

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO



PUCP

Munay Maqui: Kit de enseñanza sobre difusión de la maca
dirigido a productores de Junín

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
ARTE CON MENCIÓN EN DISEÑO INDUSTRIAL QUE
PRESENTA LA BACHILLER

AUTORA

Jara Cossio, Helen Isabel

ASESOR

Del Aguila Bartra, Juan Reynaldo

Lima, 2021

Agradecimientos

Agradezco a mis padres William y Magaly por mostrarme su hermoso modo de ver y vivir la vida, por ser mi ejemplo, mi inspiración y mis fuerzas.

A mi hermana Sofía y a Jose Carlos por ser compañeros incondicionales de mis sueños.

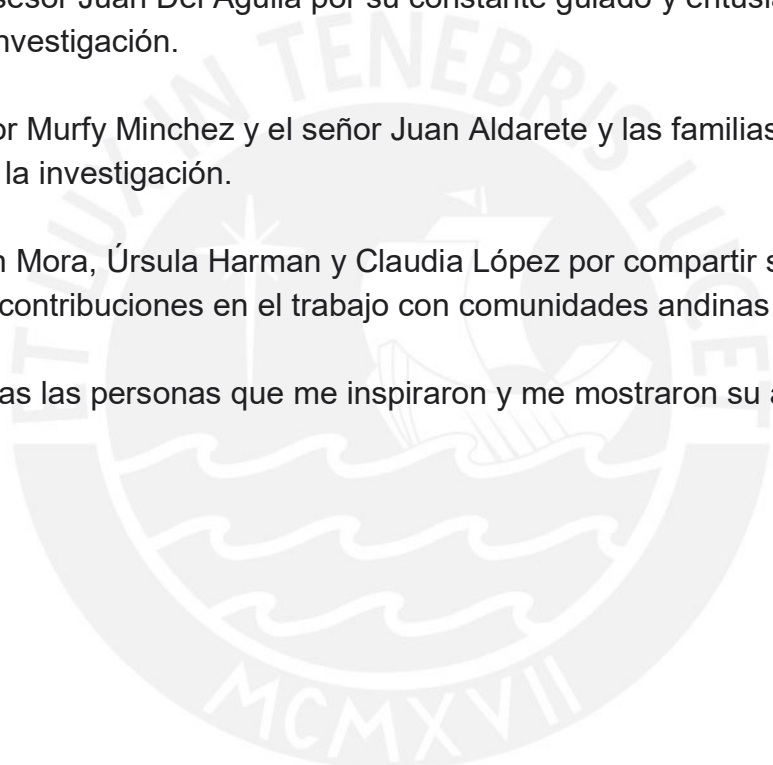
A mi tío Hugo por ser guía en muchos aspectos de mi vida.

Gracias a mi asesor Juan Del Aguila por su constante guiado y entusiasmo en todo el proceso de investigación.

Gracias al señor Murfy Minchez y el señor Juan Aldarete y las familias maqueras que participaron de la investigación.

Gracias a Jabin Mora, Úrsula Harman y Claudia López por compartir sus experiencias y contribuciones en el trabajo con comunidades andinas.

Y gracias a todas las personas que me inspiraron y me mostraron su apoyo.



Resumen

La meseta de Bombón, ubicada en los departamentos de Junín y Pasco, es uno de los primeros lugares en el territorio peruano donde se inició y hasta ahora se conserva el cultivo de maca. Los lugares donde se originó el cultivo de la maca, históricamente guardan toda una cultura alrededor de ella, tradiciones y modos de ver la vida que están muy ligados al cultivo y consumo de este tubérculo. Actualmente, la producción de maca que conserve su valor cultural tan potente es mínima, y curiosamente no transmite su valor tan único al mercado por desconocimiento de parte de sus productores. Existen estudios desarrollados por el estado peruano donde se analiza la cadena de valor de la maca y el potencial que tiene en el mercado nacional e internacional. Sin embargo, los productores necesitan conocer el potencial de su producto. Munay Maqui es una herramienta de enseñanza que les permite desarrollar contenido de valor sobre su producto para su difusión. Está basada en la metodología Double Diamond y Human-Centered Design. Se realizaron estudios de campo, entrevistas a expertos y entrevistas a los productores donde, luego del análisis, se concluyó que la herramienta de enseñanza logra sensibilizar al productor y generar un interés por difundir el valor de sus productos.

Palabras clave:

Maca, Superfoods, Biocomercio, Diseño social, Herramientas de enseñanza, Mypes, Cadena de valor, Desarrollo económico

Índice de contenido

1.	Introducción	12
2.	Antecedentes	15
	2.1. Marco teórico.....	15
	2.1.1. Kit de enseñanza.....	15
	2.1.2. Diseño Centrado en el Humano en la Educación y en Proyectos Sociales.....	17
	2.1.3. Difusión de productos agroecológicos.....	18
	2.1.4. Historia del producto de la Maca	18
	2.1.5. El etiquetado en productos alimentarios.....	21
	2.1.6. El envasado en el proceso de producción de alimentos.....	22
	2.2. Estado del arte.....	26
	2.2.1. Empresa Apromaca Perú	26
	2.2.2. Empresa Promaca.....	26
	2.2.3. En la publicación: Biocomercio justo y asociatividad, modelo para los superfoods peruanos.....	27
	2.2.4. En la publicación: La cadena de Valor de la maca en la Meseta de Bombón, análisis estratégicos para su desarrollo.	27
	2.2.5. En la publicación: Viva Toolkit: A Budgeting Toolkit for Latin Families in San Francisco.....	28
	2.2.6. En la publicación: Guía de Capacitación en temas agrícolas para Agricultores Familiares.....	29
	2.2.7. En la publicación: Co- designing Schools Toolkit.....	30
	2.3. Brecha de Innovación.....	31
	2.4. Hipótesis.....	32
	2.5. Objetivo general y específicos.....	32
	2.6. Perfil del público objetivo.....	33
3.	Marco metodológico y diseño del estudio.....	34

3.1. Estudios inductivos.....	36
3.1.1. Visita a campo: Entrevistas a productores de maca.....	36
3.1.2. Visita a campo: Observación del proceso de producción.....	37
3.1.3. Investigación Secundaria: Revisión documental.....	37
3.2. Estudios de conceptualización	37
3.2.1. Entrevistas a comerciantes.....	38
3.2.2. Observación de productos de maca en tienda.....	38
3.2.3. Entrevistas a expertos.....	38
3.2.4. Cuaderno de exploración.....	39
3.3. Estudios de validación.....	39
3.3.1. Prueba de usabilidad.....	40
3.3.2. Entrevista a productores de maca.....	40
4. Estrategias de Análisis	41
4.1. Estudios Inductivos.....	41
4.1.1. Visita a campo: Entrevistas a productores de maca.....	42
4.1.2. Visita a campo: Observación del proceso de producción.....	42
4.1.3. Investigación Secundaria: Revisión documental.....	44
4.2. Estudios de Conceptualización.....	44
4.2.1. Entrevista a comerciantes.....	45
4.2.2. Observación de productos de maca en tienda.....	45
4.2.3. Entrevista a Expertos.....	47
4.2.4. Cuaderno de exploración.....	47
4.3. Estudios de Validación.....	48
4.3.1. Prueba de usabilidad.....	48
4.3.2. Entrevista a productores de maca.....	49
5. Resultados y discusión.....	49
5.1. Estudios Inductivos.....	50
5.1.1. Visita a campo: Entrevistas a productores de maca.....	50
5.1.2. Visita a campo: Observación del proceso de producción.....	52
5.1.3. Investigación Secundaria: Revisión documental.....	52

5.2. Estudios de Conceptualización.....	54
5.2.1. Entrevistas a comerciantes.....	54
5.2.2. Observación de productos de maca en tienda	55
5.2.3. Entrevistas a expertos.....	56
5.2.4. Cuaderno de exploración	57
5.3. Estudios de Validación... ..	58
5.3.1. Prueba de usabilidad.....	58
5.3.2. Entrevista a productores de maca... ..	62
5.4. Propuesta del kit de enseñanza: Munay Maqui.....	63
5.4.1. Aspectos técnico - funcionales	64
5.4.2. Aspectos estético - emocionales	65
5.4.3. Aspectos socio - ambiental.....	67
5.4.4. Composición del kit de enseñanza.....	69
5.4.5. Modo de uso	75
6. Conclusiones.....	77
6.1. Recuento de la investigación	77
6.2. Principales Contribuciones.....	78
7. Limitaciones y Trabajo a futuro.....	79
Referencias.....	80
Anexos	85

Lista de Figuras

Figura 1: Geografía de zonas de producción de maca a nivel nacional.....	12
Figura 2: Productores de maca en la inauguración de Apromaca.....	13
Figura 3: Human-Centered Design.....	17
Figura 4: Tres tipos de maca según el color de raíz	19
Figura 5: Valor nutricional de maca.....	20
Figura 6: Productos derivados de maca.....	21
Figura 7: Etiqueta de productos de la empresa peruana Café Compadre.....	22
Figura 8: Consumo estimado de materiales para empaque a nivel Latinoamericano.....	23
Figura 9: Productos de la empresa peruana Café Compadre en sus envases.....	25
Figura 10: Serie de productos de exportación en la feria Expoalimentaria 2016....	26
Figura 11: Presentaciones de la Maca Negra Poderoso.....	27
Figura 12: Capacitación sobre buenas prácticas agrícolas.....	27
Figura 13: Mapeo de la cadena de valor de la maca en la Meseta de Bombón.....	28
Figura 14: Componentes del toolkit Project Viva Toolkit.....	29
Figura 15: Agricultores trabajando según guía de capacitación.....	29
Figura 16: Etapas de trabajo colaborativo según desafíos del equipo.	30
Figura 17: Productor de maca de Junín.....	33
Figura 18: Diagrama de la metodología Double Diamond.....	34
Figura 19: Resumen de información desarrollada según las cuatro fases de la metodología Double Diamond.....	35
Figura 20: Correlación de las herramientas de estudio y sus resultados.....	36
Figura 21: Affinity Diagram de los estudios inductivos.....	41
Figura 22: Familia de productores de maca.....	42
Figura 23: Proceso de envasado en visita a planta	43
Figura 24: Presentación del producto bebible Maca Mía.....	43

Figura 25: Affinity Diagram de los estudios de conceptualización...	44
Figura 26: Envase y etiquetado de productos de un productor de maca.....	45
Figura 27: Maca roja orgánica en polvo.....	46
Figura 28: Maca Negra Orgánica en cápsulas.....	46
Figura 29: Cuadernos de exploración.....	47
Figura 30: Affinity Diagram de los estudios de validación.....	48
Figura 31: Etapas de búsqueda de la definición del problema específico.....	49
Figura 32: Siembra y Cultivo de maca.....	51
Figura 33: Proceso de secado natural por familias maqueras de Junín.....	51
Figura 34: Comercio de maca y derivados en feria de los martes de Junín.....	53
Figura 35: Familia maquera llenando los cuadernos de exploración.....	57
Figura 36: Actividades del Cuaderno Informativo 1 (izquierda) y 2 (derecha) del Prototipo 1.....	59
Figura 37: Actividades del Cuaderno Informativo 1 (izquierda) y 3 (derecha) del Prototipo 2.....	61
Figura 38: Kit Munay Maqui.....	63
Figura 39: Usuario interactuando con el Kit Munay Maqui.....	65
Figura 40: Paleta de colores usado del Kit Munay Maqui.....	66
Figura 41: Fuente de inspiración de los colores del kit Munay Maqui.....	67
Figura 42: Mujeres productoras de maca.....	68
Figura 43: Elementos del Kit Munay Maqui.....	69
Figura 44: Arquitectura de la información de los elementos del kit Munay Maqui. ..	70
Figura 45: Bolso contenedor.....	71
Figura 46: Cuaderno de introducción.....	71
Figura 47: Cuadernos informativos.....	72
Figura 48: Tarjetas interactivas.....	73
Figura 49: Tarjetas de roles.....	73

Figura 50: Tarjeta de práctica.....	74
Figura 51: Materiales de apoyo.....	74
Figura 52: Secuencia de uso del Kit Munay Maqui... ..	75
Figura 53: Mapa de flujo de actividades de usuario usando el kit Munay Maqui.	76



Glosario

Productor agropecuario

Es una persona natural o jurídica que adopta las principales decisiones acerca de la utilización de los recursos disponibles y el uso de los suelos con fines agrarios, que asume la responsabilidad técnica y económica del proceso de la producción agraria.

Agricultura familiar

Es la práctica familiar que se caracteriza principalmente por el predominante uso de la fuerza de trabajo familiar, el acceso limitado a los recursos tierra, agua y capital, la estrategia de supervivencia de ingresos múltiples y por su heterogeneidad.

MYPES

La Micro y Pequeña Empresa es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios.

Agroecología

La agroecología es una disciplina científica, un conjunto de prácticas y un movimiento social. Como ciencia, estudia cómo los diferentes componentes del agroecosistema interactúan. Como un conjunto de prácticas, busca sistemas agrícolas sostenibles que optimizan y estabilizan la producción.

Cadena de valor

Es una herramienta de análisis en la cual una organización se descompone en actividades, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas que generan valor a los clientes.

Biocomercio

Conjunto de actividades de recolección, producción, transformación y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa y que involucran prácticas de conservación y criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica

INACAL

Es el Instituto Nacional de Calidad adscrito al Ministerio de la Producción del Perú. Su función es promover y asegurar el cumplimiento de la Política Nacional para la Calidad con miras al desarrollo y la competitividad de las actividades económicas y la protección del consumidor.

FAO

Es la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Está formada por países y funciona bajo el amparo de la ONU. Su función principal es conducir las actividades internacionales encaminadas a erradicar el hambre.

MINAGRI

Es el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú, institución del Estado Peruano encargada del sector agrario. Se encarga de formular las políticas para el desarrollo del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, orientar y dirigir la formulación de los planes, programas y proyectos que requiere el desarrollo del sector.

CODEX

El Codex Alimentarius es una colección de normas alimentarias aceptadas internacionalmente y presentadas de modo uniforme. El objeto de estas normas alimentarias es proteger la salud del consumidor y asegurar la aplicación de prácticas equitativas en el comercio de los alimentos.

1. Introducción

El Perú es un país megadiverso, con una rica producción de productos naturales que, año tras año, va creciendo su comercio en el mercado internacional exitosamente. Uno de los productos emblemáticos es la maca oriunda de las pampas del altiplano peruano. Actualmente, nuestro país produce más de 50 mil toneladas de maca de las cuales el 95% es consumido por los peruanos y 2,600 toneladas se destinan al mercado internacional, siendo China y Estados Unidos nuestros principales compradores. Además son 8,000 hectáreas de maca las que se cultivan en territorio nacional, y más de 10 mil productores se dedican a su cultivo. (Minagri, 2017).

La maca es uno de los productos bandera que más aporta a la economía peruana del sector agrario, esto se debe a la gran producción de maca en zonas altas andinas del Perú y las empresas grandes que representan la mayoría de este porcentaje. Por un lado, están las empresas exportadoras extranjeras y las empresas exportadoras nacionales, en ambos casos estas se abastecen del producto primario producido por agricultores locales. Del otro lado, están las empresas Mypes, aquellas están conformadas, en su mayoría, por familiares. Estas empresas, en su cadena de valor, abarcan todo el proceso por el que pasa el producto, desde el cultivo hasta la comercialización.



Figura 1: Aliaga, et al. (2011). Geografía de zonas de producción de maca a nivel nacional [Esquema].

Recuperado de: <https://core.ac.uk/display/48017652>

Una de las mayores diferencias entre ambos tipos de empresa, las grandes y las pequeñas, es la manera en que se difunde el valor del producto comercializado. Las empresas grandes al comprar extensas cantidades del producto primario y luego procesarlo industrialmente, se pierde el valor del contexto de origen (social). En cambio, las pequeñas empresas locales de las regiones de Junín y Pasco conservan el valor natural del contexto social de sus productos. De igual importancia, son los pequeños productores los que al estar inmersos en el mundo empresarial tienen más oportunidad de generar un impacto en el desarrollo de su región difundiendo el valor de la maca. Para ello se ha encontrado en la investigación que cuentan con disposición a aprender sobre temas nuevos y luego a poner en práctica los cambios que se necesiten hacer.



Figura 2: Mincetur (2015). Productores de maca en la inauguración de Apromaca [Figura]

Recuperado de: <https://enlinea.pe/2015/12/21/impulsaran-exportaciones-de-maca-a-traves-de-apromaca/>

Lo que se pretende en esta investigación es proponer una solución a través de un kit de enseñanza que permita a los productores comprender la importancia de la difusión de los aspectos históricos, culturales y nutricionales de sus productos aportándoles valor en el mercado local y nacional. En este sentido, la investigación responde a la pregunta ¿Cómo a través del diseño de un kit de enseñanza se aporta a la comprensión de la importancia de la difusión del valor histórico, cultural y nutricional del producto de la maca?

Líneas de Investigación

De acuerdo a las líneas de investigación establecidas por la institución educativa que respalda la presente tesis, se atienden las siguientes:

032 – Desarrollo y responsabilidad social

032-06 – Mercado y crecimiento económico

065 – Innovación y competitividad

065-01-02 – Competitividad asociada a la calidad, excelencia, mejora continua

2. Antecedentes

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Kit de enseñanza

Se define al kit como un conjunto de productos y utensilios suficientes para conseguir un determinado fin, se suele comercializar como una unidad. Desde el enfoque de educación, un kit de enseñanza es un buen recurso para diseñar maneras de enseñanza innovadoras. El uso de un kit puede ayudar a establecer un camino en el proceso de la innovación.

Andragogía: Modelo de aprendizaje en adultos

Existen modelos de aprendizaje para adultos que permiten desarrollar estrategias de clase en relación con el contexto usando herramientas, metodologías y tecnologías para lograr una buena experiencia de aprendizaje efectivo. Algunos modelos de enseñanza son: Andragogía, Aprendizaje Transformacional y Aprendizaje experiencial.

Andragogía “toma en cuenta cada una de las características de los estudiantes adultos y la manera en la cual estos traen a colación sus experiencias para guiarse a lo largo de todo el proceso de aprendizaje”. (Guillermo Rodríguez Lorbada, 2017).

“La teoría de aprendizaje transformacional se basa en la creencia de que el aprendizaje se logra cuando un nuevo concepto o significado se imparte sobre una experiencia anterior o cuando se logra ver desde una nueva perspectiva. Se refiere a esos instantes donde un nuevo conocimiento nos lleva a ver las cosas de una forma distinta, cambiando radicalmente nuestras viejas ideas, creencias o concepciones” (Guillermo Rodríguez Lorbada, 2017).

“La teoría del aprendizaje experiencial combina la experiencia con el conocimiento y el comportamiento, es decir, las experiencias previas del estudiante son las que guían las pautas del nuevo aprendizaje. Por ello es considerada por muchos la forma más natural de aprendizaje” (Guillermo Rodríguez Lorbada, 2017).

Enseñanza a productores agrícolas

El continuo aprendizaje de los productores agrícolas es necesario para la adquisición de conocimientos y prácticas actuales el cual impacta positiva y directamente sobre las técnicas que usan, el abastecimiento de alimentos a la población en cantidad y calidad, incursionar en nuevos mercados y preservar los recursos naturales para las generaciones venideras. Esto es especialmente efectivo cuando la difusión del conocimiento se basa en la sabiduría ancestral, respeta los valores y la cultura de las comunidades campesinas, y responde a necesidades concretas (Bruil y Milgroom, 2016).

Una de las formas de aprendizaje que mayor uso tiene es la del compartir de campesino a campesino, una de las maneras de aprendizaje más efectivo pues permite elaborar conocimientos a partir de la experiencia. Este se suele desarrollar naturalmente en comunidades campesinas teniendo como contexto reuniones establecidas o en un encuentro fortuito de dos productores. De otro lado, está la manera más formal y accesible de alimentar el conocimiento que son las capacitaciones, estas son brindadas por el gobierno o empresas privadas la cual tiene como objetivo el desarrollo de la agricultura mediante la información valiosa, resultados de investigaciones o nuevas tecnologías que se van desarrollando con el tiempo. Según Agroware (2016) una capacitación agrícola contiene los siguientes aspectos para su buen desarrollo:

- Evaluar con frecuencia el nivel de comprensión
- Adecuar el nivel de aprendizaje a los participantes
- Presentar un número limitado de conceptos por cada sesión
- Dividir las tareas de aprendizaje en varios conceptos sencillos
- Involucrar a todos los participantes
- Utilizar material visual
- Estimular la participación activa durante las sesiones

2.1.2. Diseño Centrado en el Humano en la Educación y en Proyectos Sociales

Diseño Centrado en el humano o también conocida por sus siglas HCD es una filosofía de diseño que tiene como objetivo la creación de productos que atiendan necesidades específicas de sus usuarios. Esta filosofía al poner al usuario en el foco del proceso de creación mejora la experiencia de uso.

Dentro del sector de la educación la filosofía de HCD también se ve aplicado. Las autoridades académicas de la Universidad de Georgetown, Rankin W. y Stanton J.(2016), mencionan que dentro de un contexto de educación superior, la perspectiva de HCD ayuda a alinear las iniciativas de innovación con los principios de centralización del estudiante, apoyo y desarrollo del profesorado y empoderamiento del personal.

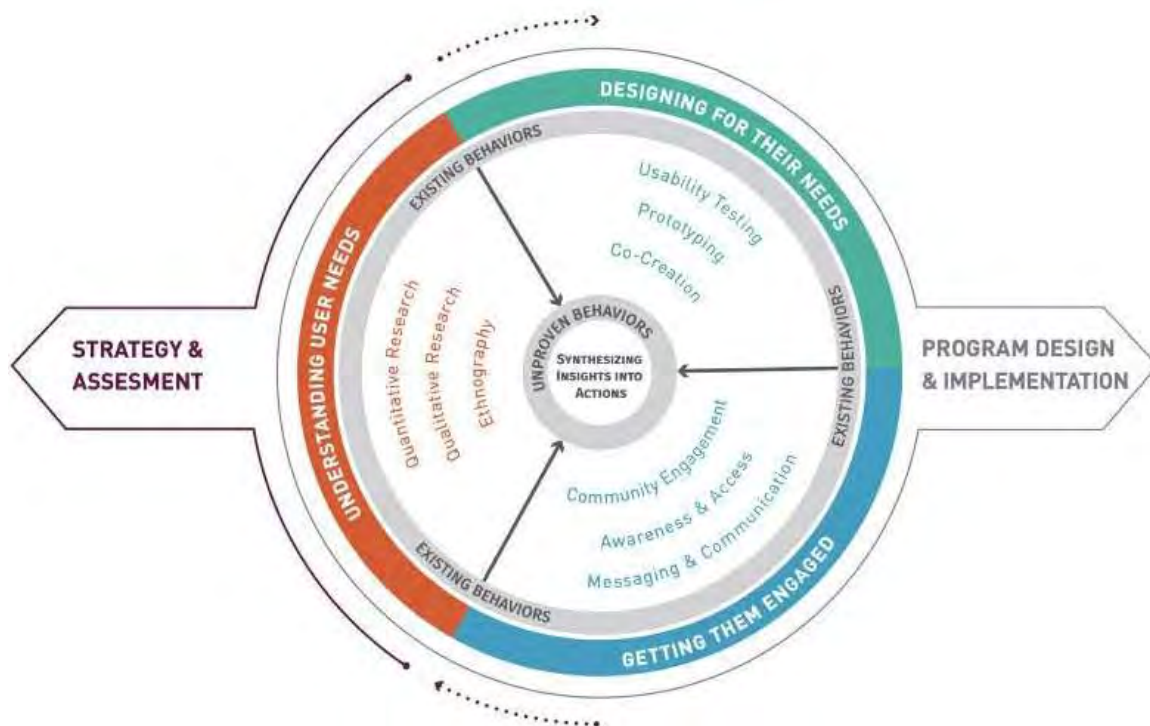


Figura 3: Braga J. (2019) Human-Centered Design [Figura] Recuperado de: <https://uxdesign.cc/is-human-centred-design-broken-cac130eecc48>

HCD en el sector social cumple un rol importante al atender dos aspectos importantes en el desarrollo de programas sociales. En primer lugar, facilita el diseño de los programas basado en evidencias, y en segundo lugar, favorece a la participación de los actores involucrados en el diseño de los programas. El proceso de HCD utiliza la comprensión profunda de las necesidades de los participantes y

los desafíos del día a día para así garantizar que los programas y las innovaciones tengan en cuenta la cultura, el contexto y las limitaciones de los usuarios. Esto significa que los programas o innovaciones desarrollados serán factibles, sostenibles y más atractivos para los participantes. Supple L. y Shaw S. (2018)

2.1.3. Difusión de productos agroecológicos

La publicidad es una forma de comunicación con el consumidor que tiene como objetivo incrementar el consumo de un producto o servicio transmitiendo un mensaje estratégico. Por otro lado, la difusión de productos agroecológicos significa transmitir el valor especial de su proceso y quienes están detrás, dejando ver el vínculo entre la alimentación, la naturaleza y las personas. Un mensaje permanente que se comparte a los consumidores es que ellos como tal son agentes activos de cambio para un futuro y el de la sociedad como uno más responsable y saludable.

El desarrollo de una campaña de difusión parte con la elaboración de un briefing para conocer, planificar e idear los elementos de la campaña.

Según Larrazabal (2020) los elementos de una campaña de difusión

1. Descripción del producto
2. Establecer los objetivos de campaña
3. Definición del público objetivo
4. Determinación de ámbito geográfico
5. Diseño del mensaje
6. Plan de medios
7. Presupuestos y recursos
8. Medición de la campaña publicitaria

2.1.4. Historia del producto de la maca

La maca es una planta herbácea que tiene su nombre científico es *Lepidium meyenii*. Se le conoce también como maca-maca, maino, ayak chichira, ayak willku (MINARI, 2018). Es natural de los altos Andes del Perú, considerada como uno de los pocos alimentos en el mundo que pueden crecer sobre los 4000 msnm y con condiciones ecológicas bastante frías y con alta irradiación solar. En la historia de

los antepasados peruanos, esta planta ha jugado un papel muy importante para la cultura, la religión, la alimentación y la medicina natural.

En la civilización Inca, la maca era el alimento de la nobleza y formaba parte de los rituales y ceremonias, por lo que la extensión de cultivo era muy amplia en la meseta peruana. En las cercanías del lago de Junín, se encontraron restos de terrazas angostas donde antiguamente se había cultivado maca. Botanical (2021).



Figura 4: Mazinka (2020) Tres tipos de maca según el color de raíz

Recuperado de: <https://www.mazinka.com/tienda/alimentos/beneficios-y-mas-sobre-la-maca-negra/>

Hoy su cultivo es masivo en las zonas altas del Andes peruano, habiéndose difundido el consumo en el Perú y exportado en diversas presentaciones. La denominación de origen “Maca Junín - Pasco” del año 2011 por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual, logró consolidar su mercado por la zona de producción y los métodos de extracción (INDECOPI, 2016). Actualmente, la maca es reconocida como un “Superalimento peruano” por sus propiedades funcionales y nutricionales, con el apoyo de la Comisión de promoción del Perú para la Exportación y Turismo.

Este producto natural tiene atributos reconstituyentes (devuelve al organismo sus condiciones normales de salud); fortificantes (brinda vigor); energizantes y homeostáticas (restablece el equilibrio del organismo). Su perfil nutritivo es similar al

de los cereales, con un 60% de carbohidratos, 10% de proteína, 8, 5% de fibra y 2,2% de grasas (Andina, 2017).

Componentes <i>Components</i>	Por 100 g / <i>Per 100 g</i>	Componentes <i>Components</i>	Por 100 g / <i>Per 100 g</i>
Humedad <i>Moisture</i>	15,3	Calcio <i>Calcium</i>	220
Proteínas <i>Proteins</i>	10,2	Fósforo <i>Phosphorus</i>	180
Ceniza <i>Ash</i>	4,8	Hierro <i>Iron</i>	15,5
Grasa <i>Fat</i>	2,2		
Fibra <i>Fiber</i>	8,5		
Carbohidratos <i>Carbohydrates</i>	59		

Figura 5: Promperú. Valor nutricional de la maca

Recuperado de: <https://peru.info/es-pe/superfoods/detalle/super-maca>

Productos derivados de la maca

A nivel mundial la presentación más exitosa de la maca como producto derivado son las cápsulas el cual consiste en harina de maca mixta o de un color específico recubierta. Luego, el producto que le sigue es la harina de maca el cual también se comercializa por color o de manera mixta. También existen productos más elaborados y por lo tanto de mayor diversidad los cuales buscan brindar a sus consumidores finales una mejor canasta y nutrición de sus familias. Lo más comunes son: el néctar de fruta con de maca, mermelada de maca, galletas de maca y licor de maca.



Figura 6: Maca Info (2008) Productos derivados de maca.

Recuperado de: <https://www.maca.info/procesos.php>

2.1.5. El etiquetado en productos alimentarios

Es la información presentada en los productos alimentarios y resulta uno de los medios más importantes y directos para transmitir información al consumidor sobre los ingredientes, la calidad, el valor nutricional o incluso fomentar su venta. La definición internacionalmente aceptada de etiqueta alimentaria es cualquier marbete, rótulo, marca, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado, marcado en relieve o en huecograbado o adherido al envase de un alimento o a un producto alimentario. (FAO,2018)

Normas de etiquetado para alimentos

La entidad que regula los productos alimenticios comestibles para consumo humano es la Dirección General de Salud. Según Digesa (2015) la información del producto que debe ir registrada en la etiqueta es:

1. Nombre que refleja la verdadera naturaleza del producto
2. Declaración de los ingredientes y aditivos empleados en la elaboración del producto.
3. Marca del producto (opcional)
4. Vida útil del producto.

5. Condiciones de conservación del producto.
6. Identificación del lote para realizar rastreabilidad y decodificación
7. Relación de ingredientes y aditivos



Figura 7: Café Compadre (2021) Etiqueta de productos de la empresa peruana Café Compadre [Figura]

Recuperado de: <https://compadre.pe/>

2.1.6. El envasado en el proceso de producción de alimentos

El envasado es parte del proceso de producción de un producto y tiene dos funciones importantes con respecto a este: anunciar el producto y protegerlo adecuadamente para que se conserve durante un periodo determinado. Por el lado del envase debe cumplir también con la función de contención, facilidad de fabricación y comodidad de uso

El envase proporciona una especie de barrera física a factores que afectan a los alimentos (calor, oxígeno y luz), lo que permite mantener durante más tiempo y en mejores condiciones las propiedades del producto. (Ainia, 2015)

Los envases para productos alimenticios se presentan de muchas formas diferentes en función de las propiedades que tenga que cumplir cada alimento. En un artículo de Food Packaging Forum se menciona una lista de materiales de envase donde se presentan sus propiedades.

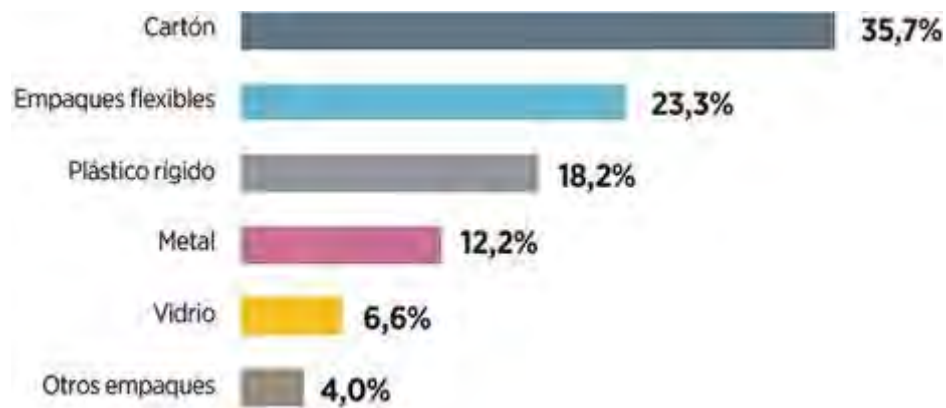


Figura 8: Smithers P. (2018) Consumo estimado de materiales para empaque a nivel Latinoamericano.
Recuperado de: <https://bit.ly/3ewDnjU>

Materiales de los envases

1. Cerámica: Las cerámicas están hechas de materiales naturales como arcilla, cuarzo y caolín, pueden estar contaminadas con metales pesados. Estos tienen el potencial de migrar a los alimentos que contienen. Además de estar regulada por el Reglamento Marco de la UE EC 1935/2004, la Directiva EC 31/2005 regula los Niveles Máximos Específicos de Migración (LME) de cadmio y plomo en los alimentos. La directiva requiere además que el productor de cerámica declare en cada producto que efectivamente no excede este límite de migración(Wagner, 2014).

2. Vidrio: Los envases de vidrio son una combinación de diferentes materiales: un recipiente de vidrio (hecho de vidrio de sílice) y un cierre (de vidrio, metal, corcho o plástico). Estas juntas se fabrican típicamente con PVC, caucho o materiales alternativos. En el caso de las botellas de vidrio, estas poseen una composición que prácticamente no desprende sustancias ni las absorbe. Casualmente, se trata de un material que genera menos contaminación y por su neutralidad permite que los sabores originales de diferentes bebidas y productos comestibles se conserven intactos (Wagner, 2014).

3. Metal: Las latas de metal pueden ser de hojalata (acero recubierto de una fina capa de estaño) o de aluminio y acero recubierto con una laca. La hojalata tiene capacidades reductoras que previenen la pérdida de color y sabor, así como la oxidación del producto. Sin embargo, esto tiene el costo de que el estaño se disuelva en el producto. Para los tipos de productos en los que la prevención de la oxidación es menos necesaria, se han introducido lacas para proteger los alimentos de la migración del material de envasado. Sobre el aluminio diferentes marcas lo utilizan para empaquetar sus bebidas aún cuando se trata de un costoso material que para su reciclaje representa muy codiciado (Wagner, 2014).

4. Papel y cartón: Son materiales versátiles que se utilizan para envasar alimentos. Los envases de papel pueden, por ejemplo, ser de papel pergamino o tener forma de bolsa para envasar alimentos sueltos. El cartón se usa comúnmente para, por ejemplo, alimentos líquidos y secos, alimentos congelados y comida rápida. El cartón ondulado encuentra una amplia aplicación en contacto directo con alimentos (por ejemplo, cajas de pizza) y como embalaje secundario. El papel y el cartón están hechos de fibras naturales de celulosa blanqueada o sin blanquear o, alternativamente, se reciclan a partir de materiales recuperados. Los aditivos químicos son necesarios en la fabricación de papeles y cartones para lograr diferentes funcionalidades técnicas (Wagner, 2014).

5. Plástico: El material del plástico describe una amplia gama de materiales basados en polímeros. Los materiales típicos son polietileno (PE), polietileno de alta densidad (HDPE), tereftalato de polietileno (PET), cloruro de polivinilo (PVC), poliestireno (PS) y policarbonato (PC). El tipo de material utilizado depende de la aplicación final, que puede ser botellas, envases, películas o revestimientos. Para producir estas estructuras, los monómeros pasan por un proceso de polimerización que luego se le agrega aditivos como filtros UV, plastificantes y colorantes para que el envase sea robusto, resistente al calor y a los golpes (Wagner, 2014).

En el producto final puede combinar varios materiales poliméricos diferentes como una botella de PET con tapa de rosca de PVC. Estos aditivos también pueden tener funciones para proteger la calidad de los alimentos contenidos en los envases de

plástico. En el caso de las botellas de plástico el material más utilizado en bebidas es el tereftalato de polietileno, conocido como PET. Se trata de un material que emplea sustancias conocidas como acetaldehído, las cuales se transfieren al refresco o bebida, acción que provoca que su sabor sea más dulce (Wagner, 2014).

6. Tintas de impresión: Las tintas de impresión en los materiales de envasado de alimentos se utilizan para informar al consumidor y para fines de marketing. Las tintas se utilizan con muchos materiales de embalaje diferentes. Como tal, se pueden imprimir directamente plásticos, papel, cartón y corcho. Las tintas de impresión pueden migrar a la superficie interna en contacto con los alimentos a través de la migración de compensación. Algunos materiales como el vidrio y el plástico pueden teñirse en su superficie exterior. Además, el material de envasado se puede equipar con etiquetas impresas, como en el caso de botellas de PET o bandejas y vasos tipo cristal (Wagner, 2014).



Figura 9: Café Compadre (2021). Productos de la empresa peruana Café Compadre en sus envases.

Recuperado de: <https://compadre.pe/>

2.2. Estado del arte:

2.2.1. La empresa *Apromaca* Perú es un consorcio conformado por ocho asociaciones de las regiones de Junín y Pasco. Producen sus cultivos de maca de manera tradicional lo que garantiza la calidad de sus productos. Sus prácticas de producción contemplan la conservación de los suelos, agua y aire lo que les da la certificación Orgánica y la Certificación con Denominación de Origen.



Figura 10: Apromaca (2016). Serie de productos de exportación en la feria Expoalimentaria 2016.

Recuperado de: <https://www.facebook.com/Apromaca>

2.2.2. La empresa *Promaca* es una empresa familiar de origen juninense dedicada a la producción, transformación y comercialización de maca. Actualmente cuentan con la Certificación Orgánica Internacional y de Comercio Justo lo que les permite llegar al mercado internacional. Cuenta con una amplia variedad de productos hechos en base a la maca como licores, choco maca y maca gelatinizada.



Figura 11: Promaca (2021). Presentaciones de la Maca Negra Poderoso. Recuperado de: <https://promaca.com.pe/es/promaca/>

2.2.3. En la publicación: *Biocomercio justo y asociatividad, modelo para los superfoods peruanos* (Buse, Chong, Vílchez, 2017) se menciona que entidades del estado peruano han promovido el desarrollo de empresas formadas por comunidades a través del biocomercio de los Superfoods peruanos que integrados con actividades de certificación orgánica, comercio justo y asociatividad se enrumba al beneficio económico con mejora de calidad de vida de las familias y comunidades.



Figura 12: Vílchez, L (2014). Capacitación sobre buenas prácticas agrícolas. Recuperado de: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/13948/12312>

2.2.4. En la publicación *La cadena de Valor de la maca en la Meseta de Bombón, análisis estratégicos para su desarrollo* (Aliaga, et al., 2011) se realiza un estudio de la cadena productiva de la maca en donde se determina a los actores de la cadena y se identifican sus cualidades, roles, e intereses. El objetivo es insertar el producto de la maca en el mercado mediante el desarrollo de eficiencia económica y sostenibilidad social y ambiental.

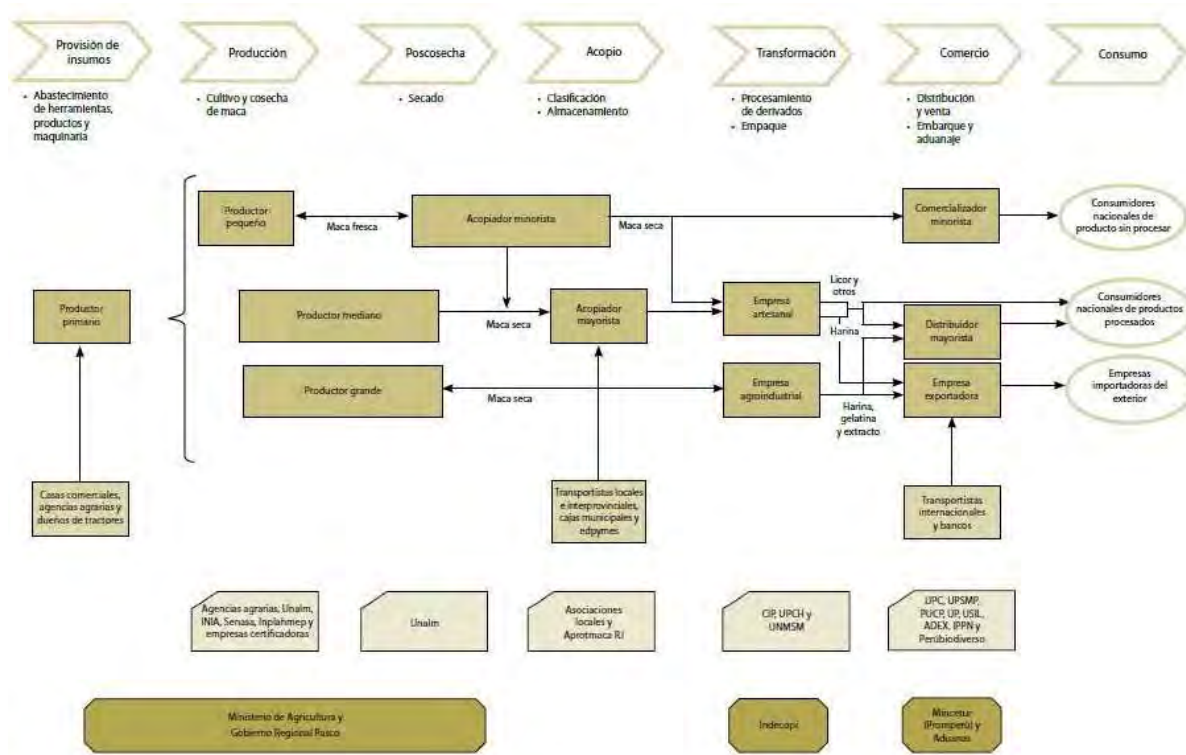


Figura 13: Aliaga, et al. (2011). Mapeo de la cadena de valor de la maca en la Meseta de Bombón.

Recuperado de: <https://core.ac.uk/display/48017652>

2.2.5. En la publicación *Viva Toolkit: A Budgeting Toolkit for Latin Families in San Francisco* (IDEO, 2014) presentan el diseño de un toolkit donde ayuda a los asesores financieros de MEDA a que las familias latinas del distrito Mission de San Francisco comprendan, de manera sencilla, términos financieros y de presupuestos a través de ejercicios de autorreflexión para que así se sientan incentivados en planificar su futuro financiero y cumplir las metas que deseen como comprar una casa o empezar un negocio.



Figura 14: IDEO (2014). Componentes del toolkit Project Viva Toolkit.

Recuperado de: <https://www.ideo.org/project/thevivatoolkit>

2.2.6. En la publicación *Guía de Capacitación en temas agrícolas para Agricultores Familiares* (FAO, 2015) presenta el tema de fortalecer las capacidades técnicas de los agricultores familiares, a fin de alcanzar los estándares de calidad establecidos por el MINED, en la adquisición de alimentos para la merienda escolar. Esta herramienta técnico/metodológica permitirá la facilitación de talleres de capacitación en temas relacionados a la producción, manejo agronómico de hortalizas y mejoramiento de la calidad de los granos que serán ofertados por los agricultores familiares que participan en procesos de Compras Públicas.



Figura 15: FAO (2015). Agricultores trabajando según guía de capacitación.

Recuperado de: <http://www.fao.org/3/i5249s/i5249s.pdf>

2.2.7. En la publicación *Co- designing Schools Toolkit* (IDEO,2020) presentan el diseño de un kit de herramientas para que los educadores adopten un enfoque de diseño para impulsar mejores resultados con respecto a la equidad en el contexto de la pandemia del año 2020. El conjunto de herramientas se enfoca en las necesidades y vidas de los estudiantes más alejados de la oportunidad, ayuda a los equipos a explorar las identidades personales de sus miembros y guía a los educadores para articular metas de equidad para sus escuelas. En conjunto, sus componentes no son solo casillas para marcar, sino un conjunto de principios que guían todo el proceso de cambio.



Figura 16: IDEO (2020). Etapas de trabajo colaborativo según desafíos del equipo.

Recuperado de: <https://www.codesigningschools.com/toolkit-phase-one>

2.3. Brecha de Innovación

El Estado del arte ha permitido contrastar las investigaciones y propuestas estudiadas encontrando algunas similitudes y diferencias lo cual llevó a identificar aquello que ya se ha diseñado y aquello que aún no, referente a la problemática abordada. Por el área del diseño, las tres propuestas *Viva Toolkit: A Budgeting Toolkit for Latin Families in San Francisco*, *Guía de Capacitación en temas agrícolas para Agricultores Familiares* y *Co- designing schools toolkit* tienen el objetivo de diseñar herramientas de enseñanza para lograr procesos de aprendizaje sencillos y dinámicos. Estas propuestas responden a la necesidad de sus usuarios por conocer más sobre un tema en específico, en estas se tocan temas como la educación (kit para docentes), finanzas (kit para familias) y capacitación agrícola (kit para agricultores)

En el área de la economía y el desarrollo, los estudios *Biocomercio justo y asociatividad modelo para los superfoods peruanos* y *La cadena de Valor de la maca en la Meseta de Bombón, análisis estratégicos para su desarrollo* analizan el potencial del producto de la maca en el mercado internacional. En ambos se toma en cuenta el valor del producto, como es su origen y el factor social, para determinar qué es un producto con cualidades únicas y de gran calidad.

Y por último, las empresas *PROMACA* y *APROMACA* atienden la demanda del mercado nacional e internacional de productos naturales y nutritivos mediante la oferta de variedad de productos derivados de maca. Ambas empresas contemplan una difusión adecuada y eficiente sobre el valor social y nutricional de sus productos lo que evidencia la importancia de transmitírselo a los clientes.

La brecha de innovación se centra en la falta de alineamiento entre las propuestas de herramientas de enseñanza y la necesidad de los productores de maca de Junín por mejorar la difusión del valor de sus productos derivados de maca. El desarrollo de una herramienta de enseñanza que les brinde información de cómo pueden mejorar la comunicación del valor de sus productos, constituye la oportunidad de investigación de la presente tesis.

2.4. Hipótesis

Munay Maqui es un kit de enseñanza que aporta a la comprensión de la importancia de la difusión del valor histórico, cultural y nutricional de productos derivados de maca en los productores maqueros de Junín. Con ello el kit Munay Maqui tiene la intención de generar un impacto en la actividad económica y en las prácticas culturales que se gestan alrededor del producto de la maca en las familias maqueras de Junín.

2.5. Objetivo general y específicos

Objetivo general

Diseñar un kit de enseñanza para los productores maqueros de Junín que aporte a la comprensión de la importancia de la difusión del valor histórico, cultural y nutricional de sus productos derivados de la maca.

Objetivos específicos

Objetivo 1

Realizar una investigación completa para conocer el contexto de la problemática y a los actores involucrados.

Objetivo 2

Definir el problema específico de acuerdo a la comprensión del contexto social y económico de los productores de maca.

Objetivo 3

Desarrollar la propuesta conceptual del Kit de enseñanza Munay Maqui de acuerdo a las exigencias de diseño identificadas y a la investigación realizada.

Objetivo 4

Validar con propuestas de diseño los aspectos de diseño del kit Munay Maqui.

2.6. Perfil del público objetivo

Edad: 40- 65 años

Género: Indistinto, mayormente varones

Población económicamente activa: Trabajo tiempo completo

Lugar de residencia: Comunidad de Huayre y Carhuamayo de Junín, Perú

Conocimiento de promoción de productos derivados de maca: Poco y limitado

El usuario final del kit de enseñanza son productores de maca de Junín con una empresa registrada. En cuanto a su perfil empresarial, el conocimiento que tienen es por experiencia propia y de familiares cercanos. Tienen interés en mejorar su empresa y producto por lo que asisten a capacitaciones que se dan mayormente de manera presencial y manipulando material concreto como libros y cuadernos de apunte. Por otro lado, según su filosofía de vida, tienen un vínculo muy fuerte con el producto de la maca de modo que se ve reflejado en sus prácticas culturales. (Ver anexo 10)



Figura 17: Antapaccay TV (2013). Productor de maca de Junín. Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=XmMBjmXBc9M>

3. Marco metodológico y diseño del estudio

La presente investigación está basado en el enfoque Human Centered Design y bajo el marco metodológico Double diamond, creada en el 2015 por British Design Council, el cual permite que el proceso de investigación y planteamiento de diseño pueda guiarse en sus cuatro fases: (Discover) Descubrir, (Define) Definir, (Develop) Desarrollar y (Deliver) Entregar. La primera y tercera fase se ha desarrollado desde un enfoque divergente mientras la segunda y cuarta fase desde un enfoque convergente logrando así la forma del doble diamante. (Design Council, 2019).

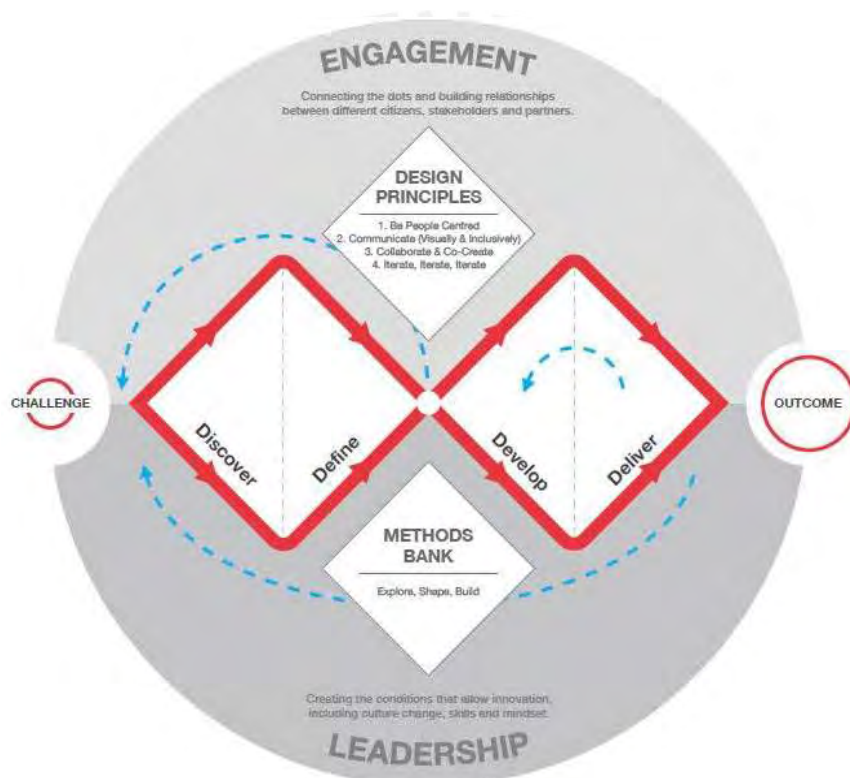


Figura 18: Design Council (2019). Diagrama de la metodología Double Diamond

Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=XmMBjmXBc9M>

En la primera fase, (Discover) Descubrir, se recopiló la información a través de estudios inductivos como entrevistas a los actores involucrados en la problemática, estudio etnográfico, consulta a expertos e investigación secundaria mediante la consulta de material literario. Luego, la información obtenida se estudió en la segunda fase, (Define) Definir, para hallar las oportunidades de lo que se puede

proponer según lo que se obtiene como resultado del estudio. Para ello se hizo uso de la estrategias de análisis Affinity diagram. Culminado el análisis se usó la metodología How Might We (cómo podríamos) con la que se formuló la hipótesis y los objetivos y alcances de la investigación, proponiendo así el diseño de un kit de enseñanza para la difusión de la maca dirigido a los productores de maca de Junín.

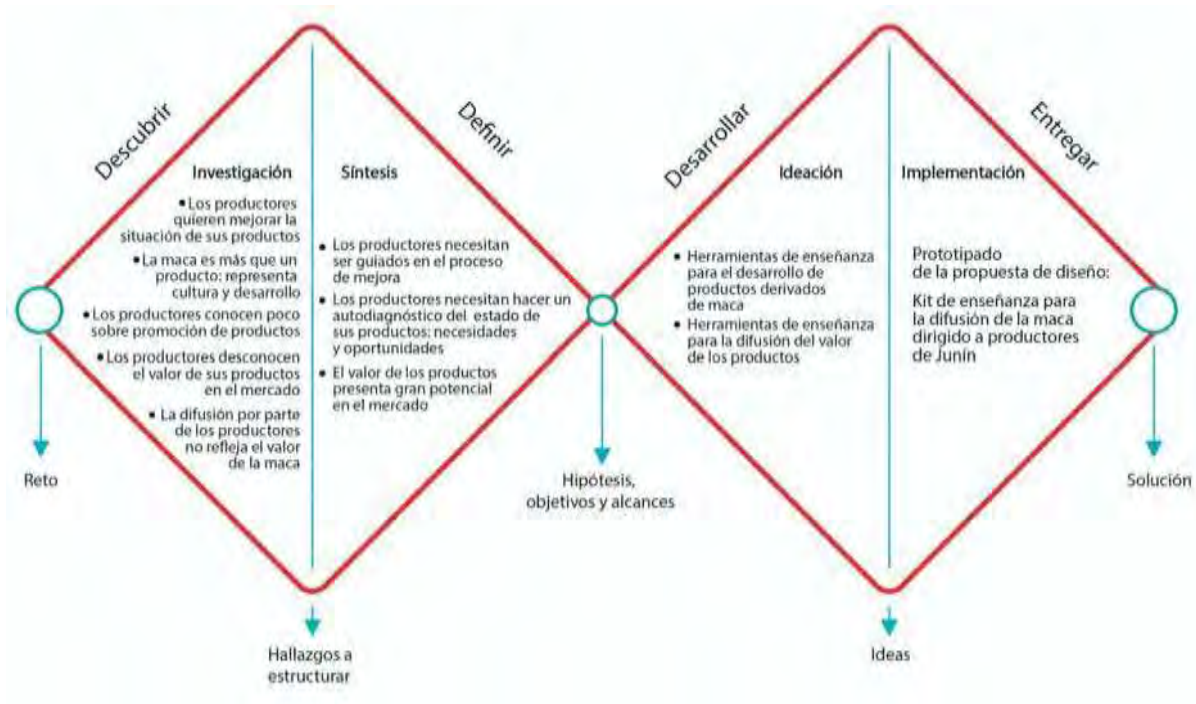


Figura 19: Jara H. (2021). Resumen de información desarrollada según las cuatro fases de la metodología Double Diamond. Elaboración propia

Al iniciar la tercera fase (Develop) Desarrollar, se tuvo en cuenta los cuatro principios de diseño que acompañan el último diamante de la metodología central, estos son: Las personas son lo primero y más importante, Comunicación clara e inclusivo, Colaboración y co-creación e Iteración. En la tercera y cuarta fase (Deliver) se dió inicio al desarrollo de las primeras ideas hasta llegar a los prototipos y sus respectivas pruebas con los usuarios de manera iterativa concluyendo en un diseño final.



Figura 20: Jara H. (2021). Correlación de las herramientas de estudio y sus resultados.

Elaboración propia

3.1. Estudios inductivos

Acompañando la revisión de literatura sobre el tema a investigar, en esta primera fase se realizaron los siguientes estudios inductivos para explorar y mapear las problemáticas y oportunidades del contexto actual. El estudio etnográfico consistió, por un lado, en la observación del proceso de cultivo de la maca y elaboración de los productos derivados y por otro lado, se realizaron entrevistas a los productores de maca sobre su experiencia cultivando y comercializando maca y los productos derivados.

3.1.1. Visita a campo: Entrevistas a productores de maca

Las entrevistas a los productores de maca estuvieron comprendidas dentro del estudio etnográfico. El objetivo fue conocer mejor a las personas responsables del cultivo y producción de maca. Las entrevistas se hicieron a varias familias productoras y se realizaron en grupo, con los integrantes que quisieron participar, buscando obtener diferentes perspectivas de la misma actividad y poder recolectar mayor información cualitativa.

El desarrollo de las entrevistas fue semiestructurado con preguntas guía para lograr desplegar la conversación según los temas de interés. Para llevar a cabo las entrevistas a las familias productoras de maca se ha elaborado un Protocolo de Consentimiento Informado (Ver Anexo 1)

3.1.2. Visita a campo: Observación del proceso de producción

La presente actividad estuvo comprendida dentro del estudio etnográfico. Su objetivo fue conocer de cerca la elaboración, promoción y comercialización de los productos derivados de la maca en su lugar de origen. Se realizó un viaje a los distritos de Huayre y Carhuamayo de la provincia de Junín por ser dos de las principales zonas productoras de maca a nivel nacional. Se realizaron inicialmente visitas a familias productoras de maca donde se buscó conocer más sobre el proceso de cultivo de la maca como práctica ancestral y su historia. Luego, se conoció también, el proceso de transformación de los productos derivados y su comercialización.

(Ver anexo 6)

3.1.3. Investigación Secundaria: Revisión documental

La presente etapa consistió en consultar diversas fuentes de información como libros, publicaciones, tesis y páginas web de empresas o instituciones. Se buscó información relacionada a la problemática inicial lo cual permitió conocer a profundidad el tema y también desde qué especialidades profesionales se ha abordado.

3.2. Estudios de conceptualización

Los estudios de conceptualización comprenden la segunda y tercera fase de la metodología double diamond. En la segunda fase de la metodología, (Define) Definir, se estudió la información obtenida en la fase anterior de investigación con la intención de hallar insights y determinar las áreas de oportunidad. Luego se formuló la hipótesis, los objetivos y alcances de la investigación con lo que se pudo definir el concepto del diseño a crear.

Posteriormente se realizó la tercera fase (Develop) Desarrollo, en el cual se definió la naturaleza de la solución. Como parte del estudio se usaron algunas herramientas como: entrevistas para obtener un conocimiento más amplio y profundo, observación de los productos derivados de la maca en tienda y el diseño de un cuadernillo de exploración.

3.2.1. Entrevistas a comerciantes

El objetivo de las entrevistas a los clientes de los productores fue conocer su opinión acerca de la calidad de los productos que consumen y las razones de su preferencia. La selección de los entrevistados se hizo según dos criterios: que conozcan del producto y lo consumen desde hace tres años mínimo y el segundo, que conozcan y consuman desde hace menos de un año. (Ver Anexo 1)

3.2.2. Observación de productos de maca en tienda

La observación de productos en tienda consistió en visitar los establecimientos de venta de los productos derivados de la maca y conocer qué tanto éxito tienen y a qué se debe. También se busca entender qué información transmiten a los usuarios acerca de su calidad y se lugar de origen y otras características que pueden determinar la fidelización del consumidor al usuario.

Este estudio se realizó en tiendas locales de la provincia de Huayre en Junín y en tiendas de alimentos saludables en la ciudad de Lima.

3.2.3. Entrevistas a expertos

El objetivo de realizar las entrevistas a expertos fue conocer la opinión de profesionales especialistas sobre el trabajo con comunidades. La selección de los especialistas fue determinada a partir del conocimiento obtenido en los estudios anteriores.

El desarrollo de las entrevistas fue semiestructurado con preguntas guía para lograr desplegar la conversación según los temas de interés. Las entrevistas a expertos se realizaron teniendo como soporte el Protocolo de Consentimiento Informado para participantes. (Ver Anexo 1)

3.2.4. Cuaderno de exploración

El cuaderno de exploración tuvo como objetivo recaudar dos tipos de información: la primera es acerca de su realidad personal y por otro lado, saber con qué tipo de presentación de información se desenvuelven mejor. Esta segunda intención fue fundamental para conocer de qué manera el productor se relaciona con el kit de enseñanza para luego usar ese conocimiento para generar una mejor interacción y aprendizaje a modo de metodología. El diseño particular del cuaderno se divide en tres partes:

Mediante Diagramas se busca entender cuánto entienden de temas relacionados al comercio de la maca y a cuál de ellos les dan más valor o les gustaría aprender más.

Mediante el Rellenado de texto se busca conocer cómo se ven a ellos mismos y cómo entienden su contexto cercano (su trabajo, las personas cercanas, el lugar donde viven). También se busca conocer cómo desarrollan el comercio de la maca actualmente y como les gustaría mejorar.

Mediante las imágenes se busca generar una conexión emocional y a partir de ello conocer qué recuerdos de vivencias y si conocen lugares de venta, pueden proyectarse nuevos objetivos.

El llenado de las cartillas se hizo de manera individual y grupal, buscando en el último momento conocer como se da la interacción entre los participantes.

3.3. Estudios de validación

La cuarta fase de la metodología, (Deliver) Entrega, se realizó mediante un estudio de validación el cual consistió en poner a prueba varias veces el prototipo del diseño propuesto para así optimizar con cada feedback. También se realizaron entrevistas a las personas que participaron en las pruebas de usabilidad.

3.3.1. Prueba de usabilidad

Las pruebas de usabilidad se hicieron con prototipos semifuncionales primero y luego con prototipos funcionales dependiendo de lo que se quiso poner a prueba.

El objetivo de estas pruebas es validar aspectos funcionales y emocionales evaluando diferentes factores del producto diseñado como la comprensión y facilidad de uso, su calidad y su estética.

Las pruebas se realizaron en los hogares de los usuarios para conseguir un desenvolvimiento más natural con el producto. Así mismo, tuvieron la opción de interactuar con el producto junto a su familia, siempre y cuando, la familia esté involucrada en las actividades de elaboración de los productos de maca. El hecho de hacer la prueba en sus casas y junto a sus familias es porque el producto se usaría en ese contexto y lo cual permite visualizar cómo sería tal situación ya que uno de los objetivos es evaluar el comportamiento del usuario cuando interactúa con el producto.

Los materiales que se usaron en las pruebas fueron los prototipos que se desarrollaron en la fase anterior y una guía de preguntas para las entrevistas según lo que se quiere poner a prueba con cada prototipo. Para llevar a cabo las pruebas de usabilidad se ha tenido como soporte el Protocolo de Consentimiento Informado para Participantes. (Ver anexo 8)

3.3.2. Entrevista a productores de maca

La entrevista a los productores se realizó posterior a la prueba de usabilidad con el objetivo de conocer su opinión sobre su experiencia al usar el kit de enseñanza con la finalidad de validar si el producto resultó como fue proyectado en su diseño. La realización de las entrevistas fueron de manera individual y después de la prueba.

Durante la entrevista se hizo un registro de lo compartido por los productores para un posterior análisis de sus primeras impresiones y su experiencia usando el kit de enseñanza. Las entrevistas se llevaron a cabo por teléfono y con la ayuda de la guía de preguntas de estudios de validación. (ver anexo 1 y 8)

4.1.1. Visita a campo: Entrevistas a productores de maca

En el marco del estudio etnográfico se realizaron cuatro entrevistas a productores de las comunidades de Huayre y Carhuamayo. Sobre las entrevistas se recopiló información valiosa acerca de sus tradiciones y sus experiencias cultivando y procesando maca.



Figura 22: Minchez, M. (2019). Familia de productores de maca. Recuperado de: Familia Minchez

4.1.2. Visita a campo: Observación del proceso de producción

Dentro del marco del estudio etnográfico se conoció también sobre la cadena de valor de la maca y el porqué de la calidad de la maca de la Meseta de Bombón (Junín y Pasco). En este estudio de observación se visitó los campos de cultivo de la maca y se hizo un breve recorrido por los almacenes, los ambientes de envasado además de una visita a una familias maquera para conocer sobre el proceso de transformación de la maca.



Figura 23: Jara. H. (2019). Proceso de envasado en visita a planta.

Elaboración propia



Figura 24: Jara. H. (2019). Presentación del producto bebible Maca Mía.

Elaboración propia

4.1.3. Investigación Secundaria: Revisión documental

En la investigación primaria se obtuvo información de las páginas web de instituciones como el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, la FAO y otras más. De ellas se encontró varios estudios e iniciativas relacionados a la problemática que ayudaron a concluir que existen los medios adecuados para el desarrollo comercial de la maca a nivel nacional.

4.2. Estudios de conceptualización

El análisis de la información recopilada en el estudio de conceptualización sirvió de base para definir la problemática a abordar y el concepto de la solución. El análisis permitió conocer la relación entre características del productor de maca, quien será el usuario del producto a diseñar, del producto derivado de maca y el consumidor derivado de maca. (Ver anexo 4)



Figura 25: Jara H. (2021). Affinity Diagram de los estudios de conceptualización.

Elaboración propia

4.2.1. Entrevista a comerciantes

Las entrevistas a los tres clientes se realizaron vía llamada telefónica en el cual pudieron compartir sus experiencias con los productos derivados de la maca. La información obtenida contribuyó a la comprensión del alcance que tienen los productos y cómo estos se desenvuelven en sus establecimientos de venta hasta ser elegidos por sus consumidores.

4.2.2. Observación de productos de maca en tienda

La observación de los productos derivados de la maca se hicieron mediante visitas en tiendas locales en Junín (productos de marcas pequeñas de Junín), a markets grandes (productos de marcas pequeñas y grandes), ferias orgánicas etc. La información recaudada ayudó a comprender la relación del producto con su consumidor y las virtudes del mismo.



Figura 26: Jara. H. (2019). Envase y etiquetado de productos de un productor de maca.

Elaboración propia



Figura 27: Amazon Andes (2021). Maca roja orgánica en polvo.

Recuperado de: <https://www.amazon-andes.com/es/producto/maca-roja-polvo-harina-organica/>



Figura 28: Mazinka (2020). Maca Negra Orgánica en cápsulas.

Recuperado de: <https://www.amazon-andes.com/es/producto/maca-roja-polvo-harina-organica/>

4.2.3. Entrevista a Expertos

Los expertos que participaron de las entrevistas fueron Úrsula Harman, Socióloga de profesión con PhD en Inclusive Innovation in Rural Communities quien trabaja como Docente y Consultora en la Pontificia Universidad Católica del Perú; Jabin Mora, Diseñador Industrial con Master en Strategic Communication por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla quien trabaja en la Universidad Tecnológico de Monterrey como Profesor de Diseño; y Claudia López, Comunicadora Social con Master en Business Administration quien trabaja como Consultora Asociada en CITE Marketing/Mercadeando y como Docente en la Universidad Continental de Huancayo. La información recaudada ayudó a comprender sobre el proceso de investigación y cómo este se suele desarrollar cuando se trabaja con comunidades andinas. (Ver anexo 4 y 7)

4.2.4. Cuaderno de exploración

El cuadernillo de exploración se realizó con la participación de cuatro productores de maca en el distrito de Huayre mediante el cual se pudo recopilar información acerca de su visión personal sobre sus actividades relacionadas con la producción de maca y una selección de temas para potencializar el éxito de sus productos.

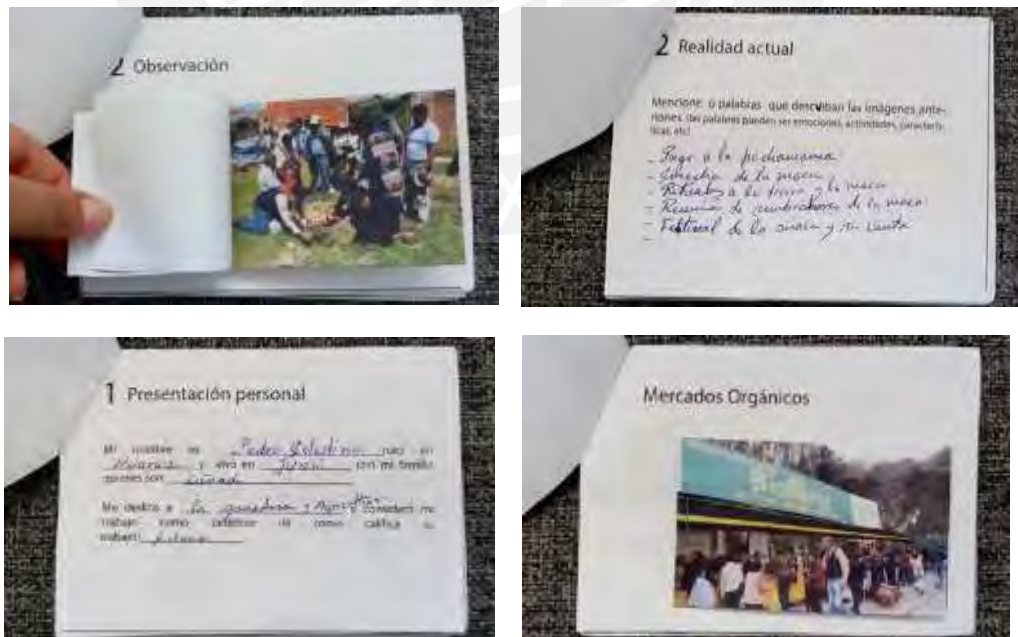


Figura 29: Jara. H. (2019). Cuadernos de Exploración. Elaboración propia

4.3.2. Entrevista a productores de maca

Las entrevistas a los participantes se realizaron al finalizar las pruebas de usabilidad para obtener información más completa sobre su experiencia con el kit de enseñanza. El estudio ayudó a entender desde la perspectiva del usuario los aspectos técnicos y estéticos del diseño permitiendo potencializar su impacto.

5. Resultados y discusión

Los estudios realizados previamente permitieron comprender el contexto de la problemática. Fue de gran aporte la primera fase de investigación pues permitió definir el problema específico.

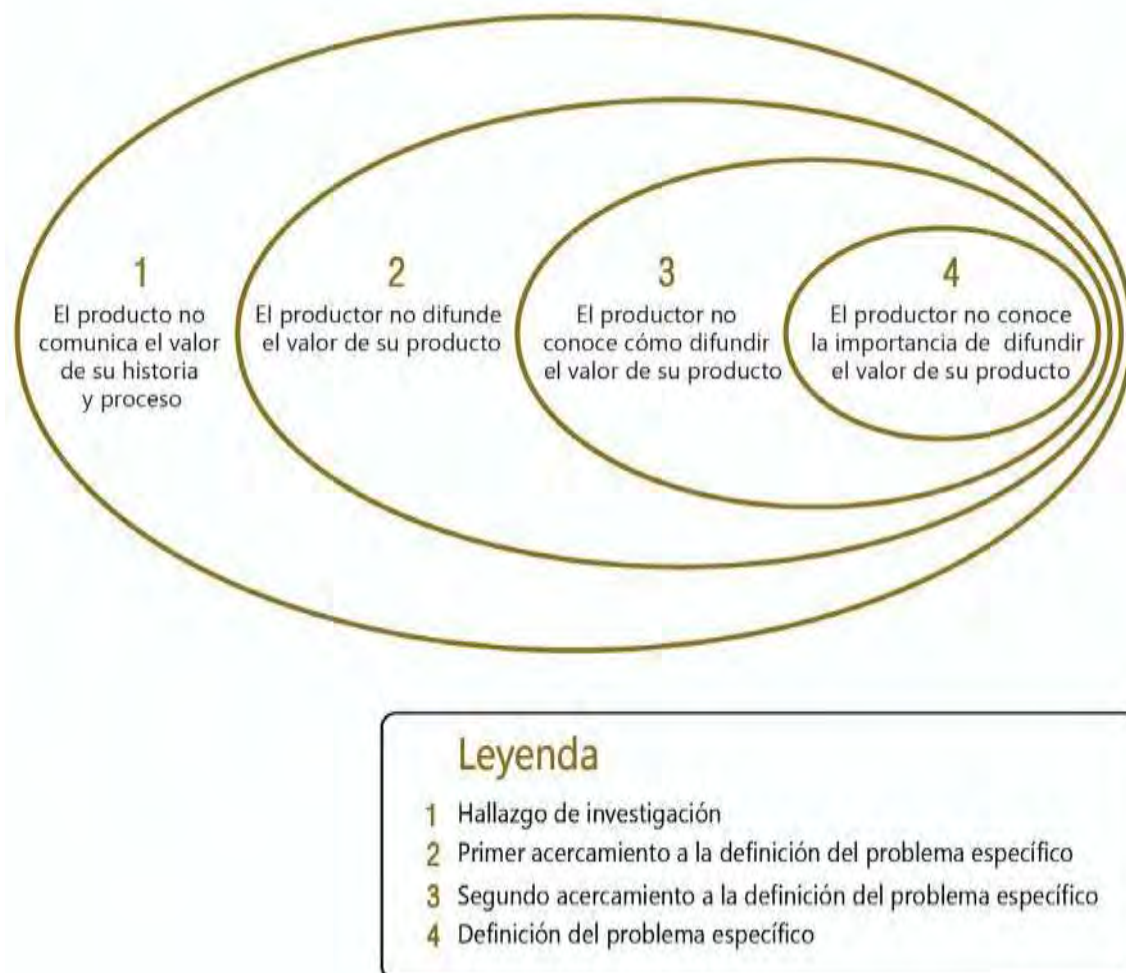


Figura 31: Jara. H. (2021). Etapas de búsqueda de la definición del problema específico.

Elaboración propia

5.1. Estudios Inductivos

Luego de los estudios realizados en la primera (Discover) y segunda (Define) fase de investigación se encontraron varios elementos presentes alrededor de la maca: el entorno natural que hizo posible su agricultura, las sociedades en que se desarrolló su consumo y la cultura que se desarrolló en torno al consumo. La comprensión de estos elementos ha hecho que se pueda poner en contexto el problema específico y tener una mejor idea de cómo abordarlo con una solución.

5.1.1. Visita a campo: Entrevistas a productores de maca

La información obtenida de las entrevistas a los productores de maca del estudio etnográfico permitió conocer lo importante que es el cultivo y consumo de maca en sus vidas. El tubérculo de la maca al haber sido cultivado desde sus generaciones pasadas está presente en casi todas sus actividades más importantes como familia. Desde el ser uno de sus alimentos principales de su mesa el cual les garantiza buena salud por su valor nutritivo. Hasta permitirles desarrollar una actividad económica permanente.

La transferencia de conocimiento hacia sus generaciones jóvenes y la conservación de sus tradiciones es uno de los aspectos más significativos del cultivo de maca. La experiencia de todo el proceso tratan de compartirla entre los integrantes de la familia. Una de las familias comentó que sus hijos mayores viajan al distrito de Carhuamayo para las actividades por las ceremonias que se suelen hacer.



Figura 32: Koken del Perú (2018). Siembra y Cultivo de maca.

Recuperado de: <http://www.kokendelperu.pe/services/siembra-y-cultivo-de-maca/>

En cuanto a las actividades de postcosecha de la maca se suele convocar a la familia y conocidos para ayudar con el recojo de las raíces y su posterior limpieza y secado. Las familias productoras tienen técnicas heredadas por sus mayores para realizar correctamente este proceso. Una de las técnicas es el proceso artesanal de secado que consiste en verter las raíces recién cosechadas limpias (sin hojas y sin tierra) a un telar extendido y dejarlo secar al sol por tres meses. Durante ese tiempo se va moviendo para que el tubérculo pueda airearse y tener un mejor resultado.



Figura 33: Higa T. (2017). Proceso de secado natural por familias maqueras de Junín.

Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=vQTWda754JA>

5.1.2. Visita a campo: Observación del proceso de producción

La información obtenida de la observación del proceso de la maca permitió conocer la fuente de la calidad de maca de la Meseta de Bombón. La visita a los campos de cultivo dejó ver las condiciones climáticas tan únicas donde crece la maca. La altura a más de 4000 msnm hace que no crezca otro tipo de alimento cerca, y es por ello que en esta zona del altiplano peruano se haya extendido su cultivo, no hay otro tipo de alimento que crezca en estos campos. Además, es por el mismo tipo de suelo y atmósfera que el tubérculo de la maca tiene poca probabilidad que sea atacado por plagas, lo que hace que sea un alimento mucho más natural y sustentable.

En cuanto al proceso de producción después de secado, como el almacenaje y transformación de la materia prima los productores cuentan con almacenes propios que les permite tener un stock y utilizar lo que necesiten para procesar un lote de maca seca. Durante la visita, los productores comentan que la maca seca puede durar hasta cuatro años almacenados en sacos sin que pierda su valor y calidad, esto sucede por el clima seco y frío que funciona a modo de refrigeración natural.

Sobre la transformación de materia prima los productores al no contar con los equipos necesarios lo tercerizan a una empresa especializada en la producción e industrialización de la maca. Los productos que quieran desarrollar lo encargan a la empresa y está la entrega lista para envasar y consumir.

5.1.3. Investigación Secundaria: Revisión documental

La herencia cultural de sus familiares mayores es uno de los motivos para que se continúe con las prácticas agrícolas tradicionales y las prácticas de consumo. En ambas prácticas el círculo familiar siempre está presente, generaciones jóvenes o adultas. La manera en cómo y porqué llevan sus actividades se refugia en la idea en que cómo las familias juninenses siempre querrán tener el producto de la maca presente en sus vidas, sino es como actividad económica será como actividad tradicional-familiar.

Sobre la comercialización de los productos derivados de la maca, se vio la oportunidad que este refleje su proceso de elaboración y el valor presente en este

proceso. Dentro de los aspectos que aportarían al valor del producto está: el origen y modo de su consumo; la experiencia de los agricultores al saber sobre el proceso natural del cultivo; el proceso de cultivo y postcosecha ;y la calidad del producto y su conservación.

En cuanto al producto de la maca originario de Junín como producto comercial presenta un enorme potencial en el mercado y con ello el desarrollo económico y social de los productores y sus familias. El valor en cómo el producto se va elaborando en el contexto de su cultura y hasta de consumo suma mucho valor al producto final.

Sin embargo, aunque el producto comprenda mucho valor es necesario que este pueda reflejar su verdadero valor en el mercado, se ha encontrado que no es el caso de los productos de los productores de Junín, sus productos no tienen la oportunidad de transmitir al consumidor lo único que son en el mercado. Ello como consecuencia tiene un impacto negativo sobre el desarrollo económico y social de las familias productoras.



Figura 34: Aliaga, et al. (2011). Comercio de maca y derivados en feria de los martes de Junín.

Recuperado de: <https://core.ac.uk/display/48017652>

El problema de la falta de conocimiento en los productores sobre la promoción de sus productos y el reflejar su valor se divide en varios aspectos. Dentro de los aspectos por conocer está la identidad de sus productos, la presentación de sus productos, el cómo reflejar la buena calidad de sus productos y el diálogo con sus clientes. Entonces para lograr que los productores gestionen la mejora de la difusión del valor sus productos es necesario que primero reconozcan el valor individual de sus productos, luego que a partir de ello generen contenido para su difusión, y luego conozcan los medios a través de los cuales pueden difundir.

5.2. Estudios de conceptualización

Luego de los estudios realizados en la tercera fase de investigación (Develop) se encontraron varios elementos que ayudaron a definir el concepto de la propuesta de diseño.

5.2.1. Entrevistas a comerciantes

A falta de que el producto transmita su valor por sí mismo los comerciantes comparten algunas características del producto con sus clientes (los consumidores). La información difundida por el comerciante debería estar validada por una organización o la empresa del producto. Algo que ayuda al reconocimiento y comprensión del valor del producto por parte del consumidor es que ya cuentan con conocimiento previo por su experiencia al consumir alimentos saludables.

Al ser los productos derivados de maca de un origen valioso, tanto los clientes como los comerciantes de estos tienen interés por conocer más sobre los productos de los productores de Junín. A pesar de que los productos no transmiten adecuadamente su valor, los clientes tienen preferencia por su consumo por tener experiencia anteriormente en probar el mismo producto de otras marcas más comerciales.

5.2.2. Observación de productos de maca en tienda

Los productos derivados de maca se comercializan en establecimientos de venta de diferentes perfiles. Dentro de los establecimientos grandes están los supermercados conocidos y dentro de los medianos están los mercados saludables, ferias ecológicas y tiendas de productos saludables. Ambos perfiles tienen un buen acceso al público al estar ubicados en distintos lugares del país, principalmente en las ciudades. En cuanto al perfil de los clientes que consumen productos de maca, son personas que tienen un estilo de vida saludable, tienen conocimiento previo sobre una buena alimentación. Su disponibilidad económica para solventar sus hábitos alimenticios es mayor al promedio, están dispuestos a adquirir productos de buena calidad siempre que les permita tener una canasta variada de alimentos.

En cuanto a la oferta de productos en las tiendas, hay variedad de presentaciones de productos derivados como harina de maca, galletas de maca, bebidas de fruta con maca, y cereales. Para una mejor investigación de campo se tomó como objeto de estudio el producto Harina de maca donde se vió que era el producto que más variedad de marcas se ofertaba, las presentaciones de empaque son pequeñas de 500 gr. máximo y de materiales adecuados como el aluminio o plástico grueso. Sobre la información que se brindaba en su presentación, se mostraba la información obligatoria según INACAL para productos alimenticios. El precio variaba según la presentación del producto, la calidad que transmitía y el lugar de procedencia.

En cuanto a la representatividad del valor del producto en su presentación hacia el cliente, los productos de Harina de maca transmitían, mediante el uso de varios elementos, confianza, calidad y un mensaje claro de su identidad. Es entonces según la información que transmite el producto que el cliente toma la decisión de adquirirlo y conocerlo aún más al consumirlo.

En cuanto a los productos de maca de los productores de Junín, el lugar de venta y el perfil del cliente es totalmente diferente. Los productos se ofrecen en lugares de la localidad cercana como mercados, ferias informales y tiendas pequeñas de la localidad. El cliente al que están dirigidos los productos son los turistas de la zona

los cuales son muy pocos ya que la atracción turística es baja, sin embargo los clientes que adquieren la mayoría de productos son los comerciantes que compran a un precio menor para venderlo en otras ciudades Lima, Huancayo y Junín.

Sobre la presentación de los productos no permite percibir la calidad, la identidad y en algunos casos, no se especificaba el tipo de productos que son. En el momento de compra quién brinda la información son los vendedores. Dependiendo de cuánto conocen el origen del producto y su proceso de elaboración es cuánto el cliente va a tener una idea del verdadero valor del producto. En este sentido, los precios en los que ofrecen los productos son bajos, no reflejan el valor del producto.

5.2.3. Entrevistas a expertos

La entrevista a los profesionales expertos permitió conocer sobre el trabajo con comunidades desde el enfoque de la investigación y desarrollo en sus carreras. Dentro de los temas que se abordaron están la filosofía de vida y cómo está implicado en sus actividades cotidianas, el proceso de trabajo con las personas de las comunidades y el desarrollo de empresas en su contexto. (Ver anexo 2)

Durante un proceso de desarrollo e innovación se suele encontrar que las personas de las comunidades realizan su vida de acuerdo al funcionamiento de su contexto. Tienen procesos y sistemas innovadores y sostenibles como parte de sus prácticas y que para ellos es lo normal, va alineado a su ecosistema natural y su filosofía de vida. El trabajo en conjunto, ya sea en familia o en comunidad es fundamental en el desarrollo de sus actividades.

Cuando se trabaja con comunidades es importante involucrarnos en el proceso de investigación y diseño, esto genera en los usuarios la oportunidad de desarrollar habilidades humanas como el liderazgo o mejor actitud frente al cambio, ello hace que cuando la solución esté terminada ellos puedan identificarse y recibir el producto con mayor apertura. En consecuencia, la interacción entre el producto y el usuario será natural y el aspecto funcional del producto tendrá mejores resultados.

En cuanto a las empresas pequeñas Mypes que se desarrollan dentro de las comunidades, se caracterizan por tener productos de mucho valor en el mercado pero que necesitan capacitación sobre temas de comercio y marketing. Entre los temas por dominar está la sensibilización sobre la promoción y venta de sus productos.

5.2.4. Cuaderno de exploración

El estudio realizado mediante el cuaderno de exploración permitió conocer los temas que les interesa a los productores para la mejora de la comercialización de sus productos. Entre los temas que resultaron tener más demanda fueron: el envase de los productos, la comunicación de la identidad del producto y puntos de venta.

Otro aspecto que se buscó explorar con el cuaderno fue la manera en que se desenvuelven por sí solos con un material tangible. Sobre esto se encontró que la información que se les brinda o se le solicita en su proceso de aprendizaje es mejor si está separada y organizada por prioridad según su interés, y si se presentan mediante gráficos o esquemas.



Figura 35: Jara.H (2021). Familia maquera llenando los cuadernos de exploración.

Elaboración propia

También se encontró que en la interacción con un material de enseñanza se sienten más cómodos o se desenvuelven con más naturalidad si el texto se presenta en primera persona.

Sobre el contexto en que fueron llenadas, algunas se llenaron de manera individual y otras se llenaron de manera grupal. Un resultado interesante que mostró el cuaderno llenado grupal fue que si bien la información obtenida al respecto fue similar a las otras, la interacción que se formó entre los participantes fue fluida y divertida lo que mejoró la experiencia de llenado.

5.3. Estudios de Validación

Luego de los estudios realizados en la cuarta fase de investigación (Deliver) se encontraron información valiosa acerca de las propuestas de diseño de herramientas de aprendizaje lo que derivó al desarrollo de la propuesta final de diseño que fue el Kit de enseñanza Munay Maqui.

5.3.1. Prueba de usabilidad

Se realizaron dos pruebas de usabilidad a dos prototipos de herramienta de enseñanza. Entre el primer prototipo y el segundo hubo una iteración en el objetivo de la herramienta y la metodología de enseñanza.

Prototipo 1

Por un lado, se vió que la herramienta de enseñanza se estaba enfocando en la enseñanza de diseñar un modelo de etiqueta y envase ideal para los productos de los productores, para esto los productores tendrían que aprender conceptos de color y forma, composición de espacio y sobre tecnologías de elaboración de envases.

A pesar de los temas seleccionados que no fueron lo que ellos esperaban, al término del kit se evidenció que estaban conscientes de los detalles de sus productos por mejorar. Ello llevó a replantear el objetivo del kit, a una herramienta de enseñanza que le permita reconocer en su producto el valor que lo hace especial en el mercado.



Figura 36: Jara.H (2021). Actividades del Cuaderno Informativo 1 (Izquierda) y 2 (Derecha) del Prototipo 1. Elaboración propia

En cuanto a la metodología de enseñanza se encontraron varios puntos por mejorar. Se vio que era necesario implementar pausas para ver el avance y motivarlos a continuar. Los temas abordados y las actividades compartían un mismo objetivo, lo que no permitía ver al productor que es lo que se quería lograr hasta el final.

Las actividades lúdicas cansaron al productor en el sentido que, si bien dibujaron bastante y escribieron con detalle sobre la historia de sus productos, no les agradó tener que interactuar con varios materiales para realizar una actividad.

En cuanto al manual de uso o introducción cumplió un rol importante pues hizo ver al productor que él es el protagonista de su marca y que el futuro de sus productos depende de él. Conecta el lado cultural y social del producto. Además se encontró útil, agregar una última fase de actividad donde puedan practicar lo aprendido y planificar de manera general sus siguientes pasos de mejora.(Ver anexo 11)

Prototipo 2

En el segundo prototipo del kit se hicieron varias modificaciones y se implementaron otros aspectos. Se renovó el objetivo a uno que apunte a la sensibilización del usuario sobre la difusión del valor de sus productos para mejorar sus oportunidades comerciales. Ello se refleja en el diseño renovado del kit mediante la presentación de tres temas principales sobre canales de difusión: la presentación del producto, la calidad del producto y el contacto con los clientes. En el desarrollo de los tres temas, se identifican las fuentes de valor del producto y cómo se puede difundir.

Los resultados de las pruebas de usabilidad mostraron que el kit como herramienta de enseñanza iba más alineado a los intereses del productor. Les fue interesante saber que podían difundir características de sus productos mediante su presentación. Por otro lado, en cuanto a la difusión en sí del valor se vió que los productores si bien identificaban el valor del producto, no sabían cómo transformarla para su difusión. Había una necesidad por ver cómo funciona la difusión mediante los tres canales.

En cuanto a la metodología de enseñanza se implementaron tarjetas interactivas, el cual será un material externo a los cuadernos informativos. Intervendrá en dos momentos durante el desarrollo de sus temas, dando así un espacio de pausa y reflexión sobre la lectura. Esto se pudo validar como parte fundamental del diseño del kit pues se vio que aportaba a que el productor reflexione sobre lo aprendido y aterrice sus ideas en las tarjetas interactivas para luego continuar. Así se logró captar su atención hasta el final, logrando aprender mejor y de manera más sencilla.

Los cuadernos informativos se presentaron por separado, cada uno tocando un tema de canal de difusión. Esto permitió que los productores en su interacción decidan manipularlos en el orden que quisieran, aportando a una mayor flexibilidad en el proceso de aprendizaje.

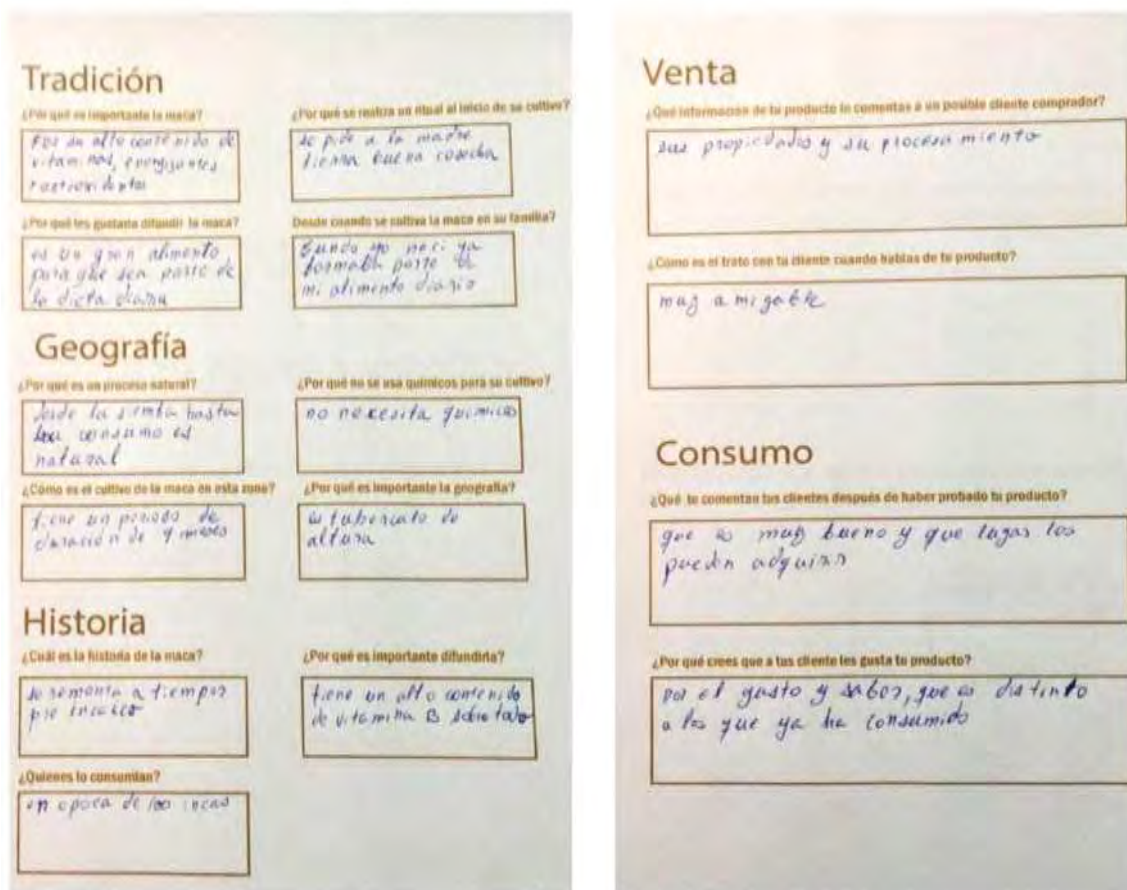


Figura 37: Jara.H (2021). Actividades del Cuaderno Informativo 1 (izquierda) y 3 (derecha) del Prototipo 2
Elaboración propia

Un aspecto importante que se encontró en las pruebas de usabilidad fue la importancia de cómo se presentaban los textos, es decir cómo iba dirigido los textos del kit al productor. Se vio la oportunidad de implementar dos voces que guiarán al productor por un desarrollo del kit más fluido y natural. La primera voz estará en tercera persona y es la de un guía, este le brinda al usuario una explicación cálida sobre la explicación de los temas abordados en los cuadernos informativos. La segunda voz estará en primera persona y será la voz del mismo usuario, esto permitirá al usuario identificarse y desde allí desarrollar el kit con total confianza.

Sobre el aspecto estético emocional del kit, ya que es la primera impresión que muestra y es donde se puede generar un vínculo con el productor, en el segundo prototipo se hizo uso de colores, formas y gráficos para que el productor se sienta identificado. Se buscó generar una conexión entre conceptos que el productor ya

conoce (entorno natural, actividades que realizan) y el contenido de cada elemento del kit (paleta de colores, íconos de personajes). Sobre la prueba que se hizo con respecto a este aspecto, fue mediante las entrevistas a los productores luego de las pruebas de usabilidad. (Ver anexo 12)

5.3.2. Entrevista a productores de maca

Se realizaron las entrevistas a los productores luego de las pruebas de usabilidad. La información recaudada ayudó a conocer sobre sus experiencias usando los modelos de prototipo. Al ser información oral, es información que no quedó evidenciado en las pruebas de usabilidad.

En cuanto a los objetivos del kit, sí se logró que percibieran el origen del valor de sus productos por separado: la historia y sus tradiciones y el proceso de elaboración. También se mencionó que si bien eran conscientes del valor de sus productos no conocían que esto se podía comunicar al cliente mediante el producto, ellos acostumbraban a mencionarlo resumidamente en el momento de la venta. Por otro lado, mencionaron que les interesa aprender temas puntuales sobre cómo vender sus productos a un precio mayor y cómo hacer para vender en lugares más formales y reconocidos.

Sobre los elementos del kit, le agradó que el contenido estuviese separado para manipularlos según su interés personal. Sobre el contenido del kit, los productores prefieren desarrollar el kit con menos actividades interactivas y que tengan más actividades de lectura conociendo sobre temas novedosos para ellos. En este mismo sentido, se dijo que las pausas para reflexionar y escribir sobre sus productos ayuda a recordar los temas tocados anteriormente por lo que es un buen complemento para las actividades de lectura.

Sobre la presentación del kit, los entrevistados manifestaron que se sentían identificados y más en confianza cuando reconocían las fases de producción de la maca mediante íconos de personajes, al encontrar relación entre los colores del kit y los colores de la maca. También mencionaron que había un equilibrio entre los gráficos y texto, les agradó dejarse guiar por los íconos.

5.4. Propuesta del kit de enseñanza: Munay Maqui

Munay Maqui es un Kit de enseñanza básica sobre la difusión del valor de los productos derivados de la maca. El objetivo del kit es que el usuario comprenda la importancia de difundir el valor de la maca y también que aprenda conocimientos básicos sobre cómo hacerlo. Para ello, el kit ofrece un proceso de aprendizaje personalizado según su interés y necesidad, este consiste en la libertad que tiene el usuario al interactuar con los elementos del kit y decidir su proceso de aprendizaje.

El kit de enseñanza a través de todos sus elementos que lo contienen, permite a sus usuarios conocer tres temas centrales para una difusión eficiente del valor de sus productos: la presentación del producto, la calidad del producto y el contacto con el cliente. La manera en que está organizado el contenido educativo es para permitir una interacción natural entre los tres temas centrales y el valor de sus productos, esto se logra a partir de tres momentos de reflexión y práctica.



Figura 38: Jara.H (2021). Kit Munay Maqui . Elaboración propia

Está dirigido a productores de maca que tengan una empresa Mype registrada con un tiempo en el mercado y que necesiten mejorar la difusión de sus productos. De igual manera, está dirigido también a productores de maca que aún tengan una

empresa registrada pero que estén por iniciar. En ambos casos el kit como herramienta de enseñanza les servirá para que reconozcan el valor de sus productos y puedan mejorar su desempeño en el mercado.

El Kit Munay Maqui es un producto que busca atender la necesidad de los pequeños empresarios, quienes producen y comercializan productos derivados de maca, mediante la formación introductoria en el tema de comercio ya que hasta el momento se les brinda capacitación en temas de producción de maca. Sobre el modo de uso, el kit está pensado para que el usuario pueda aprender por sí mismo o en compañía de familiares involucrados en el proceso de producción. Es decir, el productor no necesita de un orientador que le ayude a desarrollar el kit.

El diseño de los elementos que contiene el kit lo vuelve accesible para su producción y distribución gracias a sus materiales y su sencillo proceso de producción. En cuanto a la viabilidad del alcance del Kit Muna Maqui a los productores de maca de Junín está considerado que sea a través de programas de desarrollo por entidades particulares o públicas de la región. Respecto a las entidades particulares, están las empresas mineras y las empresas constructoras. Con respecto a las entidades públicas, están el ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, el Ministerio de Producción y el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (Ver anexo 11)

5.4.1. Aspectos técnico - funcionales

El concepto del kit Munay Maqui como producto educativo para productores de Junín es que sea una herramienta de uso práctico por lo que tiene un tamaño y forma adecuada para su manipulación, transporte y almacenamiento. (Ver anexo 12)

En cuanto a la definición del kit de enseñanza como producto tangible (elementos físicos) se debe por un lado, a las experiencias previas de los productores al interactuar con material tangible para su aprendizaje y por otro lado, se debe a que por el perfil de edad de los usuarios tienen limitaciones para llevar un proceso de aprendizaje por medios digitales.



Figura 39: Jara.H (2021). Usuario interactuando con el Kit Munay Maqui. Elaboración propia

En cuanto a los materiales de los elementos del kit son tela de lona gruesa para el bolso contenedor, cartulina para los cuadernos y papel para las tarjetas. Fueron elegidos por su durabilidad al estar en constante manipulación durante el proceso de aprendizaje, y accesibilidad, por ser materiales sencillos de conseguir para su fabricación. (Ver anexo 15)

5.4.2. Aspectos estético - emocionales

Los elementos del kit Munay Maqui están relacionados con el aspecto emocional de los objetos que los productores usan en sus experiencias de capacitación y preparación técnica ya que les permite generar un vínculo y sentirse familiarizados desde un primer momento. Dentro de los objetos de su uso están los libros, folletos, cuaderno personal y mochila o morral.

La paleta de colores del kit Munay Maqui fueron escogidos según los colores naturales del paisaje que rodea las zonas de cultivo de maca en Junín y de una de las variedades del tubérculo andino. Los colores escogidos fueron el verde olivo, magenta, azul cobalto y blanco. (Ver anexo 14)



Figura 40: Jara.H (2021). Paleta de colores usada del Kit Munay Maqui.

Elaboración propia

El uso de los colores en la diagramación de los elementos del kit están basados en el entorno natural que rodea el escenario de la cosecha de maca. A lo largo de la extensión del kit, los elementos están representados por un color en específico. El primer elemento, el cuaderno introductorio es de color azul representando el cielo azul durante la temporada de cosecha; el segundo elemento, los cuadernos informativos son de color fucia representando el color de la maca roja al centrarse en temas para el desarrollo de productos; el tercer elemento, las tarjetas interactivas y las tarjetas de roles son de color amarillo ocre representando el color de la superficie del suelo al tratarse de las actividades comprendidas dentro del proceso de producción.



Figura 41: Jara.H (2021). Fuente de inspiración de los colores del kit Munay Maqui.

Elaboración propia

En cuanto a la estética de la diagramación, tipografía e iconos usados en los cuadernos y tarjetas se determinaron según las necesidades de los usuarios mapeadas durante la investigación. Una de las necesidades más importantes fue el guiado por el recorrido que ofrece el kit sin sesgar su participación. Es así que el uso de íconos y colores, acompañados de los temas divididos en tres partes permiten un recorrido claro y ordenado para una interacción personalizada. Estas características fueron validadas en las entrevistas de las pruebas de usabilidad de los prototipos.

5.4.3. Aspectos socio - ambiental

Dos aspectos esenciales del kit tienen relación con la cultura y cosmovisión de los productores de maca de Junín. En primer lugar, el nombre del kit, Munay Maqui, fue escogido para el Kit de enseñanza de los productores de Junín por su significado en quechua “Manos valiosas” en representación al esfuerzo de las familias maqueras que conservan las prácticas ancestrales del cultivo de la maca. En segundo lugar, la estructura general del contenido de enseñanza del kit están basadas en la cadena de valor de la producción de la maca, esto permite al usuario tener una mejor conexión con el kit ya que reconocen los procesos que ellos realizan.

Por otro lado, el desarrollo del kit contempla la opción que pueda ser desarrollado en compañía de miembros de la familia, quienes participan de la producción de la maca. Este aspecto del kit permite que los usuarios puedan compartir su experiencia y aprendizajes y con ello generar mayor sensibilización sobre el valor de su trabajo y el potencial que tienen como empresa.



Figura 42: Apromaca Perú (2020). Mujeres productoras de maca.

Recuperado de: <https://www.apromacaperu.com/>

Además, también el kit Munay Maqui está diseñado para tener un ciclo de vida sostenible el cual consiste en la renovación del último elemento, según orden de interacción con los elementos del kit, la Tarjeta de práctica. El propósito es que con ello el usuario pueda aplicar las veces que desee los principales temas abordados en el kit a cada producto que tenga o quiera ofrecer en el mercado. El proceso de renovación consiste en escanear el código QR ubicado en la portada del elemento e imprimirlos las veces que necesite. Este principio permite que el producto del kit tenga un alargamiento de su vida útil y que pueda ser de mayor provecho para sus usuarios.

5.4.4. Composición del kit de enseñanza

El kit de enseñanza Munay Maqui está compuesto por siete elementos tangibles lo que permite su manipulación para un mejor proceso de aprendizaje vivencial.

Los elementos principales son el Cuaderno de introducción del kit y los Cuadernos informativos en los cuales los demás elementos interactúan durante el proceso de aprendizaje y repaso. Los elementos que componen el Kit Munay Maqui son:

(Ver anexo 13)

- Un bolso Contenedor
- Un cuaderno de Introducción
- Tres cuadernos informativos
- Seis tarjetas Interactivas
- Dos tarjetas de roles
- Una tarjeta de práctica
- Materiales de apoyo



Figura 43: Jara.H (2021). Elementos del Kit Munay Maqui.

Elaboración propia

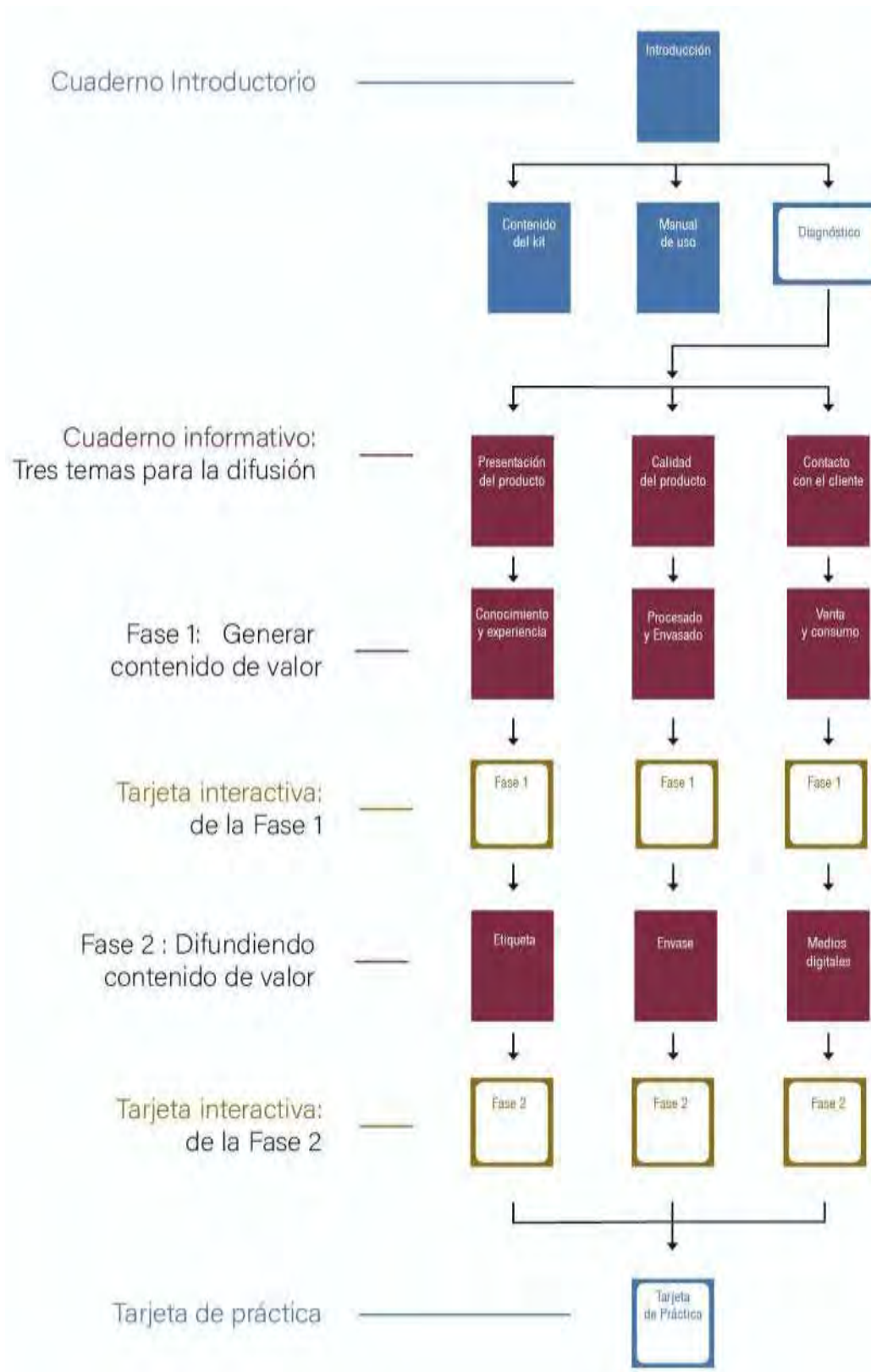


Figura 44: Jara.H (2021). Arquitectura de la información de los elementos del Kit Munay Maqui.

Elaboración propia

El bolso contenedor es la pieza mayor que contendrá todos los elementos del kit, mide 45 cm x 45 cm. Está diseñado para una interacción natural. Su objetivo es transportar el kit a donde el producto necesite llevarlo para su uso.



Figura 45: Jara.H (2021). Bolso Contenedor. Elaboración propia

El cuaderno de introducción brinda una breve introducción sobre el contenido y objetivos del kit. En la última parte, brinda la opción de hacer un autodiagnóstico por la cadena de valor de su producto y saber en qué fase les gustaría enfocarse o mejorar.

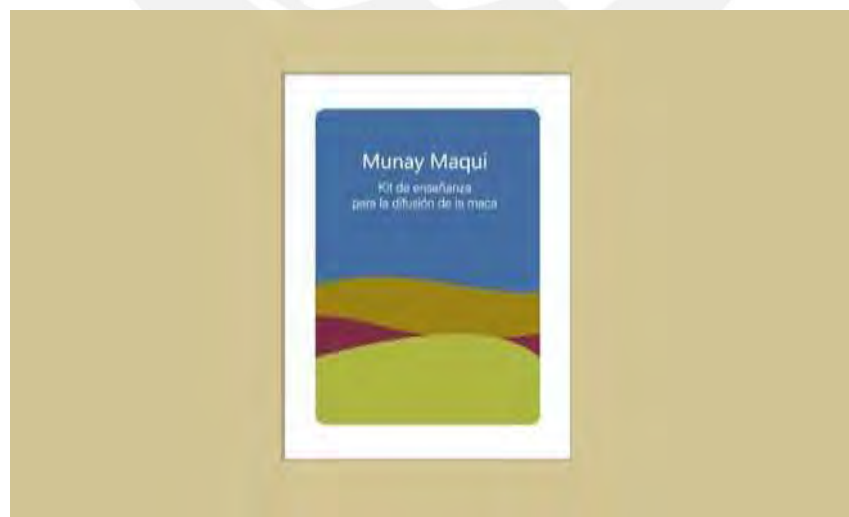


Figura 46: Jara.H (2021). Cuaderno de Introducción. Elaboración propia

Los tres cuadernos informativos presentarán tres temas principales sobre la difusión del valor de un producto derivado de maca: Presentación del producto, calidad del producto y contacto con el usuario. Al final hay un formato de autoevaluación para ver si se entendió el tema. Su objetivo es acercar al usuario los temas mencionados mediante una experiencia de aprendizaje participativo.



Figura 47: Jara.H (2021).Cuadernos informativos. Elaboración propia

Las seis tarjetas interactivas están para ser llenadas en las dos pausas de los cuadernos informativos. A cada cuaderno informativo le corresponden dos tarjetas interactivas. En la primera pausa se reflexiona sobre la identificación del valor del producto. En la segunda pausa se reflexiona sobre cómo pueden difundir el valor del producto. Su objetivo es que permita al usuario tener una reflexión sobre el valor de sus productos llenando algunos datos sobre ello.



Figura 48: Jara.H (2021). Tarjetas Interactivas. Elaboración propia

Las tarjetas de roles permitirán el llenado de las tarjetas interactivas desde dos enfoques distintos: el productor de maca y el consumidor de los productos de maca. Por un lado, el usuario asumirá el rol de productor de maca para el llenado de la primera tarjeta interactiva en cada cartilla informativa. Por otro lado, el usuario asumirá el rol del consumidor de los productos de maca para el llenado de la segunda tarjeta interactiva en cada segunda cartilla. Su objetivo es sensibilizar al usuario (productor) sobre la función del producto para comunicar su valor.



Figura 49: Jara.H (2021). Tarjetas de roles. Elaboración propia

La tarjeta de práctica es una plantilla que permite al usuario aplicar el conocimiento recién aprendido al producto que desee. Puede ser uno que ya tenga en stock o uno que recién piensa implementar a su línea de productos. Su objetivo es que el usuario pueda desarrollar todos los aspectos de un producto para que pueda difundir su valor.



Figura 50: Jara.H (2021). Tarjeta de práctica. Elaboración propia

Los materiales de apoyo consisten en tres lápices de color para el llenado y apunte del trabajo que se va haciendo y dos paquetes de post-it para apuntar lo que se desee sobre lo trabajado. Su objetivo es permitir al usuario apoderarse del kit mediante el llenado de los elementos interactivos: la ficha de autodiagnóstico de la cadena de valor, tarjetas interactivas, la ficha de autoevaluación de los cuadernos informativos y la tarjeta de práctica.



Figura 51: Jara.H (2021). Materiales de apoyo. Elaboración propia

5.4.5. Modo de uso

El recorrido por el kit Munay Maqui inicia en el cuaderno de introducción donde el usuario conoce sobre el sentido del kit, el contenido y cómo funciona, y un diagnóstico de valor del producto.

Luego inicia el cuaderno informativo, este se divide en tres temas principales: la presentación del producto, la calidad del producto y el contacto con el cliente. Cada tema guía al usuario en el desarrollo del conocimiento sobre ello mediante tres fases: identificar el valor del producto, generar contenido y aprender cómo difundirlo. Entre las tres fases de cada tema, el usuario tiene dos estaciones de aterrizaje y reflexión donde usará las tarjetas interactivas y las tarjetas de roles donde aprende sobre cada fase desde el enfoque de rol que corresponda.



Figura 52: Jara.H (2021). Secuencia de uso del Kit Munay Maqui.

Elaboración propia

Al finalizar el usuario habrá conocido como se puede desarrollar contenido sobre el valor de su producto tomando como referente el producto de Harina de maca. Como último paso, el usuario tendrá la libertad de poner en práctica cada fase de cada tema a través de la tarjeta de práctica que incluyen las fases de difusión pero esta vez con los productos de su elección, productos que producen en su empresa o marca.

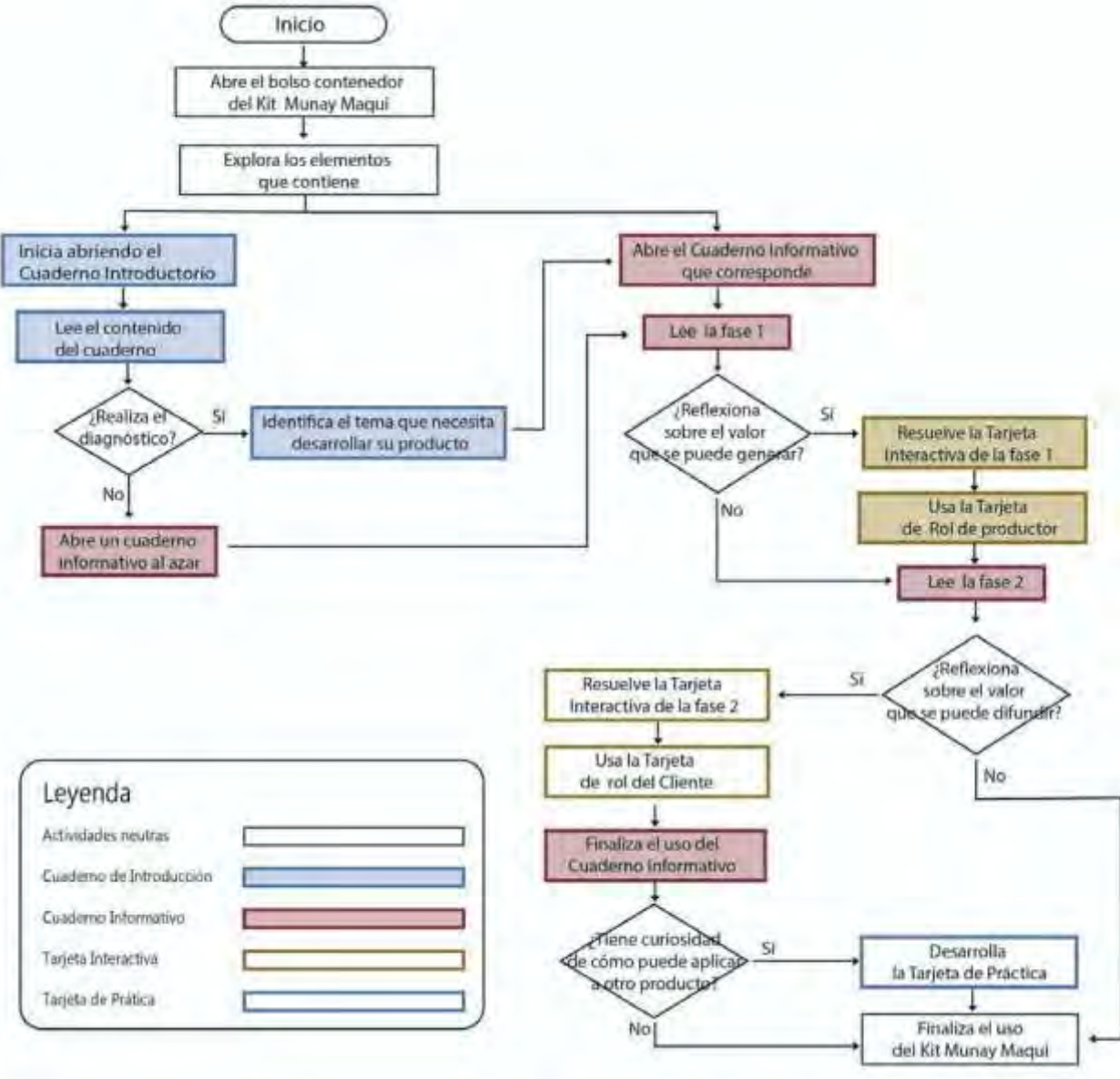


Figura 53: Jara.H (2021). Mapa de flujo de actividades de usuario usando el Kit Munay Maqui.

Elaboración propia

6. Conclusiones

6.1. Recuento de la Investigación

El producto de la maca producido en Junín bajo los conocimientos y experiencia de las familias productoras se ofrece en el mercado como un producto común sin valor que lo distinga del resto de productos en su misma línea. Esto como consecuencia tiene un impacto negativo en la economía y motivación de los productores por continuar con el cultivo y comercialización de la maca como actividad económica principal.

En la presente investigación los hallazgos evidenciaron la oportunidad de crear una herramienta de enseñanza para la sensibilización de los productores de maca con respecto a la difusión del valor de sus productos. Se evidenció que los productores son conscientes del valor especial que tienen sus productos pero no conocen la relación que tiene con su valor en el mercado y que la difusión de este aporta al desenvolvimiento del producto y con ello mejora su comercialización.

Durante el proceso de conceptualización del diseño se encontró que la interacción que se generaba entre los integrantes de una familia productora de maca favorecía al proceso de aprendizaje y potenciaba el entusiasmo por implementar mejoras en sus productos. En este mismo proceso de definir el diseño de la herramienta de enseñanza se prototiparon dos modelos previos al final para conocer el desenvolvimiento del usuario (productor) con la herramienta y si los temas propuestos eran de su interés.

Como herramienta de enseñanza, se definió el Kit Munay Maqui el cual ofrece al productor un recorrido guiado por las fases de valor que va obteniendo sus productos en su proceso de elaboración. Es mediante estas fases que el kit presenta los tres temas principales para la difusión de su valor. La metodología y las características del kit permiten que el proceso de aprendizaje y sensibilización ocurra de manera natural y fluida. En la validación de estas características se vio que los productores desde un inicio se sintieron en confianza con el material de

enseñanza ya que los materiales, los colores, las formas y hasta el orden en como se presentaban los temas.

El kit Munay Maqui ha permitido comprender que los productores necesitaban interiorizar el potencial de sus productos al tener un gran valor por su calidad y procedencia para verse motivados a mejorar la presentación de sus productos e implementar algunos canales digitales de comunicación con sus clientes. Así mismo, el kit tiene un impacto no solo en lo comercial de sus productos sino en la economía de las familias por tener mayores ventas y reforzar su orgullo sobre las prácticas que realizan en torno a la producción de maca.

6.2. Principales contribuciones

En este sentido, el valor de la presente investigación es la propuesta de una novedosa manera de volver accesible la enseñanza en los pobladores maqueros de Junín a través de una herramienta de enseñanza interactiva, portátil y sencillo de usar. El vínculo que se forma entre las especialidades de diseño industrial, las áreas sociales y de desarrollo económico es poderoso, especialmente en un contexto tan complejo como es el de ahora por la pandemia.

La presente investigación ha permitido estudiar cómo el aporte de una herramienta de enseñanza de material concreto al proceso de aprendizaje y desarrollo de familias productoras de maca. El usuario no solo puede tener una experiencia completa aprendiendo sobre temas nuevos y de su interés sino también aprender de otra manera a la que estaban acostumbrados, mayormente capacitaciones presenciales.

Las principales contribuciones que hace la presente investigación es la propuesta de un material de enseñanza sencilla de implementar para poblaciones alejadas el cual brinda una experiencia de aprendizaje remoto. El usuario no necesita de la asesoría de un especialista para desarrollar los temas abordados en el Kit Munay Maqui ya que son temas introductorios y de sencilla explicación.

La estructura del kit consiste en una parte introductoria, una parte del contenido de los temas, una tercera parte de intervención práctica sobre los temas y una cuarta parte de repaso aplicando todo lo aprendido.

Los elementos del kit están dispuestos de manera independiente para brindar al usuario una experiencia personalizada según el orden de exploración de sus piezas. Todas las piezas se interrelacionan para generar un aprendizaje lógico en el cual los temas de enseñanza están vinculados por actividades de práctica o por la cadena de valor de los productos.

7. Limitaciones y trabajo a futuro

Algunas limitaciones internas de la sociedad de Junín se manifestaron en las investigaciones. Existe una sensación de resentimiento hacia el estado pues en varias oportunidades el estado los ha decepcionado ya sea proyectos inconclusos como con programas de capacitación que no les aporta a sus necesidades específicas como productores de maca.

La pandemia del 2020 y del 2021 originada por el virus del COVID-19 interfirió con algunas actividades programadas para el proceso de investigación y validación de la presente tesis. Se presentaron dificultades para realizar las pruebas de validación de manera presencial por lo que fue necesario que los productores voluntarios imprimieran los archivos o lo visualizaran en una computadora. Aquello produjo que el número de productores se redujera por no contar con los recursos mencionados.

En cuanto al trabajo a futuro, se tiene en cuenta realizar una segunda versión del Kit Munay Maqui donde se aborden temas de comercialización que atiendan sus necesidades como la inserción en el mercado a nivel nacional. Ello se puede acompañar dentro de un programa de preparación para que las pequeñas empresas puedan ingresar mejor preparadas al mercado nacional

Uno de los objetivos del Kit Munay Maqui es que pueda ser replicado y distribuido, para ello es necesario contar con alianzas o apoyo de entidades e instituciones como empresas mineras de la región o Ministerios del Estados.

Referencias

- AINIA (2013). Envase clave para preservar los alimentos en verano. Recuperado el día 08 de febrero de 2021 en <https://www.ainia.es/noticias/seguridad-alimentaria/el-envase-clave-para-preservar-las-propiedades-de-los-alimentos-en-verano/>
- AGROWARE (2016). Importancia de la capacitación personal en procesos de producción agrícola Recuperado el día 26 de diciembre de 2020 de <https://sistemaagricola.com.mx/blog/capacitacion-del-persona-l-en-produccion-agricola/>
- Aliaga R. (2011). La cadena de valor de la maca en la Meseta del Bombón, Análisis y lineamientos estratégicos para su desarrollo. Recuperado de <https://core.ac.uk/reader/48017652>
- Andina (2019) Estos son los productos peruanos con denominación de origen. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-estos-son-los-productos-peruanos-denominacion-origen-740895.aspx>
- APROMACA Perú. ¿Quiénes somos?. Recuperado el día 27 de diciembre de 2020 de <https://www.apromacaperu.com/>
- Bruil J. y Milgroom J. (2016). ¿Cómo ampliar la agroecología?. Recuperado de <https://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-32-numero-4/2665-como-ampliar-la-agroecologia>
- Buse E., Chong M. y Vílchez L. (2017). Biocomercio justo y asociatividad modelo para los superfoods peruanos. Recuperado de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/13948/12312>

Botanical (2021). Historia de la maca . Recuperado de <https://www.botanical-online.com/plantas-medicinales/maca-historia>

CEUPE Magazine (2018). ¿Qué es el envasado y en qué consiste?. En CEUPE. Recuperado el día 08 de febrero de 2021 <https://www.ceupe.com/blog/el-ensado-de-alimentos.html>

Cortés G. (2017). Considera estos consejos para elaborar la etiqueta de tu producto. Recuperado el día 13 de enero de 2021 de <https://www.informabl.com/considera-estos-aspectos-para-elaborar-la-etiqueta-de-tu-producto/>

Diario Gestión (2020). Minagri crean sistema para la certificación de productos orgánicos. Recuperado el día de 27 de diciembre de 2020 <https://gestion.pe/economia/minagri-crean-sistema-para-la-certificacion-de-productos-organicos-noticia/>

Digesa (2015). Inscripción y reinscripción en el Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas de Consumo Humano. Recuperado de http://www.digesa.minsa.gob.pe/orientacion/Infografia_tupa_29.pdf

FAO (2015). Guía de capacitación en temas agrícolas para agricultores familiares. Recuperado el día 08 de enero de 2021 de <http://www.fao.org/3/i5249s/i5249s.pdf>

FAO. Agricultura Orgánica. Consulta: Recuperado el día 13 de abril de 2019 de <http://www.fao.org/3/y4137s/y4137s0d.htm#fnB128>

FAO (2016). Handbook on food labelling to protect consumers. Recuperado de <http://www.fao.org/3/i6575e/i6575e.pdf>

FAO. Etiquetado de alimentos. Recuperado de <http://www.fao.org/food-labelling/es/>

Gautier C.(2015) ¿Qué es la Educación Basada en Competencias?

Recuperado de: <https://www.d2l.com/es/blog/cinco-razones-para-a-doptar-la-ebc/>

Guerrero L.(2015). Impulsarán exportaciones de maca a través de maca a través de APROMACA. Recuperado de <https://enlinea.pe/2015/12/21/impulsaran-exportaciones-de-maca-a-traves-de-apromaca/>

IDEO (2014) Viva Toolkit, Budgeting Toolkit for Latin Families in San Francisco. Recuperado el día 10 de febrero de 2021 de <https://www.designkit.org/case-studies/7>

IDEO (2016). Design for public services. Recuperado de <https://www.ideo.com/post/designing-for-public-services>

IDEO (2021) Co-Designing Schools Toolkit. Recuperado el día 15 de enero de 2021 de <https://www.codesigningschools.com/toolkit-phase-one>

INDECOPI (2011). INDECOPI entregó denominación de origen a la “Maca Junín- Pasco”. Lima, Perú

Kaczmarek H.(2003). Materiales para el envasado de alimentos. Recuperado de <http://www.guiaenvase.com/bases/guiaenvase.nsf/0/950B6ED17>

[881D76EC125F250063FAD0/\\$FILE/Article%20Materials%20 NCU %20Spanish%20.pdf?OpeElement#:~:text=Los%20envases%20para%20alimentos%20y,tienen%20sus%20ventajas%20y%20desventajas](http://www.guiaenvase.com/bases/guiaenvase.nsf/0/950B6ED17881D76EC125F250063FAD0/$FILE/Article%20Materials%20NCU%20Spanish%20.pdf?OpeElement#:~:text=Los%20envases%20para%20alimentos%20y,tienen%20sus%20ventajas%20y%20desventajas)

Larrazabal M. (2020) Qué es una Campaña Publicitaria de Productos Agrícolas y Para Qué Sirve. Recuperado de <https://www.bialarb.com/campana-publicitaria-productos-agricolas/>

LAU J. (2019) Maca: las falsas promesas afrodisíacas que volaron desde los Andes peruanos hasta la China. Recuperado el día 27 de diciembre de 2020 <https://dialogochino.net/es/agricultura-es/31279-maca-las-falsas-promesas-afrodisiacas-que-volaron-desde-los-andes-peruanos-hasta-la-china/>

Leyva L.(2020). ¿Qué es la maca?. Recuperado el día de 18 de abril de 2019 de <https://www.tuberculos.org/maca/>

Maletta H. (2017). La pequeña agricultura familiar, una tipología micro regionalizada. Recuperado de <http://www.fao.org/3/i659s/i6759s.pdf>

MINAGRI (2018). MINAGRI promueve la producción y consumo de maca peruana para los superfoods peruanos. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minagri/noticias/22729-migri-promueve-la-produccion-y-consumo-de-maca-peruana>

Munke J. (2014). Materiales de envasado alimentario. En Food packaging Recuperado el día 08 de febrero de 2021 en <https://www.foodpackagingforum.org/es/envasado-de-alimentos-y-salud/materiales-de-envasado-alimentario>

Minagri (2020). Productores de maca de Junín mejoran su producción y rentabilidad. Recuperado el día de 27 de diciembre de 2020 <https://www.gob.pe/institucion/pnia/noticias/127698-productores-de-maca-de-junin-mejoran-su-produccion-y-rentabilidad>

Myperuglobal (2013). Sepamos un poco más sobre las Normas de Etiquetado. Recuperado de <https://myperuglobal.com/sepamos-un-poco-mas-sobre-las-normas-de-etiquetado/>

Parikh S.(2019). A new Design Model that helps people change their lives
Recuperado de <https://modus.medium.com/the-glide-nudge-challenge-model-for-behavioral-design-508d7cd21755>

Productos de la maca (2008). Recuperado el día 18 de febrero del 2020 de <http://maca.info/procesos.php>

Promaca. Recuperado de <https://promaca.com.pe/es/>

Rankin W. y Stanton J. (2016) Human-Centered Design in Higher Education. Recuperado de https://evollution.com/managing-institution/operations_efficiency/human-centered-design-in-higher-education/

Redacción La Tinta (2017). ¿Cuál es la diferencia entre producción orgánica y agroecológica?. Recuperado de <https://latinta.com.ar/2017/08/produccion-organica-agroecologica-caracteristicas/>

Shaw S. y Supple L. (2018). Human-Centered Design can create more efficient and effective social service programs. Recuperado de <https://www.childtrends.org/blog/human-centered-design-can-create-more-efficient-and-effective-social-service-programs>

The collective (2016). Sustainable Product Design. Recuperado de: <https://www.coresponsibility.com/product-design-nudging-change/>

Werby O. (2014). Design for Social Good. Recuperado de <https://interfaces.com/blog/2014/02/design-for-social-good/>

Anexos

Anexo 1: Protocolo de Consentimiento Informado

ESPECIALIDAD DE
DISEÑO INDUSTRIAL



PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES

El propósito de este protocolo es brindar a los y a las participantes en esta investigación, una explicación clara de la naturaleza de la misma, así como del rol que tienen en ella.

La presente actividad de investigación es conducida por Helen Isabel Jara Cossio de la Especialidad de Diseño Industrial de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). El objetivo de esta actividad de estudio es poder conocer sobre el trabajo de investigación y diseño con comunidades rurales. Esta actividad de diseño participativo ayudará a desarrollar una herramienta de enseñanza para las familias productoras de maca de Junín sobre la difusión del valor social y cultural de maca.

Su participación será voluntaria. La información que se recoja será estrictamente confidencial y no se podrá utilizar para ningún otro propósito que no esté contemplado en esta investigación y la presentación de la misma.

Si tuviera alguna duda con relación al desarrollo del proyecto, usted es libre de formular las preguntas que considere pertinentes. Además, puede finalizar su participación en cualquier momento del estudio sin que esto represente algún perjuicio para usted. Si se sintiera incómoda o incómodo, frente a alguna de las preguntas, puede ponerlo en conocimiento de las personas a cargo de la investigación y abstenerse de responder.

¡Gracias por ser parte de este proyecto!

(Firma del investigador a cargo)

(Firma del participante)

(Nombre completo)

(Nombre completo)

(Documento de identidad)

(Documento de identidad)

Lima, XX deXXXX del xxxx.

Anexo 2: Transcripción de entrevista a expertos

Dra. Úrsula Harman

Profesión: Socióloga

Institución: Pontificia Universidad Católica del Perú

1. ¿Cómo abordaste el proyecto casas calientes desde tu carrera de sociología?

Bueno, de hecho hay varias etapas del proyecto. En las primeras etapas, se daba mucha más importancia a la parte técnica del kit de tecnologías de viviendas, tenía el 90% de funciones y un 10% al uso, a la interacción con las tecnologías. Luego, después de varios años de aprendizaje, nos dimos cuenta que era al revés. Es 90% la interacción con las tecnologías y 10% lo técnico, pero ahora lo puedo decir porque en esta etapa, la parte técnica ya está resuelta, ya está validada.

Ahora, el proyecto tiene una falla tremenda y es que no han llegado desde los diversos actores involucrados en el proyecto. Es que no se logra entender que es un proceso sociotécnico, que no es solamente el producto sino que es cómo se relacionan con el producto y ese es el meollo pues si bien han ido a evaluar esa tecnología ya implementada por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, van y miden que funciona, la gente no lo usa, no le toma interés y es justamente porque no se ve como un tema socio técnico y esto implica que la gente no está involucrada en lo absoluto en el diseño de la tecnología.

2. ¿Cómo se dió la capacitación en el proyecto?

En un primer momento: el grupo de investigación dirigía la capacitación donde se trabajaba con 20 a 30 familias. En un segundo momento, cuando se comenzó a trabajar con más de mil familias se usó la metodología de transferencia de conocimiento por los profesionales del ministerio. Hubo un monitoreo por parte de los profesionales de FONCODES para ver si funciona, si calienta la casa,. Pero no prestaba atención a cómo la familia se sentían con la casa.

3. ¿Cómo es el desarrollo de un proyecto a gran escala?

El déficit de proyectos de gran escala se dan procesos de homogeneizar el producto a priori. Se suele valorar más el producto que el proceso de aprendizaje. Se cree que porque la casa funciona, la familia se tiene que adecuar a ello y no al revés y como resultado es que no lo usan. Resulta que cambiar prácticas cotidianas son procesos largos. Lo ideal es modificar lo menos posible para que no haya un rechazo porque ellos lo toman como una imposición. Como consecuencia nacen los prejuicios hacia ellos como que son reacios al cambio, les gusta vivir mal...etc.

4. ¿Cuáles son los principios para realizar un proyecto con resultados de impacto?

El tema de la inclusión es también importante, el propio ministerio de desarrollo e inclusión social no comprende el significado de la palabra inclusión y esto se debe a una cultura generalizada que poco a poco viene cambiando en las generaciones más jóvenes. Entonces al querer generar desarrollo se piensa que se tiene que capacitar y no se considera en establecer un diálogo para trabajar en conjunto. El proyecto no contempla el proceso de empoderar y poner a las personas como protagonistas de este cambio porque allí es que se desarrolla las capacidades humanas, allí surge el liderazgo y el cambio de actitud frente a un problema, el querer cambiar, aprender y mejorar. Lo que suele pasar es que al terminar el proyecto, las casas terminan destinadas a otro uso y no se les aprovecha para lo que fueron diseñadas y la gente de las comunidades no sintieron una relación diferente con el estado.

5. ¿Cuál consideras que es el aporte de la presente investigación de tesis?

El producto diseñado siempre va a ser perfectible, el aporte está en saber lo que se ha logrado en el proceso de cómo entender y empoderar a las personas. Existen propuestas sobre trabajar en conjunto con las comunidades para mayor sostenibilidad de una actividad y de algún artefacto pero antes hay que saber cómo se logra conseguir la información adecuada para entenderlos y que la solución sea más fiel a los intereses.

Mag. Jabín Mora

Profesión: Diseñador Industrial

Institución: Universidad Tecnológico de Monterrey

1. Desde tu experiencia trabajando con comunidades ¿Cuál es tu opinión sobre desarrollar economía circular en sus actividades sociales y económicas?

La práctica de la economía circular ya está implementada en actividades y recursos de estas comunidades. Ellos lo practican inconscientemente ya que su cosmovisión del mundo se ve reflejado en cómo desarrollan sus actividades, lo reflejan con naturalidad. Este equilibrio entre su filosofía y sus prácticas se van perdiendo en las generaciones más actuales, muchos valoran su cultura de origen a una edad mayor. En algunos casos cuando han vivido en otros lugares con otras culturas.

2. ¿Qué opinas sobre desarrollar ideas, conocimiento o herramientas en conjunto con ellos para mejorar su calidad de vida?

La calidad de vida no es para nosotros lo mismo que para otras personas. Lo primero para entenderlos es entablar una conversación para saber qué es lo que ellos anhelan, qué es calidad de vida para ellos. Y para poder comprender es necesario mantener humildad intelectual, es decir estar dispuestos a escuchar y escuchar para así evitar suponer y asumir una postura que limite comprender su realidad.

3. ¿En el desarrollo de un proyecto con comunidades rurales? ¿Cómo es el diálogo con ellos? ¿Qué pasos se necesitan para involucrar a los pobladores?

Ir preparado para escuchar con mucha humildad, ir a donde viven, ver el proceso. Muchas de sus actividades se realizan en familia, en ciertas temporadas. Es importante poder entender porque lo realizan de esa manera. Observar, escuchar y entender (Journey Map)

4. ¿Consideras que el trabajo de un diseñador industrial en las áreas de humanidades, o social, es ahora una tendencia? ¿Qué áreas actualmente están por explorar?

El producto también hay que verlo como parte de un sistema. El diseño como disciplina actualmente se está cuestionando y eso es bueno. El objeto físico responde a necesidades físicas del usuario (función, espiritualidad, emocional y sensorial).

Mag. Claudia López

Profesión: Comunicadora Social

Institución: Universidad Continental de Huancayo

1. Cuéntame sobre tu experiencia en el proyecto de investigación de la Mypes que desarrollan en la Universidad Continental de Huancayo

En ese entonces la formación a las empresas solo era para empresas transnacionales, empresas grandes. Las empresas pequeñas veían esta asistencia técnica como un servicio inalcanzable o que no era para ellos.

Siempre ha sido interesante trabajar en el entorno de las comunidades porque las personas tienen muchas virtudes pero también paradigmas, formas de pensar, lo que en algunos momentos hace que tengamos algunos desencuentros en querer llegar a ellos con algunos servicios de consultoría. Sin embargo, no nos desanimamos por seguir sensibilizándolos en el tema a las empresas en la región.

2. ¿A qué rubro económico pertenecen las Mypes con las que has trabajado?

Acá en Huancayo hay muchas empresas y emprendedores que ya tienen muchos años en el mercado en las áreas de confección, artesanía, turismo y agroindustria, específicamente en la ciudad de Huancayo. Con estos rubros hemos trabajado en empresas peruanas, bolivianas y ecuatorianas.

3. El producto diseñado en esta investigación de diseño industrial es una herramienta de enseñanza para los productores de maca de Junín que tiene como objetivo de generar interés en el productor sobre la difusión del aspecto social y cultural de la maca. El objetivo es que se den cuenta de sus carencias y oportunidades como empresa. ¿Cuál es tu opinión sobre la propuesta de diseño?

Me parece genial, lo que es formación les permite a los empresarios o productores entender un poco mejor algunos conceptos y algunos términos que ellos requieren dominar. Definitivamente ellos tienen una dinámica particular y eso lo hemos visto en muchas ciudades del país donde hemos tenido la oportunidad de llegar, el hecho de que tienen sus propias formas de hacer las cosas y bueno cuando se les habla de estos temas hay cierta desconfianza. Ayuda mucho en un trabajo con comunidades tener un primer contacto con alguna organización o representante de ellos, alguien quien comparta su historia, alguien a quien admiran, porque ellos van a sentir que vienen a imponerles algo y la barrera empieza desde allí.

Con nuestra institución hacemos eso, conocemos primero a sus referentes y nos reunimos primero para presentarles nuestra idea y construir con ellos. Ellos se tienen que ver involucrados, una co-creación de los contenidos para que ellos sientan que son parte de esa propuesta. Entonces lo asumen con mucha más apertura.

4. ¿Qué opinas sobre la visión de mejora que tienen las empresas familiares?

Muchas de estas empresas familiares, como unidades pequeñas no les convence la idea de las asociaciones o cooperativas. Ellos son muy celosos de lo que ellos producen, de sus clientes, de su marca a pesar de que en algunos casos el cómo la marca se presenta no le suma al producto, por lo contrario, le resta. No está unificada la concepción del nombre ni el diseño gráfico del logo. Nosotros anteriormente hemos trabajado con algunas empresas el diseño, rediseño de las marcas comerciales y ha sido complicado porque para ellos estos nombres o figuras que acompañan a sus productos están ligados a ellos sentimentalmente, para ellos

significa algo y es difícil explicarles que no va a favorecer a su producto ya sea porque el nombre es muy largo, es difícil de pronunciar o porque no tienen nada que ver con el segmento que va dirigido.

5. ¿Cuál es tu percepción sobre las empresas familiares, les favorece o les resta en el sentido de su organización?

Bueno va a depender de las familias, hay de ambos lados. Por ejemplo, conocí a una familia de artesanos de Ayacucho donde el rol de la mujer en tema comercial estaba muy bien cubierto. Era una familia bien unida donde el padre artesano esperaba la llegada de su hija de 14 años para que le ayude con el tema de las cuentas y cotizaciones, la niña manejaba con ayuda de su madre toda el área de ventas y atención al cliente. Y bueno yo creo que funciona cuando hay buena comunicación y cada integrante se encargaba de algo que le gustaba y conocía, eran conscientes de su rol en la empresa, cada uno asume su rol con compromiso y se preparaban justo para eso.

Considero que para que funcione una empresa familiar debe haber compromiso, buena comunicación y las personas se encarguen del rol que les corresponda según sus capacidades, habilidades e intereses. Mira que en mi recorrido cuando hacemos los diagnósticos comerciales vemos que el 80 % de las empresas pequeñas están constituidas por familiares.

6. ¿Consideras que el aspecto cultural y social se ve reflejado en la elaboración y promoción de sus productos?

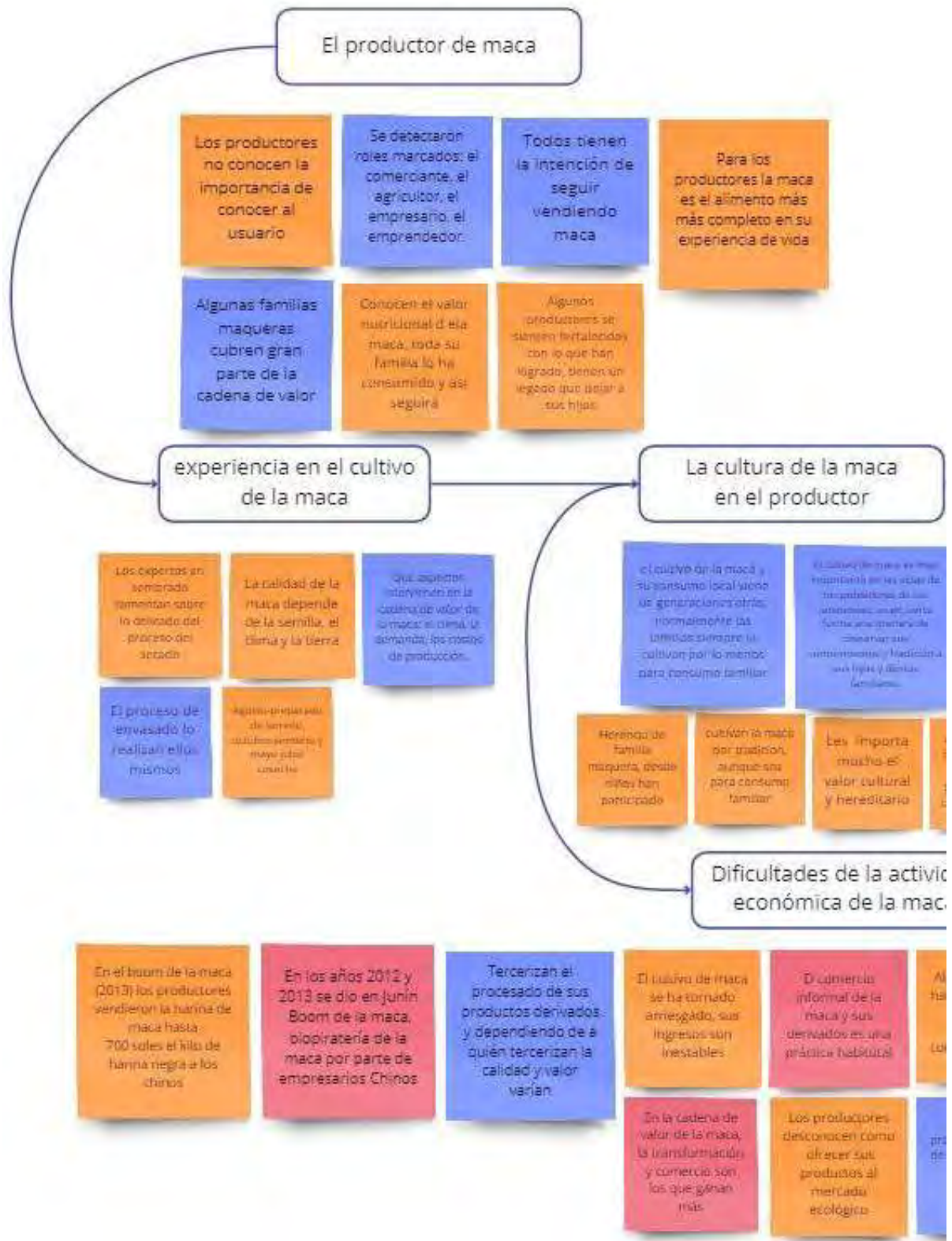
Sí claro, si saben manejar bien su comunicación porque sus productos cuentan historias sobre su procedencia o alguna particularidad del mismo. Recuerdo que el pisco Cascajal de Cañete, hace un tiempo tuvimos que evaluar las condiciones para que ingresen al mercado limeño, ellos ya estaban posicionados en Ica, Pisco, Cañete y Chincha. Cuando hicimos el estudio de mercado encontramos que las personas que realmente conocían sobre pisco identificaban algunos lugares del valle del cañete como lugares donde se hacía la mejor sepa para hacer pisco. Entonces contar la historia del valle, mostrar a las personas responsables de la producción del

producto en una foto sumaba mucho al producto. Este contaba su historia donde se refería al lugar, las tradiciones, historias de la zona con el cual sumaba valor al producto reflejando la cultura del lugar de procedencia.

7. Así es Claudia, y es justo este tipo de valor lo que rodea muchos productos autóctonos de nuestro país. Esta falta de información compartida muchas veces hace que el consumidor pase por alto estos detalles del producto y se pierda la oportunidad de conectar realmente con el producto, de crear lazos. Y por el lado del productor, ellos pierden la oportunidad de compartir su experiencia y conectar con su cliente y hacer que su producto no sea un producto más en el mercado.

Yo creo que lo que de donde estás enfocando es allí donde está el cliente que valora eso porque no todos valoran ese aspecto de un producto. Todavía falta sensibilizar este tema, seguir promoviendo tener en cuenta este factor. En este proceso de aprendizaje inicial de los pequeños empresarios la reflexión es un punto crucial, por más que los temas se les presente poco a poco es necesario que puedan interiorizar para que luego puedan aplicarlo en su producto.

Anexo 3: Affinity Diagram de Estudios Inductivos



¿Qué se puede hacer?

Se ha diseñado herramientas de enseñanza para sectores de la agricultura y educación con la intención de mejorar su realidad

La problemática de la MACA es un sistema complejo: cultural, económico, social, educación, generacional

Existen instituciones que apoyan a los pequeños productores a mejorar

Poco conocimiento acerca de promoción de sus productos

El precio de los productos varía mucho según cómo lo vende (presentación) y en dónde

La presentación del producto comunica muy poco acerca de sí mismo

El 90% de la producción de maca se convierte a nivel nacional y el 5% se exporta

El cambio de alimentación de la maca, entre otros factores, ocasiona que otros países, principalmente Perú, promuevan su consumo

La promoción de productos es propia, por lo tanto la información de sus productores es cada vez menor

Se debe una investigación para evaluar el diseño del empaque, el precio y todo el mensaje del producto

La mayoría de los consumidores de maca conocen muy poco acerca del producto

La mayoría de los productores de maca conocen muy poco acerca del producto

Los productores de maca cumplen un rol importante al momento de ser elegido por sus consumidores

Se debe a través del comercio que se maca es un alimento nutritivo y energético muy de alta calidad

Los productores poseen y conocen estrategias que tomar para su comercialización de maca de alta calidad

El comercio de sus productos derivados de maca es muy limitado, tener mucha variedad

La venta que ofrecen las tiendas o farmacias (que pesan por kilo) (para vender)

Algunas familias han migrado a la actividad de crianza y comercio de cuy

Algunas familias han migrado a la actividad de crianza y comercio de cuy

Mercado grande, pero venta sobre pequeños productores

El precio está dado por mucha explotación del mismo cultivo (maca)

Precio del boom de la maca, su precio fue de 2 soles el kilo

Algunos productores siguen de la producción de maca a otras actividades (ganadería)

La mayoría de familias ha migrado a la actividad ganadera

El productor vende a 3 soles si kilo de harina maca (1kg 2020)

Algunas familias abarcan mucho y no pueden comercializar algo más

El desarrollo comercial de la maca tiene medios favorables

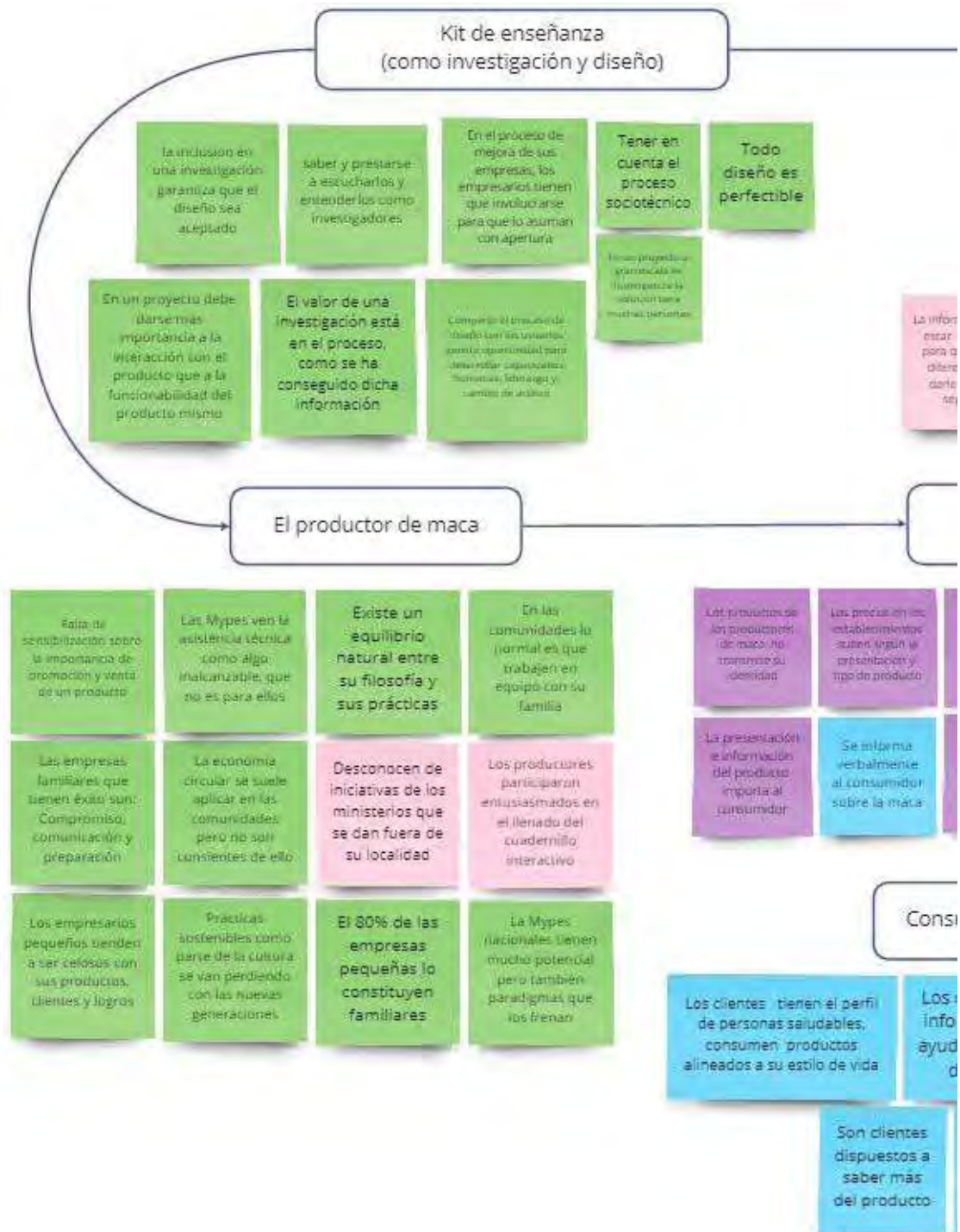
El mercado de productos saludables ha crecido

Legenda

- Investigación Primaria
- Observación del proceso de producción
- Entrevista a productores de maca

mico

Anexo 4: Affinity Diagram de Estudios de Conceptualización



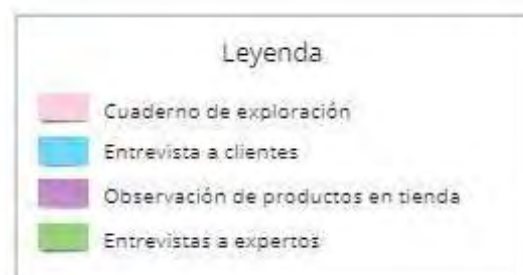
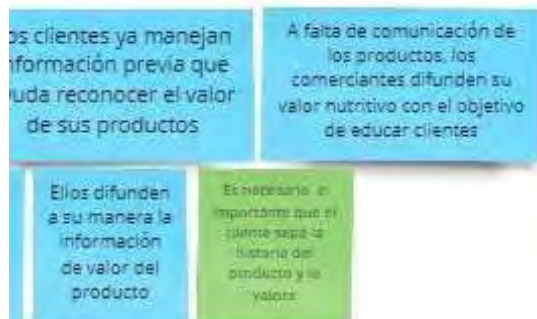
El kit de enseñanza (como producto)



El producto

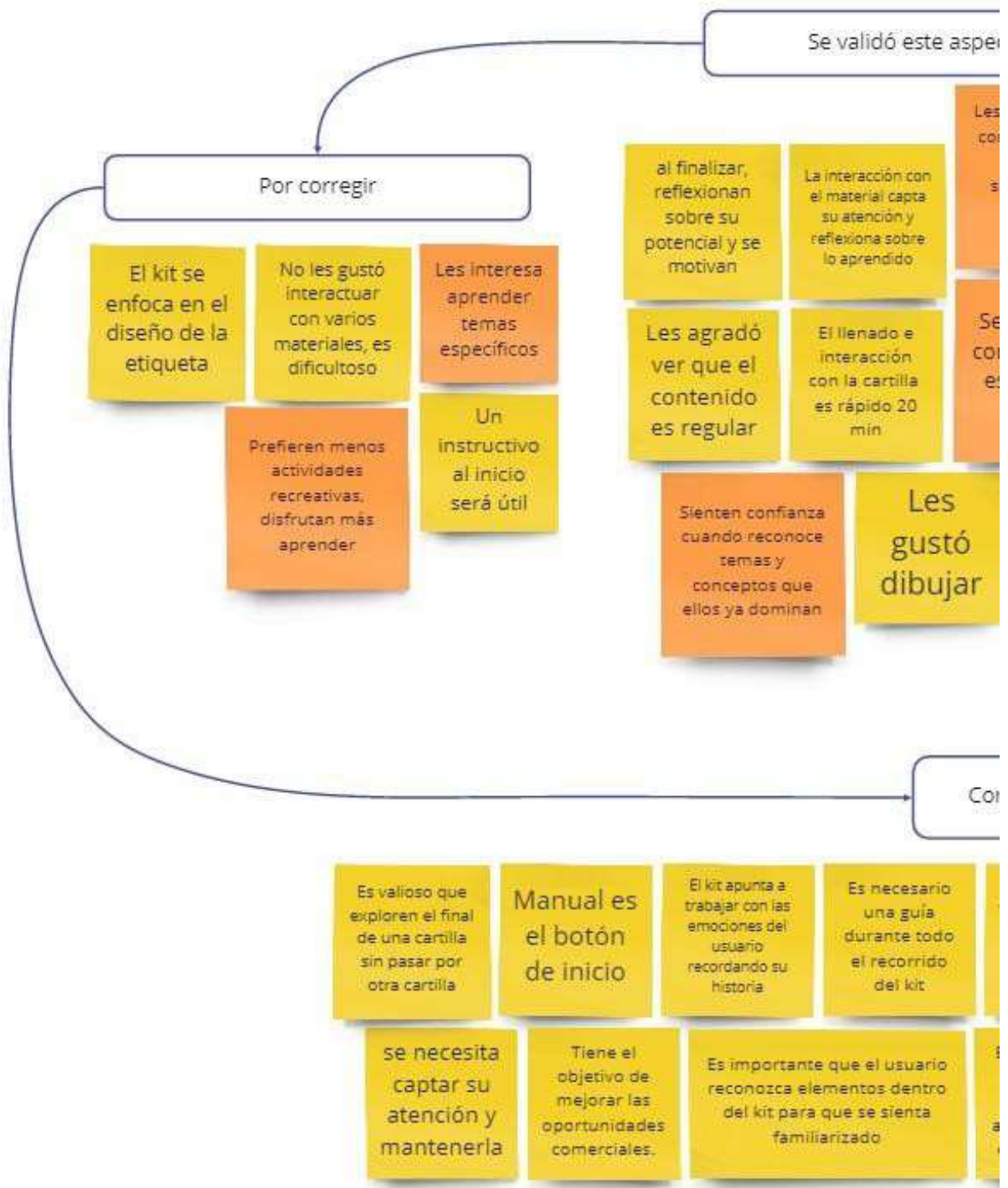


Consumidores de maca



mi

Anexo 5: Affinity Diagram de Estudios de Validación



aspecto

Les agradó que el contenido del kit estuviesen separados en diferentes elementos

Les agradó que el contenido del kit estuviesen separados en diferentes elementos

Se identifican con elementos estéticos del kit

Las pausas e interacción les ayuda a reforzar e interactuar con el contenido del producto

s
tó
jar

Les causa satisfacción al ver una maqueta de la etiqueta

La variedad de material interactivo les da confianza

Reflexiones después del llenado de las pruebas

Percibieron el valor que hay detrás de sus productos

Percibieron el valor de sus productos por separado: historia, tradición y proceso de elaboración

Estaban acostumbrados a difundir el valor de sus productos oralmente

El kit puede tener un impacto en la educación del consumidor

Tienen el anhelo de vender sus productos a un mejor precio y en lugares que valoren su producto

No conocían que su producto podía transmitir su identidad

El proceso de elaboración del producto puede ser la fuente de valor del producto

Consideraciones a implementar

¿Cómo pueden extraer información para difundirla

El manual es protagonista en el proceso de entender el kit

tiene el objetivo de que reconozcan sus trabajo y se empoderen

El kit permita reflexionar sobre el aspecto social del producto

Las tarjetas interactivas por separado?

¿El objetivo es motivar?

Leyenda

- Prueba de usabilidad
- Entrevistas a productores de maca

miro

Anexo 6: Guía de Actividades del Estudio Visita a Campo

Guía de actividades del estudio Visita a Campo

Lugar de visita: Comunidad de Huayre, Provincia de Junín

Fecha del estudio: 13 de noviembre de 2019

Responsable de la actividad: Helen Jara Cossio

1. Observación de las actividades agrícolas

- Visita al área de cultivo: conocer la extensión de siembra y el proceso de cultivo
- Visita a espacios de almacenamiento y envasado
- Observación de los productos en la fase de procesamiento

2. Entrevista a productores de maca

Consideraciones:

- Las entrevistas se harán a mínimo tres productores de maca de manera individual.
- Procurar hacer la entrevista en un lugar sin distracciones.
- Durante las entrevistas dar libertad al entrevistado de explayarse en sus relatos.

Preguntas a realizar

- ¿En qué consiste el proceso del cultivo de la maca?
- ¿Quiénes conforman su equipo de trabajo durante el proceso de cultivo y producción de sus productos?
- ¿Desde cuándo cultivan maca?
- ¿Qué lo motiva a seguir cultivando maca?
- ¿Por qué comercializa productos derivados de maca?
- ¿Por qué es importante el consumo de la maca para los juninenses?
- ¿Es rentable la comercialización de maca como actividad económica?
- ¿Hay tradiciones vinculadas al cultivo de la maca?

Anexo 7: Guía de preguntas para Entrevistas a Expertos

Guía de preguntas para Entrevista a Expertos

Modalidad de entrevista: Presencial o virtual

Participante: Profesionales en las áreas de Diseño Industrial, Sociología y Comunicaciones

Responsable de la actividad: Helen Jara Cossio

Consideraciones para la entrevista

- El participante deberá firmar el documento de consentimiento informado.

1. Preguntas acerca de proyecto con comunidades

- ¿En qué consiste el proyecto _____?
- ¿Cómo fue el proceso de interacción entre el proyecto y los participantes de las comunidades?
- ¿Quiénes son los protagonistas del proyecto?
- ¿Qué principios tuvieron en cuenta para desarrollar el proyecto?

3. Preguntas según su percepción profesional acerca de los resultados del proyecto

- ¿Qué consideras indispensable al trabajar con comunidades?
- Hay algún tema específico que sobresalga de tu experiencia en el proyecto _____?

2. Preguntas según su perfil profesional

- ¿Es valioso para ti como profesional del área de _____ trabajar con comunidades?
- ¿Cuál es tu opinión acerca de la presente investigación (tesis)?

Anexo 8: Guía de actividades del Estudio de usabilidad

Guía de actividades del estudio Prueba de usabilidad

Modalidad de entrevista: Presencial o virtual

Participante: Productores de maca de Junín

Producto a prueba: Kit de enseñanza Munay Maqui

Responsable de la actividad: Helen Jara Cossio

1. Datos del participante

- Género:
- Edad:
- Ocupación:

2. Prueba de Usabilidad

Consideraciones:

- El participante deberá firmar el documento de consentimiento informado
- El producto se entregará al participante en su versión digital
- La prueba de usabilidad se realizará con el producto físico (impreso por el participante) o digital (en una laptop)
- Se hará una introducción del producto al participante vía llamada telefónica

Actividades:

- Entrega del producto al participante
- Presentación del producto al participante (por llamada)
- Uso del producto (por parte del participante)
- Aviso de la finalización de la prueba (por parte del participante)
- Entrevista luego de la prueba de usabilidad

3. Entrevista después de prueba de usabilidad

Consideraciones:

- La entrevista se realizará por llamada telefónica luego que el participante avise que ya ha concluido con el uso del producto.

Preguntas guía:

- ¿Cómo ha sido su experiencia usando el producto?
- ¿Los temas abordados son de su interés?
- ¿Considera que el producto ha permitido el aprendizaje de algún tema?
- ¿Considera que el aspecto estético (los colores, los íconos, la diagramación del contenido) ayuda a generar un vínculo entre el producto y usted?
- ¿Tienes sugerencias sobre algún aspecto del producto?

Anexo 9: Imágenes recopiladas en diferentes Estudios

Visita a la planta de envasado



Prueba del cuadernillo



Entorno natural del distrito de Huayre



Día de Cosecha de semillas



Presentación de productos derivados de maca de los productores de Junín



Presentación de productos derivados de maca de marcas conocidas



Anexo 10: Perfil de usuario del Kit Munay Maqui



Imagen ilustrativa de Leonicio Munay Maqui

Leonicio Cajahuanca

Poductor de maca de Junín

He acogido los saberes de mis padres y mis ancestros para cultivar la maca. Comparto con mi esposa y mis hijos las actividades agropecuarias junto con sus tradiciones. Nos emociona recordar qué somos parte de una cultura valiosa.

Frustraciones

- Que sus productos se vendan a poco precio
- No saber qué hacer para mejorar la venta de sus productos
- No se valora el origen y proceso de sus productos

Objetivos

- Cuidar de su familia
- Trabajar para triunfar con su empresa
- Capacitarse para mejorar su empresa

Motivaciones

- Estar rodeado de su familia en sus actividades cotidianas
- Ver que su empresa está creciendo
- Sentir orgullo de lo que ha continuado con su familia

Personalidad

Emprendedor / Decidido / Activo
Curioso / Amable



Imagen ilustrativa de Leonicio Munay Maqui

Edad: 57 años

Estado civil: Casado

Vive en: Distrito de Huayre, Junín

Ocupación: Productor de maca
Crianza de ganado vacuno

Anexo 11: Prototipo 1

<h2>1</h2> <h3>Mi historia</h3> <p>¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes? ¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes?</p>	<h2>3</h2> <h3>Diseñando mi marca</h3> <p>¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes? ¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes?</p>	<h2>4</h2> <h3>Presentando el producto</h3> <p>¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes? ¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes?</p>
<h4>Primera actividad</h4> <p>¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes? ¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes?</p>	<h4>Primera actividad</h4> <p>¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes? ¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes?</p>	<h4>Introducción</h4> <p>¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes? ¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes?</p> 
<h4>Segunda actividad</h4>  	<h4>Segunda actividad</h4> 	<h4>Primera actividad</h4> 
<h4>Tercera actividad</h4> <p>¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes? ¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes?</p>	<h4>Tercera actividad</h4> 	<h4>Segunda actividad</h4> 
<h4>Cuarta actividad</h4> <p>¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes? ¿Cómo se llama tu negocio? ¿Dónde está? ¿Qué productos vendes? ¿A quién vendes?</p>	<h4>Cuarta actividad</h4> 	

Anexo 12: Prototipo 2



Anexo 13: Contenido de elementos del Kit Munay Maqui

Cuaderno de Introducción



Cuaderno Informativo: Presentación del producto



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11

Cuaderno Informativo: Calidad del producto

Calidad del producto

1

¿Qué es calidad del producto?

La calidad del producto es el grado de cumplimiento de los requisitos que el cliente espera recibir de un producto o servicio en un momento dado.

¿Por qué es importante?

La calidad del producto es importante porque afecta directamente a la satisfacción del cliente y a la reputación de la empresa.

2

¿Cómo lo entiende el cliente?

El cliente lo entiende a través de sus experiencias con el producto o servicio que recibe.

1. Calidad
2. Precio
3. Servicio

3

Generando valor

4

Tarjeta Interactiva

Generando contenido de valor

Usa la tarjeta Rol del Productor

5

Difundiendo valor

El valor del producto puede ser compartido con otros actores de la cadena de valor.

6

Difundiendo valor

El valor del producto puede ser compartido con otros actores de la cadena de valor.

7

¿Cómo elegir el envase?

El envase debe ser adecuado para el producto y el cliente.

Consideraciones:

- Protección del producto
- Facilidad de uso
- Sostenibilidad

Tipos de envases:

- Botellas
- Cajas
- Paquetes

8

¿Qué material debe ser el envase del producto?

El material del envase debe ser adecuado para el producto y el cliente.

Tipos de materiales:

- Plástico
- Papel
- Vidrio
- Metal

9

Ejemplo de envase

El envase debe ser adecuado para el producto y el cliente.

10

Tarjeta Interactiva

Generando contenido de valor

Usa la tarjeta Rol del Productor

11

Cuaderno Informativo: Contacto con el cliente



1



2



3



4



5



6



7



8



9

Tarjetas Interactivas del Cuaderno Informativo 1: Presentación de productos

Tarjeta interactiva

Generando contenido de valor

Conocimiento
y experiencia

Cultura
y pasión por el producto

Responda las preguntas relacionadas al valor de mi producto:

Conocimiento y experiencia

¿Por qué es importante el nivel de conocimiento?	¿Desde cuándo se publica la marca en el mercado?
¿Qué nivel de experiencia se necesita del consumidor para usar la marca?	¿Por qué es importante el nivel de cultura y pasión por el producto de la marca?

Cultura y pasión por el producto

¿Por qué el pasado de la marca influye en el nivel de conocimiento?	¿Por qué el nivel de experiencia influye en el nivel de cultura y pasión por el producto?
¿Por qué el nivel de cultura y pasión por el producto influye en el nivel de conocimiento?	¿Por qué el nivel de cultura y pasión por el producto influye en el nivel de experiencia?

Tarjeta interactiva

Difundiendo contenido de valor

Conocimiento
y experiencia

Cultura
y pasión por el producto

Responda las preguntas relacionadas a la difusión del contenido de valor de mi producto:

Conocimiento y experiencia

¿Por qué es importante el nivel de conocimiento para usar la marca?	¿Qué información sobre el conocimiento que necesito para poder difundir?

Cultura y pasión por el producto

¿Por qué es importante el nivel de cultura y pasión por el producto de la marca?	¿Qué información sobre el nivel de cultura y pasión por el producto de la marca necesito para poder difundir?

Conocimiento, cultura y pasión por el producto

¿Por qué es importante el nivel de conocimiento de la marca para poder difundir el contenido de valor de la marca?	¿Cómo puedo difundir información del valor de mi producto en la respuesta?

Tarjetas Interactivas del Cuaderno Informativo 2: Calidad de productos

Tarjeta interactiva



Generando contenido de valor

Procesado
Enviado

Respondiendo las preguntas identificaré el valor de mi producto

Procesamiento

¿Cuáles son los procesos de producción de mi producto: forma de envase?	¿Qué beneficios aporta el proceso de producción a mi producto?
¿Qué características tiene mi producto al finalizar el proceso de producción?	¿Por qué razones valoriza mi producto en la calidad y diseño en el mercado?

Producto

¿Qué material de envase uso actualmente para mi producto: forma de envase?	¿Qué características de mi producto se pueden asociar a través del envase?
¿El envase actual de mi producto comunica o refleja su calidad?	¿El envase actual de mi producto permite comunicar sus propiedades?

Tarjeta interactiva



Difundiendo contenido de valor

Procesado
Enviado

Respondiendo las preguntas puntificaré la difusión del contenido de valor de mi producto

Procesamiento

¿Por qué es importante difundir el valor del proceso de producción de mi producto?	¿Qué información sobre el proceso de producción se puede difundir?

Producto

¿Por qué es importante transmitir las características de mi producto?	¿del características de mi producto puede transmitir?

Procesamiento y distribución de valor

¿Por qué es importante difundir el valor de mi producto a través del envase?	¿Cómo puede difundir el valor de mi producto a través del envase?

Tarjetas Interactivas del Cuaderno Informativo 3: Contacto con clientes

Tarjeta interactiva



Generando contenido de valor

Comercialización
Consumo

Responde a las preguntas identificando el valor de mi producto


Comercialización

¿Por qué mi producto es diferente al de mis competidores (atributos, ventajas, beneficios)?	¿Por qué mi producto realmente genera un beneficio para el cliente?
¿Cómo responde la información que comparto con mis clientes?	¿En qué puntos críticos la percepción de mi cliente sobre mi producto?

Consumo

¿Cómo se consume el producto de forma adecuada en los canales (consumo)?	¿Por qué es importante el consumo de mi producto en los canales (beneficio)?
¿Desde cuándo se consume el producto (uso)?	¿Qué beneficios adicionales ofrece el consumo de mi producto?

Tarjeta interactiva



Difundiendo contenido de valor

Venta
Consumo

Responde a las preguntas identificando la difusión del contenido de valor de mi producto

Venta

¿Por qué la información difundida el valor de mi producto en la comercialización?	¿Qué información sobre el valor de mi producto puede beneficiar?

Consumo

¿Por qué la información difundida y transmitida sobre el consumo de mi producto?	¿Por qué mi producto sobre el consumo de mi producto puede difundir?

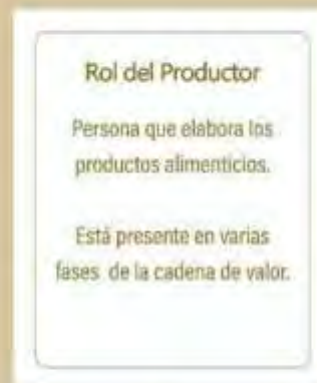
Identificación de canales de venta

¿Por qué es importante la difusión del valor de mi producto a los canales?	¿Cómo puede mejorar el valor de mi producto a los canales?

Tarjetas de Roles



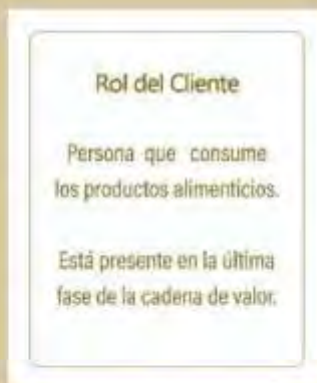
1



2



1



2

Tarjeta de Práctica

Tarjeta de práctica
para productos derivados de maca



Escanea el Código QR
para descargar y practicar más

1

Composición y elaboración Cultivo y producción Presentación del producto

¿En qué producto derivado de maca quieres practicar?

¿Cuál es el nombre de tu empresa?

¿Cuál es el nombre del cliente?

¿Del mismo momento o no producto?

¿Cómo puede decirle a su producto?

¿Qué otros es la etiqueta de su producto?

2

Distribución Consumo Presentación del producto

¿En qué producto derivado de maca quieres practicar?

¿Al mismo o no para vender su producto?

¿Cómo es el valor de su producto?

¿Cómo es el tipo de su producto?

¿Cómo es su distribución física?

¿Qué otros es el nombre de su producto?

3

Envase Consumo Presentación del cliente

¿En qué producto derivado de maca quieres practicar?

¿Del cual es un tipo de empaque con su cliente?

¿Del momento de su producto, qué tipo de cliente a su cliente?

¿Del momento de su producto?

¿Del momento que comienza a su cliente?

¿Qué otros es la presentación con su cliente?

4

Anexo 14: Aspectos Visuales de los elementos del Kit Munay Maqui

Tipografía

Gadugi

ABCDEFGHIJKLMNÓPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Título: 32pt

Acumin Variable Concept

ABCDEFGHIJKLMNÓPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Título: 25pt

Texto de contenido: 13pt

Acumin Variable Concept Condensed

ABCDEFGHIJKLMNÓPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Texto de contenido: 10pt

Dimenciones

Cuaderno Introdutorio: 148 x 210 mm

Cuaderno informativo: 148 x 210 mm

Tarjetas interactivas: 148 x 210 mm

Tarjetas de roles: 50 x 55 mm

Tarjeta de práctica: 148 x 210 mm

Paleta de colores

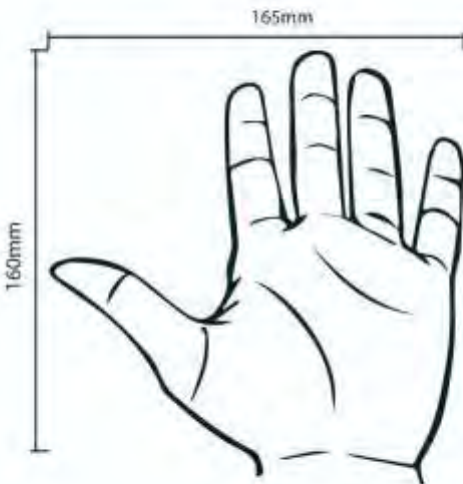
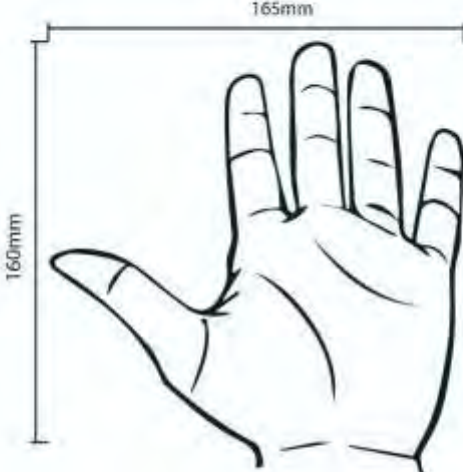


PANTONE
119 C

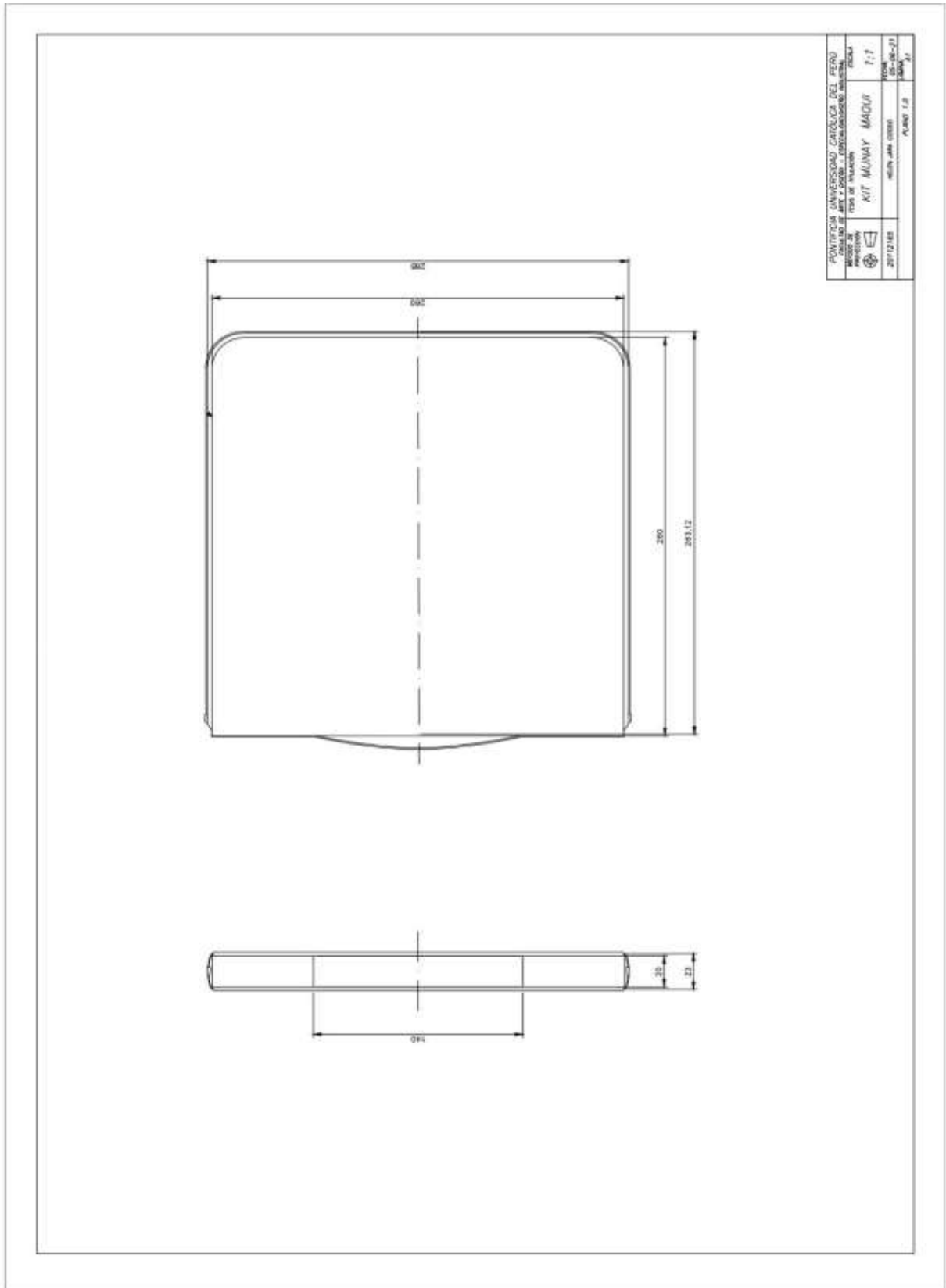
PANTONE
2042 C

PANTONE
7456

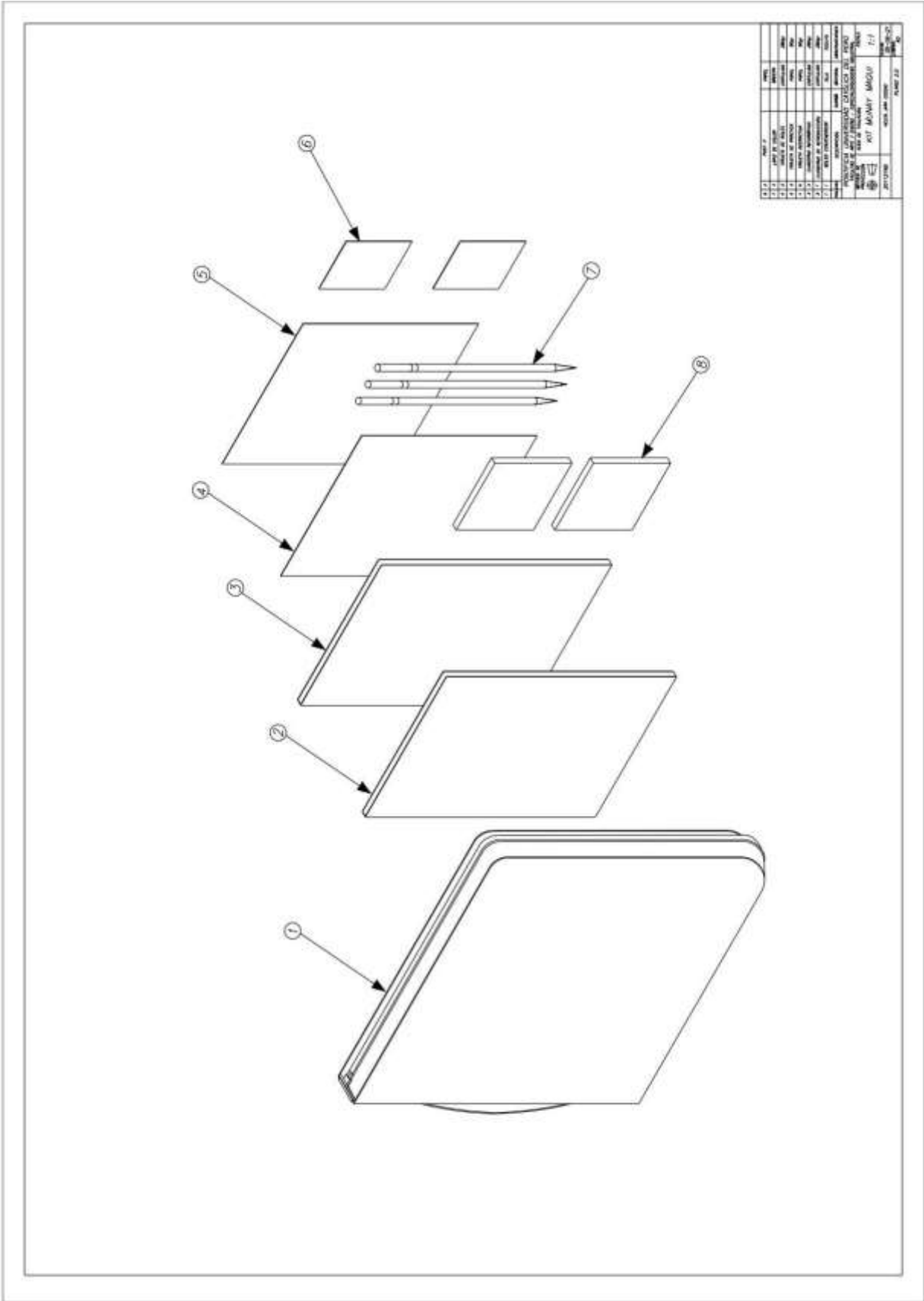
Anexo 15: Proporción del tamaño de elementos del Kit respecto al tamaño promedio de la mano del usuario

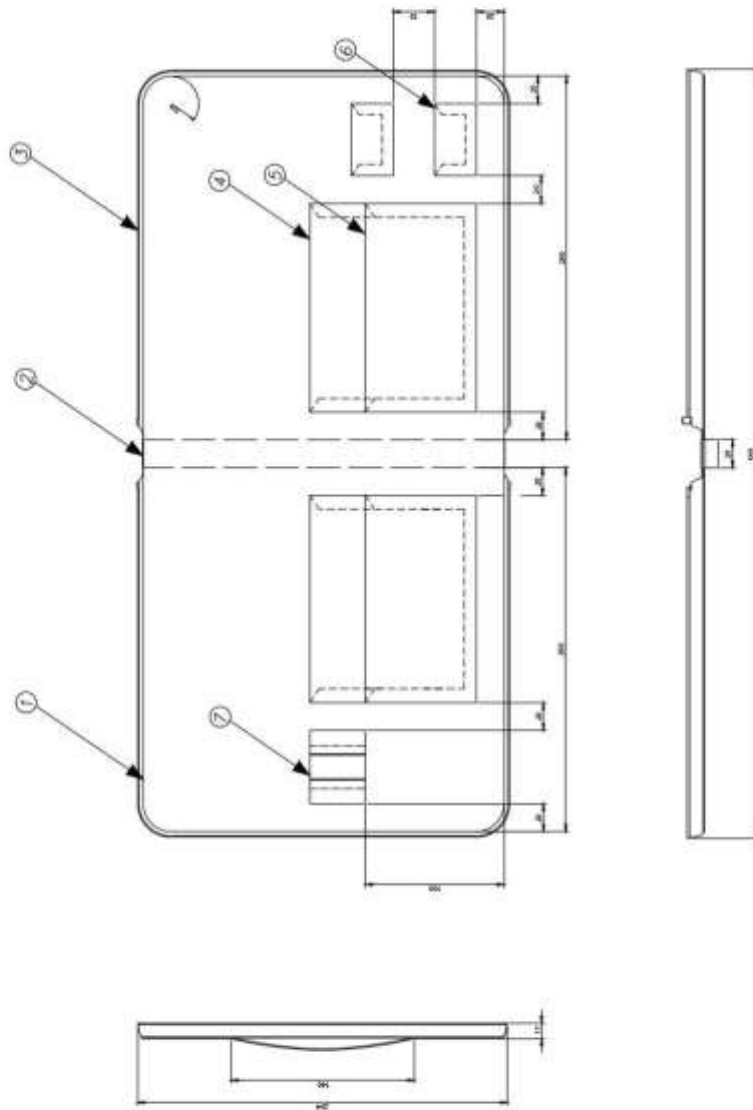


Anexo 16: Planos del Kit Munay Maqui



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ FACULTAD DE ARTES, SOCIALES Y ADMINISTRACIÓN ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INGENIERÍA	
KIT MUNAY MAQUI	
ESCALA: 1:1	
201712183	PLANOS 1.8
MUNAY MAQUI	PLANOS 1.8
05-08-21	05-08-21

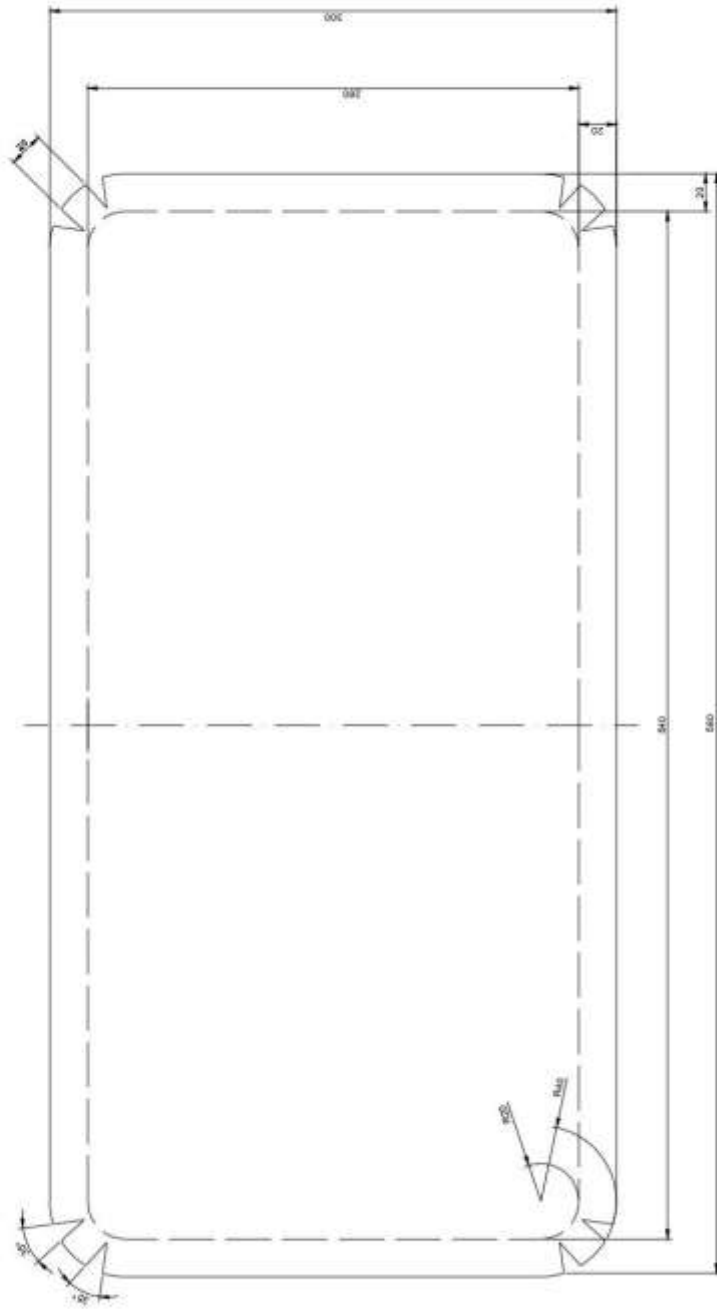




№	ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ	ВЕС	КОЛ-ВО
1	КОРПУС	0,11	1
2	ПОКРЫШОК	0,11	1
3	ПОКРЫШОК	0,11	1
4	ПОКРЫШОК	0,11	1
5	ПОКРЫШОК	0,11	1
6	ПОКРЫШОК	0,11	1
7	ПОКРЫШОК	0,11	1
8	ПОКРЫШОК	0,11	1

АВТОРИЗОВАНО УПРАВЛЕНИЕ НАУКИ И ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ЦЕНТРОМ
 МОНТАЖА И СБОРА ОБЪЕКТОВ МАШИНОСТРОЕНИЯ
 2012 ГОДА
 КОМПЬЮТЕРНО-ГРАФИЧЕСКОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: КОМПАС 3D

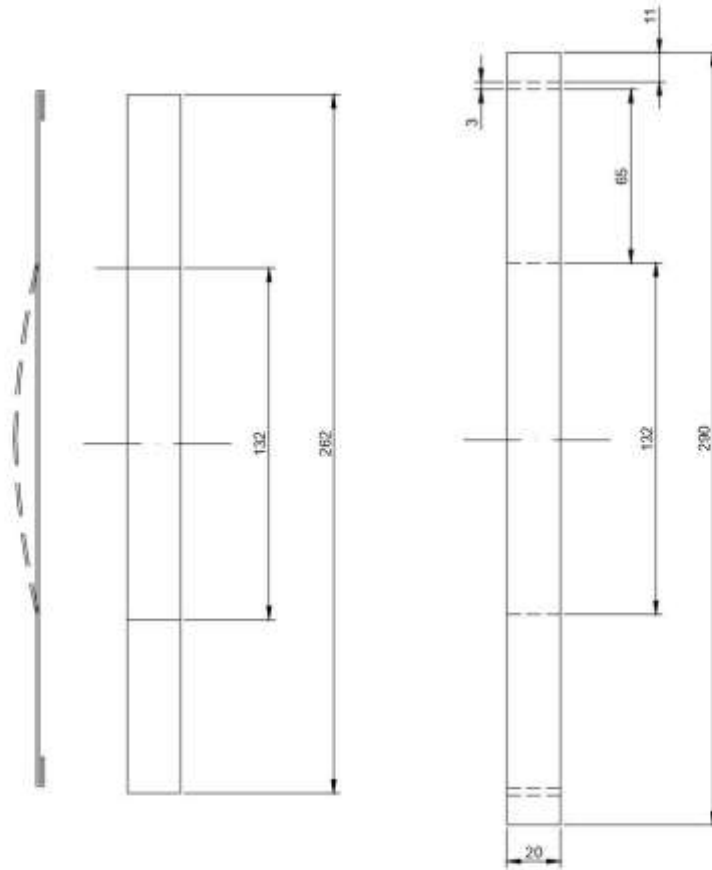
NOTA: Línea discontinua representará dobles hachos dentro para la costura



VISTA DESPLEGADA

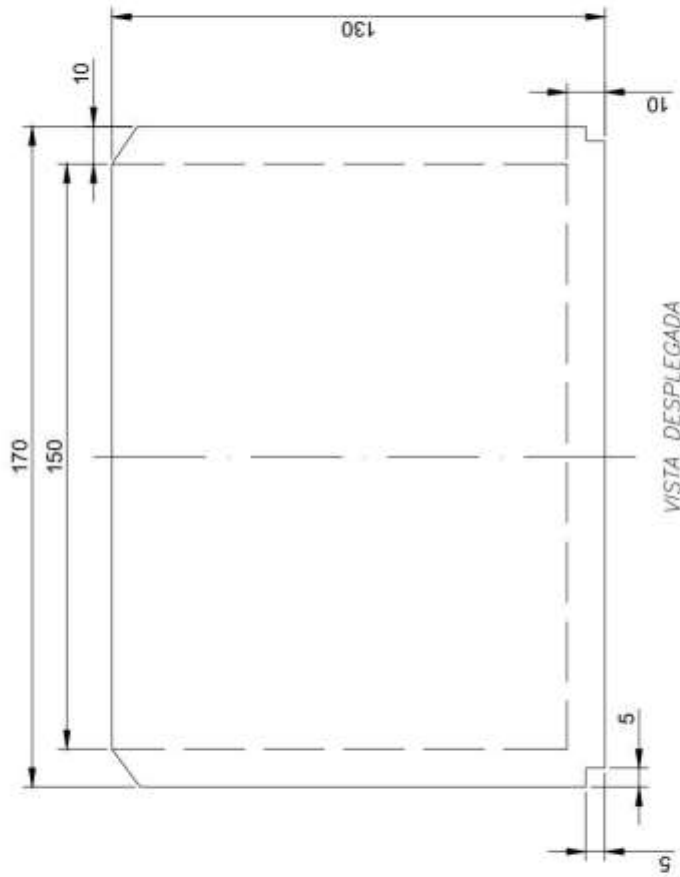
UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ	INSTITUCIÓN	UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE TEXTILES	PROFESOR	ING. JOSÉ ANTONIO GARCÍA
CURSO	FORRO	ALUMNO	ING. JOSÉ ANTONIO GARCÍA
FECHA	2017-12-28	FECHA DE ENTREGA	2017-12-28
		FECHA DE CALIFICACIÓN	2017-12-28
		FECHA DE CALIFICACIÓN	2017-12-28

NOTA: La línea discontinua representa la deformación de la asa al levantar el bulto contenido.



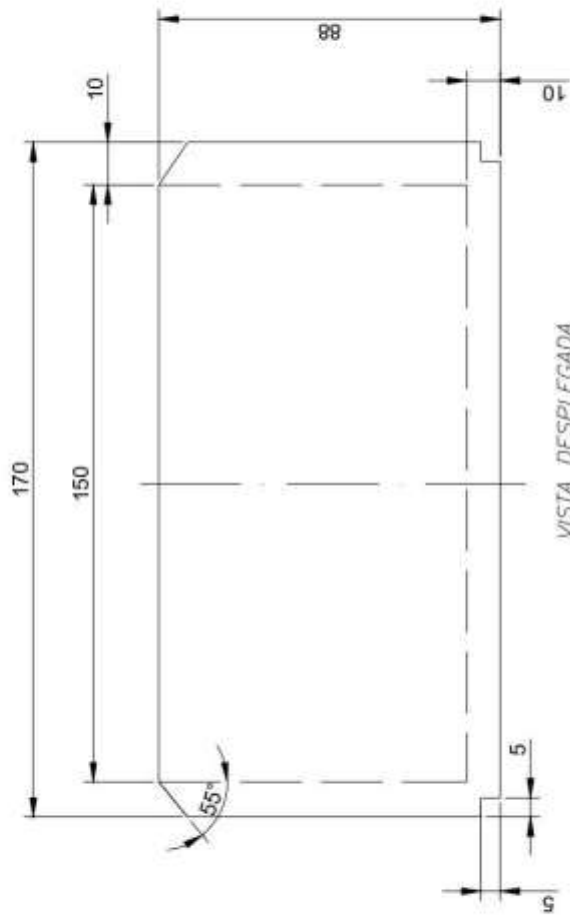
VISTA DESPLEGADA

NOMBRE DEL DISEÑO	ISOTIPO DEL DISEÑO	ÁREA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ FACULTAD DE ARTES Y OFICIOS - ESPECIALIDAD: OFICIO INDUSTRIAL		
MÉTODO DE PROYECCIÓN	TÍTULO DE TITULACIÓN	ESCALA
	ASA	1:1
20112165	HELEN JARA COSSO	FECHA: 05-06-21
PLANO 3.2		LÁMINA: A2



NOTA: Línea discontinua representa
dobles hacia la parte posterior
para la costura

FORMA SUPERIOR	TÍTULO DE LA TESIS	MATERIAL
	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO - ESPECIALIDAD: DISEÑO INDUSTRIAL TESIS DE TITULACIÓN	TELA DE LONA RIGIDA
METODO DE PROYECCIÓN	BOLSILLO GRANDE	ESCALA
		1:1
20112165	HELEN JARA COSSO	FECHA: 05-06-21
	PLANO 3.3	LÁMINA: A.5

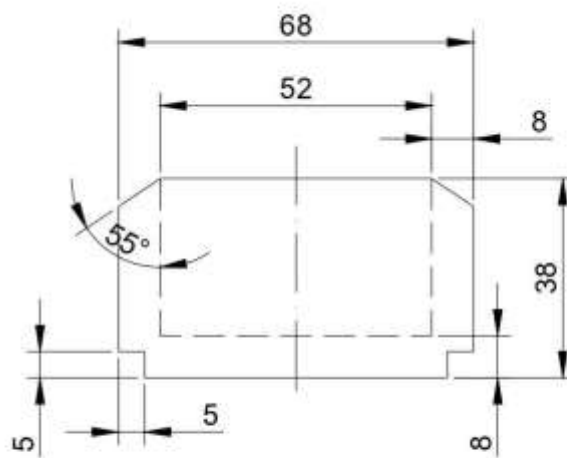


VISTA DESPLEGADA

NOTA: Línea discontinua representa
dobles hacia la parte posterior
para la costura

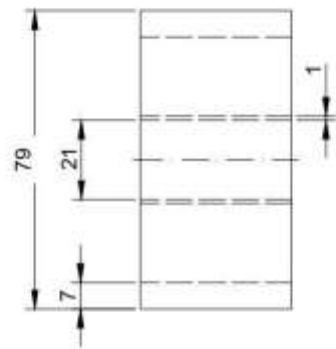
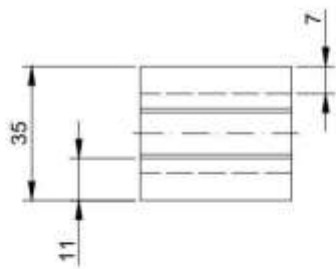
DISEÑO SUPERIOR	TÍTULO GENERAL	MATERIAL
		TELA DE LONA RIGIDA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ		
FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO - ESPECIALIDAD: DISEÑO INDUSTRIAL		
MÉTODO DE PROYECCIÓN	TEMA DE TITULACIÓN	ESCALA
	BOLSILLO MEDIANO	1:1
20112165	HELEN JARA COSSIO	FECHA: 05-06-21
		LÁMINA: A3
	PLANO 3.4	

NOTA: Línea discontinua representa
dobles hacia la parte posterior
para la costura



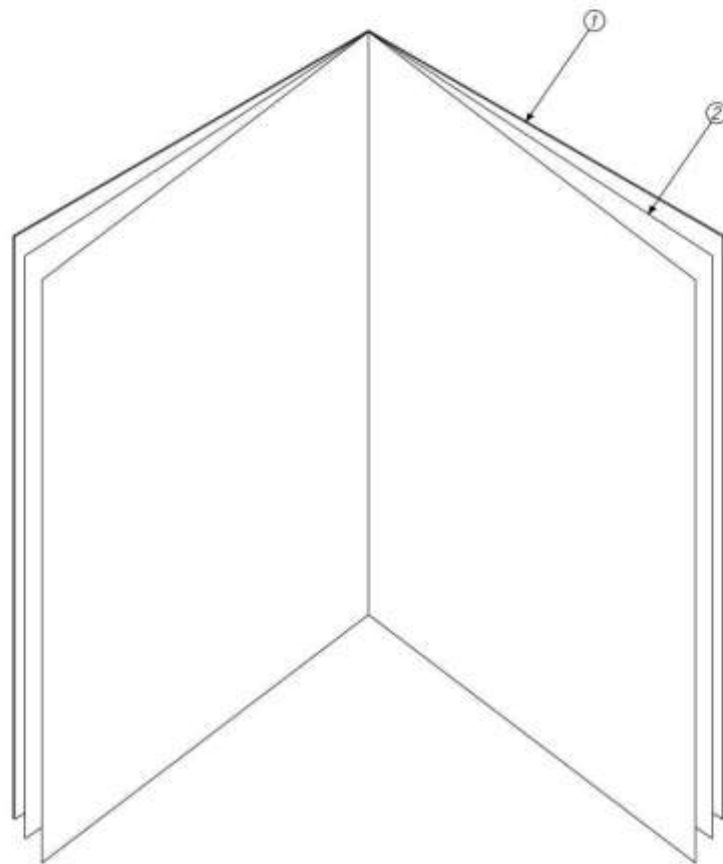
VISTA DESPLEGADA

ACABADO SUPERFICIAL	TOLERANCIA GENERAL	MATERIAL TELA DE LONA RÍGIDA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO - ESPECIALIDAD: DISEÑO INDUSTRIAL		
MÉTODO DE PROYECCIÓN 	TESIS DE TITULACIÓN <i>BOLSILLO PEQUEÑO</i>	ESCALA 1:1
20112165	HELEN JARA COSSIO	FECHA: 05-06-21
PLANO 3.5		LÁMINA: A4

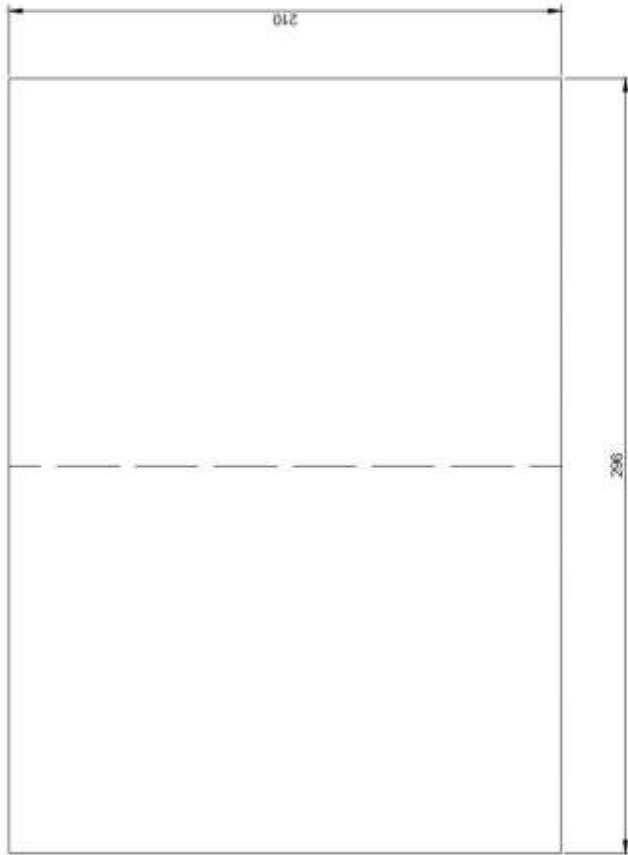


VISTA DESPLEGADA

ESCUELA SUPERIOR	TELÉFONO INTERNA	MATERIA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ		CINTA DE ALGODÓN
FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO - ESPECIALIDAD DISEÑO INDUSTRIAL		
MÉTODO DE PROYECCIÓN	TESIS DE TITULACIÓN	ESCALA
	PORTA LAPICES	1:1
20112165	HELEN JARA COSSIO	FECHA:
		05-06-21
		LÁMINA:
		PLANO 3.6
		A3



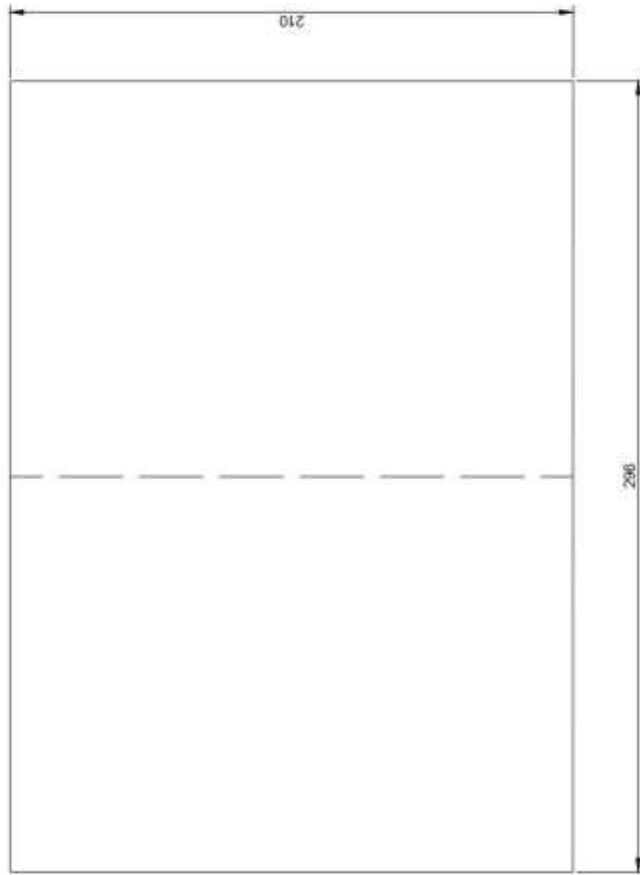
#	2	CONTENIDO		PÁPEL	90 gr.
1	1	CUBERTA BLANDA		CARTULINA	280gr.
POSICIÓN		DESCRIPCIÓN	NORMA	MATERIAL	OBSERVACIONES
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO - ESPECIALIDAD DISEÑO INDUSTRIAL					
MÉTODO DE PROYECCIÓN		TÍTULO DE TITULACIÓN		ESCALA	
		CUADERNO DE INTROD.		1:1	
20112165		HELEN JARA COSSIO		FECHA: 05-06-21	LÁMINA: A2
PLANO 4.0					



VISTA DESPLEGADA

NOTA:
1. Línea discontinua representa
el eje del dobles del Cuaderno
2. Impresión Tra y Retira

CARACTERÍSTICAS	TÍTULO DEL DISEÑO	ESCALA
SERIE Y RUTINA	UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO - ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO INDUSTRIAL MÉTODO DE TRAZADO	ESCALA
PROYECTOS	CUBIERTA BLANDA	1:1
2012785	HELEN JARA COSSIO	FECHA: 05-06-21
	PLANO 4.1	ÁREA: A2

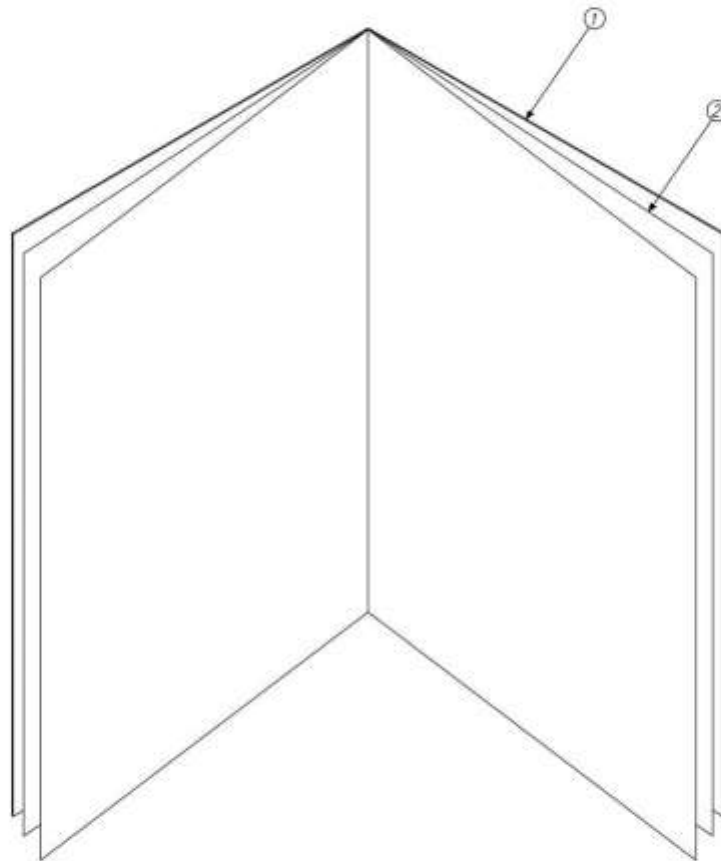


VISTA DESPLEGADA

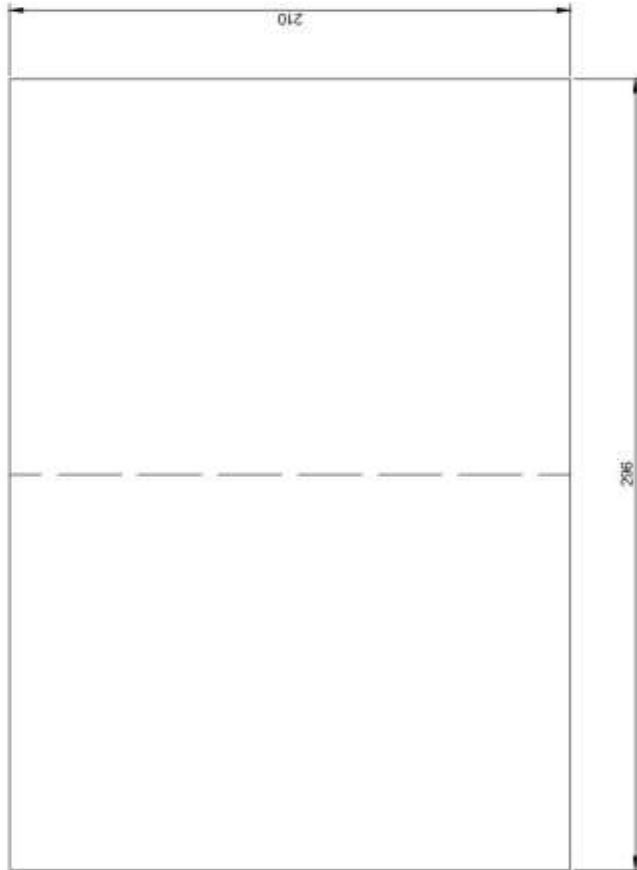
NOTA:

1. Línea discontinua representa el eje del dobles del Cuaderno
2. Impresión Tira y Retira
3. La cantidad de hojas de contenido son dos unidades

 INSTITUCIÓN PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ	INSTITUCIÓN FACULTAD DE ARTES Y OFICIOS - ESPECIALIDAD INDUSTRIAL	INSTITUCIÓN ESCUELA ESCUELA DE INGENIERÍA
INSTITUCIÓN INSTITUCIÓN	INSTITUCIÓN HOJAS DE CONTENIDO	INSTITUCIÓN ESCALA 1:1
INSTITUCIÓN 20112165	INSTITUCIÓN HELVIN JAH COSIO	INSTITUCIÓN FECHA: 05-08-21
INSTITUCIÓN PLANO 4.2		INSTITUCIÓN 42



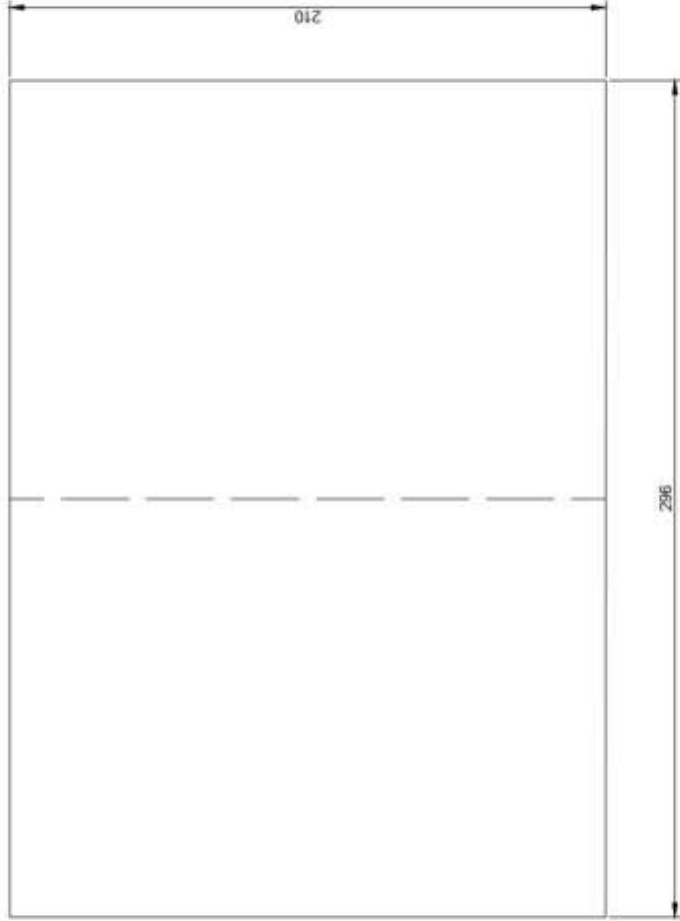
Q	Z	CONTENIDO	PAPEL	80gr.
1	1	CUBERTA BLANCA	CAPILUJANA	280gr.
POSICIÓN	DESCRIPCIÓN	NORMA	MATERIAL	OBSERVACIONES
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO - ESPECIALIDAD DISEÑO INDUSTRIAL				
MÉTODO DE PROYECCIÓN	TÍTULO DE TITULACIÓN	ESCALA		
	CUADERNO INFORMATIVO	1:1		
20112165	HELEN JARA COSSIO	FECHA: 05-06-21		
PLANO 5.0			LAMINA A2	



VISTA DESPLEGADA

NOTA:
 1. Línea discontinua representa
 el eje del dobles del Cuaderno
 2. Impresión Tira y Retira

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS	NOMBRE DEL ALUMNO CUBIERTA BLANDA	NOMBRE DEL ALUMNO CUBIERTA BLANDA	ESCALA 1:1
PROYECCIÓN 	TÍTULO DE LA TAREA CUBIERTA BLANDA	FECHA 05-06-21	ALUMNO JAJ
FECHA DE ENTREGA 20/12/16S	NOMBRE DEL PROFESOR PLANO B.1		

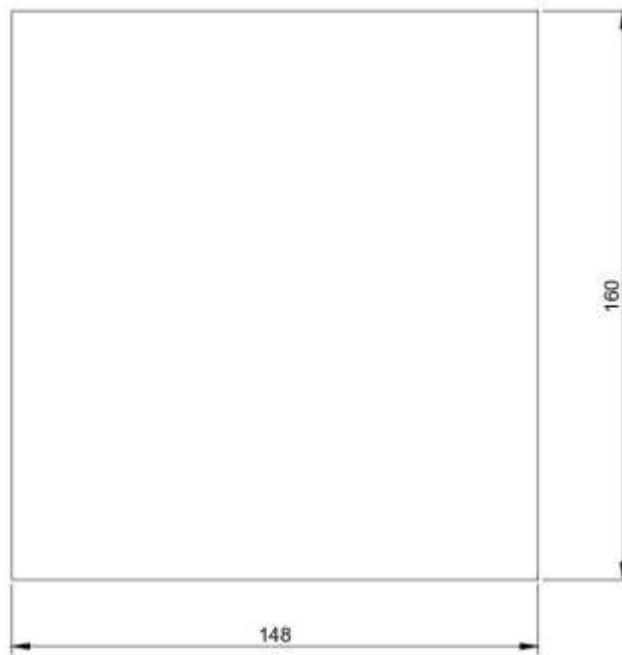


VISTA DESPLEGADA

NOTA:
 1. Línea discontinua representa el eje del dobles del Cuaderno
 2. Impresión Tira y Retira
 3. La cantidad de hojas de contenido son dos unidades.

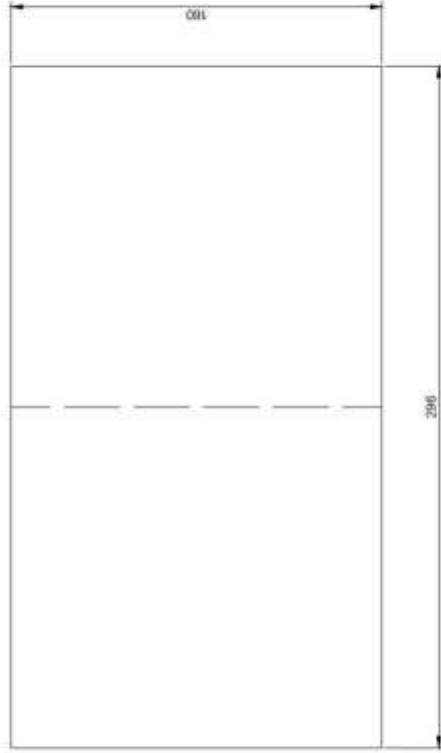
UNIVERSIDAD PUNTA UNIVERSO	UNIVERSIDAD PUNTA UNIVERSO	UNIVERSIDAD PUNTA UNIVERSO
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ		
FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO - ESPECIALIDAD DE DISEÑO INDUSTRIAL		
MÉTODO DE PROYECCIÓN		
TESIS DE TITULACIÓN		
HOJAS DE CONTENIDO		
ESCALA		
1:1		
2011/2/65	INELYN JARA COSSIO	ETIQUETA
	PLANO 5.2	05-06-21
		JUNIO 12

NOTA: Impresión Tira y Retira.



ACABADO SUPERFICIAL (IMPRESO Y PLASTIFICADO)	TOLERANCIA DIMENSIONAL	MATERIAL PAPEL
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO - ESPECIALIDAD: DISEÑO INDUSTRIAL		
METODO DE PROYECCIÓN 	TESIS DE TITULACIÓN TARJETA INTERACTIVA	ESCALA 1:1
20112165	HELEN JARA COSSIO	FECHA: 05-06-21
PLANO 6.0		LÁMINA: A3

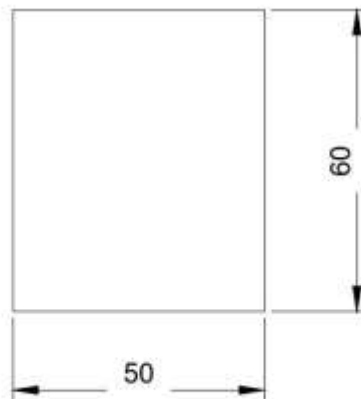
NOTA:
 1. Línea discontinua representa el eje del diámetro de la tarjeta.
 2. Impresión Tra y Retira.



MISTA DESPLEGADA

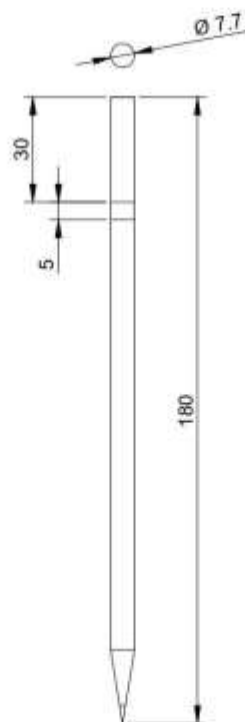
UNIVERSIDAD	INSTITUCIÓN	PROFESOR	FECHA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ	UNIVERSIDAD	ALVARO JARA OSSIDE	05-09-21
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	PS-AND 7.0	JANUARI 2021
MOTIVO DE ENTREGA	FECHA DE ENTREGA	ESCALA	1:1
PROYECTO	TARJETA DE PRÁCTICA		
20112185			

NOTA: Impresión Tira y Retira



ACABADO SUPERFICIAL IMPRESO Y PLASTIFICADO	TOLERANCIA GENERAL —	MATERIAL CARTULINA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO – ESPECIALIDAD: DISEÑO INDUSTRIAL		
MÉTODO DE PROYECCIÓN 	TESIS DE TITULACIÓN TARJETA DE ROLES	ESCALA 1:1
20112165	HELEN JARA COSSIO	FECHA: 05-06-21
	PLANO 8.0	LÁMINA: A4

NOTA: El área superior es recubierta por una pintura para la identificación del color del lápiz.



ACABADO SUPERFICIAL PINTADO	TOLERANCIA DIMENSIONAL —	MATERIAL MADERA Y CARBONCILLO
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO – ESPECIALIDAD: DISEÑO INDUSTRIAL		
METODO DE PROYECCIÓN 	TESIS DE TITULACIÓN LÁPIZ DE COLOR	ESCALA 1:1
20112165	HELEN JARA COSSIO	FECHA: 05-06-21
PLANO 9.0		LÁMINA: A3