



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Escuela de Diseño Gráfico

**Diseño de Material
Gráfico Editorial**
para la Organización
FUNCAGUA como Apoyo
a los Procesos
de Concienciación
e Información
Guatemala, Guatemala

Presentado por:

EVELYN SARAHÍ GARCIA LIGORRÍA

Previo a optar el título de:

Licenciada en Diseño Gráfico.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



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

Diseño de Material Gráfico Editorial para la Organización FUNCAGUA como Apoyo a los Procesos de Concienciación e Información Guatemala, Guatemala

Proyecto de Graduación desarrollado por:

EVELYN SARAHÍ GARCIA LIGORRÍA

Previo a optar el título de:

Licenciada en Diseño Gráfico.

Guatemala, Octubre, 2019

La autora es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Junta Directiva

Decano	Msc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Vocal I	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Vocal II	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal III	Msc. Arq. Alice Michele Gómez García
Vocal IV	Br. Andrés Cáceres Velazco
Vocal V	Br. Andrea María Calderón Castillo
Secretario Académico	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

Tribunal Examinador

Decano	Msc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Asesora Metodológica	Licda. Andrea Elisa Valle Pineda
Asesora Gráfica	Licda. Ana Carolina Aguilar Castro
Tercer Asesora	Doctora María José Iturbide Flores
Secretario Académico	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

Agradecimientos

A Dios

No puedo sentirme más bendecida y agradecida con Dios, por brindarme la sabiduría y creatividad a lo largo de mi carrera universitaria, es por quien he llegado a este punto y sin él no lo habría logrado.

A mi familia

Por su apoyo incondicional en cada momento que lo necesite ya que en el camino surgieron muchas dificultades pero nunca se negaron a darme ese ánimo para nunca desfallecer y lograr llegar a la meta tan ansiada, nada hubiese sido posible sin ustedes por esa razón dedico este logro a ustedes.

A mis amigas

Mafer, Julissa, Olga y Paulina por el tiempo, por su apoyo, por su amor y cariño, por todo lo compartido y vivido a lo largo de esta carrera.

Índice

	Presentación	09
01	Introducción	11
	Antecedentes	13
	Definición y delimitación del problema de comunicación visual	16
	Justificación	17
	Objetivos.....	18
02	Perfiles.....	19
	Perfil de la institución	21
	Grupo Objetivo	25
03	Planeación operativa	31
	Diagrama de flujo	33
	Cronograma de actividades	37
04	Marco teórico.....	41
	Ensayo social: seguridad hídrica y su importancia en la Región Metropolitana de Guatemala.....	43
	Ensayo ético: diseño editorial como apoyo social.....	47
05	Definición Creativa	49
	Proyecto A.....	51
	• Brief Creativo	51
	• Estrategia de aplicación de la pieza a diseñar.....	53
	• Cuadro comparativo	55
	Proyecto B.....	57
	• Brief Creativo	57
	• Estrategia de aplicación de la pieza a diseñar.....	59
	• Cuadro comparativo	61
	Proceso de conceptualización.....	63
	Códigos Visuales	67
	Moodboard	68

06	Producción gráfica	69
	Primer nivel de visualización.....	71
	Segundo nivel de visualización	82
	Tercer nivel de visualización.....	86
	Presentación final y fundamentación de la propuesta de diseño....	88
	Vista preliminar de piezas gráficas	90
	Lineamientos para reproducción	97
07	Síntesis del proceso	99
	Lecciones aprendidas.....	101
	Conclusiones	102
	Recomendaciones	103
	Fuentes consultadas.....	104
	Anexos.....	106

Presentación

La Región Metropolitana de Guatemala concentra una cantidad importante de la población del país y abarcan 1,379 km². Asimismo, es la región más importante en cuanto a las actividades económicas nacionales, por lo que se encuentra en proceso de expansión acelerado generando problemas de agua ya que se extrae alrededor de cinco veces más agua de lo que se puede filtrar.

Es por esto que se tomó la iniciativa de contribuir a la labor de la Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana de Guatemala (FUNCAGUA). Que es un fondo de agua cuyo objetivo es fomentar la conservación y aprovechamiento sostenible de las fuentes de agua para la Región Metropolitana y apoyar en los procesos de difusión del contenido para concientización e información por medio de la producción gráfica de material editorial.

A continuación se muestra el proceso de planificación, investigación, creatividad y diseño que se llevó a cabo para la culminación de este proyecto.

01

Capítulo Introducción

Contenido

- Antecedentes
- Problema
- Justificación
- Objetivos

Antecedentes

El agua está en todas partes, en las nubes, en la humedad del ambiente, en ríos, lagos y océanos, debajo de la tierra, dentro de las plantas y los animales, incluso dentro del ser humano, en el propio cuerpo, ya que el 75% del mismo, es agua. Aunque existe mucha agua en el planeta, el 97% es salada, esta agua no es útil para beberla, ni para usarla en las industrias. El agua dulce que se puede usar para consumo humano se encuentra en los lagos, ríos y la lluvia, y ésta en total es menos del 1% del planeta y el 2% restante se encuentra en los glaciares (FUNCAGUA, 2018).

Según la UNESCO, la demografía y el consumo son los principales responsables de la presión ejercida sobre los recursos hídricos.

Consumo como consecuencia de una mayor renta per cápita la población mundial está creciendo a un ritmo de 80 millones de personas al año, lo que implica una demanda de agua dulce de aproximadamente 64 mil millones de metros cúbicos anuales.

La Región Metropolitana de Guatemala presenta problemas de agua que, de no empezar a abordar de manera inmediata, representan un riesgo nacional a futuro. Esta región está conformada por 12 de los 17 municipios del departamento de Guatemala, que concentran una proporción importante de la pobla-

ción del país (19.15% según INE, 2016) y abarcan 1,379 km². Asimismo, es la región más importante en cuanto a las actividades económicas nacionales, puesto que los 12 municipios son los principales del departamento de Guatemala que representó en promedio el 47.67% del PIB a nivel nacional de 2001 al 2010. Tanto la población como las actividades económicas tienen al agua como un insumo vital, por lo que su escasez constituye un riesgo significativo.

Demanda del agua para uso domiciliario en la Región Metropolitana

Tomando en cuenta la población rural y urbana proyectada para el año 2014 en los doce municipios de la Región Metropolitana, la demanda teórica de agua domiciliar asciende a 738,786 metros cúbicos por día o 269.6 millones de metros cúbicos por año. Faltaría agregar el volumen utilizado para las instituciones y las empresas que operan en la Región Metropolitana, de los cuales no hay datos disponibles (INFOM, 2010). Tomando el crecimiento de la población proyectado al año 2030 y 2050 (INE, 2015a) y asumiendo que se mantiene la proporción de población urbana y rural en los doce municipios, la demanda teórica de agua domiciliar sería de 348 millones de metros cúbicos en el año 2030 y de 419 millones

de metros cúbicos en el 2050 Los caudales anuales antes mencionados, corresponderían a caudales (promedio) de 8.55 m^{3/s} para 2014, 11.04 m^{3/s} para 2030 y 13.29 m^{3/s} para 2050.

La utilidad de la demanda teórica es tener una manera de comparación con los recursos que se aprovechan en el presente y el grado al que dicha demanda podría ser cubierta con los mismos, si se administrara de manera efectiva.

Oferta de agua

El sistema hidrográfico de Guatemala se divide en tres vertientes que comprenden un total de 38 cuencas divididas en:

- Vertiente del Océano Pacífico, con 18 cuencas que abarcan el 22% del territorio.
- Vertiente del Mar Caribe, cubre el 31% del territorio en 10 cuencas.
- Vertiente del Golfo de México, con 47% del territorio en 10 cuencas, posee los ríos más caudalosos los cuales tributan hacia territorio mexicano.

De los 12 municipios de la región metropolitana, solamente se encontró registros de producción del agua de la Municipalidad de Guatemala, administrada por EMPAGUA; también se tiene conocimiento del número de fuentes para abastecimiento municipal y de la oferta de agua municipal de otros municipios (INE 2013), como los de: Santa Catarina Pinula, 0.45 m^{3/s}; Mixco, 0.76 m^{3/s}; Fraijanes, 0.57 m^{3/s}; y San Juan Sacatepéquez, 2.43 m^{3/s}.

De acuerdo a registros de EMPAGUA (2015), las fuentes de abastecimiento de agua de la Región Metropolitana de Guatemala proviene en un 50.4% de aguas superficiales y 49.6% de aguas subterráneas. Siendo un dato relevante, considerando que se necesitan 330 años para recuperar el volumen de agua subterránea. EMPAGUA administra nueve sistemas de producción, algunos conformados únicamente por estructuras de captación y otros, además, con planta de tratamiento aparte existe un número indeterminado de pozos privados para la provisión de agua para uso industrial, para oficinas y para uso industrial. Según el Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos de América (2000), en las áreas urbanas, el agua subterránea proporciona la mayor parte del suministro del agua para uso doméstico. En el mismo estudio se indica, sin embargo, que muchos acuíferos poco profundos, están contaminados debido a la contaminación superficial lo que está causando la dependencia de pozos y fuentes de agua más profundas para proporcionar agua potable.

Los caudales mensuales varían de 3.28 a 4.29 metros cúbicos por segundo, se muestra que el caudal total disminuye en el período de enero a mayo y aumentan un 24% de julio a octubre debido a que sube la escorrentía en las fuentes de agua superficial de los ríos Xayá y Pixcayá, embalse Teocinte alimentado por los ríos San Antonio, Las Pilas, La Manguita, La Piedrona, la Iglesia; río Acatán; río Canalitos; río los Ocotes; río Pinula y río las Minas.

Para contribuir a la búsqueda e implementación de soluciones a la problemática fue creada la Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana de Guatemala (FUNCAGUA) desde el sector privado.

Dicha fundación centra sus acciones en 12 de los 17 municipios del Departamento de Guatemala, en los cuales se concentra el 94% de la población. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), para el año 2017, todo el departamento de Guatemala tiene 3,445,320 habitantes, de los cuales 3,241,301 están concentrados en los 12 municipios de la Región Metropolitana de Guatemala conformada por San Juan Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez, Chinautla, Mixco, Guatemala, Villa Nueva, San Miguel Petapa, Santa Catarina Pinula, San José Pinula, Fraijanes, Amatitlán y Villa Canales. Siendo esta el área con más población debido a que es principal eje de desarrollo económico y de mayor expansión urbana en el país, cuenta con graves problemas de agua, <“una amenaza latente de escasez generalizada del recurso hídrico en los próximos años se cierne sobre los 17 municipios que conforman el departamento de Guatemala. Las causas: interrupción del ciclo del agua, la sobre explotación del recurso, y la falta de una Ley de Aguas” (Mejía).

Actores que se han involucrado hasta ahora en el tema son:



Definición y delimitación del problema de comunicación visual

Para la identificación del problema de comunicación visual se realizó una investigación diagnóstica en la institución, la cuál consistió en entrevistas a los miembros de la Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana (FUNCAGUA).

En base al análisis de estos resultados se pudo concluir en que la Organización cuenta con contenido respecto a la problemática que tratan sin embargo dado que no cuenta con un departamento que facilite la difusión de contenido, el problema resulta ser: que no existe un material adecuado lo que dificulta la comprensión de los temas que traslada FUNCAGUA obstaculizando el cumplimiento con los objetivos de informar y concientizar sobre la problemática del recurso hídrico.

Justificación

Trascendencia del proyecto

El agua es un elemento vital en la vida cotidiana del ser humano, se utiliza en toda actividad que este realice, por lo que es necesario despertar el interés en el tema de conservación del agua a través de la implementación de materiales y recursos gráficos de información sobre las condiciones actuales del agua y la acciones para lograr la seguridad hídrica en la Región Metropolitana de Guatemala, de no intervenir se continuara con el manejo inadecuado del recurso hídrico dando como resultado escasez de agua para las generaciones futuras. Por lo que el material editorial es una prioridad para que a mediano plazo se logré concientizar y motivar un cambio positivo para un mejor manejo y ahorro del recurso hídrico por parte de los habitantes, y a largo plazo se dará paso a la implementación de las acciones para resolver la problemática con el plan de conservación de la FUNCAGUA para beneficio del país.

Incidencia del diseño gráfico

Intervenir por medio de material editorial, dará como resultado poner el conocimiento y conceptos al alcance de los lectores, a través del diseño despertar el interés del lector. La consecuencia de la intervención, es la

mejor comprensión e interpretación de la situación actual del agua en la Región Metropolitana de Guatemala. Ya que “el diseño gráfico, la publicidad y la comunicación social deben ir estrechamente ligados para lograr un mensaje eficaz que pueda generar los cambios conductuales que buscamos, comprobando de esta manera la necesidad de la integración de los mismos” (Rodriguez Almonte, 2008)

Factibilidad del proyecto

La Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana (FUNCAGUA) es una empresa sólida y seria que inició sus gestiones de funcionamiento hace cinco años y nace oficialmente en el 2017, cuenta con el apoyo de ocho empresas e instituciones que han creído y se han comprometido técnica y financieramente con esta iniciativa, por lo que tienen la posibilidad de difundirlo en sus propios eventos.

Se tiene acceso a una vasta información sobre literatura científica sobre recursos hídricos y su seguridad, se cuenta además con el apoyo de la institución y profesionales del área para el proyecto de material editorial que se pretende realizar por lo que las condiciones permiten la pronta intervención y producción por parte del epesista.

Objetivos

General

Contribuir con la Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana de Guatemala (FUNCAGUA), por medio de la producción gráfica, en la labor de concientizar sobre el uso responsable del agua y llevar a cabo acciones eficientes para resolver la problemática en la Región Metropolitana de Guatemala

Específico

De Comunicación

Apoyar en los procesos de difusión del contenido para concientización e información sobre las condiciones actuales de los recursos hídricos en Guatemala y acciones para alcanzar la seguridad hídrica.

De Diseño

Diseñar material gráfico editorial para medios impresos y digitales que facilite la comprensión de contenidos relacionados con las acciones a tomar para resolver la problemática y alcanzar la seguridad hídrica: el Plan de Conservación de la Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana (FUNCAGUA).

02

Capítulo

Perfiles

Contenido

- Perfil de la institución
- Perfil del grupo objetivo

Perfil de la institución

Historia de la institución

La Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana (FUNCAGUA) nace oficialmente el 8 de marzo de 2017 después de un proceso laborioso de 5 años para solventar los requisitos y trámites necesarios para su funcionamiento, con el apoyo de ocho empresas e instituciones que han creído y se han comprometido técnica y financieramente con esta iniciativa. Dichas instituciones son Cayalá, CBC, Cementos Progreso, Cervecería Centro Americana, S. A., CMI, Coca-cola FEMSA, Pantaleon y The Nature Conservancy.

FUNCAGUA forma parte del grupo de Fondos de Agua apoyados por la Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua, un acuerdo entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Fundación FEMSA, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM-GEF) y The Nature Conservancy (TNC) con el fin de contribuir a la seguridad hídrica de América Latina y el Caribe a través de la creación y fortalecimiento de Fondos de Agua.

Desde su creación FUNCAGUA ha contado con socios estratégicos que permiten ejecutar las funciones de la institución; Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala, Cámara Guatemalteca de la Construcción, Defensores de la Naturaleza, Instituto Privado de Investigación sobre el Cambio Climático, El Zoológico La Aurora y Mancomunidad Gran Ciudad del Sur.

Filosofía

Visión

Una Región Metropolitana de Guatemala con una provisión de agua sostenible, para las generaciones presentes y futuras, donde el patrimonio natural es considerado una parte fundamental de nuestro desarrollo.

Misión

Contribuir a la disponibilidad del suministro de agua en el largo plazo para la Región Metropolitana de Guatemala, concientizando sobre su uso responsable y llevando a cabo acciones eficientes de conservación y de reducción de riesgo, a través de alianzas público-privadas que garanticen la sostenibilidad financiera.

Objetivos.

- Mejorar la recarga potencial de los acuíferos en la región metropolitana.
- Reducir la escorrentía y deslizamientos por eventos hidro-meteorológicos extremos.
- Generar mayor sensibilización y educación entre los distintos usuarios del agua.
- Mejorar la capacidad de gestión de recursos financieros a favor de la conservación del agua.
- Monitorear el entorno vinculado a la gestión integral del agua en la región metropolitana.

Meta inicial

- Lograr un fondo patrimonial de aproximadamente US\$25 MILLONES.
- Acciones de campo en aproximadamente 17 mil hectáreas durante los próximos 15 años.
- Contribuir a la educación hídrica y sensibilización sobre el uso del recurso.

Acciones de la institución

Actividades y proyectos

FUNCAGUA tiene el objetivo de fomentar la conservación, recuperación y aprovechamiento sostenible de las fuentes de agua de la región metropolitana. Para cumplir con estos objetivos FUNCAGUA desarrolla sus acciones en base a los siguientes ejes estratégicos:

- Incidencia: Congresos y encuentros
- Tecnología e innovación
- Investigación y monitoreo
- Infraestructura gris y verde: implementación de proyectos piloto
- Cultura del agua: Capacitación y talleres hacia niños en centros educativos, diplomados y capacitaciones técnicas, conferencias en centros universitarios y otras entidades

Organigrama

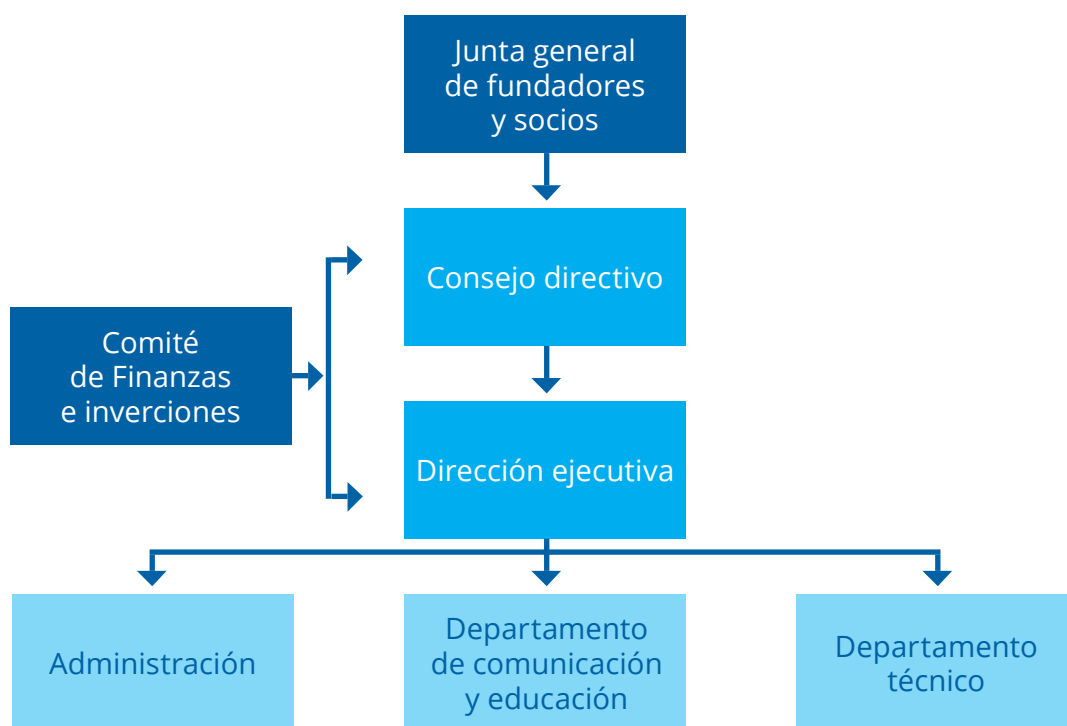


Figura 1: organigrama FUNCAGUA

Comunicación visual producida

El material gráfico que maneja en página web es mayormente en ilustración flat. En cambio en redes sociales utilizan más fotografías en ambas plataformas se utiliza un formato cuadrado para las piezas gráficas con datos relevantes e información de forma clara, concisa, directa.

Material para página web:

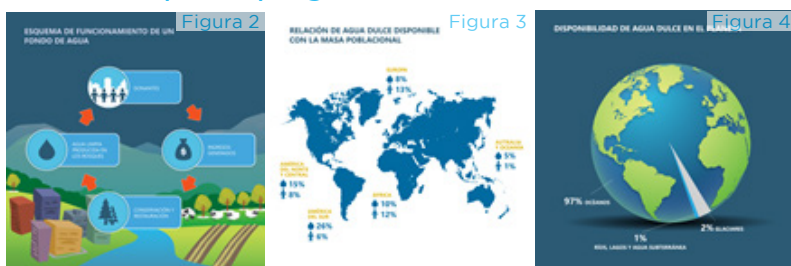


Figura 2,3 y 4: Material FUNCAGUA en página web

Material para redes sociales:



Figura 5,6 y 7: Material FUNCAGUA en redes sociales

Características del sector social

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), para el año 2017, todo el departamento de Guatemala tiene 3,445,320 habitantes, de los cuales 3,241,301 están concentrados en los 12 municipios priorizados: Guatemala, Amatitlán, Chiantla, Fraijanes, Mixco, Petapa, San José Pinula, San Juan Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez, Santa Catarina Pinula, Villa Canales y Villa Nueva. Contando con población rural e indígena.

Grupo Objetivo

Características geográficas

La Región Metropolitana de Guatemala está conformada por 17 municipios FUNCAGUA centra su labor en 12 de ellos, siendo los siguientes: Guatemala, Amatitlán, Chinautla, Fraijanes, Mixco, Petapa, San José Pinula, San Juan Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez, Santa Catarina Pinula, Villa Canales y Villa Nueva los cuales representan el 21.3% de la población total del país (INE, 2012).

Características sociodemográficas

Según Funcagua el rango de edad de las personas a las que está dirigido el proyecto es de 18 a 60 años, encontrándose entre las generaciones X, Y para los géneros femenino y masculino, para las etnias indígena y ladina que se encuentran situadas en la región metropolitana (instituto de capacitación y productividad, 2014) personas empresarias, alcaldes municipales, entidades de gobierno (invitados) estudiantes universitarios y público de conferencia.

Características socioeconómicas

Según el Instituto Nacional de Estadística (2016), la población económicamente activa constituye el 60% (ODHAC, 2017). De acuerdo con la encuesta nacional de empleo e ingresos (INE, 2016), la población económica activa presentó un crecimiento durante la primera encuesta de 2016, de un total de 61605,276 personas, que representan un 40 por ciento de la población total.

De acuerdo con el documento llamado “Guatemala: Perfiles de medios de vida”, en los municipios de la Región Metropolitana de Guatemala, las actividades económicas vinculadas a la industria son relativamente estables en esta zona, debido a la alta relación con el mercado internacional, la producción industrial se ve fuertemente influenciada por el comportamiento de la economía a los países a donde se exporta y de su respectiva demanda. La producción pecuaria es otra de las fuentes importantes de ingresos a nivel medio. A nivel del grupo de los acomodados, los ingresos provienen en un 80% del comercio formal

en negocios como farmacias, ferreterías y otros, el 10% del trabajo asalariado por prestación de servicios profesionales y el 10% restante del arrendamiento de tierras a los otros grupos.

Según estudios realizados por Veronik (DM) el nivel promedio de ingresos del nivel medio C3-C2 es entre Q11, 900.00 a Q17, 500.00 mensuales de a los bienes con los que cuentan, por ejemplo, número de baños, empleados en casa, autos, televisor, tarjeta de crédito, celular de factura, sala de estar, visa de Estados Unidos.

Características psicográficas

Según FUNCAGUA las personas a las que se dirige el proyecto cuenta con educación universitaria, personas empresarias, alcaldes municipales y entidades de gobierno.

Habitantes del Departamento de Guatemala, con interés en medio ambiente, ecología, agua, recursos naturales. Adquieren métodos responsables con el medio ambiente, como la colocación de paneles solares en casa. Van al gimnasio o cuentan con uno en su vivienda. Se preocupan por su imagen y adecuada presentación.

Generación X

- Es la generación mejor formada. Enfrentados a los bajos sueldos y la realidad de la sobreabundancia.
- Consumo de medios: son los usuarios que, en general, más medios consumen tales como: televisión 89%, internet 84%, exterior 78%, radio 68%, revistas 35%, prensa 28%.
- Trabajo y formación: es la generación más activa son más propensos a estar empleados y equilibran la energía entre el trabajo, los hijos y el tiempo de ocio. La formación de la generación x es la más completa
- Según un estudio de la Universidad de Michigan, los hombres y mujeres X trabajan mucho pero logran un equilibrio, son felices con sus propias vidas.
- Pueden hacer convivir equilibradamente la relación entre tecnología y vida social activa "presencial": tienen participación dentro de los eventos de su comunidad.

Generación Y

- Es una generación de formados emigrantes y desempleados con nivel superior a sus empleos.
- Consumo de medios: Muy adaptados a la tecnología: internet 91%, televisión 82%, exterior 79%, radio 55%, revistas 35%, prensa 22% y cine
- Trabajo y formación: aún hay quien se está empezando a incorporar al mercado laboral. Destaca que la generación Millennial ahorra mucho más que sus antecesores. Tienen estudios universitarios y 2/10 estudios de postgrado
- Social media es clave para ofrecerles experiencias: Las redes sociales son el segundo canal de investigación de productos más importante para la generación del milenio.
- Aman viajar, conocer el mundo, ¡y subir las fotos a las redes!

Teniendo en común

- Los medios de comunicación y la publicidad: es en la Televisión o en Internet donde ven más utilidad a los anuncios.
- ¿Cómo somos? En cuanto a actitudes y opiniones en común, 80% tener una familia feliz, 41% disfrutar de la vida, 40% ser libre, 35% pasar tiempo con amigos, 31% no perder el dinero y 30% ser reconocido y respetado. Trabajo y formación

Basada en información de Avante Medios 2017.

Relación entre el grupo objetivo y la institución.

Tanto la Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana (FUNCAGUA) como el grupo objetivo tienen interés en medio ambiente, ecología, agua, recursos naturales debido a los carreras que han estudiado. Según el entorno del Marketing este grupo de personas se preocupan por el medio ambiente y responden favorablemente a las campañas socialmente responsables.

Mapa de empatía

¿Qué siente y piensa?

Medio ambiente, cuidados del medio ambiente, cuidados del agua, como ahorrar agua, conservación del agua, reforestación, reciclaje, desarrollo de Guatemala.

¿Qué oye?

- Educación hídrica
- Sensibilización sobre uso de recursos hídricos
- Región metropolitana
- Cantidad de agua en la tierra

¿Qué ve?

- Noticias
- Televisión
- Redes sociales
- Consejos para la conservación del agua

¿Qué dice y hace?

- Se alegra por las iniciativas en favor de conservación del agua
- Apoya en voluntariados de reforestación
- Voluntariados con el medio ambiente
- Comparte actividades relacionadas en redes sociales

SPICE

¿Qué siente y piensa?

Medio ambiente, cuidados del medio ambiente, cuidados del agua, como ahorrar agua, conservación del agua, reforestación, reciclaje, desarrollo de Guatemala.

SOCIAL

- Apoyo de las personas a su alrededor
- Seguridad ambiental
- Oportunidades para contribuir en la sociedad

PHYSICAL

- ¿Qué es lo que esta persona necesita en un nivel Participar en actividades de cuidados al medio ambiente
- Reforestación

IDENTITY

- Persona contribuyente con el medio ambiente
- Conservo el agua
- Reciclo
- Soy verde

COMMUNICATION

- Medio ambiental
- Cuidado ambiental
- Cuidados del agua
- Reciclaje
- Avances
- Situación actual del agua en la Región Metropolitana
- De donde proviene el agua
- Seguridad hídrica

EMOTIONAL

- Ayudar al planeta

POEMS

1. ¿Qué siente y piensa?

PEOPLE

- Profesionales del área
- Municipalidades
- Ingenieros
- Trabajadores sociales
- Ambientalistas
- Estudiantes universitarios

OBJECTS

- Medios electrónicos
- Medios sociales

ENVIRONMENTS

- Oficinas
- Universidades
- Redes sociales
- Stand de ventas
- Comerciales
- MESSAGES & MEDIA
- Libro
- Afiches informativos
- Agenda prevista

SERVICES

- Consultoría en la sede
- Consultoría electrónica
- Ayudar al planeta

03

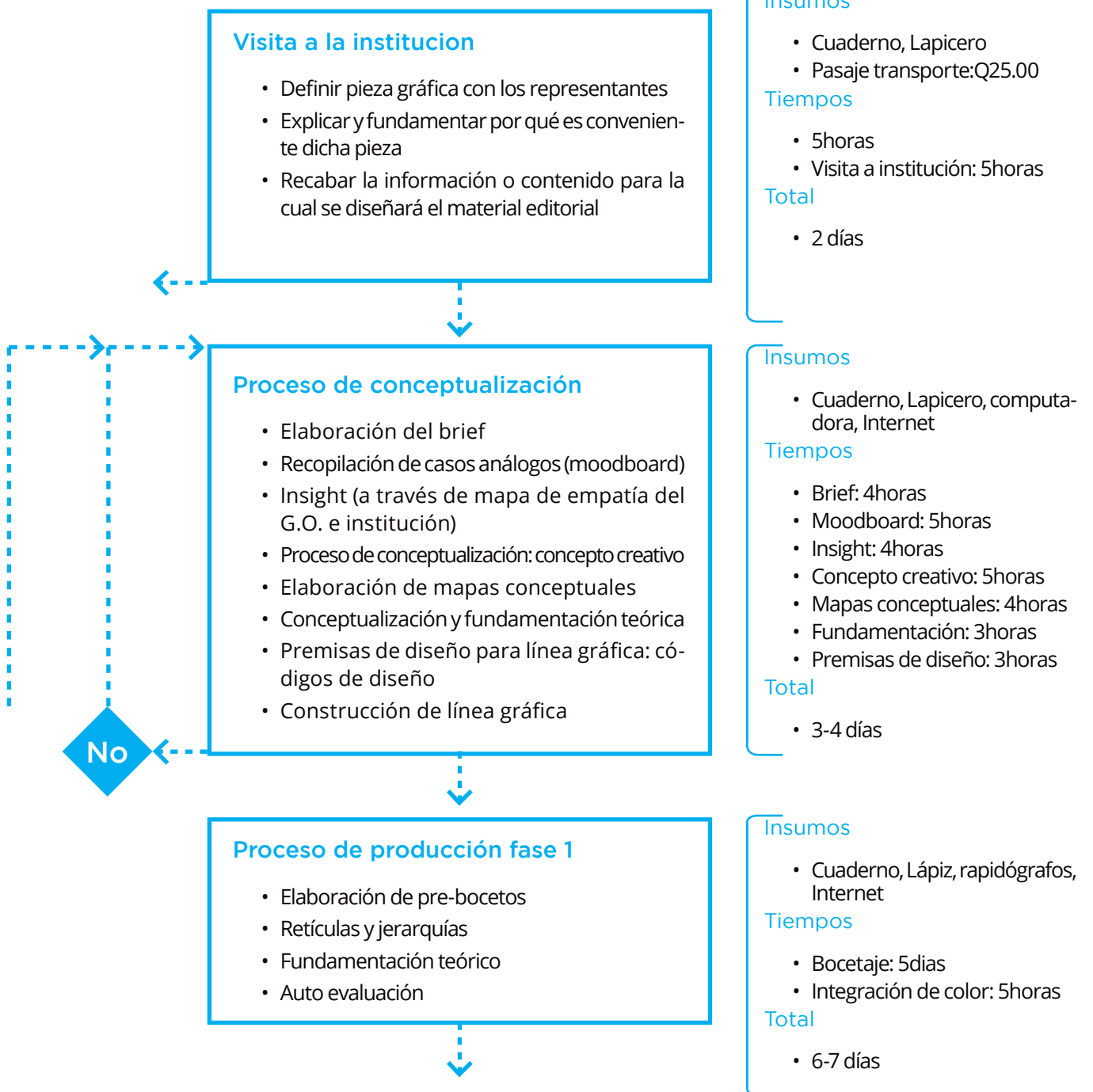
Capítulo

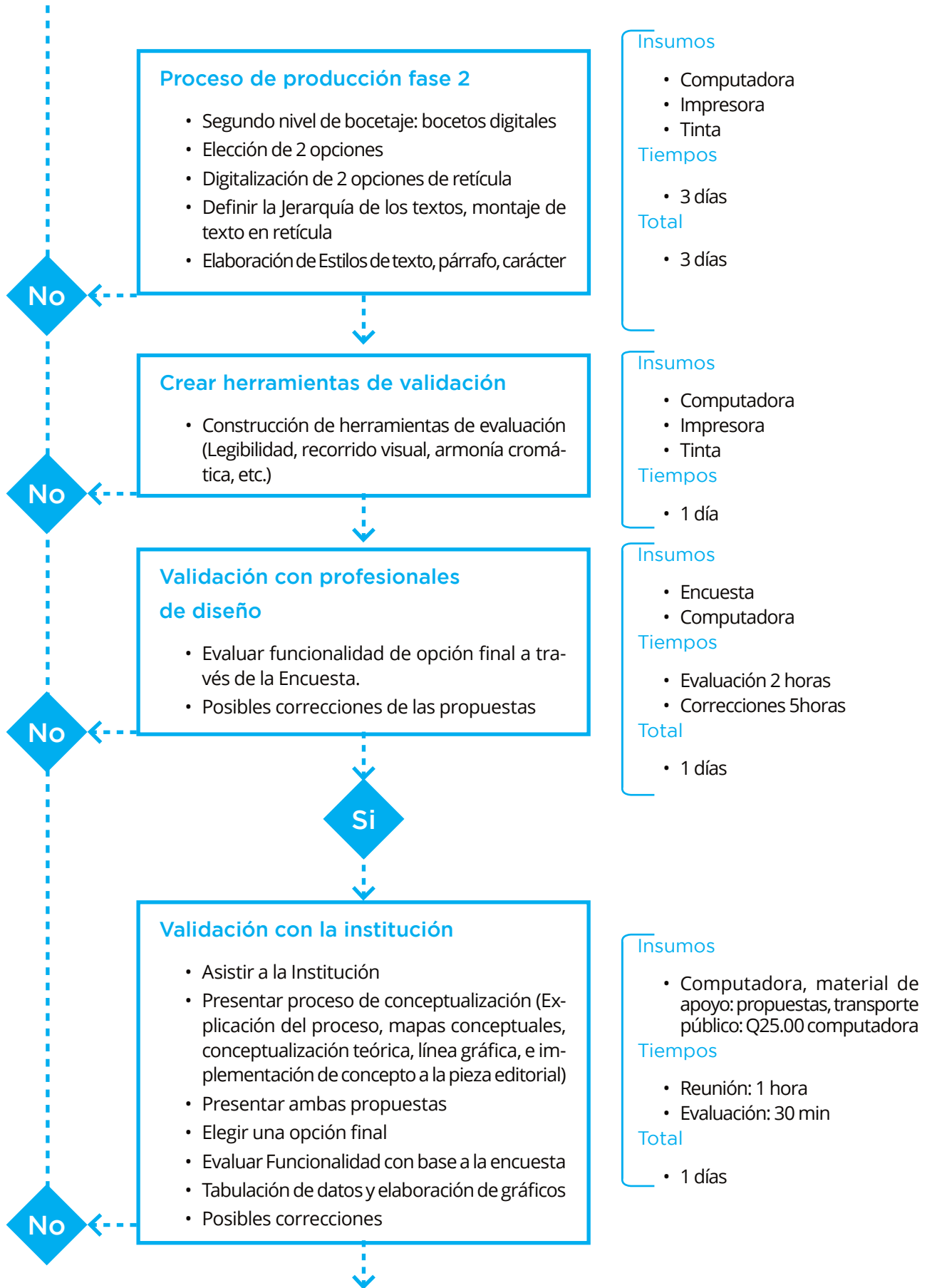
Planeación operativa

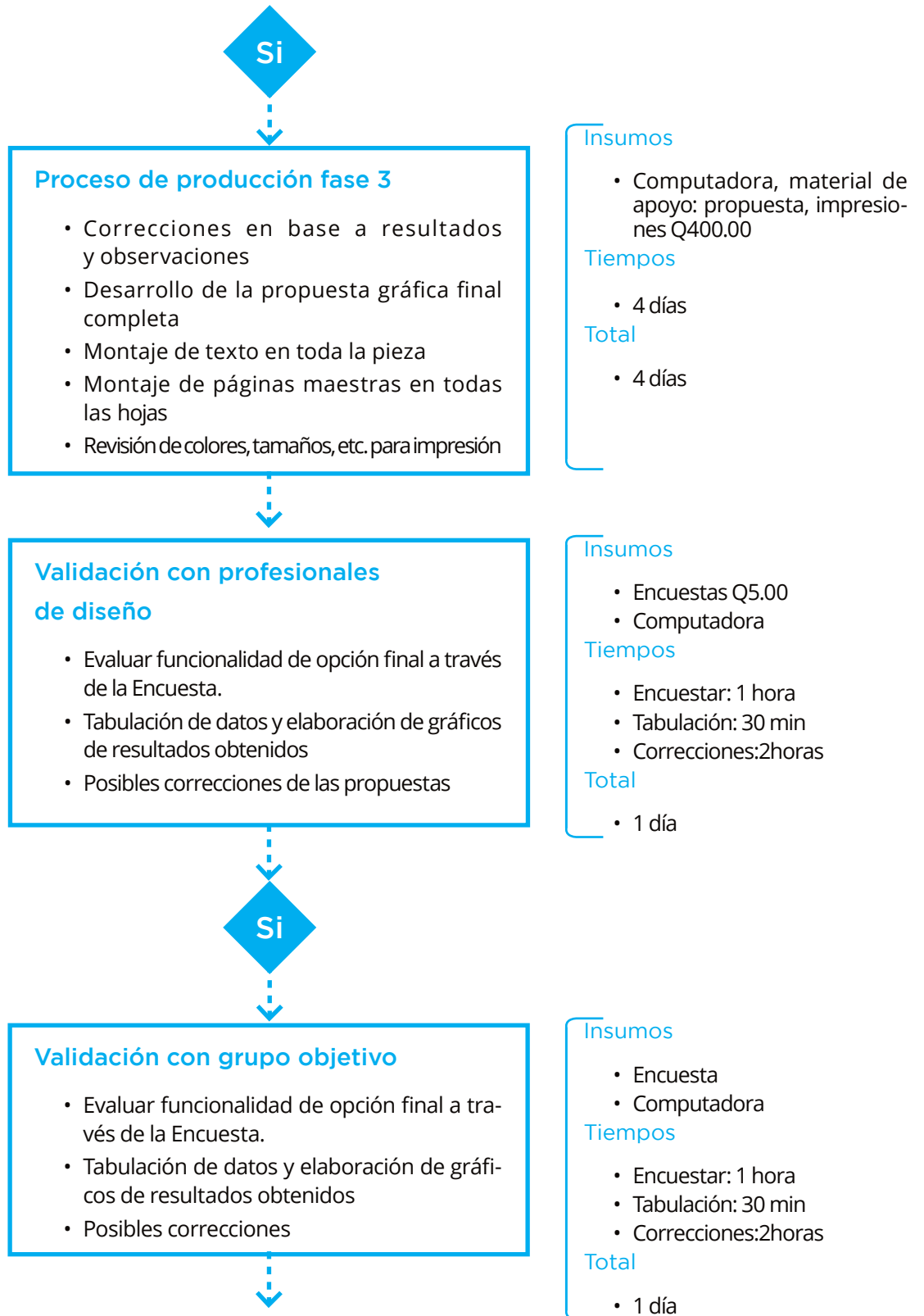
Contenido

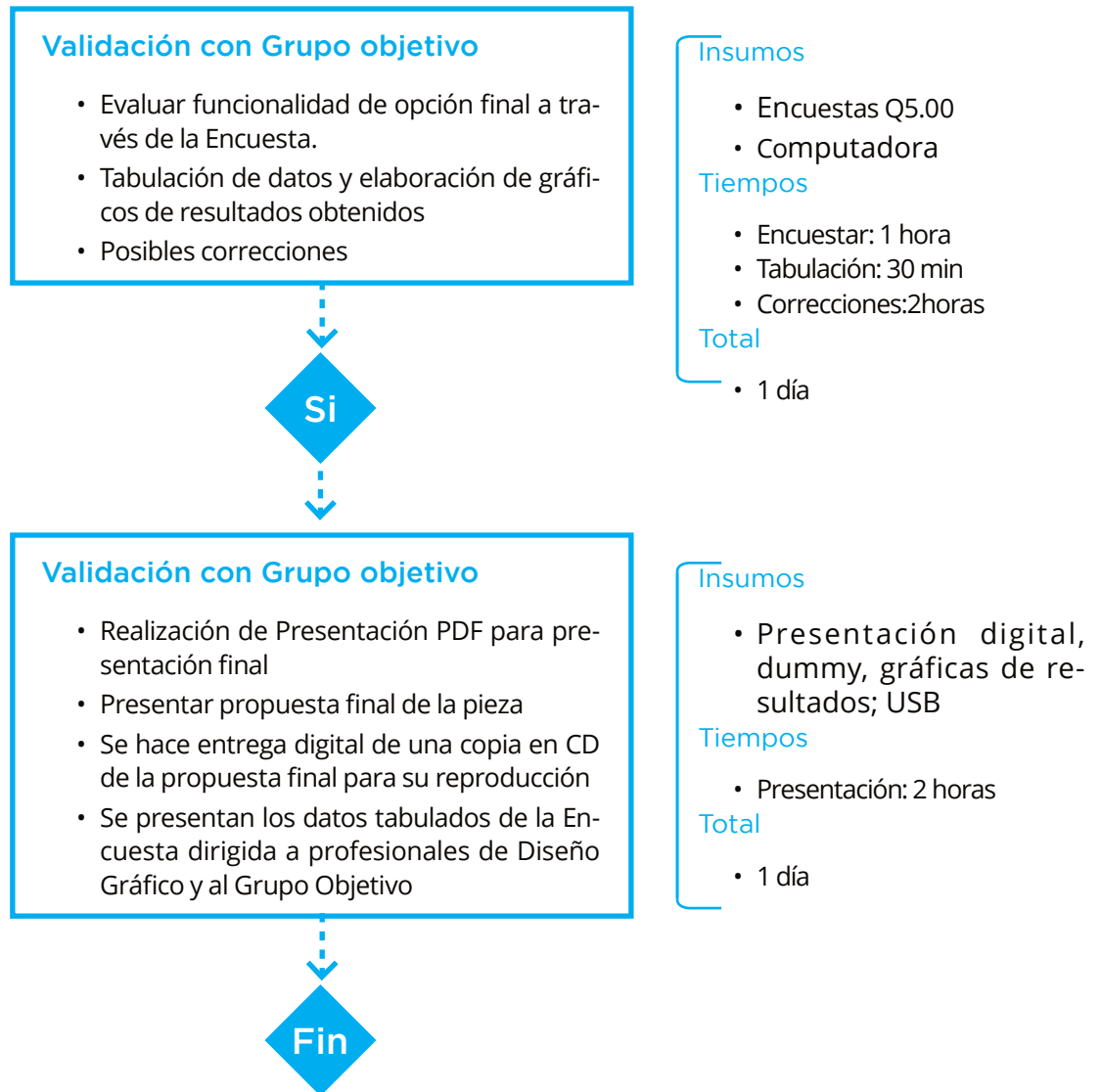
- Flujograma
- Cronograma de trabajo
- Previsión de recursos y costos

Diagrama de flujo Proceso creativo









Previsión de recursos y costos

Actividad	Horas estimadas	Costo total	Tipo
Fase 1: Investigación			
1. Antecedentes	10	Q636.80	Técnico
2. Definición y delimitación de comunicación visual	10	Q636.80	Técnico
3. Justificación del Proyecto	8	Q509.44	Técnico
4. Objetivos	10	Q636.80	Técnico
5. Perfil de la institución	4	Q254.72	Técnico
6. Perfil del Grupo Objetivo	5	Q318.40	Técnico
7. Marco Teórico	80	Q5,094.40	Técnico
TOTAL HORAS Y COSTO FASE 1	127	Q8,087.36	

Fase 2: Planeación Operativa			
1. Ruta crítica o flujograma	8	Q509.44	Técnico
2. Cronograma de trabajo	5	Q318.40	Técnico
TOTAL HORAS Y COSTO FASE 2	13	Q827.84	

Fase 2: Planeación Operativa			
1. Ruta crítica o flujograma	8	Q509.44	Técnico
2. Cronograma de trabajo	5	Q318.40	Técnico
TOTAL HORAS Y COSTO FASE 2	13	Q827.84	

Fase 4: Recopilación de Referentes visuales			
TOTAL HORAS Y COSTO FASE 4	12	Q1,273.56	Creativo

Fase 5: Diseño de estrategia creativa de las piezas de diseño			
TOTAL HORAS Y COSTO FASE 5	15	Q2,388.00	Director Creativo

Fase 6: Definición de concepto creativo			
1. Técnicas creativas	18	Q2,865.60	Director Creativo
2. Concepto teórico	9	Q1,432.80	Director Creativo
TOTAL HORAS Y COSTO FASE 6	27	Q4,298.40	

Fase 7: Producción gráfica y validación			
Nivel 1 de Visualización			
1. Bocetaje Rough (Mano alzada)	48	Q5,094.24	Creativo
2. Fundamentación teórica	12	Q1,910.40	Director Creativo
TOTAL HORAS Y COSTO FASE 7 (nivel 1)	60	Q7,004.64	
Nivel 2 de Visualización			
1. Bocetaje digital y acabados de pieza	18	Q1,910.34	Creativo
2. Fundamentación teórica	12	Q1,910.40	Director Creativo
1. Validación con expertos	15	Q955.20	Técnico
2. Modificaciones	18	Q1,910.34	Creativo
TOTAL HORAS Y COSTO FASE 7 (nivel 2)	63	Q6,686.28	
TOTAL HORAS Y COSTO FASE 7	123	Q13,690.92	

Fase 8: Producción gráfica final			
1. Diseño (códigos visuales: Tipografía, color e imagen)	25	Q2,653.25	Creativo
2. Diagramación (retícula, jerarquía, formato, páginas interiores, portada y contraportada)	95	Q10,082.35	Creativo
3. Ilustraciones (libro)	21	Q2,228.73	Creativo
4. Iconografía (congreso)	12	Q1,273.56	Creativo
5. Fotografía (libro y post redes sociales)	18	Q1,910.34	Creativo
TOTAL HORAS Y COSTO FASE 8	171	Q18,148.23	

RESUMEN ANUAL 2018: PROGRAMAS Y PROYECTOS		
ACTIVIDAD	HORAS ESTIMADAS	COSTO TOTAL
Fase1	127	Q8,087.36
Fase2	13	Q827.84
Fase3	12	Q1,273.56
Fase4	12	Q1,273.56
Fase5	15	Q2,388.00
Fase6	27	Q4,298.40
Fase7	123	Q13,690.92
Fase8	171	Q18,148.23
Subtotal Estimado	500	Q49,987.87
(+) INSUMOS ESTIMADOS		
Luz	-	Q300.00
Teléfono	-	Q50.00
Transporte	-	Q620.00
Depreciación de equipo	-	Q1,000.00
Internet	-	Q300.00
Comida	-	Q300.00
Impresiones	-	Q1,000.00
Total Insumos estimados	-	Q3,570.00
Costo Total de actividades	500	Q49,987.87
Costo Total Insumos	-	Q3,570.00
TOTAL ESTIMADO DE PROYECTO	500	Q53,557.87

04

Capítulo

Marco teórico

Contenido

- Ensayo social
- Ensayo ético

Ensayo social: seguridad hídrica y su importancia en la Región Metropolitana de Guatemala

Entorno social

GUATEMALA

Según OCEANO (Editorial, 1998) Guatemala es un país ubicado entre dos vertientes, el primero, océano atlántico, dividido a su vez en dos regiones hidrográficas que son el golfo de México y el golfo de Honduras con ríos largos y caudalosos de los cuales destaca el Río Motagua. Por otro lado, el segundo océano que es el pacífico cuenta con ríos cortos y poco caudalosos que toman características torrenciales en épocas lluviosas del año. Además Guatemala también cuenta con lagos de origen volcánico.

Climáticamente es un país tropical con características propias, gracias a su orografía, tales como el litoral atlántico cálido- húmedo y presenta lluvias abundantes. En el Petén la temperatura sigue siendo cálida pero con lluvias inferiores cuenta con vegetación vegetal y extensos bosques de maderas preciosas. Debido al relieve montañoso del interior del país propicia el descenso en las temperaturas. Y la costa pacífica es menos húmeda que la atlántica careciendo de manglares.

Importancia del agua y su disponibilidad a nivel mundial

La gestión sostenible de recursos hídricos se comprende desde la protección, restauración y gestión de los mismos, así como desarrollo, explotación y mantenimiento del agua para un suministro seguro, fiable y accesible para mejorar el nivel de vida. Siendo un motor esencial para el desarrollo sostenible. (UNESCO, 2016).

El agua está por todas partes, en las nubes, en la humedad del ambiente, en ríos, lagos y océanos, debajo de la tierra, dentro de las plantas y los animales, incluso dentro de nosotros ya que aproximadamente el 75% de nuestro cuerpo es agua. Aunque si vemos el globo terráqueo podemos ver que es mayormente agua, el 95% es salada, esta agua no sirve para beberla, ni para usarla en las industrias. En cambio el agua dulce que podemos usar para consumo humano se encuentra en los lagos, ríos y la lluvia, y ésta en total es menos del 1% del planeta.

Agua potable

De acuerdo con COGUANOR el agua potable es “aquella que por sus características de calidad especificadas en esta norma, es adecuada para el consumo humano”. Como se cita en (PINEDA, 2017)

De acuerdo a tabla de World Water Balance and Water Resources of the Earth elaborado por la UNESCO, el porcentaje de disponibilidad de agua potable respecto a la cantidad total de agua disponible a nivel mundial es tan solo del 2.5%, el cual lo constituyen las aguas dulces subterráneas y el hielo polar.

El agua tiene muchos usos, entre ellos podemos mencionar; el uso doméstico, como transporte, para turismo y recreación, en la industria, la agricultura, etc.

Un dato preocupante es que la región metropolitana se agrupa en 12 de los 17 municipios del Departamento de Guatemala, en los cuales se concentra el 94% de la población.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), para el año 2017, todo el departamento de Guatemala tiene 3,445,320 habitantes, de los cuales 3,241,301 están concentrados en los 12 municipios de la Región Metropolitana de Guatemala. Esto se debe a que es principal eje de desarrollo económico y de mayor expansión urbana en el país, convirtiéndose en una amenaza para el recurso hídrico.

Contexto social

Seguridad hídrica consiste en “asegurar que el agua dulce, las zonas costeras y los ecosistemas relacionados se encuentren protegidos y mejorados, que se promueva el desarrollo sostenible y la estabilidad política, que cada persona tenga acceso a suficiente agua potable y a un costo asequible para permitir una vida saludable y productiva, y que la población vulnerable este protegida de los riesgos asociados al agua” (Peña, 2016)

Algunas áreas que se consideran prioritarias para la seguridad hídrica de los países de la región latinoamericana:

1. El acceso de la población a niveles adecuados de los servicios de agua potable y saneamiento
2. La disponibilidad de agua para garantizar un desarrollo productivo sustentable
3. La conservación de cuerpos de agua en un estado compatible con la salud y el medioambiente
4. La reducción de los riesgos relacionados con el exceso de agua.

¿Pero que conlleva cada uno de los cuatro puntos anteriores?

1. Superar los déficits existentes: tanto en los aspectos de cobertura como de calidad de los servicios, en términos de continuidad y calidad del agua suministrada a los consumidores, solucionar los problemas del diseño institucional de muchos de los sistemas existentes en las áreas urbanas para así establecer estabilidad financiera. Así mismo inversión en

cobertura urbana en agua potable, en alcantarillado y ampliación de fuentes de abastecimiento y formalización.

2. Asegurar la disponibilidad de recursos hídricos en las fuentes: **a)** Debido al cambio climático las fuentes que abastecen a grandes ciudades podrían ser afectadas en la disminución de caudal, intensificando las de condiciones de aridez e incertidumbre climática. El abastecimiento de poblaciones menores y rurales, que muchas veces dependen de una única fuente de suministro significaría el colapso sistemas de suministro. **b)** Cambios de uso del suelo ya que ha aumentado de demanda por alimentos y degradación de las cuencas debido a los cambios de uso del suelo amenazan la disponibilidad de agua para el uso doméstico. **c)** Incremento de las demandas debido al crecimiento de la población urbana ha requerido aumento de cobertura de los servicios de abastecimiento de agua potable e incremento de expectativas para mejores condiciones de vida provocando alta dotación de consumo de agua potable por cliente. **d)** Controlar el deterioro de la calidad del agua en las fuentes ya que se presenta amenaza a la disponibilidad de agua para el abastecimiento de agua a la población la constituye la degradación de la calidad de las aguas de las fuentes

3. La conservación de cuerpos de agua en un estado compatible con la salud y el medioambiente, **a)** Completar el tratamiento de las aguas servidas domiciliarias: no existe una regulación precisa y por lo tanto un control efectivo de la disposición de los efluentes cloacales, y, además, muchas plantas de trata-

miento se encuentran en mal estado, descargas de las aguas servidas domésticas provocando enfermedades transmitidas por el agua. **b)** Regular la contaminación por nitratos: contaminación es el resultado del aumento del empleo de fertilizantes, la ausencia de tratamiento de las aguas servidas, muchas veces reutilizadas en el riego. **c)** Controlar la contaminación industrial y minera: contaminantes se asocian a la extracción de metales preciosos

4. La protección de la población contra inundaciones: **a)** Adecuar los sistemas de drenaje al desarrollo de las ciudades: las obras de infraestructura como carreteras, ferrocarril, etc. facilitan la inundación y retardan la evacuación de los excedentes hídricos, convirtiéndose en verdaderos diques de contención. **b)** Desarrollar instrumentos efectivos de ordenamiento territorial: aprovechamiento de los recursos naturales ha ido acompañada por reducción de la superficie cubierta de bosques, la que se ha reemplazado zona de agricultura, praderas y superficies construidas incrementando de las tasas de escorrentía y de los caudales máximos. (Peña, 2016, p.29-45)

Por lo que para poder alcanzar la seguridad hídrica en el país se debe invertir y contribuir para cumplir los puntos antes descritos no solo las fundaciones o el ministerio debe velar por conseguirlo si no nosotros también podemos contribuir por ejemplo evitando contaminar o tirar basura que luego afecta tapando los drenajes, o también contaminar las aguas superficiales que luego pueden servir para suministrar a la población.

Así mismo se cuenta con la Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana de Guatemala (FUNCAGUA) es un Fondo de Agua cuya misión es contribuir a la disponibilidad del suministro de agua en el largo plazo para la Región Metropolitana de Guatemala, concientizando sobre su uso responsable y llevando a cabo acciones eficientes de conservación y de reducción de riesgo, a través de alianzas público-privadas que garanticen la sostenibilidad financiera.

¿Qué son los fondos de agua?

Son organizaciones que diseñan e impulsan mecanismos financieros y de gobernanza articulando actores públicos, privados y de la sociedad civil con el fin de contribuir a la seguridad hídrica y al manejo sustentable de la cuenca a través de soluciones basadas en la naturaleza.

Para lograr esto, ellos:

1. Aportan evidencia científica que contribuye a mejorar el conocimiento sobre la seguridad hídrica;
2. Desarrollan una visión compartida y accionable de Seguridad Hídrica;
3. Convocan a distintos actores que mediante la acción colectiva promueven la voluntad política necesaria para lograr impactos significativos, positivos y de magnitud;
4. Influyen positivamente la gobernanza del agua y los procesos de toma de decisión;
5. Promueven e impulsan la implementación de proyectos de infraestructura natural y otros proyectos innovadores en las cuencas;
6. Ofrecen un vehículo atractivo para invertir recursos de manera costo-eficiente en las fuentes de agua de las cuencas. (FUNCAGUA, 2018)

Situación social

Los recursos de agua potable del país están agotándose en parte debido a la distribución de la población. La población es densa en regiones donde la disponibilidad de agua es baja debido a la altura o a la falta de lluvia, lo contrario sucede en regiones donde los recursos de agua son abundantes. La ciudad de Guatemala es el principal ejemplo. La ciudad alberga a más del 20 por ciento de la población entre esta la Región Metropolitana de Guatemala, el área urbana más grande y productiva de Centroamérica, se encuentra en un rápido proceso de expansión y desarrollo económico. Sin embargo, el valle donde está localizada la ciudad de Guatemala cruza la División Continental donde la descarga de los ríos es mínima. Los escasos recursos de agua superficial de la ciudad de Guatemala no pueden abastecer las demandas de su población. Consecuentemente, los recursos de agua subterránea son necesarios para suplir las necesidades de la ciudad, generando desafíos de agua similares a muchas otras grandes ciudades latinoamericanas.

Entre los mayores desafíos se puede nombrar:

1. Existe un proceso de urbanización desordenado.
2. Las cuencas que abastecen a la ciudad, están siendo constantemente degradadas.
3. Falta una normativa que regule el uso y explotación del agua.
4. Existe contaminación en los ríos y mantos acuíferos.
5. Existe sobre explotación de los recursos hídricos subterráneos. Fuente: Empagua, 2001. Referencias de expertos en recursos hídricos.

Ensayo ético: diseño editorial como apoyo social

El diseño gráfico tiene una gran variedad de ramas donde cada una abarca un mundo totalmente diferente entre las cuales podemos mencionar diseño web, diseño basado en la experiencia del usuario, diseño de empaques, diseño de identidad corporativa, diseño tipográfico, diseño multimedia, ilustración, animación bidimensional, animación tridimensional y el diseño editorial.

De acuerdo con la teoría establecida por Wong (1991) existen cuatro grupos de elementos de diseño: conceptuales, visuales, de relación y prácticos. Los primeros están conformados por el punto, la línea, el plano y el volumen; los segundos, la forma, la medida, el color y la textura; los terceros, la dirección, la posición, el espacio y la gravedad; y los cuartos, representación significado y función.

La identidad de marca alimenta el reconocimiento, amplifica la diferenciación y hace accesibles grandes ideas y significados. La identidad de marca toma elementos dispares y los unifica en sistemas enteros. (Wheeler, 2009)

En diseño editorial, diseñar libros tiene una triple función:

1. Debe reflejar el texto
2. Debe reflejar el objetivo del autor
3. Debe adecuarse el lector.

Para lograr cumplir cada función es necesario leer primero el texto haciéndose una idea de la intención del lector.

“Hoy los tipos de libros son tan diferentes que sólo se puede hablar de una hermosa edición de las obras de un clásico, de una edición de lujo bien impresa y bien diseñada, de un libro técnico racionalmente concebido, et- cetera.” (Kap, 1985)

Tomando en cuenta desde el formato para la comodidad del usuario, papel ya que las características del mismo pueden influenciar en lo fácil o difícil de hojear, como elementos de tipografía o familia de letras, ilustración, colores, encuadernación y forro.

Incidencia

Aumentar y fortalecer la seguridad hídrica en la Región Metropolitana de Guatemala por medio de la divulgación de un documento científico dirigido a personas de diversificado, universitarios y personas ya graduadas de la Región antes mencionada.

Según Kapr (1985) la función de la literatura de divulgación científica, consiste en poner los conocimientos científicos al alcance de los lectores y despertar la inclinación por el estudio y la ciencia, por lo que exige un diseño vivo e imaginativo para estimular el interés del lector potencial.

Algunos elementos de diseño aplicados a una pieza editorial pueden ser: La forma de los objetos y cosas, comunican ideas por ellos mismos. La textura, permite crear una adaptación personalizada de la realidad.

Con “peso visual” se hace referencia al efecto óptico que produce una figura grande y maciza, o un color intenso. El contraste puede adquirirse a través de contraste de tono, colores, contornos y escala. El balance se basa en el funcionamiento de la percepción humana y en la intensa necesidad de equilibrio. La proporción, tamaño de un elemento en relación con el resto de los elementos que coloquemos en el espacio gráfico también tendrá diferentes significados. El factor de ritmo se produce cuando encontramos una repetición secuencial de un conjunto de elementos. La armonía es un equilibrio adecuado de elementos diversos en una totalidad que es perceptible visualmente. La dinámica de la composición se logra cuando el movimiento de cada uno de los detalles se adecua al movimiento del conjunto. La simetría es una formulación visual totalmente resuelta en la que cada unidad situada a un lado de la línea central corresponde exactamente a otra en el otro lado.

Impacto

De acuerdo con (Mendoza, Sin año) La selección tipográfica y la forma en que esta se distribuye pueden ayudar a reforzar el mensaje ya que esta tiene personalidad y actitud son capas de expresar emociones. El contraste tipográfico es una manera para jerarquización de contenidos permitiendo al diseñador crear puntos de interés y guiar al receptor en el recorrido de la pieza. La legibilidad, facilita la identi-

cación de los caracteres del alfabeto, y la lecturabilidad hace referencia a la comodidad con la que se lee un texto de acuerdo al tamaño de línea, interlineado, espacio entre letra y palabras, ambas se complementan creando textos armoniosos y fáciles de abordar.

Así mismo el color, influye en la jerarquía y legibilidad de los mismos tomando en cuenta tanto el contraste entre los mismos como el fondo sobre el que se sitúan. Si el tipo se disminuye en tamaño debe aumentarse el contraste de color.

Las cuales se convierten en herramientas para generar impacto en la población sobre la problemática de seguridad hídrica en la Región Metropolitana de Guatemala.

Beneficio

Para poder alcanzar resultados positivos en el uso de los recursos hídricos es necesaria la aplicación de herramientas de seguridad hídrica que serán trasladadas a través de la creación del material editorial que contenga dicha información lo que se reflejara en los años venideros en que nos permitan conservar y mejorar el uso del agua en los hogares, lugares de trabajo, recreación y fuentes naturales.

Solo a través de un cambio en el aprendizaje de la utilización de los recursos naturales a través de la concientización de la no contaminación de los mismos podremos alcanzar la seguridad hídrica.

05

Capítulo Definición Creativa

Contenido

- Brief de diseño
- Referentes visuales
- Estrategia de diseño
- Concepto creativo y premisas de diseño

Brief Creativo

Proyecto A

- Cliente: FUNCAGUA
- Responsable Cliente: Vanessa Paiz
- Campaña: Seguridad hídrica
- Departamento: Comunicación y educación ambiental
- Presupuesto: 40,000
- Requerimiento: Diagramación y diseño de material editorial.
- Producto: Libro
- Objetivo: Generar un documento que evidencie la situación actual del agua en Guatemala.
- Canal de Comunicación: Impreso y digital.

Antecedentes:

La Ciudad de Guatemala, el núcleo urbano más grande y productivo de Centroamérica, se encuentra en un rápido proceso de expansión urbana y desarrollo económico que ha generado problemas de agua similares a muchas otras grandes ciudades latinoamericanas.

- Existe un proceso de urbanización desordenado.
- Las cuencas que abastecen a la ciudad, están siendo constantemente degradadas.
- Falta una normativa que regule el uso y extracción del agua.
- Existe contaminación en los ríos y mantos acuíferos.
- Existe sobre explotación de los recursos hídricos subterráneos.



Figura 8



Figura 9

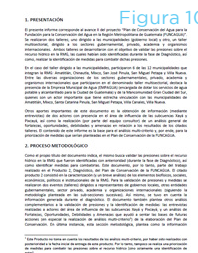


Figura 10

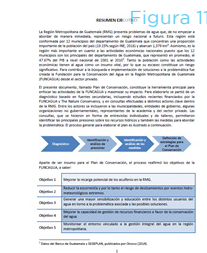


Figura 11

Figura 8, 9, 10 y 11: Material editorial

Descripción del proyecto a comunicar:

- Material editorial sobre el Plan de conservación del agua, las presiones e impactos identificadas y acciones para resolver la problemática realizado por Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana de Guatemala (FUNCAGUA)

Objetivos de comunicación:

- Posicionar a la FUNCAGUA como entidad que hace ciencia para guiar sus acciones de conservación del agua.
- Dar a conocer la situación real del agua en la RMG
- Dar a conocer a la FUNCAGUA
- Buscar patrocinios para el desarrollo del proyecto de 200 pozos
- Buscar nuevos socios para la FUNCAGUA

Piezas a desarrollar:

- Diagramación de documento informativo.
- Título del estudio.
- Representación del contenido en infografías.

Tono y Manera

- FUNCAGUA desea darse a conocer como una organización seria que genera investigación base para la toma de decisiones.

Target:

- Desarrolladores, docentes asesores, público interesado en el tema de conferencia: empresarios, alcaldes municipales, entidades de gobierno (invitados) estudiantes.

Periodo de duración del material

- Permanente

Mandatarios:

- Logotipo FUNCAGUA
- Logotipo de patrocinadores

Presupuesto:

- Q40,000.00

Tiempos:

- El tiempo para realizar el proyecto es de 2 meses.
- Entrega del material en octubre.

¿Quién es la competencia?

- Organización panamericana de la salud y organización mundial de la salud: realiza talleres, conferencias.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: trabajo de campo, documentos informativos impresos y digitales, infografías.

¿Quién aprobará los diseños?

- Comunicación y educación ambiental: Vanessa Paiz, Jefa Inmediata

Estrategia de aplicación de la pieza a diseñar (Proyecto A)

6W

La estrategia de aplicación de la pieza a diseñar a través de la técnica 6W por Marco A. Morales consiste en decidir qué material o pieza gráfica se ha de desarrollar vale preguntarse y responder seis preguntas ¿Qué? ¿Para qué? ¿Con qué? ¿Con quiénes? ¿Cuándo? ¿Dónde?

¿Qué?

Material editorial sobre el Plan de conservación del agua, presiones e impactos y acciones para resolver la problemática

¿Para qué?

Objetivos de la institución:

- Dar a conocer las condiciones actuales de los recursos hídricos en Guatemala, que según el estudio que presentaremos, es preocupante.

Indicadores de logro:

- Evento de presentación del documento realizado.

Resultado esperado:

- Documento que proporcione la información de manera clara y ayude en la comprensión a personas con o sin conocimientos previos del tema.
- Producto esperado: Documento impreso que evidencie la situación preocupante del estudio a presentar.

¿Con qué?

- Diseño y diagramación de material editorial, del estudio realizado y plan para conservación.
- Divulgación de conferencia en la cual se ampliara el tema y brindara el material antes descrito.

¿Cuándo?

- El proyecto se realizara en un periodo de 3 meses.
- El libro se implementara durante la conferencia que realizara FUNCAGUA.

¿Con quiénes?

Directos:

- Desarrolladores, docentes asesores, empresarios, alcaldes municipales, entidades de gobierno (invitados) estudiantes y público de conferencia.

Secundarios:

- Familias de la región Metropolitana de Guatemala, docentes asesores, alcaldías, empresas, círculo cercano de las personas que asistan a la conferencia.

¿Dónde?

- En la conferencia “¿Abundancia o escasez? Situación actual del agua en la Región Metropolitana de Guatemala”, que se llevara a cabo en la ciudad capital.

Cuadro comparativo

(Proyecto A)

Libro impreso

Ventajas

- Puedes hacerte con una gran biblioteca personal, la cual mostrar a tus amigos y conocidos, además de ser un preciado objeto de decoración. También sirven como medallas o logros conseguidos para mostrar.
- Papel pueden llegar a durar décadas y siglos, como ya se ha demostrado
- Es fácil volver a páginas anteriores o pasajes anteriores del libro
- Un libro en papel no te dejará en la estacada porque se le acabe la batería, porque no sepa reconocer el formato o por la actualización del software.
- Se puede hacer apuntes o resaltar sobre ellos
- No se necesitan conocimientos tecnológicos.
- No se necesita electricidad

Desventajas

- Ocupa espacio y peso en el bolso u hogar.
- Ver página por página para recapitular
- No ocupa MB
- Buscar en el estante o librería
- Precio elevado
- No se puede agrandar o disminuir el tamaño
- Propenso al trato, puede mojarse romperse
- Numero de hojas de acuerdo al presupuesto
- Se pierden y deterioran

Libro digital

Ventajas

- El espacio que ocupan es en MB y no en estanterías
- No te pesarán en la cartera o en el bolso
- La tecnología facilita la búsqueda de temas o páginas.
- Su bajo precio
- Su disponibilidad inmediata
- Disponibilidad en línea
- Viral
- Interactividad
- La sincronización de las lecturas en diferentes dispositivos
- Portátil a cualquier parte No se puede agrandar o disminuir el tamaño de acuerdo a la necesidad
- Se puede hacer apuntes o resaltar sobre ellos
- Sin límite de hojas

Desventajas

- Si se formatea el dispositivo puedes perder el libro
- Se necesita energía eléctrica
- Se necesita conocimientos tecnológicos
- Peso digital de memoria
- No es objeto físico dependiente
- Factibilidad de piratería

Brief Creativo

Proyecto B

- Cliente: FUNCAGUA
- Responsable Cliente: Vanessa Paiz
- Campaña: Congreso Seguridad hídrica
- Departamento: Comunicación y educación ambiental
- Presupuesto: 15,000
- Requerimiento: línea gráfica para congreso
- Producto: invitaciones, afiches, post de redes sociales, diplomas, fondo de presentaciones power point.
- Objetivo: Dar a conocer el congreso sobre las condiciones actuales de los recursos hídricos en Guatemala, que según el estudio que presentaremos, es preocupante.
- Canal de Comunicación: impreso y digital.

Antecedentes:

La Ciudad de Guatemala, el núcleo urbano más grande y productivo de Centroamérica, se encuentra en un rápido proceso de expansión urbana y desarrollo económico que ha generado problemas de agua similares a muchas otras grandes ciudades latinoamericanas.

- Existe un proceso de urbanización desordenado.
- Las cuencas que abastecen a la ciudad, están siendo constantemente degradadas.
- Falta una normativa que regule el uso y extracción del agua.
- Existe contaminación en los ríos y mantos acuíferos.
- Existe sobre explotación de los recursos hídricos subterráneos.

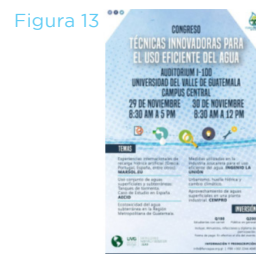


Figura 13,14 y 15: Material congreso anterior

Descripción del proyecto a comunicar:

- Desarrollar línea gráfica a manejar en conferencia “¿Abundancia o escasez?” Metropolitana de Guatemala impartido por FUNCAGUA

Objetivos de comunicación:

- Dar a conocer a la FUNCAGUA
- Dar a conocer la conferencia
- Dar a conocer las condiciones actuales del recurso hídrico en la Región Metropolitana

Piezas a desarrollar:

- Invitaciones
- Afiches
- Post de redes sociales
- Diplomas
- Fondo de presentaciones power point
- Gafetes

Tono y Manera

- FUNCAGUA desea darse a conocer como una organización seria que genera investigación base para la toma de decisiones.
- Informativo, de carácter directo y honesto.

Target:

- Desarrolladores, docentes asesores, público interesado en el tema de conferencia: empresarios, alcaldes municipales, entidades de gobierno (invitados) estudiantes.

Periodo de duración del material

- Previo al evento
- Durante el evento
- Post evento

Mandatarios:

- Logo FUNCAGUA
- Logotipo de patrocinadores

Presupuesto:

- Q15,000.00

Tiempos:

- El tiempo para realizar el proyecto es de 2 meses.
- Entrega del material en octubre.

¿Quién es la competencia?

- Organización panamericana de la salud y organización mundial de la salud: realiza talleres, conferencias.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: trabajo de campo, documentos informativos impresos y digitales, infografías.

¿Quién aprobará los diseños?

- Comunicación y educación ambiental: Vanessa Paiz, Jefa Inmediata

Estrategia de aplicación de la pieza a diseñar (Proyecto B)

6W

¿Qué?

Desarrollar línea gráfica a manejar en conferencia “¿Abundancia o escasez?” a realizar por parte de la FUNCAGUA.

¿Para qué?

Objetivos de la institución:

- Dar a conocer a la FUNCAGUA y la conferencia sobre las condiciones actuales del recurso hídrico en la región metropolitana de Guatemala, según el estudio previo realizado para apoyar el proceso de concientización e información a la población

Indicadores de logro:

- Evento de presentación del documento realizado.

¿Con qué?

- Realización de invitaciones, Afiches, Post de redes sociales, diplomas, fondo de presentaciones de PowerPoint y Gafetes.

¿Cuándo?

- Previo la conferencia: publicar información sobre la conferencia en redes sociales de la organización y afiches en universidades.
- Durante el evento: utilización de fondo de presentaciones, diplomas, gafetes para diferenciar a conferencistas y desarrolladores, evidencia por medio de fotografías.
- Post evento: publicación en redes sociales sobre cómo se llevó a cabo la conferencia y evento en general.

¿Con quiénes?

Directos:

- Desarrolladores, docentes asesores, empresarios, alcaldes municipales, entidades de gobierno (invitados) estudiantes y público de conferencia.

Secundarios:

- Familias de la región Metropolitana de Guatemala, docentes asesores, alcaldías, empresas, círculo cercano de las personas que asisten a la conferencia.

¿Dónde?

- El evento se llevara a cabo en la Universidad del Valle ubicada en la ciudad Ciudad capital. La divulgación de información se llevara a cabo por medio de la web en redes sociales y afiches en universidades y región metropolitana.

Cuadro comparativo (Proyecto B)

	Ventajas	Desventajas
Invitaciones impresas	<ul style="list-style-type: none"> • A diferencia de las invitaciones en papel: • Permiten saber si llegaron correctamente a sus destinatarios • Guardar y segmentar los destinatarios en una agenda 	<ul style="list-style-type: none"> • No se tiene confirmación, quien asistirá o no al evento. • Genera costo
Afiches	<ul style="list-style-type: none"> • Posible llegar a un público más amplio • Presentar varios carteles en la misma ubicación y, al mismo tiempo, los visitantes pueden echar un vistazo a los carteles que están interesados. • Estimula un contacto cercano con el público. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los carteles no pueden ser usados varias veces y ser presentados en diferentes eventos.
Post de redes sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Los carteles pueden ser usados varias veces y ser presentados en diferentes eventos. • Los carteles pueden ser usados varias veces. • La mejor ventana de atención al cliente • Una fuente de tráfico muy importante 	<ul style="list-style-type: none"> • No conocer las normas de las redes • Poner en riesgo tu seguridad • Es difícil desconectar fuera del horario laboral • Ser víctima de virus y códigos maliciosos
Diplomas	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión en Curricular vitae • Se puede colgar en una pared • Puede variar el formato: Horizontal o vertical, Tamaño 	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede extravía • Se deteriora • Ocupa espacio físico • Generan un gasto en impresión

<p>Fondo de presentaciones</p>	<p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint es el software de presentación disponible más popular • Fondos temáticos mantener a la audiencia interesada en el discurso • Configurar la presentación para ponerla en un bucle continuo para que la gente pueda verla antes y después de tu discurso. • Evidencia la línea gráfica 	<p>Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint no funcionará en algunos sistemas Mac • Al incluir vídeo o animaciones pueden ser demasiado grandes para enviarlos por correo electrónico • Necesita mucho tiempo para crearlas.
	<p>Libro digital</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad • Identificación • Imposible falsificar documentos • Imposible suplantar o ser suplantado • Auto identificación instantánea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Información personal • Puede extraviarse • Generan un gasto en impresión

Proceso de conceptualización

(Proyecto A y B)

Técnica cerca-lejos

Consiste en hacer dos listados de conceptos relacionados con el tema y otro pensando en cosas que sean tan lejanas del tema como sea posible, para luego unir un concepto de cada listado y buscar definiciones, sinónimos encontrando una relación entre ambas y generar una metáfora que englobe los objetivos y necesidades del problema.

Cerca

- Agua subterránea
- Química
- Río
- Agua superficial
- Ciclo del agua

Lejos

- Viajar
- Caja fuerte
- Canción
- Geometría
- Sol

	Agua Subterránea	Caja fuerte
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • Se aloja en los acuíferos bajo la superficie de la Tierra. El agua del subsuelo es un recurso importante y de este se abastece a una tercera parte de la población mundial 	<ul style="list-style-type: none"> • Caja de metal muy resistente que está provista de un sistema de cierre y se usa para guardar con seguridad dinero, objetos valiosos, documentos o valores.
Sinónimos	<ul style="list-style-type: none"> • Acuífero, agua y caudal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caja de seguridad; caja fuerte; caja de caudales; cámara acorazado
Metáfora	<ul style="list-style-type: none"> • El agua es tan valiosa como el diamante que se guarda en una caja fuerte. 	
Relación	<ul style="list-style-type: none"> • Conservar lo más valioso para alguien. 	
Conclusión	<ul style="list-style-type: none"> • Metafóricamente el agua es el diamante máspreciado del planeta tierra el cual hay que atesorar y proteger, para evitar escaseces futuras. 	

Concepto
“Atesorando el caudal”

Técnica Lluvia de ideas

Consiste en hacer un listado de términos se seleccionan los principales, se analizan y posteriormente hacer una relación entre palabras, por medio de metáfora generar un concepto.

Lluvia de ideas

- Leyes
- Estado
- Planeta
- Vida
- Verde
- Juntos
- Azul
- Científica
- Reforestación
- Infiltración
- Pureza
- Mas

Relaciones forzadas

- Leyes + estado= leyes para mejorar el estado
- Planeta + verde= reforestando la precipitación
- Azul + descuido= provocando la escasez de agua
- Vida + juntos= reforestando creamos más vida, transformando el ambiente
- Pureza + científica= generando la seguridad
- Reforestación + infiltración= apoyando el recurso hídrico

Idea importante	<ul style="list-style-type: none"> • Somos agua-el agua es átomo.
Exploración	<ul style="list-style-type: none"> • En el planeta hay miles de átomos, cada elemento está conformado por átomos con una gran diversidad, estos pueden unirse con otros ya que tienen la capacidad de asociarse o disociarse siendo los responsables de la mayor parte de cambios físicos observados, los electrones de un átomo son atraídos por los protones.
Sinónimo	<ul style="list-style-type: none"> • Partícula, pizca, corpúsculo
Relación	<ul style="list-style-type: none"> • Metafóricamente así funciona el mundo todos somos atraídos a diferentes cosas evolucionado a manera que cambiamos podemos decir tener abundancia en nuestra vida como también escasez.
Metáforas	<ul style="list-style-type: none"> • Generar una corriente de Ser consciente de la importancia de agua, la situación y como accionar para reducir riesgos.
Conclusión	<ul style="list-style-type: none"> • Metafóricamente el agua es el diamante más preciado del planeta tierra el cual hay que atesorar y proteger, para evitar escaseces futuras.

Concepto
“Partículas progresivas”

Técnica Conexiones Morfológicas

Consiste en descomponer en sus partes básicas al problema, agruparlas de acuerdo a sus características (¿Quién? ¿Cómo? ¿Dónde? ¿Para qué?) y luego cruzarlas entre ellas para generar nuevas ideas.

¿Quién?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Para qué?
<ul style="list-style-type: none"> • Facilitadores de la sede • Docentes asesores • Estudiantes • Profesionales • Conferencistas • Conocidos de quienes asistan • Población del país • Círculo cercano • Alcaldes 	<ul style="list-style-type: none"> • Divulgando el congreso • Material editorial • Informando • Conferencias • Generar interés • Motivando • Facilitar el conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Sede • Ciudad capital • Región metropolitana • Universidades • Congreso • País • Municipios • Departamentos • Casa • Medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la situación actual • Reducir el problema • Informar a la población • Generar cambio • Concientizar

Palabras	Círculo cercano	Generar interés	Casa	Generar cambio
Sinónimos	<ul style="list-style-type: none"> • Ateneo, casino, sociedad, club, centro • Afín, parecido, próximo, semejante • Compañero, amarada, colega, socio, compinche, compadre 	<ul style="list-style-type: none"> • Producir, originar, ocasionar, suscitar, crear, difundir, engendrar, formar, gestar, propagar • Afecto, tendencia, inclinación, disposición, apego, predilección, cariño 	<ul style="list-style-type: none"> • Domicilio, hogar familia, linaje, sociedad, compañía, firma, razón social, 	<ul style="list-style-type: none"> • Producir, originar, ocasionar, suscitar, crear, transformación, mutación, mudanza, permuta, metamorfosis, modificación
Metáforas	<ul style="list-style-type: none"> • El cambio empieza como cuando corrigen en casa • Producir una transformación es como cambiar un linaje 			
Relación	<ul style="list-style-type: none"> • Transformando el linaje 			
Conclusión	<ul style="list-style-type: none"> • Producir una transformación en la población de la región metropolitana, dejando un linaje de disposición para cuidar el recurso hídrico 			

Concepto
“Transformando el linaje”

Técnica	Concepto	Definición narrativa	Formatos posibles
Atesorando el caudal: Agua subterránea + caja fuerte			
Cerca-Lejos	Metafóricamente el agua es el diamante más preciado del planeta tierra el cual hay que atesorar y proteger, para evitar escaseces futuras.	El agua es tan valiosa como el diamante que se guarda en una caja fuerte. El plan de conservación que brinda FUNCAGUA es la caja fuerte que ayudara con la seguridad hídrica.	Serio, formal, poco color para ahorrar tinta, simple, corriente, protección, contener, cuadros, brillo, elegante, clásico
Partículas progresivas			
Lluvia de ideas + relaciones forzadas	Capacidad de asociarse o disociarse siendo los responsables de la mayor parte de cambios físicos observados. Asociarse generando un cambio positivo para contribuir a la abundancia, del recurso vital agua	Unidos (FUNCAGUA y población) podemos generar un cambio positivo para contribuir con la seguridad hídrica de la región metropolitana	Dinámico, diversidad, distribución, movimiento, separar

Códigos Visuales

Concepto elegido: “Atesorando el caudal”

Engloba los objetivos y necesidades del problema. Además de que la relación con el grupo objetivo ya que según el entorno del Marketing se preocupan y tienen interés por el medio ambiente y adquieren métodos responsables con el medio ambiente.

Color

- Paleta de colores institucionales, fríos.
- Celeste= salud, seguridad, felicidad...
- Verde= vida, salud, medio ambiente...
- No utilizar color negro 100% para ahorrar tinta.

Retícula

- Retícula modular. Una retícula modular es esencialmente una retícula de columnas con un gran número de líneas de flujo horizontales, que subdividen las columnas en filas. Los textos, gráficos o imágenes deben ocupar los espacios de uno o varios módulos de la retícula. El grado de control de una retícula modular lo determina el tamaño de cada módulo:
- Cuanto más pequeño es el módulo más flexibilidad tendré al maquetar. Pero módulos demasiado pequeños pueden aumentar la confusión y los errores. Psicológicamente se ha asociado este tipo de retícula con el orden, la claridad y la reflexión.
- Utilización de recuadros para colocar entre textos con datos importantes (representando atesorar como en una caja fuerte).

Ilustración o fotografía:

- Presiones e impactos
- Situación (ambiente) sin profundidad de campo
- Detalle y profundidad de campo

Tipografía

- Ahorro de tinta:
 - La simple elección de una tipografía determinada puede disminuir costos y el impacto ambiental
 - Usando nuestras impresoras al 90% u 80% de la tonalidad de negro lo que permite generar grandes ahorros sin usar una tipografía especializada
 - Usar la tipografía en menor tamaño.
- Sin serif: transmiten fuerza, modernidad y actualidad dando alusión a la transformación además mejorar el rendimiento del lector en bloques de texto.
- Gotham para titular: Apariencia más sencilla y legible son las que se llevan la palma, limpio y elegante.
- Open Sans , textos: Optimizado para la legibilidad en las interfaces impresas, web y móviles

Moodboard

Figura 16: referente fotográfico



Figura 17: referente fotográfico



Figura 18: referente editorial



Figura 19: referente editorial



Figura 20: referente editorial



Figura 21: referente editorial



sin serif
SIN SERIF

Figura 22: referente fotográfico



06

Capítulo Producción gráfica

Contenido

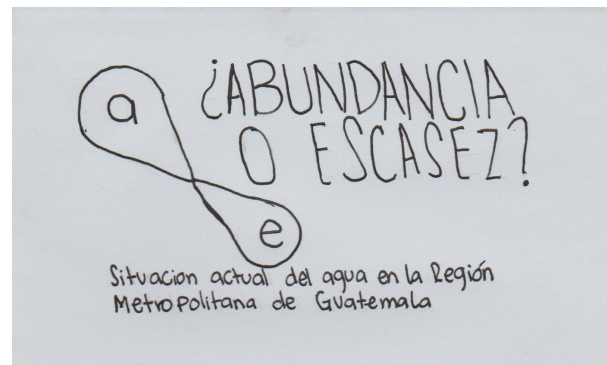
- Primer nivel de visualización
- Segundo nivel de visualización
- Tercer nivel de visualización
- Propuesta final
- Vista preliminar de piezas gráficas

Primer nivel de visualización

Logotipo

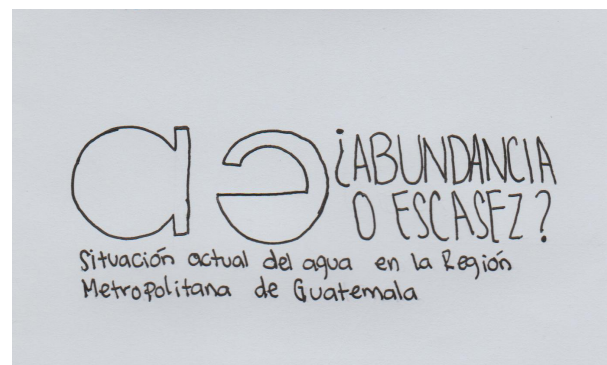
Propuesta A

Para esta propuesta se tomó en cuenta el concepto "Atesorando el Caudal", en el cual se utilizaron dos gotas para el ícono que representan el caudal que es agua y el nombre de la conferencia, creando una gota con mayor escala para abundancia y otra gota con menor escala para representar la escasez del mismo. Tomando en cuenta la paleta de colores institucional celeste y verde para no desligar dicho evento de la Fundación, según la psicología del color celeste transmite salud, seguridad, felicidad y el color verde refleja el medio ambiente.



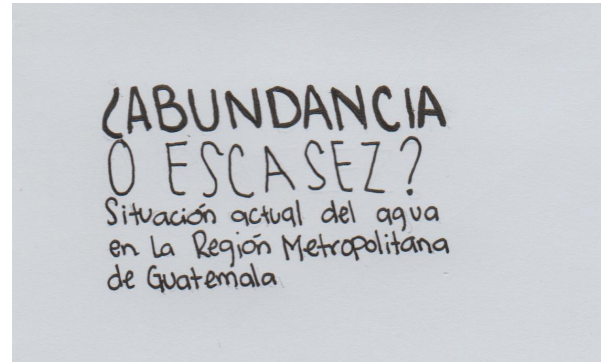
Propuesta B

Se utiliza los mismos colores y se utilizan otros elementos para el ícono los cuales son las iniciales de "Abundancia" y "Escasez" del nombre de la conferencia, en letras minúsculas ya que ambas están basadas de círculos, se eliminan los espacios internos de cada letra dejando la 'a' como un elemento en abundancia y se invierte la "e" para representar un elemento en escasez.



Propuesta C

Se utiliza los mismos colores y se eliminan los iconos quedando como resultado un logotipo tipográfico, reforzando con la familia tipográfica para representar, abundancia con tipografía Bold y escasez con tipografía Regular.



Fundamentación de la decisión final de nivel 1

Se tomó en cuenta la paleta de colores de la propuesta 1 pero se utilizara el logotipo de la propuesta 3. La tipografía será Aileron porque es una fuente Sans Serif de buen aspecto, legible y original, que pueda tener personalidad y que funcione en una variedad de situaciones. Y está dirigido a la región metropolitana de Guatemala, quienes tienen relación con la comunicación visual actual, "abundancia o escasez" será en mayúscula tamaño mayor de fuente para tener mayor jerarquía visual y con el color celeste, "situación actual del agua en la Región Metropolitana de Guatemala" ira en minúsculas y con menor tamaño en la fuente para reforzar la jerarquía.

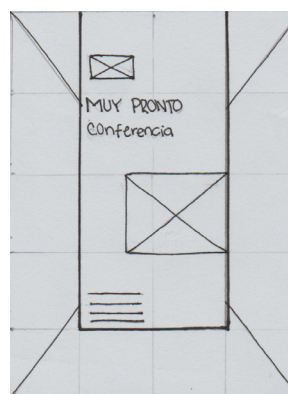
El formato será rectangular debido a la proporción de las palabras o nombre de la conferencia.

Línea gráfica

Propuesta A

Afiche

Como se definió en los códigos visuales, los elementos a usar representan el concepto "Atesorando el caudal" con fotografías de fondo, sobre agua para dar a entender al G.O. que el tema a tratar es sobre agua. La información a comunicar contenida en un rectángulo blanco que ocupa dos cuartos a lo ancho y cuatro quintos de arriba hacia abajo, para poder utilizar la tipografía con colores de acuerdo a la paleta de colores institucional azul, celeste, verde. Jerarquía tipográfica por medio de tamaño de fuente y versiones de la familia.



Gafete

Se utilizan el mismo rectángulo blanco pero se altera de forma horizontal para ampliar las posibilidades. Se utiliza la misma paleta cromática y tipográfica en los elementos, fotografía de agua como fondo.



Diploma

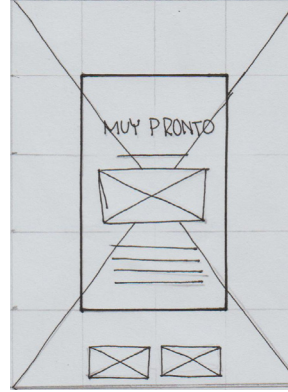
Diploma en formato vertical con una fotografía de agua como fondo en la parte superior que ocupe un cuarto del formato, el resto de color blanco para poder utilizar la misma paleta cromática y tipográfica en los elementos.



Propuesta B

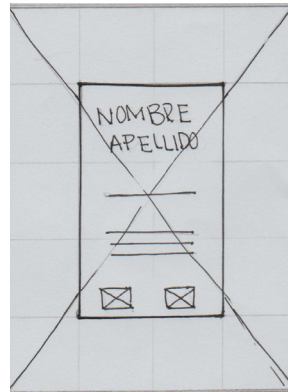
Afiche

Como se definió en los códigos visuales, los elementos a usar representan el concepto "Atesorando el caudal" con fotografías de fondo, sobre agua para dar a entender al G.O. que el tema a tratar es sobre agua. La información a comunicar contenida en un rectángulo con orilla blanca que ocupa dos cuartos a lo ancho y tres quintos de arriba hacia abajo centrado tipografía blanca para no perder la continuidad de la imagen. Jerarquía tipográfica por medio de tamaño de fuente y versiones de la familia.



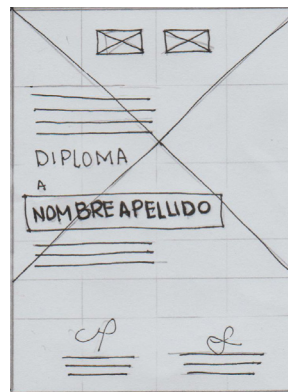
Gafete

Se utilizan el mismo elemento visual rectángulo blanco con orilla blanca en la misma posición vertical, utilizar la misma paleta cromática y tipográfica en la información, fotografía de agua como fondo para dar a entender al G.O. que el tema a tratar es sobre agua.



Diploma

Diploma en formato vertical con una fotografía de agua como fondo en la parte superior que ocupe tres quintos y medio del formato, utilizar la misma paleta cromática y tipográfica en los elementos, el resto de color blanco para la visualización y legibilidad de las firmas de las autoridades.



Propuesta C

Afiche

Como se definió en los códigos visuales, los elementos a usar representan el concepto "Atesorando el caudal" con fotografías de fondo, sobre agua para dar a entender al G.O. que el tema a tratar es sobre agua que ocupe todo el formato. La información a comunicar utilizando la tipografía blanca para que resalte en la imagen con datos contenida en un rectángulo blanco para darle relevancia. Jerarquía tipográfica por medio de tamaño de fuente y versiones de la familia.



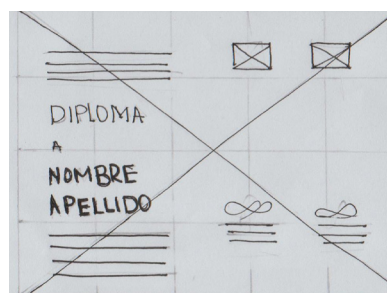
Gafete

Se utiliza una fotografía en todo el formato, con tipografía blanca para la visibilidad y legibilidad de la información se contiene en rectángulo de orilla blanca información puntual datos. Jerarquía tipográfica por medio de tamaño de fuente y versiones de la familia.



Diploma

Diploma en formato horizontal con una fotografía de agua como fondo en la lateral izquierda que ocupe tres quintos del formato, con tipografía blanca para la visibilidad y legibilidad de la información se contiene en rectángulo de orilla blanca información puntual datos, resto de color blanco para poder visualizar las firmas.



Fundamentación de la decisión final de nivel 1

Línea gráfica

Se tomó en cuenta la opción 3 en la cual se toma mayor énfasis en las imágenes y se trabaja la tipografía sobre puesta en color blanco para reforzar la visibilidad y legibilidad de la información, pero también se aplicara la opción 2 tomando en cuenta el uso del contorno de recuadros para resaltar información o datos importantes en cada pieza a realizar y en algunas piezas como en el diploma que es necesario reservar espacios en blanco para la visibilidad y legibilidad de la respectivas firmas, tomando en cuenta la paleta de colores institucional celeste y verde.

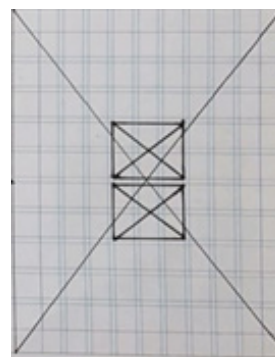
Material Editorial

Portada y contraportada

Propuesta A

Para esta propuesta se tomó en cuenta el concepto "Atesorando el Caudal", en la cual se pondrá una fotografía de agua para fondo de acuerdo al tema general a tratar en el documento, con el título en la esquina superior derecha y los logotipos de FUNCAGUA y de la conferencia en la esquina inferior derecha para tener un recorrido visual lineal vertical, en positivo blanco para una mejor legibilidad de los mismos. Un recuadro alrededor del título reforzando la línea gráfica a utilizar en el congreso para resaltar y darle relevancia.

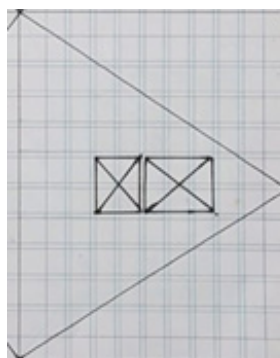
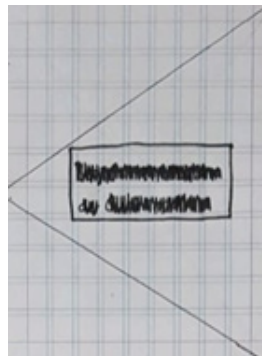
Para la contra portada se utilizaran los logotipos se utilizara el mismo recorrido visual lineal vertical para los logotipos y sin fondo para poder observar los logotipos a full color.



Propuesta B

Para esta propuesta se tomó en cuenta el concepto "Atesorando el Caudal", en la cual se pondrá una fotografía de agua para fondo de acuerdo al tema general a tratar en el documento que abarque la portada y contraportada para tener continuidad, con el título centrado ya que el agua se puede encontrar tanto en la superficie como bajo la tierra, con rectangular horizontal para ser el punto focal de la página, se trabaja en más columnas para mejorar la legibilidad y no tener que dividir palabras con un rectángulo alrededor al igual que en la propuesta A pero agregando el nombre de la organización ira fuera con menor jerarquía visual en la tipografía.

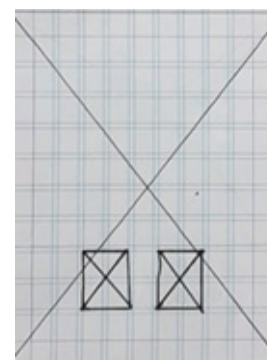
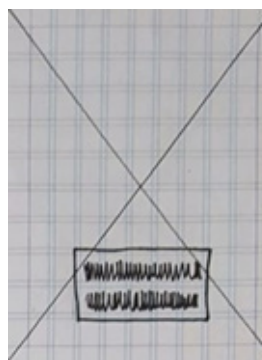
La contra portada se colocara únicamente los logotipos de FUNCAGUA y el de la conferencia, en la misma posición que el titulo se colocó en la portada.



Propuesta C

Para esta propuesta se tomó en cuenta el concepto "Atesorando el Caudal", en la cual se pondrá una fotografía de agua para fondo de acuerdo al tema general al igual que en las propuestas anteriores se utiliza un recuadro alrededor del título para que sea el punto focal con mayor jerarquía tipográfica está en la parte inferior de la página ya que el agua se puede encontrar bajo la tierra. Logotipos con el mismo tratamiento que en las anteriores propuestas.

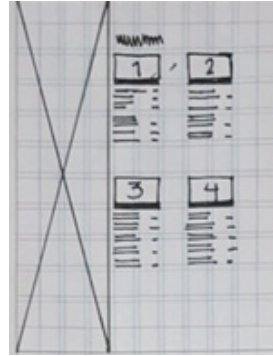
En la portada se utilizan los logotipos en positivo y una fotografía de fondo



Índice

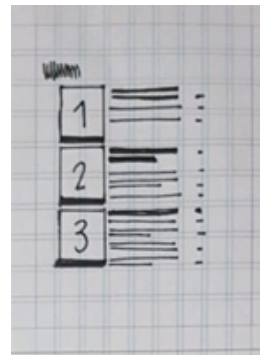
Propuesta A

El texto se sigue trabajando del lado derecho así continuar con el eje planteado en la portada con el título, se planea dividir el contenido por capítulos dándole mayor jerarquía visual y tipográfica a los números de los capítulos, utilizando un rectángulo alrededor de los números. Con una imagen al lado izquierdo de la pieza para recalcar el tema a tratar “agua”. Trabajar bajo una retícula modular.



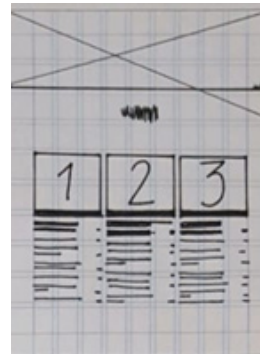
Propuesta B

Se encuentra centrado sin perder la jerarquía visual descrita en la propuesta A, pero se utilizan columnas más anchas para fortalecer la legibilidad y evitar partición silábica en los textos.



Propuesta C

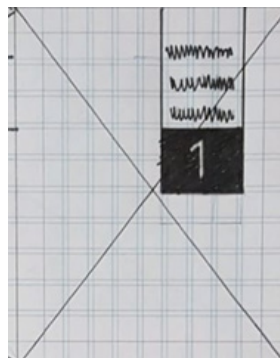
Se encuentra en la parte inferior de la página al igual que se trabajó el título en la portada, se divide en columnas de acuerdo a los capítulos del contenido. La misma jerarquía trabajada en las anteriores propuestas.



Portadilla

Propuesta A

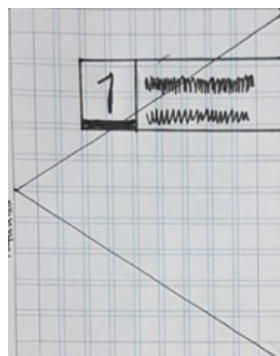
Que abarque una página completa con una imagen de acuerdo al contenido del capítulo, con el mismo eje del texto al lado derecho de la pieza. Primero se coloca el nombre del capítulo para generar mayor jerarquía tipográfica utilizar un tamaño mayor al de los títulos del contenido, el número en negativo para que sobre salga y marcar el número del capítulo a trabajar, fuente blanca debido a la imagen que se utilizara y poder tener mejor legibilidad del título.



Propuesta B

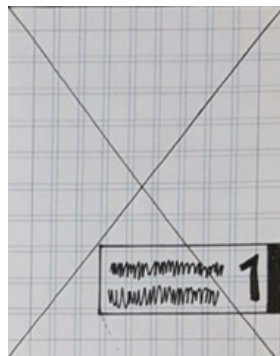
Usar una imagen que abarque dos páginas (un pliego), colocar primero el número de capítulo y luego el título al lado derecho superior, ambos dentro de un recuadro, separados entre sí por una línea para el recorrido visual sea de izquierda a derecha. Ir cambiando de posición de arriba hacia abajo de acuerdo al número de capítulo.

Numero de página en blanco para la legibilidad en la página derecha.



Propuesta C

Usar una página de portadilla, con todos los títulos de capítulo en la misma posición en la que se colocó el título de la portada. Utilizando siempre una imagen de fondo como en las anteriores propuestas de acuerdo al capítulo a tratar.

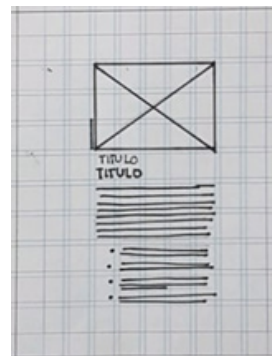
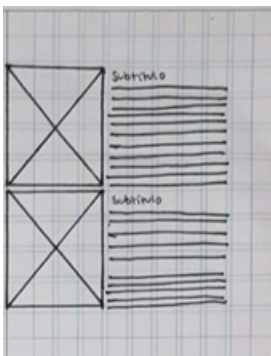
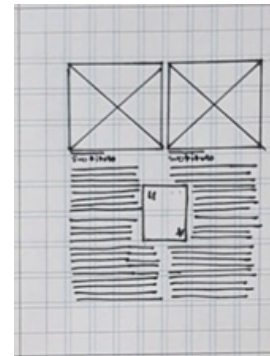
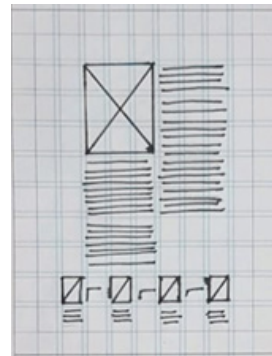
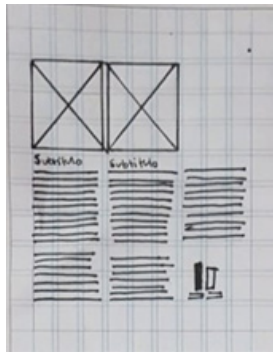
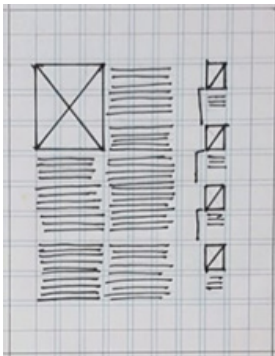


Contenido

Propuesta A

Se continúa con el eje del texto al lado derecho, complementado con una imagen de acuerdo al título o subtítulo que se trata del alto del párrafo o colocarlo al inicio de la primer columna, para darle jerarquía visual primero imagen luego título, texto y utilizar entre textos con los datos más relevantes de cada página.

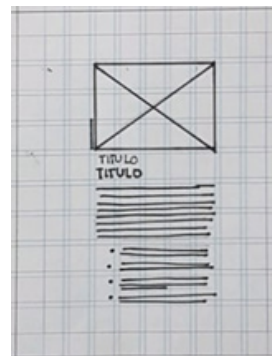
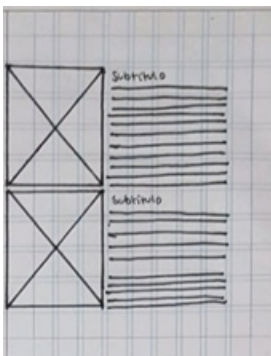
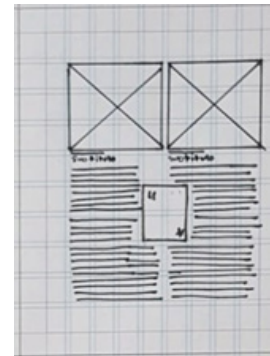
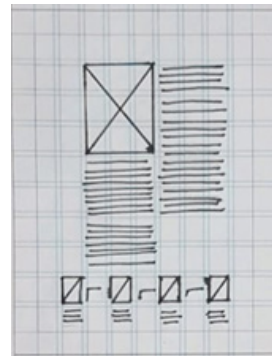
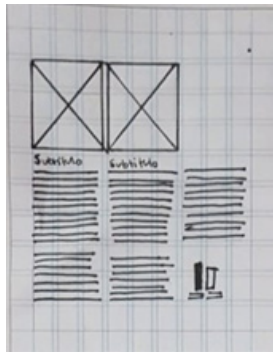
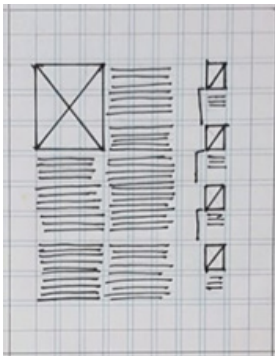
Aplicación de color uno por capítulo siempre con la paleta de color establecida en proyecto B "Celeste, azul, verde claro y oscuro"



Contenido

Propuesta B

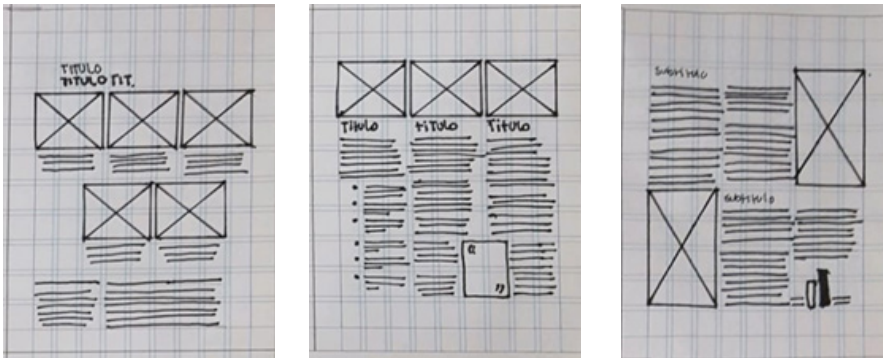
Se continúa con el eje del texto al lado derecho, complementado con una imagen de acuerdo al título o subtítulo que se trata del alto del párrafo o colocarlo al inicio de la primer columna, para darle jerarquía visual primero imagen luego título, texto y utilizar entre textos con los datos más relevantes de cada página.



Contenido

Propuesta C

Se utilizan fotografías por cada título o subtítulo, incorporación de gráficas estadísticas de datos importantes en los temas. Máximo de tres columnas para texto. Títulos con bold para las palabras más importantes y book para las complementaria, misma correlación para subtítulos



Fundamentación de la decisión final de nivel 1

Material Editorial

Se tomara en cuenta propuesta A en la paleta de color establecida "Celeste, azul, verde claro y oscuro" de acuerdo a la psicología del color, empezando con azul, verde y luego celeste para el área en la que se dan las acciones ya que según la psicología este color transmite seguridad de manera que al implementar llegaremos a la seguridad hídrica de la región que buscamos y se utilizara el recurso de entre textos con los datos más relevantes de cada página, tomando en cuenta la propuesta B para la colocación de imágenes en la parte superior al texto según cada título o subtítulo, variando el ancho de columnas y posición de las mismas para darle variedad y dinamismo al documento. De la propuesta C se tomara en cuenta los recursos de gráficas estadísticas para poder hacer más visual el documento ya que en el grupo objetivo se encuentran tanto profesionales como estudiantes para facilitar la comprensión de la información, además la utilización de bold y book para dar énfasis en ciertas palabras de los títulos.

Segundo nivel de visualización

Material Editorial

El formato a manejar debe ser vertical para la versión impresa y horizontal para la versión digital del documento interactivo.

Se crearon portadillas para separar cada capítulo del material editorial.

Crear uniformidad en los entre textos por medio del margen de espacio entre texto y recuadro, e información al pie de información a los gráficos.

Portada y contra portada



Portadilla



Índice

Índice

01	Región Metropolitana de Santiago • Órgano de la FUNAGUA	3
02	Estado del agua en la región metropolitana: la necesidad y urgencia de actuar • Estado de la cuestión • La contaminación • Falta de reglamento • Estado fiscal • Cambio climático • Escasez patrimonial • Agua residual • Ingeniería Estado Actual del Agua	7
03	Acciones para mejorar la problemática y avanzar la sustentabilidad: Plan de Conservación de la FUNAGUA • La información sobre el agua • Infraestructura verde y manejo integrado del paisaje • Agua superflua y tecnología para una mejor atención al uso del agua • Desarrollo de capacidades y profesionalización • Establecimiento de nuevos hitos • Monitoreo y evaluación del Plan de Conservación • Avance de acción del Plan de Conservación en el MRC de Taper Freije	17

Páginas internas

Cambio climático

• De no tomar acciones, el cambio climático tendrá repercusiones negativas en términos de cantidad de agua en la zona sur, y un aumento de la temperatura y con eventos extremos. En análisis reciente realizado en el 2017, se estimó para todos los municipios una reducción en el rendimiento hídrico, que en promedio podría ser de 26% mayor el agua residual que se debe tratar que el actual. Aquí un resumen de cambios climáticos para el año 2050.

Rendimiento hídrico 2017	Rendimiento hídrico 2050
15.438.384	11.369.822 litro

Crecimiento poblacional

• El crecimiento poblacional para el periodo 2013-2050, se estima que será mayor en: Región Metropolitana, San Miguel, Maipo, Curicó, San Carlos, O'Higgins, Valparaíso, Antofagasta y Aysén y Magallanes del 2013.

Hacia 2050, aumentará en 82,9% la población.

Año	Población demográfica (M2013)
2013	15.438.384
2014	16.076.133
2015	16.548.368
2016	16.924.090
2017	17.302.084
2018	17.679.775
2019	18.058.029
2020	18.438.384

La información sobre el agua

Un aspecto vital para manejar un recurso es la información. El análisis, monitoreo y gestión del agua requiere un flujo de datos constante que permita el análisis de información oportuna y precisa para tomar las acciones a largo plazo. Para ello se plantea la implementación del monitoreo de la información y sus datos para mejorar los análisis a largo plazo.

Hacia 2050, 26% mayor el agua residual que se debe tratar.

Infraestructura verde y el manejo integrado del paisaje

Antes que optimizar estos recursos, para un total de 10.024 hectáreas con mayor efecto, se debe enfocar en el manejo integrado del agua. Además, se plantea un enfoque en proteger los ecosistemas de agua, donde se integran los aspectos de conservación y gestión del agua, considerando el desarrollo sostenible de la zona.

Comparación al crecimiento, reducción de RDS para 2050.

Validación

Para la evaluación de el segundo nivel de visualización, fue a través del punto de vista de profesionales en el área del diseño gráfico y el tema a tratar.

Se validó por medio de la herramienta de encuesta, la cual consistió en siete criterios con el objetivo de evaluar la toma de decisiones de diseño y el contenido para el grupo objetivo.

Ver anexo 1

Interpretación de resultados

Se evalúan los siguientes aspectos en el diseño:

- Diagramación y retícula
- Recorrido visual
- Impacto visual: Portada, Portadilla, Contenido
- Fotografías
- Pictogramas
- Tipografía

Observaciones

Del feedback de la validación, la retícula es adecuada para adultos ya que tienden a requerir información que no esté saturada sino que les facilite la búsqueda y el trabajo. En cuanto a textos como partición silábica, entre textos, tamaño de párrafo, uniformidad en portadillas de tamaños y posición; establecer un título en la primera página de cada capítulo. En cuanto a elementos visuales el margen del recuadro de los entre textos, posición y ancho de imágenes no sea menor al tamaño del párrafo de texto.

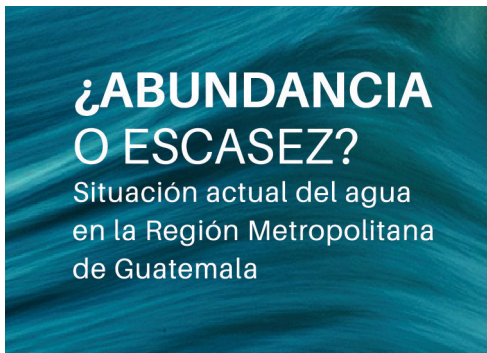
Proyectos B y C

Logotipo

Resultados de la validación

Se mantuvieron los colores institucionales, ya que la línea gráfica a manejar de la conferencia tiene muchos fondos con imágenes se implementando además una versión únicamente en color blanco para darle mayor contraste.

**¿ABUNDANCIA
O ESCASEZ?**
Situación actual del agua
en la Región Metropolitana
de Guatemala



Línea gráfica

Afiche



Diploma



Post redes sociales



Gafete



Se trabajan piezas impresas como el afiche en tamaño tabloide, diploma en tamaño carta y piezas digitales para redes sociales en formato cuadrado para dar a conocer el evento por medios digitales e impresos.

Tercer nivel de visualización

Material Editorial

Tomando en cuenta las sugerencias por los profesionales, se optó por manejar dos formatos para la versión impresa y la versión digital interactiva. Se realizó la corrección de partición silábica, uniformidad para portadillas de cada capítulo.

Se aplicaron elementos visuales para los subtítulos, entre textos e imágenes, información a cada gráfico que complementa la información.



Validación

Para la evaluación de el tercer nivel de visualización, fue a través del punto de vista con una muestra del grupo objetivo.

[Ver anexo 2](#)

Interpretación de resultados

Se evalúan los siguientes aspectos en la pieza:

- El tipo de letra usada facilita o dificulta la lectura
- La diagramación del contenido: ordenado o desordenado
- Visualmente el documento es: atractivo, aburrido o confuso
- El color aplicado en la propuesta es asociado: tecnología, agua o ambiente
- El documento: informa, concientiza, ambas o ninguna
- La interpretación de la infografía: fácil de interpretar, difícil o confuso
- Si hay algo de más o innecesario

Observaciones

- La respuesta ante el tipo de letra utilizada, diagramación y visualmente el documento fue positivo ya que facilita la lectura, es ordenado y atractivo visualmente para el G.O. En cuanto al color aplicado por capítulos la respuesta es positiva a la asociación con agua y ambiente. El documento fue catalogado tanto informativo como de concientización. En cuanto a la infografía en la página 15 del documento se dificulta la lectura de los elementos sobre el mapa por lo que se reconsidera el cambio de posición de los mismos.

Presentación final y fundamentación de la propuesta de diseño

Concepto creativo “Atesorando el caudal”

Ya que el agua es un insumo vital en la vida del ser humano. Metafóricamente el agua es el diamante más preciado del planeta tierra el cual hay que atesorar y proteger, para evitar escaseces futuras.

Fundamentación

Color

Paleta de colores institucionales, fríos.



•Azul: en el primer capítulo se utiliza el color azul ya que presenta el plan de conservación y por medio de esto se llegara a la seguridad hídrica ya que este color en psicología del color representa seguridad y confianza, el color se aplica para elementos como títulos, subtítulos y un párrafo que sintetiza para darle mayor jerarquía y peso visual del resto de la información, complementándolo con el color celeste mantener un equilibrio visual y no saturar con un solo color reforzando la jerarquía visual con menor peso a los pictogramas utilizados.



•Verde: se asocia con medio ambiente por lo que se utiliza en el segundo capítulo ya que se habla del estado actual del agua siendo el agua y como lo están perjudicando situaciones mismas del medio ambiente. El color se aplica como en el primer capítulo para títulos, subtítulos, entre textos y elementos visuales, complementado con un color verde más claro en elementos visuales para generar un equilibrio visual y no saturar visualmente las páginas.



•Celeste: se asocia a seguridad, estabilidad por lo que se utiliza en el 3er capítulo ya que habla de las acciones para alcanzar la seguridad hídrica. El color se aplica como en el primer capítulo para títulos subtítulos, entre textos y elementos visuales, debido a que es un color claro no se utiliza un color para complementar.

Tipografía

- **Gotham:** Apariencia más sencilla y legible son las que se llevan la palma, limpio y elegante. Utilizada en Titulares 21pt, subtítulos 13pt y dándole relevancia a entre textos 14pt para establecer una jerarquía tipográfica.
- **Open Sans:** fuente sin serif optimizado para la legibilidad en las interfaces impresas, web y móviles, utilizada en el texto 10pt un tamaño apto para impresos y 12pt para una mejor legibilidad en interfaces web y móviles.

Retícula

- Impreso: para un formato carta vertical se diseñó una retícula modular para tener mayor flexibilidad al momento de plasmar la información en cada página. Consta de nueve columnas y diez filas.
- Digital: se optó por un formato rectangular horizontal para la publicación digital para adecuar a las pantallas de los dispositivos. Consta de nueve columnas y diez filas.

Pictogramas

Se optó por utilización de pictogramas por el grupo objetivo, es un elemento ilustrativo pero serio que permite representar gráficamente cierto texto siguiendo la línea de algo serio limpio.

Vista preliminar de piezas gráficas

Línea gráfica



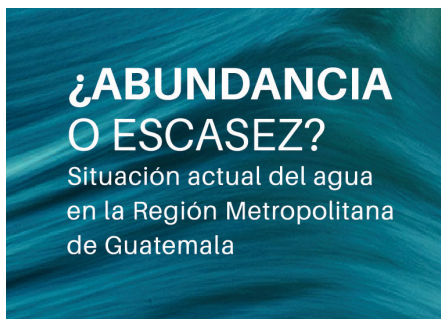
Gafete



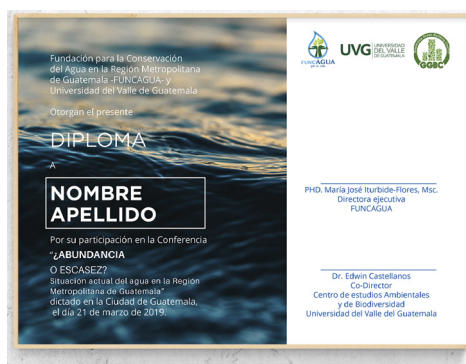
Afiche



Post redes sociales



Logotipo



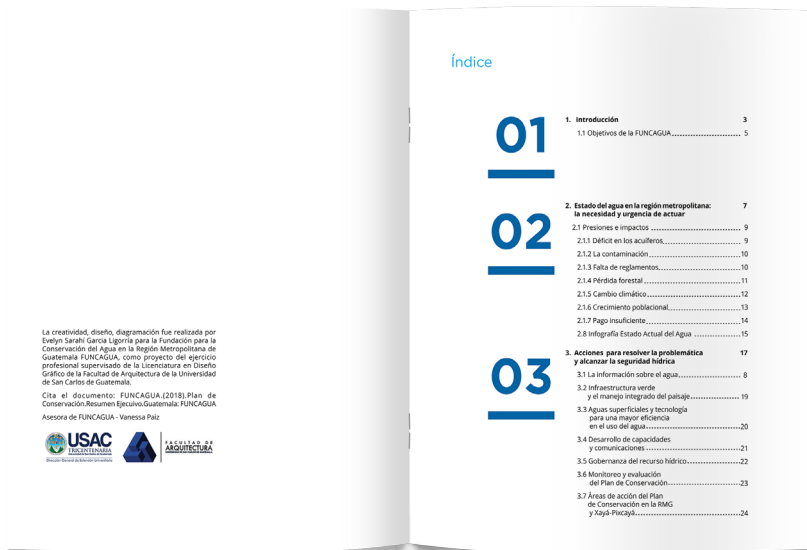
Diploma

Material editorial

Portada y contraportada




Paginas internas





El Plan de Conservación abarca la Región Metropolitana y también su área de influencia, las subcuencas de los ríos Xela y Pochob, por aportar la mitad del agua superficial que administra FUNCAGUA, en la RMG. Es por eso que se incluye información sobre esta región, tanto de fuentes secundarias como de consultas realizadas a distintos actores de la misma.

La parte medular del Plan de Conservación está conformada por cinco líneas estratégicas. Estas resultaron de las medidas identificadas durante la fase de diagnóstico, para las cuales se utilizó un análisis multicriterio en el que participaron tres grupos representativos de municipalidades y entidades de gobierno; representantes de la academia; y representantes del comité técnico de las empresas que conforman la FUNCAGUA. A continuación se presenta el contenido esencial de las líneas estratégicas establecidas.



Introducción






La Región Metropolitana de Guatemala (RMG) presenta problemas de agua que, de no empezarse a abordar de manera inmediata, representan un riesgo nacional a futuro. Esta región está conformada por 10 municipios del departamento de Guatemala que concentran una proporción importante de la población del país (19.15% según INEC, 2016) y abarcan 1,371 km². Asimismo, es la región más importante en cuanto a las actividades económicas nacionales, puesto que los 10 municipios son los principales del departamento de Guatemala, que representó en promedio, el 43.67% del PIB a nivel nacional de 2001 al 2010. Tanto la población como las actividades económicas tienen al agua como un insumo vital, por lo que su escasez constituye un riesgo significativo. Para contribuir a la búsqueda e implementación de soluciones a la problemática fue creada la Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana de Guatemala (FUNCAGUA) desde el sector privado.

El presente documento, llamado Plan de Conservación, constituye la herramienta principal para enfocar las actividades de la FUNCAGUA y maximizar su impacto. Para elaborarlo se partió de un diagnóstico basado en fuentes secundarias, incluyendo estudios recientes financiados por la FUNCAGUA y The Nature Conservancy, y en consultas efectuadas a distintos actores clave dentro de la RMG, entre los actores se incluyeron a las municipalidades, entidades de gobierno, algunos organismos gubernamentales, representantes de la academia y del sector privado. Las consultas, que se hicieron en forma de entrevistas individuales y talleres, permitieron identificar las principales presiones sobre los recursos hídricos y también las medidas para abordar la problemática.

El proceso general para elaborar el plan es ilustrado a continuación.

- 1 Diagnóstico
- 2 Identificación y análisis de presiones
- 3 Identificación de estrategias para el Plan de Conservación
- 4 Definición de estrategias para el Plan de Conservación

Objetivos de la FUNCAGUA

- 1  Mejorar la recarga potencial de los acuíferos en la RMG.
- 2  Reducir la escorrentía y por lo tanto el riesgo de deslizamientos por eventos hidrometeorológicos extremos.
- 3  Generar una mayor sensibilización y educación entre los distintos usuarios del agua en torno a la problemática asociada y las posibles soluciones.
- 4  Mejorar la capacidad de gestión de recursos financieros a favor de la conservación del agua.
- 5  Monitorizar el entorno vinculado a la gestión integral del agua en la región metropolitana.

Este plan será el medio por el cual la FUNCAGUA logrará alcanzar su meta de trabajar activamente en 17 mil hectáreas en los próximos 15 años. La formulación de programas y proyectos dentro de este se fundamenta en la gestión conjunta, compartida y colaborativa de los actores locales y con participación plena en la toma de decisiones. FUNCAGUA tendrá un papel catalizador en las acciones, ejecutando unas, facilitando otras y promoviendo otras, apuntando a reforzar la institucionalidad nacional. A continuación se presenta un síntesis de los resultados de los componentes arriba ilustrados del proceso de elaboración del plan, así como un esbozo de cada una de las cinco líneas estratégicas de las que se compone.



02 Estado del agua en la región metropolitana: la necesidad y urgencia de actuar

2. Estado del agua en la Región Metropolitana: la necesidad y urgencia de actuar

La demanda de agua domiciliar está aumentando, en gran parte, por el crecimiento poblacional. La dotación de agua domiciliar que indica el Instituto de Fomento Municipal es de 10 a 150 litros por persona por día (IPD) para el área rural y de 150 a 250 L-IPD para el área urbana (INFM, 2010). La misma fuente indica que las variaciones dependen de las condiciones de cada lugar pero que dichos rangos son los recomendados. Tomando en cuenta

"Demanda de 738,786 metros cúbicos de agua por día"

la población rural y urbana proyectada para el año 2014 en los doce municipios de la Región Metropolitana, la demanda teórica de agua domiciliar asciende a 738,786 metros cúbicos por día o 269.6 millones de metros cúbicos por año. Esos datos fueron calculados tomando el límite superior de los rangos arriba mencionados, considerando que existen pérdidas por fugas en los sistemas de distribución.

Faltaría agregar el volumen utilizado para las instituciones y las empresas que operan en la Región Metropolitana, de los cuales no hay datos disponibles. Tomando el crecimiento de la población proyectado al año 2030 y 2050 (INEC, 2015b) y asumiendo que se mantiene la

proporción de población urbana y rural en los doce municipios, la demanda teórica de agua domiciliar sería de 738 millones de metros cúbicos en el año 2030 y de 470 millones de metros cúbicos en el 2050.

En el proceso de revisión de literatura y en las consultas con actores clave de la RMG se identificaron y validaron las siguientes presiones (P) y sus impactos (I) sobre el recurso hídrico: la contaminación (I); la disminución de la oferta hídrica (fundamentalmente la baja continua en los ríos freáticos) (I); la expansión del área urbana y el crecimiento poblacional (P); la pérdida de cobertura forestal (P); la falta de normativas sobre el recurso hídrico y/o la debilidad de las existentes (P); y el insustentable pago de los usuarios del agua en relación al costo del recurso (P). Asimismo, el cambio climático representa una presión a futuro (aunque con implicaciones en el presente) y que por su nivel de impacto debe ser atendida desde ahora sobre los recursos hídricos de la RMG.



Demanda de agua domiciliar (INFORM, 2010)

2.1 Presiones e impactos



2.1.1 Déficit en los acuíferos

Los acuíferos de los que se abastece la RMG presentan un déficit promedio anual de 362.5 millones de metros cúbicos. La explotación de acuíferos promedio es de 502.3 millones de metros cúbicos, mientras que la recarga disponible es de 139.8 millones de metros cúbicos (ANNA, IRI y TNC, 2012). Es decir, se extrae 3.59 veces más agua de la que se recarga, en términos generales. Sin embargo, en algunas microcuencas la situación es más dramática puesto que, por ejemplo, en Las Vacas se extrae 40.1 veces más agua de la que se recarga y en Villalobos dicha relación es de 11.3."



"En Las Vacas la extracción es de 40.1 veces más agua de la que se recarga y en Villalobos dicha relación es de 11.3"



2.1.2 La contaminación

La contaminación de las fuentes de agua superficiales ocurre en casi la totalidad de los cuerpos de agua. Por ejemplo, dos de los principales ríos de la RMG, Las Vacas y Villalobos, están fuertemente contaminados (Cali, 2014; ANSA, 2016; UICN-Mesoamérica, 2010; según ANSA, 2016). El río Villalobos transporta 1.5 millones de toneladas de sedimentos al año, y su caudal 2,500 litros por segundo, se compone fundamentalmente de aguas residuales. Además, el río Villalobos es el principal afluente del Lago de Amatitlán, el mayor reservorio natural de agua en la RMG, por lo que estos problemas de contaminación están presentes también en dicho cuerpo de agua. Por todo ello, el agua superficial es normalmente usada para consumo humano, disminuyendo la oferta hídrica en la RMG e incrementando la presión sobre los acuíferos.

"El caudal del Río Villalobos es de 2,500 lts/seg, se compone fundamentalmente de aguas residuales."



2.1.3 Falta de reglamentos

Respecto a la falta de reglamentos (o, al menos, un plan de desarrollo municipal para el manejo del recurso hídrico, regulación sobre el uso del agua, etc.) o la deficiencia de los reglamentos existentes y/o su implementación, solo tres de los municipios de la RMG (Guatemala, Santa Catarina Pinolá y Frajanes) tienen reglamentos municipales para el uso del agua. A nivel nacional, más allá del nivel municipal, la legislación y normativa en el régimen del agua se encuentra dispersa en diversas entidades gubernamentales (p.ej. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, etc.).

"Solamente tres municipios de la RMG tienen reglamentos"



2.1.4 Pérdida forestal

Entre 2006 y 2010 hubo pérdidas en cobertura forestal entre las que destacan las ocurridas en los municipios de Guatemala (1,473.21 ha), Amatenán (1,247.67 ha), San José Pinola (960.66 ha), Villa Canales (648.12 ha) y Villahuehuetán (619.56 ha) (GIMBUT, 2012).



"Pérdida de 4,949.82 ha forestal en RMG"



2.1.5 Cambio climático

De no tomar acciones, el cambio climático tendrá implicaciones negativas en términos de cantidad de agua en épocas secas, y un incremento de la erosión severa y los deslizamientos en épocas muy lluviosas o con eventos extremos. Un estudio reciente (Gundir et al., 2017) estimó para todas las microcuencas una reducción en el rendimiento hídrico, que en promedio podría ser 26% menor que el actual, bajo un escenario de cambio climático para el año 2050.

"Para 2050, 26% menor del rendimiento hídrico actual"



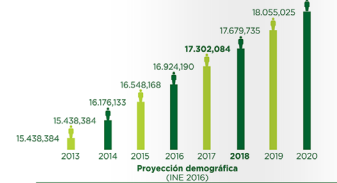
Rendimiento hídrico (Condor et al., 2017)



2.1.6 Crecimiento poblacional

El crecimiento poblacional para el periodo 2008-2020, se estima que será mayor en los siguientes municipios: San Miguel Petapa (3.56%/año), San José Pinola (2.92%/año), Villa Canales (2.42%/año), Villa Nueva (2.18%/año) y Amatitlán (1.98%/año) (INEC, 2016).

"Para 2020 aumentará un 13.1% la población"



Proyección demográfica (INEC, 2016)



2.1.7 Pago Insuficiente

El pago de los usuarios del agua es insuficiente en relación al costo del recurso. Según INE (2015), varias municipalidades (Amatitlán, Chimalatlán, Fraijanes, Maco, San José Pinula, San Juan Sacatepéquez, San Miguel Petapa, San Pedro Sacatepéquez, Santa Catarina Pinolá, Villa Canales y Villa Nueva) subsidian el costo de operación y mantenimiento del servicio de agua. Sin embargo, se desconoce la relación existente entre el costo total y cuánto se recabaría por la provisión del recurso en las municipalidades de la RMQ, únicamente se conoce para el caso de la Empresa Municipal de Agua EMPAGUA en el municipio de Guatemala, que la tarifa del agua es de cobro por metro cúbico (Q.3.02) es menor al costo asociado (Q.3.25).

"Cobra menor al costo por Q.0.23"



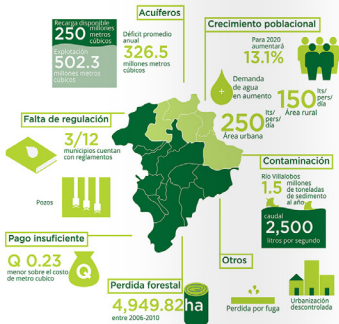
Costo Q.3.02 metro cúbico empresa municipal EMPAGUA.



Pago Q.3.25 metro cúbico por usuarios.

Pago insuficiente (INE, 2015)

Estado del agua en la Región Metropolitana



Fuentes: INE (2015) (MENA, IRI, INE, 2012), CEN (2014), ANEP (2014), ANEP (2015), MESA (2011) (EMAVU, 2011) (García et al., 2017) (INE 2015) (INE 2015)



03 Acciones para resolver la problemática y alcanzar la seguridad hídrica



3.1 La información sobre el agua

Un insumo vital para manejar un recurso es la información. El análisis multi-criterio efectuado indicó que era la medida con mayor prioridad según los grupos consultados. La generación y el análisis de información ayudan a definir las áreas y temas prioritarios de intervención y será clave para conocer los avances a través del tiempo. Para esto se plantea la investigación y el monitoreo de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, tanto en cantidad como en calidad. FUNCAQUA aportará a través de la generación de información e investigación, lo cual se realizará en conjunto con otras entidades gubernamentales, académicas, privadas y no gubernamentales. En el mediano plazo, FUNCAQUA se propone impulsar una mayor inversión en investigación y desarrollo tanto del sector público como del privado.

"Pérdida de 4,949.82 ha forestal"



3.2 Infraestructura verde y el manejo integrado del paisaje

Estos dos términos están interrelacionados y tienen el objetivo de mantener o recuperar los servicios ecosistémicos, en especial aquellos relacionados al agua. Aunque tienen un enfoque en proteger los remanentes de bosques y en reforestar, también incluyen prácticas o estrategias que permitan la infiltración y así, la recarga de los acuíferos.

Tomando en cuenta las doce microcuencas de la RMQ y las dos de su área de influencia (Zapal y Pinzay), las áreas priorizadas de intervención suman 10,404 hectáreas para conservación y protección de bosques, 6,508 hectáreas para restauración forestal y 412 hectáreas para conservación y recuperación de suelos, para un total

"Conservación y protección forestal"

de 17,324 hectáreas. Se determinó también que el trabajo debe enfocarse en los primeros años en cinco microcuencas prioritarias en función de la tasa de extracción de agua subterránea en relación a su recarga, en la pérdida de área boscosa que ocasionaron en el periodo 2006 y 2010 y de la capacidad de recarga hídrica según las características geológicas de cada lugar. Estas son las microcuencas: San Vicente, Villalobos, San Carlos, El Zapote y El Tecante.



3.3 Aguas superficiales y tecnología para una mayor eficiencia en el uso del agua

Aunque en el análisis multi-criterio se dio la prioridad número tres a la infraestructura gris, se planeó la línea estratégica incluyendo la eficiencia en el uso del agua. El objetivo es mejorar el manejo del agua a través de obras de conducción, almacenamiento, distribución, tratamiento del agua y adopción de tecnología para mejorar la eficiencia en hogares e industria.

de la investigación, desarrollo, planificación y promoción de obras y de tecnología. Un elemento importante será la incidencia con las autoridades y el acompañamiento a la planificación para que se alcance un mayor impacto. En esta línea estratégica se incluyen las opciones que puedan implementarse en los espacios controlados e por construirse para que en ellos pueda aumentar el aprovechamiento del agua de lluvia y también favorecer la infiltración hacia el subsuelo.

"Incidencia con autoridades y planificación para un mayor impacto"

Aunque eso es responsabilidad del gobierno, especialmente los municipios en el caso de la provisión de agua domiciliar y saneamiento, la FUNCAGUA juega un papel facilitador a través



3.4 Desarrollo de capacidades y comunicaciones

Esta línea estratégica plantea una serie de programas dirigidos a distintas audiencias para fortalecer las capacidades, educar a la población y crear conciencia, propiciando así un manejo integrado del agua y logrando una mayor participación de los usuarios en el ahorro del recurso y en el cuidado de las zonas de recarga. La línea comprende dos tipos de programas:

- Fortalecimiento del sistema educativo, con actividades dirigidas a docentes, niños y escuelas piloto
- Educación ciudadana, con actividades de formación para empresas e instituciones, así como campañas de educación masivas
- Estrategia de comunicación para distintas audiencias que incluye el diseño e implementación de una plataforma digital, redes sociales, actividades de voluntariado, campaña educativa masiva, festivales y eventos de barrio, divulgación científica en radio y televisión, y boletines

"Fortalecimiento educativo, educación ciudadana y estrategia de comunicación"



3.5 Gobernanza del recurso hídrico

En el análisis multi-criterio resultó el marco regulatorio y las orientaciones como la quinta prioridad en las medidas. Esta línea estratégica incluye ambos temas y agrega otros que son parte de la gobernanza, entendidos como el conjunto de sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos implementados para el desarrollo y gestión de los recursos hídricos y la provisión de servicios de saneamiento en los diferentes niveles de la sociedad (CWRP, 2002). Dentro de la línea estratégica se han creado cuatro programas fundamentales, así como el programa del recurso hídrico, siendo ellos:

- Incidencia en políticas y normativas del recurso hídrico
- Organización local
- Programa de Agua Gestión, que busca una participación alta de los usuarios del agua en aportar recursos para su gestión integrada
- Alianzas estratégicas, en materia de ciencia, organización, gestión y la estructura de proyectos público - privados

"Desarrollo y gestión de los recursos hídricos"



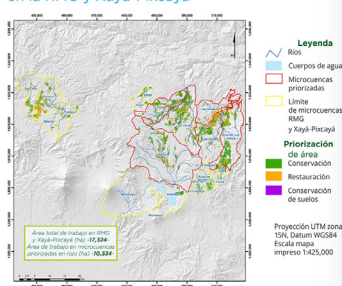
3.6 Monitoreo y evaluación del Plan de Conservación

El Plan de Conservación contiene una serie de programas y proyectos que forman un portafolio que servirá de base para la elaboración de los planes operativos anuales.

El plan define también los indicadores de cumplimiento a tres niveles: indicadores de productos y procesos, que se enfocan en los planes operativos anuales; los indicadores de efectos, que se basan en monitoreo y evaluación de varios años (tres la primera y cada cinco posteriormente); y los indicadores de impacto, que se enfocan en los tres temas que motivaron la creación de la RINCAGUA y de sus acciones: la recuperación de los niveles freáticos de la Región Metropolitana, la mejora de la calidad del agua tanto superficial como subterránea y satisfacer las necesidades de provisión de agua en la región.

"Indicadores de cumplimiento, productos y procesos"

3.7 Áreas de acción del Plan de Conservación en la RMG y Xayá-Pixcayá



Fuente: Base Cartográfica del Instituto Geográfico Nacional, IGN, DIGNA, DIGE-AMSA, DIGEST, 2012

Elaborado por: Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Muestreo Remoto - ICGI, GUATEMALA, 2018

Logos: Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana de Guatemala - FUNCAGUA, Centro de Estudios Ambientales y Biodiversidad - CEAB, ICGI, UVG, DIGNA, DIGE-AMSA, DIGEST, 2012



Material editorial versión digital

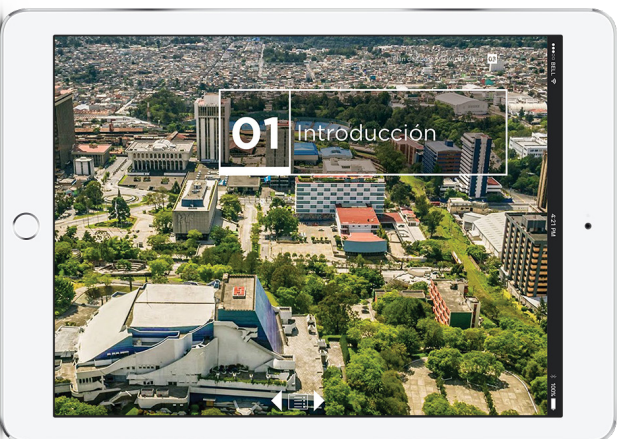


Índice		
01	1. Introducción	1
	1.1 Objetivos de la FUNCAGUA	15
02	2. Estado del agua en la región metropolitana: la necesidad y urgencia de actuar	21
	2.1 Presiones e impactos	20
	2.1.1 Déficit en los acuíferos	20
	2.1.2 La contaminación	21
	2.1.3 Falta de reglamentos	22
	2.1.4 Pérdida forestal	23
	2.1.5 Cambio climático	24
	2.1.6 Crecimiento poblacional	25
	2.1.7 Pago insuficiente	27
	2.1.8 Integración Estado Actual del Agua	27
03	3. Acciones para resolver la problemática y alcanzar la seguridad hídrica	31
	3.1 La información sobre el agua	39
	3.2 Infraestructura verde y el manejo integrado del paisaje	40
	3.3 Aguas superficiales y tecnologías para una mayor eficiencia en el uso del agua	41
	3.4 Desarrollo de capacidades y competencias	42
	3.5 Gobernanza del recurso hídrico	43
	3.6 Monitoreo y evaluación del Plan de Conservación	44
	3.7 Áreas de acción del Plan de Conservación en la RMQ y Regi6n Pirca6n	45

3.1 La información sobre el agua

Un insumo vital para manejar un recurso es la información, la cual espera realizar en conjunto con otras entidades gubernamentales, académicas, privadas y no gubernamentales. El análisis multi-criterio efectuado indicó que era la medida con mayor prioridad según los grupos consultados. En el mediano plazo, la generación y el análisis de información ayudan a definir las áreas y temas prioritarios de intervención y será clave para una mayor inversión en investigación y desarrollo público como del privado, tiempo. Para esto se plantea la investigación y el monitoreo de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, tanto en cantidad como en calidad. FUNCAGUA apoyará a través de la generación de información e investigación.

"Pérdida de 4,949.82 ha forestal"



Lineamientos para reproducción

Material editorial

Impreso

1. Se debe contar con su versión digital, la cuál se obtiene a través FUNCAGUA
2. Se deben considerar, de preferencia, hojas tamaño carta
3. Dentro de las configuraciones de impresión se debe considerar una orientación “vertical”.

El costo de reproducción física del documento dependen del tipo de impresión, color y cantidad de páginas a imprimir. Los precios por página, en promedio, son:

- A color, impresión de inyección de tinta: Q 1.00
- Blanco y negro, impresión de inyección de tinta: Q 0.50
- A color, impresión láser: Q 5.00

Digital

1. Puede visualizarse en cualquier sistema, siempre y cuando el equipo o dispositivo tenga instalado un lector de PDF (Portable Document Format o «formato de documento portátil»)
2. El documento se puede compartir a través de correo electrónico, redes sociales, bluetooth, CD, USB.

Material para congreso

Afiche

1. Se debe contar con su versión digital, la cuál se obtiene a través FUNCAGUA
2. Se deben considerar, formato tamaño tabloide
3. Dentro de las configuraciones de impresión se debe considerar una orientación “vertical”.

El costo de reproducción física del afiche dependen del tipo de impresión y cantidad de impresiones. Los precios unidad, en promedio, son:

- A color, impresión de inyección de tinta: Q 10.00
- A color, impresión láser: Q 20.00

Post

Puede visualizarse en cualquier sistema, siempre y cuando el equipo o dispositivo tenga acceso a las redes sociales de la institución.

Gafete

1. Se debe contar con su versión digital, la cuál se obtiene a través FUNCAGUA
2. Se deben considerar, formato tamaño por unidad es de 3.46” de ancho por 4.33 de alto, en un formato tabloide se pueden imprimir 11 ejemplares
3. Dentro de las configuraciones de impresión se debe considerar una orientación “vertical”.

El costo de reproducción física del gafete dependen del tipo de impresión y cantidad de impresiones. Los precios unidad de un formato tamaño tabloide, en promedio, son:

- A color, impresión de inyección de tinta: Q 10.00
- A color, impresión láser: Q 20.00

Diploma

1. Se debe contar con su versión digital, la cuál se obtiene a través FUNCAGUA
2. Se deben considerar, de preferencia, hojas tamaño carta
3. Dentro de las configuraciones de impresión se debe considerar una orientación “horizontal”.

El costo de reproducción física del diploma dependen del tipo de impresión, color y cantidad de páginas a imprimir. Los precios por unidad, en promedio, son:

- A color, impresión de inyección de tinta: Q 1.00
- Blanco y negro, impresión de inyección de tinta: Q 0.50
- A color, impresión láser: Q 5.00

07

Capítulo Síntesis del proceso

Contenido

- Lecciones aprendidas
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Fuentes consultadas
- Anexos

Lecciones aprendidas

Lecciones aprendidas durante el proceso de gestión

- El estado actual del agua es preocupante ya que los habitantes no tienen conciencia de la escasez, del costo para extracción y tratamiento, hacen mal uso y aprovechamiento del recurso
- Asegurar que la Institución tenga el contenido para el material a trabajar previo a empezar el proyecto, de lo contrario puede retrasar todo el proceso acortando aún más el periodo para realizar y culminar el mismo.

Lecciones aprendidas durante producción del diseño gráfico

- Apegarse al cronograma establecido desde un inicio para prevenir retrasos.
- Buscar un método para sobre llevar el estrés en el proceso de realización del proyecto.

Conclusiones

- La producción gráfica realizada para la Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana de Guatemala (FUNCAGUA), cumplió con la función de contribuir en la labor de concientizar sobre el uso responsable del agua. Dando a conocer la información sobre las condiciones actuales del agua y las acciones que se deben tomar para la seguridad hídrica por medio de la producción gráfica del material.
- Se apoyó en la elaboración de material editorial para medios impresos y digitales que le permitan a FUNCAGUA difundir la información de concientización sobre las condiciones actuales de los recursos hídricos en Guatemala con el fin de alcanzar la seguridad hídrica.
- El material gráfico editorial realizado facilita la comprensión del contenido relacionado con las acciones a tomar para resolver la problemática y alcanzar la seguridad hídrica hacia el grupo objetivo, por medio de la diagramación y recursos gráficos de la información. Se trabajó en dos formatos para facilitar el manejo del documento en cualquiera de las interfaces, impreso como digital del mismo.

Recomendaciones

Para la institución

- Entregar el contenido para los materiales a realizar al iniciar el proceso para evitar retrasos en entregas.

Para la estudiante

- Apuntar los acuerdos de todas las reuniones.
- De ser modalidad a distancia es importante mantener comunicación constante con representante de la sede para no retrasar tiempos.
- Realizar actividades que ayuden a controlar el estrés durante el proyecto.

Para la Escuela de diseño

- Avanzar con la fase de investigación en el primer semestre del ciclo escolar para poder dedicar más tiempo al proyecto en el segundo semestre.

Fuentes consultadas

- AGUA.org.mx. (2017). AGUA.org.mx. Recuperado el Agosto de 2018, de <https://agua.org.mx/en-el-planeta/>
- Daniel. (12 de 02 de 2013). Blogger.com. Recuperado el 2018, de <http://desventajaydesventajalibro.blogspot.com/2013/02/ventajas-y-desventajas-de-un-libro.html>
- EMPAGUA (Empresa Municipal de Agua de la Ciudad de Guatemala). 2016. Aprovechamiento del agua en la ciudad en la capital. Municipalidad de Guatemala. Foro del agua 2016. Guatemala.
- FUNCAGUA. (2018). FUNCAGUA. Recuperado el 10 de Agosto de 2018, de FUNCAGUA: <http://funcagua.org.gt/quienes-somos/#-to=vision&offset=-140>
- FUNCAGUA. (2018). Plan de conservación del agua. Guatemala: ICC.
- FUNCAGUA. (2018). Memoria de Labores. Guatemala.
- IARNA-URL (Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad). 2012. Perfil Ambiental de Guatemala 2010-2012. Vulnerabilidad local y creciente construcción de riesgo. Guatemala.
- INE. (2017). Instituto nacional de estadística Guatemala. Recuperado el 10 de Agosto de 2018, de Instituto nacional de estadística Guatemala: <https://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas/tema-indicadores>
- Mejía, D. ¿Nos estamos quedando sin agua en el área metropolitana?. Plaza Pública. Recuperado de https://www.plazapublica.com.gt/multimedia/agua_area_metropolitana/
- MFEWS, FAO Y SESAN. (2007). Guatemala: Perfiles de Medios de Vida. Recuperado el 17 de Agosto de 2018, de SIINSAN: <http://www.siinsan.gob.gt/portals/0/ZMV/PDFS/Zona16.pdf>
- <https://ugap.com/2018/05/15/a-los-millennials-les-importan-todas-las-plataformas/>
- http://asturias.avantemedios.com/wp-content/uploads/2017/09/Avante_Estilos-de-vida-generacionales_Sep-tiembre-2.017_AS.pdf

- Conguanor. (2000). Infoiarna. Recuperado el 22 de Octubre de 2014, de Infoiarna: http://www.infoiarna.org.gt/media/file/areas/agua/legislacion/COGUANOR_agua
- Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos de America. (2000). Evaluación de Recursos de Agua de Guatemala. USA.
- Editorial, O. G. (1998). Atlas Geográfico Universal y de Guatemala. España: Oceano.
- FUNCAGUA. (2018). FUNCAGUA. Recuperado el 10 de Agosto de 2018, de FUNCAGUA: <http://funcagua.org.gt/quienes-somos/#-to=vision&offset=-140>
- INE. (2017). Instituto nacional de estadística Guatemala. Recuperado el 10 de Agosto de 2018, de Instituto nacional de estadística Guatemala: <https://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas/tema-indicadores>
- Kapr, A. (1985). 101 reglas para el diseño de libros. Ciudad de La Habana: Editoriales de Cultura y Ciencia.
- Manjarrez, J. J. (Sin año). Diseño Editorial. Londres.
- Mendoza. (Sin año). Tipografía. Guatemala.
- Naturaleza, F. y. (2018). Aprendiendo del agua. Guatemala.
- Peña, H. (2016). Desafíos de la seguridad hídrica en América Latina y el Caribe. Santiago : Naciones Unidas.
- PINEDA, A. L. (2017). Vulnerabilidad del sistema de agua potable del área protegida cordillera. Guatemala.

Anexos

Anexo 1 Herramienta:

Nivel 2 de visualización

Universidad San Carlos de Guatemala
 Facultad de arquitectura
 Escuela de Diseño Gráfico
 Ejercicio Profesional Supervisado
 Proyecto de Graduación

Instrumento de validación

G.O.

Nombre _____ Profesión _____

Criterio

A su criterio, el tipo de letra usado es

Fácil de leer Difícil de leer Confuso ¿Por qué?

¿La diagramación del contenido le parece?

Ordenado Desordenado

¿Visualmente el documento le parece?

Atractivo Aburrido Confuso

¿El color aplicado en la propuesta lo asocia con?

Tecnología Agua Ambiente

El a su criterio el documento

Informa Concientiza Ambas Ninguna

A su criterio, la infografía (pag. 15)

Fácil de interpretar Difícil de interpretar Confuso

¿Consideras que hay algo demás o innecesario?

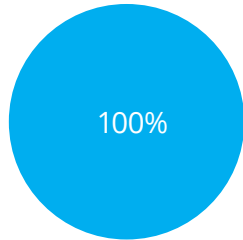
Sí No ¿Qué?

Resultados:

Nivel 2 de visualización

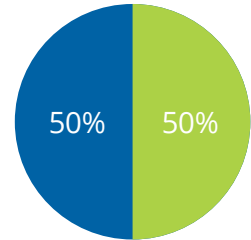
A su criterio, el tipo de letra usado es:

- Fácil de leer
- Difícil de leer
- Confuso



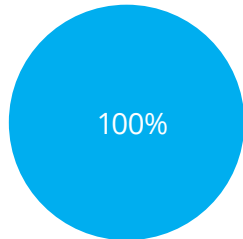
El color aplicado en la propuesta lo asocia con:

- Tecnología
- Agua
- Ambiente



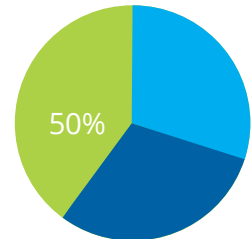
La diagramación del contenido le parece:

- Ordenado
- Desordenado



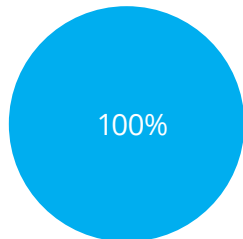
A su criterio el documento

- Informa
- Concientiza
- Ambas
- Ninguna



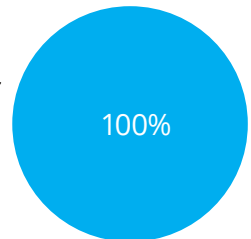
Visualmente el documento le parece:

- Atractivo
- Aburrido
- Confuso



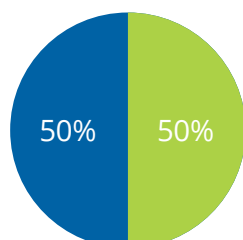
A su criterio, la infografía

- Fácil de interpretar
- Difícil de interpretar
- Confusa



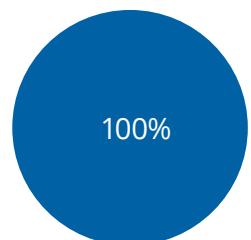
El color aplicado en la propuesta lo asocia con:

- Tecnología
- Agua
- Ambiente



¿Consideras que hay algo demás o innecesario?

- Sí
- No



Anexo 2 Herramienta: Nivel 3 de visualización

Universidad San Carlos de Guatemala
 Facultad de arquitectura
 Escuela de Diseño Gráfico
 Ejercicio Profesional Supervisado
 Proyecto de Graduación

Instrumento de validación
 Profesionales de Diseño

Nombre _____ Profesión _____

Criterio	Evaluación			Observación
	Bueno	Regular	Malo	
Diagramación y retícula				
Lectorabilidad y estética	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Recorrido visual				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Impacto visual				
Portada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Portadilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Contenido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fotografías				
Aplicación y armonía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pictogramas				
Aplicación y armonía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tipografía				
Legibilidad, composición y jerarquías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Color				
Psicología y aplicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

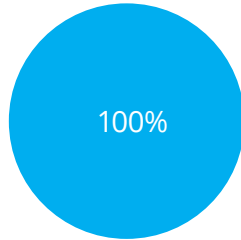
Sarahí García - Epesista 2018

Resultados:

Nivel 3 de visualización

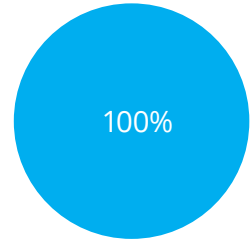
Diagramación y retícula

- Bueno
- Regular
- Malo



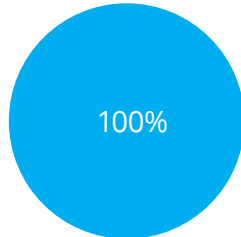
Recorrido visual

- Bueno
- Regular
- Malo



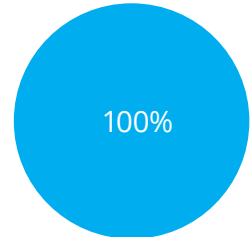
Impacto visual: Portada

- Bueno
- Regular
- Malo



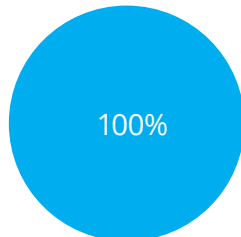
Fotografías y Pictogramas

- Bueno
- Regular
- Malo



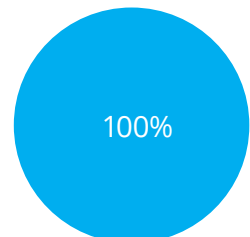
Impacto visual: Portadilla

- Bueno
- Regular
- Malo



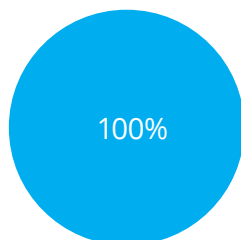
Tipografía

- Bueno
- Regular
- Malo



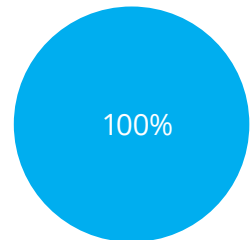
Impacto visual: Contenido

- Bueno
- Regular
- Malo



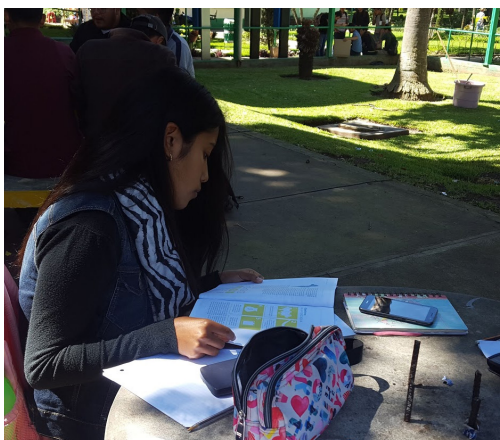
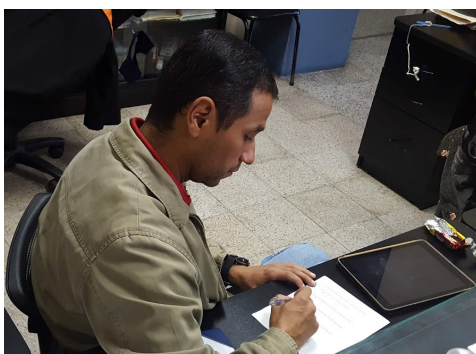
Color

- Bueno
- Regular
- Malo



Validaciones

Nivel 2 y 3



Guatemala, octubre 02 de 2019.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Escuela de Diseño Gráfico - Facultad de Arquitectura: **EVELYN SARAHÍ GARCIA LIGORRÍA**, Carné universitario: **201408177**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **DISEÑO DE MATERIAL GRÁFICO EDITORIAL PARA LA ORGANIZACIÓN FUNCAGUA COMO APOYO A LOS PROCESOS DE CONCIENCIACIÓN E INFORMACIÓN**, previamente a conferírsele el título de Licenciada en Diseño Gráfico.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, 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 que exige la Universidad.

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



Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com

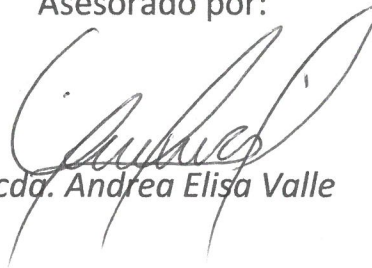
“Diseño de Material Gráfico Editorial para la Organización FUNCAGUA como Apoyo a los Procesos de Concienciación e Información”

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Evelyn Sarahí García Ligorria

Asesorado por:



Licda. Andrea Elisa Valle




Licda. Ana Carolina Aguilar



Dra. Maria José Iturbide Flores

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano

