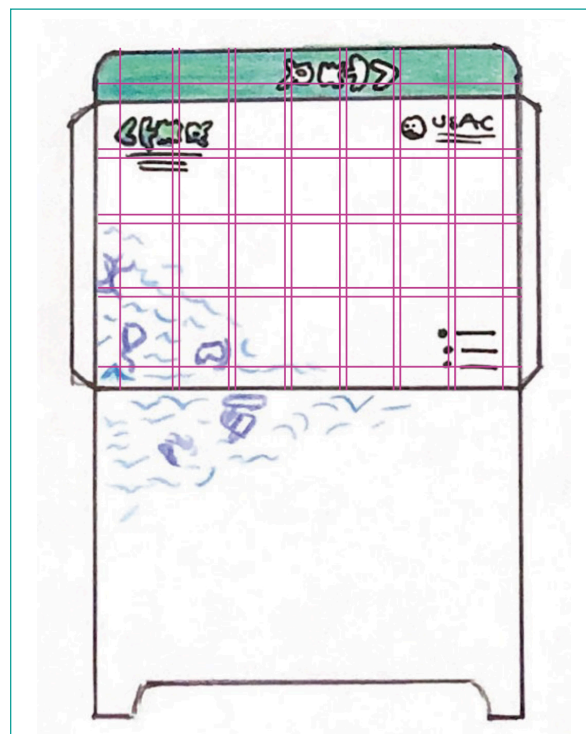


Figura 42. Boceto de sobre institucional, subnivel 1C, rapidografo y color.

Firma electrónica

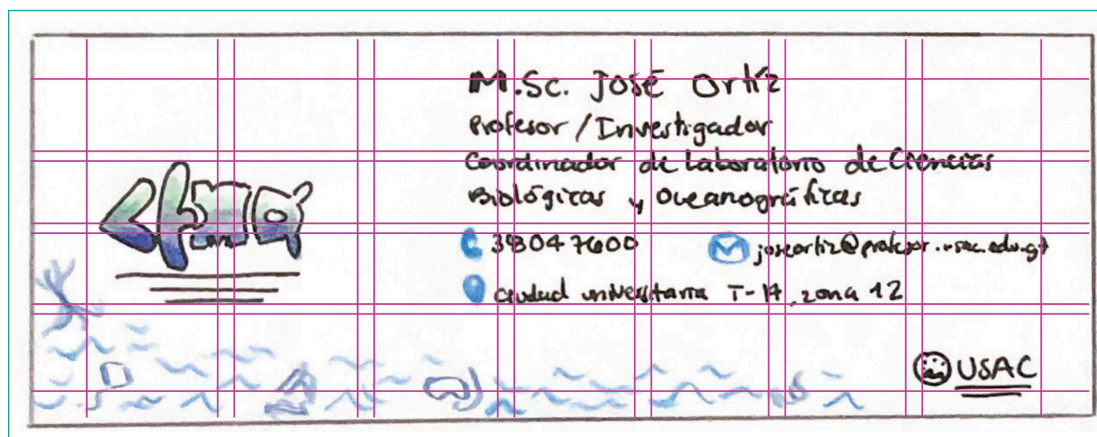


Figura 43. Boceto de firma electrónica, subnivel 1C, rapidografo y color.

Portanombre de escritorio

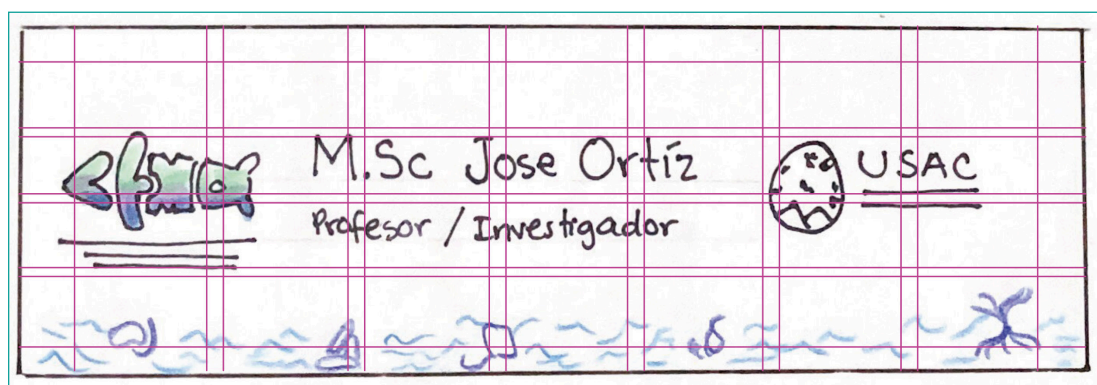


Figura 44. Boceto de portanombre de escritorio, subnivel 1C, rapidografo y color.

Al realizar los bocetos en estas 3 categorías para el nivel 1 de visualización, se obtiene diversas ideas de aplicación de los elementos de la identidad visual, se aumentan las posibilidades de propuestas y se obtiene una visión aproximada al resultado final de las piezas gráficas del manual de identidad gráfica institucional.



Metodología de autoevaluación

Con los bocetos manuales realizados, se realiza una autoevaluación de las propuestas realizadas por la epesista, utilizando la herramienta Escala de Likert, en donde se evalúan aspectos gráficos de las piezas y con la cual se evalúa la funcionalidad de las propuestas.

Para determinar los aspectos a evaluar en el instrumento de validación, se investigó sobre los aspectos a evaluar desde la comunicación gráfica y a partir de esa investigación se tomó la idea de cuál podría ser el instrumento a utilizarse para la autoevaluación (ver anexo 3).

Instrumento de autoevaluación

El instrumento seleccionado para la autoevaluación de las propuestas del nivel 1 de visualización, fue Escala de Likert (ver anexo 4) en donde se incluyen las propuestas a evaluar, y a continuación de las imágenes se encuentran los enunciados para evaluar en una escala de 0 a 5, siendo 5 el resultado que representa que la propuesta sí cumple con los aspectos a evaluar y 0 si no cumple con dichos aspectos.



Aplicación de instrumento de autoevaluación y resultados

La epesista aplicó el instrumento Escala de Likert con las propuestas de aplicaciones del manual de identidad gráfica institucional, obteniendo resultados que indicaron que las propuestas necesitaban mayor trabajo gráfico para cumplir con el objetivo de comunicar la identidad del CEMA (ver anexo 5).

Conclusión

Los resultados de la autoevaluación con respecto a las piezas gráficas bocetadas, fueron de beneficio para la epesista, ya que al evaluar distintos aspectos que ayudan en la comunicación visual, se comprobó si los aspectos evaluados se están cumpliendo o si las propuestas presentadas aún presentan deficiencias en este nivel y deben abordarse en el nivel 2 de visualización, para mejorar los resultados que se presentarán en la siguiente validación del siguiente nivel de visualización.

Nivel de Producción Gráfica 2

Luego de realizar el nivel 1 de visualización (bocetaje manual) y emplear la herramienta de autoevaluación Escala de Likert, se definen las propuestas que pasarán al nivel 2 de visualización. En este nivel de visualización, se diseñan las propuestas de forma digital y con un nivel gráfico más alto que en el nivel anterior, al utilizar herramientas de diseño que proporcionan mayores herramientas, que ayudarán en la creación de nuevas propuestas para las aplicaciones con base en el manual de identidad.

Así como en el nivel 1 de visualización, fue necesaria la aplicación de una herramienta para evaluar las propuestas realizadas, en el nivel 2 se utiliza una herramienta para validar las propuestas digitales con expertos en diseño gráfico. Quienes evaluaron el trabajo realizado y desde su experiencia, aportan observaciones que ayudarán a producir propuestas con mejor calidad gráfica y que al ser presentadas al grupo objetivo del proyecto, sean piezas que están a un paso de ser las propuestas finales para el proyecto que se desarrolla.

A continuación, se visualiza la evolución de los bocetos manuales a los bocetos digitales que fueron presentados para la coevaluación con expertos y los resultados obtenidos de la validación, que al emplearlos, se obtuvieron propuestas con mayor calidad gráfica y visual que serán utilizadas en la validación con el grupo objetivo del proyecto.



Bocetos digitales

Propuestas de hoja membretada

En los bocetos digitales de la hoja membretada (figuras 45, 46 y 47), se utilizó una retícula de 8*6, contiene el logotipo de la USAC y el imagotipo del CEMA en las esquinas superiores, la hoja membretada contiene la fecha, espacio para el destinatario, cuerpo de la carta, datos del emisor de la carta, contacto del emisor y elementos gráficos referentes a olas con el patrón diseñado y los colores seleccionados de la paleta de la institución. En el fondo de la hoja membretada, se utilizó el patrón diseñado con una opacidad del 8 %.

La propuesta 3 de los bocetos digitales (figura 47) para hoja membretada fue la que se presentó en la herramienta de validación realizada con los expertos de diseño para ser validada.

 	
Nombre destinatario	03 de Octubre del 2024
Cargo	
Institución	
Presente	
>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugiat nulla facilisis. >Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugiat nulla facilisis.	
Atentamente	
"Id y Enseñad a todos"	
M.Sc. José Roberto Ortiz Profesor / Investigador / Coordinador del Laboratorio de Ciencias Biológicas y Oceanográficas Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA- Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-	
 cema.usac.edu.gt  cema@usac.edu.gt  Edificio T-14, Ciudad Universitaria, zona 12	

Figura 45. Boceto digital de propuesta 1 hoja membretada, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipos de la USAC y CEMA).

 	
Nombre destinatario	03 de Octubre del 2024
Cargo	
Institución	
Presente	
>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugiat nulla facilisis. >Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugiat nulla facilisis.	
Atentamente	
"Id y Enseñad a todos"	
M.Sc. José Roberto Ortiz Profesor / Investigador / Coordinador del Laboratorio de Ciencias Biológicas y Oceanográficas Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA- Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-	
 cema.usac.edu.gt  cema@usac.edu.gt  Edificio T-14, Ciudad Universitaria, zona 12	

Figura 46. Boceto digital de propuesta 2 hoja membretada, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipos de la USAC y CEMA).

 	
Nombre destinatario	03 de Octubre del 2024
Cargo	
Institución	
Presente	
>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugiat nulla facilisis. >Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugiat nulla facilisis.	
Atentamente	
"Id y Enseñad a todos"	
Nombre Título Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA- Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-	
 4708 4536  joseortiz@profesorusac.edu.gt  Edificio T-14, Ciudad Universitaria, zona 12	

Figura 47. Boceto digital de propuesta 3 hoja membretada, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipos de la USAC y CEMA).



Propuestas de tarjeta de presentación (tiro)

La tarjeta de presentación fue diseñada en tiro y retiro, los siguientes bocetos son de las propuestas para el tiro de la tarjeta de presentación (figuras 48, 49 y 50), la propuesta que se presentó a los expertos en diseño, fue la propuesta 2 (Figura 49) que contiene el patrón de íconos diseñado para el manual sobre un fondo plano del color principal del CEMA, al centro de la tarjeta se encuentra el isotipo del CEMA en negativo. Se utilizó una retícula modular de 6*8.

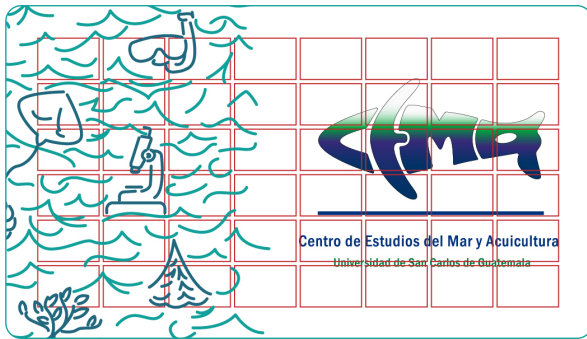


Figura 48. Boceto digital propuesta 1 de tiro de tarjeta membretada, uso de elementos gráficos (color, íconos, isotipo del CEMA).

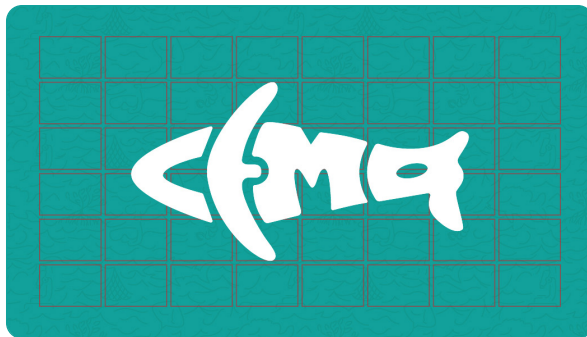


Figura 49. Boceto digital propuesta 2 de tiro de tarjeta membretada, uso de elementos gráficos (color, íconos, isotipo del CEMA).

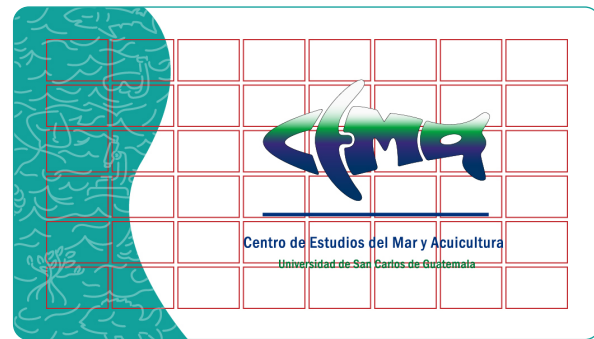


Figura 50. Boceto digital propuesta 3 de tiro de tarjeta membretada, uso de elementos gráficos (color, íconos, isotipo del CEMA).

Propuestas de tarjeta de presentación (retiro)

Los bocetos digitales presentados a continuación son de las propuestas del retiro de la tarjeta de presentación (figuras 51, 52 y 53), la propuesta que fue presentada a los expertos fue la propuesta 2 (Figura 52) que contiene en el lado izquierdo el imago-tipo del CEMA, en la parte inferior derecha el logo de la USAC, y en la parte central derecha la información de la tarjeta de presentación (nombre, cargo, datos de contacto), en la parte inferior se utilizaron elementos gráficos en representación de olas con el patrón. En el fondo de la tarjeta de presentación, se utilizó el patrón diseñado para el manual con una opacidad del 8 %.

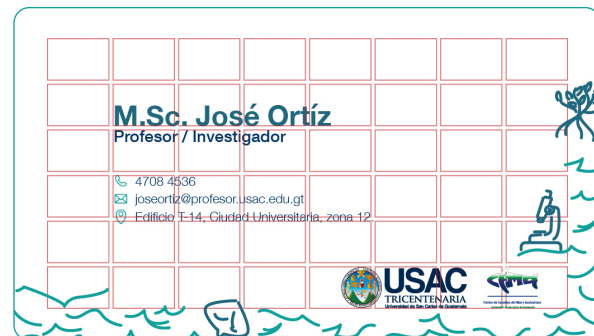


Figura 51. Boceto digital de propuesta 1 retiro de tarjeta membretada, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipos de la USAC y CEMA), nombre y cargo, datos de contacto.



Figura 52. Boceto digital de propuesta 2 retiro de tarjeta membretada, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipos de la USAC y CEMA), nombre y cargo, datos de contacto.



Figura 53. Boceto digital de propuesta 3 retiro de tarjeta membretada, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipos de la USAC y CEMA), nombre y cargo, datos de contacto.

Propuestas de firma electrónica

Los bocetos digitales presentados a continuación (figura 54, 55 y 56) corresponden a las propuestas de la firma electrónica. La propuesta presentada a los expertos en la herramienta de la validación es la propuesta 3 (figura 56) que contiene, el imagotipo del CEMA del lado izquierdo y del lado derecho el logo de la USAC, en el centro se ubicó la información del dueño de la firma electrónica, el nombre, cargo y datos de contacto, en la parte inferior se colocaron elementos gráficos referentes a las olas con el patrón diseñado para el manual, en el fondo de la firma electrónica se utilizó el mismo patrón pero con una opacidad del 8% y una retícula de 6*8.



Figura 54. Boceto digital de propuesta 1 firma electrónica, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipo de la USAC e imagotipo del CEMA), nombre, cargo y datos de contacto).



Figura 55. Boceto digital de propuesta 2 firma electrónica, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipo de la USAC e imatopito del CEMA), nombre, cargo y datos de contacto).



Figura 56. Boceto digital de propuesta 3 firma electrónica, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipo de la USAC e imatopito del CEMA), nombre, cargo y datos de contacto).

Propuestas de portanombre

Los bocetos digitales de las propuestas de portanombre se visualizan en las figuras 57, 58 y 59. La propuesta presentada a los expertos fue la propuesta 2 (figura 58) que contiene, el imatopito del CEMA del lado izquierdo el logotipo de la USAC, dejando espacio en el centro para el nombre y cargo de la persona a la que corresponderá el portanombre. Se utilizó una retícula de 6*8 y en el fondo se utilizó el patrón diseñado para el manual con una opacidad del 8%.

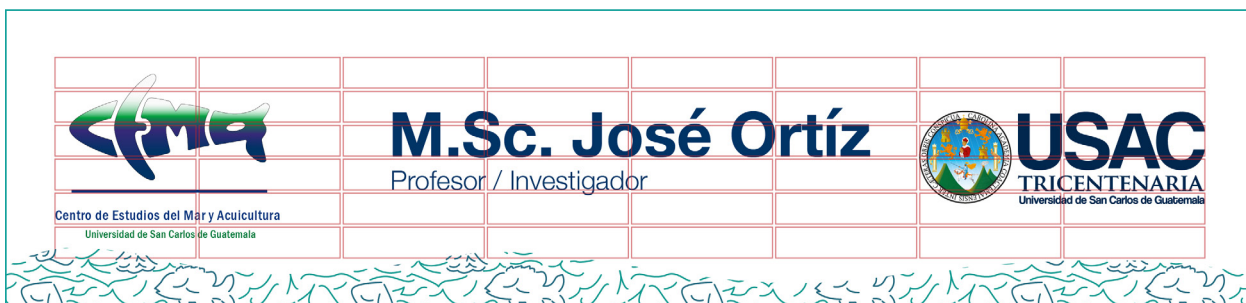


Figura 57. Boceto digital de propuesta 1 portanombre, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipo de la USAC e isotipo del CEMA). nombre y cargo.

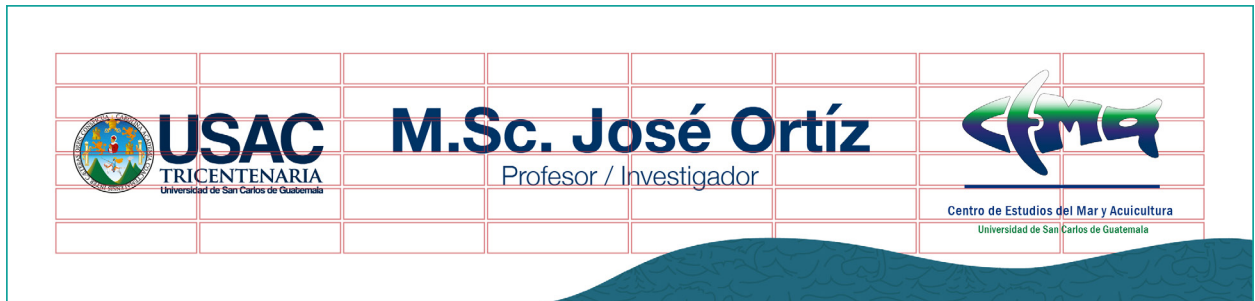


Figura 59. Boceto digital de propuesta 3 portanombre, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipo de la USAC e isotipo del CEMA). nombre y cargo.

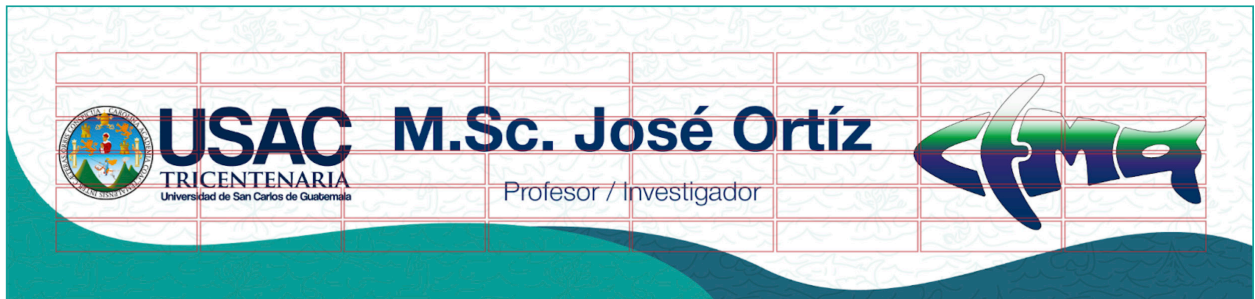


Figura 58. Boceto digital de propuesta 2 portanombre, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipo de la USAC e isotipo del CEMA). nombre y cargo.

Propuestas de sobre institucional

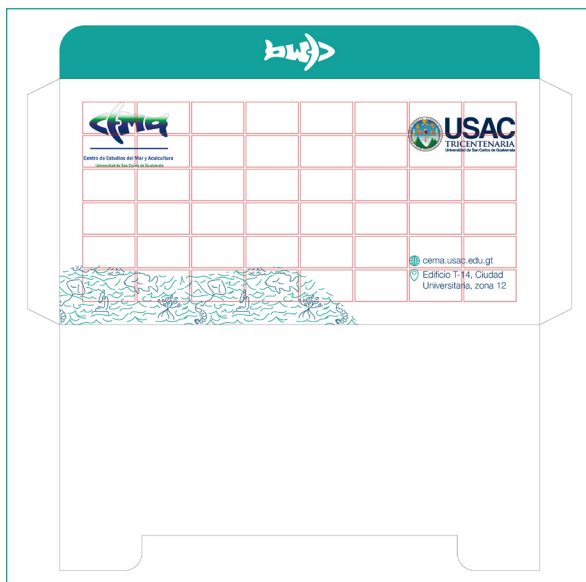


Figura 60. Boceto digital de propuesta 1 sobre institucional, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipo de la USAC e imagotipo del CEMA), datos de contacto de la institución.

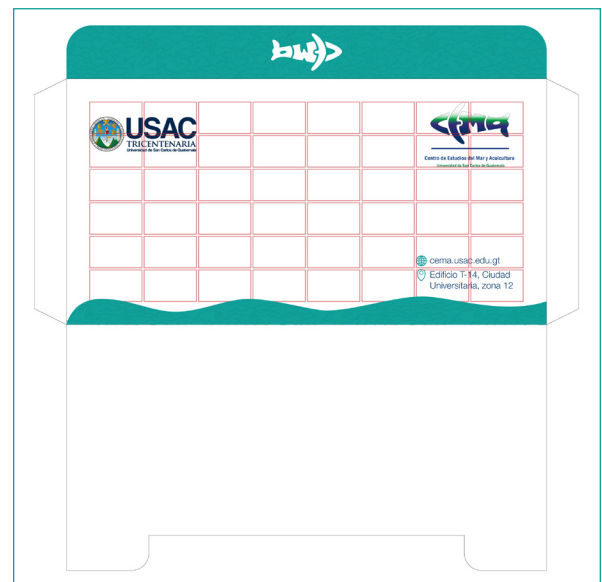


Figura 61. Boceto digital de propuesta 2 sobre institucional, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipo de la USAC e imagotipo del CEMA), datos de contacto de la institución.



Figura 62. Boceto digital de propuesta 3 sobre institucional, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipo de la USAC e imago tipo del CEMA), datos de contacto de la institución.

Los bocetos digitales visualizados anteriormente, corresponden a las propuestas del sobre institucional (figuras 60, 61 y 62). La propuesta presentada a los expertos en diseño fue la propuesta 3 (figura 62) que utiliza los colores institucionales y el patrón diseñado para el manual en la parte inferior del sobre, complementándolo con el logotipo de la USAC y el imago tipo del CEMA en las esquinas superiores, el dato de contacto del CEMA fue ubicado en la parte inferior derecha, para dejar espacio para colocar los datos del destinatario en el lado izquierdo del sobre.

Al desarrollar los bocetos digitales, se observó que la visualización que se tenía de las propuestas en el nivel 1 de bocetaje, no cumplían con los estándares necesarios para el desarrollo del proyecto, por lo que, los bocetos digitales fueron cambiando a medida que se diseñó cada una de las apli-

caciones y posteriormente estas propuestas fueron utilizadas para la validación con expertos en diseño gráfico, específicamente en el área de branding.

Metodología de coevaluación

Al tener los bocetos digitales de las aplicaciones del manual de identidad gráfica, se elaboró la herramienta que se utilizaría para la validación con expertos de diseño (ver anexo 6). La herramienta que se utilizó fue Escala de Likert, porque facilita la evaluación por parte de los expertos y se obtienen resultados más reales al presentar una escala en donde eligen la opción que consideran correcta.

Instrumento de coevaluación

La herramienta fue aplicada por medio de un forms (ver anexo 7) en donde estaba la Escala de Linkert y las aplicaciones a validar por los expertos, los expertos fueron contactados por vía WhatsApp e Instagram y se les explicó el proyecto que se desarrolló, para que estuvieran al tanto del contexto del proyecto.

Aplicación de coevaluación y resultados

Al emplear esta herramienta de validación, se obtuvieron respuestas objetivas respecto a las aplicaciones (ver anexo 8) y que dieron lugar a realizar cambios para mejorar las propuestas gráficas, obteniendo los siguientes resultados de las aplicaciones, ya con cambios aplicados:



Hoja membretada

Luego de la validación con los expertos, la hoja membretada (figura 63) fue modificada en la parte inferior con respecto a las olas con los patrones, se modificaron de tal manera que presenten mayor equilibrio entre las olas de cada color y la atención del espectador no se desvíe de la información que se presenta en la hoja membretada.

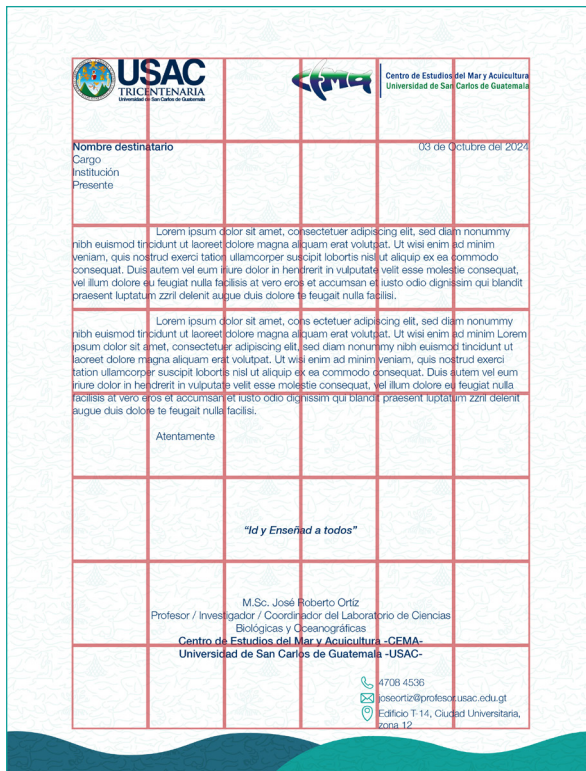


Figura 63. Boceto digital de hoja membretada, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipos de la USAC y CEMA).

Tarjeta de presentación

Se modificaron los elementos gráficos que se encuentran en la parte inferior de la tarjeta de presentación (figura 64), para obtener equilibrio visual de los elementos y de la información utilizada en la tarjeta de presentación.



Figura 64. Boceto digital de retiro de tarjeta membretada, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipos de la USAC y CEMA), nombre y cargo, datos de contacto.

Sobre institucional

Dentro del nuevo boceto digital, se modificaron los elementos gráficos de las olas que se encuentran en la parte inferior del frente del sobre (figura 65), así como el empleo del nuevo patrón del manual, para que las aplicaciones no sean repetitivas con el patrón inicial.

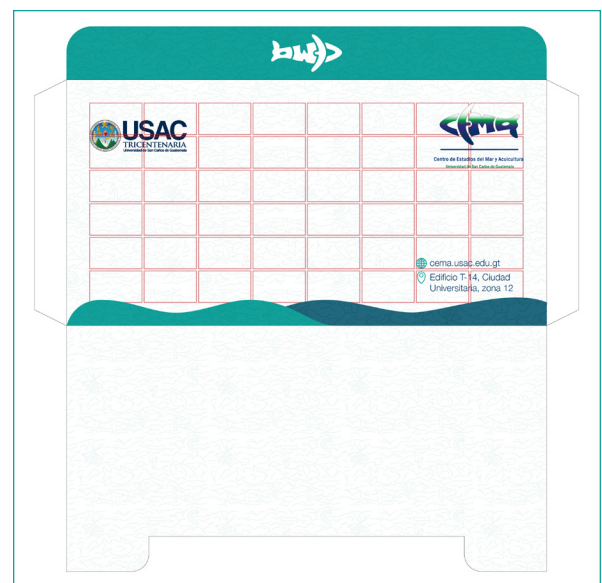


Figura 65. Boceto digital de propuesta 3 sobre institucional, uso de elementos gráficos (color, iconos, logotipo de la USAC e imagotipo del CEMA), datos de contacto de la institución.

Firma electrónica

Para el boceto de la firma electrónica (figura 66), se invirtió la colocación de los logotipos de la USAC y el CEMA, lo anterior, tomando en cuenta las observaciones recibidas por parte de los asesores de proyecto de graduación, quienes indicaron que, por tratarse de una unidad académica perteneciente a la USAC, el logo universitario constituye la marca sombrilla o principal, de donde se rigen las distintas unidades académicas de la USAC.



Figura 66. Boceto digital de firma electrónica, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipo de la USAC e imagotipo del CEMA), nombre, cargo y datos de contacto).

Portanombre de escritorio

Tomando en cuenta las respuestas de los expertos, se modificó el tamaño de los logotipos utilizados en el portanombres (figura 67), para que exista un mejor equilibrio de los elementos utilizados y no se sobrecargue con demasiados elementos de tamaños similares que saturen visualmente la aplicación gráfica.



Figura 67. Boceto digital de portanombre, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipo de la USAC e isotipo del CEMA), nombre y cargo.

Conclusión

La aplicación de la herramienta de validación con expertos, contribuyó al análisis objetivo de las observaciones recibidas y los resultados de la Escala de Linkert. Resultados que sirvieron para realizar mejoras en las propuestas de las aplicaciones, logrando una mejor calidad gráfica en las propuestas y que con dichos cambios, se obtengan resultados satisfactorios en el nivel 3 de visualización en la cual se presentan las aplicaciones al grupo objetivo del proyecto.

| Nivel de Producción Gráfica 3

Al concluir con el nivel 2 de visualización y la aplicación de la herramienta de validación con expertos en diseño, se aplican cambios a los bocetos y pasan a ser propuestas que se validarán con el grupo objetivo en el nivel 3 de visualización. Las propuestas obtenidas luego de los cambios sugeridos en el nivel de visualización 2, son piezas que se consideran con un nivel de calidad gráfica más alta que en los niveles anteriores y que están a un paso de ser las piezas finales del proyecto.

En este nivel de visualización, es importante utilizar una o varias herramientas de validación que serán utilizadas con el grupo objetivo y autoridades de la institución, herramienta con la cual se evaluarán aspectos importantes sobre cada una de las piezas diseñadas y que se desarrollaron durante el proceso. Los resultados de la aplicación de las herramientas de validación ayudan a sustentar las decisiones de diseño que fueron tomadas durante el proceso del proyecto de graduación.

En este nivel de visualización, se observan los prototipos finales utilizados para la validación con el grupo objetivo y los resultados que se obtuvieron de las herramientas, que sirvieron para ejecutar piezas gráficas que contribuyan en la comunicación gráfica del CEMA, y también se procedió a realizar algunas modificaciones a las piezas gráficas tomando en cuenta las observaciones de los expertos y los 2 asesores del proyecto.

De parte de los asesores, se recibieron las siguientes observaciones:

Asesor metodológico

Modificar sutilmente la separación entre las letras del isotipo con el que cuenta la institución actualmente y que por parte de la institución se solicitó no realizar un rediseño, y presentarlo como una sugerencia a la institución, con la finalidad de tener un mejor equilibrio visual en el imago tipo de la institución apoyada.

Evaluar el recorrido visual de las aplicaciones realizadas, ya que el imago tipo tiene una dirección hacia la izquierda, por lo que, en algunas aplicaciones el recorrido visual se corta al encontrar el imago tipo del lado izquierdo de la pieza gráfica.

Asesora gráfica

Sugirió consultar con la institución, el orden de los logotipos (USAC y CEMA) para que la institución indicara acerca del uso de los logotipos en las aplicaciones del manual.

También indicó que para la validación con el grupo objetivo, se podrían agregar algunas aplicaciones más y que el grupo objetivo se relacione en mayor grado con las aplicaciones presentadas.

Durante la validación con expertos, sugirieron la idea de emplear otro patrón con los mismos elementos del patrón inicial, e intercalar el uso de ambos patrones en las distintas aplicaciones del manual. Tomando en cuenta las indicaciones recibidas de los asesores y expertos en diseño gráfico en la coevaluación, se realizaron cambios en las aplicaciones del manual que luego fueron validadas con el grupo objetivo. Las aplicaciones presentadas al grupo objetivo son las siguientes:

Prototipos digitales

Propuesta de hoja membretada

La propuesta de hoja membretada (figura 68) presentada en la validación al grupo objetivo contiene los logotipos institucionales de la USAC y el CEMA en las esquinas superiores, fecha, destinatario, cuerpo de la carta, emisor y cargo, datos de contacto de la institución. En el fondo de la hoja membretada se utilizó el patrón elaborado para el manual, con una opacidad del 8% y en la parte inferior de la hoja, se utilizaron elementos simulando olas con el patrón en su interior.

Propuesta de tarjeta de presentación

La propuesta de tarjeta de presentación durante la validación al grupo objetivo (figura 69), constó de tiro y retiro, en el tiro se utilizó el patrón y el color principal de la paleta cromática del manual, ubicando en el centro el isotipo del CEMA. En el retiro, se encuentran los logotipos institucionales de la USAC y el CEMA, nombre y apellido, puesto laboral y datos de contacto. En la parte inferior se utilizaron olas con los patrones del manual, con los colores principales de la paleta de color y en el fondo se utilizó el patrón en una opacidad del 8%.



Figura 68. Propuesta de hoja membretada posterior a la validación con expertos, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipos de la USAC y el CEMA).



Figura 69. Propuesta de tarjeta de presentación posterior a la validación con expertos, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipos de la USAC y el CEMA).

Propuesta de firma electrónica

La propuesta de firma electrónica presentada al grupo objetivo (figura 70) contiene los logotipos institucionales de la USAC en el lado izquierdo de la firma y del lado derecho el imagotipo del CEMA. En el centro de la firma está el nombre y cargo de la persona, así como los datos de contacto como el número de teléfono, correo electrónico y ubicación. En el fondo se utilizó el patrón del manual en una opacidad del 8% y en la parte inferior se utilizaron olas con el patrón y colores de la institución.

Propuesta de portanombre de escritorio

Luego de la validación con expertos en diseño, se evaluó el tamaño de los logotipos utilizados en la propuesta del portanombre de escritorio (figura 71), por lo que, en la propuesta para la validación con el grupo objetivo, se redujo el tamaño de estos elementos para tener un mejor equilibrio en los elementos utilizados en el portanombre de escritorio. En la propuesta presentada al grupo objetivo, destaca en el centro, el nombre y apellido, así como el cargo que ejerce en la institución, acompañado por los logotipos en cada lado del portanombre y en la parte inferior se utilizaron olas y el patrón de los colores institucionales.

Propuesta de sobre institucional

La propuesta para el sobre institucional (figura 72), contiene los logos institucionales en las esquina superiores del sobre, dejando espacio en el lado central izquierdo para colocar los datos del destinatario y los datos de contacto de la institución se ubican en la esquina inferior derecha, en la parte inferior del sobre se utilizaron las olas y patrones con los colores institucionales. En la pestaña de cierre del sobre, se encuentra el isotipo en negativo del CEMA sobre el color principal de la paleta cromática y uno de los patrones del manual.



Figura 70. Propuesta de firma electrónica posterior a la validación con expertos, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipos de la USAC y el CEMA).



Figura 71. Propuesta de portanombre posterior a la validación con expertos, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipos de la USAC y el CEMA).



Figura 72. Propuesta de sobre institucional posterior a la validación con expertos, uso de elementos gráficos (color, íconos, logotipos de la USAC y el CEMA).

Propuesta de sitio web

La figura 73, presenta el mockup del sitio web institucional que fue presentado al grupo objetivo en la validación, en donde se incluye pestañas dentro del sitio web destinadas a proporcionar información sobre la institución, proceso de ingreso, misión y visión, reseña historia, contacto, carreras y servicios que ofrece a la sociedad.



Figura 73. Propuesta de sitio web, uso de elementos gráficos (color, iconos, logotipos de la USAC y CEMA, texto).

Propuesta de camisa

También se presentó dentro de la herramienta de validación, la propuesta para la camisa institucional del CEMA (figura 74), en donde se utiliza el logotipo de la USAC en la parte superior izquierda y del lado derecho está el imago tipo del CEMA. Debajo del imago tipo se encuentra el nombre y cargo de la persona que labora en el CEMA. En la parte inferior izquierda de la camisa tiene el patrón iconográfico con una opacidad del 8%.



En el nivel 3 de visualización se obtuvieron propuestas con mayor calidad gráfica, al haber tomado en cuenta las observaciones recibidas por parte de los asesores y los expertos en diseño. Se aplicaron cambios en las distintas aplicaciones presentadas y en las que se estaban elaborando para el manual, para presentar aplicaciones que cumplan con los estándares de calidad por parte de la epesista y que serán validados por el grupo objetivo y autoridades de la institución por medio de una herramienta de validación.



Figura 74. Propuesta de camisa, uso de elementos gráficos (color, íconos, patrón, logotipos de la USAC y CEMA).



Metodología e instrumento de validación

Luego realizar los cambios necesarios en las aplicaciones, y al tener las aplicaciones en *mockups* (maquetas) que sirven de apoyo para visualizar de forma más real la aplicación de estos materiales. Se procede a elaborar la herramienta que se utilizará con el grupo objetivo para validar estas piezas. La herramienta que se utilizó para la validación fue un cuestionario de Google Forms (ver anexo 9), porque es una herramienta que se comprende y se utiliza con facilidad para recolectar información, en este caso porque se aplicaría a una cantidad considerable de personas y esta herramienta resultó factible para aplicarla en este nivel de visualización.

Aplicación de la validación

En el cuestionario se presentaron las aplicaciones (figuras 68, 69, 70, 71, 72, 73 y 74), con el objetivo de visualizar las piezas a evaluar en el mismo documento y regresar a revisarlo en cualquier momento durante el tiempo de respuesta del cuestionario. Luego de presentar las aplicaciones de forma digital en *mockups*, se presentan los enunciados con los aspectos a evaluar dentro de las piezas gráficas, como el uso del color, la tipografía, uso de íconos, recorrido y atracción visual, entre otros y 3 opciones de respuestas para cada enunciado, para no direccionar a obtener respuestas de si o no en la herramienta. La herramienta fue aplicada a los estudiantes de la institución, porque se contó con el apoyo del jefe inmediato y docentes, quienes brindaron tiempo entre las clases, para explicar a los estudiantes el proyecto y la finalidad del cuestionario que se les hizo llegar. La muestra que se obtuvo para este nivel de visualización, fue de 51 estudiantes del grupo objetivo (ver anexo 10).

En las instalaciones del CEMA (figura 75), mediante reunión presencial con las autoridades de la institución, se presentaron las propuestas de aplicaciones que se utilizaron en la herramienta de validación con el grupo objetivo, para que estuviesen al tanto del avance del proyecto y expusieran las observaciones pertinentes para posibles mejoras del proyecto. Estuvieron de acuerdo con las aplicaciones presentadas, el uso de elementos, uso del color. Al evaluar los elementos presentados, indicaron que era necesario modificar dos de los íconos utilizados para la elaboración de patrón iconográfico, que fue la herramienta atarraya utilizada para la pesca y un árbol de mangle, para que estos íconos sean más cercanos a los recursos que forman parte del campo de trabajo del CEMA, así como incluir el correo institucional en la hoja membretada.



Figura 75. Validación de aplicaciones con las autoridades del CEMA. Fotografía por Asstridd Lol.

Resultados del instrumento de validación

De la aplicación de la herramienta de validación con el grupo objetivo, se obtuvieron respuestas objetivas y algunas que se tomaron en cuenta para realizar algunos cambios, aunque esto no fue hecho, ya que en su mayoría, el grupo objetivo estuvo de acuerdo con las aplicaciones presentadas en la herramienta de validación.

Hoja membretada

En la figura 76 se muestra la propuesta presentada en la herramienta de validación con el grupo objetivo, luego de la validación y tomando en cuenta las observaciones recibidas por parte de las autoridades del CEMA, se obtuvo la propuesta final de la hoja membretada (figura 77), al cambiar el correo personal, por el correo institucional del CEMA y la dirección del sitio web, que sustituyó la información sobre el número de teléfono de contacto.





Figura 76. Hoja membretada presentada en herramienta de validación.



Figura 77. Hoja membretada final luego de la validación.

Tarjeta de presentación

La tarjeta de presentación presentada en la herramienta de validación (figura 78) fue modificada en el patrón que se estaba utilizando, al realizar cambios en el ícono de atarraya y un árbol de mangle, que ya se utiliza en la propuesta final de la tarjeta de presentación (figura 79) y se agrandó un poco más el isotipo del tiro de la tarjeta.

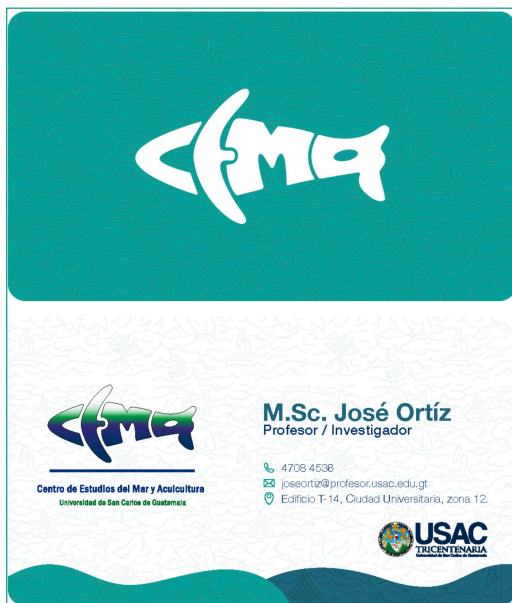


Figura 78. Tarjeta de presentación presentada en herramienta de validación.

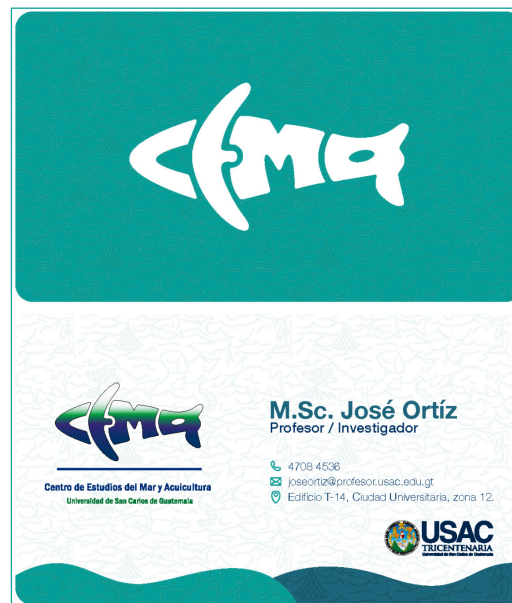


Figura 79. Tarjeta de presentación final luego de la validación.

Firma electrónica

En la validación de la propuesta de firma electrónica (figura 80), se analizó que hacia falta un espacio más amplio para la información del cargo de los trabajadores del CEMA, por lo que, en la aplicación final (figura 81) se aplicó ese cambio, así como la actualización del patrón a utilizar en las aplicaciones del manual de identidad gráfica.



Figura 80. Firma electrónica presentada en herramienta de validación.



Figura 81. Firma electrónica final luego de la validación.

Portanombre de escritorio

En la propuesta de portanombre de escritorio (figura 82) presentado en la herramienta de validación se utilizaban los íconos antiguos, pero al seguir las indicaciones de las autoridades del CEMA en la validación, se hizo el cambio de patrón en la pieza final (figura 83) y se modificó el tamaño del portanombre a 8.5" * 2.5", sin realizar cambios en el resto de elementos.



Figura 82. Portanombre presentado en herramienta de validación.



Figura 83. Portanombre final luego de la validación.

Sobre institucional

La propuesta de sobre institucional presentada en la herramienta de validación (figura 84), contenía el patrón antiguo y en los datos de contacto se presentaba la dirección del sitio web y la ubicación. Luego de la validación con el grupo objetivo, la pieza final del sobre institucional (figura 85), se añadió el correo electrónico del CEMA y se actualizó el patrón utilizado en la pieza gráfica.



Figura 84. Sobre institucional presentado en herramienta de validación.



Figura 85. Sobre institucional final luego de la validación.

Conclusión

La aplicación de la herramienta de validación con el grupo objetivo y las autoridades de la institución, permitió recibir sugerencias, observaciones y opiniones por parte del usuario final del proyecto, que es el escenario real en donde se utilizará el manual de identidad institucional y debe ser efectiva su aplicación. Este paso del proceso de diseño, contribuye a evaluar las piezas en las que se han estado trabajando, para presentar un producto final que ha sido aprobado por las partes involucradas y con un alto nivel de calidad gráfica, ayudando a mejorar la comunicación gráfica del CEMA.

Los distintos niveles de visualización y evaluación de la producción gráfica, contribuyeron a evaluar la efectividad de las piezas gráficas, ya que al inicio del proceso gráfico se tenía una visualización del nivel de bocetaje manual de las aplicaciones, sin embargo, al evaluarlas presentaron deficiencias que fueron abordadas en los siguientes niveles de visualización, para lo que fue necesario reevaluar la toma de decisiones de diseño propuestas en la etapa de definición creativa, para que las piezas de diseño elaboradas fueran efectivas con el objetivo de cumplir con la comunicación gráfica, en beneficio del CEMA.



Luego de obtener los resultados de la validación con el grupo objetivo y la institución, se procedió a realizar los cambios necesarios para lograr piezas gráficas que cumplan con el objetivo de comunicación visual para la cual han sido diseñadas. En este capítulo se presenta la pieza gráfica final, que en este caso es el manual de identidad gráfica institucional. Se explica la toma de decisiones respecto a las premisas de diseño utilizadas, tanto si se mantuvieron las premisas de diseño definidas en el capítulo de definición creativa o se modificaron en beneficio del proyecto, así como también, las orientaciones técnicas para la reproducción de las piezas gráficas del manual. Además, se presentan los costos de producción gráfica y de reproducción del manual, incluyendo la evidencia de la entrega de la pieza diseñada a la institución con la que se trabajó.



Propuesta Gráfica Final Fundamentada

Un manual de identidad gráfica institucional tiene un gran impacto en la comunicación visual de las instituciones, empresas y personas individuales, debido a que con base en las directrices estipuladas en el manual, se construye visualmente la identidad gráfica de una institución, contribuyendo a comunicar de mejor manera el trabajo y aporte que brinda a la sociedad. En el caso del *Rediseño del manual de identidad gráfica institucional para el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA-*, se abordó la necesidad de trasladar información sobre el cuidado y uso adecuado de los recursos hidrobiológicos de Guatemala, ya que una de las mejores vías para contrarrestar este problema social es desde la comunicación visual y será el ámbito de aplicación del manual, al construir una identidad visual fuerte que contribuya a que el CEMA sea más conocido y destaque dentro del gremio de organizaciones con objetivos similares a los suyos.

Al realizar el diagnóstico del CEMA, se obtuvo el insight “Quiero sobresalir y ser reconocido en lo que hago”, siendo un insight que comparten las autoridades y estudiantes de la institución, debido a que al trabajar en un campo que es poco conocido, la difusión del trabajo que realizan es limitada. Este insight inspiró las técnicas creativas utilizadas para obtener el concepto creativo para el proyecto, el cual inicialmente era “Intersección de ciencia y naturaleza”. Concepto que buscaba reflejar la conexión entre el trabajo de investigación que realiza la institución y el campo en el que desarrollan dichas investigaciones, sin embargo, al presentar las propuestas de concepto creativo a las autoridades del CEMA, se solicitó crear un nuevo concepto que integrara elementos específicos de las 3 propuestas presentadas.

Al evaluar la solicitud de la institución, se obtuvo el concepto creativo final para el proyecto “Síntesis de conocimientos para el desarrollo”. Este concepto integra la esencia del CEMA, al fusionar la investigación, educación superior y ciencia para contribuir de forma positiva al desarrollo de Guatemala y a las generaciones futuras con los conocimientos que se adquieren en el CEMA. El insight y el concepto creativo se fusionaron para definir las premisas necesarias para comunicar el concepto creativo, de forma visual.

Inicialmente se definieron premisas de diseño con base en el concepto creativo anterior, pero al replantear el concepto del proyecto, fue necesario realizar cambios en las premisas de diseño, pero otras sí fueron funcionales de acuerdo al concepto creativo definido.

Paleta de color

La paleta cromática definida inicialmente, se estableció a solicitud de la institución, debido a que, es la paleta de color que actualmente utilizaban y solicitaron mantenerla en el rediseño del nuevo manual. Para conectar la selección cromática con el concepto creativo, fue necesario añadir 2 colores a la paleta principal (figura 86) y se creó la paleta secundaria (figura 87), respetando las indicaciones recibidas por parte de la institución.

Se recibió la indicación de utilizar el color verde aqua #12A19B como color principal de la paleta de color, porque es el color con el que más se identifica la institución y evoca el sentimiento de pertenencia a los que conforman el CEMA.

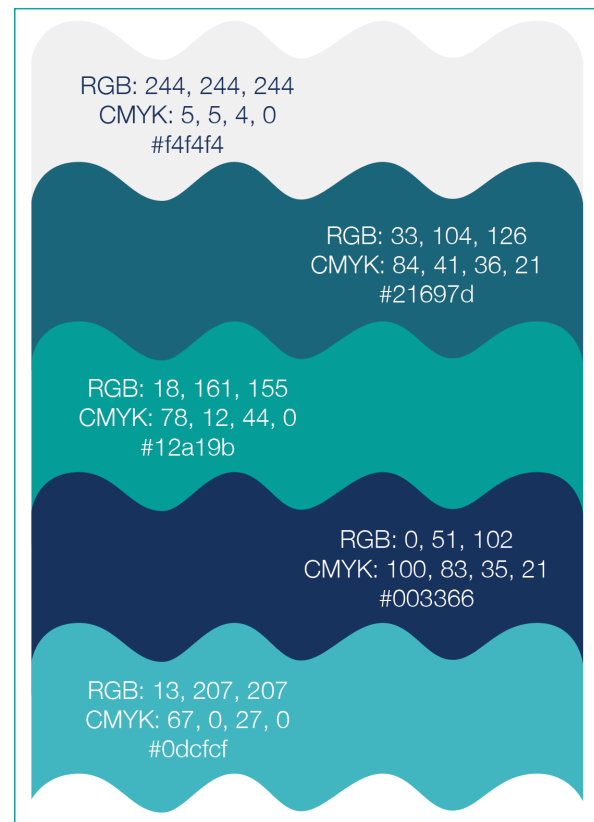


Figura 86. Paleta cromática principal del Manual de identidad gráfica del CEMA.

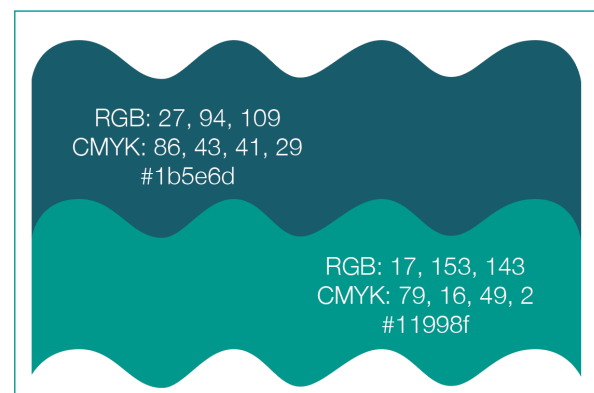


Figura 87. Paleta cromática secundaria del Manual de identidad gráfica del CEMA.

Tipografía

La familia tipográfica definida durante la formulación de las premisas de diseño fue efectiva en el desarrollo del proyecto, ya que la familia tipográfica Helvetica Neue y sus variantes (figura 88), ayudó a realzar el concepto creativo en las distintas aplicaciones del manual de identidad gráfica, al ser una fuente palo seco facilita la lectura y comprensión del contenido mostrado en las aplicaciones.

En la validación con el grupo objetivo, esta fuente tipográfica fue percibida como una tipografía que transmite profesionalismo, dinamismo y a la vez elegancia, características acordes a la esencia y trabajo que realiza el CEMA.

Íconos y patrones

Los iconos definidos anteriormente en las premisas de diseño, no eran funcionales para el concepto creativo final del proyecto, por lo que se modificaron y se elaboraron íconos a línea sobre: microscopio, tilapia, camarón, tiburón, raya, atarraya, equipo de buceo, árbol de mangle que se integraron con olas para crear 2 patrones (figura 89) que se utilizaron en el manual de identidad y las aplicaciones. Los patrones e íconos representan los campos de estudio del CEMA, la investigación en recursos hidrobiológicos y que son utilizados para el desarrollo de la población guatemalteca, conectando de esta manera con el concepto creativo del proyecto de diseño.

Helvetica Neue

Helvetica Neue

Helvetica Neue

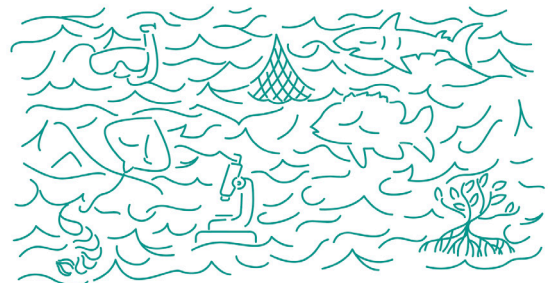
Helvetica Neue

Helvetica Neue

Helvetica Neue

Figura 88. Familia tipográfica final del Manual de identidad gráfica del CEMA.

Patrón 1



Patrón 2

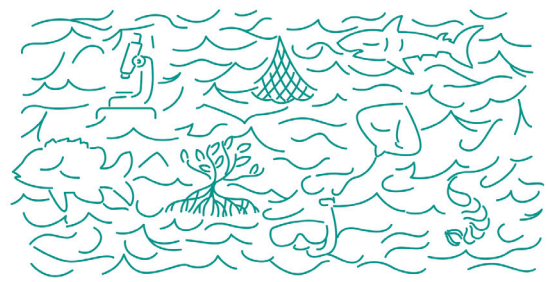


Figura 89. Patrones iconográficos finales del Manual de identidad gráfica del CEMA.

Formatos

Cada una de las aplicaciones tienen formatos específicos para su reproducción, por lo que, cada uno de ellos fue analizado previamente para utilizar las dimensiones adecuadas y que sigan comunicando el concepto creativo del proyecto.

Retícula

Para aprovechar el espacio de cada aplicación dentro del manual, las retículas modulares (figura 90) siguieron siendo las adecuadas para el proyecto, porque facilitan la organización del contenido presentado y mantiene una jerarquía visual acorde a las funciones de cada aplicación, aportando coherencia visual entre cada pieza gráfica desarrollada para el proyecto.

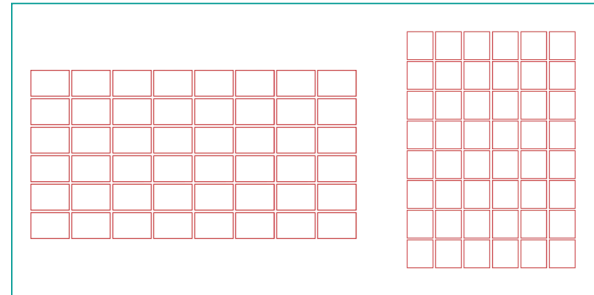


Figura 90. Retículas modulares del Manual de identidad gráfica del CEMA.

Tendencias de diseño gráfico

Para el desarrollo del proyecto y acorde al concepto creativo, se determinó que las tendencias minimalista y el diseño flat presentados en la definición creativa, eran adecuados para representar el concepto creativo en los íconos (figura 91) y patrones, presentando una identidad gráfica moderna, en donde el contenido es el personaje principal de cada pieza gráfica diseñada para el proyecto de graduación.



Figura 91. Íconos con tendencia minimalista del Manual de identidad gráfica del CEMA.

Elementos gráficos

Los elementos que representan las olas (figura 92) fueron funcionales durante el desarrollo del concepto creativo, al aportar mayor impacto visual y retención de la atención del grupo objetivo en las piezas gráficas elaboradas. Las olas del mar, son representativas del campo de trabajo del CEMA y es en donde se fusiona cada una de las áreas de conocimiento de los profesionales y estudiantes del CEMA.



Figura 92. Elementos gráficos para el Manual de identidad gráfica del CEMA.



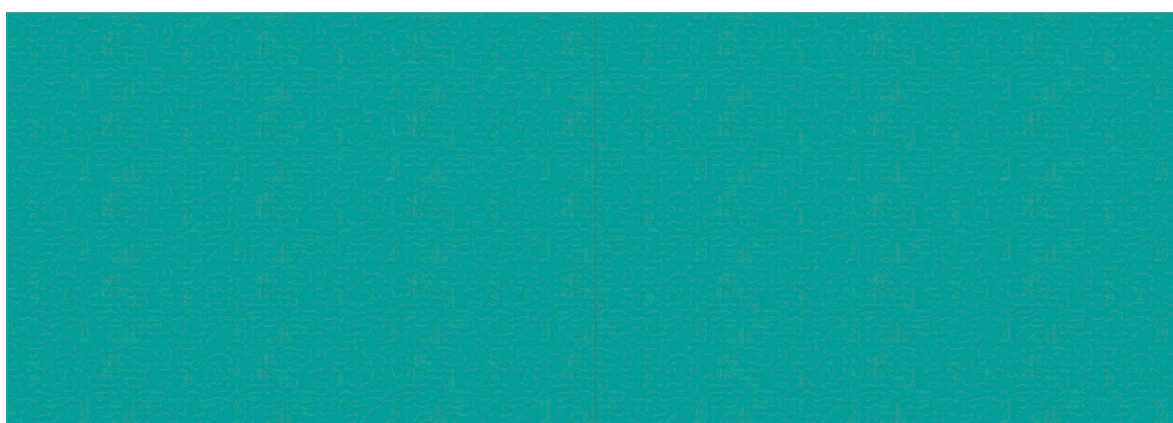
Vista Preliminar de la Pieza Gráfica

En esta sección se presenta el manual de identidad gráfica completo, entregado al CEMA, el cual contiene las directrices para gestionar la nueva identidad gráfica institucional del CEMA.

Portada



Guardas (Páginas 2 y 3)



Páginas 4 al 9

La creatividad, diseño, diagramación, ilustración y proceso metodológico para la realización de esta publicación, fue llevado a cabo por lo estudiante **Asesorado Jennifer Gabriela Luján Olay**, como parte del Ejercicio Profesional Supervisado y Proyecto de Graduación del año 2024, de la Facultad de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala para el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura (CEMA). Es la forma en que se atribuye a la sociedad guatemalteca lo inventado en la Educación Superior Estatal.

Lic. Marco Antonio Morales Tomas
Asesor metodológico

Lidia, Beena Reina
Asesor gráfico

M.Sc. José Ortiz
Tercer asesor

 **USAC**
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Manual de Identidad
Gráfica Institucional



Centro de Estudios del Mar y Acuicultura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Índice

1 **Presentación**

Centro de Estudios del Mar y Acuicultura (CEMA).....10

Filosofía y valores.....11

Justificación del imaginario.....12

2 **Conceptualización**

Concepto Creativo.....14

Área de respeto.....15

Versiones.....16

Tamaño de reproducción.....17

Usos correctos.....18

Usos incorrectos.....19

Otros usos.....20

3 **Identidad gráfica**

Paleta de color.....22

Fuente tipográfica.....23

Iconografía.....24

4 **Aplicaciones**

Popelera institucional.....26

Promocionales.....42

Materiales digitales.....60

Introducción

El siguiente manual de identidad gráfica institucional diseñado para el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura, contiene las directrices para la utilización y aplicación de los elementos gráficos, color, tipografía, usos correctos e incorrectos de la marca, versiones de la marca, entre otros.

Cada una de las premisas que están desarrolladas dentro de este manual, tienen una función específica para mantener la apariencia y línea gráfica de la institución, por lo que, es importante guiar de cada una de las partes del presente manual, cuando se desarrollen nuevas piezas de diseño.



1 **Presentación**

Centro de Estudios del Mar y Acuicultura (CEMA).....10

Filosofía y valores.....11

Justificación del imaginario.....12



Páginas 10 al 15

¿Quiénes somos?

Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA-

Somos una unidad académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala encargada de la formación de profesionales a nivel de técnico, licenciatura y maestría capacitados en el campo de los recursos hidrobiológicos de agua dulce y marinos.

Durante su trayectoria el CEMA ha contribuido de forma proactiva al desarrollo de la producción acuícola en ambientes de agua dulce, la promoción de la acuicultura marina, el monitoreo y evaluación de la calidad de aguas de ambientes naturales como reservorios futuros y el ordenamiento de las pesquerías, acompañando a productores, empresarios, gobierno y sociedad civil en el avance de sus actividades, con la finalidad de apoyar la seguridad alimentaria y nutricional de país e implementar actividades de valor comercial que redunden en beneficios para la nación.



El trabajo del CEMA se desarrolla bajo los pilares universitarios de docencia, investigación y extensión. Por ello cuenta dentro de su organización, con el Instituto de Investigaciones Hidrobiológicas IIH, el Departamento de Estudios de Postgrado, laboratorios especializados en PCR, microbiología, metales pesados, laboratorio húmedo, laboratorio de procesamiento de productos hidrobiológicos y laboratorio de calidad de agua, así como un centro de documentación en donde se ofrece al usuario los documentos de avance investigativo generados.

10 Manual de Identidad Gráfica Institucional

Filosofía

Misión

Somos un Centro Regional Universitario, líder en el ámbito nacional, formado por un equipo de trabajo multidisciplinario, especializado en la formación vanguardista de profesionales competentes en la producción, conservación y administración sustentable de los recursos hidrobiológicos, participamos en el análisis de su problemática, proponiendo soluciones para coadyuvar en el desarrollo humano integral de la sociedad guatemalteca, mediante la investigación científica, la docencia, la extensión, la prestación de servicios de calidad y la divulgación del conocimiento.

Visión

Institución líder de educación superior, sustentada en la transparencia, que forma profesionales éticos y comprometidos con el manejo responsable de los recursos hidrobiológicos, en los niveles de pregrado, grado y postgrado, acreditados en la región Centroamericana; generar y transferir ciencia y tecnología en el área de su competencia.

Manual de Identidad Gráfica Institucional 11

Justificación



Centro de Estudios del Mar y Acuicultura
Universidad de San Carlos de Guatemala

El logotipo institucional del Centro de Estudios del Mar y Acuicultura, consta del isotipo de la figura de un pez que está formado por las siglas CEMA. En donde cada una de las letras, le dan forma al pez que tiene una dirección hacia la izquierda. Este isotipo tiene la aplicación de un degradado con los colores azul, morado, verde y gris claro. Actualmente se desconoce el autor del logotipo de la institución, y la justificación de los colores utilizados dentro del isotipo.

Actualmente el logotipo ya está establecido entre las instituciones y tiene presencia en el campo que se desenvuelve, por lo que, para el desarrollo de este manual la solicitud fue dejar el logotipo como se encuentra actualmente, evitando las modificaciones para conservar la identidad que la institución ha construido en base a su logotipo y su trabajo.

12 Manual de Identidad Gráfica Institucional

2 Conceptualización

Concepto Creativo	14
Área de respeto	15
Versión	16
Tamaño de reproducción	17
Uso correcto	18
Uso incorrecto	19
Otros usos	20

Concepto Creativo

<< Síntesis de conocimientos para el desarrollo >>

La elección del concepto creativo "Síntesis de conocimientos para el desarrollo" para rediseñar el manual de identidad gráfica del Centro de Estudios Marinos y Acuicultura -CEMA-, se basa en la necesidad de reflejar el papel crucial que desempeña la integración de los conocimientos científicos en el avance y sostenibilidad de la acuicultura y la investigación marina.

Este concepto encarna la esencia de la institución al entrelazar su compromiso con la excelencia académica y la investigación que realizan para el desarrollo de Guatemala.



14 Manual de Identidad Gráfica Institucional

Área de respeto

Las áreas de respeto en la aplicación del logotipo e isotipo es fundamental para que puedan tener el impacto necesario. En el espacio entre la línea continua y la discontinua hay un espacio de 1x que se ha definido en base al ancho del espacio en blanco de la letra "a" del isotipo, esta área se debe respetar y no colocar ningún tipo de elemento gráfico que no pertenezca a la línea gráfica, a excepción del patrón con opacidad que se estará mostrando en páginas más adelante del manual. De esta manera, se asegura la integridad del logotipo e isotipo.



Manual de Identidad Gráfica Institucional 15

Páginas 16 al 21

Versiones

A continuación se presentan las versiones de la marca, permitidas para su aplicación.

Horizontal



Vertical



Isotipo



Tamaño de reproducción

Vertical



Horizontal



Isotipo



El logotipo podrá ampliarse y/o reducirse siempre que se conserve su forma y legibilidad. A continuación se presentarán los tamaños mínimos en los que también se podrá utilizar el logotipo y/o isotipo, para medios impresos y digitales.

16 Manual de Identidad Gráfica Institucional
Manual de Identidad Gráfica Institucional 17

Usos correctos

Sobre imagen oscura



Sobre fondo blanco



Sobre imagen clara



Sobre fondo sólido



Sobre fondos degradados



Sobre fondo con patrón



Blanco y negro



La visibilidad, contraste y legibilidad son aspectos que deben tomarse en cuenta al momento de la aplicación del logotipo.

Si el logotipo debe colocarse sobre fondos que no forman parte de los colores corporativos o fotografías, debe aplicarse en color blanco si es un fondo oscuro, y si es una fotografía, se puede utilizar la marca a color, pero utilizando un fondo blanco con opacidad del 70% o 100%, tomando en cuenta la luminosidad del fondo para preservar la identidad gráfica.

Usos incorrectos

Por ningún motivo la marca debe:

- Estirarse horizontal o verticalmente
- Utilizar solo el logotipo
- Cambiar los colores institucionales
- Cambiar la tipografía del logotipo
- Utilizarse sobre fondo negro, rojo, verde y colores que dificulten la claridad del logotipo o isotipo.
- Utilizar el logotipo en porcentaje de color menor al 100%.










18 Manual de Identidad Gráfica Institucional
Manual de Identidad Gráfica Institucional 19

Otros usos


















3 Identidad gráfica

Paleta de color 22

Fuente tipográfica 23

Iconografía 24

20 Manual de Identidad Gráfica Institucional

Páginas 22 al 25



Páginas 26 al 31

Tarjeta de presentación

Superficie: acrílico, grueso 180 grms.
Dimensiones: 3,27" x 2"
Impresión: 500
Posición del formato: horizontal
Logotipos: los logotipos institucionales de USAC y CEMA están en el orden y espacio especificados a continuación.
Tipografía:
Nombre de empleado: Helvetica Neue Bold (12 pts)
Cargo del empleado: Helvetica Neue Medium (7 pts)
Datos de contacto: Helvetica Neue Light (5,5 pts) con un interlineado de 0,8 pts.
Color: Verde azulado #021919
Azul #003366
Verde azulado oscuro #105a6d
Azul oscuro #113960



26 Manual de Identidad Gráfica Institucional

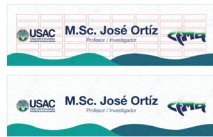
Tarjeta de presentación



Manual de Identidad Gráfica Institucional 27

Portanombre de escritorio

Superficie: acrílico
Dimensiones: 12,5 cm x 3 cm
Impresión: 500
Posición del formato: horizontal
Logotipos: los logotipos institucionales de USAC y CEMA están en el orden y espacio especificados a continuación.
Tipografía:
Nombre de empleado: Helvetica Neue Bold (12 pts)
Cargo del empleado: Helvetica Neue Medium (7 pts)
Datos de contacto: Helvetica Neue Light (5,5 pts) con un interlineado de 0,8 pts.
Color: Verde azulado #021919
Azul #003366
Verde azulado oscuro #105a6d
Azul oscuro #113960



28 Manual de Identidad Gráfica Institucional

Portanombre de escritorio



Manual de Identidad Gráfica Institucional 29

Hoja membretada

Superficie: bond 90 g
Dimensiones: 3,27" x 11"
Impresión: 500
Posición del formato: vertical
Logotipos: los logotipos institucionales de USAC y CEMA están en el orden y espacio especificados a continuación.
Tipografía:
Nombre de destinatario y nombre de institución: Helvetica Neue Medium (11 pts)
Cargo del empleado: Helvetica Neue Light (11 pts) con un interlineado de 1,2 pts
Datos de contacto: Helvetica Neue Light (10 pts)
Color: Verde azulado #021919
Azul #003366
Verde azulado oscuro #105a6d
Azul oscuro #113960



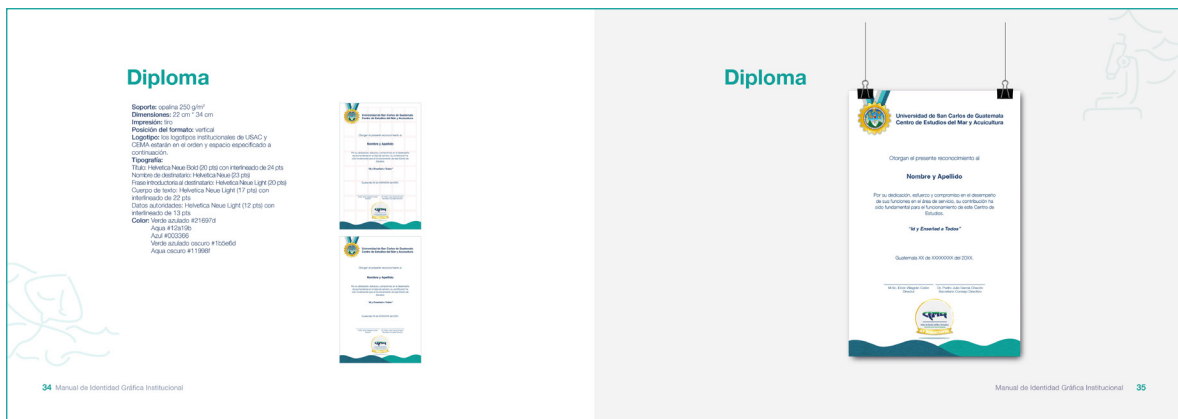
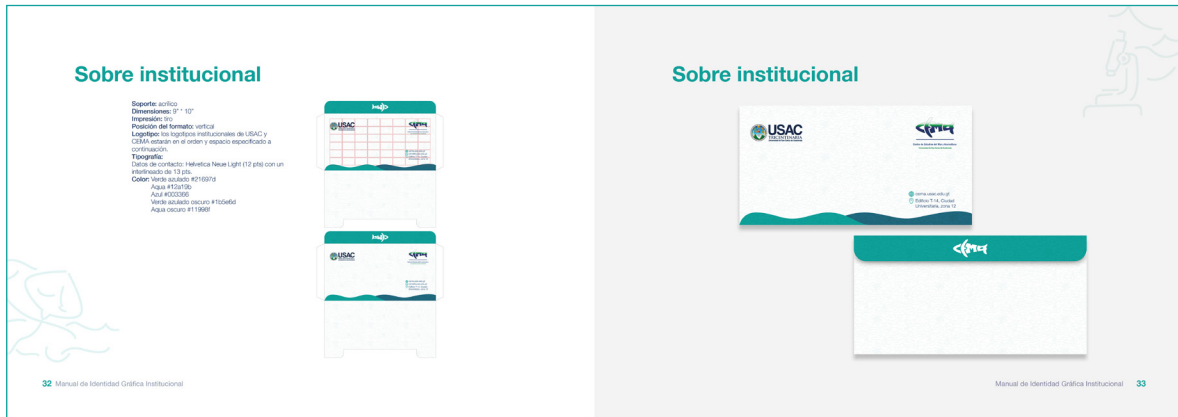
30 Manual de Identidad Gráfica Institucional

Hoja membretada

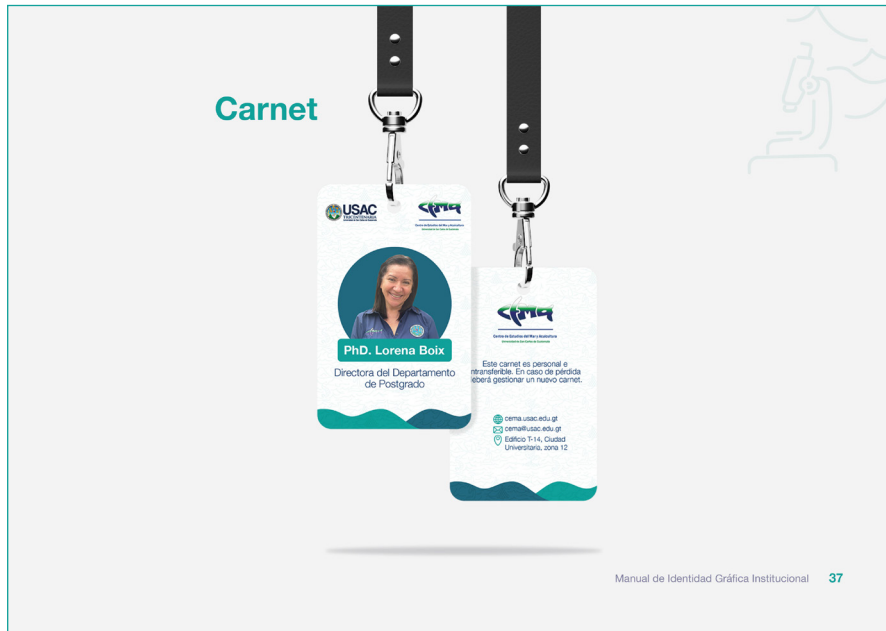


Manual de Identidad Gráfica Institucional 31

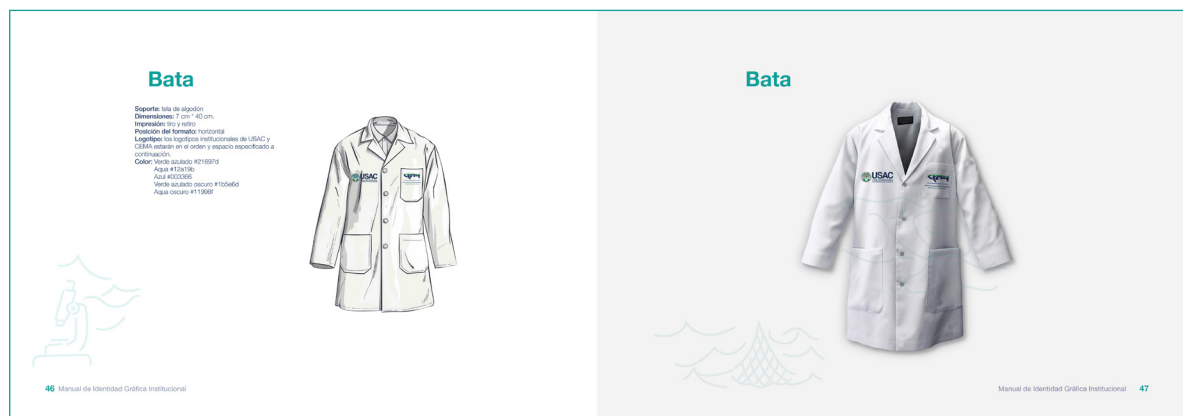
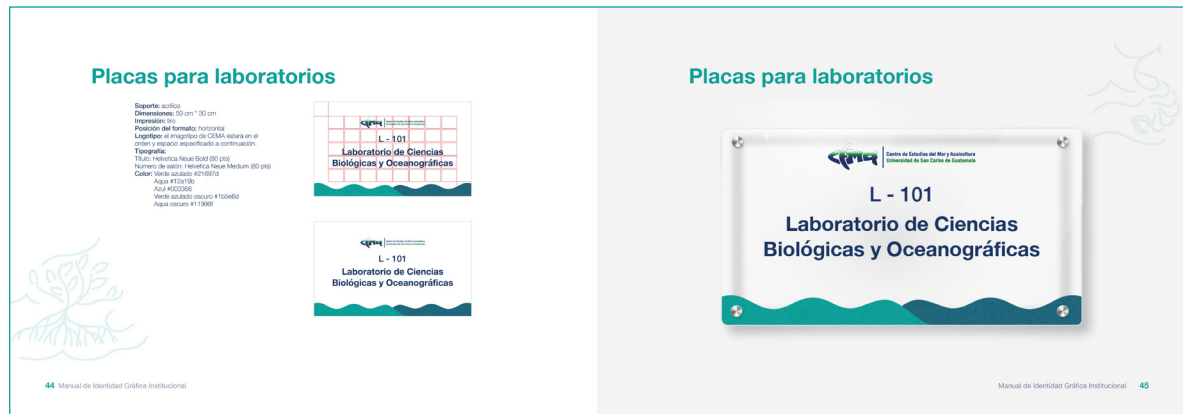
Páginas 32 al 36



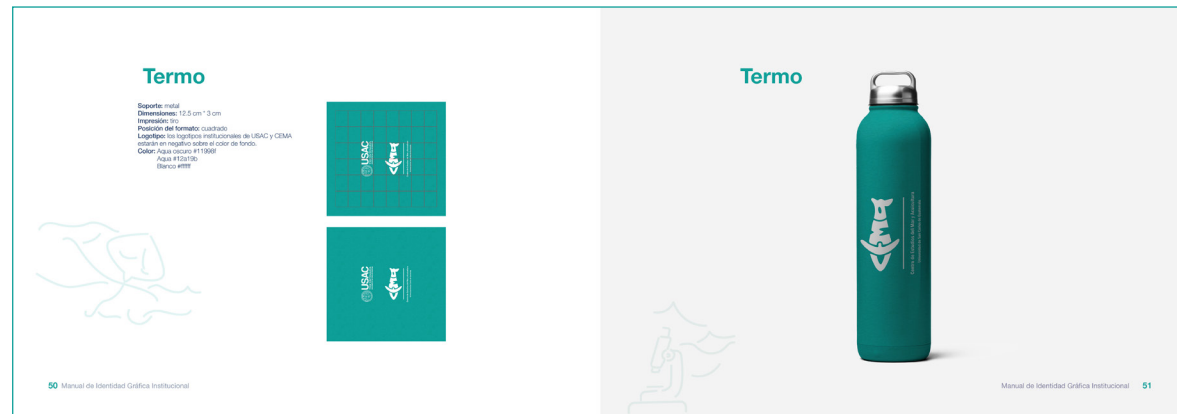
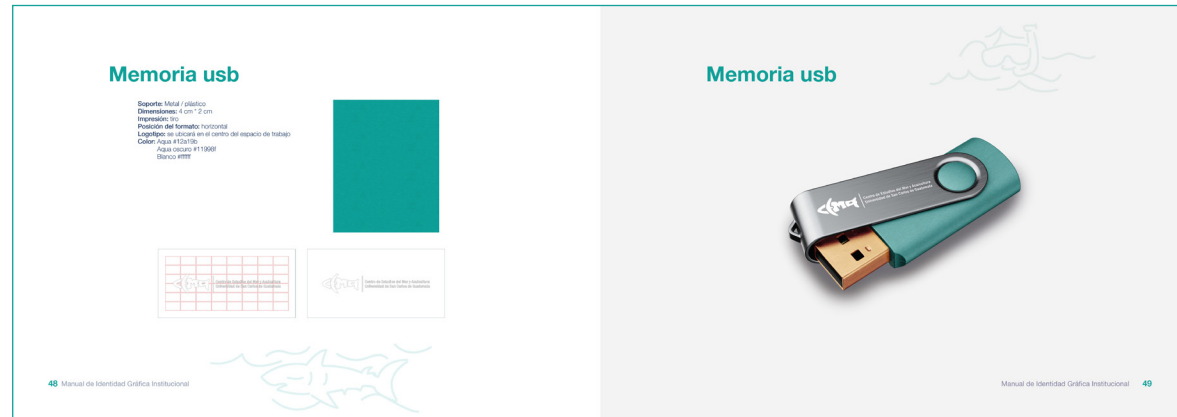
Páginas 37 al 41



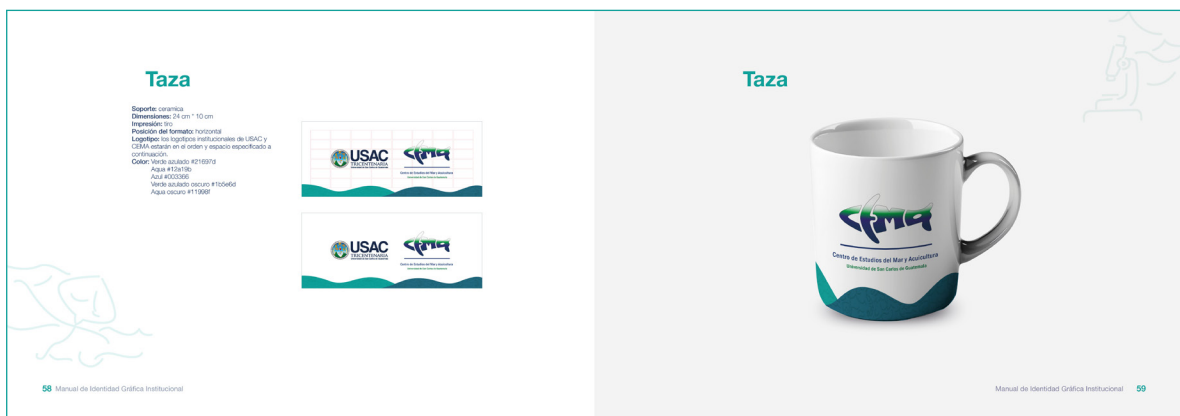
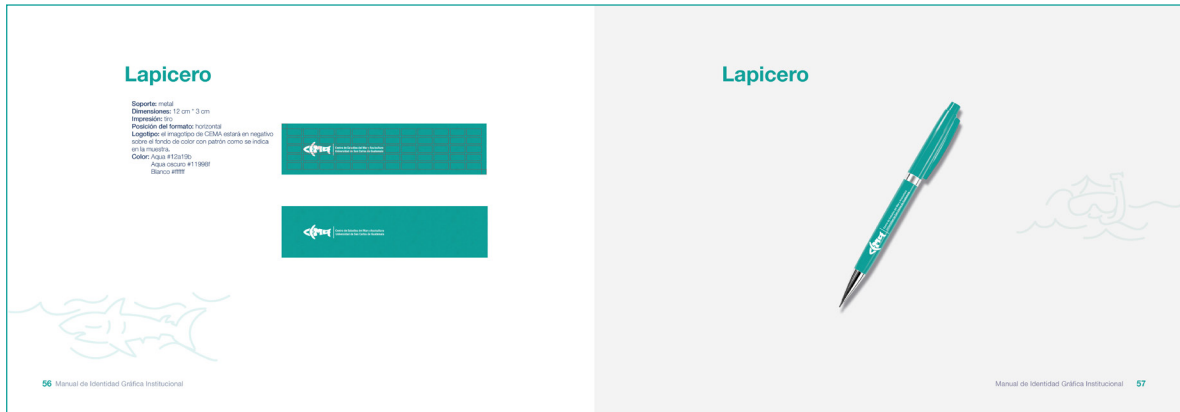
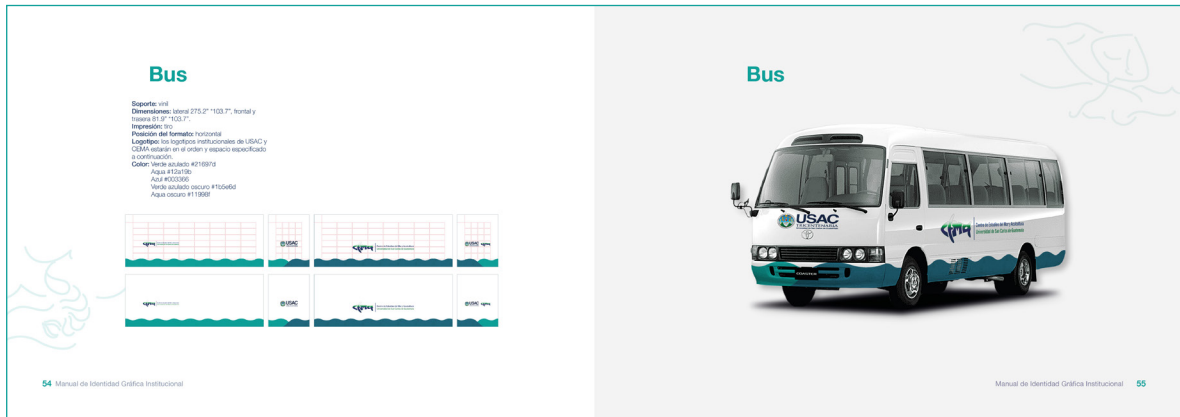
Páginas 42 al 47



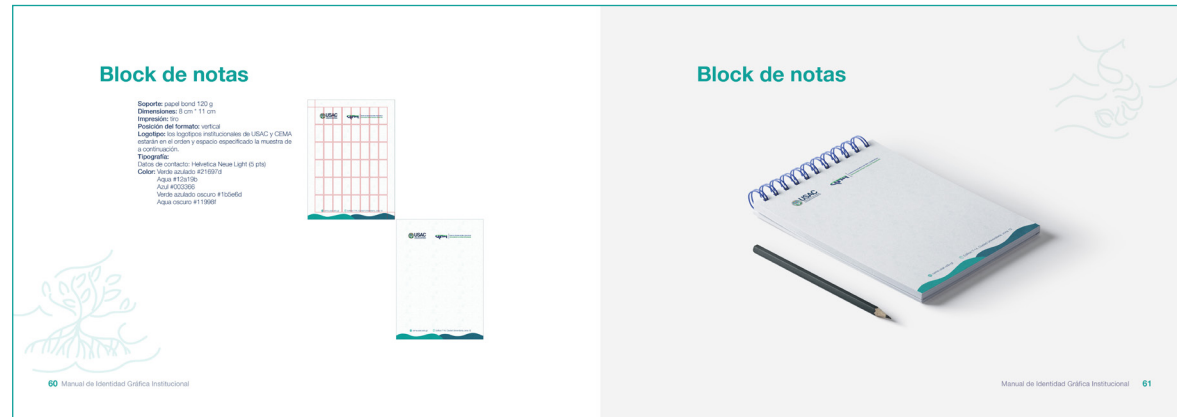
Páginas 48 al 53



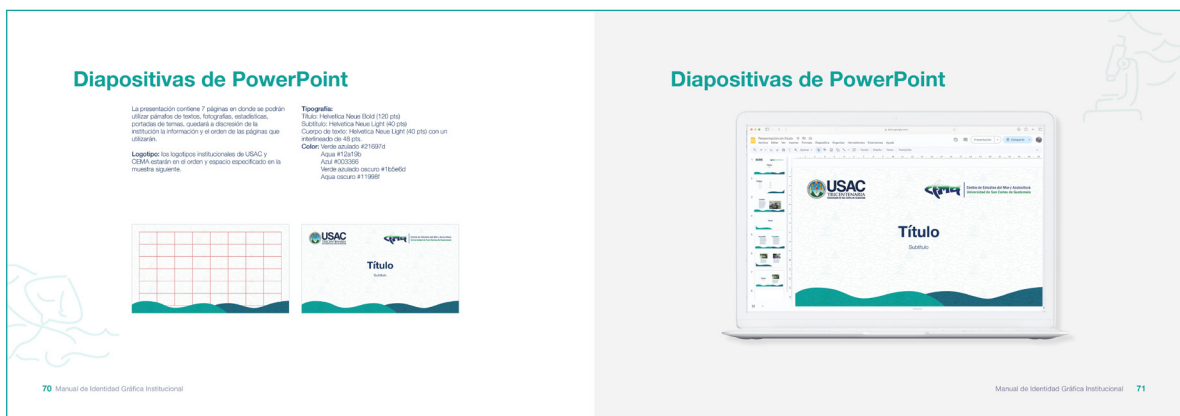
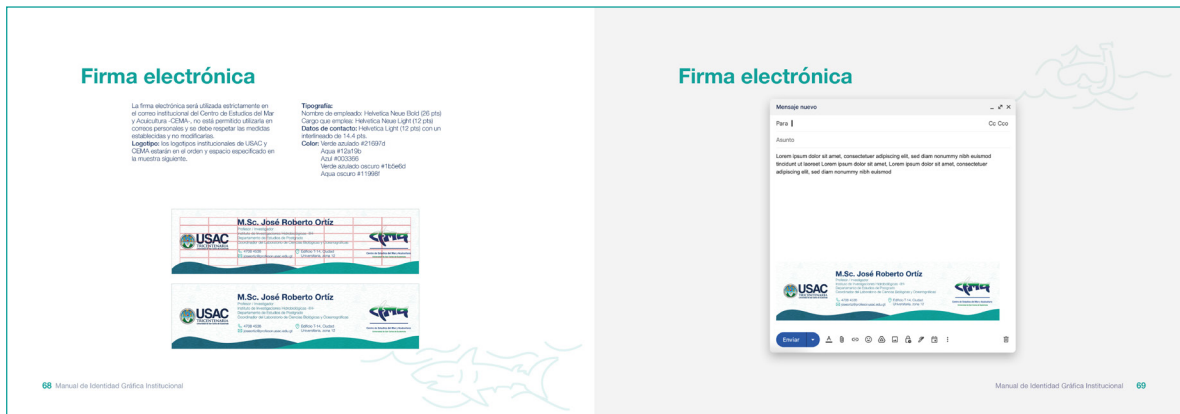
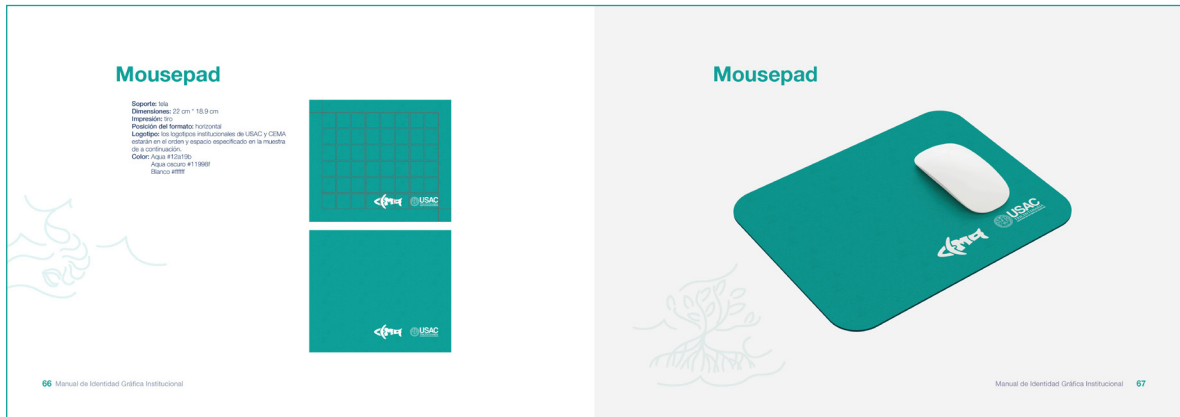
Páginas 54 al 59



Páginas 60 al 65



Páginas 66 al 71



Páginas 72 al 74



Lineamientos para la Puesta en Práctica

El manual de identidad gráfica institucional desarrollado para el CEMA, podrá emplearse hasta que el diseñador gráfico apruebe el examen privado correspondiente para titularse como Licenciada en Diseño gráfico, por lo que, la institución está sujeta a este requerimiento. La aprobación de la aplicación y utilización del manual de identidad gráfica, es facultad de las autoridades competentes del CEMA, quienes deberán institucionalizar la nueva identidad gráfica. Los materiales editables del manual se entregaron a la institución, identificados y organizados claramente, para que puedan utilizarse cada una de las piezas gráficas desarrolladas en el proyecto en el tiempo correspondiente. El siguiente apartado se establecen los lineamientos para que la institución administre las piezas gráficas diseñadas.

Instrucciones de Utilización

A la institución se le entregó una carpeta que contenía los archivos correspondientes a los materiales diseñados durante el desarrollo del proyecto de graduación, debidamente nombrados para facilitar su identificación.

La carpeta contiene:

- **Manual de Identidad Gráfica Institucional**
- **Imagotipo**
- **Tipografía**
- **Materiales impresos**

- Block de notas
- Botón
- Camisa
- Carné de identificación
- Diploma
- Etiquetas pequeñas
- Etiquetas medianas
- Gorra
- Bata
- Hoja membretada
- Lapicero
- Memoria USB
- Mouse pad
- Termo



Placas laboratorios
Placas salones
Portanombre
Rotulación bus
Sobre institucional
Tarjeta de presentación
Taza

- **Materiales digitales**

Sitio Web
Firma electrónica
Plantilla de diapositivas

Los archivos dentro de la carpeta son editables de *Adobe Illustrator* y archivos PDF de las piezas gráficas, con excepción del manual de identidad gráfica institucional que únicamente se presentó en formato PDF, también se incluye la familia tipográfica para facilitar la utilización de los archivos y que puedan instalar previo a realizar modificaciones en los materiales desarrollados.

Manual de Identidad Gráfica Institucional

El manual fue entregado a la institución, específicamente, al Coordinador Académico del Departamento de Postgrado quien es el encargado de la comunicación visual del CEMA y tendrá a bien proporcionar dicho manual a quien que necesite aplicar la identidad gráfica, ya sea en la reproducción de los materiales entregados a la institución o para la creación de nuevas piezas gráficas, respetando y siguiendo las directrices especificadas en el manual, para evitar distorsionar la nueva identidad gráfica construida para la institución.



Materiales impresos

Las piezas gráficas que se reproduzcan en un centro de impresión, deberán enviarse en una carpeta “empaquetada” los archivos editables necesarios, ya que este empaquetado contendrá el archivo editable, imágenes y la fuente tipográfica necesaria de la pieza gráfica y que podrá ser generada desde el programa de diseño *Adobe Illustrator*. También se deben especificar las medidas, el material, así como si la impresión será a color o en blanco y negro, estas especificaciones se encuentran en el manual de identidad gráfica institucional, que ayudará a la correcta reproducción de los materiales.

En el caso de los materiales que sean impresos con la impresora de la institución, dentro de la carpeta ya se incluyen los archivos en PDF para facilitar su reproducción y mantener las medidas y la calidad necesaria para cada material.

Los materiales impresos, serán usados dentro y fuera de la institución, dependiendo del material, ya que podrán ser utilizados en las actividades diarias de la institución, así como también en las actividades en las que participen dentro de la universidad o en actividades externas con otras instituciones.

Materiales digitales

El diseño del sitio web se encuentra en formato editable de *Adobe Illustrator*, desde el cual se podrán obtener los recursos necesarios para la creación del sitio web, en este caso se sugiere que se realice por parte de un experto en diseño de sitios web, para seguir las directrices indicadas en el manual y diseñar el sitio web con la nueva identidad gráfica diseñada.

La firma electrónica está en formato editable y su utilización al final de los correos institucionales será en formato JPG, conservando de esta forma los colores y la calidad de la pieza gráfica.

En el caso de la plantilla para diapositivas, será utilizada para realizar las presentaciones de la institución y de las personas que forman parte del CEMA hacia su grupo objetivo.

Proceso de Reproducción

Dentro del manual de identidad gráfica institucional se incluyen materiales que se podrán reproducir de forma impresa, por lo que a continuación se presenta el listado de materiales y las indicaciones para su reproducción.

• Materiales impresos

Block de notas

- Tamaño 8 * 11 cm
- Formato vertical
- Papel bond
- Tiro
- Full color

Botón

- Tamaño 6.7 * 6.7 cm
- Formato cuadrado
- Material plástico
- Tiro
- Full color

Camisa

- Tamaño proporcional a camisa
- Formato vertical
- Tela tipo polo
- Tiro
- Full color
- Bordado

Carné de identificación

- Tamaño 5.5 * 8.5 cm
- Formato vertical
- PVC
- Tiro y retiro
- Full color

Diploma

- Tamaño 22 * 34 cm
- Formato vertical
- Papel opalina 250g/m²
- Tiro
- Full color

Etiquetas pequeñas

- Tamaño 10 * 3 cm
- Formato horizontal
- Papel adhesivo
- Tiro
- Full color

Etiquetas medianas

- Tamaño 13 * 3.5 cm
- Formato horizontal
- Papel adhesivo
- Tiro
- Full color

Gorra

- Tamaño 56 * 15 cm
- Formato horizontal
- Material Algodón
- Tiro
- Full color
- Bordado

Bata

- Tamaño 7 * 40 cm
- Formato horizontal
- Tela de Algodón
- Tiro
- Full color
- Bordado

Hoja membretada

- Tamaño 8.5 * 11 pulg
- Formato vertical
- Papel bond 90 g
- Tiro
- Full color

Lapicero

- Tamaño 12 * 3 cm
- Formato horizontal
- Material metal
- Sublimación
- Full color

Memoria USB

- Tamaño 4 * 2 cm
- Formato horizontal
- Metal / plástico
- Serigrafía
- Full color

Mouse pad

- Tamaño 22 * 18.9 cm
- Formato horizontal
- Tela
- Tiro
- Full color

Termo

- Tamaño 24 * 24 cm
- Formato cuadrado
- Metal con cierre de rosca
- Sublimación
- Full color

Placas laboratorios

- Tamaño 50 * 30 cm
- Formato horizontal
- Acrílico
- Tiro
- Full color

Placas salones

- Tamaño 30 * 20 cm
- Formato horizontal
- Acrílico
- Tiro
- Full color

Portanombre de escritorio

- Tamaño 12.5 * 3 cm
- Formato horizontal
- Papel bond
- Tiro
- Full color

Rotulación de bus

- Tamaño lateral 275.2 * 103.7 pulg, frontal y trasera 81.9 * 103.7 pulg
- Formato horizontal
- Material vinil
- Tiro
- Full color

Sobre institucional

- Tamaño 9 * 10 pulg
- Formato vertical
- Papel bond 90 g
- Tiro
- Full color

Tarjeta de presentación

- Tamaño 3.5 * 2 pulg
- Formato horizontal
- Opalina 180 g
- Tiro y retiro
- Full color

Taza

- Tamaño 24 * 10 cm
- Formato horizontal
- Material cerámica
- Sublimación
- Full color



Proceso de Publicación

Para los materiales digitales, se indican también los lineamientos a seguir, para asegurar su correcta aplicación.

- **Materiales digitales**

Sitio Web

- Tamaño 1920 * 1080 px
- Formato horizontal
- Editable de recursos en Adobe Illustrator

Firma electrónica

- Tamaño 800 * 210 px
- Formato horizontal
- JPG
- Utilización en correo electrónico

Plantilla de diapositivas

- Tamaño 1920 * 1080 px
- Formato horizontal
- Reproducción y edición en Power Point

Manual de Identidad Gráfica Institucional

- Tamaño A4 8.3 * 11.7 pulg
- Formato horizontal
- PDF
- Distribuir el archivo a las personas que intervendrán en la creación de material gráfico para la institución



Proceso de Divulgación

Manual de Identidad Gráfica Institucional

El manual será compartido con cada una de las personas que necesiten intervenir en la marca gráfica del CEMA, si se modifican o se crean nuevas piezas gráficas de uso interno o externo, respetando las directrices establecidas en el manual. El manual de identidad gráfica se debe implementar desde el momento en que la institución tenga el archivo correspondiente en su poder, para presentar la nueva identidad institucional a su grupo objetivo.

Materiales impresos

En el caso de los materiales impresos que son promocionales de la institución, se distribuirán cuando la institución cuente con los recursos económicos necesarios para la reproducción. Sin embargo, en el caso de las playeras institucionales puede reproducirse para uso interno, se cuenta con la posibilidad de que los colaboradores del Centro estén dispuestos económicamente para facilitar la reproducción de este material.

Proceso de Medición de Resultados

Materiales digitales

En el caso de los materiales digitales, es posible medir los resultados, en el caso del sitio web mediante la información de la actividad que reporte el sitio y la cantidad de visitas e interacción del mismo, así como el aumento de las personas que contactan con la institución.

Materiales impresos

Mediante la utilización de los recursos diseñados para la institución se podrá:

- Facilitar la identificación de la institución por parte de su grupo objetivo al observar la identidad gráfica plasmada en los materiales impresos.
- Aumentar gradualmente la cantidad de aspirantes para estudiar en la institución, con la implementación de la identidad institucional.
- Incrementar la afluencia de personas que se comunican con la institución, por medio de redes sociales, correo electrónico o llamadas telefónicas.
- Convocar a nuevos colaboradores que se acerquen a la institución para trabajar en conjunto y con otras instituciones.
- Establecer comunicación con instituciones privadas y públicas que soliciten la ayuda y el servicio del CEMA.



Manual de Identidad Gráfica Institucional

Estudiar, periódicamente, por medio del grupo objetivo, si las piezas gráficas se ejecutan apropiadamente y de acuerdo a los lineamientos de la identidad gráfica diseñada, para comprobar si la misma continúa siendo constante en cada una de las piezas empleadas. Así como también, evaluar en qué medida el grupo objetivo identifica a la institución por medio de las premisas de diseño que se le presentan, ya sea por iconografía, color, tipografía lo que ayudará a determinar el nivel de posicionamiento de la marca gráfica en la mente de su grupo objetivo.

Cotización y Honorarios

A continuación, se presenta el desglose de los costos de producción gráfica del manual de identidad gráfica institucional (tabla 4), desde la etapa de investigación y diagnóstico del proyecto hasta la producción de las piezas finales entregadas al CEMA.

El costo de horas se calculó como diseñador Junior, tomando como referencia las tarifas promedio que dependen del nivel de experiencia desde la página Shillington 1, en donde la tarifa por hora para un diseñador Junior es de \$30 a \$35. Pero se consideró que el valor es alto para cobrar a una institución de Guatemala, por lo que, el costo por hora fue de Q100, y al obtener un subtotal de las etapas desarrolladas en el proyecto, se añadió el valor de los insumos utilizados a lo largo del proceso de elaboración del proyecto de graduación.

Descripción	Cantidad de horas	Costo por hora	Costo total
Etapa de investigación	120	Q100.00	Q12,000.00
Etapa de planeación operativa	37	Q100.00	Q3,700.00
Etapa de definición creativa	35	Q100.00	Q3,500.00
Etapa de producción gráfica	95	Q100.00	Q9,500.00
Etapa de validación gráfica	12	Q100.00	Q1,200.00
Producción de artes finales	120	Q100.00	Q12,000.00
Reunión con la institución	18	Q100.00	Q1,800.00
Subtotal			Q43,700.00
Insumos utilizados			Q11,060.00
Total	437		Q54,760.00

Tabla 4. Costo de producción gráfica del proyecto de graduación.

Costos de Reproducción de la Pieza Diseñada

Para la reproducción del manual de identidad y las distintas aplicaciones desarrolladas dentro del manual, se realizó una investigación de empresas enfocadas en la impresión digital y se solicitaron cotizaciones para encontrar la mejor propuesta de costos y calidad de impresión.

De las cotizaciones recibidas, se recomienda la empresa DIGI PRINT (ver anexo 11) porque ofrece una variedad de opciones de cada producto de impresión, de donde puede elegirse la que mejor se ajuste a las necesidades de la institución y obtener los productos en un lapso de tiempo corto. El tiempo de respuesta a las dudas sobre los servicios que ofrecen, es rápido y accesible, facilitando la comunicación entre cliente y empresa de impresión.

Entrega de la Pieza Diseñada a la Institución

Como última fase de la producción gráfica del proyecto, se realizó la entrega del Manual de identidad gráfica institucional al CEMA (figura 93, 94 y 95), proyecto que se realizó para contribuir con la sociedad guatemalteca, por el apoyo que brindan para que la educación superior sea accesible para todos. La entrega fue por medio de una reunión presencial en las instalaciones del CEMA, en donde se entregó la pieza final impresa y archivos digitales al jefe inmediato de la epesista de diseño gráfico (figura 96 y 97). Así mismo en la presentación final del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) el material fue entregado a la representante de la institución que asistió al evento en las instalaciones de la Facultad de Arquitectura USAC (figura 98).



Figura 93. Mockup portada del Manual de identidad gráfica institucional para el CEMA.



Figura 94. Mockup páginas internas del Manual de identidad gráfica institucional para el CEMA.



Figura 95. Mockup páginas internas del Manual de identidad gráfica institucional para el CEMA.



Figura 96. Entrega de Manual de identidad gráfica institucional de CEMA. Fotografía por Asstridd Lol.

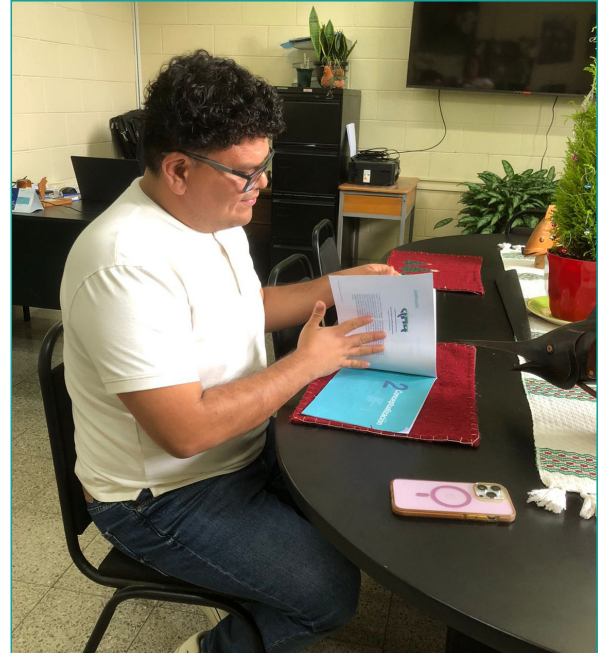


Figura 97. Revisión del Manual de identidad gráfica institucional del CEMA por el jefe inmediato. Fotografía por Asstridd Lol.



Figura 98. Entrega del manual de identidad gráfica a representante del CEMA, en la exposición final de EPS realizada en la Facultad de Arquitectura USAC. Fotografía por Asstridd Lol.



Capítulo 07

Síntesis del Proceso

Lecciones Aprendidas	136
Conclusiones	137
Recomendaciones	138

Esta última sección está compuesta por las lecciones aprendidas, conclusiones y recomendaciones por parte de la epesista de diseño gráfico, hacia la institución, diseñadores gráficos y la Escuela de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Luego de desarrollado paso a paso el proceso correspondiente para la elaboración del proyecto entregado como contribución a la sociedad guatemalteca por el apoyo que brinda a la población por medio de la USAC, para hacer posible el acceso a la educación superior universitaria.

| Lecciones Aprendidas



1. Las herramientas de investigación desempeñan un papel importante durante el desarrollo del proyecto de graduación, porque ayudan a obtener la información necesaria para abordar el proyecto de forma efectiva. Cada una de las herramientas aporta beneficios dependiendo del enfoque que se dará a la investigación y del eficiente aprovechamiento que el diseñador haga de dichas herramientas para aportar al tema.
2. Cada premisa de diseño seleccionada debe establecer relación con el concepto creativo del proyecto, siendo de apoyo para representar el concepto por medio de los elementos y los parámetros definidos en la definición creativa del proyecto.
3. El concepto creativo está completamente ligado a la institución, la esencia y el mensaje que desea transmitir. Por eso, cuando se utilizan diversas técnicas creativas, es importante tomar en cuenta los insights previamente revelados, para crear una conexión entre el proyecto y la institución con la cual se está colaborando.
4. Las decisiones previas y durante el desarrollo del proyecto, no siempre dependen del diseñador gráfico, debido a que, la institución tiene sus propias ideas y requerimientos con respecto al proyecto que se desarrolla, estas ideas deben tomarse en cuenta y no omitirlas, porque, debe considerar que se está apoyando a la institución por lo que no deben imponerse las decisiones desde el punto de vista del diseñador.
5. Cada nivel de visualización de producción gráfica del proyecto es importante, ya que se utilizan herramientas para la autoevaluación, coevaluación y la validación con el grupo objetivo, obteniendo resultados que serán de beneficio para el proyecto y no se debe descartar ninguno de los 3 niveles de visualización.
6. Utilizar retículas cuando se diseña, facilita la distribución de los elementos dentro de las mesas de trabajo y ayuda a crear un equilibrio visual acorde con los objetivos de cada pieza gráfica.

| Conclusiones

El desarrollo del proyecto de graduación, se inició planteando los objetivos que se busca cumplir o alcanzar mediante el desarrollo del mismo por parte del epesista de diseño gráfico.

A continuación, se presentan las conclusiones determinadas a partir de los resultados obtenidos en los niveles de evaluación realizados en el proyecto, que sustentan la funcionalidad del proyecto desarrollado.



El objetivo general del proyecto no se cumplió en su totalidad, porque el manual de identidad gráfica institucional contribuiría al traslado de información de las investigaciones acerca del uso adecuado de los recursos hidrobiológicos de Guatemala. Pero tomando en cuenta los resultados obtenidos en el nivel 3 de visualización (anexo 5) el manual de identidad gráfica institucional contribuyó con la institución al reflejar su esencia y el trabajo que realiza en las distintas áreas en las que se enfoca, como lo son: la investigación y la docencia superior. En consideración de lo anterior, se construyó una identidad gráfica para el CEMA que sea fácil de reconocer, tanto dentro como fuera del centro de estudios.

Según los resultados de la validación con el grupo objetivo (anexo 5), el objetivo de comunicación visual sí se cumplió, porque para el grupo objetivo fue fácil identificar que se trataba de la institución al evaluar las aplicaciones que se realizaron del manual de identidad y se presentaron dentro de la herramienta de validación de dichas piezas gráficas.

Se determina que el objetivo de diseño sí se cumplió, como lo demostraron los resultados de la validación con expertos (anexo 4) y la validación con el grupo objetivo (anexo 5), porque sus respuestas con respecto a las aplicaciones presentadas y las premisas de diseño utilizadas, indicaron que fueron acertadas para la construcción de la identidad gráfica del CEMA.

| Recomendaciones

A continuación, se presentan una serie de recomendaciones técnicas que pueden ser aplicadas en el futuro, para mejorar la pieza gráfica elaborada para el CEMA.



Para el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA-

Al momento de realizar cambios o se requiera elaborar nuevas piezas gráficas, se deben seguir las indicaciones del manual de identidad gráfica institucional, para mantener la unidad visual entre las piezas ya elaboradas y las que se diseñarán en el futuro.

Para realizar modificaciones en las piezas gráficas entregadas, es necesario que la institución cuente con un especialista en diseño gráfico, o bien, con alguien que tenga conocimientos relacionados al diseño gráfico, para que comprenda las indicaciones del manual de identidad gráfica institucional.

Se recomienda que la institución cuente con los programas correspondientes a la empresa de programas Adobe, en específico los programas de Illustrator, Photoshop, InDesign para realizar las modificaciones pertinentes y resguardar los archivos editables.

El manual de identidad gráfica institucional contiene las directrices para la correcta utilización de los elementos gráficos que componen la identidad gráfica de la institución, por lo que, se recomienda a la institución que sea estricta con respecto a las modificaciones que realice otra persona en los materiales entregados a la institución o en la creación de nuevos materiales gráficos para el CEMA.

Para futuros diseñadores gráficos que colaboren con el CEMA

Se recomienda respetar las directrices establecidas en el manual de identidad gráfica institucional, para evitar la distorsión de la identidad de la institución entre las piezas existentes y las que se desarrollarán en el futuro.

Para la toma de decisiones, se recomienda involucrar a las autoridades de la institución, manteniéndolos al tanto del proceso para que cuando se elaboren los proyectos tomando en consideración las directrices del manual de identidad gráfica institucional, para que el material sea aprobado por la institución.

Es importante utilizar las retículas pertinentes para la elaboración de nuevas piezas gráficas con base en el manual de identidad. En este caso la utilización de retículas modulares ayudará a la distribución de contenido de forma más clara y que contenga un recorrido visual adecuado para el grupo objetivo y adaptado a los objetivos del proyecto de graduación.

Establecer plazos, ayuda para que el diseñador gráfico establezca un mejor control de la carga de trabajo, ejerciendo una presión para cumplir con los plazos de cada parte del proceso del proyecto de graduación, para evitar retrasos que tendrán un impacto negativo en la producción gráfica del diseñador.

Mantener comunicación constante con el jefe inmediato y las autoridades de la institución, es de ayuda para obtener la información necesaria para conocer el contexto de la problemática social, para facilitar la comunicación con el grupo objetivo y que estuvieran al tanto del proceso de diseño que se llevó a cabo.

Cada persona tiene su punto de vista y en ocasiones no estarán de acuerdo con las decisiones tomadas durante la realización del proyecto, pero este tipo de situaciones son inevitables, pero también sirvieron de aprendizaje para la epesista de diseño gráfico.



Si en algún momento del proceso, la institución no responde a los requerimientos del epesista, es importante insistir y explicar la importancia de la respuesta de la institución, porque agiliza el tiempo y la producción del proyecto, evitando retrasos en la elaboración de las piezas gráficas.

La percepción visual de cada persona es diferente, por lo tanto, tomar en cuenta las opiniones del grupo objetivo ayuda para realizar los cambios necesarios y que los materiales desarrollados establezcan conexión con el grupo objetivo y sean aceptados.



Referencias

Referencias

- Aaker, David Allen. *Building Strong Brands*. NY: Free Press, 1996. Acceso el 25 de agosto del 2024, https://irp.cdn-website.com/e38aeb7a/files/uploaded/%5BM%5DDavid_A._Aaker_Building_Strong_Brands.pdf
- Argueta De León, Ana. *Diseño de material multimedia para el fortalecimiento de los procesos de comunicación visual de la Biblioteca Nacional Luis Cardoza y Aragón*. Tesis de Licenciatura en Diseño Gráfico. FARUSAC. Guatemala, 2019. Acceso el 25 de agosto del 2024, <http://www.repositorio.usac.edu.gt/20390/1/ANA%20PAOLA%20ARGUETA%20DE%20LE%C3%93N.pdf>
- Arnheim, Rudolf. *Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye*. Berkeley: University of California Press, 1974. Acceso el 25 de agosto del 2024, https://books.google.com.gt/books?id=9RktoatXGQ0C&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Banco Mundial. *Desarrollo Económico a través de Recursos Naturales en Guatemala: Un Enfoque en Recursos Hidrobiológicos*. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://www.bancomundial.org/es/country/guatemala>
- Banco Mundial. *Evaluación de la Seguridad Alimentaria en Centroamérica: El Caso de Guatemala*. S. f. Acceso el 25 de agosto de 2024, https://www-worldbank-org.translate.goog/en/country/guatemala/overview?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Banco Mundial. *Guatemala: Informe sobre el Desarrollo Humano y la Educación*. Acceso el 24 de agosto de 2024, <https://www.bancomundial.org/es/country/guatemala/overview>
- Banco Mundial. *Impacto del cambio climático en los ecosistemas de Guatemala*. S. f. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://www.bancomundial.org/es/topic/climatechange/overview>
- Borrayo Ruano, Candy Vidalia. *La responsabilidad social del diseñador gráfico y su Influencia en la Sociedad a través de la Educación Superior en Guatemala*. Tesis Licenciatura en Diseño Gráfico, FARUSAC. Guatemala, 2013. Acceso el 13 de septiembre del 2024, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3546.pdf
- Bringhurst, Robert. *The Elements of Typographic Style*. Segunda ed. Vancouver: Hartley & Marks, 1997. Acceso el 23 de agosto de 2024, https://readings.design/PDF/the_elements_of_typographic_style.pdf
- CEMA. *Inicio*. Acceso el 13 de abril de 2024, <https://cema.usac.edu.gt/>
- CEMA. *Instituto de Investigaciones Hidrobiológicas -IIH-*. 2019. Acceso el 23 de agosto de 2024, <https://cema.usac.edu.gt/index.php/instituto-de-investigaciones-hidrobiologicas/>

- CEMA. *Programas de Sostenibilidad y Conservación de Recursos Hidrobiológicos*. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://cema.usac.edu.gt/index.php/servicio-del-centro-de-documentacion/>
- CEMA. *Laboratorio de Sanidad Acuicola*. S. f. Acceso el 13 de abril de 2024, <https://cema.usac.edu.gt/index.php/laboratorio-de-sanidad-acuicola/>
- Cialdini, Robert. *Influence: The Psychology of Persuasion*. New York: Harper Collins ebooks, 2007, Acceso 28 de agosto del 2024, <https://ia600203.us.archive.org/33/items/ThePsychologyOfPersuasion/The%20Psychology%20of%20Persuasion.pdf>
- Congreso de la República de Guatemala. *Decreto 4-89, Ley de Áreas Protegidas*. *Diario de Centro América* 64, del 10 de febrero de 1989. Acceso 25 de agosto de 2024, https://www.congreso.gob.gt/detalle_pdf/decretos/1575#gsc.tab=0
- Congreso de la República de Guatemala. *Decreto 80-2002, Ley de Pesca y Acuicultura*. *Diario de Centro América* 71, del 24 de diciembre de 2002. Acceso el 25 de agosto de 2024. https://www.congreso.gob.gt/detalle_pdf/decretos/481#gsc.tab=0
- Coworkingfy. *Técnicas de creatividad. Los 15 mejores métodos para desarrollar el pensamiento creativo*. S. f. Acceso el 21 de agosto de 2024, <https://coworkingfy.com/tecnicas-de-creatividad/#:~:text=Entre%20las%20t%C3%A9cnicas%20para%20estimular,hacer%20para%20vaciar%20el%20local%3F>
- Fabela Morón, Miriam Fabiola. *Retos, oportunidades y cambios en la educación ambiental: perspectivas desde la sustentabilidad y sostenibilidad alimentaria*. Julio 2022, Acceso 25 de agosto de 2024, <https://n9.cl/a6e9z>
- FAO. *Diagnóstico del sector de la pesca y acuicultura en Guatemala*. 2018. Acceso el 25 de agosto de 2024. <https://apps.maga.gob.gt/sieagro/Normativas?sortOrder=Descripcion&categoriald=13&tipold=1&clasificacionld=2>
- FAO. *Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2020*. Roma, 2020. Acceso, 21 de enero del 2024, <https://doi.org/10.4060/ca9229es>.
- FAO. *La Pesca y su Impacto en la Seguridad Alimentaria en Guatemala*. Acceso el 25 de agosto de 2024. <https://www.fao.org/fishery/en/facp/gtm>.
- FAO. *Panorama de la pesca y la acuicultura en Guatemala*. 1 de agosto del 2023. Acceso el 25 de agosto de 2024. <https://www.fao.org/americas/publications/Diagn%C3%B3stico-del-sector-de-pesca-y-acuicultura-en-Guatemala/es>
- FAO. *Perfiles de países de pesca y acuicultura: Guatemala*. S. f. 17 de abril del 2024. Acceso el 25 de agosto del 2024, <https://www.fao.org/fishery/en/facp/gtm>
- González, Luisa y Ramiro López. *Recursos hidrobiológicos en Guatemala: estado y perspectivas*. *Revista de Investigación Marina* 15, n.º 2 (2019): 45-60.



- Hall, Stuart. *The Local and the Global: Globalization and Ethnicity. Reseña del libro Culture, Globalization and the World-System: Contemporary Conditions for the Representation of Identity*, Editado por Anthony D. King, University of Minnesota Press, 1997. Acceso el 3 de noviembre del 2024, <http://depthome.brooklyn.cuny.edu/aod/Text/Hall.pdf>
- Heller, Steven. *Design Literacy: Understanding Graphic Design*. New York: Allworth Press, 2004. Acceso el 2 de noviembre del 2024, <https://archive.org/details/designliteracyun0002hell/page/n7/mode/2up>
- INE. *Resultados del Censo 2018. Características generales de la población. Pirámide de población. Datos a nivel nacional*. Acceso el 23 de agosto de 2024. <https://censo2018.ine.gob.gt/graficas>
- INE. *Resultados del Censo 2018. Infografías: Dinámica de la población*. Acceso el 23 de agosto de 2024, <https://censo2018.ine.gob.gt/cuantossomos>
- INE. *Resultados del Censo 2018. Resultados departamento de Guatemala. Población por sexo y grandes grupos de edad*. Acceso el 23 de agosto de 2024, <https://censo2018.ine.gob.gt/mapas>
- Kapferer, Jean-Noël. *The New Strategic Brand Management: Advanced Insights and Strategic Thinking*. Fifth edition. London: Kogan Page, 2012. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://scispace.com/pdf/the-new-strategic-brand-management-advanced-insights-and-24y870622x.pdf>
- Kotler, Philip. *Marketing Management Millenium Edition*. NJ: Pearson, 2002. Acceso el 23 de agosto de 2024, https://www.researchgate.net/profile/Philip-Kotler-2/publication/235362523_Marketing_Management_The_Millennium_Edition/links/5509bd440cf20ed529e1eef3/Marketing-Management-The-Millennium-Edition.pdf
- Lane Keller, Kevin. *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*. NJ: Pearson, 2013. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://vulms.vu.edu.pk/Courses/MKT724/Downloads/Keller%20Strategic%20Brand%20Management.pdf>
- Lazar, Jonathan, Jinseok Feng y Harry Hochheiser. *Research Methods in Human-Computer Interaction*. Segunda Ed. Cambridge: MK, 2017. Acceso el 23 de agosto de 2024, [https://soclibrary.futa.edu.ng/books/Research%20Methods%20in%20Human%20Computer%20Interaction%20by%20Jonathan%20Lazar,%20Jinjuan%20Feng%20and%20Harry%20Hochheiser%20\(Auth.\)%20\(z-lib.org\).pdf](https://soclibrary.futa.edu.ng/books/Research%20Methods%20in%20Human%20Computer%20Interaction%20by%20Jonathan%20Lazar,%20Jinjuan%20Feng%20and%20Harry%20Hochheiser%20(Auth.)%20(z-lib.org).pdf)
- MacAvery Kane, Eileen. *Ethics in Graphic Design: A Call to Arms for an Undergraduate Course*. Degree of Master of Fine Arts. Savannah College of Art and Design, 2010. Acceso el 25 de agosto de 2024, https://www.makinggood.ac.nz/media/1268/macaverykane_2010_thesis.pdf

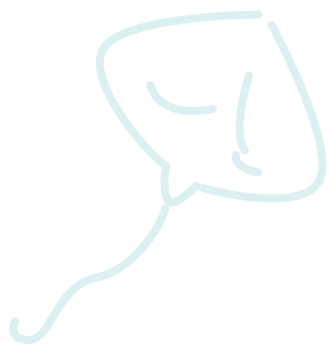


- MAGA. *Ley General de Pesca y Acuicultura (Decreto 80-2002) y su Reglamento (Acuerdo Gubernativo 223-2005)*. Guatemala: MAGA, 2019. Acceso el 25 de agosto de 2024, https://www.maga.gob.gt/wp-content/uploads/pdf/dipesca/nacional/ley_general_de_pesca_y_acuicultura.pdf
- MAGA. *MAGA coordina proyecto*. 10 agosto del 2022. Acceso el 26 de agosto de 2024, <https://www.maga.gob.gt/maga-participa-en-foro-para-la-gestion-sostenible-del-paisaje-en-el-pacifico/>
- MAGA. *Política para el Desarrollo de los Recursos Hidrobiológicos*. Guatemala: MAGA, 2002. Acceso el 11 de abril de 2024. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/gua148666.pdf>
- MAGA. *Promueven pesca sustentable en Petén*. S. f. Acceso el 23 de agosto de 2024, <https://www.maga.gob.gt/promueven-pesca-sustentable-en-peten/>.
- Manovich, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge, MA: MIT Press, 2001. Acceso el 25 de agosto de 2024, https://dss-edit.com/plu/Manovich-Lev_The_Language_of_the_New_Media.pdf
- MARN. *Acciones Estratégicas para la Implementación de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico en Guatemala en el Marco del Indicador 6.5.1 de los ODS*. Guatemala: GWP, 17 de julio de 2023. Acceso el 25 de agosto de 2024, https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam_files/acciones-estrategicas-girh_guatemala.pdf
- MARN. *Legislación*. 2010. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://www.marn.gob.gt/viceministro-de-ambiente/quienes-somos-direccion-de-formacion-y-participacion-social/legislacion/>
- Martínez Ramírez, Sergio. *Educación de niños y niñas en Guatemala*. Guatemala: 2009. Acceso el 12 de abril de 2024, <http://nuestravozacolors.org/educacion-de-ninos-y-ninas-en-guatemala/>
- Meggs, Philip Baxter y Alston W. Purvis. *Meggs' History of Graphic Design*. Cuarta Ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2006. Acceso el 25 de agosto del 2024, http://www.mubranding.com/teach/wp-content/uploads/2020/06/Meggs_History_of_Graphic_Design_Fourth_E.pdf
- Méndez López, Adolfo. *Recursos Hidrobiológicos*. Guatemala, 2002. Acceso el 11 de abril de 2024, <https://es.scribd.com/document/467303400/recursos-hidrobiologicos-docx>.
- MINEDUC. *Acuerdo Gubernativo 189-2017, Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala*. Agosto 2017. Acceso el 24 de agosto de 2024, https://edu.mineduc.gob.gt/documents/recursos/Politica_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental.pdf

- MINEDUC. *Informe sobre el Estado de la Educación en Guatemala*. Acceso el 24 de agosto de 2024, <https://www.mineduc.gob.gt/educacion/estadisticas/informe-estado-educacion>
- Mirzoeff, Nicholas. *An Introduction to Visual Culture*. London: Routledge, 1999. Acceso el 28 de agosto de 2024, http://imagesociale.fr/wp-content/uploads/Mirzoeff_IntroductiontoVisualCulture.pdf
- Naciones Unidas Guatemala. *Informe Anual de Resultados 2021*. Guatemala, 2021. Acceso el 28 de agosto de 2024, https://guatemala.un.org/sites/default/files/2022-05/Informe%20Anual%20SNU%20GT%202021_0.pdf
- Neuronilla. *La flor de loto (técnica MY)*. 20 de marzo de 2018. Acceso el 28 de agosto de 2024, <https://neuronilla.com/la-flor-loto-tecnica-my/>
- Olins, Wally. *The Brand New. La esencia de las futuras marcas*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2014. Acceso el 25 de agosto de 2024, <http://hdl.handle.net/10757/338563>
- Ortiz, José. (profesor e investigador de CEMA). Entrevista. Abril de 2024.
- OSPESCA. *Tratado Marco Regional de la Pesca y la Acuicultura*. Abril de 1999. En: FAOLEX. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC100509/>
- Pantone. *The Pantone Color Guide*. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://www.pantone.com/products/graphics/formula-guide-coated-uncoated?srltid=AfmBOopecfKRpiMjdFH1uF0Gt0nnNWMTISelz-x5kNUztEpj7RY85wXE>
- Papanek, Victor. *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. Chicago: Academy Chicago Publishers, 1995. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://readings.design/PDF/design-for-the-real-world-victor-papanek.pdf>
- PNUD. *Guatemala: conservación y uso sostenible de la biodiversidad en áreas protegidas marino costeras*. S. f. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://www.undp.org/es/guatemala/proyectos/conservacion-y-uso-sostenible-de-la-biodiversidad-en-areas-protegidas-marino-costeras-0>
- PNUD. *Zonas Marino Costeras de Guatemala*. Guatemala: 23 de junio del 2023. Acceso el 12 de abril de 2024, <https://www.undp.org/es/guatemala/publicaciones/zonas-marino-costeras-de-guatemala>
- SAMBUETTNER. *Diseño: La invención del deseo*. 19 de diciembre del 2016. Reseña del libro *Design: The Invention of Desire* de Jessica Helfand. (New Haven, CT: Yale University Press, 2016. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://coursedesignmatters.wordpress.com/2016/12/19/design-the-invention-of-desire/>



- SESAN. *Quinto Censo Nacional de Talla*. Mayo 2024. Acceso el 25 de agosto de 2024, <https://portal.sesan.gob.gt/quinto-censo-nacional-de-talla/>
- Shea, Andrew. *Designing for social change: Strategies for community-based graphic design*. New York: Princeton Architectural Press, 2012. Acceso del 16 de septiembre del 2024, <https://www.perlego.com/book/954594/designing-for-social-change-strategies-for-communitybased-graphic-design-pdf>
- Tschichold, Jan. *The New Typography: A Handbook for Modern Designers*. Berkeley: University of California Press, 1995. Acceso el 24 de agosto de 2024, <https://www.are.na/block/10495810>
- Tufte, Edward. *The Visual Display of Quantitative Information*. Connecticut: Graphics Press, 2001. Acceso el 24 de agosto de 2024, https://www.econ.upf.edu/~michael/visualdata/tufte-aesthetics_and_technique.pdf
- UNESCO. *Guatemala. Inclusión*. S. f. Acceso el 24 de agosto de 2024, <https://education-profiles.org/es/america-latina-y-el-caribe/guatemala/~inclusion>
- Universidad Da Vinci. *Mercado laboral de los egresados de Diseño Gráfico en Guatemala*. 31 de octubre del 2019. Acceso el 26 de agosto de 2024, <https://udv.edu.gt/2019/10/31/mercado-laboral-de-los-egresados-de-diseno-grafico-en-guatemala/>
- USAC. *Decreto Número 325, Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. En: *Leyes y Reglamentos de la USAC*. Guatemala: Universitaria, 2000. Acceso el 20 de agosto de 2024, <https://cip.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2020/03/LEYES-Y-REGLAMENTOS-FINAL.pdf>
- USAC. *Estatuto de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. En: *Leyes y Reglamentos de la USAC*. Guatemala: Universitaria, 2000. Acceso el 20 de agosto de 2024, <https://cip.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2020/03/LEYES-Y-REGLAMENTOS-FINAL.pdf>
- USAC. *Política Ambiental de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. 2014. Acceso el 23 de agosto de 2024, http://redfia.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2019/09/politica_ambiental_usac_1.pdf
- Vezzoli, Carlo y Ezio Manzini. *Design for Environmental Sustainability*. New York: Springer, 2008. Acceso el 23 de agosto de 2024, <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/36793/1/Design%20for%20Environmental%20Sustainability%20-%20Copy.pdf>
- Westcott Alessandri, Susan. *Visual Identity: Promoting and Protecting the Brand*. New York: Routledge, 2013. Acceso el 28 de agosto de 2024, https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781317452546_A23896833/preview-9781317452546_A23896833.pdf





Anexos

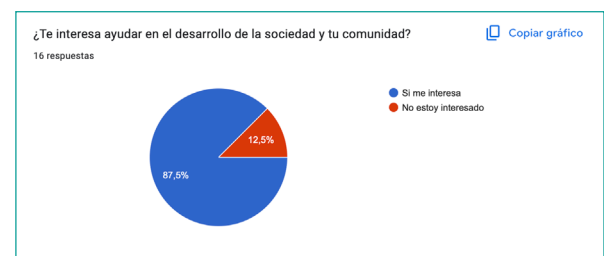
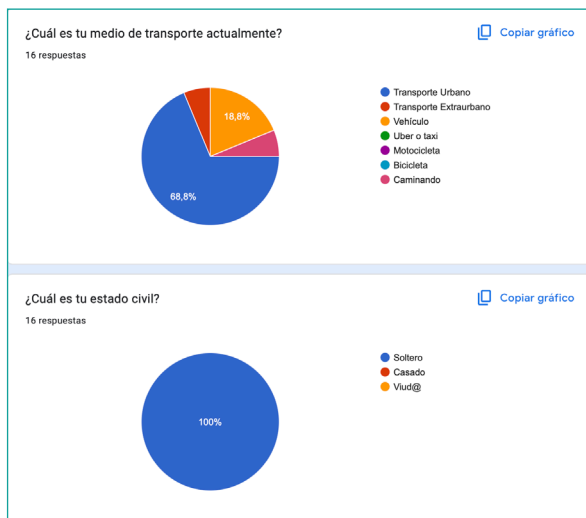
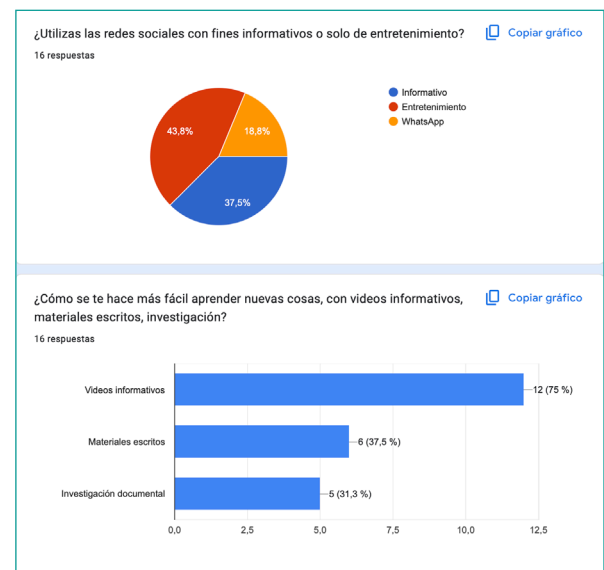
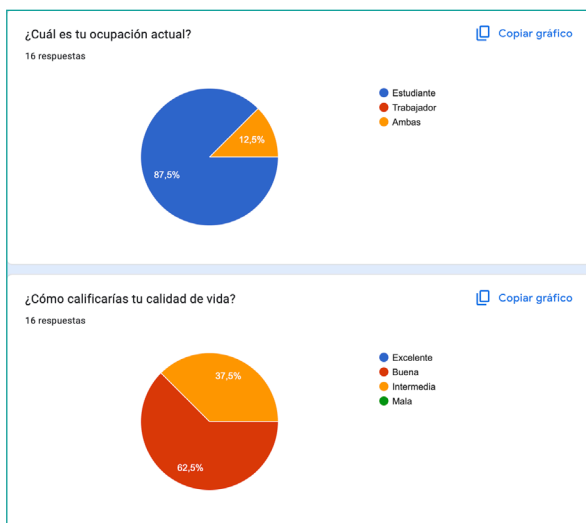
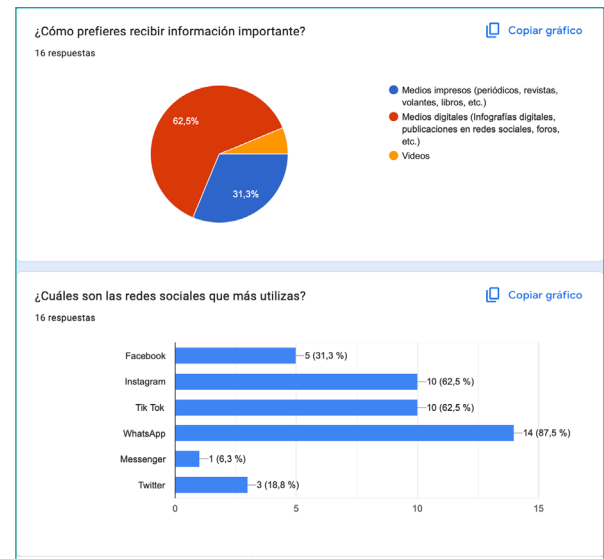
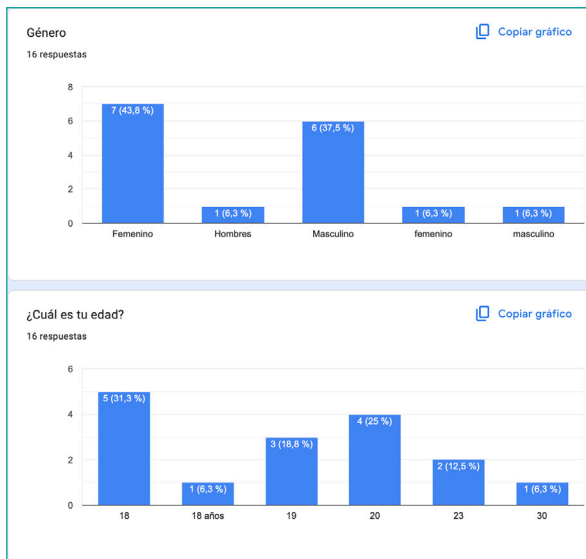
Anexos

Anexo 1. Costos de insumos del Proyecto de Graduación para el CEMA

Descripción	Costo unitario	Costo mensual	Costo total en 3 meses
Materiales y equipo			
Computadora de escritorio	Q15,000	Q312.50	Q937.50
Computadora laptop	Q6,000	Q125	Q375
Router de internet	Q450	Q12.50	Q37.50
Teléfono móvil	Q4,500	Q125	Q375
Mochila	Q700	Q29	Q87
Mouse	Q125	Q5.21	Q15.63
Mouse pad	Q75	Q3.125	Q9.37
Silla de escritorio	Q4,000	Q111.11	Q333.33
Tableta WACOM	Q1,750	Q48.61	Q145.83
UPS	Q900	Q37.50	Q112.50
Adaptador multipuertos tipo C	Q850	Q35.42	Q106.26
Cubo de cargador	Q200	Q8.33	Q25
Cable para cargador de teléfono	Q200	Q8.33	Q25
Servicios			
Agua potable		Q40	Q120
Energía eléctrica		Q150	Q450
Suite Adobe	Q3,241.32	Q270.11	Q810.33
Internet móvil		Q110	Q330
Internet residencial		Q230	Q690
Alquiler de cuarto		Q700	Q2,100
Gastos			
Zapatos	Q500	Q20.83	Q62.49
Ropa	Q1,200	Q50	Q150
Pachón para agua pura	Q60	Q2.50	Q7.5
Mesa	Q800	Q16.66	Q50
Paraguas	Q75	Q6.25	Q18.75
Lentes	Q1,500	Q62.5	Q187.50
Reloj	Q500	Q13.89	Q41.67
Silla de comedor	Q300	Q8.33	Q25
Mesa de comedor	Q2,000	Q41.67	Q125
Cuadernos	Q60	Q3.33	Q10
Lapiceros	Q15	Q1.25	Q3.75
Baterías AA	Q35	Q5.83	Q17.5
Bolsas plásticas	Q15	Q1.87	Q5.61
Recipientes para comida	Q100	Q8.33	Q25
Sandalias de ducha	Q80	Q6.66	Q19.98
Bancos de madera	Q60	Q5	Q15
Viáticos		Q250	Q750
Transporte		Q320	Q960
Impresiones		Q200	Q600
Imprevistos 1%		Q300	Q900
TOTAL			Q11,060.00



Anexo 2. Encuesta con el grupo objetivo para determinar los insights del proyecto



Anexo 3. Resultados de investigación realizada sobre aspectos a evaluar desde la comunicación gráfica y las herramientas que se pueden emplear para evaluarlos.

Paso 1: Aspectos a evaluar desde la comunicación gráfica

1. Coherencia con la Identidad Institucional:

- a. **Concepto y Mensaje:** ¿El boceto refleja los valores, misión y visión del centro? ¿Comunica de manera efectiva el enfoque en el mar y la acuicultura? **¿Los bocetos reflejan el concepto creativo del proyecto? ¿Los bocetos son acordes al mensaje que se quiere transmitir?**
- b. **Símbolos y Metáforas:** ¿Utiliza imágenes, íconos o símbolos que sean relevantes para el campo marino y acuícola? **¿Los íconos utilizados son acorde al concepto creativo? ¿Los íconos o símbolos aportan a la comprensión del mensaje?**

2. Claridad Visual:

- a. **Legibilidad:** ¿Son legibles los textos propuestos en el boceto? ¿La tipografía y el tamaño son adecuados para los distintos usos del manual? **¿La cantidad de información utilizada en cada pieza es adecuada? ¿Existe un equilibrio visual entre las fuentes tipográficas utilizadas?**
- b. **Organización:** ¿La disposición de los elementos gráficos es clara y fácil de seguir? ¿Hay un buen equilibrio entre texto e imagen? **¿Las piezas gráficas contienen un recorrido visual o es desorganizado?**

3. Uso del Color:

- a. **Paleta de Colores:** ¿Los colores seleccionados son apropiados y están alineados con la identidad institucional? ¿Reflejan el entorno marino y acuícola? **¿Los colores utilizados transmiten el mensaje del concepto creativo?**
- b. **Contraste y Armonía:** ¿Hay suficiente contraste para garantizar la legibilidad y accesibilidad? ¿La paleta es armoniosa y cohesiva?

4. Innovación y Creatividad:

- a. **Originalidad:** ¿El diseño propuesto ofrece una solución innovadora y creativa? ¿Se distingue del anterior manual de identidad gráfica y de otros competidores?
- b. **Adaptabilidad:** ¿El diseño es flexible y puede adaptarse a diferentes aplicaciones y tamaños, como papelería, señalética y medios digitales? **¿Las piezas de diseño son duraderas en el tiempo?**

5. Consistencia:

- a. **Elementos Gráficos:** ¿Los bocetos muestran una consistencia en el uso de elementos gráficos, como logotipos, íconos y patrones?
- b. **Estilo Visual:** ¿El estilo visual es uniforme en todos los bocetos y coherente con la identidad institucional? **¿Las piezas gráficas son consistentes de acuerdo a los elementos gráficos del concepto creativo?**

6. Relevancia Cultural y Contextual:

- a. **Adecuación Cultural:** ¿Los elementos gráficos y el estilo están adaptados a la cultura local y a la audiencia del centro?

- b. **Contexto del Centro:** ¿Reflejan adecuadamente el contexto y la especialización en estudios marinos y acuícolas?

7. Funcionalidad:

- a. **Aplicación Práctica:** ¿El diseño propuesto se puede implementar fácilmente en diferentes soportes y aplicaciones? **¿Los diseños pueden recrearse fácilmente por otra persona en base al manual de identidad gráfica?**
- b. **Flexibilidad:** ¿El diseño es lo suficientemente flexible para adaptarse a futuras necesidades o cambios sin perder coherencia? **¿Los diseños son prácticos para su aplicación futura y seguir siendo consistentes?**

Paso 2: Instrumentos para evaluar los aspectos mencionados anteriormente

1. Revisión Interna

- **Comités de Evaluación:** Forma un comité interno con miembros del equipo de diseño, así como representantes de diferentes departamentos del centro. Este grupo puede revisar y discutir los bocetos en términos de coherencia con la identidad institucional y otros aspectos clave.
- **Reuniones de Retroalimentación:** Organiza sesiones regulares de revisión para obtener opiniones del equipo sobre la claridad visual, el uso del color y la consistencia.
- **Organizar reuniones con las autoridades de CEMA, para evaluar las propuestas de diseño,**

2. Encuestas y Cuestionarios

- **Encuestas de Opinión:** Diseña encuestas para recoger opiniones de empleados, stakeholders y otros miembros de la comunidad sobre los bocetos. Preguntas clave pueden abordar aspectos como la claridad, relevancia y percepción general del diseño.
- **Cuestionarios de Evaluación:** Desarrolla cuestionarios específicos que evalúen cada uno de los aspectos mencionados, como la coherencia con la identidad institucional, la legibilidad, y la adecuación cultural.
- **Realizar encuestas sobre las propuestas y obtener información de parte del grupo objetivo, respecto al proyecto.**
- **Realizar autoevaluación sobre los bocetos y evaluar las propuestas**

3. Pruebas de Usabilidad

- **Pruebas de Prototipo:** Crea prototipos digitales basados en los bocetos a mano y realiza pruebas de usabilidad con usuarios finales para evaluar la funcionalidad y la facilidad de uso del diseño en aplicaciones prácticas.
- **Focus Groups:** Organiza grupos focales con personas que representen a la audiencia objetivo para obtener retroalimentación directa sobre cómo perciben y entienden los bocetos.
- **Realizar cuestionarios para presentar las propuestas a profesionales en diseño gráfico y pulir las propuestas.**
- **Realizar coevaluaciones con compañeros de curso, para comprobar la efectividad de las piezas.**

4. Análisis Comparativo

- **Benchmarking:** Compara los bocetos con los manuales de identidad gráfica de instituciones similares en el ámbito marino y acuícola para evaluar su originalidad y relevancia.
- **Estudio de Casos:** Examina estudios de casos de **rediseños** exitosos en organizaciones con objetivos similares para identificar buenas prácticas y posibles áreas de mejora.

5. Evaluación Técnica

- **Revisión de Accesibilidad:** Usa herramientas de evaluación de accesibilidad para asegurar que el diseño sea inclusivo y legible para personas con diferentes capacidades.
- **Simulaciones de Aplicación:** Realiza simulaciones para ver cómo se verá el diseño en diferentes formatos y soportes, como papel, digital, y señalética.

6. Pruebas de Color

- **Pruebas de Contraste:** Utiliza herramientas de comprobación de contraste para asegurarte de que los colores sean accesibles y legibles.
- **Pruebas de Paleta:** Evalúa cómo se ven los colores en diferentes condiciones de iluminación y en distintos dispositivos para garantizar la coherencia.

7. Revisión de Documentos y Normativas

- **Cumplimiento de Normas:** Revisa que los bocetos cumplan con las normas y directrices de identidad gráfica, así como con las regulaciones pertinentes en términos de diseño gráfico y comunicación visual.

8. Análisis de Impacto

- **Impacto en la Marca:** Analiza cómo los bocetos pueden afectar la percepción de la marca y la identidad institucional del Centro. Evalúa si el diseño refuerza o debilita la marca.



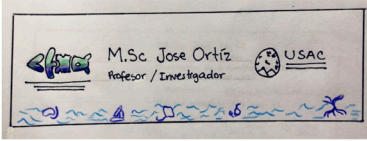
Anexo 4. Instrumento de autoevaluación del nivel 1 de visualización

EPS_ Evaluación_ Primera Fase de Bocetaje

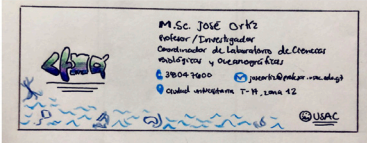
La siguiente Escala de Likert fue realizado para la evaluación de la calidad de comunicación gráfica en los bocetos de primer nivel realizados por estudiantes de EPS de la Escuela de Diseño Gráfico de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Esta herramienta, ha sido diseñada para proporcionar una evaluación detallada y objetiva de diversos aspectos clave en la comunicación gráfica.

→ * Indica que la pregunta es obligatoria

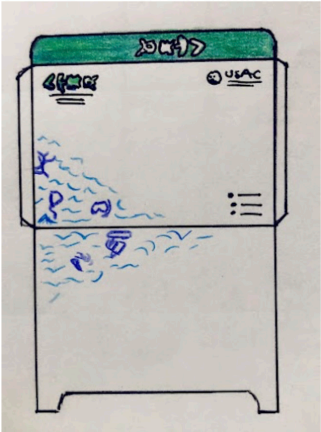
Porta nombre de escritorio



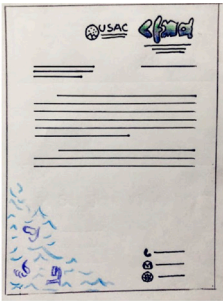
Firma electrónica



Sobre institucional



Hoja membretada



Tarjeta de presentación



Jerarquía visual *

Los bocetos utilizan la jerarquía visual de manera clara, destacando adecuadamente los elementos más importantes.

1 2 3 4 5

No cumple las expectativas ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Si cumple las expectativas

Impacto visual *

El diseño de las propuestas capta la atención de inmediato

1 2 3 4 5

No cumple las expectativas ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Si cumple las expectativas

Proporciones adecuadas *

El tamaño de los elementos en relación entre sí está equilibrado

1 2 3 4 5

No cumple las expectativas ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Si cumple las expectativas

Funcionalidad del diseño *

Cada boceto parece cumplir con su propósito

1 2 3 4 5

No cumple las expectativas ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Si cumple las expectativas

Claridad del Mensaje: *

Del 1 al 5 evalúe si los bocetos expresan claramente la idea

1 2 3 4 5

No cumple las expectativas ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Si cumple las expectativas

Composición y Equilibrio *

Del 1 al 5 evalúe si existe un equilibrio visual (texto, imágenes, formas) en los bocetos.

1 2 3 4 5

No cumple las expectativas ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Si cumple las expectativas

Escalabilidad *

Los elementos gráficos utilizados son funcionales y comprensibles en diferentes formatos y tamaños

1 2 3 4 5

No cumple las expectativas ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Si cumple las expectativas

Originalidad *

Las propuestas gráficas presentan soluciones únicas e innovadoras

1 2 3 4 5

No cumple las expectativas ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Si cumple las expectativas

Uso del espacio *

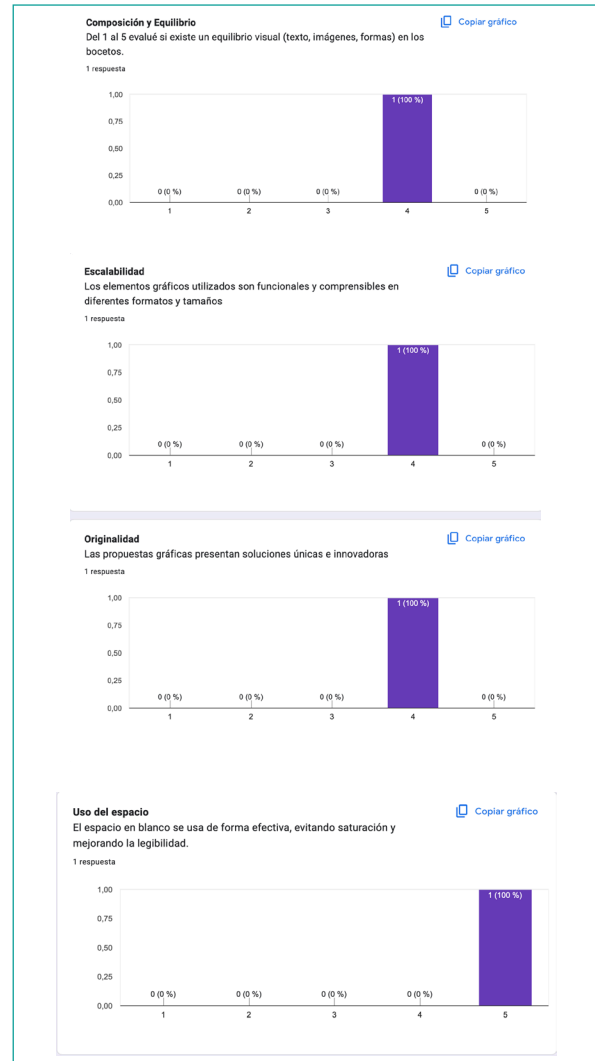
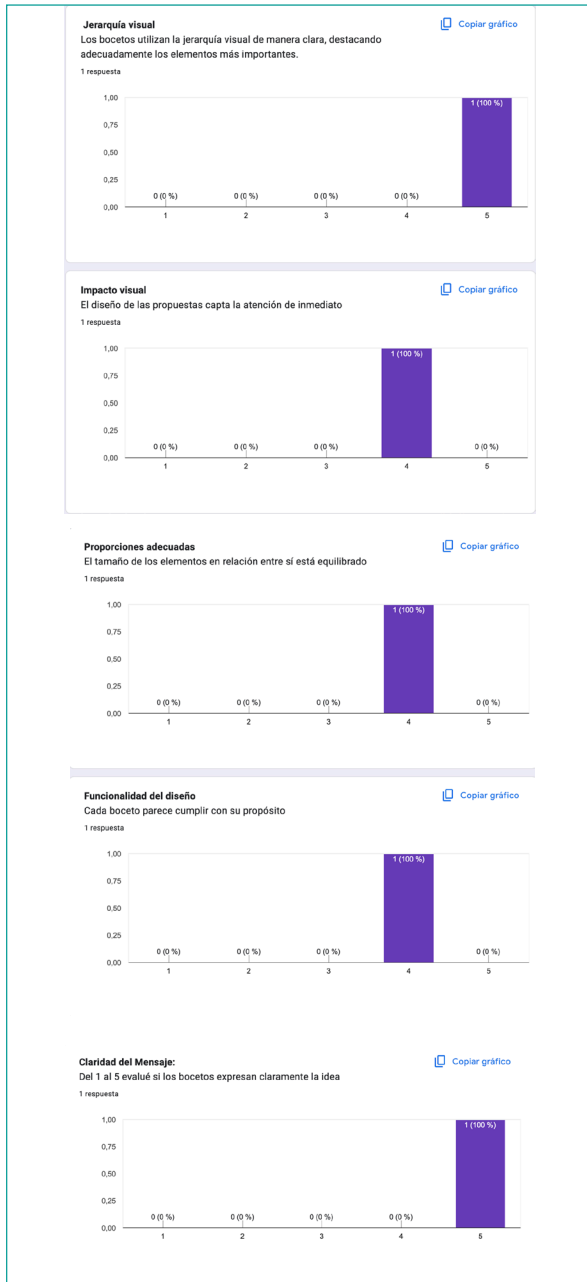
El espacio en blanco se usa de forma efectiva, evitando saturación y mejorando la legibilidad.

1 2 3 4 5

No cumple las expectativas ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Si cumple las expectativas

Enviar [Borrar formulario](#)

Anexo 5. Resultados de la autoevaluación del nivel 1 de visualización



Anexo 6. Perfil profesional de expertos

Dany Chajón

Profesión: Diseñador Gráfico

Formación: Licenciado en Diseño Gráfico de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Experiencia: 5 años en el área de diseño, enfocado en la creación de campañas publicitarias y *Branding*.

Lugar en el que labora: Tribbau

Yara Arriaza

Profesión: Diseñadora Gráfica

Formación: Licenciada en Diseño Gráfico de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Experiencia: más de 4 años en el área de diseño, enfocado en *Branding*, *lettering* y creación de piezas gráficas.

Lugar en el que labora: WOW Marketing Digital

Kristen Solares

Profesión: Diseñadora Gráfica e ilustradora

Formación: Cierre de Pensum de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Experiencia: más de 3 años en el área de diseño, ilustración y *Branding*.

Lugar en el que labora: Autónoma



Anexo 7. Instrumento de coevaluación del nivel 2 de visualización

Instrumento de validación con expertos

Dentro del desarrollo del Proyecto de Graduación que realizan los estudiantes de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para lo cual se realiza un aporte al sector social del país desde el diseño gráfico, al brindar soluciones a problemas de comunicación visual de Organizaciones sin fines de lucro nacionales y/o internacionales.

El Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA- es una Unidad Académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala que se encarga de forma directa de la producción, conservación, monitoreo y evaluación de los recursos asociados al agua que conocemos como recursos hidrobiológicos, también realizan docencia, investigación y extensión. Al realizar una investigación de las necesidades de comunicación visual a las que se enfrenta la institución, se determinó que la identidad gráfica de CEMA no ha sido institucionalizada, por lo que, existe una incongruencia en los elementos gráficos que utilizan actualmente la institución. Esto dió paso al proyecto que consiste en el rediseño del manual de identidad gráfica institucional para el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA- que refleja la identidad de la institución, haciendo que pueda ser identificada de manera más clara y estableciéndose en la mente de su grupo objetivo.

La siguiente encuesta tiene la finalidad de validar algunas de las aplicaciones del nuevo manual de identidad gráfica con expertos en diseño, principalmente enfocados en branding. Para el desarrollo del proyecto se tomó en cuenta que la institución solicitó que el logotipo de CEMA con el que ya cuentan, no fuese modificado y se mantuviera la paleta de color que utilizan actualmente. ¡Gracias por tomarse el tiempo de contestar los siguientes enunciados!

201712085@farusac.edu.gt [Cambiar de cuenta](#)

* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo electrónico *

☐ Registrar 201712085@farusac.edu.gt como el correo que se incluirá al enviar mi respuesta

Nombre y Apellido: *

Tu respuesta

Lugar en el que labora: *

Tu respuesta

Puesto que desempeña: *

Tu respuesta

Tiempo de experiencia en el área de diseño: *

Tu respuesta

[Siguiente](#) [Borrar formulario](#)

Sección 2 de 2

Validación de aplicaciones gráficas

Se utilizará la Escala de Likert para validar las siguientes piezas gráficas, en donde podrá evaluar las piezas en una escala de 1 a 5, dependiendo el nivel de cumplimiento de los aspectos a evaluar.

En el siguiente enlace puede encontrar las aplicaciones para que pueda visualizarlo de mejor manera y responder los enunciados: <https://drive.google.com/drive/folders/1AFH450e095o8bidL2ihW3pvKThRn9?usp=sharing>

¿Cómo califica el recorrido visual de las aplicaciones? *

	1	2	3	4	5	
Deficiente	☐	☐	☐	☐	☐	Efectivo

La calidad gráfica en las aplicaciones es: *

	1	2	3	4	5	
Deficiente	☐	☐	☐	☐	☐	Efectivo

La jerarquía visual en las aplicaciones es: *

	1	2	3	4	5	
Deficiente	☐	☐	☐	☐	☐	Efectivo

El diseño de las propuestas captan la atención *

	1	2	3	4	5	
No	☐	☐	☐	☐	☐	Si

Cada aplicación cumple con su propósito *

	1	2	3	4	5	
No	☐	☐	☐	☐	☐	Si

Existe un equilibrio entre los elementos gráficos que contienen las propuestas *

	1	2	3	4	5	
No	☐	☐	☐	☐	☐	Si

Los elementos gráficos son funcionales en distintos tamaños y formatos *

	1	2	3	4	5	
No	☐	☐	☐	☐	☐	Si

El uso del espacio en blanco en las aplicaciones *

	1	2	3	4	5	
Deficiente	☐	☐	☐	☐	☐	Efectivo

¿La identidad gráfica de CEMA es fácil de reconocer e identificar? *

	1	2	3	4	5	
No	☐	☐	☐	☐	☐	Si

El tamaño de la tipografía utilizada en las aplicaciones es *

	1	2	3	4	5	
Deficiente	☐	☐	☐	☐	☐	Adecuada

El uso del color, refleja el área de trabajo de CEMA *

	1	2	3	4	5	
No	☐	☐	☐	☐	☐	Si

Comentarios

Texto de respuesta larga

Anexo 8. Resultados de la coevaluación del nivel 2 de visualización



Correo electrónico

danychajon7@gmail.com

yara.wowmk@gmail.com

krisolares@gmail.com

Nombre y Apellido:

3 respuestas

Dany Chajon

Yara Arriaza

Kristen Solares

Lugar en el que labora:

3 respuestas

Tribbau

WOW Marketing Digital

Autónomo

Puesto que desempeña:

3 respuestas

Diseñador gráfico

Diseñadora Gráfica

Diseñadora Gráfica e Ilustradora

Validación de aplicaciones gráficas

¿Cómo califica el recorrido visual de las aplicaciones? [Copiar gráfico](#)

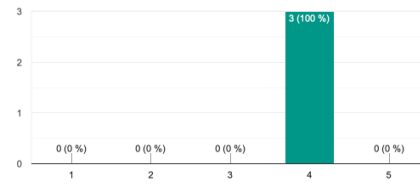
3 respuestas

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	2	66.7%
5	1	33.3%

La calidad gráfica en las aplicaciones es:

[Copiar gráfico](#)

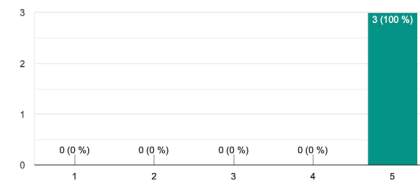
3 respuestas



La jerarquía visual en las aplicaciones es:

[Copiar gráfico](#)

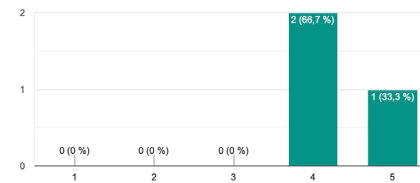
3 respuestas



El diseño de las propuestas captan la atención

[Copiar gráfico](#)

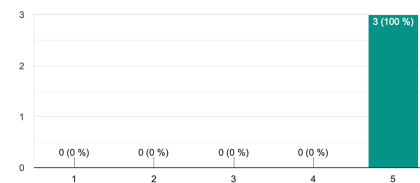
3 respuestas



Cada aplicación cumple con su propósito

[Copiar gráfico](#)

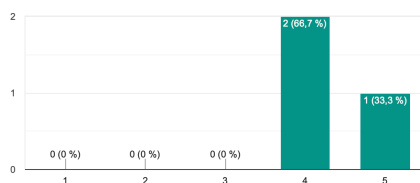
3 respuestas



Existe un equilibrio entre los elementos gráficos que contienen las propuestas

[Copiar gráfico](#)

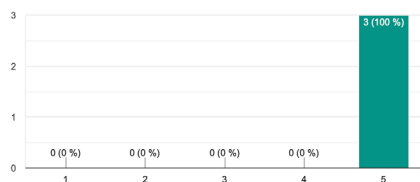
3 respuestas



Los elementos gráficos son funcionales en distintos tamaños y formatos

[Copiar gráfico](#)

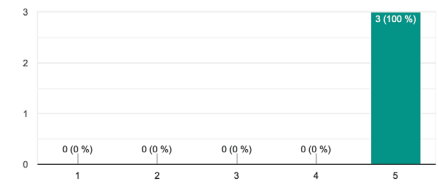
3 respuestas



El uso del espacio en blanco en las aplicaciones

[Copiar gráfico](#)

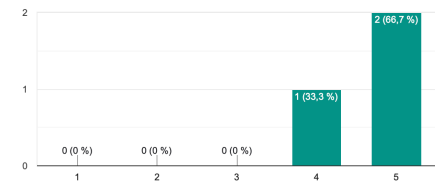
3 respuestas



¿La identidad gráfica de CEMA es fácil de reconocer e identificar?

[Copiar gráfico](#)

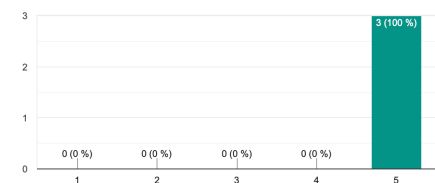
3 respuestas



El tamaño de la tipografía utilizada en las aplicaciones es

[Copiar gráfico](#)

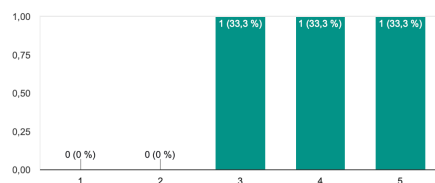
3 respuestas



El uso del color, refleja el área de trabajo de CEMA

[Copiar gráfico](#)

3 respuestas



Comentarios

2 respuestas

Está muy bien hecho el logo y las aplicaciones, pero recomiendo considerar que para logos no es muy apropiado usar degradados, pensando en aplicaciones por ejemplo: Una camisa bordada que será muy difícil hacer eso. Por todo lo demás lo veo muy bien ejecutado. :)

Me gusta mucho la aplicación del logo sobre el patrón acuático que realizaste. :)

A pesar de no poder modificar el imagotipo en degradado que ya tiene la institución, considero que el logo en esa aplicación con el pattern tiene mucho más impacto y gracias a su contraste sin degradados, es visualmente más atractivo. Como recomendación adicional, si ocupas realizar más aplicaciones de la marca, te recomiendo que juegues con el diseño de patrones adicionales (con las figuras que tienes, podrías realizar otros patrones interesantes, jugar con la opacidad, tamaños, etc) para incluir diferentes texturas en las aplicaciones y que la actual no sea tan repetitiva. Por cierto, en el porta nombres se puede jugar un poco con el tamaño de los logos institucionales para que la pieza en general no se vea tan saturada por el tamaño y espacio similar que ocupan los elementos. Por lo demás, considero que vas por un buen camino. Muchos



Anexo 9. Instrumento de validación del nivel 3 de visualización

Instrumento de validación con el grupo objetivo

La siguiente encuesta tiene la finalidad de validar algunas de las aplicaciones del nuevo manual de identidad gráfica, proyecto desarrollado como parte del Proyecto de Graduación de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, para el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA-. El proyecto ha sido desarrollado bajo el Concepto Creativo 'Síntesis de conocimientos para el desarrollo'. ¡Gracias por tomarse el tiempo de contestar los siguientes enunciados!

201712085@farusac.edu.gt [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

Nombre: *

Tu respuesta

Edad: *

- ☐ 17 a 20 años
- ☐ 21 a 30 años
- ☐ Más de 30 años

Lugar de residencia (País, departamento o municipio): *

Tu respuesta

Aplicaciones

A continuación visualizará algunas de las aplicaciones del manual de identidad gráfica a validar, para posteriormente contestar los siguientes enunciados.

Página Web



Tarjeta de presentación



Camisa



Hoja membretada



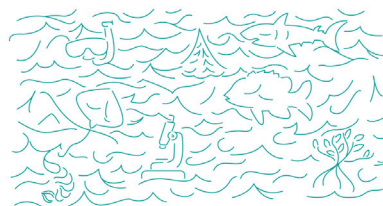
Portanombre



Firma electrónica



Patrón utilizado dentro de las aplicaciones



El diseño de las aplicaciones: *

☐ Capta la atención de inmediato

☐ Retiene la atención hacia el contenido

☐ Es poco impactante

El tamaño de la letra utilizada en cada una de las aplicaciones: *

☐ Facilita la lectura del contenido de la aplicación

☐ Facilita la lectura en algunas de las aplicaciones

☐ No facilita la legibilidad el contenido de las aplicaciones

La información utilizada en cada aplicación: *

☐ Se alcanza a leer completamente

☐ Solo algunos textos son legibles

☐ Algunas aplicaciones tienen demasiada información

Las ilustraciones utilizadas en el patrón gráfico de las aplicaciones: *

☐ Reflejan claramente con el trabajo y área de trabajo de CEMA

☐ Son medianamente representativas del trabajo de CEMA

☐ No tienen relación con el trabajo de CEMA

El contenido de cada aplicación (texto, color, elementos gráficos) genera: *

☐ Atracción visual en la aplicación

☐ Poca atracción visual en las aplicaciones

☐ Nula atracción visual en las aplicaciones

Los colores utilizados en los textos de las aplicaciones hacen que exista: *

☐ Buen contraste, para facilitar la lectura

☐ Poca contraste, el texto se lee con dificultad

☐ Nula contraste, no se logra leer el texto.

Al haber observado las aplicaciones, considera que: *

☐ Reflejan la esencia y trabajo de CEMA

☐ Refleja medianamente la identidad de CEMA

☐ No representa a CEMA

Cada aplicación tiene una función o uso para la que fue diseñado (firma electrónica, hoja membretada, página web, etc), considera que: *

☐ Cumple con el propósito para el que se utilizará

☐ Algunas aplicaciones no cumplen con la función o uso para la que fue creada

☐ No cumple con el propósito o uso que debe tener

A través de las aplicaciones: *

☐ Se puede identificar claramente que se trata de CEMA

☐ Se refleja unidad visual de los elementos utilizados y que represente a CEMA

☐ No es lo suficientemente claro, para identificar a la institución

El tipo de letra utilizada en las aplicaciones le transmite: *

☐ Dinamismo

☐ Profesionalismo

☐ Elegancia

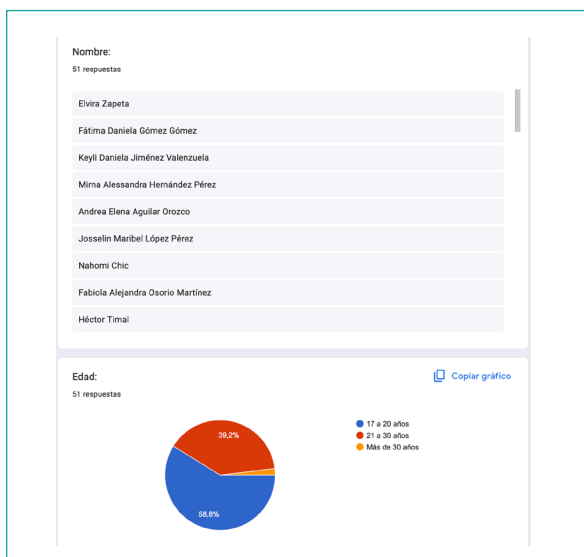
☐ Solidez

Observaciones o comentarios

Tu respuesta

[Enviar](#) [Borrar formulario](#)

Anexo 10. Resultados de la validación del nivel 3 de visualización



Lugar de residencia (País, departamento o municipio):
51 respuestas

Villa Nueva

Patzún, Chimaltenango

San José Pinula, Guatemala.

Mixco, Guatemala

Zona 5

Guatemala, San Miguel Petapa

Guatemala, Ciudad de Guatemala

Ciudad Capital

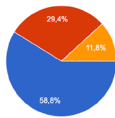
Villa Nueva



Aplicaciones

El diseño de las aplicaciones:

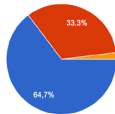
51 respuestas



- Capta la atención de inmediato
- Retiene la atención hacia el contenido
- Es poco impactante

El tamaño de la letra utilizada en cada una de las aplicaciones:

51 respuestas



- Facilita la lectura del contenido de la aplicación
- Facilita la lectura en algunas de las aplicaciones
- No facilita la legibilidad el contenido de las aplicaciones

La información utilizada en cada aplicación:

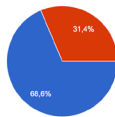
51 respuestas



- Se alcanza a leer completamente
- Solo algunos textos son legibles
- Algunas aplicaciones tienen demasiada información

Las ilustraciones utilizadas en el patrón gráfico de las aplicaciones:

51 respuestas



- Reflejan claramente con el trabajo y área de trabajo de CEMA
- Son medianamente representativas del trabajo de CEMA
- No tienen relación con el trabajo de CEMA

El contenido de cada aplicación (texto, color, elementos gráficos) genera:

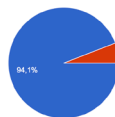
51 respuestas



- Atracción visual en la aplicación
- Poca atracción visual en las aplicaciones
- Nada atracción visual en las aplicaciones

Los colores utilizados en los textos de las aplicaciones hacen que exista:

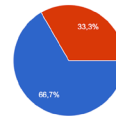
51 respuestas



- Buen contraste, para facilitar la lectura
- Poca contraste, el texto se lee con dificultad
- Nada contraste, no se logra leer el texto.

Al haber observado las aplicaciones, considera que:

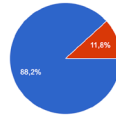
51 respuestas



- Reflejan la esencia y trabajo de CEMA
- Refleja medianamente la identidad de CEMA
- No representa a CEMA

Cada aplicación tiene una función o uso para la que fue diseñado (firma electrónica, hoja membretada, página web, etc), considera que:

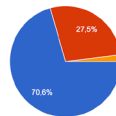
51 respuestas



- Cumple con el propósito para el que se utilizará
- Algunas aplicaciones no cumplen con la función o uso para la que fue creada
- No cumple con el propósito o uso que debe tener

A través de las aplicaciones:

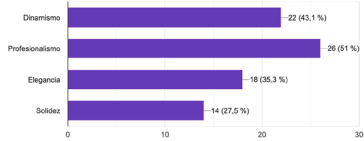
51 respuestas



- Se puede identificar claramente que se trata de CEMA
- Se refleja unidad visual de los elementos utilizados y que represente a CEMA
- No es lo suficientemente claro, para identificar a la institución

El tipo de letra utilizada en las aplicaciones le transmite:

51 respuestas



Observaciones o comentarios

23 respuestas

-
- Que tenga color la orilla de las mangas de la camisa hace que se vea informal. Sería mejor que toda la camisa sea de un color. El patrón dentro de las aplicaciones está bonito
- Los colores en la camisa deberían de cambiar.
- Yo quiero una de las playeras, pero en negro bendiciones
- Se ven muy bien.
- Me gusta mucho!
- Yo lo veo elegante y que refleja 100% al cema
-
- Se muy bien



Anexo 11. Cotización DigiPrint GT



COTIZACION

Asstridd Lol
lasstridd@gmail.com

Cotización No: 500173

Fecha: October 30, 2024

Vendedor: Carin Velasquez

Validez: 15 días hábiles

Producto	Cantidad	Precio	Subtotal
 GORRA BEZIER BLANCO SKU: GEP-002 B	100.00	22.850000	Q 2,285.00
 MOUSE PAD RECTANGULAR BLANCO SKU: MOP-002 B	75.00	12.550000	Q 941.25
 SELWIN 16 GB NEGRO SKU: USB-231 N	75.00	65.000000	Q 4,875.00
 BOLÍGRAFO ILLER PLATA SKU: SH-2415 S	200.00	7.700000	Q 1,540.00
 CAMISA POLO TELA PIKE LISTEX SKU:	70.00	78.000000	Q 5,460.00
 TERMO BREMEN GRIS SKU: TMS-108 G	150.00	193.000000	Q 28,950.00
 BOTON PROMOCIONAL DE 2 1/4" PULGADA SKU: NOV0	200.00	6.500000	Q 1,300.00
 LIBRETA JULIET SKU: RL-1100 C	150.00	40.000000	Q 6,000.00
 TAZA PARA SUBLIMAR FRISIA SKU: TAZ-015 B	100.00	25.000000	Q 2,500.00
Total		Q 53,851.25	

INFORMACIÓN DE COTIZACIÓN Y CONDICIONES DE DIGIPRINT

PRECIO: El precio incluye personalizado

TIEMPO DE ENTREGA: De 5 días hábiles en caso de estar antes se informa al cliente

TÉRMINOS DE PAGO: 50% anticipo (transferencia o deposito) y 50% contra entrega (transferencia o cheque) pago con TC cambia el precio

Depósito monetario: Cuenta 072-001192-3 en Banco Industrial a nombre de DIGIPRINT 8A

PRECIOS SUJETOS A CAMBIOS: Favor de estar pendiente de la fecha de validación de la presente cotización.

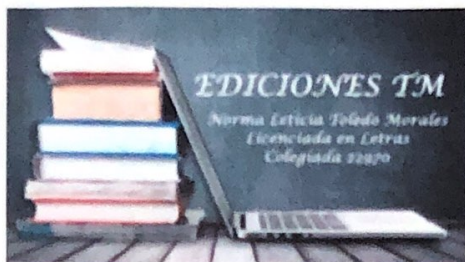
TERMINOS DE CANCELACIÓN: tiene un recargo del 25% del costo como gasto administrativos previo al personalizar el producto, no hay cancelación para producto personalizado.

REQUISITOS DEL CLIENTE:

LOGO: Debe proporcionar el logo en alta resolución (Ilustrador, PDF o Photoshop) previo a la autorización del proyecto por medio de render.

DATOS ADICIONALES: Enviar datos de facturación. Enviar dirección de entrega. Envíos fuera de la capital corren por cuenta del cliente





Guatemala, 26 de agosto del 2025

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

Estimado señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que llevé a cabo la revisión de estilo y lingüística del proyecto de graduación de la estudiante, **Asstridd Jennifer Gabriela Lol Cay**, carnet **201712085**, de la Escuela de Diseño Gráfico, Facultad de Arquitectura, titulado:

*Rediseño de Manual de Identidad Gráfica Institucional para el
Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA- de la USAC
con sede en el campus central*

Proyecto de grado, previo a conferírsele el título de Licenciada en Diseño Gráfico.

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, me suscribo, respetuosamente.

Norma Leticia Toledo Morales
Licenciada en Letras
nortolmo2@gmail.com

Norma Leticia Toledo Morales
Licenciada en Letras
Colegiada 22970

WhatsApp 35498645 y Cel. 59469408

Revisión de estilo

Redacción

Ortografía

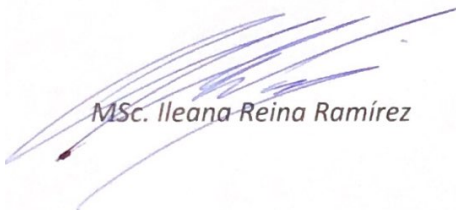
**Rediseño de Manual de Identidad Gráfica Institucional para el Centro de Estudios
del Mar y Acuicultura -CEMA- de la USAC con sede en el campus central**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Astridd Jennifer Gabriela Lol Cay

Asesorado por:



MSc. Ileana Reina Ramírez



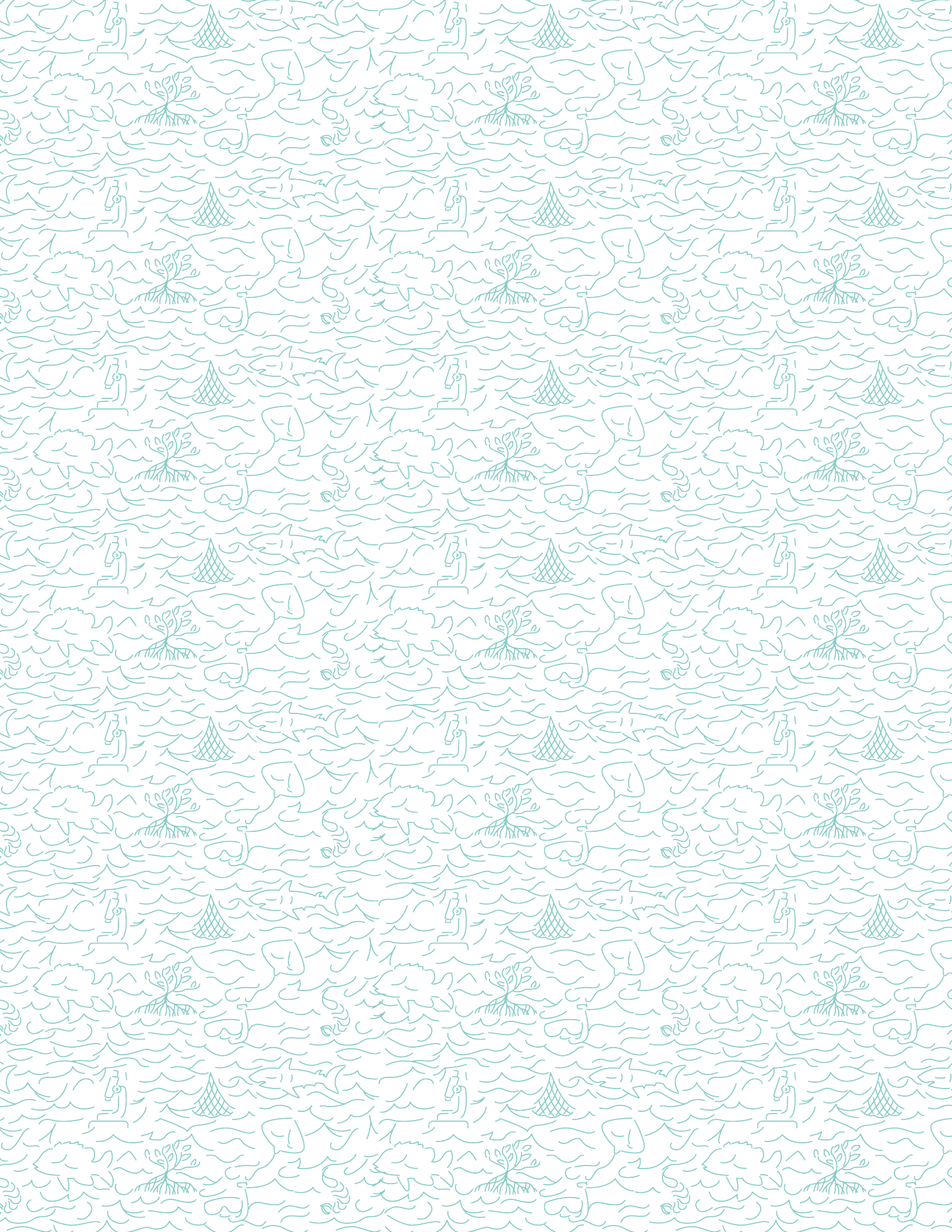
MSc. Anggely María Enríquez Cabrera

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA