

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual

Diseño de infografías digitales sobre técnicas agrícolas del cacao del cacao para agricultores en territorio ecuatoriano.

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Licenciatura en Diseño Gráfico

Presentado por:

Carlos Andrés Escobar Mendoza

María Daniela López Aguiñaga

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2020

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado al equipo de Cacao Móvil, por brindarnos la oportunidad de colaborar en su iniciativa y por su apoyo constante durante todo el proceso de elaboración del proyecto.

Y a los profesores de la Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual de ESPOL, por ser nuestra guía y apoyo en el ámbito profesional.

AGRADECIMIENTOS

Nuestros más sinceros agradecimientos a nuestras familias por siempre estar presentes y brindarnos el apoyo que necesitamos durante el transcurso de toda nuestra carrera universitaria.

DECLARACIÓN EXPRESA

"Los derechos de titularidad y explotación, me(nos) corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Carlos Andrés Escobar Mendoza y María Daniela López Aguiñaga damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"



Carlos Andrés
Escobar Mendoza



María Daniela
López Aguiñaga

EVALUADORES



Mg. María de Lourdes Pilay
PROFESOR DE LA MATERIA



MSc. Da Hee Park Kim
PROFESOR TUTOR

RESUMEN

El cacao es uno de los productos más importantes en la economía ecuatoriana. Los pequeños productores de cacao deben enfrentar varios obstáculos para sacar adelante su producción, como acceso limitado a información agroproductiva. En 2015, Cacao Móvil lanzó una aplicación que contiene guías sobre la agroproducción cacaotera, para pequeños agricultores. Este proyecto busca adaptar estas guías a infografías digitales de fácil comprensión, que motiven el aprendizaje autónomo de los pequeños productores. Hacer más accesible esta información, ayudaría a optimizar su producción, contribuyendo a la economía nacional, y mejorando su calidad de vida. Se aplicaron diversas metodologías de investigación, que permitieron entender las necesidades que debía cubrir el proyecto, y después del análisis, se optó por desarrollar infografías. Se revisaron profundamente las guías, y se realizaron prototipos, tomando en cuenta la investigación, objetivos del proyecto, cualidades del público objetivo, y sus medios de difusión. Se buscó que la estructura y línea gráfica de las infografías, permitan que sean legibles, llamativas, entendibles, precisas, y sencillas. Este proyecto aún puede extenderse abarcando de igual forma otros tópicos de las guías, y así mejorar la accesibilidad de estos contenidos.

Palabras Clave: Cacao, Infografías, Agroproducción, Educación, Productores

ABSTRACT

Cocoa is one of the most important products in Ecuadorian economy. Small cocoa producers must face several obstacles to carry out their production, like limited access to agroproductive information. In 2015, Cacao Móvil launched an application that contains guides on cocoa agroproduction for small farmers. This project seeks to adapt these guides into easy-to-understand digital infographics, which motivate the autonomous learning of small producers. Making this information more accessible, would help them optimize their production, contributing to the national economy, and improving their quality of life. Diverse research methodologies were applied, which made it possible to understand the needs that the project had to cover, and after the analysis, it was chosen to develop infographics. The guides were thoroughly revised, and prototypes were made, considering the research, project objectives, attributes of the target audience, and its means of circulation. It was sought that the structure and visual identity of the infographics, allowed them to be legible, striking, understandable, precise, and simple. This project can still be expanded, including other guide topics in the same way, and thus improve the accessibility of these contents.

Keywords: Cocoa, Infographics, Agroproduction, Education, Producers

ÍNDICE GENERAL

EVALUADORES.....	5
RESUMEN	I
<i>ABSTRACT</i>	II
ÍNDICE GENERAL	III
ABREVIATURAS.....	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VI
CAPÍTULO 1	7
1 INTRODUCCIÓN.....	7
1.1 Descripción del problema	8
1.2 Justificación del proyecto.....	9
1.3 Objetivos	10
1.3.1 Objetivo General	10
1.3.2 Objetivos Específicos.....	10
1.4 Marco Teórico.....	10
1.4.1 Escenario de la agricultura en Ecuador.....	10
1.4.2 Educación en el sector rural agrícola.	13
1.4.3 Tecnología en el sector agrícola-.	15
1.4.4 Importancia del diseño de interfaz.....	17
CAPÍTULO 2	20
2 METODOLOGÍA.....	20
2.1 Entrevistas.....	20
2.2 Mapa de empatía.....	20
2.3 Collage de tendencias gráficas.....	21
2.4 Mapa mental.....	22
CAPÍTULO 3	24
3. Resultados y análisis	24

3.1 Entrevista a Álvaro Camacho, coordinador de Cacao Móvil.....	24
3.2 Análisis del mapa de empatía.....	24
3.3 Análisis del coolboard.....	25
3.4 Mapa mental.....	26
3.5 Desarrollo de infografías.....	26
CAPÍTULO 4	32
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
4.1 Conclusiones.....	32
4.2 Recomendaciones.....	33
BIBLIOGRAFÍA	34

ABREVIATURAS

ANECACAO Asociación Nacional de Exportadores de Cacao

FAO Food and Agriculture Organization of the United Nations

FLACSO Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede Ecuador

INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

LWR Lutheran World Relief

MAGAP Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

PIB Producto Interno Bruto

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Esquema simplificado de actores directos e indirectos en la cadena productiva.....	12
Figura 1.2. Ciclo técnico del cacao.	13
Figura 1.3. Página de inicio de Cacao Móvil	16
Figura 1.4. Aplicación MyCrop Wheat.....	17
Figura 2.1. Mapa de empatía.....	21
Figura 2.2. Coolboard de infografías.....	22
Figura 2.3. Mapa mental.....	23
Figura 3.1. Mapa de empatía.....	25
Figura 3.2. Prototipo de infografía, versión horizontal.....	27
Figura 3.3. Paleta de colores.....	27
Figura 3.4. Bocetos iniciales del cacao.....	28
Figura 3.5. Bocetos siguiendo la línea gráfica.....	29
Figura 3.6. Ilustraciones de cacao.....	29
Figura 3.7. Ejemplos de diagramación utilizadas en las infografías.....	30
Figura 3.8. Aplicación de infografías en plataformas digitales.....	30
Figura 3.9. Aplicación de infografías en plataformas digitales.....	31

CAPÍTULO 1

1 INTRODUCCIÓN

La agricultura para países como Ecuador representan la columna vertebral de su economía. Figura como fuente de sustento, generando empleo para alrededor de 1,6 millones de personas, equivalente al 25% de la población económica activa del país. Según reportes de Productividad Agrícola del Ecuador, las actividades agrícolas aportan el 8,5% del Producto Interno Bruto (PIB). Por otra parte, La actividad agrícola desempeña un rol importante en actividades de comercio, siendo productos como flores, café, plátano, banano, cacao y demás; muy solicitados para exportaciones. (Andrade, 2017).

Uno de los frutos estrella en Ecuador es el cacao, considerado producto emblema. En América, el país ha logrado posicionarse como el primer exportador de cacao en grano, y en el mundo se encuentra ocupando el cuarto lugar. Este logro ha sido posible gracias a proyectos como el de la Reactivación de Café y Cacao Nacional Fino de Aroma, ejecutado en el 2012 por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). Este proyecto se planteó varios objetivos, entre los cuales estaba, mejorar las oportunidades económicas de productores de cacao, optimizando sus cultivos y renovando hasta 354.000 hectáreas. Debido a sus condiciones geográficas, Ecuador se figura como el productor por excelencia de cacao fino y de aroma, el cual destaca por su pureza, sabor y fragancia. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2017)

A pesar de estos logros, el sector agrícola no está exento de inconvenientes que perjudican en mayor medida el pequeño agricultor. Para que los productos cosechados lleguen hasta nuestros hogares se debe pasar por una cadena de comercialización, que comprende: planificar, producir, transportar, transformar, comercializar y consumir. (Manrique, 2011) Los pequeños agricultores tratan con intermediarios que se encargan de la venta y comercialización de lo cosechado al mercado mayorista. La necesidad de tratar con intermediarios muchas veces se da por la falta de conocimiento técnico y tecnológico por parte de los pequeños agricultores.

Por otra parte, el 2020 trajo consigo la pandemia del covid-19 la cual supuso una crisis mundial que llevó a países a cerrar sus fronteras. En este escenario, el sector agrícola resulta clave debido al cambio de hábitos alimenticios y aumento de la demanda de alimentos saludables (Jimenez, 2020). La producción de cacao no se ha truncado, pero, la pandemia ha causado que los productores pequeños, tengan accesibilidad limitada a las vías de comercialización de su producto. Estos problemas de movilización afectan a la cadena productora de cacao, ya que también influye en el establecimiento de precios. El presidente de la Asociación Nacional de Exportadores de Cacao (Anecacao), Francisco Miranda, afirma que muchos de los intermediarios del sector cacaotero nacional, han tenido que cerrar (El Universo, 2020). En estas circunstancias, los pequeños agricultores especializados en producción, procesado y venta directa con el consumidor podrían encontrar la oportunidad de seguir desarrollándose de manera independiente. Por otra parte, agricultores que todavía dependen de intermediarios que compren su cosecha se encuentran obstaculizados.

Existen organismos como Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), que entienden estas falencias en la cadena de comercialización agrícola y lleva a cabo proyectos de educación. Así mismo, Lutheran World Relief (LWR) organismo que se enfoca en proyectos de desarrollo agrícola sostenible, entre otras cosas. En 2015, LWR lanzó Cacao Móvil, un aplicativo digital que funciona a manera de caja de herramientas que cuenta con material didáctico para los pequeños agricultores.

1.1 Descripción del problema

Por un lado, la agricultura supone un pilar fundamental para la soberanía del país y resulta imperativa la búsqueda y desarrollo constante de nuevas metodologías para las buenas prácticas agrícolas. Además, el sector agroproductivo está pasando actualmente por un aumento en la demanda a escala global, lo cual impulsa a la incrementación de las capacidades productivas, y la optimización de recursos para elevar el nivel competitivo.

Por otra parte, los pequeños productores de cacao ven afectada su capacidad de crecimiento debido a la falta de educación técnica sobre la efectiva producción cacaotera, además de su acceso limitado a material educativo de calidad. Esto a su vez, da paso a tratos deshonestos por parte de intermediarios con los pequeños

agricultores. “La cadena de comercialización agropecuaria realizada directamente por pequeños y medianos agricultores con comerciantes o intermediarios es desfavorable porque sus productos no son reconocidos con el precio justo y peso exacto” (López, 2020).

Si bien la iniciativa de Cacao Móvil ha obtenido resultados positivos, este proyecto fue promovido en un inicio para países de Centroamérica, actualmente LWR busca expandir Cacao Móvil a países de Sudamérica. Con esto les surge la necesidad de adaptar su interfaz para mejorar la experiencia del usuario final, el pequeño agricultor. Cacao Móvil se destaca por un amplio contenido textual, que si bien es de calidad, puede traer sus inconvenientes de practicidad para el agricultor rural ecuatoriano.

1.2 Justificación del proyecto

Democratizar la educación agroproductiva cacaotera ayudaría a los pequeños agricultores a mejorar su producción y contribuir a la recuperación del sector. Alrededor del 70% de los productores de cacao del país son pequeños productores, el 20% son medianos, y el 10% son grandes (Anecacao, 2019). Al capacitar a un porcentaje tan grande de los productores, se lograría mejorar la calidad de vida para una cantidad significativa de personas.

Mediante el rediseño de esta caja de herramientas digital y su adaptación a nuevas plataformas para el sector agrícola ecuatoriano se busca la democratización del acceso al conocimiento de buenas prácticas en la producción de cacao. Estos contenidos abarcarían desde el cultivo en la finca o huerta, hasta la etapa de empaque y presentación de los productos, de forma que se genere un beneficio sectorial que permita mejorar las opciones en el mercado agrícola. Mediante una educación efectiva, y acceso a conocimientos agrotécnicos para miles de pequeños agricultores, la calidad de la producción aumentará y mejorará la economía del sector cacaotero nacional.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Adaptar los contenidos educativos de Cacao Móvil mediante técnicas de diseño de información potenciando las opciones de educación técnica agrícola para los pequeños productores de cacao en Ecuador.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Analizar comportamientos del usuario de Cacao Móvil por medio de entrevistas para conocer las dificultades que enfrentan al interactuar con las guías didácticas.
2. Examinar los contenidos didácticos de Cacao Móvil para la selección de los tópicos esenciales y su estructuración.
3. Proponer artes gráficas para Cacao Móvil que mejoren la asimilación de sus contenidos por parte de los pequeños productores agrícolas.

1.4 Marco Teórico

A continuación se procederá a describir elementos teóricos con el fin de aclarar conceptos que ayuden a entender las dimensiones de la investigación.

1.4.1 Escenario de la agricultura en Ecuador.

En Ecuador el 25% de la población económica activa está relacionada con actividades agropecuarias; esto representa a más de 1,6 millones de personas. A parte de alimentos, la agricultura proporciona materias primas como metales, aceites, maderas, entre otros. El 30% de la población en Ecuador es rural, siendo la agricultura su principal fuente de empleo (Martínez, 2013).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), del 2007 al 2015 la pobreza rural en Ecuador pasó de 61.34% a 43.35%, esto representa una baja de 17.99 puntos (INEC, 2015). Según François Houtart, ex docente de maestría en sociología política de la Universidad Central Ecuador, esta disminución en la pobreza está dada más por actividades no agrícolas. Analizando cifras entregadas por el INEC, para el 2015, 2.53 millones de campesinos producían ingresos de 82 USD por mes, y de este grupo, más de un millón de personas llegaban a los 46 USD por

mes; índices graves de pobreza. (Houtart, 2018) Este sector pertenece a un sistema de agricultura campesina familiar, que se dista de la agricultura industrial, en la que la inversión, control y supervisión de las empresas abarca todos los procesos de la cadena de valor.

1.4.1.1 Agricultura familiar.

Hasta la actualidad, no se cuenta con una definición oficial sobre la agricultura familiar. Estudios realizados por los autores De la O y Garner en 2012 recopilaron hasta 36 definiciones, de las cuales, 12 era de América Latina:

“... el estudio detectó la existencia de los siguientes elementos comunes en las diversas conceptualizaciones de la agricultura familiar:

- a. En las explotaciones predomina el trabajo familiar.
- b. La administración de la unidad económico-productiva se le adjudica a la/el jefa/e de hogar.
- c. El tamaño de la explotación y/o de la producción es un factor determinante para su clasificación.” (Salcedo, De la O y Guzmán; 2014, pp.23)

Para Luciano Martínez, investigador en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) en Ecuador, las características a destacar de las múltiples definiciones de agricultura familiar son: el trabajo familiar relacionado con la unidad productiva, la unidad productiva relacionada con el mercado y el surgimiento de nuevas formas de producción gracias a la mezcla de técnicas agropecuarias y no agropecuarias. (Martínez, 2013) En otras palabras, responde a un sistema de agricultura que cuenta con prácticas arcaicas de producción.

El desafío principal de estas familias es optimizar sus cultivos, seguir produciendo pero ahora tomando en cuenta detalles como la fertilidad de la tierra, las infraestructuras o la calidad de la semilla por ejemplo. Debe existir una planificación y un conocimiento técnico mínimo sobre lo que se produce, cómo se produce, en qué fechas y quién lo compra; esto es necesario para no incumplir con los estándares de calidad de las agrocadenas.

1.4.1.2 La cadena de valor y la agricultura.

Todo producto comercializable pasa por una cadena de valor, esta se puede definir como: “un sistema constituido por actores interrelacionados y por una sucesión de operaciones de producción, transformación y comercialización de un producto o grupo de productos en un entorno determinado.” (Manrique, 2011). Entre los actores que intervienen en ella están: los agricultores o pequeños agricultores, propietarios de las tierras y encargados de la producción; los transformadores que pueden ser personas naturales o jurídicas y encargadas de procesar el producto cosechado para cumplir con lo demandado por comerciantes o empresas; la empresa compradora que es la interesada en el producto y en ocasiones se preocupa por invertir en los sembríos, aporta en el financiamiento de la cadena; y los consumidores que son quienes compran el producto final ya industrializado.

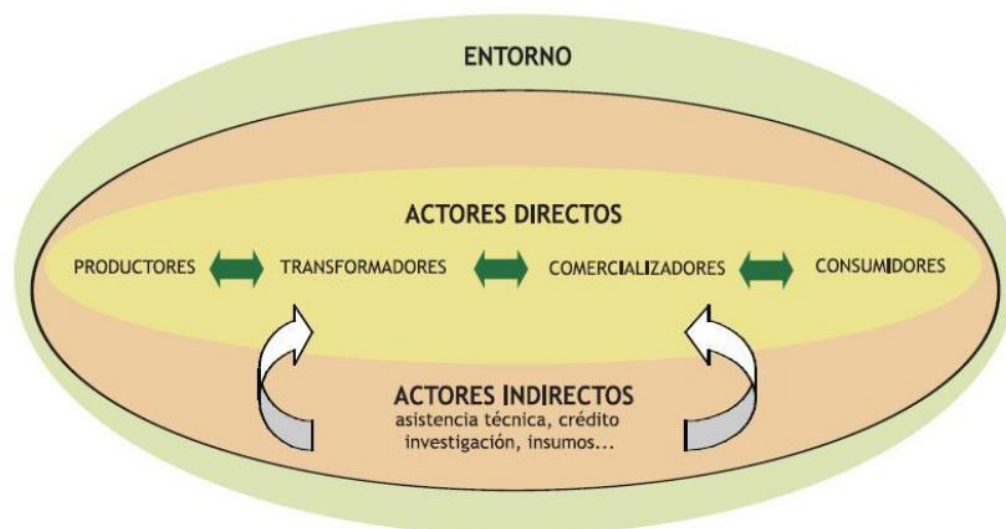


Figura 1.1. Esquema simplificado de actores directos e indirectos en la cadena productiva.

Fuente: Manrique (2011)

En la figura 1.1 se ilustra de mejor manera el lugar que ocupan los actores directos en relación a la cadena de valor. También están los actores indirectos que aportan con asistencias técnicas, investigación, transporte, entre otras cosas. Son un apoyo para los actores directos (Manrique, 2011). Estos procesos representan un sistema ideal, relacionado más con un sistema industrial. Ahora veamos esta cadena aplicada en el sector cacaotero nacional:

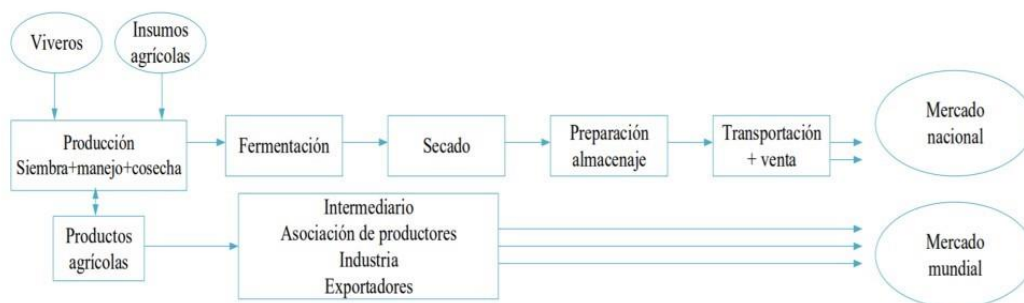


Figura 1.2. Ciclo técnico del cacao.

Fuente: Loayza (2018)

En la figura 1.2 se ilustra de manera más detallada la cadena de valor agroproductiva enfocada en el cacao. Como se puede apreciar, Los intermediarios suelen participar en el proceso de la transformación del cultivo, compran el producto agrícola y lo venden a empresas, exportadores o industrias directamente. En este tipo de ventas se prioriza la cantidad y no la calidad, perjudicando así el valor del producto en la cadena (Loayza, 2018).

El proyecto de Cacao Móvil funciona como una alternativa para los pequeños agricultores que deseen prescindir de intermediarios. Es en esta etapa de la cadena en la que ellos son opacados. Los contenidos de Cacao Móvil exigen que el usuario se comprometa con la lectura y práctica disponibles en sus guías, sin embargo, para muchos agricultores rurales la lectura no es precisamente un hábito.

1.4.2 Educación en el sector rural agrícola.

Una realidad demás conocida es la relación entre la pobreza y el analfabetismo, y los sectores rurales agrícolas no son la excepción. De acuerdo a los datos del Ministerio de Educación la tasa de analfabetismo para el año 2004 a nivel del país fue de 6,7%, 3,9% a nivel urbano y 12,9% a nivel rural (Calderón, 2015). Esto se debe, en parte, al difícil acceso a centros de educación de calidad, falta de recursos didácticos, y también a que los jóvenes que estudian comienzan a trabajar con sus familias para aportar en la economía del hogar.

1.4.2.1 Influencia tecnológica en la educación agrícola.

La falta de educación afecta la capacidad de innovación de los pequeños productores, además de la falta de conocimientos informáticos básicos que repercuten en un ineficaz uso de tecnologías como smartphones o computadoras. Estos grupos de escasa educación, en su mayoría, cuentan con smartphones, pero el uso de servicios de internet en estos dispositivos es de recargas esporádicas y está más relacionado con fines de comunicación, debido a los altos costos del internet fijo, creando limitaciones de acceso para material educativo en línea (Trendov, Varas y Zeng, 2019).

Una pobre educación informática y el desconocimiento de tecnologías para la educación lleva a que los agricultores no usen efectivamente las herramientas tecnológicas a su disponibilidad para mejorar su aprendizaje relacionado a su área de trabajo. Aunque se encuentre el material necesario en línea sobre técnicas de producción avanzadas, los pequeños productores no se ven motivados a leer extensos artículos sobre agricultura. Cacao Móvil es una herramienta que funciona offline y las posibilidades que brinda el diseño de información al servicio de esta, aumentaría las posibilidades de acceso a información especializada para los agricultores.

1.4.2.2 Proyecto de la FAO de capacitación a pequeños productores.

La FAO lanzó un proyecto en el 2014, con el cual busca apoyar a pequeños productores mediante la financiación, entrega de insumos, y capacitación en producción y recuperación ecológica; resultando en el reestablecimiento de hectáreas y comercialización de sus productos. (FAO, 2019). Sus resultados, prueban que la educación agroproductiva, mejora la producción considerablemente, y ayuda al desarrollo sostenible. Al brindarles las bases adecuadas para una producción más efectiva, los agricultores pueden sacar provecho de las hectáreas a su disposición, y producir sin afectar negativamente al medio ambiente. Cuando los pequeños productores son capacitados en comercialización, pueden aumentar sus ingresos, lo cual les permitiría la adquisición de las herramientas necesarias para seguir mejorando sus procesos.

1.4.3 Tecnología en el sector agrícola.

Hoy en día, la agricultura hace uso de la Tecnología de Información, la cual provee de información útil para sus procesos (Maldonado, Rea y Villao, 2015). Estos datos agilizan y facilitan el análisis de todos los elementos que afectan la producción.

1.4.3.1 Importancia de sistemas digitales para apoyar el proceso agrícola.

La integración de lo digital en la agricultura beneficia mucho a los productores al momento de actualizar sus conocimientos y mejorar sus técnicas. Con tecnologías que brinden datos sobre la cosecha y el mercado, estos pueden optimizar su producción y planificarla basándose en evidencias (FAO, 2020). Al disponer de información sobre todos los elementos que afectan a sus cultivos, pueden hacer los cambios necesarios en el tratamiento de su producción cuando se presenten cualquier tipo de problemas, por ejemplo, plagas o variaciones climáticas. De esta forma logran una mayor y mejor cosecha, permitiéndoles destacar su producto en el mercado. Con acceso a información sobre el mercado, son capaces de realizar comparaciones entre proveedores, precios, préstamos, y así gestionar mejor sus finanzas. El uso de la tecnología para brindar información útil a los productores beneficia a toda la cadena productiva, porque con mejores cosechas, se eleva el nivel del mercado nacional, contribuyendo positivamente a la economía del país.

1.4.3.2 Cacao Móvil.

Lutheran World Relief lanzó en el 2015 “Cacao Móvil: Uso de la tecnología para mejorar la vida de los agricultores”. Este proyecto consiste en una caja de herramientas digital que está compuesta por 10 guías prácticas enfocadas en temas de cultivo de cacao (Cacao Móvil, s.f.). Cuenta con libre acceso y se la puede encontrar en su página web www.cacaomovil.com (Ver figura 1.3) o como aplicación móvil en la app store.

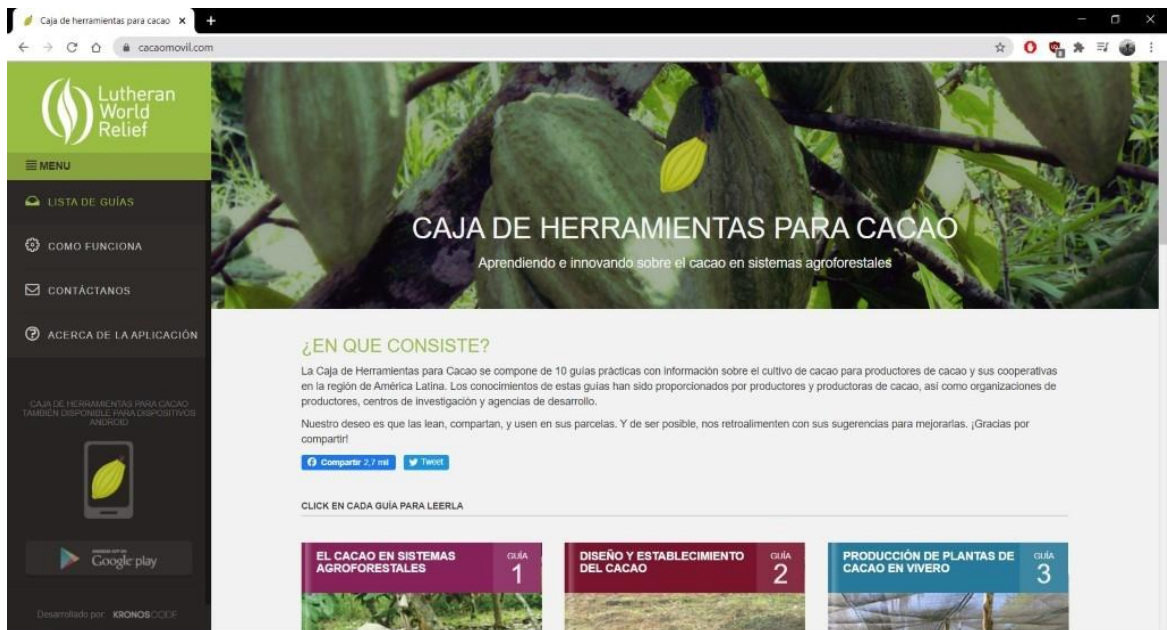


Figura 1.3. Página de inicio de Cacao Móvil

Fuente: <https://cacaomovil.com/>

El contenido que brinda esta aplicación busca mejorar la competitividad del pequeño agricultor de cacao, además de pequeñas organizaciones agrícolas en las que se pueda difundir, fomentar y poner en práctica lo aprendido. Los tres principios bajo los que se maneja Cacao Móvil son: la lectura, la escucha y la práctica.

La implementación de este tipo de tecnologías podría significar nuevas oportunidades de crecimiento para pequeños agricultores de sectores rurales en Ecuador. Facilitando el acceso a conocimientos especializados de agricultura, brindando recursos para la autocapacitación y fusionando conocimientos técnicos y empíricos. Basados en la iniciativa de Cacao Móvil, y en su interés por expandirse a nuevas comunidades en Sudamérica, resulta conveniente trabajar en la adaptación de estas tecnologías para un público ecuatoriano, que fomente nuevas culturas agroproductiva del cacao en los pequeños productores.

1.4.3.3 MyCrop.

Actualmente existen proyectos que buscan integrar la tecnología en la mejora de la producción agropecuaria, dirigidos a pequeños productores. Un ejemplo es MyCrop, un sistema interactivo, con datos y análisis en tiempo real sobre los cultivos; busca una mejor gestión agrícola (Trendov et al., 2019). Al proveer a los agricultores de

información personalizada sobre sus cultivos, pueden sacar mejores conclusiones sobre su estado y necesidades, logrando saber cómo lidiar con las variables inesperadas que se pueden presentar, gracias al seguimiento con datos precisos. La optimización de procesos trae también beneficios económicos, porque permite reducir gastos innecesarios, mientras se aprovechan al máximo los recursos disponibles. La educación va de la mano con el uso de estas herramientas digitales, ya que los productores pueden aprender gracias a los análisis, y de forma empírica, al aplicar en su trabajo las prácticas propuestas. Ver figura 1.4.

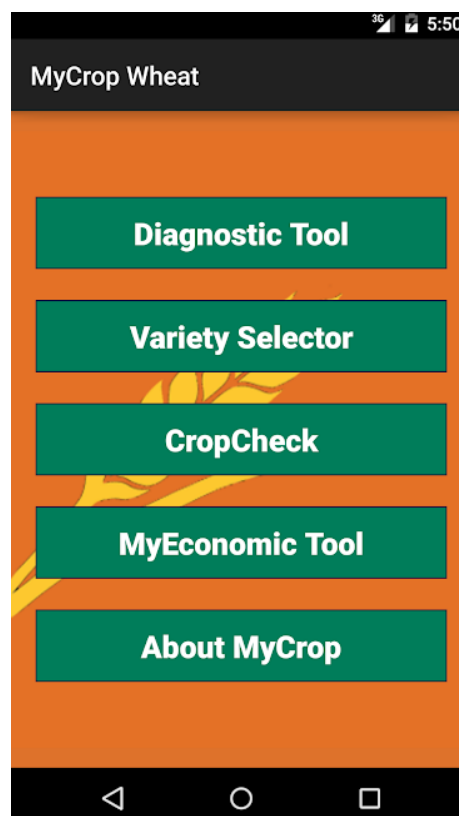


Figura 1.4. Aplicación MyCrop Wheat

Fuente: Captura de aplicación MyCrop Wheat

1.4.4 Importancia del diseño de interfaz.

El diseño de una buena interfaz no depende solo de su valor estético, sino también de su usabilidad. El punto no es que el usuario note por qué está bien construida una interfaz, sino en que tenga una experiencia positiva sin detenerse a analizarla (Rodríguez, 2011).

1.4.4.1 Diseño de interfaz para el aprendizaje.

Aunque una interfaz posea toda la información necesaria para el aprendizaje, no garantiza que cumpla su propósito educativo. Si una interfaz, causa problemas al usuario al momento de interactuar con la información, termina entorpeciendo su proceso de aprendizaje. Si los medios de aprendizaje virtual no están diseñados con bases pedagógicas y didácticas, pueden ser contraproducentes, pues solo han trasladado información de otros medios sin adaptarla correctamente (Cordero, 2018). Al construir una plataforma virtual con fines educativos, hay que tomar en cuenta al público objetivo correctamente, para así definir la forma correcta de comunicación, y así tengan una experiencia de aprendizaje efectiva y enriquecedora. La interfaz permite la comunicación entre el usuario y plataforma, y para lograr una comunicación exitosa es necesario que sea: fácil de aprender, flexible, entendible, robusta, novedosa, e inteligente (Insuasty, 2012). Además de seguir estas bases, hay que tener en cuenta el público que formará parte del aprendizaje, en este caso, los pequeños agricultores. Como se notó antes, la mayoría tiene una escasa educación debido a su contexto rural, por lo que no tienen una costumbre de lectura. Las guías disponibles en el sitio web de Cacao Móvil, contienen bastante texto, y para que la información sea digerible para los pequeños productores, debe adaptarse a sus necesidades y sintetizarse, y presentarse de forma atractiva, de modo que no abandonen su aprendizaje y se sientan motivados.

1.4.4.2 Diseño interactivo en el aprendizaje virtual.

La interacción es un elemento esencial en el diseño de interfaces. En el diseño, la interactividad responde a las acciones de quienes usan una plataforma (Soler-Adillon, 2012). Al diseñar una plataforma de aprendizaje virtual, es necesario que tenga esta cualidad. Si el método de educación solo se basa en mostrar información, sin permitirle al usuario interactuar de forma en que se refuercen sus conocimientos, este puede perder motivación para continuar con el aprendizaje. También es importante la capacidad de obtener retroalimentación sobre la experiencia de aprendizaje de los usuarios, con estos datos se puede mejorar el proceso didáctico y así asegurar la retención de conocimientos.

1.4.4.3 La importancia del diseño de infografías para la educación

El material didáctico que necesita el público objetivo de este proyecto, debe ser atractivo visualmente y fácil de comprender. La información disponible en las guías de Cacao Móvil es útil, pero su presentación en textos extensos, no es la más adecuada para lograr que los pequeños agricultores continúen autónomamente su educación. La base de una infografía eficaz es que sea visual, directa, fácil de entender, simple, y estética (Albar, 2017). Por esto, se propone sintetizar la información de las guías en este medio. La creación de recursos didácticos atractivos, cortos, y sencillos, motivaría a los pequeños agricultores a la autocapacitación, aunque no tengan el hábito de lectura, y su nivel de educación sea bajo. El objetivo de este proyecto es que los agricultores puedan acceder a la información agroproductiva necesaria con facilidad, por lo que la creación de material informativo sencillo, de rápida asimilación y útil, es esencial.

CAPÍTULO 2

2 METODOLOGÍA

Dado que el objetivo del estudio es facilitar el acceso al conocimiento de buenas prácticas de producción agrícola del cacao para los pequeños agricultores mediante el diseño de una serie de infografías; se ha realizado una investigación aplicada, pues se busca solucionar un problema en específico.

La investigación busca conocer problemas actuales sobre las guías de Cacao Móvil, por tanto, es de naturaleza transversal y no experimental, ya que no habrá intervención sobre el material didáctico que se presentará a los agricultores en las entrevistas previas a la elaboración de la caja de herramientas. Esta investigación tiene un carácter hipotético-deductivo debido a que se estudiará a los usuarios y su interacción con la aplicación, se formulará una hipótesis y sus consecuencias para testear el arte final con los agricultores y conocer su experiencia. Los métodos a utilizar serán los siguientes:

2.1 Entrevistas

El método de recolección de datos es cualitativo, por medio de entrevistas a los expertos involucrados en el proyecto de Cacao Móvil, y al público objetivo. Los datos necesarios para lograr el objetivo del proyecto no son cuantificables, debido a que el diseño se basa en el análisis de datos subjetivos. Se necesita información sobre la experiencia de usuario de los pequeños productores con el material de Cacao Móvil, para definir las falencias y necesidades que deben tomarse en cuenta al diseñar las infografías. También se requiere de las observaciones de los investigadores que crearon las guías de Cacao Móvil, para conocer el contexto alrededor de su concepción, y la información fundamental que debe mantenerse.

2.2 Mapa de empatía

Es una herramienta que nos permitió conocer de manera más profunda a nuestros clientes y poder brindarles una mejor experiencia relacionada a un producto o servicio.

Con frecuencia se utiliza este método para definir la propuesta de valor. Véase figura 2.1. Se debe realizar un cuestionario de preguntas relacionadas a la interacción del usuario y el producto o servicio. Esto nos permitirá entender mejor la percepción de los usuarios.

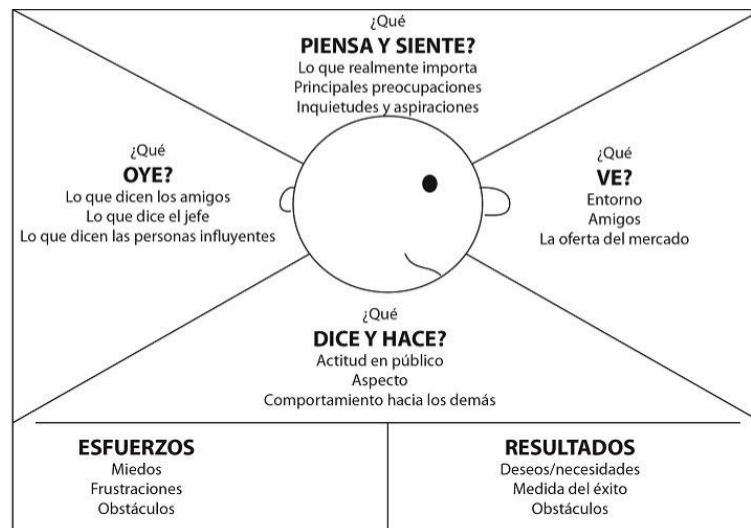


Figura 2.1. Mapa de empatía.

Fuente: Elaborado por XPLANE

2.3 Collage de tendencias gráficas

Se realizó un collage de tendencias gráficas, o también conocido como cooldboard, sobre infografías relacionadas con agricultura y cacao para analizar las tendencias de diseño. El mismo se puede observar en la figura 2.2. Se buscó infografías en páginas oficiales de prensa nacional, ministerios de educación y organizaciones. Los resultados que se pueden obtener de este método son: tipo de fuentes más usadas, colores, disposición del espacio, dinámica entre texto y foto o ilustración, formatos, entre otros.



Figura 2.2. Coolboard de infografías.

Fuente: Elaboración propia

2.4 Mapa mental

Se analizó el contenido de las diez guías de Cacao Móvil disponibles, y en base a esto se realizó un mapa mental, el cual se muestra en la figura 2.3. Esta herramienta ayudó a identificar los temas principales y más importantes de las guías, definir la cantidad de información aproximada que hay en cada una, y a familiarizarse más con ellas. Tener un entendimiento más acertado del contenido que se explicaría en las infografías, ayuda a formular ideas más concretas de la posible estructura de las infografías, como su diagramación, su código de color, línea gráfica, y diseño como serie de piezas que forman parte de un conjunto.

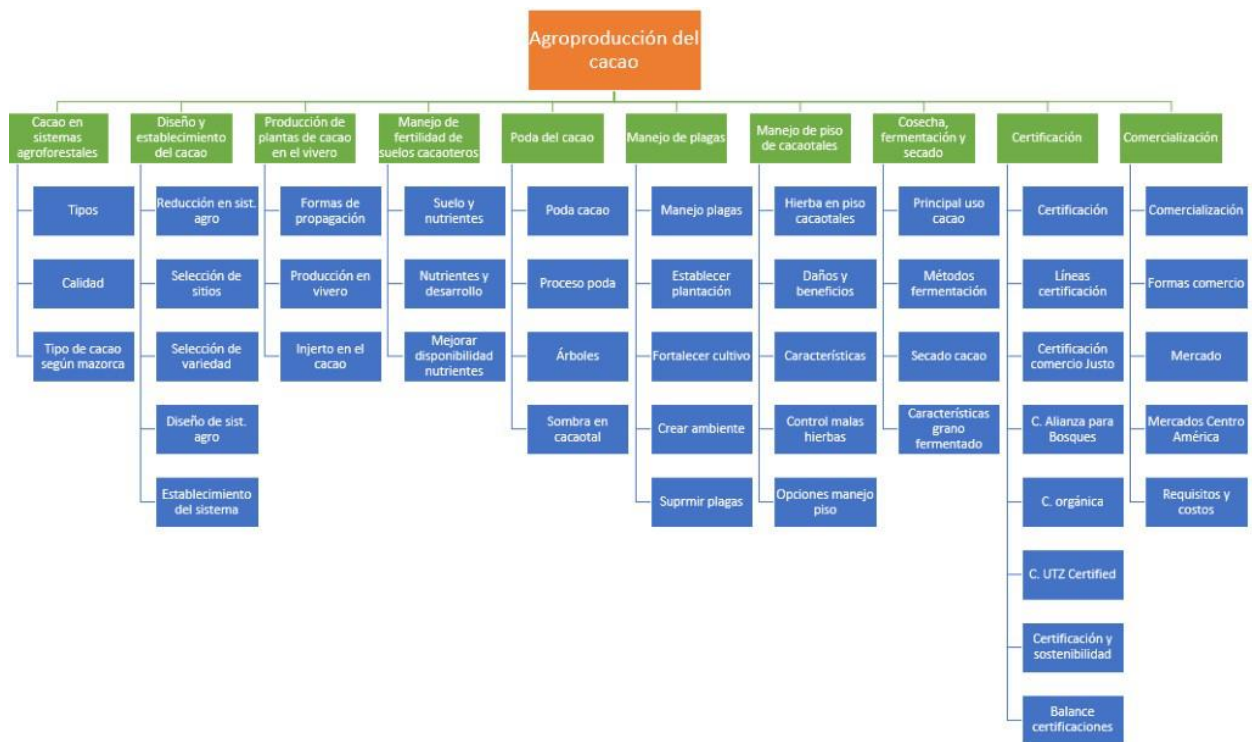


Figura 2.3. Mapa mental.
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 3

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

A continuación, se mostrarán los resultados y análisis de los métodos empleados en la investigación. Empezando por la entrevista al coordinador de Cacao Móvil, Álvaro Camacho, para conocer mejor sobre su origen, desarrollo, objetivos y experiencias. Después, el mapa de experiencia, creado a base de entrevistas con expertos y productores involucrados en la cadena de producción de cacao. Seguido del mapa mental el cual nos permite hacer una revisión gráfica del índice de Cacao Móvil para familiarizarnos con sus temas. Y, por último, el collage de tendencias gráficas, para definir la propuesta de valor a implementar y poder cumplir con las necesidades y deseos del usuario.

3.1 Entrevista a Álvaro Camacho, coodinador de Cacao Móvil

Álvaro Camacho nos cuenta que el proyecto de Cacao Móvil nace tras notar la lucha por la que pasan los pequeños agricultores de cacao. Dificultades como encontrarse en zonas rurales, nula asistencia técnica por parte de institutos gubernamentales y una precaria formación técnica sobre tratado de cultivos y estándares de calidad. De esta problemática, nace Cacao Móvil, una herramienta creada para mejorar la competitividad de organizaciones y de pequeños productores del sector de cacao mediante el uso de metodologías, contenidos técnicos y herramientas tecnológicas. Actualmente cuenta con una serie de 10 guías y manuales técnicos que van desde el diseño de los sistemas agroforestales hasta la comercialización. También trabajan en programas de capacitación en los que participan líderes promotores dentro de las organizaciones de la comunidad y productores comunes; estos a su vez puedan compartir esos conocimientos técnicos a otros agricultores.

3.2 Análisis del mapa de empatía

Para el análisis del mapa de empatía se realizó una entrevista en la que participaron: un intermediario, un jefe productor de cacao, técnicos agrónomos, consultores y dos

jefes de fumigación; véase en figura 3.1. Las preguntas fueron orientadas a la experiencia en el uso de las de las guías de Cacao Móvil.

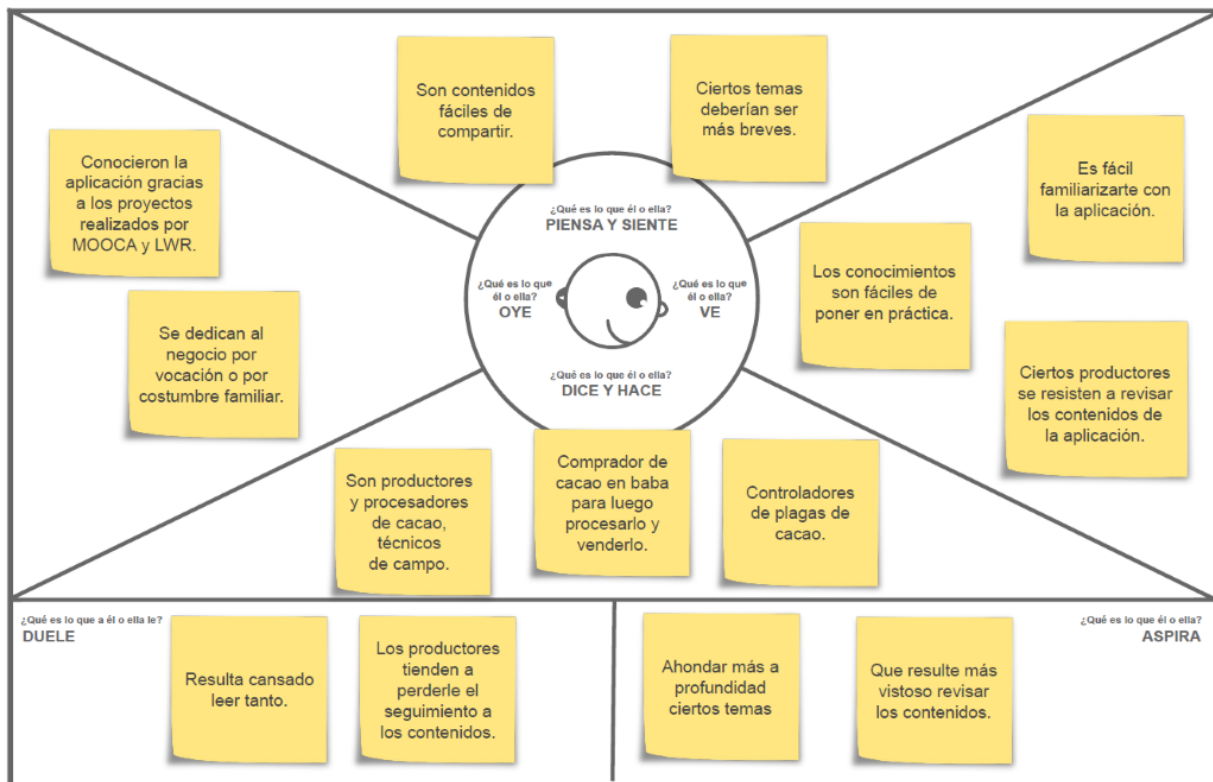


Figura 3.1. Mapa de empatía.

Fuente: Elaboración propia

Encontramos que los usuarios consideran las guías como una buena iniciativa para conocer más sobre las técnicas de producción de cacao. Pero también nos dieron pistas sobre elementos que se podrían mejorar o potenciar. Por ejemplo: convertir temas de extensa redacción en una serie de breves pasos a seguir de manera concreta, o la conversión de párrafos de lectura a un grupo sintetizado de características que describan determinado elemento. Así poder evitar el aburrimiento, desinterés o cansancio de los lectores.

3.3 Análisis del coolboard

A continuación, realizamos un coolboard para analizar las tendencias de diseño en infografías relacionadas con agricultura y cacao. El mismo se puede observar en la figura 2.2. Se buscó infografías en páginas oficiales de prensa nacional, ministerios de educación y organizaciones. Podemos dar cuenta de que la mayoría de las

infografías no hacen uso de fuentes con serifas. El fondo de los diseños es blanco o de colores claros. Los colores más utilizados en los títulos o las formas son primarios respectivamente y su elección está relacionada a los colores de las fotos utilizadas, con el fin de lograr contraste. Por último, la utilización de recuadros para encerrar texto y el resaltar números de las demás palabras.

3.4 Mapa mental

En base al mapa mental realizado sobre las guías, se volvieron a revisar más a fondo los temas representados en este, se elaboró un documento con un índice más detallado sobre los temas, y se definió que la cantidad más apropiada de piezas serían veinte, calculando que aproximadamente se elaborarían dos infografías por cada una de las diez guías. Revisando los textos se notó el tipo de información que había, como textos introductorios para contextualizar cada guía, procesos enumerados paso a paso, tipos de técnicas, etc. También pudimos reconocer que temas se repetían o se podían unir para explicarse mejor.

3.5 Desarrollo de infografías

Inicialmente, se realizaron prototipos en formato vertical, debido a que, en la etapa inicial del proyecto, se lo tenía pensado como una caja de herramientas digital descargable que funcionaría a forma de aplicativo para instalar en computadoras. Al realizar los prototipos horizontales (figura 3.2), se notó que era más difícil visualizarlos cómodamente en dispositivos móviles, por su formato vertical. Tener que voltear el móvil y aumentar el tamaño de las imágenes para leer las infografías detenidamente, incomodaría a los lectores y resultaría en una mala experiencia de usuario, pudiendo desmotivarlos a continuar con su aprendizaje autónomo.



Figura 3.2. Prototipo de infografía, versión horizontal.

Fuente: Elaboración propia

Para evitar estos problemas, se decidió que las infografías serían verticales, y así se acomodarían mejor a los dispositivos. Los usuarios están acostumbrados a leer documentos con una estructura vertical, por lo que sería lo más familiar para ellos. Además, el texto de las guías, aunque haya sido resumido, sigue siendo una cantidad considerable de texto, y podía acomodarse y aprovecharse mejor el espacio en un formato vertical.

Para la elección de fuentes tipográficas nos decidimos por dos. Una es Libel Suit, la cual se utiliza en los títulos y subtítulos y es la utilizada en el manual de marca de Cacao Móvil; Y la segunda es la familia de Avenir Next Condensed para el cuerpo de texto. Ambas fuentes se caracterizan por su legibilidad y se adaptan a la información que iba en las infografías. Para la paleta de colores, se eligieron 3 que formaban parte del manual de marca de Cacao Móvil (figura 3.3), estos tres colores representan el cacao, la mazorca y su planta. Además, crean un correcto contraste entre sí y en conjunto a las gráficas como fotos e ilustraciones; y potencian una mejor lectura.



Figura 3.3. Paleta de colores.

Fuente: Elaboración propia

Todas las piezas gráficas usan la misma textura de fondo, que, junto con las fuentes y colores usados, logra uniformidad en las infografías. Para los gráficos se usaron fotografías del banco de imágenes de Cacao Móvil, e ilustraciones cuando fuera necesario, para representar mejor la información y hacer más atractivo y comprensible el contenido.

Para el proceso de ilustración, primero se realizaron varios bocetos, como se observan en la figura 3.4. Se optó por un estilo simple y sin muchos detalles. Este permitió que los gráficos no choquen con el texto, que no haya una sobrecarga de color, ni desequilibrio en las infografías. No se usaron ilustraciones en todas las piezas, porque ciertos temas requerían de imágenes más precisas para entenderse, y en esos casos era mejor representarlos con fotografías. Después de definir el estilo gráfico, se realizaron bocetos siguiendo este estilo, como los mostrados en la figura 3.5. Las ilustraciones se usaron cuando los elementos del tema podían ser representados, pero no era necesario que los lectores observen las imágenes detenidamente para entender. Estas imágenes, como en la figura 3.6, ayudaron a que las infografías sean más llamativas para los lectores y a dar contexto a los textos.



Figura 3.4. Bocetos iniciales del cacao.

Fuente: Elaboración propia



Figura 3.5. Bocetos siguiendo la línea gráfica.

Fuente: Elaboración propia



Figura 3.6. Ilustraciones de cacao.

Fuente: Elaboración propia

La diagramación de las infografías no varió mucho en cada una, se utilizaron tres esquemas principales, una diagramación de dos columnas, una de tres columnas, y una estructura libre; con pequeñas variaciones cuando fuera necesario (figura 3.7). En todas las infografías, el titular ocupa la parte superior izquierda y a la derecha, una breve descripción del tema.



Figura 3.7. Ejemplos de diagramación utilizadas en las infografías.

Fuente: Elaboración propia

Al establecer el formato, la paleta de colores, las fuentes tipográficas y la maquetación se logra mantener la uniformidad visual de las 20 infografías en conjunto, sin perder la legibilidad y armonía. Estas infografías se han trabajado en un modelo de color RGB debido a que serán publicadas en plataformas digitales como la página web de Cacao Móvil o sus redes sociales; tal como lo muestra la figura 3.8 y figura 3.9.

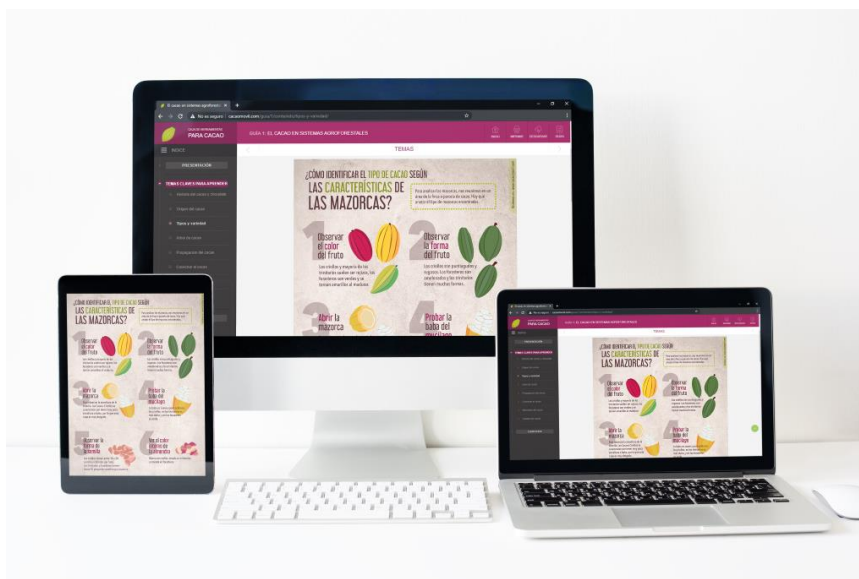


Figura 3.8. Aplicación de infografías en plataformas digitales.

Fuente: Elaboración propia

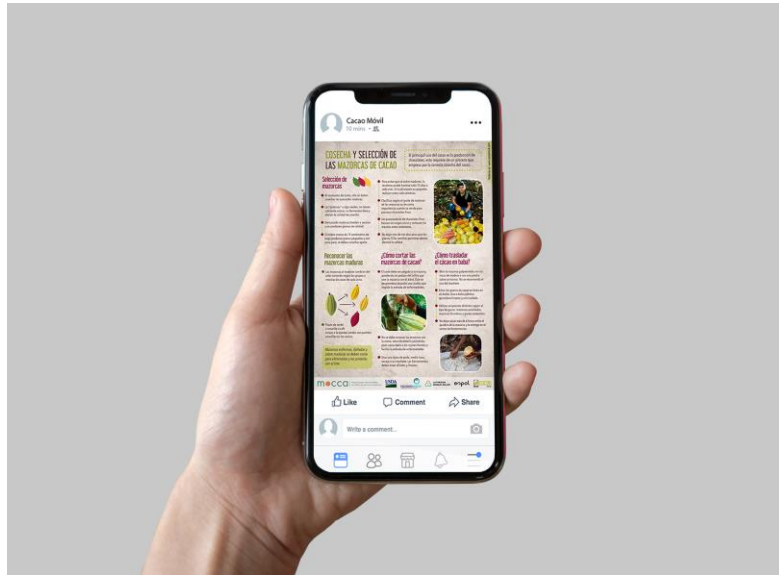


Figura 3.9. Aplicación de infografías en plataformas digitales.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Gracias al diseño de estas infografías, la experiencia de los usuarios resulta más cómoda. Durante el proceso de diseño se mantuvo contacto con los capacitadores involucrados con Cacao Móvil para la validación, según su retroalimentación se realizaron los ajustes necesarios hasta llegar al producto final que cumple con sus requerimientos que son: infografías didácticas visualmente atractivas que motiven a los lectores a continuar con su aprendizaje.

4.1 Conclusiones

Este proyecto, en provecho a la oportunidad brindada por el equipo de Cacao Móvil, dado a su interés de difusión de sus contenidos en territorio ecuatoriano, supone un gran beneficio para el sector agrícola. Gracias a la combinación de programas de capacitación de Cacao Móvil, sumado a la variedad de material didáctico.

Uno de los obstáculos que encontramos en el análisis de nuestro público objetivo era la falta de hábitos de lectura del mismo. Para ciertos agricultores, la lectura comprensiva no era un problema por la redacción de sencillo entendimiento de la aplicación, sino más bien, resultaba aburrido y cansado enfrentarse a los extensos contenidos y buscar entre los capítulos, los temas y subtemas de su interés. Este proceso arruinaba la dinámica entre usuario y aplicación. Este descubrimiento nos dio pistas de cómo encaminar nuestra propuesta.

Al examinar los contenidos de Cacao Móvil, tuvimos una comprensión más cercana de la estructura de su índice y el desarrollo de sus temas. Esto nos sirvió para la extracción de los tópicos más relevantes y manejables en una infografía. Cada capítulo tiene una instrucción y un desarrollo teórico del tema principal, seguido de una serie de características y recomendaciones a seguir en la práctica, y concluye con una sección de ejercicios que los productores pueden seguir paso a paso, poniendo en práctica lo aprendido.

Decidimos trabajar dos infografías por capítulo, una enfocada en la características y recomendaciones del tema a tratar, y otra sobre los ejercicios y los pasos a seguir del mismo. Cabe mencionar que, si bien esta es la estructura general con la que trabajamos, esta podía cambiar dependiendo del capítulo. Unos solo trabajan teoría, y otros solo se enfocan en ejercicios y pasos a seguir.

Las propuestas de infografías que diseñamos se caracterizan por mostrar los contenidos de Cacao Móvil, tanto textuales como gráficos, de manera sintetizada y puntual. Los temas trabajados se encuentran correctamente seccionados para que el usuario tenga facilidades de búsqueda de temas y la asimilación de estos.

4.2 Recomendaciones

El proyecto podría trasladarse a medios impresos también, como una alternativa a medios digitales. Los medios impresos podrían ser adecuados para aquellos usuarios que no estén tan familiarizados al uso de tecnología para el aprendizaje. Las infografías están elaboradas en un formato que facilitaría esta transición en caso de ser necesario.

Debido a la gran cantidad de información en las guías, el proyecto podría continuarse. Así se podrían abarcar más temas en este formato de fácil lectura y comprensión, y mejorar el proceso educativo para los usuarios. En caso de que se decida seguir elaborando infografías, se recomienda seguir la misma línea gráfica, para mantener la uniformidad de las piezas, y no cambiar drásticamente la experiencia de usuario. También se recomienda revisar los textos a profundidad al momento de resumir, para que no perder información importante. La continuación de este proyecto beneficiaría a una mayor cantidad de usuarios, y ayudaría a fomentar la lectura, y el aprendizaje autónomo.

BIBLIOGRAFÍA

Albar, Pedro. (2017). *Infografía didáctica como recurso de aprendizaje transversal y herramienta de cognición en educación artística Infantil y Primaria*. Trayectoria: Práctica docente en educación artística. 4, 49-66. <http://www.ojs.arte.unicen.edu.ar/index.php/trayectoria/article/view/436>

Andrade, N. (2017). *La Importancia de la Agricultura en nuestro país*. Universidad Técnica del Norte. <https://www.utn.edu.ec/ficaya/carreras/agropecuaria/?p=1413>

Cacao Móvil. (Sin fecha). *Caja de herramientas para cacao*. Lutheran World Relief. <https://www.cacaomovil.com/>

Calderón, A. (2015). *Situación de la Educación Rural en Ecuador*. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. <https://webnueva.rimisp.org/documentos/situacion-de-la-educacion-rural-en-ecuador/>

Cordero, F. (2018). *Diseño de interfaces gráficas para recursos didácticos digitales*. DAYA, *Diseño, Arte y Arquitectura*, 5, 13. <http://revistas.uazuay.edu.ec/index.php/daya/article/view/189>

De la O, A.P. y Garner, E. (2012). *Defining the "Family Farm"*. Working paper, FAO. 29 p.

El Universo. (2020). *Cacao se sigue produciendo con dificultades de movilización*. <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/04/08/nota/7807671/cacao-produccion-exportacion-problemas-movilizacion-emergencia>

FAO. (2019). *Marco de la FAO sobre pobreza extrema rural: Hacia el logro de la meta 1.1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Roma. <http://www.fao.org/3/ca4811es/CA4811ES.pdf>

FAO. (2020). *Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe: La oportunidad de la transformación digital*. <http://www.fao.org/3/ca9508es/CA9508ES.pdf>

Jimenez, M. (2020). *Cómo afecta covid-19 a los agricultores y la cadena de suministro de alimentos*. Mundo Agropecuario. <https://mundoagropecuario.com/como-afecta-covid-19-a-los-agricultores-y-la-cadena-de-suministro-de-alimentos/>

Houtart, F. (2018). *La agricultura campesina e indígena como una transición hacia el bien común de la humanidad: el caso de Ecuador*. Desacatos, (56), 177-187

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2000). *Censo Nacional Agropecuario 2000*. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-agropecuaria/>

Loayza, F. (2018). *Análisis de la cadena productiva del cacao ecuatoriano para el diseño de una política pública que fomente la productividad y la eficiencia de la*

producción cacaotera período 2007-2016. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador, Quito, Ecuador.

López, A. (2020). *Cadena de Comercialización Agropecuaria en el Ecuador*. Rebelión. <https://rebelion.org/cadena-de-comercializacion-agropecuaria-en-el-ecuador/>

Manrique, G. (2011). *Manual Cadenas de Valor Agropecuarias*. Proyecto BID rural, Bogotá, Colombia.

Maldonado, C., Rea, V., Villao, F. (2015). *Los Sistemas de Información para lograr un desarrollo competitivo en el sector agrícola*. *Revista Ciencia UNEMI*, 8(13), 122-129. <http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/3077>

Martínez, L. (2013). *La Agricultura Familiar en el Ecuador*. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, Santiago, Chile.

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2017). *Ecuador es el primer exportador de cacao en grano de América*. <https://www.agricultura.gob.ec/ecuador-es-el-primer-exportador-de-cacao-en-grano-de-america/>

Rodríguez, P. (2011). *La Importancia de la Claridad y Sencillez de una Interfaz de Usuario*. *SG Software Guru, Pagos en línea*, 31. <https://sg.com.mx/revista/31/la-importancia-la-claridad-y-sencillez-una-interfaz-usuario>

Soler-Adillon, Joan. (2012). *Principios de diseño de interacción para sistemas interactivos*. Universitat Pompeu Fabra. <https://www.researchgate.net/publication/262795495> *Principios de diseño de interacción para sistemas interactivos*

Trendov, N., Varas S., y Zeng M. (2019). *Tecnologías digitales en la agricultura y las zonas rurales: Documento de orientación*. Roma. <http://www.fao.org/3/ca4887es/ca4887es.pdf>