



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA DISEÑO GRÁFICO

MATERIAL DIDÁCTICO ILUSTRADO SOBRE LA PESCA
ARTESANAL DEL CANTÓN BALAO

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO

AUTOR: KLEBER OSWALDO NOBLECILLA ESPÍN

Riobamba – Ecuador

2022

© 2022 Kleber Oswaldo Noblecilla Espín

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el derecho de autor.

Yo, Kleber Oswaldo Noblecilla Espín, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 4 de marzo del 2022



Kleber Oswaldo Noblecilla Espín
092852868-6

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMATICA Y ELECTRONICA
CARRERA DISEÑO GRÁFICO

El tribunal del trabajo de titulación certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; Tipo Proyecto Técnico denominado: **MATERIAL DIDÁCTICO ILUSTRADO SOBRE LA PESCA ARTESANAL DEL CANTÓN BALAO**, realizado por el señor **KLEBER OSWALDO NOBLECILLA ESPÍN**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el tribunal autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Juan Carlos Naranjo Herrera PRESIDENTE DE 2022-06-17	 -----	TRIBUNAL
Lic. Rosa Belén Ramos Jiménez DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	 -----	2022-06-17
Lic. Calderón Cruz Fabián 2022-06-17 MIEMBRO DE TRIBUNAL	 -----	Alfonso

DEDICATORIA

Esto va para mi familia con mucho valor y estima, con toda el alma para mi amada esposa Omaira, mi hija Isabella. También me lo dedico a mí, solo yo sé cuánto me costó llegar hasta acá.

Kleber

AGRADECIMIENTO

A Dios, por haberme dado valor en todo momento.

La confianza y el apoyo brindado por parte de mi madre, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me ha demostrado su amor, y celebrando mis triunfos.

A todos mis amigos que formaron parte de todo el proceso universitario y hemos culminado con éxito este gran proyecto, los quiero mucho.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades que hacen La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a mis maestros quienes con sus conocimientos me formaron como profesional, a cada uno de ustedes por su paciencia, apoyo y amistad.

Kleber

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
INDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN	1

CAPITULO I

1.	DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA	2
1.1.	Antecedentes	2
1.2.	Planteamiento del problema de investigación.....	4
1.3.	Justificación	4
1.4.	Objetivos	5
1.4.1.	<i>Objetivo general</i>	5
1.4.2.	<i>Objetivos específicos</i>	5

CAPITULO II

2.	FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	6
2.1.	Marco teórico	6
2.1.1.	<i>Pesca artesanal</i>	6
2.1.2.	<i>Recursos Pesqueros y pesca artesanal</i>	6
2.3.1.	<i>Los Pescadores</i>	7
2.2.	Cantón Balao	8
2.2.1.	<i>Manglar</i>	8
2.1.1.1.	<i>Concha (Anadara tuberculosa y Anadara similis)</i>	9
2.2.1.1.	<i>Cangrejo Rojo</i>	10
2.3.	Zona Guayas.....	10
2.4.	Gremios actuales de pescadores artesanales en el cantón Balao.....	10

2.4.2.	<i>Asociación de cangrejeros, comercializadores y pescadores de Balao.....</i>	12
2.4.1.1.	<i>Antecedentes.....</i>	14
2.4.1.3.	<i>Visión.....</i>	14
2.4.1.4.	<i>Objetivo.....</i>	15
2.4.1.5.	<i>Valores.....</i>	15
2.4.1.6.	<i>Justificación.....</i>	15
2.4.3.	<i>Especies que se comercializan.....</i>	18
2.4.3.1.	<i>Corvina.....</i>	18
2.4.3.2.	<i>Bagre.....</i>	18
2.4.3.3.	<i>Lisa.....</i>	19
2.4.3.4.	<i>Robalo.....</i>	19
2.5.	<i>Material Didáctico.....</i>	19
2.5.1.	<i>Ilustración.....</i>	20
2.5.2.	<i>Tipos de ilustraciones.....</i>	20
2.5.2.1.	<i>Ilustración técnica digital.....</i>	20
2.5.2.2.	<i>Ilustración Editorial.....</i>	21
2.5.2.3.	<i>Ilustración comercial o publicitaria.....</i>	21
2.5.2.4.	<i>Ilustración de producto.....</i>	21
2.5.2.5.	<i>Ilustración Técnica.....</i>	22
2.5.2.6.	<i>Ilustración narrativa.....</i>	22
2.4.3.	<i>Técnicas de ilustración digital y tradicional.....</i>	22
2.4.3.1.	<i>Dibujo.....</i>	22
2.4.3.2.	<i>Rotuladores.....</i>	23
2.4.3.3.	<i>Retoque digital.....</i>	23
2.4.3.4.	<i>La ilustración como material didáctico.....</i>	23
2.4.4.	<i>Los iconos.....</i>	24
2.6.	<i>Introducción al diseño gráfico.....</i>	25
2.6.1.	<i>Definición.....</i>	25
2.6.2.	<i>Los elementos del diseño gráfico.....</i>	25
2.6.2.1.	<i>Color.....</i>	25
2.6.2.2.	<i>Línea.....</i>	26
2.6.2.3.	<i>Escala.....</i>	27
2.6.2.4.	<i>Alineación.....</i>	27
2.6.2.5.	<i>Contraste.....</i>	28
2.6.2.6.	<i>Contraste de colores puros.....</i>	28
2.6.2.7.	<i>Contraste claro oscuro.....</i>	29
2.6.2.8.	<i>Contraste de cálido y frío.....</i>	30
2.6.2.9.	<i>Contraste de complementarios.....</i>	30
2.6.3.	<i>Formas elementos básicos.....</i>	31
2.6.4.	<i>Espacio.....</i>	31
2.6.5.	<i>Folleto.....</i>	32
2.7.	<i>Definición de material didáctico.....</i>	25
2.7.1.	<i>Modelos didácticos.....</i>	32
2.7.2.	<i>Comunicación didáctica.....</i>	33
2.7.3.	<i>Material didáctico en la innovación educativa.....</i>	33
2.7.4.	<i>Tipos de material didáctico.....</i>	34
2.8.	<i>Pop up.....</i>	35

CAPITULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO.....	38
3.1.	Enfoque de la investigación.....	38
3.2.	Métodos de investigación.....	38
3.2.1.	<i>Método deductivo.....</i>	<i>38</i>
3.3.	Tipos de investigación.....	39
3.3.1.	<i>Investigación bibliográfica.....</i>	<i>39</i>
3.3.2.	<i>Investigación de campo.....</i>	<i>39</i>
3.3.3.	<i>Población.....</i>	<i>39</i>
3.3.4.	<i>Investigación descriptiva.....</i>	<i>40</i>
3.4.	Técnicas de investigación.....	40
3.4.1.	<i>Entrevista.....</i>	<i>40</i>
3.4.2.	<i>Fichaje.....</i>	<i>44</i>
3.5.	Metodología del diseño.....	47
3.5.1.	<i>Fase analítica.....</i>	<i>47</i>
3.5.2.	<i>Fase creativa.....</i>	<i>48</i>
3.5.3.	<i>Formalización de idea.....</i>	<i>55</i>
3.5.4.	<i>Proceso de creación de material didáctico.....</i>	<i>55</i>
3.5.5.	<i>Fase de ejecución.....</i>	<i>64</i>

CAPITULO IV

4.	RESULTADOS.....	65
4.1.	<i>Materialización.....</i>	<i>65</i>
4.1.1.	<i>Formato de material didáctico.....</i>	<i>65</i>
4.1.2.	<i>Aplicación de ilustración troquelada.....</i>	<i>68</i>
4.1.3.	<i>Proceso de digitalización de tipografía para portada.....</i>	<i>64</i>
4.1.4.	<i>Resultados de entrevista a los pescadores artesanales del cantón Balao, provincia del Guayas.....</i>	<i>77</i>
4.1.5.	<i>Proceso de validación de la prueba de usabilidad.....</i>	<i>77</i>
	CONCLUSIONES.....	79
	RECOMENDACIONES.....	80
	GLOSARIO	
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2: Tipos de material didáctico.....	34
Tabla 2-3: Muestra de la investigación	40
Tabla 3-3: Modelo de ficha de observación proceso de captura de cangrejo.....	44
Tabla 4-3: Modelo de ficha de observación proceso de captura de pescado.....	45
Tabla 5-3: Características de personaje.....	46
Tabla 6-3: Características de personaje, pescador.....	47
Tabla 7-3: Entrevista.....	50
Tabla 8-3: Ficha cangrejero, completada.....	52
Tabla 9-3: Ficha pescador, completada.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-2: Pescadores de la cooperativa 25 de octubre del cantón Balao.....	8
Figura 2-2: Extensión de mangle rojo, sector boca rio Balao – Balao Guayas.....	9
Figura 3-2: Esteros de desembarque.....	10
Figura 4-2: Logo de la cooperativa de pescadores artesanales 25 de octubre.....	11
Figura 5-2: Detalle de especie	12
Figura 6-2: Estructura Orgánica Aso. Pescadores y cangrejeros.....	13
Figura 7-2: Logo de La Asociación de Cangrejeros y Pescadores de Balao.....	14
Figura 8-2: Detalle de especies cangrejo.....	16
Figura 9-2: Normativa de tallas mínimas permitidas	17
Figura 10-2: Corvina.....	18
Figura 11-2: Bagre.....	19
Figura 12-2: Lisa.....	19
Figura 13-2: Robalo.....	20
Figura 14-2: Boceto para propuesta de ilustración comercial	21
Figura 15-2: Detalle del cuadro de Piet Mondrian Composition de Lignes Et.....	24
Figura 16-2: Circulo cromático	26
Figura 17-2: Contraste de colores puros con los colores primarios	29
Figura 18-2: Contraste de claro-oscuro	29
Figura 19-2: Contraste de frío y cálido	30
Figura 20-2: Contraste de colores complementarios	31
Figura 21-2: Modelo transaccional del proceso comunicacional aplicable en la comunicación didáctica	35
Figura 22-2: Diseño de una tarjeta pop up.....	35
Figura 23-2: Diseño de Lámpara	35
Figura 24-2: Diseño de Lámpara	36
Figura 25-2: Diseño de lámpara cónica	36
Figura 26-2: Diseño de Lámpara cubica	37
Figura 1-3: Esquema método de aplicación.....	49
Figura 2-3: Bocetos a lápiz de personaje cangrejero.....	57
Figura 3-3: Bocetos a lápiz de personaje pescador.....	57
Figura 4-3: Machote de material didáctico.....	58
Figura 5-3: Tipografía portada a lápiz	58
Figura 6-3: Boceto a lápiz de la portada del material didáctico	59
Figura 7-3: Bocetos de piezas pop up.....	60

Figura 8-3: Pop up troquelado	61
Figura 9-3: Ficha del personaje pescador	62
Figura 10-3: Ficha personaje, cangrejero	63
Figura 1-4: Formato de maquetación.....	65
Figura 2-4: Muestra de la investigación	66
Figura 3-4: Aplicación de retícula.....	66
Figura 4-4: Distribución de módulos.....	67
Figura 5-4: Formato de maquetación.....	68
Figura 6-4: Aplicación de troquelados	68
Figura 7-4: Pieza troquelada, cangrejo.....	69
Figura 8-4: Digitalización de Tipografía para portada	88
Figura 9-4: Proceso de digitalización de la portada	70
Figura 10-4: Portada ilustrada y vectorizada	71
Figura 11-4: Digitalización personaje principal.....	71
Figura 12-4: Personajes principales.....	72
Figura 13-4: Elementos secundarios ilustrados	72
Figura 14-4: Diagramación páginas interiores.....	73
Figura 15-4: Digitalización escenarios.....	74
Figura 16-4: Aplicación piezas pop up.....	75
Figura 17-4: Material didáctico ilustrado final	76
Figura 18-4: Modelo, test de usabilidad	78

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-2: Modelo transaccional del proceso comunicacional aplicable en la Comunicación didáctica.....	33
---	----

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: Proceso de reproducción del material.

ANEXO B: Registro fotográfico - visita de territorio

ANEXO C: Entrevista, fundador aso. De cangrejeros, pescadores y comercializadores de balao

ANEXO D: Solicitud enviada a la asociación de cangrejeros.

RESUMEN

El presente proyecto tiene como propósito elaborar material didáctico sobre la pesca artesanal, con el objetivo de difundir mediante la ilustración los diferentes métodos, vestimenta, herramientas y características físicas de los pescadores artesanales, dentro de la población del cantón Balao, a través de material didáctico y la técnica de pop up. Se analizó la problemática del sector pesquero en el cantón, y se determinó que esta actividad es fundamental como aporte económico para los habitantes del mismo, por lo que al potencializar a través del uso de material didáctico se conseguirá elevar el nivel de ingresos, y en consecuencia mejorar el nivel de vida de quienes dependen de ella. Mediante las técnicas de observación, encuesta, registro fotográfico, método cualitativo y cuantitativo se procedió a la elaboración de un temario de ilustraciones, abarcando varios ejes temáticos relacionados con la pesca artesanal, a partir de lo cual se procedió a recopilar, definir y elaborar un catálogo de ilustraciones que luego se utilizaron en la elaboración del material didáctico. Los folletos, catálogo, y demás propuestas visuales-temáticas fueron evaluados por los pescadores locales mediante una encuesta que abarcó los aspectos de pertinencia, claridad de contenidos y utilidad. Se concluye con esta propuesta que el material didáctico es un recurso efectivo en la educación y difusión complementaria para llegar a las personas de una forma apropiada. Finalmente se recomienda a los gobiernos autónomos descentralizados, a las diferentes asociaciones, y a las instituciones interesadas en la capacitación de la población en edad laboral que inviertan en proyectos similares, pues son un gran recurso para potencializar, tecnificar y conservar su actividad laboral y su ecosistema marítimo.

Palabras clave: <DISEÑO GRÁFICO>, <PESCA ARTESANAL>, <MATERIAL DIDÁCTICO>, <BALAO (CANTÓN)>, <POP UP>, <ILUSTRACIÓN> <CANGREJO (*Ucides Occidentails*)>.



HOLGER GERMAN
RAMOS UVIDIA

0553-DBRA-UPT-2022

2022-03-30

ABSTRACT

The purpose of this project is to develop didactic material on artisan fishing, to disseminate through illustration the different methods, clothing, tools, and physical characteristics of artisanal fishermen, within the population of the Balao town, through didactic material and the pop-up technique. The fishing sector problem in the town was analyzed and it determined that this activity is essential as an economic contribution for the locals by empowering the activity through didactic material the level of income will raise, and in consequence, improve the standard of living of those who depend on it. Through observation techniques, surveys, photograph records, and qualitative and quantitative methods, a list of illustrations was elaborated covering several thematic axes related to artisan fishing, from which a catalog was compiled, defined, and elaborated that later will be used to elaborate on the didactic material. The brochures, catalog, and other visual-thematic proposals were evaluated by local fishermen through a survey that covered aspects of relevance, clarity of content, and usefulness. It is concluded with this proposal that the didactic material is an effective resource in education and complementary dissemination to reach people properly. Finally, it recommends decentralized autonomous governments, associations, and institutions interested in training the working population age to invest in similar projects since they are a great resource to potentiate, technical, and improve their economic activity and the maritime ecosystem.

Keywords: <GRAPHIC DESIGN> <DIDACTIC MATERIAL> <ARTISAN FISHING>
<ILLUSTRATION> <CRAB (Uccides Occidentails)> <BALAO (TOWN)>.



INTRODUCCIÓN

La pesca es una de las actividades primigenias efectuadas por el hombre para su subsistencia alimentaria, economía y cohesión social. Se remonta, en su forma más simple, a la practicada en ríos y océanos. En este sentido, la actividad pesquera tiene el mismo valor y significado en Balao como en otras latitudes, en donde la pesca artesanal es una de las actividades más utilizadas para llevar el sustento económico a las familias. El privilegio de la zona se da porque Balao está conectado al mar a pocos minutos y de esta forma los pescadores pueden aprovechar y ejercer su oficio.

La pesca artesanal es sin duda un oficio que se ha ido transmitiendo de generación en generación, sin embargo, con el uso de tecnologías y diversas fuentes de empleo en otras áreas, los jóvenes se han dedicado a otras ramas e incluso la falta de publicidad y de uso de material didáctico para incentivar a los pobladores a comprar y a los hijos de pescadores a ejercer el oficio se ha ido mermando a través del tiempo.

Es necesario actualizarse y aplicar el uso de material didáctico que indique tanto a los pescadores como a los consumidores la transmisión de un mensaje educativo que se diseña de manera lúdica en donde con imágenes o pequeños conceptos puedan guiarse en la compra, venta, producción, consumo y comercialización del producto.

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

Balao se encuentra ubicado en la zona sur de la cuenca baja de la provincia del Guayas asentada en la costa ecuatoriana, tiene iconos representativos, como lo es la captura y pesca artesanal. Los hombres que se dedican a ejercer este trabajo por lo general son nativos del lugar, teniendo como beneficio la cercanía al mar, en donde se encuentran diferentes especies que son la materia prima para ellos, y por ende el sustento económico de sus hogares. En esta zona se conocen tres tipos de pesca: la captura de cangrejos que se realiza en el extenso territorio de manglar que posee el cantón. Existen gremios constituidos para realizar el proceso de captura, cuidado de su mangle y mover la economía local. Uno de los principales iconos es el cangrejero, el cual realiza una ardua labor en los manglares del litoral, el proceso de su trabajo empieza desde muy temprano en el día teniendo que salir a bordo de sus pequeñas embarcaciones hasta su punto de trabajo, al llegar a este hábitat se realiza unas 5 horas de labor, aquí la persona se sumerge en el manglar hasta conseguir los crustáceos que requiere para luego trasladarse hasta tierra firme para continuar con su proceso de amarre, lavado y a su comercialización, en esta localidad gran parte de la población se dedica a esta tarea. Por otro lado, referente al cangrejo cuando empieza la veda ya sea por su mudanza de caparazón o por reproducción, el cangrejero se dedica a otra actividad pesquera ya sea a la captura del camarón o de peces hasta que culmine el proceso de la veda. Otro icono importante es el camarón. El camaronero realiza su actividad diaria; se conoce dos tipos de reproducción en cuanto al camarón, algunas personas realizan el proceso de crianza en cautiverio utilizando piscinas, pero la más primordial que surge de forma natural es en el mar, los camaroneros capturan el animal en cautiverio una vez que ya se encuentra listo para la pesca.

Los pescadores artesanales están realizando su pesca en las profundidades del mar, sobrepasando las ocho millas náuticas de área de pesca exclusiva que tienen delimitada por el gobierno ecuatoriano. Estos pescadores llegan a desarrollar sus faenas pesqueras hasta las 90 millas náuticas, situación que está generando una re-configuración del territorio pesquero artesanal. (Paredes, 2016)

Las personas que están dedicadas a realizar esta labor comercializan en plazas o en el mismo puerto contribuyendo de manera honrada a sus hogares. Algunos pescadores realizan trueque con sus productos, ya que en ocasiones algunas de estas mercancías se escasean por la explotación que existe en ciertas zonas y el cambio de clima, el cual es otro factor que influye en esto. Existen

familias enteras que realizan esta actividad la cual requiere de un trabajo en equipo por su dificultad.

La tercera forma de pesca es la pesca artesanal de peces en donde los pescadores tienen que salir con su bote al mar y realizar sus hazañas con sus redes de pesca, ellos no tienen horario de salida al mar ni tampoco de regreso, pues se rigen a la naturaleza del mar para que los traigan nuevamente a tierra.

Los implementos que estos artesanos utilizan en su gran mayoría son elaborados por ellos mismo, como son el remo, sus canoas, la red de pesca, el achicador, las palancas, el gancho e incluso hasta ciertas piezas de su vestimenta. Las actividades artesanales que se realizan en este cantón buscan fomentar y resaltar la importancia que tienen estas acciones que de a poco disminuyen el interés a esta labor, por la presencia de negocios ilícitos; ya sea por contrabando o delincuencia organizada que tratan de invadir este sector y menospreciar a esta actividad artesanal que es parte del patrimonio inmaterial del cantón Balao y por ende del Ecuador.

Para potencializar la labor de estos pescadores es necesario implementar planes de capacitación que afiancen la importancia de esta actividad. Sin embargo, existen varias dificultades para implementar dichos planes. Se necesita que estos sean accesibles para el mayor porcentaje de los pescadores, considerando que estos tienen bajos niveles de instrucción educativa. Es aquí donde entran en juego los materiales didácticos ilustrativos.

El material didáctico reúne medios y recursos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, estos suelen utilizarse dentro de un ambiente educativo como una herramienta que facilita a los estudiantes la adquisición de conceptos, el desarrollo de habilidades, actitudes y destrezas mediante imágenes ilustrativas sencillas de procesar y entender

La importancia que han adquirido los materiales didácticos dentro de los procesos de innovación educativos ha llevado a que se los asocie directamente con el concepto mismo de la innovación. Existe amplia literatura investigativa que analiza el impacto de este tipo de material en el rendimiento, la efectividad, y la pertinencia de los procesos de educación. También se busca la incorporación constante de nuevas tecnologías, recursos, comportamientos, estrategias y prácticas educativas que potencie cada vez más el quehacer educativo.

No obstante, cada experiencia educativa es diferente, por lo que el material a utilizar debe de estar asentado en la realidad del grupo al que va dirigido y ajustado al contexto donde se van a desarrollar los procesos.

En ese sentido, se han tomado en cuenta varias experiencias previas que apuntaban a la utilización de material didáctico en la capacitación del sector pesquero.

1.2. Planteamiento del problema de investigación

Como se ha mencionado la pesca es una de las principales actividades económicas del cantón Balao, sin embargo, existen una serie de problemáticas en torno a esta actividad como: captura de algunas especies en temporadas no permitidas lo que puede llegar a provocar la extinción de la misma, tala ilegal de mangle, la contaminación del mar ya sea por basura, desechos plásticos, desechos de combustibles y demás derivados que son una amenaza para el ecosistema marítimo, la invasión de territorios ocasionando la pesca clandestina que afecta las ganancias de los socios encargados y la desvalorización hacia los pescadores artesanales del cantón Balao.

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación Teórica

El proyecto nace a raíz de querer difundir mediante la ilustración las diferentes técnicas, vestimenta, herramienta y características físicas de la pesca artesanal, dentro de la población del cantón Balao, mediante material didáctico ilustrativo.

El material ilustrado servirá como base y registro para futuros proyectos tales como folletos, libros, manuales y demás piezas graficas direccionados a la educación de estas prácticas. Por último, las organizaciones que se pueden beneficiar son la Asociación de Cangrejeros de Balao y la Cooperativa de Pescadores 25 de octubre.

El proyecto además es pertinente para el cantón Balao, ya que la actividad pesquera es fundamentalmente un aporte económico para los habitantes del mismo, por lo que al potencializar está, a través del uso de material didáctico ilustrativo se conseguirá elevar el nivel de ingresos, y en consecuencia mejorar el nivel de vida de quienes dependen de ella.

1.3.2. Justificación Aplicativa

A través de la realización de material didáctico ilustrado se pretende enseñar y guiar a la población en general tanto como los pescadores como al público en general hacia un mejor entendimiento y transmisión del mensaje que se desea reproducir.

En el desarrollo del material se buscará enseñar de una manera didáctica e ilustrativa la cual ayudará a la mejor comprensión de la actividad pesquera

El proyecto vinculara asignaturas como la ilustración, que permite elaborar todo tipo de material de imágenes y que a su vez expliquen el contenido de manera breve e indirecta, se pondrá en práctica todo el software de diseño que sea necesario para el desarrollo y elaboración de este trabajo.

Luego de realizar un estudio exhaustivo se obtuvo que los pescadores más jóvenes y comprometidos adquieren un mayor desarrollo de aprendizaje en cuanto a las imágenes y señaléticas. Es por este motivo que se considera importante que la ilustración que se desea presentar sea lo bastante clara, precisa y concisa para una comprensión visual sencilla y completa.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general.

Elaborar material didáctico ilustrativo sobre la pesca artesanal mediante la técnica de la ilustración para educar a la población del cantón Balao sobre esta actividad.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Recoger información acerca de la pesca artesanal para determinar el contenido del material didáctico
- Definir los recursos gráficos a través de fichas de observación para a incluir en las ilustraciones.
- Desarrollar las ilustraciones para usarlas en el diseño del material didáctico.
- Diseñar el material didáctico para educar a la población sobre la actividad pesquera.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Marco teórico

2.1.1. *Pesca artesanal*

Es una labor que ha trascendido durante muchos años la cual ha sido beneficio para familias enteras, y de tal manera un negocio seguro en el mercado local, nacional e internacional, aun así, siendo unos de los primeros trabajos en el mundo; aún sigue surgiendo ingresos a todas las personas que lo realizan. “El sector pesquero ha empezado a sumarse. Eso, aparte de dotar un mayor renombre a los productos, permite su diferenciación y, por ende, mayor valorización en el mercado. Aún, así podría señalarse que la mayoría de los productos frescos del mar son bien homogéneos, en el sentido de que en cualquier puesto del mercado se encuentran, sardinas, boquerones, merluza, etc.,” (García, 2014, p.33).

Esta actividad es un ingreso principal y sustento en la mayoría de familias del cantón Balao, algunos pescadores realizan el proceso de limpieza y embalaje para su posterior comercialización. Cabe recalcar que esta actividad de manera artesanal es incursionada a temprana edad, siendo en la mayoría de ocasiones los propios padres quienes incentivan a sus hijos a realizar esta actividad.

Ecuador se divide en dos ejes principales: la pesca industrial; y la pesca artesanal, esta última considerada, como una actividad exclusiva para personas naturales o jurídicas de comunidades, pueblos y nacionalidades; que utilizan o no embarcaciones menores, y emplean artes de pesca de operación manual, para la captura de especies hidrobiológicas en áreas de aguas marinas y continentales (Instituto Nacional de Pesca, 2012).

2.1.2. *Recursos Pesqueros y pesca artesanal*

Las embarcaciones artesanales son aquellas que tienen un período de independencia muy corto en alta mar, algunas de apariencia rústica (canoas de realza y de montaña), y otras que no están dotadas de aparatos tecnológicos muy sofisticados para la navegación y detección de grandes cardúmenes de especies (pangas y fibras). (Alexandra, 2018)

La pesca artesanal se realiza en pequeñas embarcaciones cuyas características responden a cinco tipos generales: balsa, canoa, bongo, bote y lancha. El bongo, el bote y la lancha son generalmente

impulsados a motor. Cada embarcación emplea artes de pesca específicas, según el tipo de captura, profundidad, distancia, nivel tecnológico, ingresos, etc.

2.3.1. Los Pescadores

Un pescador es una persona que se encarga de capturar peces y otros animales acuáticos, lo convierte en un oficio para su subsistencia económica. Los pescadores pertenecen al sector primario, puesto que es una profesión que ha existido desde la prehistoria, lógicamente con algunas modificaciones a la actualidad. Generalmente, los pescadores artesanales desarrollan faenas de pesca, en botes o pangas fibra de vidrio o madera, lanchas, balsas, bongos, canoas, balandras, y barcos cañeros; utilizando artes de pesca de operación manual (función activa y pasiva), construido por mallas (red de enmalle, red trasmallo, red de cerco artesanal, red chinchorro de playa, etc.) y anzuelos, siempre y cuando utilizando la herramienta acorde a la especie que se va capturar.

2.1.4. Importancia de la pesca artesanal.

La pesca artesanal es de gran importancia en la población costera de Balao, ya que supone en muchos casos el principal motor de la economía en dicha población. La pesca artesanal contribuye a fijar población en las comunidades pesqueras rurales, dinamiza las zonas costeras favoreciendo actividades económicas como el turismo, contribuye a la creación de cultura, es una actividad respetuosa con el medio ambiente a diferencia de la pesca a gran escala.

La pesca artesanal, en sus 4 subsectores (costera, oceánica, recolección y aguas interiores), con prácticas responsables, permiten la conservación de un amplio patrimonio alimentario. Promover el cumplimiento de normativas y regulaciones que aseguren contar con estos recursos para hoy y mañana, contribuye al fortalecimiento de los medios de vida de las comunidades, que dependen directa o indirectamente de esta actividad y su cadena productiva y de comercialización. Debido al gran valor social, económico, y ambiental, este sector constituye como uno de los pilares esenciales al hablar de soberanía alimentaria en Ecuador.



Figura 1-2: Pescadores de la cooperativa 25 de octubre del cantón Balao.

Fuente: Superintendencia de economía popular y solidaria

2.2. Cantón Balao

“Balao tiene un suelo muy fértil, con una buena producción de banano, cacao, arroz, maíz, yuca, tomate, café y una gran variedad de frutas tropicales. El río principal y que atraviesa el cantón es El Balao Grande. Entre las maderas más importantes está el balao, el guayacán, el laurel y la balsa, en todo el cantón se cría ganado vacuno y caballar, es importante también la actividad pesquera y camaronera. Su clima es de tipo tropical-sabana, con máximas absolutas de temperatura que van de los 32 °C a los 36 °C y mínimas de 15 °C a 18 °C. Por su aproximada ubicación con relación al Canal de Jambelí, hace contar con dos corrientes bien marcadas como la de Humboldt que es fría conocida como verano que corresponde desde el mes de mayo hasta el mes de diciembre y la corriente del Niño que es cálida lluviosa y húmeda que se extiende desde el mes de diciembre hasta el mes de abril, el cual marcan dos periodos climáticos bien diferenciados, para visitar a Balao es necesario venir con ropa cómoda, repelente de mosquitos especialmente en los meses de lluvia.” (Gomez. V, 2012.)

2.2.1. Manglar

Los manglares se consideran altamente importantes para la salud de las poblaciones de peces silvestres, moluscos, crustáceos, y demás especies marinas, etc. En función de sus características naturales únicas que permiten altos niveles de biodiversidad. Están compuestos por especies vegetales que toleran la sal y que crecen en zonas intermareales de costas tropicales protegidas, islas invadidas por el agua marina y estuarios que alojan una variedad enorme de vida marina, de plantas y de pájaros.

En la actualidad en este ecosistema, producto de las actividades humanas inadecuadas, se están registrando un descenso en las capturas de camarón, cangrejos y moluscos bivalvos; ocasionando pérdidas económicas y alimenticias a los usuarios tradicionales que habitan en las zonas de manglar.

Las actividades de los habitantes de las zonas de manglar están relacionadas con el aprovechamiento de los recursos bioacuáticos (Notas sobre taxonomía, biología y pesquería de *Ucides occidentalis* (Brachyura: Ocypodidae) con énfasis en el Golfo de Guayaquil, Ecuador, 2018), entre ellos: concha, cangrejo, camarón y 2 peces; cuya importancia radica por ser fuente alimenticia y generadora de ingresos para las familias de pescadores y comerciantes de la zona. Este es una muestra para adoptar de manera urgente nuevos enfoques para la ordenación de la

pesca que comprendieran la conservación y los aspectos ecológicos, así como los sociales y económicos.

En el Golfo de Guayaquil llegan a confluír el agua dulce de los ríos que descienden de la cordillera y el agua salina que viene del mar. Cuando ambas corrientes se unen, se forma el estuario más extenso que existe en la costa hacia el océano Pacífico en la región sudamericana. También en esta región se encuentra la mayor extensión de manglares del Ecuador. (Mora, E. 1990).



Figura 2-2: Extensión de mangle rojo, sector boca rio Balao – Balao Guayas.

Realizado por: Noblecilla Kleber, 2021

2.1.1.1. Concha (*Anadara tuberculosa* y *Anadara similis*)

En Ecuador las dos especies las encontramos desde la zona de manglar perteneciente a la Reserva Ecológica Manglares Cayapas-Mataje; ubicada al extremo norte del país, Provincia Esmeraldas hasta el Archipiélago de Jambelí, extremo sur, Provincia El Oro (Mora 1990).

Las especies *A. tuberculosa* y *A. similis* se encuentran enterradas dentro del lodo de los manglares, desde la zona intermareales hasta unos 5 cm. de profundidad y *Anadara similis* vive sobre fondos blandos de la zona sublitoral, entre 15 y 50 cm. de profundidad. Ambas permanecen prácticamente inactivas cuando la marea está baja y no hay agua suficiente en su entorno. (FAO 1995).

Tuberculosa se encuentra asociada a las raíces de *Rizophora mangle*, *R. harrisoni* y *Pelliciera rizophorae*. Esto posiblemente por mejor penetración de agua y oxígeno, disponibilidad de nutrientes, mientras que *A. similis* predomina en espacios abiertos. (Mengel y Kirby 1982)

2.2.1.1. Cangrejo Rojo

El cangrejo rojo, *Ucides occidentalis*, pertenece a la familia Ocypodidae, la que compone 18 géneros y alrededor de 80 especies compuestas por cangrejos de talla pequeña o mediana. Los Ocypodidae que pertenecen al grupo de los cangrejos Brachyura viven en zonas de entre mareas, en substratos blandos y permanecen en madrigueras mientras están cubiertos por las mareas; emergen a la superficie para forrajear cuando desciende el nivel de las aguas. Algunos géneros de esta familia son predominantemente acuáticos o habitan en lugares donde sólo llegan las más altas mareas; otros, son marcadamente terrestres. (Zambrano, 2018)

2.3. Zona Guayas

En el siguiente gráfico se detalla los diferentes esteros denominados sectores de pesca por los cangrejeros para la extracción de sus peces, concha y crustáceos en el Cantón Balao, dentro de su concesión autorizada, mediante autorización y bajo el control del ministerio del ambiente.



Figura 3-2: Esteros de desembarque.

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2021

2.4. Gremios actuales de pescadores artesanales en el cantón Balao

2.4.1. Cooperativa de pescadores artesanales 25 de octubre, Balao - Guayas

El Cantón Balao, perteneciente a la provincia del Guayas; el cual se fundó el 17 de noviembre del 1987, su territorio es de 468.8 Km². Está asentado a 10ms.n.m. Su temperatura mínima es de 15°C y máxima de 34°C, y consta de 26.000 habitantes, su gentilicio es Balaoense. (Gómez, 2004) Este cantón limita al norte con el cantón Naranjal, el río Jagua marca el límite; al sur con la parroquia Tenguel. Al Este con la Parroquia Molleturo y chauchas pertenecientes al cantón Cuenca. Hacia el Oeste con el canal de Jambelí perteneciente al golfo de Guayaquil. Balao tiene la peculiaridad de tener una transición entre el clima frío de montaña por su cercanía a los Andes centrales, en el Recinto San José del Recreo, sitio “La Joya” donde se origina el río Balao y se une la Sierra y la Costa.

En esta localidad la mayoría de sus nativos y pobladores se dedican a las tareas de pesca artesanal y así mismo su comercialización.

La cooperativa de pescadores artesanales 25 de octubre del cantón Balao, está conformada por 65 socios los cuales se dedican a la actividad pesquera tales como, pescadores, recolectores de concha y mejillón, cangrejeros, jaiberos y comercializadores. Cumpliendo con el marco de la ley como es de obligación. En el año 2004 consigue la regularización por la superintendencia de compañías.

Actualmente los miembros de esta cooperativa han conseguido apoyo de diferentes entidades, tanto públicas como privadas, desde la capacitación y el cuidado de los recursos marinos; Beneficiarios del plan para obtener combustible artesanal.

Los datos que se muestran a continuación fueron proporcionados por el presidente de la Cooperativa, el Sr. Kleber Asencio.



Figura 4-2: Logo de La cooperativa de pescadores artesanales 25 de octubre

Fuente: Cooperativa de Pescadores artesanales 25 de octubre, 2021

Cantón Balao				
Pesca Artesanal				
Entidad: Cooperativa de Pescadores Artesanales del Canton Balao 25 de Octubre - Número Resolución SEPS-ROEPS-2013-001015				
 Producto	 Características del Producto	 Presentación	 Tiempo de veda	 Acuerdo ministerial
▶ Concha (Anadara tuberculosa y Anadara similis)	Concha entera	Al granel 100 conchas	Permanente Talla mínima de captura 4,5 cm de longitud valvar.	Acuerdo Ministerial Nro Acuerdo Ministerial Nro 149
▶ Robalo	Pescado entero Limpio y sin vísceras		Empaque al vacío por libra.	No Aplica
▶ Cachema	Pescado entero Limpio y sin vísceras			No Aplica
▶ Jaiba	Pulpa pecho-jaiba Pulpa manito jaiba	Atado	Empaque al vacío 1 libra.	No Aplica

Figura 5-2: Detalle de especie.

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2021

2.4.2. Asociación de Cangrejeros, comercializadores y Pescadores de Balao

A mediados de los años 70, un grupo de hombres nativos del cantón Balao empiezan a realizar la actividad de captura de cangrejo rojo como sustento de sus hogares, a medida que transcurría el tiempo fueron elaborando sus herramientas y a construir sus pequeñas embarcaciones de madera, para poder trasladarse hasta los lugares donde se encontraban muchos más crustáceos, cabe recalcar que en aquella época era muy poca la comercialización ya que era un pueblo con un número reducido de habitantes, a medida que pasaba el tiempo ya empieza la comercialización local y luego en sus cantones y ciudades vecinas.

Para el año 1998 ya eran unos 50 hombres que se dedicaban a la actividad, pero sin tener una directiva, sin recursos, sin ningún tipo de ayuda de ninguna institución.

Llega el año 2002, y el Sr. Ángel Beltrán decide conformar una asociación de cangrejeros y pescadores artesanales de esta localidad, se asesora profesionalmente en donde todo el grupo recibiría el beneficio luego de unos meses de haber realizado diferentes tipos de trámites ante las instituciones correspondientes del estado; logrando así formar una Asociación con vida jurídica y legalizada. Con su número de resolución: SEPS-ROEPS-2015-006201. Y cumpliendo con todos los estatutos al marco de la ley y de la constitución.

) Estructura orgánica



Figura 6-2: Estructura Orgánica Aso. Pescadores y cangrejeros.

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2021

Actualmente la Asociación de Cangrejeros, Pescadores y Comercializadores Balao es una entidad la cual es Supervisada por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. Con sede en el cantón Balao actualmente está integrada por 104 socios activos, los cuales se dedican a la captura y comercialización de crustáceo, a quienes de los conoce como los cuidadores del manglar. Su presidente es el Sr. Ángel Balón M.



Figura 7-2: Logo de La Asociación de Cangrejeros y Pescadores de Balao
Fuente: (Asociación de Cangrejeros y Pescadores de Balao)

2.4.1.1. Antecedentes

La Asociación y Pescadores de Artesanales inicio sus actividades el 03 de marzo del 2006, el cual opera con su Número de resolución SEPS-ROEPS-2013-001015 en la Cabecera cantonal de Balao, provincia del Guayas iniciando así sus labores como Pescadores consolidados en el sector, respetando las normas y leyes para la pesca, producción y comercialización de los diferentes productos del mar.

2.4.1.2. Misión

Satisfacer las necesidades alimenticias del mercado mediante el suministro de todo producto del mar, pescando de manera responsable, promoviendo el bienestar en las comunidades, preservando el ambiente y generando valor a la ciudadanía, trabajadores y accionista, mediante una gestión corporativa moderna, innovadora y eficiente.

2.4.1.3. Visión

Nuestra visión es ofrecer a nuestros clientes un producto de pescado sano y sabroso. Construir una buena relación constituye la base desde la cual operamos, para nuestro personal, pero también para nuestros clientes y proveedores. También creemos que es importante para la organización contribuir a iniciativas sostenibles y socialmente involucradas. Para garantizar una buena administración de nuestra naturaleza y el medio ambiente de esta manera. Intentamos lograr esto

comercializando el pescado y los productos pesqueros que han sido capturados o criados de forma sostenible y que han sido procesados, envasados, almacenados y distribuidos con el mayor cuidado y en condiciones de higiene perfecta.

2.4.1.4. Objetivo

Desarrollar una pesca amigable con el ambiente y de tipo sostenible en donde se pueda pescar y comercializar los productos siempre y cuando se conserven los recursos marinos y su ecosistema, teniendo en cuenta que la reforestación de manglar en el territorio es una prioridad.

2.4.1.5. Valores

Los valores que guían el accionar diario de nuestra organización son:

1. Ética
2. Pasión
3. Responsabilidad
4. Transparencia
5. Compromiso

2.4.1.6. Justificación

Acogiéndose a las necesidades socio económicas del sector, y conscientes de la preservación de la especie marina. Se consolida la asociación pesquera artesanal como una empresa para desarrollar sus actividades laborales, económicas y de distribución para la comunidad y fuera de ella, teniendo en cuenta siempre la sostenibilidad del ecosistema marino.

Cantón Balao

Pesca Artesanal

Entidad: Asociación de cangrejeros, pescadores y comercializadores de Balao.

 Producto	 Características del Producto	 Presentación	 Tiempo de veda	 Acuerdo ministerial
► Cangrejo rojo	Cangrejo entero.	Sarta Atado normal (14 cangrejos) Atado especial pata gorda	Veda de reproducción: Del 15 de febrero al 15 de marzo Veda de muda: Del 15 de agosto al 15 de septiembre	Acuerdo Ministerial Nro 016 del 03 de febrero de 2004 Acuerdo Ministerial Nro. MPCEIP-SRP-2020-0013-A
► Cangrejo rojo	Pulpa de Cangrejo	Tarrina de 1 libra normal con grasa. (Empaque al vacío)	Veda de reproducción: Del 15 de febrero al 15 de marzo Veda de muda: Del 15 de agosto al 15 de septiembre	Acuerdo Ministerial Nro 016 del 03 de febrero de 2004 Acuerdo Ministerial Nro. MPCEIP-SRP-2020-0013-A
► Cangrejo azul	Pulpa de Cangrejo	Tarrina de 1 libra normal con grasa. (Empaque al vacío) Atado especial pata gorda	Veda de reproducción: Del 15 de febrero al 15 de marzo Veda de muda: Del 15 de agosto al 15 de septiembre	Acuerdo Ministerial Nro 016 del 03 de febrero de 2004 Acuerdo Ministerial Nro. MPCEIP-SRP-2020-0013-A

Figura 8-2: Detalle de especies cangrejo.

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2021

Normativas de tallas mínimas permitidas



Robalo

- ▶ **La talla** mínima de captura es de 30 cm de longitud total.



Concha

- ▶ **La talla** mínima de captura es de 4,5 cm de longitud valvar.



Cangrejo

- ▶ Talla de captura y comercialización permitida: 7,5 cm de ancho de cefalotórax para el cangrejo rojo y para el cangrejo azul 6 cm de ancho de cefalotórax, para ambas especies se prohíbe la captura y comercialización de hembras.

Figura 9-2: Normativa de tallas mínimas permitidas.

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2021

2.4.3. Especies que se comercializan

Dentro de la jornada laboral en el brazo de mar que une con el golfo de Guayaquil, se encuentran los diferentes tipos de especies de peces, para luego de su captura pasan a ser comercializados en plazas y mercado, o simplemente venta libre al granel.

2.4.3.1. *Corvina*

Es un pescado blanco, piel cubierta de escamas de tamaño mediano, color gris plomizo plateado y reflejos con tonalidades pardas

Las aletas son más oscuras que el resto del cuerpo y sus agallas presentan una tonalidad mate y una coloración granate. Su cabeza es relativamente grande frente al resto del alargado cuerpo.



Figura 10-2: Corvina

Fuente: (Pesdemar SA Empresa Exportadora de Pescado)

2.4.3.2. *Bagre*

A menudo cubierto lateralmente en pequeñas manchas blancas, el cuerpo es principalmente de color gris o de color marrón grisáceo. Este pez gato posee sus aletas dorsal y anal, así como varios pares de barbillas sensoriales. Cuerpo desnudo, sin escamas, el macho es tosco, con la cabeza grande y gruesa, en las hembras la cabeza es un poco más chica con cuerpo aplanado, presenta boca grande con labios delgados, esta presenta seis pares de barbillas sensoriales.



Figura 11 - 2: Bagre

Fuente: (Naturalista)

2.4.3.3. *Lisa*

Lisa. Pez marino de cuerpo alargado, de hasta 60 cm de longitud, con las aletas provistas de radios espinosos. El dorso es de color gris oscuro, que se va aclarando hacia los flancos. Es una especie gregaria que vive en el Atlántico nororiental y en el Mediterráneo.



Figura 12-2: Lisa

Fuente: (Ictiorem)

2.4.3.4. *Robalo*

Es un pez fusiforme, con cuerpo redondo, robusto, alargado, ligeramente comprimido y con cabeza puntiaguda. Su piel es gris plateado o gris verdoso y brillante, el dorso grisáceo, los laterales o flancos más claros y el vientre blanquecino. A la altura del opérculo tiene una zona sombreada negra que la hace inconfundible. Los ejemplares jóvenes tienen puntos negros dispersos por el cuerpo que desaparecen con la edad.



Figura 13-1: Robalo

Fuente: (Universidad Nacional Agraria La Molina)

2.5. Material Didáctico

2.5.1. Ilustración

“Se cuida la impresión y la composición de la prensa murciana como hemos podido ver y como también lo demuestra esta actividad se manifiesta siendo poco más extensa su nómina en el que figuran la ilustración y su importancia” (Ruiz, M. p.33)

Para desarrollar algún tipo de ilustración debemos tomar en cuenta a qué público o segmento se va a dirigir ya que es tema de ilustración cuenta con diferentes técnicas como acrílicas, pasteles, a lápiz, a tinta, sepia, marcador, acuarela, oleo, digital, collage y pintura.

Estas diferentes técnicas se pueden plasmar en diferentes soportes como papel, cartulina, cansón, pueden formar parte de diferentes piezas gráficas, como afiches, tarjetas, volantes, dípticos, trípticos, revistas, periódicos, libros, folletos, cartas, etc.

2.5.2. Tipos de ilustraciones

2.5.2.1. Ilustración técnica digital

La técnica de ilustración digital es la que se aplicará en el material didáctico, a partir de un boceto a lápiz el cual fue trazado y dibujado a lápiz, mediante una herramienta digital para producir imágenes artísticas tales como los personajes, escenarios y demás objetos. Estas imágenes mediante un software, ya sea Adobe ilustrador, corel draw.

Se proceden a vectorizar trazo por trazo, una vez definidos los contornos, se aplica los diferentes tonos de color, que se requieren para los personajes.

Estas ilustraciones hacen alusiva o se complementan con un texto que acompaña, con el objetivo de facilitar la interpretación del mensaje, proporcionar la información extraordinaria al espectador acerca de la ilustración.

2.5.2.2. *Ilustración Editorial*

Este tipo de ilustración es la que se usa especialmente para revistas y periódicos, esta puede usarse en los medios digitales e impresos, el uso de este tipo de ilustración puede ser usado desde el punto de vista conceptual y decorativo. Los temas que abarcan son variados, tales como, economía, política, salud, tecnología otros.

2.5.2.3. *Ilustración comercial o publicitaria*

Es el tipo de ilustración más sencillo de comprender porque siempre va de la mano con un determinado anuncio, producto o servicio con el objetivo de darle la mayor difusión posible para poder crear el contenido correcto para los clientes, siempre cumpliendo con las diferentes necesidades del público. Habitualmente para desarrollar este tipo de ilustraciones es adecuado manejar diferentes tipos de software de diseño e ilustración para de esta manera dar una mejor definición e impacto visual. Cabe recalcar que la ilustración comercial actualmente la encontramos aplicada en todas partes y en diferentes medios de difusión.

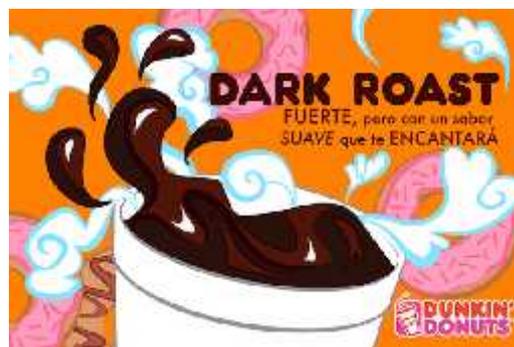


Figura 14-1: Boceto para propuesta de ilustración comercial

Fuente: (Renata Monteverde, 2015)

2.5.2.4. *Ilustración de producto*

Cada producto tiene relación con determinados tipos de productos, la jerarquía del producto va desde los que satisfacen un mismo tipo de necesidad hasta el producto final que se elige. (Aenor, 2007)

Debido al incremento de nuevos productos y tendencias, las decenas de nuevos artículos que se fabrican día a día. La capacidad técnica y habilidad del ilustrador se pone a prueba para desarrollar lo que le corresponda.

2.5.2.5. Ilustración Técnica

La ilustración técnica se ha desarrollado hasta convertirse en un arte muy preciso, gracias a la inmensa demanda de la tecnología a lo largo de los siglos. Nada es tan claro y explicativo como un buen dibujo, es algo que atraviesa las barreras del lenguaje y que puede explicar de un vistazo o en un momento de estudio mucho más que páginas y páginas de palabras.

Los antiguos griegos y romanos empleaban dibujos muy cuidadosos para guiar a los constructores de sus palacios y templos. El renacimiento y la revolución industrial aportaron nuevos incentivos a los artistas técnicos, las habilidades fundamentales son destrezas con el lápiz y una gran competencia con el boceto. (Terence D, 1999).

2.5.2.6. Ilustración Narrativa

Este tipo de ilustración tiene como finalidad la representación gráfica de cierto argumento literario, un ejemplo de esta ilustración es la que encontramos dentro de los relatos y películas, estas nos ayudan a recrear los diferentes escenarios mientras se lee. Los comics y cuentos infantiles son otros ejemplos destacados.

Refleja un contenido narrativo u argumento. En la ilustración actual ya no es habitual el uso ilustrativo en relatos y novelas, pero es utilizada en guiones literarios cinematográficos, story boards, humor, cómic y animación. (Bernardo V. 2014).

2.4.3. Técnicas de ilustración digital y tradicional

2.4.3.1. Dibujo

En términos generales, dibujar consiste en delinear en una superficie, y sombrear imitando la figura de un cuerpo naturalmente, a este concepto eminentemente gráfico se le puede añadir otra serie de acepciones en sentido figurado que no interesan aquí. De esta sencilla definición sacamos ya dos observaciones que van a ser fundamentales, la importancia de la línea, y la trasposición de las tres dimensiones del espacio de la dos del plano. Se podría decir entonces que basta con que el cuerpo cuya figura denomina un dibujo. En el siglo XIX se hizo muy famosa la romántica leyenda relatada por Plinio en su historia natural, según la cual el dibujo nació cuando la hija del alfarero Dibutades, trazó sobre una pared el contorno de la sombra de su amado para no olvidarle

cuando se marche. En esta leyenda ya se refleja en preeminencia del contorno en la definición de la figura, y se establece también lo cual es más importante que esta práctica lineal es anterior a la realización definitiva de cualquier obra artística, sea esta de pintura, escultura o arquitectura. (Sainz, 1990)

Esta técnica se realiza a base de lápiz y de manera manual, sin embargo, gracias a la tecnología se puede ocupar este recurso de igual manera para realizar esta técnica.

2.4.3.2. Rotuladores

Los orígenes del rotulador se rememora a mucho tiempo atrás; los primeros rotuladores, hechos de bambú con una punta de fieltro, aparecieron en Japón hace muchos años. Sin embargo el primer rotulador comercial no se lanzó al mercado hasta los años sesenta. Era sucio e imprevisible, pero ofrecía dos ventajas que ningún otro medio de la época podía igualar, secado rápido y comodidad de uso. (Dick, 1987)

Se emplea los famosos rotuladores para dar color de un tono, contornos y calidad de impresión

2.4.3.3. Retoque digital

Una de las exigencias principales de la fotografía radica en presentar imágenes bellas capaces de mejorar la apariencia natural de las cosas o personas. Para el mundo de la publicidad, la información y la comunicación resulta fundamental ofrecer calidad en la imagen.

Es importante entender que, antes de encarar el retoque de una imagen digital, conviene evaluarla primero, estudiando qué problema presenta, qué es lo queremos lograr (objetivo) y que herramientas y técnicas tenemos a disposición para ello. Se debe entender que plantear un objetivo es muy importante para seleccionar las combinaciones de herramientas y técnicas adecuadas. (Pesis, 2010).

2.4.3.4. La ilustración como material didáctico

Las ilustraciones cumplen diversas funciones, ya que permiten mostrar objetos, hechos, procesos que debido a sus dimensiones no pueden observarse directamente. Promueven una relación directa y personal entre el observador y el hecho observado; permiten el acceso a la información por múltiples entradas, a diferencia de la restricción que impone el texto escrito donde el acceso es solamente lineal, es decir, una sola entrada y una misma secuencia para todos

Los estudios de Bransford y colaboradores (1975) indican que las ilustraciones proporcionan indicios adecuados en la comprensión del texto escrito. En ocasiones las ilustraciones seleccionadas en los materiales impresos u otros recursos, no resultan efectivas y vale la pena preguntarse qué características deben tener para que cumplan las funciones de atender o focalizar, explicar y recordar aspectos de la información.

2.4.4. Los Iconos

Un icono es la representación gráfica de un signo o símbolo que permite optimizar la asimilación de un mensaje en un proceso comunicativo, mediante un elemento gráfico simplificado, en este caso es importante tomar en cuenta el uso de un icono para los pescadores que indique de manera correcta el mensaje a proporcionar ya que muchos de ellos no tienen una escolaridad completa. El término “icono” procede del griego antiguo y significa “que parece asemejarse”. El mundo clásico ofreció, probablemente, las primeras imágenes icónicas que después se extenderían en las diferentes civilizaciones. A lo largo de los siglos, la palabra en sí y su definición ha evolucionado considerablemente, desde las pinturas bizantinas a los símbolos que encontramos hoy día en las pantallas de los más avanzados Smartphone.

El arte del siglo XX ha reimaginado la naturaleza del icono, con la creación de imágenes icónicas por parte de figuras como Mondrian y Rothko que han definido la evolución de este siglo. Warhol redefinió posteriormente el icono valiéndose de la repetición, la familiaridad y las imágenes fácilmente identificables, lo que se tradujo en un nuevo significado en el contexto de sus exposiciones y la ubicuidad que su trabajo supuso. (Couleur: III, 1937).

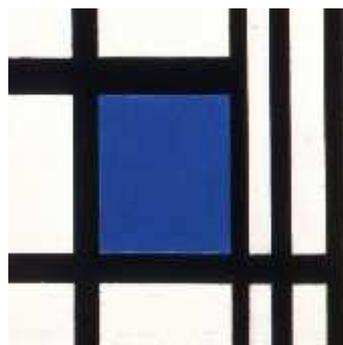


Figura 15-2: Detalle del cuadro de Piet Mondrian *Composition De Lignes Et*.
Fuente: (Mondrian/Holtzman, 2020)

2.6. Introducción al diseño gráfico

2.6.1. Definición

El ser humano es un ser eminentemente visual. En los orígenes de la comunicación, antes que la expresión verbal o escrita del lenguaje, se producía mediante la expresión corporal de gestos y movimientos, todos ellos más intuitivos que aprendidos. Pero con el paso del tiempo, este mecanismo fue perfeccionándose para dar lugar a un lenguaje cada vez más complejo a través de codificaciones y convenciones aprendidas. Los signos, el signo como trazo, gesto o imagen reconocible entre los iniciados, se convirtió en la herramienta clave de la comunicación más allá de la mera expresión de necesidades primarias, para transformarse en una importante manifestación de ideas y de conceptos que han servido para alcanzar el punto del desarrollo humano que ahora conocemos.

El lenguaje visual mediante elementos icónicos se fue adaptando desde unos humildes comienzos, bien en formas de siluetas representativas, como las manos, o bien en formas muy simplificadas de formas elementales basadas en lo que, hoy, solemos denominar como elementos básicos de la representación de la forma; es decir: el punto, la línea, el plano. Ni que decir que estos conceptos fueron la consecuencia de actos inicialmente casuales, en donde la reflexión sobre la forma partió de imágenes que se debieron repetir en la vida cotidiana de nuestros ancestros. (Navarro J, 2007)

El diseño gráfico exitoso necesita una planificación e investigación cuidadosas antes de analizar las ideas visuales. Enfocar un problema sin conocimiento ni preparación no logrará resolverlo. Necesitará utilizar toda fuente de referencia visual disponible, incluyendo un buen conocimiento de la imagen, así como también de las tendencias contemporáneas. (Ricupero S. 2007)

La función del diseñador gráfico es transmitir una idea, un concepto o una imagen de la forma más eficaz posible. Para ello, el diseñador debe contar con una serie de herramientas como, la información necesaria de lo que se va a transmitir, los elementos gráficos adecuados, su imaginación y todo aquello que pueda servir para su comunicación. Nuestro diseño debe constituir un todo, donde cada uno de los elementos gráficos que utilicemos posea una función específica, sin interferir en importancia y protagonismo a los elementos restantes.

2.6.2. Los elementos del diseño gráfico.

2.6.2.1. Color

El color es parte de la naturaleza y como tal nos trasciende, explicarlo y así reproducirlo de manera consciente y deliberada en función de la teoría del color, un grupo de reglas básicas que revelan cómo están compuestos los colores, como se clasifican y de qué manera se los combina según el

efecto que se desea obtener. Mencionamos que los colores no existen; son nuestros sentidos que se encargan de recibir e interpretar la luz que es reflejada por cada objeto y la vibración que trasmite. En el siglo XVII Isaac Newton, descubrió que, al hacer pasar un haz de luz blanca por un prisma de cristal, esa luz se descomponía en un espectro de colores, los mismos que podemos ver cuando los rayos del sol atraviesan las gotas de agua y de lluvia y producen un arco iris: una gama que va desde el rojo hasta el violeta, pasando por el anaranjado el amarillo, el verde, el azul y el añil. Cuando un objeto recibe luz, este según sean sus características – absorbe una parte de la luz de este aspecto y refleja la otra: esa porción reflejada es el color que nuestros ojos perciben. (Aubele C, 2015).



Figura 16-2: Círculo cromático

Fuente: (Mondrian/Holtzman, 2020)

Isaac Newton es mundialmente reconocido por haber creado el primer círculo cromático en 1706. Según cuenta la historia, Newton tomó el espectro de colores que se produce cuando la luz atraviesa un prisma (rojo, naranja, amarillo, verde, azul, índigo y violeta) y los ordenó en un círculo segmentado. Al girar rápidamente el círculo en un disco rotativo, los colores se mezclaron y se convirtieron en blanco a la vista del ojo humano.

2.6.2.2. Línea

Cualquier línea es en realidad una sucesión infinita de puntos en el espacio o en el plano. Estos están interrelacionados entre sí y pueden estar orientados siempre en la misma dirección (línea recta) o ir cambiando (línea curva). Una línea puede ser la sucesión infinita de puntos interrelacionados o puede ser la trayectoria descrita por un solo punto. (Siurot, 2002).

La línea geométrica es un ente invisible. Es la traza que deja el punto al moverse y es por lo tanto su producto. Surge del movimiento al destruirse el reposo total del punto. Hemos dado un salto de lo estático a lo dinámico.

La línea es la única antítesis del elemento pictórico primario: El punto es elemento derivado de lo secundario.

Las fuerzas que provienen del exterior y que transforman el origen punto en línea varían: la diversidad de la línea depende del número de estas fuerzas y de sus combinaciones.

Sin embargo, todas las fuerzas productoras de líneas pueden reducirse en definitiva en dos:

-) Fuerza única: Con efecto único o continuado de ambas fuerzas alternantes.
-) Dos fuerzas: Con efecto simultáneo de ambas fuerzas.

Cuando una fuerza proviene del exterior desplaza el punto en cualquier dirección, se genera el primer tipo de línea; la dirección permanente invariable y la línea tiende a prolongarse indefinidamente.

2.6.2.3. *Escala*

El término escala, que proviene del latín *scala*, tiene diversos usos, se trata de la sucesión ordenada de valores de una misma cualidad, por otra parte, una línea recta, que dividida en partes iguales permite representar metros, kilómetros u otra unidad de medida, estas herramientas son utilizadas para dibujar distancias y dimensiones de manera proporcional en un plano o mapa. Si de acuerdo a la escala de un mapa, un centímetro equivale a diez kilómetros reales, una distancia de cien kilómetros deberá estar representada por 10 centímetros. (Pérez J, 2009)

La escala de los diferentes elementos de un diseño ejerce un gran impacto en la forma en que el público ve y encuentra sentido a una composición. Al jugar con el tamaño relativo de los diferentes componentes de un diseño, se puede definir un punto de foco, resaltar áreas importantes y, en última instancia, guiar la mirada de los espectadores en el recorrido de la obra.

La escala no es exactamente lo mismo que el tamaño (aunque muchas personas tienden a emplear estos términos indistintamente al hablar de diseño, como cuando piden «hacer un logotipo más grande»). El tamaño hace referencia a una medida absoluta (por ejemplo, la hoja de papel de 8 pulgadas por 11 pulgadas), mientras que la escala alude a la relación directa entre los elementos de un diseño (por ejemplo, el círculo es dos veces más grande que el cuadrado).

2.6.2.4. *Alineación*

Facilita la alineación y distribución de los objetos en diferentes tipos de maquetación, tanto vertical como horizontal, nos permite perfeccionar el trabajo de manera que todo esté en orden, tanto interior como exterior. (Giralt A, 2014)

Permite que los elementos del diseño gráfico se encuentren conectados con el resto de elementos. Puedes considerar la alineación como un eje que no vemos pero que conecta todos los elementos entre sí. Cuando una composición está alineada, percibimos orden, todo parece estar en su sitio y hay una relación entre los elementos que dan significado a todo el trabajo de diseño.

2.6.2.5. *Contraste*

El contraste es un efecto que permite resaltar el peso visual de uno o más elementos que forman parte de una composición. Desde el momento en que se coloca un elemento sobre el soporte bidimensional (cartel, carátula, etc.) se genera un contraste. No obstante, en una composición se consigue este contraste, sobre todo, mediante el enfrentamiento o la divergencia que se aprecia entre los elementos gráficos utilizados, forzando a dirigir la atención de espectador hacia ellos. Un tira y afloja virtual marcado por variantes de color, textura, tamaño, orientación, etc. Que se puede articular de múltiples maneras. (Navarro J, 2007)

El uso del contraste se refiere a la yuxtaposición de elementos diferentes entre sí (grande/pequeño, luz/oscuridad, etc.) para crear un efecto visual o atraer la atención hacia determinados elementos.

Entendemos por contraste al comportamiento de dos o más colores de una composición visual que afectan a la interpretación del espectador. El contraste en el color supone una característica dinámica, opuesta a la armonía, que implica una tensión mucho menor.

A la hora de combinar colores, conocer sus relaciones entre sí y los comportamientos que nuestro ojo tiene al percibirlos nos permitirá llegar a un resultado más cercano a nuestro objetivo. Podremos hacer combinaciones más estridentes que llamen la atención del espectador o podremos buscar combinaciones más armónicas para traer al espectador a la calma y la tranquilidad.

2.6.2.6. *Contraste de colores puros*

De las propiedades del color (tono, valor y saturación.) el tono o tinte es el responsable de ofrecer mayor contraste. Dos elementos de colores complementarios se potencian el uno al otro lo mismo que el caso de un color cálido frente a un frío. El efecto de contraste creado entre dos colores aumentará cuando más contrapuestos se hallen dentro del círculo cromático, al contrario que los análogos más cercanos en el círculo cromático. (Navarro J, 2007).

Es la combinación de colores saturados. El grado máximo de tensión lo protagonizan los colores primarios (amarillo, magenta y cian). Estos colores son los más puros y por ello son los que mayor contraste producen al combinarlos.

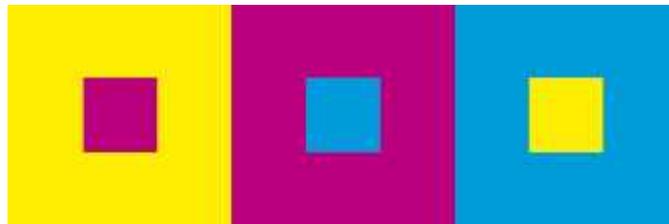


Figura 17-2: Contraste de colores puros con los colores primarios
Fuente: (Johannes Itten)

2.6.2.7. *Contraste claro y oscuro*

Como otros colores fundamentados en las impresiones lumínicas, los colores claros abarcan otro tipo de efectos pues pueden contener colores cálidos y fríos contemporáneamente, gozan de una ausencia de color visible en su composición y son casi transparentes. Los colores claros amplían el espacio, permiten el relax y sugieren ligereza, fluidez y movimientos suaves. Contrastan mucho con los colores saturados y con los oscuros. (Navarro J, 2007).

La tensión máxima de este contraste se da entre el blanco y el negro. Entre ellos están toda la gama de grises y los diferentes grados de los colores. La gama de grises ayuda a suavizar tonos de contraste intenso. Por tanto, mediante el uso de grises podemos suavizar combinaciones de tonos muy estridentes.

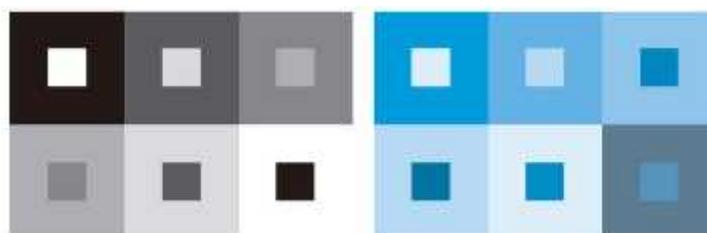


Figura 18-2: Contraste de claro-oscuro
Fuente: (Johannes Itten)

2.6.2.8. *Contraste de cálido y frío*

Son menos potentes que los colores ardientes, pero se encuentran en la misma gama por contener color rojo. Se diferencian, sobre todo, por contener el color amarillo en mayor o menor grado (gama de naranjas) y ampliar así las sensaciones relacionadas con las emociones. Son colores confortables, acogedores, alegres, activos y atractivos. (Navarro J, 2007).

Los colores refuerzan su valor de cálido o frío al estar rodeados de colores contrarios. Del mismo modo, los tonos se hacen más cálidos al añadirles amarillos o rojos o más fríos al añadirle azules o blancos a la mezcla.

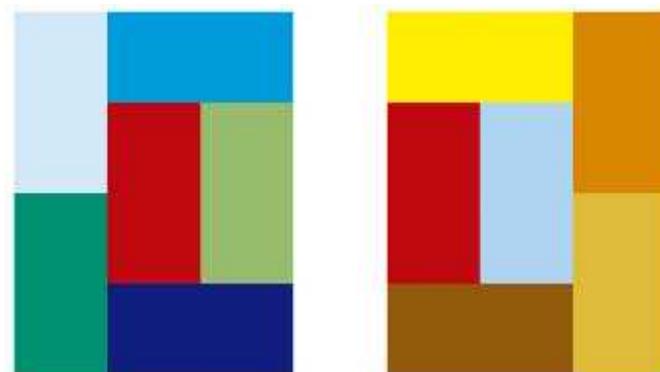


Figura 19-2: Contraste de frío y cálido

Fuente: (Johannes Itten)

2.6.2.9. *Contraste de complementarios*

Este es el efecto de contraste más utilizado. Dos colores complementarios son los que están enfrentados en el círculo cromático. Su combinación nos permite percibir el color de la forma más precisa, pero puede resultar algo violenta al ojo. (Itten J, 2017).

Para armonizar esta combinación se aconseja que uno de los colores lo mantengamos puro mientras que el otro lo regulemos añadiendo blanco o negro. El tono puro no debe ocupar mucho espacio porque debe ser inversamente proporcional a su intensidad.

Podéis notar la diferencia en la siguiente imagen. La fila de arriba son todos tonos puros, mientras que la segunda fila son tonos puros rodeados de complementarios regulados con blanco.

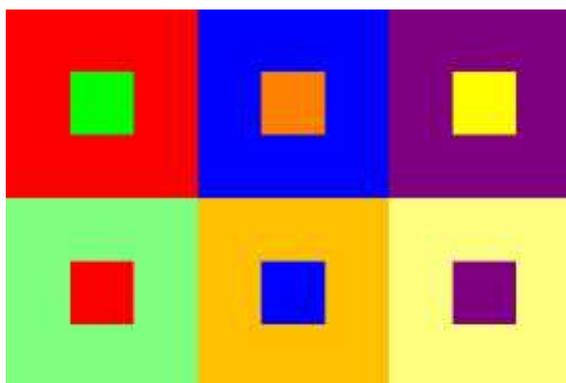


Figura 20-2: Contraste de colores complementarios

Fuente: (Johannes Itten)

2.6.3. Formas elementos básicos

Como todo sistema de expresión gráfica, resulta inevitable comenzar con los elementos básicos que constituyen la forma en el ámbito de lenguaje visual: punto, línea y el plano, no se trata de elementos aislados, sino que conceptualmente, son elementos que se articulan entre sí para definir la forma. A través del análisis individual de dichos elementos y considerando su sintaxis visual, la manera en que se combinan para generar una forma y sus valores semánticos, el significado de los elementos en distintos ámbitos. (Navarro J, 2007)

Todos conocemos las formas geométricas que aprendimos en el colegio, como el círculo, el cuadrado o el triángulo que presentan proporciones perfectas. Pero existen otras muchas otras; por ejemplo, las formas orgánicas con líneas menos definidas, como una figura ondulada o en espiral. También puedes utilizar elementos gráficos con formas positivas (color negro) y negativas (color blanco) que se encuentran contrapuestas.

2.6.4. Espacio

El espacio determina las áreas vacías entre los elementos de una composición gráfica. Tan importantes son los elementos que utilices como la manera en la que los agrupes y órdenes.

El espacio es la distancia o área alrededor o entre los elementos de nuestro diseño. Al trabajar en un diseño, considera no solo los elementos visuales que vas a incorporar (como las imágenes, tipografías, formas, etc.) sino también como van a ir ordenados y agrupados dentro de la composición. El espacio positivo se incluye las formas de los objetos, o donde recaiga principalmente la atención del diseño.

El espacio negativo, en cambio, es la parte del diseño que no está ahí, el resto del espacio que queda entre los elementos. El espacio negativo puede llegar a ser igual de crucial para un diseño que el espacio positivo, porque enmarca y contiene la composición. (Echegaray, 2008)

2.6.5. Folleto

“El diseño editorial posee características y elementos únicos para un público determinado, como pueden ser el formato, la composición, el contenido de las páginas, entre otros, e incluso la jerarquía de los cuerpos de textos para tener una noción de cómo irán estructurados y distribuidos. Para que cualquiera de estos medios proyecte una sensación de unidad, debe seguir un patrón único.” (Guerrero, L. p.06).

El folleto es un suplemento impreso que contiene más de cuatro páginas y menos de cuarenta lo cual no constituye un libro, es utilizado como instrumento para comunicar, promocionar o publicitar algo de interés o un hecho, los folletos se caracterizan por contener textos breves la cual viene añadidos de gráficos o infografías.

2.6.6. Percepción figura y fondo

Se trata de la sensación de aislamiento visual entre los objetos y el fondo, generando un conflicto entre ellos cuando su importancia está muy equilibrada y se producen una ambigüedad. Es decir, cuando el fondo, que casi siempre tiene una dimensión menos definida, sea precia tanto o más que la figura o forma del objeto. (Navarro J, 2007)

2.7. Definición de material didáctico

Un material didáctico es todo aquello que nos ayuda a comunicar mejor nuestras ideas para que estas sean más claras e interesantes. Para cualquier actividad educativa que se deba realizar en la comunidad tenga mayores posibilidades de éxito, es importante hacer uso de los materiales didácticos, sirve como preparación y actividad positiva del trabajador promotor de la salud que también son necesarias. (Ochoa, 2001).

Un material didáctico es aquel dispositivo, elemento, diseñado y fabricado con especiales características para así hacer más sencillo los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

2.7.1. Modelo didácticos

Constituye el argumento que permite al docente conocer el alcance de cada modelo, en el cual expresa de manera intencionada lo que se pretende lograr con su aplicación (Ochoa, 2001).

Existen varios modelos didácticos. En términos generales un modelo didáctico es un esquema mediador entre la teoría y la práctica pedagógica. En términos específicos, cada modelo responde a supuestos teóricos propiamente didácticos, según el contexto y las necesidades requeridas.

2.7.2. Comunicación didáctica

Toda acción educativa esta mediada por algún tipo de comunicación directa o indirecta, no obstante, en el quehacer educativo se puede presentar, y de hecho se presentan, situaciones de incomunicabilidad por diversos elementos o situaciones que conllevan a distorsiones, que se producen en el desarrollo de acciones y actividades de carácter formativas o reformativas. Este término se ha empleado para designar el intercambio de mensajes verbales y no verbales entre docente y aprendices en un ambiente de aprendizaje. (Ochoa, 2001)

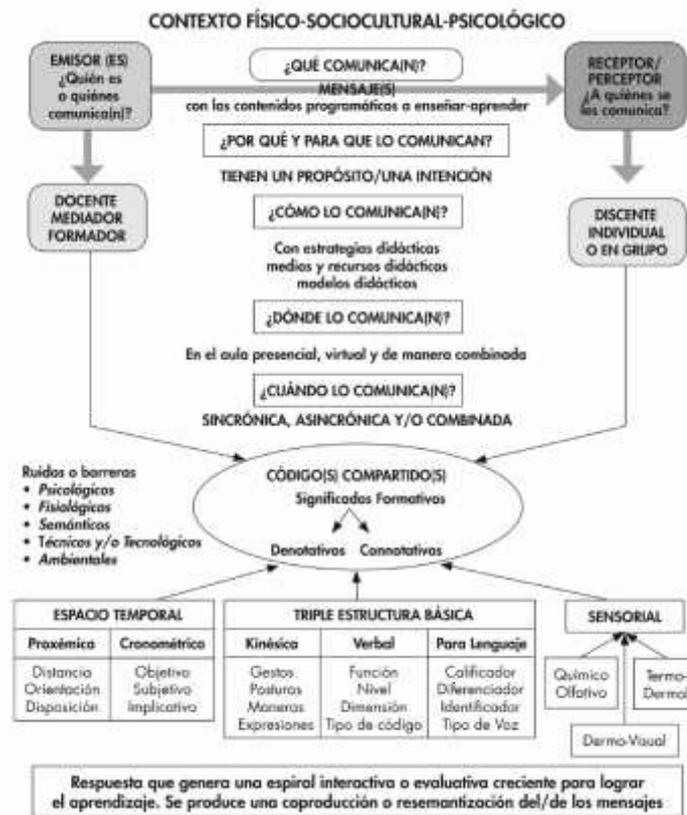


Gráfico 1-2: Modelo transaccional del proceso comunicacional aplicable en la Comunicación didáctica.

Fuente: Hernández y Guárate de Hernández, 2012

2.7.3. Material didáctico en la innovación educativa

El material didáctico en cuestión puede presentar una o varias funciones, destacándose las siguientes: acercar información, hacer de guía en el aprendizaje, ejercitación de habilidades,

motivación, evaluación, atribuir contextos para la expresión y la creación, y proveer representaciones.

Ahora bien, cualquiera sea su tipo o clase, el material didáctico debe impartir o promover alguna enseñanza a su destinatario sino no debe ser incluido dentro de esta categoría.

Por tanto, es que a la hora del diseño se tiene especialmente en cuenta el tipo de público al cual serán dirigidos estos materiales, es decir, no será lo mismo un público compuesto por adolescentes, generalmente más afecto a recibir estímulos audiovisuales que comuniquen con rapidez el tema, que un público de la tercera edad al cual por supuesto le costará más comprender un mensaje que llegue con estas características. (Ochoa, 2001)

2.7.4. Tipos de material didáctico

Los materiales didácticos son generalmente utilizados como apoyo para distintos enfoques como por ejemplo el desarrollo de la lingüística o transmisión de un mensaje de advertencia, complementa el crecimiento mental, motriz, cognitivo de los niños, y por ende se desempeñan de mejor manera.

Tabla 1-2: Tipos de material didáctico

Tipo	Medio	Percepción	Características	Ejemplos
	Texto		Permite tomarse el tiempo necesario para comprender.	Folletos Libros Apuntes
Visual	Imagen fija	Impresión tradicional en monitor o pantalla	Se interpreta de manera natural e inmediata Llega fácilmente al campo de las emociones y los deseos	Dibujos Fotografía Pinturas
	Imagen en movimiento		Es útil para describir procesos o cambios en el tiempo	Animaciones Videos o cortometrajes Películas sin sonido

Realizado por: Noblecilla Kleber, 2022

2.8. Pop Up

Se expone que el pop up es un diseño efímero, desplegable como fundamento de creación artística que trasciende para recordar y ser recordado, para inspirar y ofertar propuestas de diseño de alto impacto. (Castresana, 2016).



Figura 22-2: Diseño de tarjeta pop-up

Fuente: (Biblioteca Regional de Antofagasta)

La técnica del Pop-up es como si se tratara de la ingeniería del papel. Parecido al origami, ya que los dos emplean papel doblado, el Pop-up se centra en objetos más visuales y mecánicos. Se puede ver mucho en tarjetas de felicitación o en los libros infantiles, pero ya desde hace un tiempo se está ampliando y desarrollando en muchas y variadas ramas. (Marina, 2012).

La agencia parisina Well Designers ha creado unas lámparas muy especiales usando papel y Pop-up. (Marina, 2012).

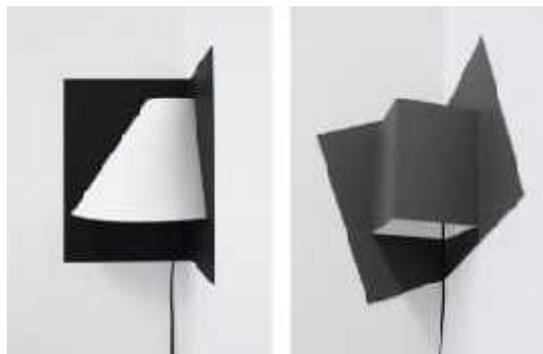


Figura 23-2: Diseño de Lámpara

Fuente: (Bolsalea Tienda online)

La lámpara está construida a partir de una hoja de papel, revestida con polífona, conocido más concretamente por poliestireno extruido, un aislante térmico. El papel es cortado y se hacen

incisiones de tal manera que, al doblarlo en un ángulo de 90°, se produzca un triángulo o un módulo circular. (Marina, 2012)



Figura 24-2: Diseño de lámpara

Fuente: (Bolsalea Tienda online)

La lámpara está construida a partir de una hoja de papel, revestida con polifona, conocido más concretamente por poliestireno extruido, un aislante térmico. El papel es cortado y se hacen incisiones de tal manera que, al doblarlo en un ángulo de 90°, se produzca un triángulo o un módulo circular. (Marina, 2012)



Figura 25-2: Diseño de una Lámpara cónica

Fuente: (Bolsalea Tienda online)

Estas lámparas están diseñadas para la esquina de una habitación, ya que la lámpara crea una forma luminosa, interactuando con la arquitectura. (Marina, 2012)

De esta manera se aprovecha un espacio a menudo olvidado por el diseño, estableciendo en el espacio un ambiente acogedor y moderno. (Marina, 2012)

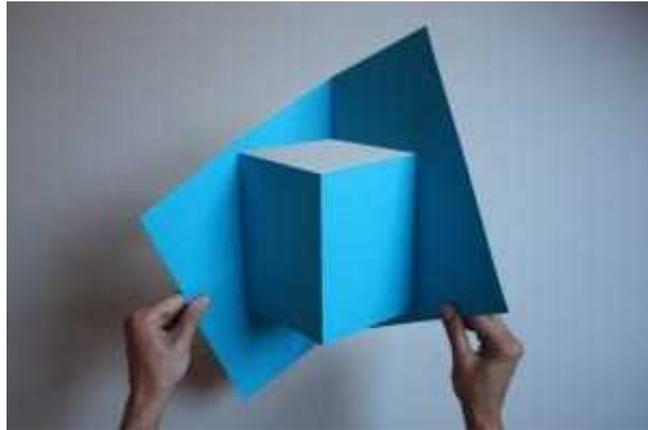


Figura 26-2: Diseño de una Lámpara cubica

Fuente: (Bolsalea Tienda online)

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de investigación

Para la obtención de información solicitada se implementará el siguiente método:

La investigación tiene establecido un enfoque, en la cual se implementa la investigación cualitativa, esta es de carácter participativa e interpretativa, se utilizó para destacar la calidad de las actividades, asuntos materiales y demás medios implicados en el material didáctico ilustrado de la pesca artesanal del Cantón Balao. Se realiza una entrevista a los pescadores de los cuales se obtiene diversas opiniones, respuestas y vivencias, mismas que sirvieron de base para el desarrollo del material didáctico. Por otro lado, en el enfoque cuantitativo se aplicó el análisis de resultados, para lo cual se diseñó un test, a quince pescadores con la finalidad de conocer la efectividad del material didáctico. Receptar el punto de vista de los algunos socios de estas instituciones y observar cómo interactúan con el material, ver sus reacciones y socializarlos.

Así, se solicitó a través de la directiva de la asociación de cangrejeros y pescadores ser partícipes de una de las diferentes reuniones que ellos organizan en las que tratan diferentes temas institucionales. Se pudo intervenir estableciendo una entrevista pública, mediante una plantilla de preguntas que se elaboró en lo posterior, y se ejecutó dando apertura a todos los presentes; en donde fueron partícipes en su gran mayoría los socios de la organización; siendo de fundamental importancia todo su aporte para el desarrollo del material didáctico. Toda la información recaudada se transcribió detallando cada uno de sus testimonios los mismos que serán parte del desarrollo del proyecto.

3.2. Métodos de investigación

3.2.1. Método deductivo

El método consiste en un procedimiento que parte de aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear hipótesis deduciendo de ellas conclusiones que deben confortarse los hechos. Extraer una conclusión en base a un antecedente o a una serie de proposiciones que se asumen como verdaderas, la veracidad de la conclusión obtenida dependerá de la validez de la premisa tomada como base. (Pearson, 2006)

Consiste en extraer una conclusión con base en una premisa o a una serie de proporciones que se asumen como verdaderas. Lo anterior quiere decir que está usando la lógica para obtener el resultado, no solo con base a un conjunto de afirmaciones que se dan por ciertas.

Se recolecto información particular de cada ícono, la cual se enfocará en el trabajo técnico para que cada una de las ventajas de esta actividad se pueda interpretar en todo su contenido, para así obtener un mejor resultado del campo o perspectiva. Así, los aspectos relacionados tanto a la actividad pesquera y al uso de material didáctico serán tomados en cuenta en base a la información recopilada en el sitio.

3.3. Tipos de investigación

3.3.1. Investigación bibliográfica

La investigación bibliográfica se puede comprender como un proceso mediante el cual se recopila conceptos con el propósito de obtener conocimientos sistematizados. El objetivo es procesar los escritos principales de un tema en particular. Este tipo de investigación adquiere diferentes nombres: el gabinete, biblioteca documental, bibliográfica, de la literatura, secundaria, resumen, etc. (Stewart, 1984)

El proyecto sobre la creación del material didáctico ilustrado, se le empleo toda la información obtenida a base de conceptos sistematizados, testimonios e información obtenida directamente por parte de los protagonistas, con el objetivo de plasmar esa información en el material y también siendo interpretada por medio de ilustraciones.

3.3.2. Investigación de campo

Es la observación y cuidadosa recolección de eventos y materiales al recurrir estos dentro de un contexto o ambiente natural. Incluye el análisis y la interpretación. Esta investigación de campo abarca diversos temas y representa distintos enfoques, los proyectos pueden basarse en lugar y región, herencia étnica y temas especiales. (Barus, 1985)

Mediante una visita acompañada por miembros de la asociación de cangrejeros y pescadores, se pudo levantar y registrar información valiosa durante el trayecto, Mientras se avanzaba vía fluvial se observaba cuidadosamente cada detalle del modo de trabajo, y de las características de cada pescador que luego serviría para la elaboración de dicho proyecto.

3.3.3. Población

El presente proyecto está ejecutado en colaboración de la Asociación de cangrejeros, pescadores y comercializadores y la Cooperativas de pescadores artesanales 25 de octubre del cantón Balao. Al ser una población un tanto pequeña se opta por un muestreo probabilístico de tipo regulado, mismo que toma como muestra a todos los elementos del universo en conjunto los cuales se hace presente el problema de investigación, por cuanto la muestra queda constituida de la siguiente manera

Tabla 2.3: Muestra de la Investigación

Elementos para entrevista	Número
Jóvenes y adolescentes del cantón Balao	50

Realizado por: Noblecilla Kleber, 2022

3.2.4. Investigación descriptiva

Es una forma de estudio para saber, quién, dónde, cuándo y por qué el sujeto de estudio. En otras palabras, la información obtenida es un estudio descriptivo, el cual explica perfectamente a una organización el consumidor, objetos, conceptos y cuentas. Se usa un diseño descriptivo para hacer una investigación cuando el objetivo es describir las características y calcular la proporción de la población específica. (Namakforoosh. N, México 2005)

La investigación descriptiva abarca la observación y descripción del comportamiento y objeto de estudio, de sujetos y situaciones concretas en este caso los pescadores en pleno proceso de captura, por esta razón se lleva a cabo la investigación descriptiva para observar detenidamente la labor diaria de los pescadores, de esta manera también se plasmará en un material didáctico para que visitantes y público en general pueda conocer acerca de esta ardua labor.

3.4. TECNICAS DE INVESTIGACION

3.4.1. Entrevista

Se conoce como entrevista a la conversación que sostienen dos o más personas que se encuentran en el rol de entrevistador y entrevistado, al fin de que el primero obtenga del segundo información sobre un asunto particular.

El entrevistador es quien formula las preguntas y conduce la conversación. Debe encargarse también de introducir el tema y hacer el cierre de la entrevista.

Mediante un y dialogo con jóvenes y adolescentes del cantón Balao, quienes directamente dieron apertura a una entrevista, adecuada y necesaria que se requiere para el desarrollo del material ilustrado, el amplio testimonio será un aporte importante para definir datos puntuales. Todas las afirmaciones que plantea el entrevistador sobre las personas entrevistadas luego serán interpretadas mediante unas ilustraciones.

Modelo de entrevista

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO**



ENTREVISTA

Objetivo: Conocer las actividades de faena y de los pescadores artesanales y la importancia de diseñar e incluir estrategias didácticas que incentiven a conocer esta labor antigua como sustento económico y representativo del cantón

Dirigido a: Pescadores y cangrejeros del sector

1. ¿Qué tan importante es la actividad de pesca para usted?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. ¿Le representa un sustento económico bueno para darle las comodidades a usted y a su familia?

.....
.....
.....
.....
.....

3. ¿Con que frecuencia realiza la actividad de pesca a la semana?

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....

4. ¿Considera usted que la creación de un folleto didáctico ilustrado para el público en general lograría transmitir un mensaje positivo acerca de su oficio y cuidado del medio marino?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. ¿Conoce usted, o ha escuchado la técnica pop up?

.....
.....
.....
.....

3.4.2. Fichaje

Es una técnica utilizada especialmente por los investigadores. Es un modo de recolectar y almacenar información. Cada ficha contiene una serie de datos extensión variable pero todos referidos a un mismo tema, lo cual confiere unidad y valor propio. (Aleph, 2020)

Mediante el fichaje se permite el paso de datos necesarios e importantes para la selección de información, los cuales contribuyen y apertura la ejecución del proyecto.

) Ficha de observación proceso de captura de cangrejo

Tabla 3-3: Modelo de ficha de observación proceso de captura de cangrejo

FICHA DE OBSERVACIÓN			
Proceso de captura de cangrejo.			Número de ficha : 1
Provincia:		Cantón:	
Item			
1	Horario de salida		
2	Distancia a recorrer		
3	Área de trabajo	Permitido	Observación:
4	Producto obtenido		
5	Riesgo en la jornada de trabajo		
6	Comercialización del producto		
Testimonio:			

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

J Ficha de observación proceso de pesca

Tabla 4-3: Modelo de ficha de observación proceso de captura de pescado

FICHA DE OBSERVACIÓN			
Proceso de captura de pescado.			Número de ficha : 2
Provincia:		Cantón:	
Item			
1	Horario de salida		
2	Distancia a recorrer		
3	Área de trabajo		Observación:
4	Producto obtenido		
5	Riesgo en la jornada de trabajo		
6	Comercialización del producto		
Testimonio:			

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

J Ficha de observación características del cangrejero

Tabla 5-3: Características de personaje

Ficha del personaje		
CARACTERISTICAS		Número de ficha : 1
Imagen descriptiva del personaje	Nombre:	Origen:
	Contextura:	
	Estatura:	
	Herramientas	
	Actividad:	
	Vestimenta:	

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

) Ficha de observación características del pescador

Tabla 6-3: Características de personaje, pescador

Ficha del personaje		
CARACTERISTICAS		Número de ficha : 2
Imagen descriptiva del personaje	Nombre:	Origen:
	Contextura:	
	Estatura:	
	Herramientas	
	Actividad:	
	Vestimenta:	

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

3.5. Metodología del diseño

La Metodología del Diseño que se aplicó para la ejecución del proyecto, fue implementada la de Bruce Archer, la cual se encarga de seleccionar los materiales correctos y darles forma para satisfacer las necesidades de función y estéticas dentro de las limitaciones de los medios de producción disponibles.

El método de diseño que se utilizó es el de Bruce Archer. El cual propone como definición de diseño "seleccionar los materiales correctos y darles forma para satisfacer las necesidades de función y estéticas dentro de las limitaciones de los medios de producción disponibles", por lo tanto, el proceso de diseño debe contener las etapas analíticas, el proceso de creación y la parte de ejecución del proyecto.

El método de Bruce Archer es muy práctico y este consta de tres fases, la recopilación y ordenamiento de datos, evaluación, estructuración y jerarquización.

3.5.1. Fase analítica

La recopilación de información sobre la pesca artesanal del cantón Balao y la captura de cangrejo, apoyados por los propios pescadores de las diferentes organizaciones; fue fundamental con todos los indicios levantados información y testimonios obtenidos y proporcionados en las 3206.31 Hectáreas de área protegida de manglar, actas para realizar la actividad, en la cual converge una amplia biodiversidad marítima.

El objetivo de esta información es proporcionar una buena estructura dentro de la construcción y maquetación del material didáctico ilustrado. Para luego ser impartido a los niños y jóvenes del cantón Balao.

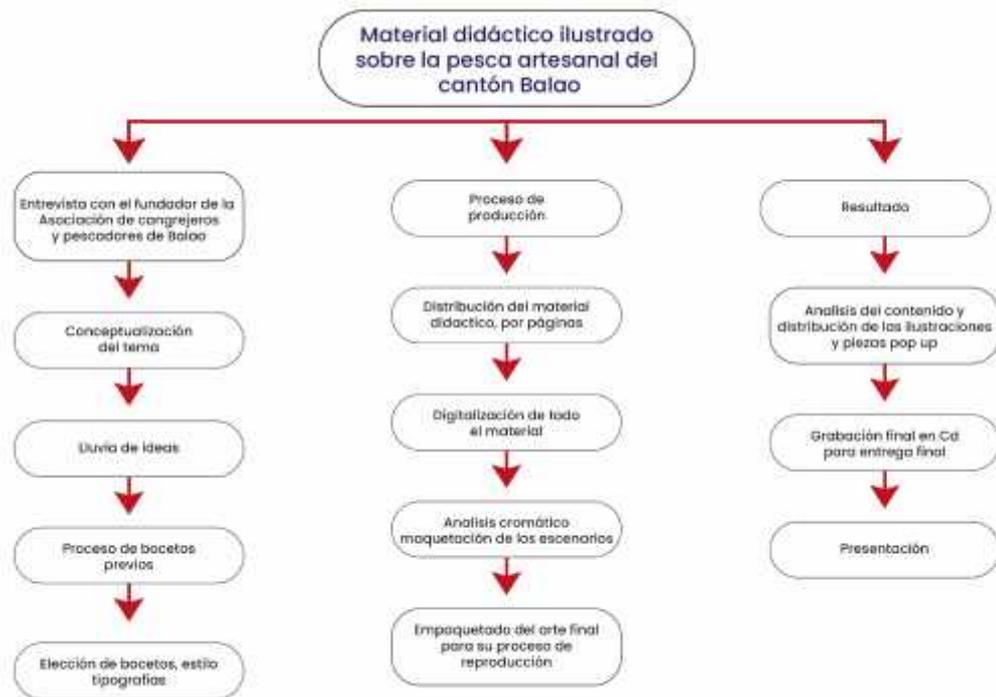


Figura 1-3: Esquema método de aplicación

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

3.5.2. Fase creativa

Este proceso es un conjunto de etapas o fases que se desarrollan para poner en práctica la creatividad con el objetivo de resolver un problema o iniciar un proyecto a partir de una idea. Dentro del proceso creativo pueden aparecer nuevas ideas o bien configurarse y complementarse basándose en elementos ya existentes. La incubación y el desarrollo posterior a las ideas, es cuando se ha dejado en definitiva en pensar y comenzar a trabajar con mucha intensidad en aquello, dándole varias respuestas a la necesidad del proyecto a trabajar.

3.5.2.1. Implicaciones

Resultado de la entrevista, interpretada en una tabla

Tabla 7-3: Entrevista

Pregunta	Respuestas
¿Qué tan importante es la actividad de pesca para usted?	Es muy importante ya que este es nuestro oficio desde que éramos pequeños y muchos de nosotros heredamos este oficio como parte de nuestro sustento diario
¿Le representa un sustento económico bueno para darle las comodidades a usted y a su familia?	Si, nos representa un sustento económico aceptable, cuando hay días buenos pues se aprovecha para ahorrar para las épocas que se aproximan las vedas de cangrejo, o la veda de la concha. Nuestra constancia es la que nos da resultados, trabajando y ahorrando para tener una calidad de vida estable
¿Con que frecuencia realiza la actividad de pesca a la semana?	La mayoría de nosotros nos dedicamos a salir a diario, normalmente no tenemos hora de salida, eso depende mucho de la marea, pero si trabajamos diariamente, hay un pequeño porcentaje que no trabaja a diario, los días de aguaje suelen incrementar las jornadas de trabajo, de esa manera obtenemos más productos para la comercialización. Pero de preferencia aprovechamos la mañana para trabajar.
¿Considera usted importante el desarrollo de un material didáctico ilustrado para fomentar el conocimiento acerca de su labor y también sobre el cuidado sostenible hacia el ecosistema marítimo?	Si consideramos importante que nuestro trabajo se dé a conocer y que los niños adolescentes aprendan de este oficio para que con los años no se pierda la costumbre, además que las personas que nos compran también sepan que tan duro es el trabajo de nosotros y además que cuiden también de las reservas marítimas y de los desechos que suelen lanzar al mar.
¿Considera usted que la creación de un folleto didáctico ilustrado para el público en general lograría transmitir un mensaje positivo acerca de su oficio y cuidado del medio marino?	Si consideramos la creación del folleto didáctico ilustrado para el público en general pues esto nos ayudara a que esta labor que ahora es una cultura propia del cantón se dé a conocer, que aprecien y la valoren.
¿Conoce usted, o ha escuchado la técnica pop up?	¿No, que es eso? Si quisiera que me explique, nunca está de más aprender algo nuevo para saber o conocer

3.5.2.2. Formulación de idea rectora

De manera conceptual abordar el proyecto denominado -Tesoros del mar- que se trata de la creación de un material didáctico ilustrado sobre la pesca artesanal del cantón Balao, es aplicable en un trabajo u obra de diseño, desde que se pudo evidenciar la necesidad determinada, se dialogó con los futuros protagonistas se conoció el territorio, en el cual se proporcionó espacio para trabajar. Mediante las fases de trabajo trazadas se pudo ejecutar.

3.5.2.3. Captura de cangrejo

Mediante una visita acompañada de un grupo de hombres dedicados a la captura y recolección de cangrejos pudimos adentrarnos al espeso manglar, luego de haber navegado el perfil costanero del cantón se llegó al punto. Evidentemente era muy notorio a todo el riesgo que se exponen este hombre, y bajo las circunstancias climáticas a las que se enfrentan.

El punto de partida fue vía puerto Balao, en donde con ayuda de algunos de los socios que conforman esta institución se permitió ingresar con cámara fotográfica y filmadora para realizar un sin número de visitas. Las 5am fue la hora en la que se tomó rumbo hasta el sector boca de Balao, zona altamente productiva de crustáceo, su manglar converge dentro de este ecosistema marítimo, con cancho en mano un grupo de hombre empiezan su tarea laboral a más de un metro de profundidad insertan su mano ayudado de un gancho de metal elaborado de manera artesanal para llegar el crustáceo.

De uno en uno va aumentando el bolso de red lleno de crustáceo, diferenciando cada orificio entre machos y hembras avanzan a paso lento y con 30 cm de altura de lodo en su extremidad inferior. Pasan alrededor de 3 y 4 horas y la tarea está por terminar porque la marea empieza a subir su nivel.

Desechos plásticos y residuos de combustible se evidencian dentro de este sitio producto de la contaminación, algo que les preocupa a los cangrejeros y pescadores, ya que se ven cada vez más afectados por este tipo de inconvenientes. La tala ilegal de manglar es otra dificultad que los preocupa.

Tratando de conservar con toda la responsabilidad cada árbol de manglar, el cangrejero procede a retirarse del intenso manglar, para luego lavas sus crustáceos y procederlos a volverlos atados y como siguiente su comercialización.

Una larga ruta de navegación nos esperaba de retorno, mientras se aprecian diferentes tipos de especies marítimas, bajo la guía de personas como mucha experiencia en el tema pude recabar información valiosa para el desarrollo del material

Tabla 8-3: Ficha cangrejero, completada

FICHA DE OBSERVACIÓN			
Proceso de captura de cangrejo.			Número de ficha : 1
Provincia: Guayas		Cantón: Balao	
Item			
1	Horario de salida	5 am - Muelle de río Balao Llegada 11am Orillas del río Balao	
2	Distancia a recorrer	28 km Via fluvial y terrestre	
3	Área de trabajo	Permitido 3206.31	Observación: hectareas concesionadas
4	Producto obtenido	Cangrejo rojo de manglar (Ucides Occidentail) Crustaceo	
5	Riesgo en la jornada de trabajo	Delincuencia en el mar / Extorción por los piratas Perdida de la embarcación / naufragio	
6	Comercialización del producto	En atados de 14 cangrejos, o ciertos socios los vendemos a una pequeña empacadora en donde es sacado y empacado al vacío, se congela para mantenerlo y como siguiente venderlo.	
Testimonio:			

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

3.5.2.4. Proceso de pesca

El proceso de pesca en el cantón Balao, se da por medio de embarcaciones pequeñas, fabricadas de madera, las cuales están a orillas del río de la localidad que lleva el mismo nombre, en pequeños muelles, los pescadores preparan sus herramientas para iniciar la jornada laboral, teniendo en cuenta la hora local de la marea, ya que es importante para ellos al momento de emprender su travesía. Una vez emprendido el viaje alistan sus herramientas para empezar con la tarea, la manera tradicional es aplicada, mientras transcurre el tiempo y el pescador queda a la espera de que caiga algo en su red, transcurrido un lapso de tiempo procede a recoger su trasmallo y de esa manera verificar que producto ha obtenido, para empezar a clasificarlo, esta operación se repite en reiteradas ocasiones, hasta cumplir con el objetivo, cabe recalcar que si en una zona donde no encuentran peces tienen que avanzar hasta una zona donde si encuentren. Cumplido el objetivo el pescador recoge sus herramientas para emprender su regreso, lavar sus productos, seleccionarlos y buscar la manera de comercializarlos. La comercialización se da mediante venta a granel, o seleccionando las especies y venderlas por libras.

Tabla 9-3: Ficha pescador, completada.

FICHA DE OBSERVACIÓN			
Proceso de captura de pescado.			Número de ficha : 2
Provincia: Guayas		Cantón: Balao	
Item			
1	Horario de salida	Depende de la marea en cuanto a la zona horaria	
2	Distancia a recorrer	30 -32 km Via fluvial y terrestre	
3	Área de trabajo	Brazo de mar Golfo de Guayaquil	Observación:
4	Producto obtenido	Bagre, cachema, corvina, robalo	
5	Riesgo en la jornada de trabajo	Delincuencia en el mar / Extorción por los piratas Perdida de la embarcación / naufragio	
6	Comercilización del producto	Venta por gaveta Por libra Venta libre, plazas y mercado.	
Testimonio:			

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

3.5.3. Formalización de idea

Desarrollo del proceso de bocetos y diferentes ideas posibles para la solución al problema planteado. Dar forma a las ideas seleccionadas y pulirlas para establecer las respectivas propuestas.

3.5.4. Proceso de creación del material didáctico

3.5.4.1. Elaboración de un machote

Este es un prototipo de lo que se va a crear, tanto por su forma, tamaño, contorno y estilo. El objetivo de este machote es ayudarnos a definir la propuesta final del diseño y la diagramación.

3.5.4.2. Tamaño del formato a trabajar

El formato establecido para la elaboración y creación del material didáctico ilustrado sobre la pesca artesanal, denominado Tesoros del mar. Esta determinado en su forma y dimensión física de 66,5 cm de ancho (abierto) por 32cm de alto, como tal cerrado que da 32 x 32 centímetros; como será distribuida su composición, tanto en tipografía, estilo, cromática, y demás elementos gráficos.

3.5.4.3. Proceso del Naming

En referencia al título Tesoros del mar, luego de la observación e investigación que se palpaba en las extensas jornadas de trabajo; haciendo tributo a ese esfuerzo dedicado sin importar, condición climática, horario o cualquier otra índole, esto marco una enseñanza a seguir por estos hombres aguerridos y aferrados a su trabajo. Dentro de los espacios acuáticos se encuentran diversos recursos y especies de mucho valor que hacen mérito al titular del material ilustrado.

3.5.4.4. Márgenes aplicados

Una apropiada composición la determinan los márgenes, espacio que se aplica intencionadamente vacío del contenido principal en los bordes de una página, ya sea de un libro, revista, catalogo etc.

3.5.4.5. Retícula

Para la creación del material didáctico ilustrado Tesoros del mar, se estableció una retícula conformada por líneas horizontales y verticales las cuales tienen como objetivo ordenar coherentemente todos los elementos de diseño que se encontraran en el material. La cual está distribuida en seis módulos rectangulares de 12 x 8 centímetros, ubicados en tres filas y dos columnas, con un medianil de 3,4 centímetros.

3.5.4.6. Retícula de maquetación.

Comprende en la forma de diseño como ordena los textos e imágenes y demás elementos gráficos. El texto ocupa la tercera parte de una página, mientras que el pop up será el punto de atención con su respectiva y colorida ilustración.

En las páginas consiguientes se encontrará textos cortos y complementarios, tales como textos primarios, secundarios y terciarios los cuales ayudarán a reforzar el mensaje que se quiere impartir combinados con los fondos y personajes principales ilustrados, implementado la técnica de pop up.

3.5.5. Aplicación de ilustraciones troqueladas

A través de la técnica de troquelado se dará realce a los personajes principales que denotan dentro de la ilustración, con el fin de crear e implementar estas piezas especiales y darle una mejor estética al material didáctico. Combinando con el texto.

3.5.6. Creación de los personajes principales

Llegar el punto de cada personaje condujo al objetivo, ilustrar cada detalle y que quede plasmado para siempre es la misión, asemejar el esfuerzo y sacrificio en cada rasgo, en cada trazo es sinónimo de admiración estos hombres valientes que han dedicado su vida en esta actividad, y por ende se dedica esto para ellos; son una fuente de inspiración y objeto de estudio que deja una enseñanza sobre el ecosistema, los paisajes, las especies y su importancia. El cangrejero y el pescador son los guardianes del manglar y de todos los tesoros del mar. La nueva generación debe valorar esta actividad, trabajo honrado y honesto que mueve el sustento diario de muchas familias.

3.5.6.1. Bocetos a lápiz



Figura 2-3: Bocetos a lápiz de personaje cangrejero

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022



Figura 3-3: Bocetos a lápiz de personaje pescador

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

3.5.6.2. *Elaboración de un machote*

El siguiente prototipo cuyo como objetivo es definir el tamaño, número de páginas, contorno, conformación, estilo y demás elementos gráficos que se emplean al momento de elaborar un material.

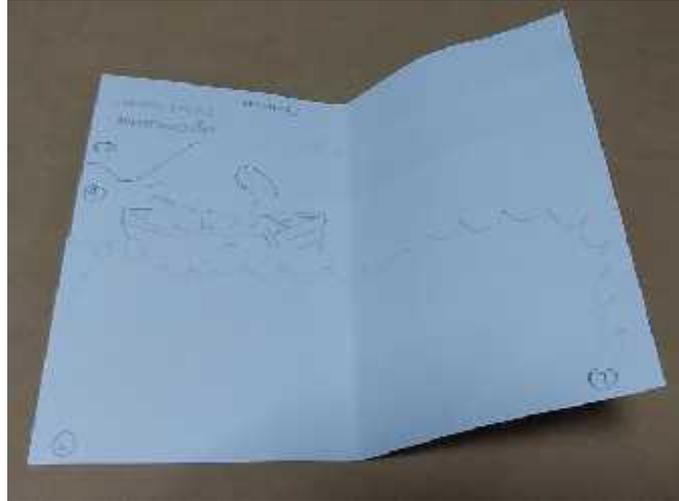


Figura 4- 3: Machote de material didáctico.

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

3.5.6.3. *Proceso de digitalización de la tipografía para la portada*

Tipografía creada, mediante trazos a lápiz se pudo llegar a este boceto previo a ser digitalizado para la portada principal del material didáctico.



Figura 5-3: Tipografía portada a lápiz

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

3.5.6.4. *Boceto a lápiz de portada*

Combinando los escenarios donde se realiza la actividad y sus protagonistas, mediante una tipografía creada, se llegó a la selección de este boceto para la portada del material.

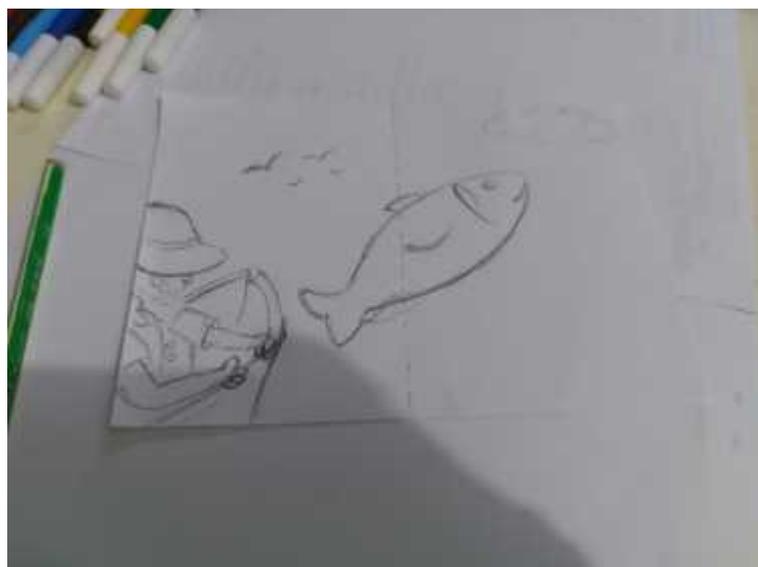


Figura 6-3: Boceto a lápiz de la portada del material didáctico

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

3.5.6.5. Bocetos de piezas pop up

La técnica pop up, es muy llamativa, al momento de implementarla en un material. Emplea diferentes formas de doblado de papel de una manera que centra los objetos visuales



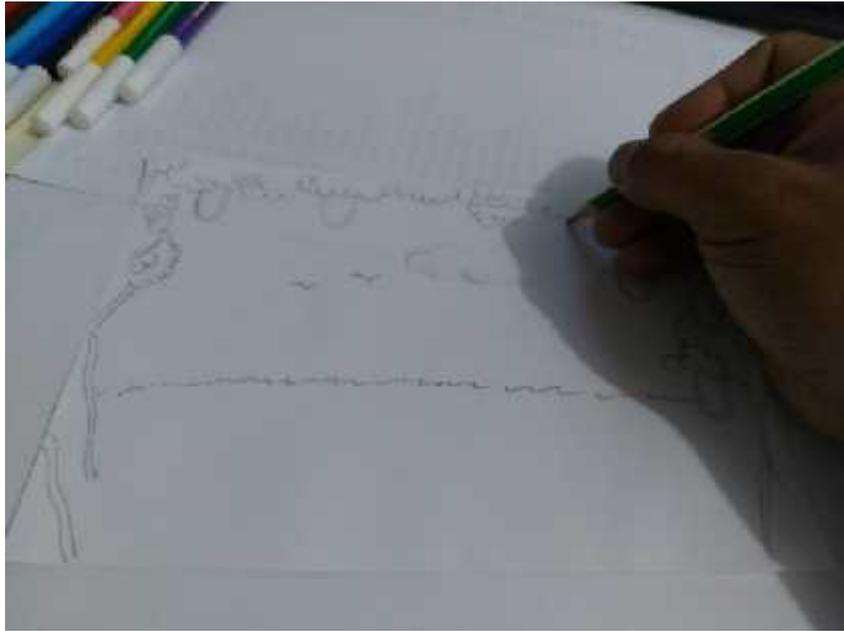


Figura 7-3: Bocetos de piezas pop up

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

3.5.6.6. Piezas pop up troqueladas

Básicamente la creación del pop up debe ser coloreado el troquelado, dejando el espacio adecuado para el doble que va pegado



Figura 8-3: Pop up troquelado

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

3.5.6.7. Ficha de información de los personajes principales

Las dos fichas están elaboradas con un perfil de cada personaje principal del material didáctico ilustrado denominado Tesoros del mar, determinan ciertas características y habilidades que ellos poseen.

) Cangrejero

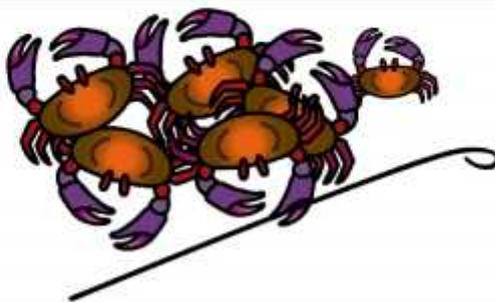
Ficha del personaje		
CARACTERISTICAS		
Número de ficha : 1		
Imagen descriptiva del personaje 	Nombre: Rambao	
	Origen: Nativo Cantón Balao	
	Contextura: Delgada	
	Estatura: 1.74	
	Habilidad: Recolectar cangrejos de manera muy rápida	
	Herramientas	Gancho Remo Achicador Bolsa de red
	Actividad: Recolector de cangrejo	
	Vestimenta: Camisa manga larga, pantalón zapatos de caucho	
		

Figura 9-3: Ficha de personaje, pescador

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

) *Pescador*

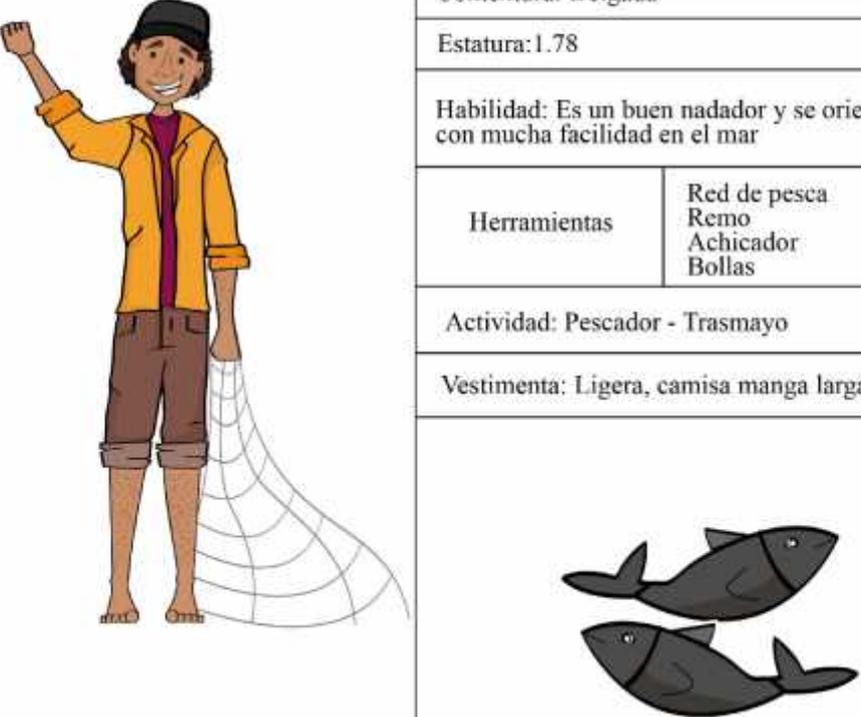
Ficha del personaje		
CARACTERISTICAS		
Número de ficha : 2		
Imagen descriptiva del personaje 	Nombre: Julian	
	Origen: Nativo Cantón Balao	
	Contextura: Delgada	
	Estatura: 1.78	
	Habilidad: Es un buen nadador y se orienta con mucha facilidad en el mar	
	Herramientas	Red de pesca Remo Achicador Bollas
	Actividad: Pescador - Trasmayo	
	Vestimenta: Ligera, camisa manga larga	

Figura 10-3: Ficha de personaje, cangrejero

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

3.5.6.8. *Gráficos y estructura*

Para la creación aplicación de la técnica de pop up dentro del material didáctico “Tesoros del mar”, se implementará gráficos en dos dimensiones con colores planos y legibles, siguiendo un guion de acuerdo con el público objetivo al que va dirigido.

3.5.6.9. *Tipografías utilizadas*

El título de la portada utilizara una tipografía creada, para el texto interior como subtítulos y párrafos se empleará la tipografía (KG Ever Since New York Regular) acorde al estilo de las ilustraciones, mientras se va relatando la historia y de manera que vaya creando esa conexión al espectador de manera dinámica.

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 * - / () \$ % ¡ º

3.5.5. *Fase de ejecución*

Todas las tareas previstas en la planificación de este material didáctico ilustrado sobre la pesca artesanal del cantón Balao, denominado -Tesoros del mar –

Permitirán conseguir el objetivo propuesto al inicio, la fase de ejecución del proyecto es una de las partes más relevante y fundamental.

En el siguiente capítulo pondrá en marcha todo lo expuesto dentro del material, con sus protagonistas, socios de las diferentes cooperativas de pescadores artesanales, para llevar el proyecto a la línea de meta.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

4.1. Materialización

4.1.1. Formato de material didáctico

Definición del material y tamaño a utilizar en el formato para la creación del Brochure, aquí se definen, las medidas del pliego a implementar, y demás elementos gráficos a distribuir.

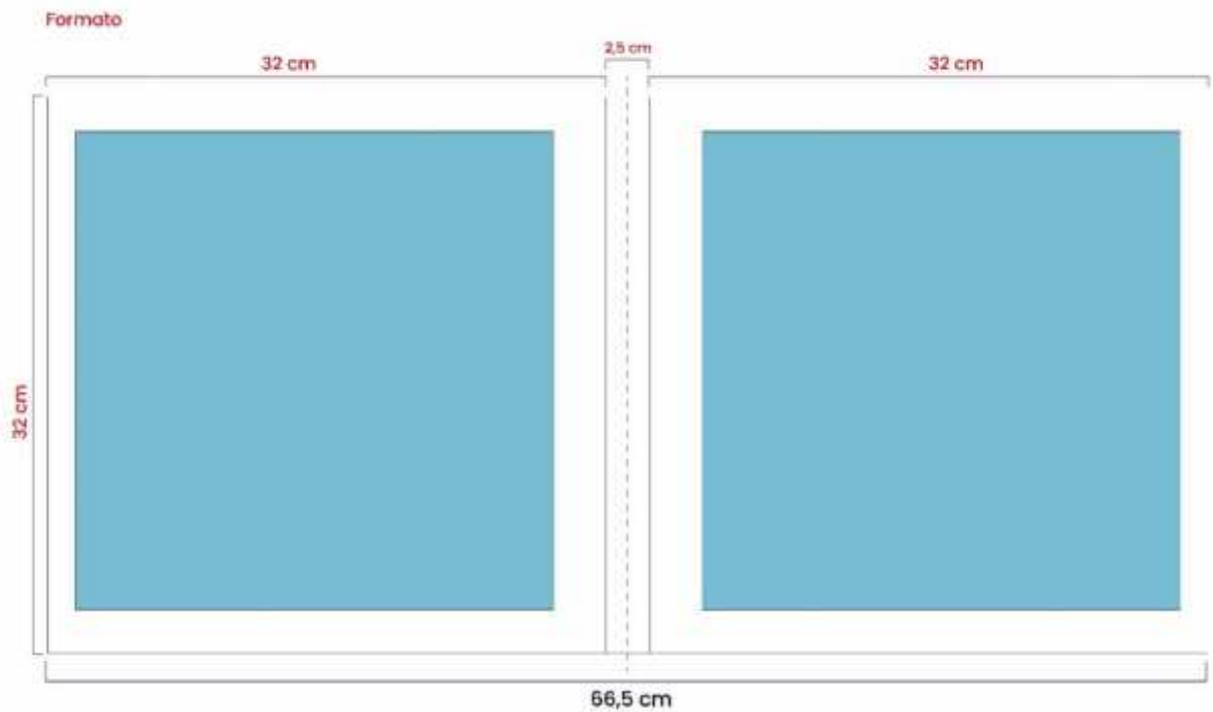


Figura 1-4: Formato de maquetación

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.1.1. Márgenes aplicados

Márgenes y definición de medidas para la diagramación dentro del material.

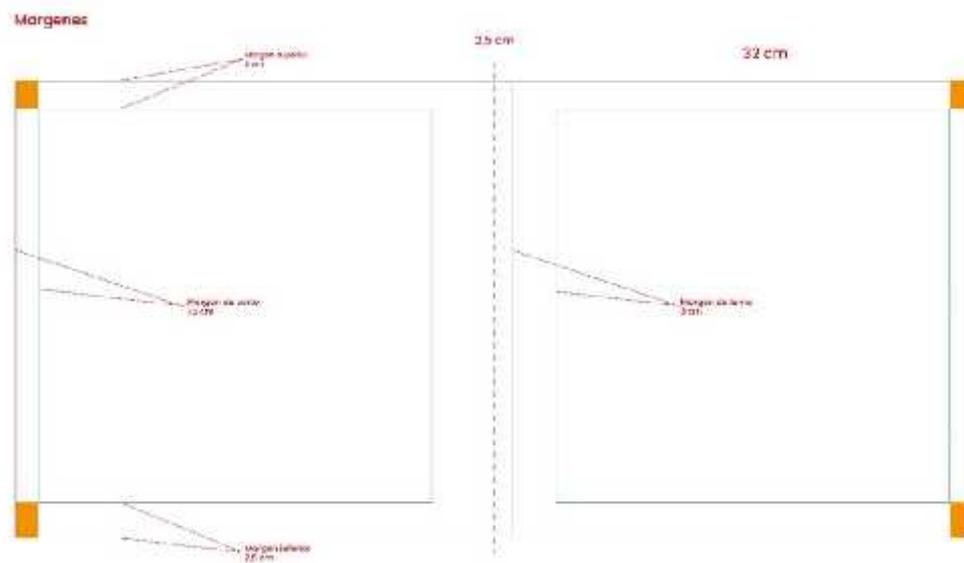


Figura 2-4: Muestra de la investigación

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.1.2. Retícula

Creación de retícula para distribución de módulos y columnas para texto y demás elementos gráficos.

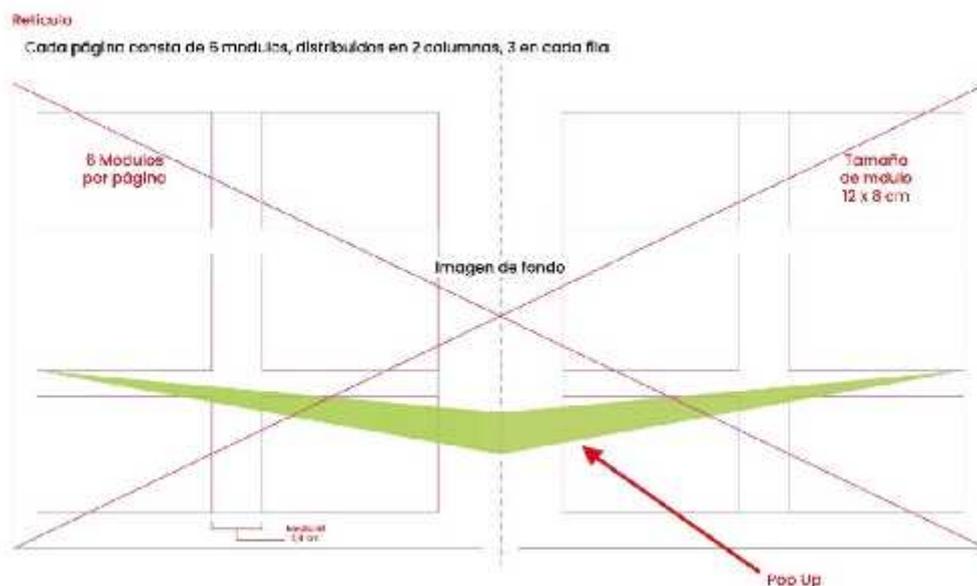
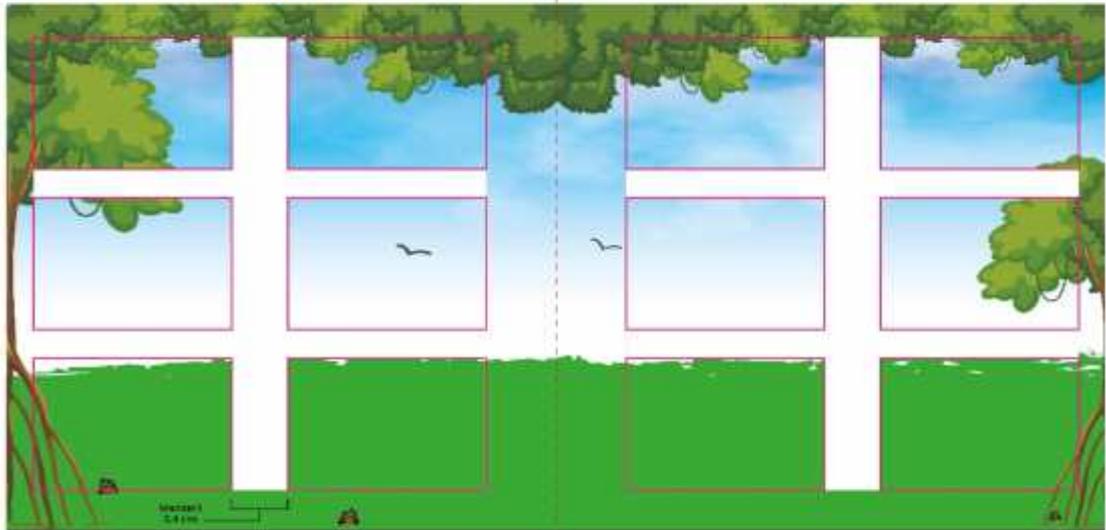


Figura 3-4: Muestra de la investigación

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.1.3. Retícula de distribución de módulos

Distribución de los elementos de la retícula



Distribución de los elementos de la retícula

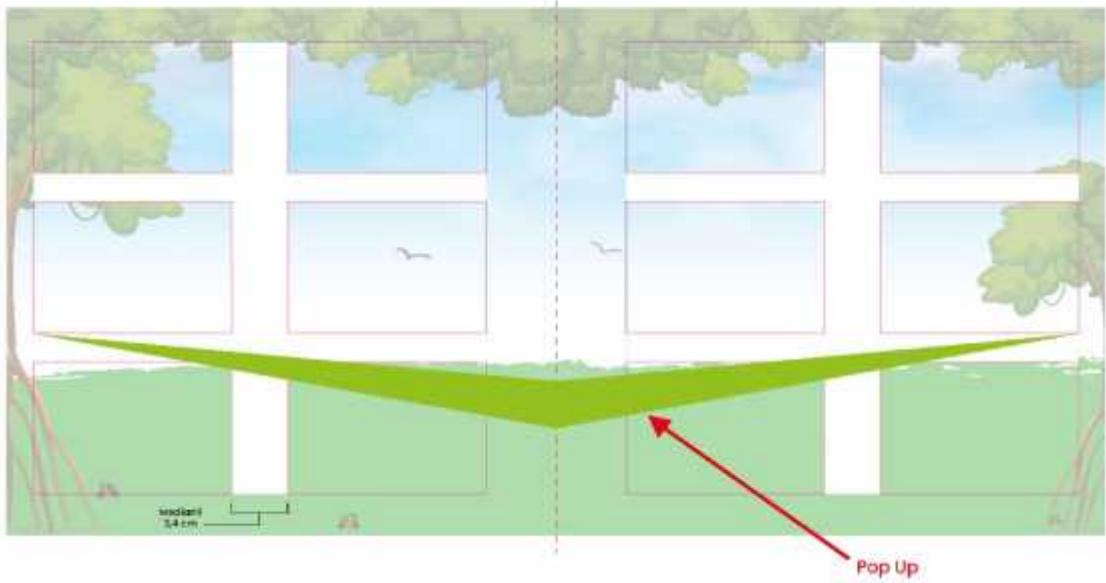


Figura 4-4: Distribución de módulos

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.1.4 Retícula de maquetación

Distribución de las cajas de texto

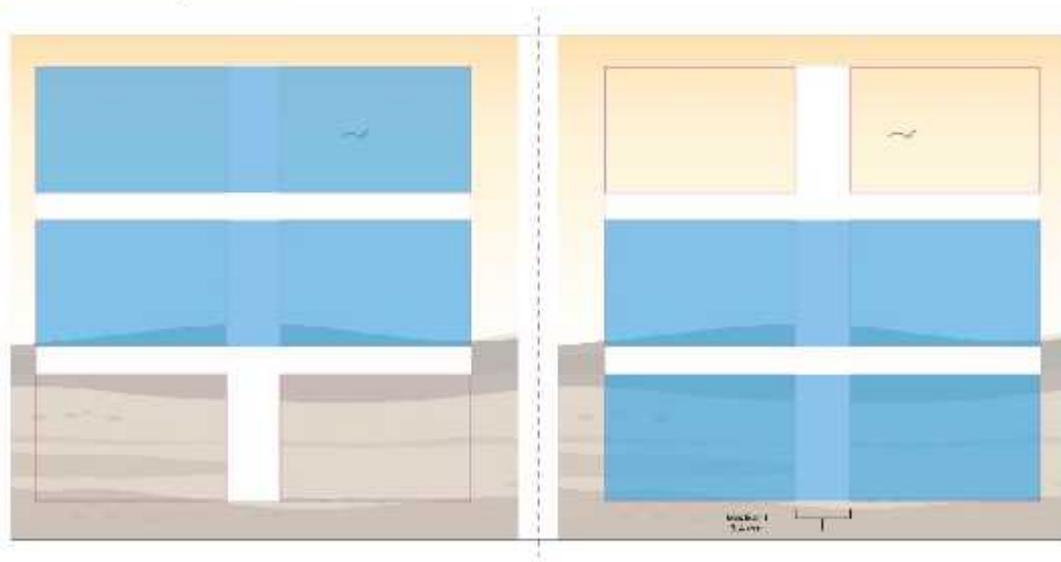


Figura 5-4: Formato de maquetación

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.2. Aplicación de ilustraciones troqueladas

Aplicación de troqueles

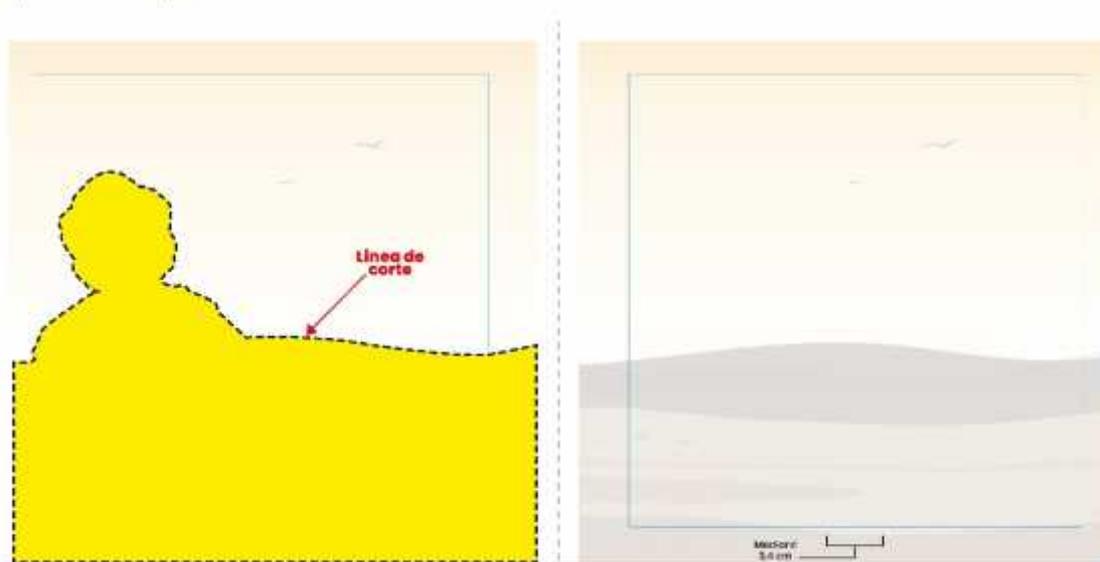


Figura 42-4: Aplicación de troquelados

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

Este proceso de cortado de papel, cartón o cartulina. Esta técnica permite realizar cortes o hendiduras de formas irregulares con el fin de crear un diseño propio para el material didáctico.



Figura 7-4: Pieza troquelada, cangrejo.

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.3. *Proceso de digitalización de tipografía para portada*



Figura 8-4: Digitalización de Tipografía para portada

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.3.1. *Vectorizado de portada*

A través del uso del software de diseño adobe ilustrador, se pudo digitalizar las diferentes piezas gráficas, como se demuestra aquí en la digitalización vectorial de la portada del material.

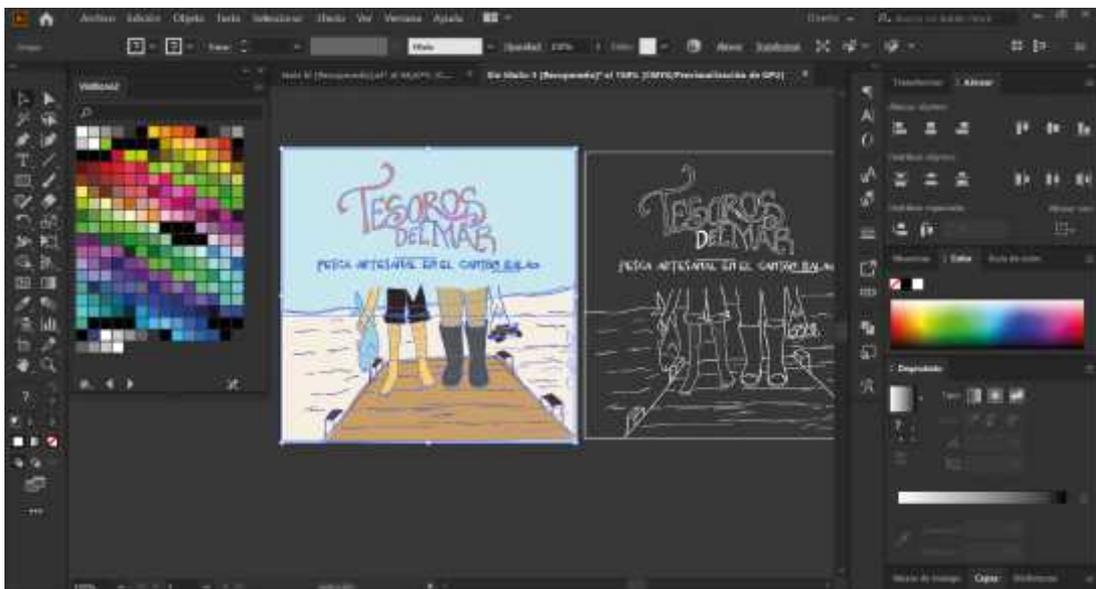
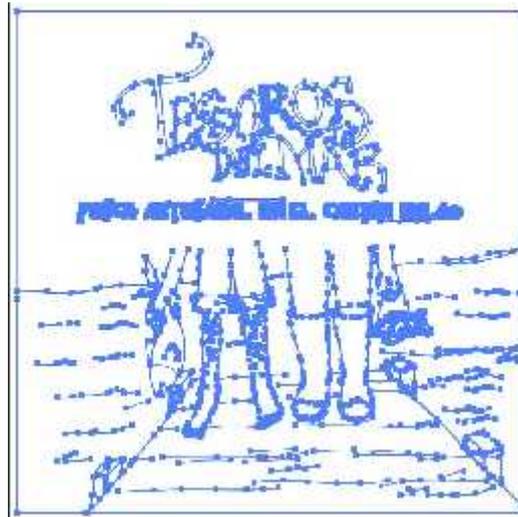


Figura 9-4: Proceso de digitalización de la portada

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.3.2. *Diseño final digitalizado de la portada*

Vectorizado final de la portada del material didáctico, mediante el software adobe ilustrador, con su respetiva tipografía.

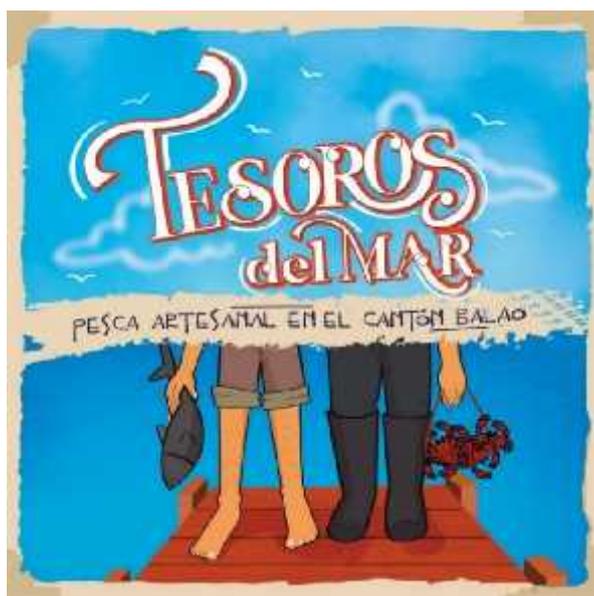


Figura 10-4: Portada ilustrada y vectorizada

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.3.3. Proceso de digitalización de personaje principal

Digitalización del cangrejero, personaje principal del material didáctico. Aplicación de colores a la ilustración y degradado.

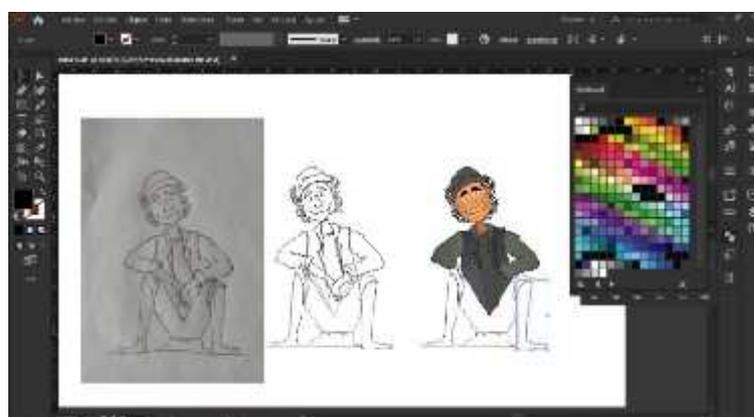


Figura 11-4: Digitalización personaje principal

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.3.4. Personajes principales digitalizados

Para la digitalización de cada personaje o elemento secundario que formara parte del material didáctico ilustrado, se partió de un boceto previo al lápiz. Dando forma a cada expresión y detalle.



Figura 12-4: Personajes principales

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.3.5. Detalle de los elementos secundarios dentro del material

Elementos secundarios dentro del material didáctico y su respectiva digitalización

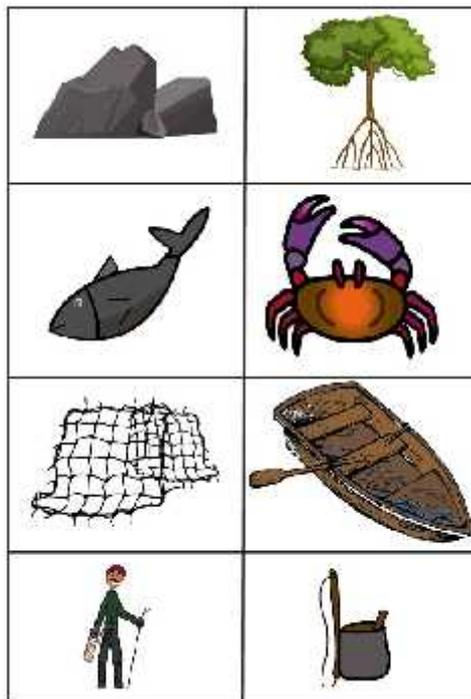


Figura 13-4: Elementos secundarios ilustrados

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.3.6. Digitalización de páginas interiores

Digitalización y diagramación de páginas interiores que conforman el material didáctico.



Figura 14-4: Diagramación páginas interiores.

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.3.7. Escenarios



Figura 15-4: Digitalización escenarios

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.3.8. Piezas de pop up digitalizadas

Proceso de aplicación de piezas pop up dentro del material didáctico.

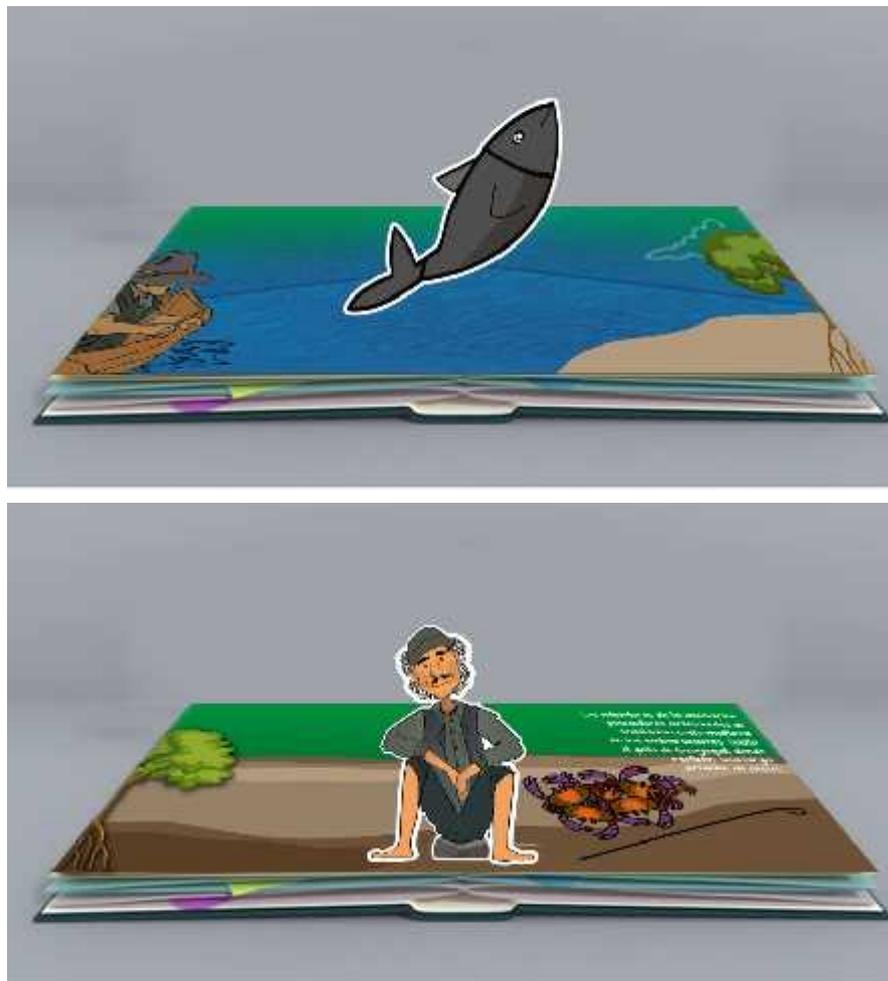


Figura 16-4: Aplicación piezas pop up.

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.3.9. Elaboración final Portada y contraportada

Brochure maquetado finalizado para su presentación.

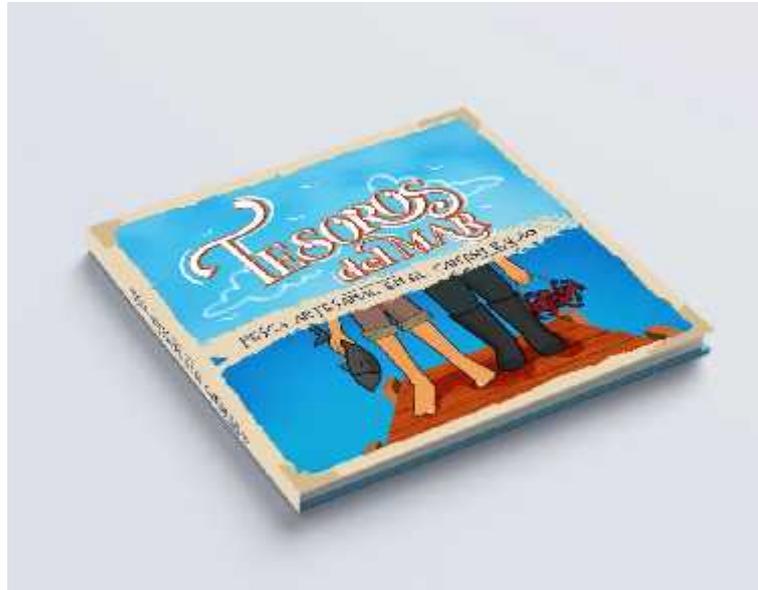


Figura 17-4: Material didáctico ilustrado final

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

4.1.4. Resultados de entrevista a los pescadores artesanales del cantón Balao, provincia del Guayas

La técnica de la entrevista fue aplicada a un grupo de pescadores de la cooperativa de pescadores artesanales 25 de octubre del Cantón Balao, Provincia del Guayas

Los pescadores manifiestan que dentro de la cooperativa existen buenos valores morales, compañerismo y sobre todo ganas de trabajar, así como también se encuentran de acuerdo con que se exponga la parte de la pesca artesanal al público en general como parte de la cultura del cantón.

Los pescadores consideran que es muy importante inculcar la cultura de la pesca como parte de los oficios que representan al cantón, para que las futuras generaciones se culturalicen y también formen parte de esta labor.

Los pescadores también mencionan que es importante sobre todo contribuir al cuidado del medio ambiente mediante una pesca sostenible y respetando siempre las leyes y reglas en caso de veda del producto.

Defender y mantener nuestro ecosistema marítimo es nuestro compromiso, somos personas de bien, que nos preocupamos por llevar un producto fresco y nutritivo para la comunidad, nos mantendremos unidos para continuar trabajando y mejorando la economía del país desde nuestra área apegándonos a la ley.

4.1.5. Proceso de validación de la prueba de usabilidad

Para la validación del material didáctico ilustrado, se socializo a manera de reunión con los cangrejeros y pescadores, mediante una asamblea se realizó la presentación del material didáctico ilustrado el cual ellos pudieron apreciar e interactuar con el material dando un impacto hacia ellos, sentirse representados mediante un material didáctico, una ilustración.

La recomendación que indicaron fue de difundir el material para dar a conocer sobre su actividad y tipos de comercialización. Haciendo hincapié a que son denominados guardianes del manglar y que poseen un amplio ecosistema marítimo para dar conocer.

4.1.5.1. Modelo del test de usabilidad

Mediante el test de usabilidad, sobre el material didáctico ilustrado se pudo verificar la aceptación del trabajo, socializado con los pescadores artesanales y cangrejeros, de los diferentes gremios.

) **Modelo de test**

TEST DE USABILIDAD

TRABAJO DE TITULACIÓN
Creación de material didactico ilustrado
sobre la pesca artesanal del cantón Balao

1. ¿Considera usted que los personajes ilustrados en el material didactico los identifican a ustedes como pescadores artesanales ?

SI () NO ()

2. ¿Una vez que usted ha revisado el material didactico sobre la captura de cangrejo y los demas procesos de pesca, cree usted que dicho proceso en el siguiente manual es el correcto.?

SI () NO ()

3. ¿Los escenarios representados en el material, asemejan el lugar donde usted trabaja ?

SI () NO ()

4. ¿Habia alguna vez usted escuchado sobre la técnica pop up ?

SI () NO ()

5. ¿ Considera usted que el material didáctico ilustrado, tiene colores y tipografias (Letras) que llamen la atención?

SI () NO ()

6. ¿ Recomendaria usted, leer este material a otra persona ?

SI () NO ()

Figura 18-4: Modelo, test de usabilidad

Elaborado por: Noblecilla Kleber, 2022

CONCLUSIONES

- J Con el desarrollo del proyecto se pudo identificar que La pesca artesanal del cantón balao es muy importante para el desarrollo económico de la población, constatando y evidenciando las prácticas, vivenciales en el trabajo de los pescadores y cangrejeros. Permitiendo recolectar la información correcta para la ejecución del folleto de información turística que deseo realizar para compartir en los habitantes del pueblo y los turistas para que aprendan más acerca de esta ancestral labor.

- J Se determinó que el tipo de ilustración más apropiada para incentivar a los lectores y usuarios para aprender acerca de esta labor ancestral es una ilustración narrativa, didáctica, mismas que fueron aplicadas en la propuesta pop up en la que se selección gráficos claros, sencillos, y legibles para contribuir al interés de los lectores.

- J Se realizó la presentación y validación del material didáctico ilustrado sobre la pesca artesanal, a los jóvenes y adolescentes del cantón Balao en la cual se implementó entrevistas para determinar la aceptación del mismo, dando una respuesta positiva por parte de la comunidad logrando conseguir la aceptación del trabajo.

RECOMENDACIONES

-) Predeterminar las herramientas apropiadas mediante instrumentos de apoyo para la investigación, seleccionar el soporte tecnológico que ajuste la necesidad del beneficiario para el desarrollo del proyecto.

-) Implementar el uso de nuevas técnicas para el aprendizaje, tanto en el ámbito educativo o laboral permitiendo que las nuevas generaciones obtengan nuevos conocimientos.

GLOSARIO

Manglar.- El manglar es un área biótica o bioma formada por árboles muy tolerantes a las sales existentes en la zona intermareal cercana a la desembocadura de cursos de agua dulce en latitudes tropicales y subtropicales.

Pop up.- Diseño efímero, diseño desplegable, técnico y fundamento de creación artística. Desde libros que se desdoblán u objetos que se abren para transformarse.

Boceto.- Prueba de trazos que se usan para designar, un proyecto previamente a la obra definitiva.

Ilustración.- Se refiere a una representación visual que está inspirada o es complementaria a un texto, libro de diversos géneros, la cual se utiliza para expresar ideas o registrar hechos y demás experiencias.

Icono.- Marca o signo representa un objeto o una idea que guarda una relación de identidad.

Artesanal.- Es algo que está hecho a mano, o simplemente sigue las técnicas tradicionales.

Material.- Algo que puede transformarse o agruparse en conjuntos, pueden tener naturaleza real, virtual o ser completamente abstractos.

Trasmallo.- Un arte de pesca constituido por tres paños de red colocados superpuestos, los dos exteriores tienen la misma luz de la malla y la central es menos tupida.

BIBLIOGRAFÍA

ARREAGA, L. *Pesca Artesanal en el Ecuador*. California-Estados Unidos de America, CEPLAES, 1987.

BAÑOS, G. *Imagen de marca y producto*, Colombia. Editorial: ESIC, 2016.

BLANCO, Isabel. *Recursos didácticos para fortalecer la enseñanza aprendizaje de la economía*. Valladolid- España: Universidad de Valladolid, 2012.

BEIRUT, M. *Fundamentos del diseño gráfico*, Madrid-España. Editorial: Infinitos, 2008.

CARVAIS, A. *La historieta*, Colombia. Editorial: Paidos, 1989.

CRISTINA, MARTIN. *Ilustración editorial y publicitaria*, Madrid-España, 2014

GARCÍA, J. *Cultura, mercados y gestión de la pesca artesanal en el Golfo de Cádiz*. Huelva, España. Editorial: Universidad de Huelva. 2002.

GÓMEZ, Virgilio. *Reseña histórica del cantón Balao, Balao, Guayas*. Editorial: Talleres gráficos Guayaquil. [Consulta: 10 noviembre 2021], Guayaquil-Ecuador, 2012.

HERNÁN, L. *Cuidar el medio ambiente y proteger la sociedad*, Colombia. Editorial: Estrategias educativas Ltda, 2007.

MACIAS CARRILLO, Vicky Alexandra. Contaminación ambiental de la playa crucita por el eviscerado de la pesca artesanal. [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad estatal del sur de Manabí. Jipijapa. 2018. Disponible en:

<http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/1432/1/UNESUM-ECUA-ING.MEDIO-54.pdf>

MUÑOZ ZIELINSKI, Manuel. *El comic, sistema de comunicación, arte y recurso pedagógico*, Universidad Complutense de Madrid-España, 1982

RUIZ. M. *Ilustración gráfica en periódicos y revistas de Murcia*, Murcia-España. Editorial: F.G. GRAF S.L, 1992.

RAZO, E. Sistema comunicacional, 2017

UNIMARKET. *Metodología de valoración de tierras rurales propuesta*, Sistema de información, geográfica y agropecuaria del ministerio de cultura. Ganadería y Pesca, Quito – Ecuador, 2008. [Consulta: 16 noviembre 2021] Disponible en: <https://docplayer.es/87021817-Memoria-tecnica-canton-balao-proyecto-generacion-de-geoinformacion-para-la-gestion-del-territorio-a-nivel-nacional-escala-1-25.html>.

ZAMBRANO RENE & MEINERS CÉSAR. “Nota sobre taxonomía, biología y pesquería de *Ucides Occidentalis* (Brachura: Ocypodidae) con énfasis en el Golfo de Guayaquil, Ecuador”. [en línea], 2018, (Lima – Perú) [Consulta: 9 diciembre 2021]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-99332018000100009

ANEXOS

ANEXO A: Proceso de reproducción del material

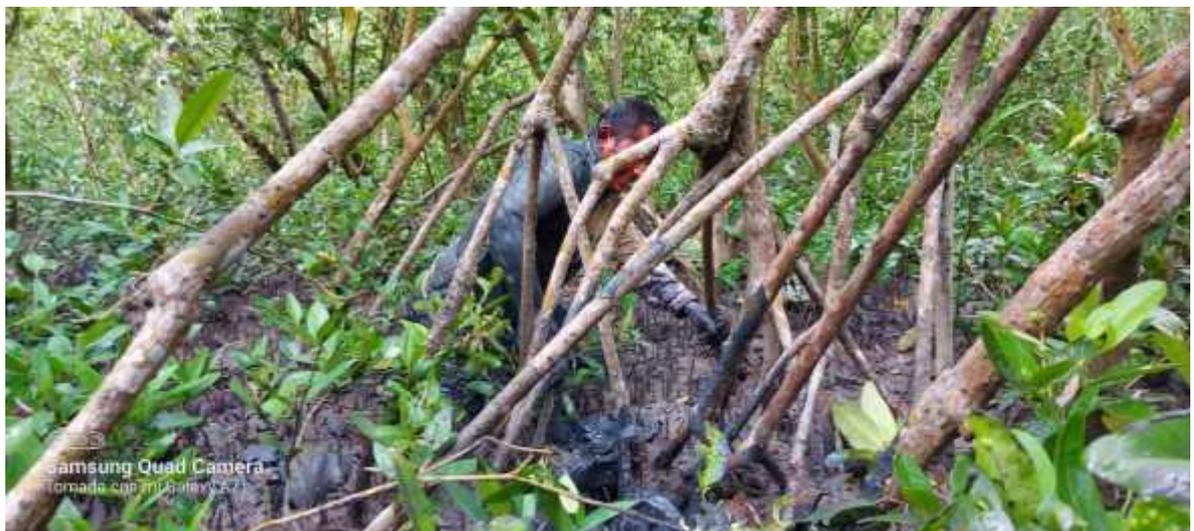






ANEXO B

Registro fotográfico - Visita de territorio







Asociación de Científicos y Periodistas SACAP
3205.31 has

Samsung Quad Camera
Tomada con mi Galaxy







ANEXO C

Entrevista, fundador Aso. Cangrejeros y pescadores



ANEXO D

Solicitud enviada a la Asociación de cangrejeros.

Balao, 5 de agosto de 2021

Sr. Ángel Balón
PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE PESCADORES Y CANGREJEROS DE BALAO

Presente.-

Permitame extenderle un afectuoso saludo y mucho éxito en sus funciones, a través del presente documento de la manera más cordial le solicito que me brinde las facilidades para trabajar en conjunto con la noble institución a la cual usted representa "ASOCIACIÓN DE PESCADORES Y CANGREJEROS DE BALAO" y poder llevar adelante el proyecto de titulación denominado: **CREACIÓN DE MATERIAL DIDACTICO ILUSTRADO SOBRE LA PESCA ARTESANAL EN EL CANTÓN BALAO.** Proyecto implementado para la obtención de mi título universitario en la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO – INGENIERIA EN DISEÑO GRÁFICO.**

Por su atención prestada a la presente de manera infinita le agradezco esperando su pronta respuesta.

Atentamente.



Kleber Oswaldo Noblecilla.
092852868-6
ESTUDIANTE

Recibido
8/08/2021
16H00




esPOCH

Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL**

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 30 / 06 / 2022

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: KLEBER OSWALDO NOBLECILLA ESPÍN
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
Carrera: DISEÑO GRÁFICO
Título a optar: INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO
f. Analista de Biblioteca responsable: Lcdo. Holger Ramos, MSc.



HOLGER GERMAN
RAMOS UVIDIA

0553-DBRA-UPT-2022