

**INFORME PROTOTIPO
JUEGO DE MESA PALIN**

COOPERATIVA AGRÍCOLA TRAFKIN KMK



Enero, 2019 - Futrono, Los Ríos

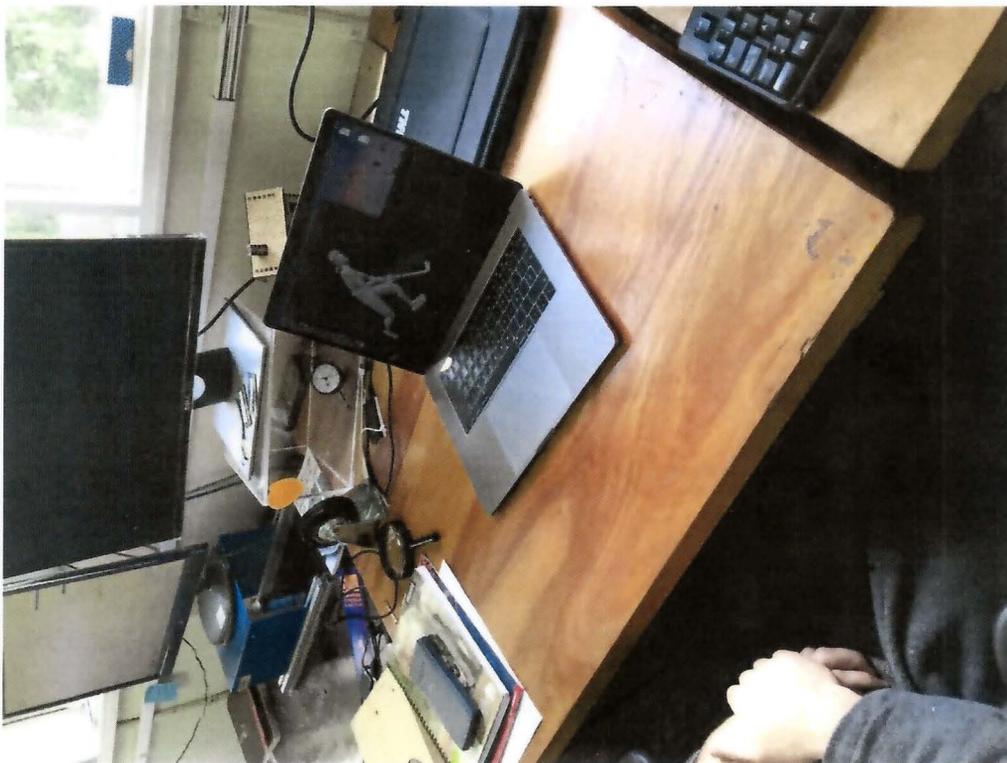
1. CONTEXTO

La siguiente actividad corresponde al desarrollo de un prototipo funcional, como actividad anexada al plan operativo del proyecto *“Desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de gestión de la cooperativa Kuify Mapunche Kimun a nivel administrativo, contable, legal y modelo de negocio que permita implementar un plan estratégico de innovación”*, código PYT-2017-0758.

El propósito de esta acción es generar un prototipo funcional y viable para ser comercializado de forma independiente o como complemento de los servicios de educación intercultural, los cuales serán prestados por la cooperativa Trafkin KMK en centros de educación básica y media de la región, con miras a escalar y exportar al país.

Es así como se gestiona la generación del prototipo con el apoyo del Centro de Prototipaje “Leufu Lab”, perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Austral de Chile.

REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.





4. RESULTADOS

A finales del mes de enero de 2019, ya se tiene un prototipo funcional de mesa de Palin dimensionadas, en conjunto a las maquetas de cortes y el desarrollo de imágenes 3D de los jugadores.

En la actualidad se están desarrollando pruebas de concepto y de materiales para buscar el equilibrio óptimo entre funcionalidad, costo y capacidad de reproducción del set de jugadores, con la prioridad de tener todos los insumos requeridos en el territorio nacional.

**Avance
Informe
Final**

PROYECTO

PROTOTIPO

F.I.C.

INFORME Nº1



Obtención de alcohol, a partir del proceso de destilación en alambique de sidra macerada con murta y hojas de hierbas.

Elaborado por: Ibaez EIRL

1. RECETA

Prototipo 1

Licor, destilado de sidra macerado con murta.

Base de cálculo

1 botella de 500 cc.

| Ingrediente | Cantidad (L) | % rendimiento |
|-------------------------|--------------|---------------|
| Sidra | 3,8 | 13% |
| Producto 1ª destilación | 0,494 | |
| Murta (g.) | 50 | |

Prototipo 2

Destilado. Doble destilado de sidra macerado con murta y hierbas.

Base de cálculo

1 botella de 500 cc.

| Ingrediente | % | Cantidad |
|-------------------------------|-------|----------|
| Producto Doble destilado (L)* | 64,5% | 0,323 |
| Agua (L) | 35,5% | 0,177 |
| Macerado | | |
| Murta y hojas (g) | 25,8% | 129 |
| Poleo (g) | 0,52% | 2,6 |
| Palo negro (g) | 0,13% | 0,6 |

Para obtener el producto doble destilado:

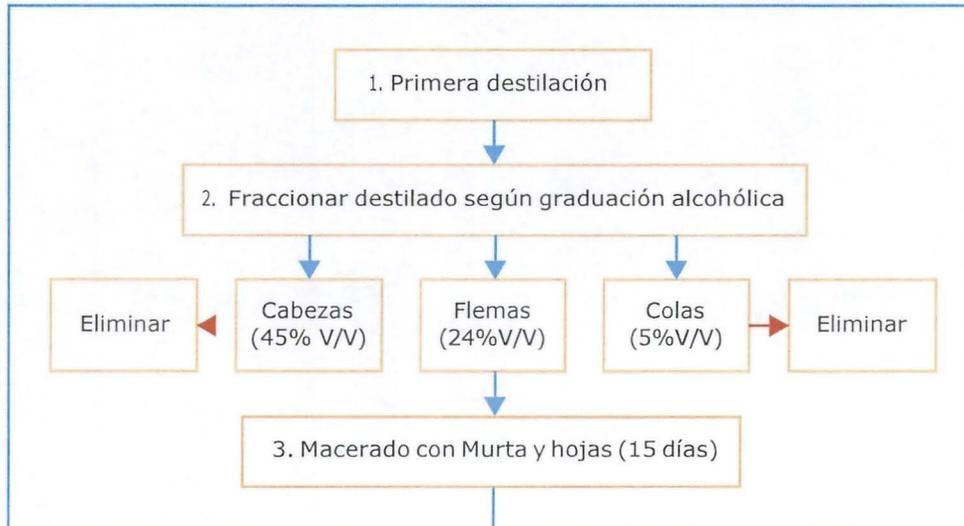
| Ingrediente | Cantidad (L) | % rendimiento |
|---------------------|--------------|---------------|
| Sidra | 9,9 | 13% |
| Primera destilación | 1,29 | 25% |
| Segunda destilación | 0,323 | |

Proveedores de materias primas

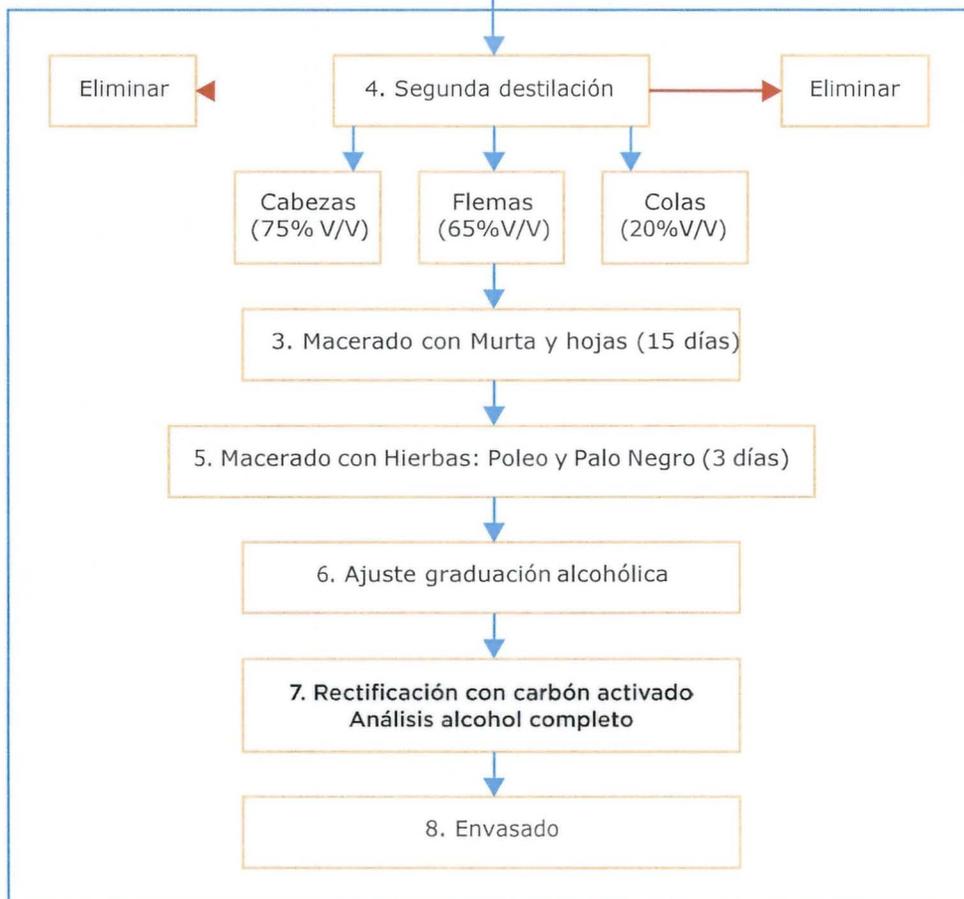
| Insumo | Proveedor |
|----------|--|
| Sidra | Lemon Aple |
| Murta | Cliente. |
| Hierbas | Producción cliente. |
| Botella | Comercial HST. www.comercialhst.cl |
| Tapón | Comercial HST. www.comercialhst.cl |
| Etiqueta | Imprenta Tecnicolor www.tecnicolor.cl |
| Cajas | Multipack www.multipack.cl |

2. PROCESO DE PRODUCCIÓN

Primer Prototipo



Segundo Prototipo



3. COSTOS DE PRODUCCIÓN

Prototipo 1

| Ingredientes destilado | Cantidad | Costo | Valor receta |
|-------------------------------|----------|--------------|--------------|
| Sidra Lemon Apple (L) | 5,0 | 1800/L | 9000 |
| Murta+hojas deshidratadas (g) | 500 | 5000/Kg. | 387 |
| Botella | 1 | 300/un | 300 |
| Etiqueta | 1 | 60/un | 60 |
| Tapón | 1 | 100/un | 100 |
| Caja | 0,08 | 700/un | 58,33 |
| | | Total | 9905 |

Prototipo 2

| Ingredientes destilado | Cantidad | Costo | Valor receta |
|-------------------------------|----------|--------------|--------------|
| Sidra Lemon Apple (L) | 9,9 | 1800/L(*) | 9000 |
| Murta+hojas deshidratadas (g) | 129 | 3000/Kg.(*) | 387 |
| Poleo (g) | 2,6 | 3000/Kg.(*) | 7,74 |
| Palo negro (g) | 0,6 | 3000/Kg.(*) | 1,94 |
| Botella | 1 | 300/un | 300 |
| Etiqueta | 1 | 60/un | 60 |
| Tapón | 1 | 100/un | 100 |
| Caja | 0,8 | 700/un | 58,33 |
| | | Total | 9915 |

(*) Valores referenciales de compra unitaria en el mercado, no se ha estudiado la compra de materias primas por volumen.

4. INFORMACIÓN NUTRICIONAL, CARACTERIZACIÓN Y ROTULACIÓN.

- _ Marca: The South Rivers
- _ Nombre del producto: Aguardiente de sidra, macerado con murta y hierbas.
- _ Clasificación: Destilado
- _ Ingredientes: Aguardiente de sidra, murta y hierbas poleo y palo negro.
- _ Características: Destilado
- _ Elaborado por: José Luis Bulnes / Cooperativa mapuche.
- _ Producto Chileno.
- _ Duración indefinida.

Por clasificarse este producto como alcohol, el Reglamento sanitario de los Alimentos no exige la declaración de la información nutricional, por ende no se indica en este producto.

Por su parte, el Servicio agrícola y ganadero quien regula los vinos y alcoholes no hace referencia a declarar la información nutricional en las etiquetas de los productos.

Como referencia, este producto tiene en total 1400 Kcal., y por porción (de 50 ml) 140 Kcal. Aprox.

Especificaciones del producto

| | Prototipo 1 | | Prototipo 2 |
|-----------------------|----------------------------------|---|---|
| Graduación alcohólica | 30% V/V | | 40% V/V |
| Aspectos sensoriales | Aroma | Alcohólico, notas aromáticas a sidra y murta. | Alcohólico, notas aromáticas a sidra, murta, poleo y palo negro predominantes |
| | Sabor | Alcohólico, notas aromáticas a sidra y murta. | Alcohólico intenso, agradables notas frutales a murta predominando el intenso sabor del poleo, y en menor proporción el palo negro. |
| | Color | Rojizo dorado. | Transparente, levemente amarillo. |
| Formato envase | Botella vidrio 500cc, con tapón. | | |

EVALUACIÓN SENSORIAL

Se realizó la evaluación sensorial al primer prototipo realizado, el cual indicó que, el producto presenta niveles muy altos de notas de hierbas, la que enmascara en gran medida las notas frutales de la murta, esto sumado a que se trata de un destilado con alta graduación alcohólica, 40% V/V. lo que fue percibido por todos los panelistas.

En base a estos resultados, se realizan las siguientes acciones:

- Realizar un nuevo proceso de macerado, en el cual se disminuirá la concentración de hierbas, al 0,1%, siempre aplicadas en la misma proporción Poleo/Palo negro, 80 y 20% respectivamente.
- Se evaluará el primer prototipo final, pero adicionando una leve nota a limón natural, sólo para redondear el perfil requerido.
- También se evaluará el punto anterior, en el macerado de murta, y en el producto terminado final pero a una graduación alcohólica de 30% V/V.

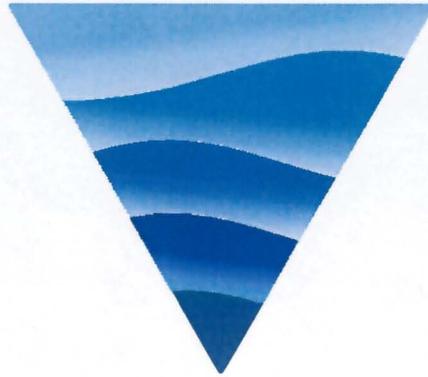
Finalmente, tras evaluación con el cliente, se definió seguir adelante con los siguientes prototipos:

Prototipo 1: Destilado, macerado con murta.

Prototipo 2: Destilado, macerado con murta y hierbas.

5. MARCA Y PACKAGING

Diseño de marca



**THE
SOUTH RIVERS**



**THE
SOUTHRIVERS**



**THE
SOUTHRIVERS**



**THE
SOUTHRIVERS**



**THE
SOUTH RIVERS**



**THE
SOUTH RIVERS**



**THE
SOUTH RIVERS**

Diseño de packaging



| | |
|---|--------|
|  | 2985 U |
|  | 458 U |
|  | Black |

Mockup



6. SUGERENCIAS

Para realizar un batch a partir de 30 litros de sidra se requiere lo siguiente:

- _Equipo destilador, alambique
- _Conexiones de entrada y salida de agua fría.
- _Alcoholímetro de graduación 0-100°G.L.
- _Probeta de 100 ml para realizar la medición de alcohol en cada etapa.
- _Recipientes de acero inoxidable con tapa, para realizar los macerados, capacidad 5 litros.

Descripción de las operaciones

1. Destilar en Alambique 30 Litros de sidra, controlando la temperatura de destilación entre 78 y 80°C
2. A medida que transcurre la destilación, se debe medir la graduación alcohólica del destilado, para separar las cabezas, flemas y colas. Las cabezas y colas se deben descartar.
3. Una vez separadas las flemas, éstas se deben pesar para calcular la cantidad de murta a agregar, considerando al 10%p/p.
4. Una vez agregada la murta, se debe dejar en maceración por 15 días.
5. Posteriormente se realiza un nuevo proceso de destilación, a partir del producto destilado macerado con murta, previa filtración de la fruta.
6. Seguido a esto, se repite el punto N°2, considerando los valores de graduación alcohólica para separar las cabezas, flemas y colas. Las cabezas y colas se deben descartar.
7. La cantidad de flema separada se debe pesar, para calcular la cantidad a agregar de las hierbas Poleo y Palo negro, según los porcentajes considerados (80 y 20% respectivamente).
8. El producto anterior se deja macerar por 3 días, se filtra y comprueba graduación alcohólica.
9. Finalmente en base a la graduación alcohólica del destilado, se realiza el ajuste a 40%V/V, y se somete el producto a carbón activado para clarificar.
10. Envasar el producto, en botellas de vidrio de 500 ml, envasadora manual 600 botellas/hr.



PROVEEDORES DE MAQUINARIAS

| Equipo/Utensilio | Proveedor | |
|---------------------------------|------------------|--|
| Alambique | Alambiques Chile | www.alambiqueschile.cl |
| Placa calefactora | Alambiques Chile | www.alambiqueschile.cl |
| Alcoholímetro y probeta | Alambiques Chile | www.alambiqueschile.cl |
| Balanza digital | Galoscale | www.galoscale.cl |
| Recipientes de acero inoxidable | Imahe | www.imahe.cl |
| Llenadora de botellas manual | Mundo cervecero | www.mundocervecero.com |