

Fundación para la Innovación Agraria (FIA)

Asociación Indígena E Toru Hanuanuamea

INFORME TÉCNICO Y DE GESTIÓN FINAL

PROYECTO:

***“RECUPERACIÓN DE LA FLORA ALIMENTICIA,
MEDICINAL Y ARTESANAL DE RAPANUI”***

Rapa Nui, junio 2016

[www. manavai.net](http://www.manavai.net)

INFORME TECNICO Y DE GESTIÓN FINAL

EJECUTOR:

Nombre	Asociación E Toru Hanuanuamea
Giro	Asociación Indígena
Rut	
Representante	German Icka Pakarati

NOMBRE DEL PROYECTO: **Recuperación Etnobotánica de Flora
Alimenticia Medicinal Y Artesanal de Rapa nui**

CODIGO: **PYT-2014-0259**

Nº INFORME: FINAL **4**

PERIODO: desde **01 de febrero** **hasta 31 de mayo de 2016**

NOMBRE Y FIRMA COORDINADOR PROYECTO

Nombre	Victoria Contreras
Rut	
Firma	

I. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto Recuperación Etnobotánica de Flora Alimenticia Medicinal y Artesanal de Rapa Nui (PYT-2014-0259) se enmarca en un Objetivo principal:

“Rescatar, documentar y difundir costumbres ancestrales mediante la construcción de réplicas de manavai que permitan recuperar y mantener una plantación de especies agroalimenticias, medicinales y artesanales para el consumo y auto sustento”.



Durante el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas podemos visualizar un resultado al corto plazo en las siguientes áreas, descritas por los objetivos específicos y su funcionalidad en la comunidad Rapanui.

1. Rescate patrimonial: se han construido 25 réplicas de manavai en el Centro de investigación y de formación técnica CIFT TAHAI y recuperado 10 sitios arqueológicos ubicados en el parque nacional rapanui.
2. Recuperación de especies etnobotánicas: en el actual vivero se están cultivando 23 especies: agroalimenticias (12), medicinales (4) y para la elaboración de artesanías (7). Se cuenta con un plan de manejo para el vivero y los cultivos en manavai.
3. Documentar costumbres ancestrales: a través de 5 registros audiovisual donde se muestra en entrevistas y trabajo in situ las etapas y resultados del proyecto.
4. Difusión de los resultados del proyecto: en sus diferentes etapas se han desarrollado actividades de difusión y sensibilización del proyecto con la comunidad en general. Se han establecido alianzas de colaboración con establecimientos educacionales, municipio, cámara de turismo, entre otros.

A su vez, para el correcto posicionamiento en el mercado y posterior comercialización de los productos adquiridos a través de la técnica ancestral en cultivos, se ha desarrollado el diseño de una marca registrada **OoKa**.

Es importante destacar que, en el transcurso de los 18 meses del proyecto, se ha registrado todo el trabajo y esfuerzo de un gran equipo humano. Desde su etapa inicial hasta la finalización; con la presentación de **5 Documentales** que son difundidos en diversos medios de comunicación local, nacional e internacional, abarcando también redes sociales.

Una de las mayores preocupaciones de los socios integrantes, es la protección de los derechos intelectuales; principalmente de todo el trabajo mancomunado que recién se inicia en relación a la *reforestación* de los sitios arqueológicos a través de la técnica de cultivo ancestral en Manavai.

A su vez, existe de manera imperante la necesidad de generar estrategias de autosustento de esta iniciativa y particularmente de la Asociación, a través de un beneficio económico que permita financiar el trabajo (hoy voluntario) en las visitas a los sitios para su mantención y resguardo.

Es así, como nace la *marca registrada* **OoKa**, para dar respuesta a estas necesidades como también, la proyección de una unidad de negocio que permita comercializar los productos obtenidos de los cultivos.

Finalmente, hoy se cuenta con un **Centro de investigación y formación técnica CIFT - TAHAI**, donde se desarrollan diversos talleres temáticos y visitas guiadas al centro demostrativo.

De igual forma valorizando el aporte al desarrollo agrícola y para dar continuidad al proyecto se da inicio a un el trabajo en conjunto con los establecimientos educacionales y en su futuro con universidades y centros de investigación, entre otros.



II. TEXTO PRINCIPAL PRESENTACIÓN

JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El problema o situación ambiental que aborda la propuesta, tomando en cuenta que a lo largo de la historia el frágil ecosistema de Rapanui ha sido seriamente degradado, estudios paleobotánicos y arqueológicos han confirmado la extinción de especies.

En tiempos históricos con la transformación de Rapa nui en una enorme hacienda ganadera, se produce la extinción del **Toromiro** y el **Sándalo** (*Santalum sp*), la reducción a niveles críticos de conservación del **Hau Hau**, **Makoi** y **Ngaoho** (*caesalpinia major*,) entre otras especies.

La introducción de nuevos cultivos produjo en las plantas de valor alimenticio una pérdida de su biodiversidad; como es el caso del **taro** que de las 24 variedades recopiladas por Metraux en 1938, hoy sólo se conservan 6, algunos muy escasamente representados.

Algo similar ocurre con el **camote** de 25 nombres hoy se conservan 5, la **caña de azúcar** se conserva 2 y **plátanos** 10 variedades mencionadas por Metraux hoy existen 7.

Actualmente el incremento descontrolado del ganado, la quema de pastizales y la propagación de especies vegetales invasivas junto a plagas exóticas, amenazan también gravemente la flora nativa y naturalizada de Rapa Nui.

La sobre explotación para la artesanía de la madera, corteza y frutos de especie como el **mako'i** (utilizado para *tallado de figuras de alto valor comercial*), **mahute** (su corteza se utiliza para la confección de trajes típicos y otros) **Marikuru** y **Ngaoho** (sus semillas se utilizan para collares) han puesto en riesgo a estas especies ya que es muy escaso su cultivo, prefiriendo la población existente, extraerlos del medio natural generando un grave riesgo para la supervivencia de estas especies en el mediano plazo.

El principal problema ambiental priorizado por el proyecto radica en el escaso número de individuos de las especies y subespecies antes mencionadas, y la solución propuesta es aumentar el número de individuos de las especies vegetales endémicas y naturalizadas de valor alimenticio, medicinal y artesanal.

Así, se propuso recuperar aquellas especies a través de réplicas de *manavai*, con prácticas ancestrales de cultivo y recuperar las estructuras agrícolas ancestrales que se encuentran en estado de abandono, repoblándolas con los nuevos individuos contribuyendo así también a su puesta en valor y conservación.

Adicionalmente, se contribuye a aumentar los conocimientos y la conciencia respecto de la preservación de estos recursos en la comunidad local a través del trabajo a desarrollar con los ***establecimientos educacionales y la difusión por televisión local.***



III. Cumplimiento de los objetivos del proyecto

Objetivo general:

Rescatar la cosmovisión de la etnia Rapanui en la utilización del recurso agroalimentario, mediante la construcción de estructuras agrícolas que nos permitirán mantener una buena plantación de especies agroalimenticias de autoconsumo, auto sustento y de conservación.

Objetivos específicos:

- 1.-Contribuir a la recuperación de la vegetación endémica y naturalizada.
- 2.-Contribuir a recuperar antiguos sistemas agrícolas Manavai.
- 3.-Documentar y recopilar aspectos de la tradición oral relacionados con el cultivo de variedades.
- 4.-Orientar los productos al mercado local y turístico.
- 5.-Proteger los resultados de producto innovador mediante propiedad intelectual.

El equipo técnico del proyecto ha llevado a cabo la totalidad de las actividades comprometidas en el programa de trabajo donde se puede indicar que los resultados esperados descritos en el siguiente cuadro comparativo n°1: “Línea base y resultados obtenidos”, nos permitirá hacer una comparación con los resultados obtenidos, los cuales son perfectamente satisfactorios de acuerdo a lo proyectado.



Fundación para la
Innovación Agraria

RESULTADOS OBTENIDOS

Cuadro comparativo n°1: “Línea base y resultados obtenidos”,

Problema o situación inicial (línea base)	Resultados obtenidos
1.-Amenaza de extinción de especies endémicas y naturalizadas	Aumento en el número de individuos de las especies amenazadas
2.-Pérdida de biodiversidad en especies de valor alimenticio tradicional	Recuperación de las especies más escasamente representadas en la actualidad.
3.-Deficientes conocimientos y conciencia respecto de los problemas antes mencionados	Aumento en los conocimientos respecto del patrimonio vegetal y su relación con la cultura, en la población general y especialmente en los estudiantes de los diversos niveles al ser incorporados en el currículo.
4.-Estructuras agrícolas ancestrales en estado de abandono y en proceso de destrucción por extracción de piedras y limpieza de terrenos para agricultura moderna.	Recuperación de estructuras agrícolas en los sectores de Pua Pau, Te Pito Kura y Ahu te peu. Mediante desmalezamientos, reparaciones menores y replantaciones de especies endémicas y naturalizadas.

Al observar el desarrollo de las actividades propuestas y los resultados obtenidos se refleja claramente un grado de sistematización de ciertas funciones al interior del Taller y Centro demostrativo Tahai.

En el Vivero se despliegan los resultados del objetivo principal en relación a la Recuperación de la Flora Alimenticia, Medicinal y artesanal, contando con un inventario de especies hoy día de 1.168 ejemplares.

Ver cuadro N° 2 *“Cantidad de especies endémicas y naturalizadas cultivadas en Manavai”*

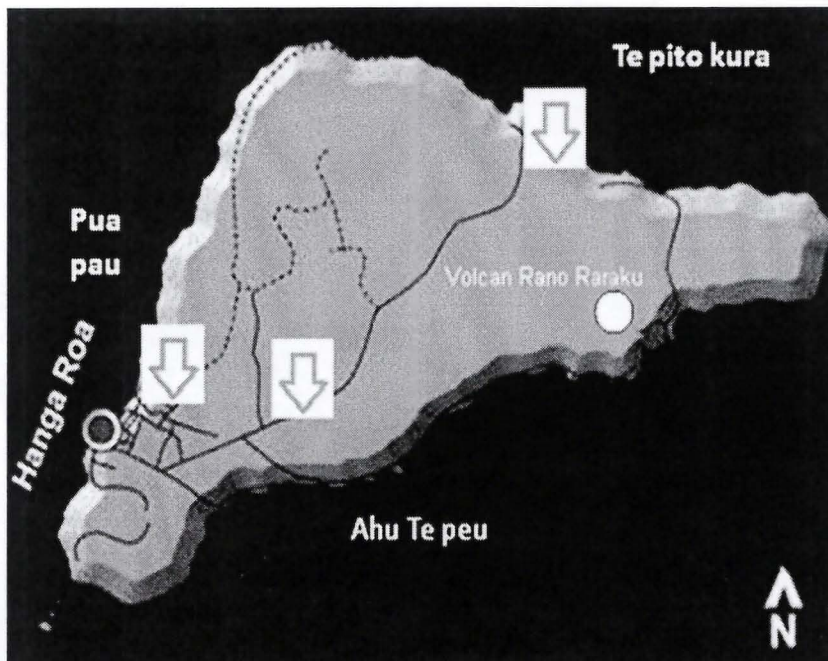
Cuadro N°2

Especie		Ejemplares
Mako'i	(Thespesia Populnea)	200
Ngaoho	(Caesalpinia major)	5
Mahute	(Broussonetia papyrifera)	250
Ti	(Cordyline Terminalis)	13
Poporo	(Solanum forsteri)	8
Pua Nako Nako	(Lycium carolinianum var)	5
Matu'a Pua	(Microsorium Parkii)	10
Pua	(Cúrcuma Longa)	7
Taro	(Colocasia Esculenta)	400
Caña de azúcar (To'a)	(Saccharum Officinarum)	60
Ñame (Uhi)	(Discorea Alata)	2
Platano (Maika)	(Musa Paradisiaca)	44
Piña	(Ananás Comosus)	135
Kape	(Alocasia Macrorrhiza)	5
Lágrimas de Job	(Coix Lachirima)	9
Mañoka	(Mahinot Esculenta)	15
TOTAL		1.168

En relación a la recuperación de antiguos sistemas agrícolas ancestrales, se ha puesto en valor con la construcción de 25 réplicas de manavai y el resguardo de la técnica de cultivo ancestral en más de 10 sitios arqueológicos al interior del Parque Nacional Rapa Nui.

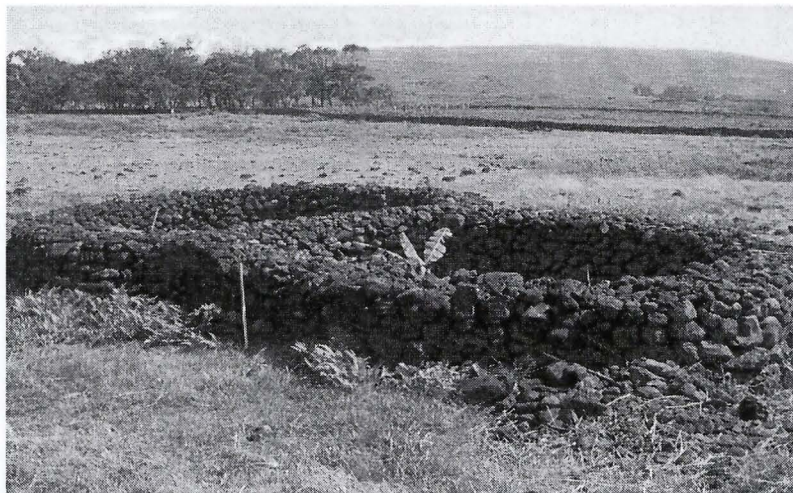
(ver Mapa ubicación Sitios arqueológicos)

IMAGEN N° 1: MAPA UBICACIÓN SITIOS ARQUEOLOGICOS



Idealmente, estas actividades convergen en un cambio en la continuidad de los trabajos por parte de la Asociación, que en el futuro deberán realizarse en conjunto con especialistas en arqueología, restauración y conservación, lo cual permitirá un correcto registro de los trabajos, incluyendo la toma de muestras para análisis arqueológicos e históricos, condición indispensable para la restauración y protección de cualquier estructura patrimonial. (ver imagen n°1)

Asimismo, dicho cambio servirá para validar las actividades de la Asociación, que como grupo descendiente de los productores de las estructuras con las que trabajan, deben participar en la gestión y administración de las mismas.



III. Aspectos metodológicos del proyecto

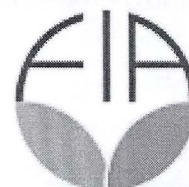
El proyecto es ejecutado por la Asociación E Toru hanuanua mea, contando con un equipo de trabajo compuesto por un coordinador principal, un coordinador en terreno, un profesional del área comercial y un equipo técnico experto en cultivos ancestrales, en conjunto se realiza la investigación etnobotánica, siendo por lo tanto la participación activa y propositiva de la organización.

El tipo de relación establecida entre los profesionales de los Organismos de apoyo y la comunidad se basó en el diálogo y respeto por los saberes y otros aportes que cada cual desde su especialidad realizó y aportó en el proyecto.

La planificación y desarrollo del proyecto global fue acordado por la Asociación en asambleas que se desarrollaron periódicamente basándose en el conocimiento y experiencia de algunos socios que asumieron roles de relevancia en el proceso.

El equipo de trabajo se dividió de acuerdo al rol de cada personal técnico, a su vez se sumaron voluntarios (estudiantes) para participar en las jornadas de trabajo voluntario que se requerían para el desarrollo del proyecto donde recibieron capacitación y asesoría de parte de los profesionales técnicos que apoyaron técnicamente el desarrollo del proyecto.

Para la construcción de las réplicas se arma una cuadrilla que presta los servicios para estas construcciones que fueron divididas en 3 etapas, donde el material requerido se obtiene primero comprando la piedra por camionadas a parceleros particulares no siendo suficiente el material para la última etapa excediendo el ítem de materiales para la adquisición de las piedras.



Fundación para la
Innovación Agraria

Se solicita a Conaf la extracción de piedras los cuales autorizan solo 7 camiones al otro lado de la isla, que no fue concretado. Se recibe donación de parceleros particulares y son extraídas por los socios.

Imagen N°2 Equipo de trabajo en Manavai de plantas medicinales
27-06-2016



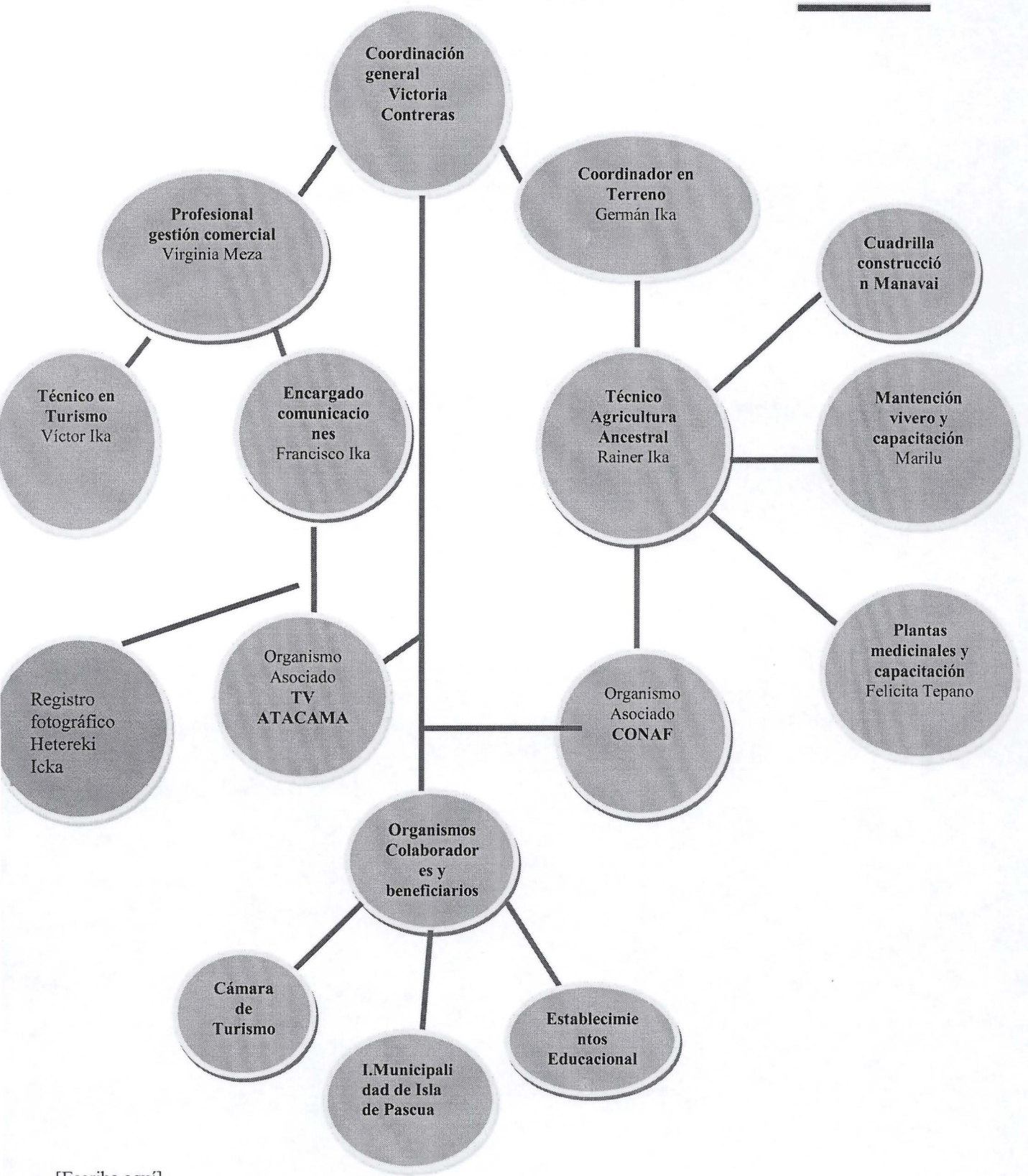
Organigrama N°1
Equipo de trabajo

[Escriba aquí]

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN
TÉCNICA (C.I.F.T)
HARE MAU HANGA TAHAI**



**Fundación para la
Innovación Agraria**



[Escriba aquí]

Se construyen 25 réplicas de manavai en el centro de investigación y de formación técnica CIFT TAHAI proyecto de infraestructura que va de la mano con el proyecto de recuperación de la flora alimenticia, medicinal y artesanal de Rapanui. (VER ANEXO N°2)

Se recuperan 10 estructuras arqueológicas mediante recuperación de muro desmalezado, corte de pasto en el sector y repoblación con especies alimenticias, haciendo mantención periódicamente. (VER ANEXO N°2)

Se recuperan especies etnobotánicas en el actual vivero, mediante donaciones de esquejes, semillas y plantas ya germinadas. Se cuenta con plan de manejo para el vivero y cultivos en manavai (VER ANEXO N°1)

Todas las actividades y etapas se documentan a través de registros audiovisuales donde se muestran en entrevistas y trabajo in situ las etapas y resultados del proyecto. Se desarrollan actividades de difusión y sensibilización del proyecto en las diferentes etapas con la comunidad en general. (VER ANEXO N°3 digital)

Se establecen alianzas de colaboración con establecimientos educacionales, municipio, cámara de turismo entre otros. A su vez para el correcto posicionamiento en el mercado y posterior comercialización de los productos adquiridos a través de la técnica ancestral en cultivos, se desarrolla el diseño de una marca registrada Ooka. (VER ANEXO N°4)

Se diseña sitio web en concordancia con cada actividad y resultados esperados propuestos en el proyecto. . (VER ANEXO N°3)

Finalmente, se cuenta con un Centro de investigación y formación técnica CIFT TAHAI donde se desarrollan diversos talleres temáticos, visitas guiadas al centro demostrativo y sitios arqueológicos y a su vez ha permitido la gestión de otros proyectos (VER ANEXO N°1)

IV. Actividades Programadas v/s tareas EJECUTADAS

Durante el desarrollo del proyecto y para el correcto logro de los objetivos propuestos se llevaron a cabo las siguientes actividades, tal como se puede observar en el Cuadro comparativo N°3:

Cuadro Comparativo N°3 :

NIVEL DE CUMPLIMIENTO ACTIVIDADES PROGRAMADAS

Objetivos Específicos	Actividades Programadas	Nivel de Cumplimiento
OBJETIVO 1 RECUPERACIÓN DE LA VEGETACIÓN ENDÉMICA Y NATURALIZADA.	Elaborar un Plan de manejo con las especies existentes y con aquellas en crecimiento que están en el Centro Etnobotánico	100%
	Generaran nuevos almácigos para la continuidad del proyecto. Se contempla recuperar en total 23 especies etnobotánicas	100%
	Realizar cultivos en Manavai (replicas y sitios arqueológicos)	100%



Fundación para la
Innovación Agraria

	Mantenimiento de plantas en Centro Etnobotánico y Manavai	100%
	Diseñar catálogo de las especies recuperadas con su respectiva ficha	100%
	Taller de técnicas ancestrales de cultivo a estudiantes, turistas y público en general	100%
OBJETIVO 2 CONTRIBUIR A RECUPERAR ANTIGUOS SISTEMAS AGRÍCOLAS MANAVAI Y SUS PRÁCTICAS ANCESTRALES	Elaboración plano ubicación Manavai	100%
	Despeje, limpieza y preparación del terreno en sector Tahai	100%



Fundación para la
Innovación Agraria

	Acopio piedras y materiales para la construcción	100%
	Limpieza, desmalezado y corte de pasto en sitios patrimoniales	100%
	Construcción de réplicas de Manavai (25) Tahai	100%
	Recuperación Manavai ancestrales en sitios patrimoniales.	100%
	Implementar sistema de riego por medio de la recolección de aguas lluvias.	100%
OBJETIVO 3 DOCUMENTAR Y RECOPILAR ASPECTOS DE LA TRADICIÓN ORAL RELACIONADAS CON EL CULTIVO DE VARIEDADES	Planificación del trabajo audiovisual y fotográfico	100%
	Registro de las construcciones de los Manavai	100%
	Registro actividades del Centro Etnobotánico	100%
	Diseño y elaboración material gráfico informativo y de difusión	100%
	Producción y edición material audiovisual de difusión para tv y web	100%
	Soporte y mantención sitio web de la agrupación para difundir proyecto	100%



Fundación para la
Innovación Agraria

OBJETIVO 4 ORIENTAR LOS PRODUCTOS AL MERCADO LOCAL Y TURÍSTICO	Elaboración plan de trabajo para la comercialización de productos y circuito turístico	100%
	Diseño e implementación circuito turístico	100%
	Alianzas estrategias con entidades públicas y privadas para la promoción turística del proyecto	100%
	Habilitar lugar de recepción para visitantes y punto de venta de los productos.	80%
	Diseño e implementación estrategia de marketing y venta	100%
	Taller de comercialización a socios para venta de productos	100%
OBJETIVO 5 PROTEGER LOS RESULTADOS DEL PRODUCTO INNOVADOR MEDIANTE PROPIEDAD INTELECTUAL	Realizar diseño de marca de los productos	100%
	Definir producto de Manavai a registrar como dominación de origen	100%
	Elaboración estudio técnico para obtener el registro de propiedad intelectual en INAPI	100%

Tal como podemos apreciar, el nivel de cumplimiento de las actividades programadas versus las actividades realmente ejecutadas es completamente satisfactorio. Cabe destacar que durante el desarrollo del proyecto se realizaron diversas actividades adicionales a las planificadas, principalmente en lo que respecta a la difusión del proyecto, lo cual ha generado un impacto positivo en la comunidad concretándose alianzas estratégicas con establecimientos educacionales para la transferencia de conocimientos entre los alumnos, siendo un recurso educativo insitu.

V. Resultados del proyecto

5.1 Resultados parciales obtenidos

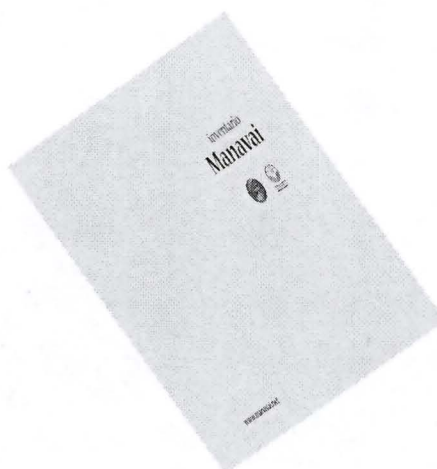
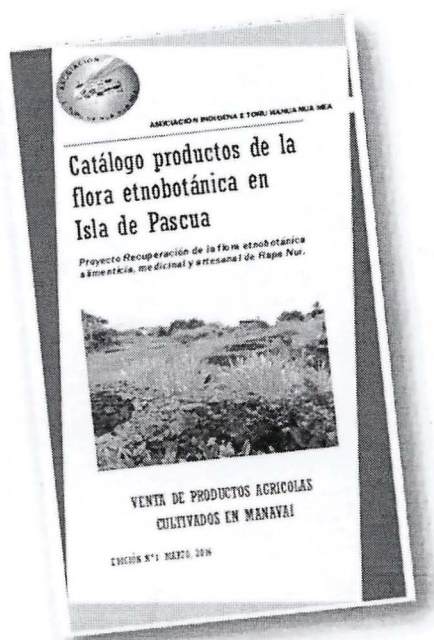
RECUPERACIÓN DE LA VEGETACIÓN ENDÉMICA Y NATURALIZADA

(VER ANEXO N°1)

Se elabora un Plan de manejo con las especies existentes y con aquellas en crecimiento que están en el vivero. Posteriormente se general nuevos almácigos para la continuidad del proyecto.

Se recuperan alrededor de 1.168 plantas donde sus procesos se difundirán mediante un registro audiovisual y fotográfico, un folleto informativo, catálogo de productos en venta y la información al sitio web.

Imagen N° 2: Catálogo de productos de la flora etnobotánica de Isla de Pascua,
Díptico inventario de especies





Fundación para la
Innovación Agraria



Matua Pua'a / *Microsorium Poirii*

Planta largamente rastrero, grueso de 0,5 cm de diámetro y cubierto de escamas oscuras. Frondes de 60 x 30 cm con el raquis anchamente alado. Lobullos coriáceos lanceolados a oblongos acuminados de 10 a 20 x 2,5 a 4 cm. Soros grandes, circulares. En su uso tradicional y profesional se aprovecha toda la planta, la cual es muy efectiva para aliviar diversos malestares y enfermedades. Es muy importante que, durante el proceso de sanación, el paciente junto con la familia, logren armonizar su cuerpo, mente y alma como acto de conexión esencial.



Pua / *Curcuma / Curcuma Longa*

Es una planta perenne con tubérculos de color naranja intenso. Sus hojas son lanceoladas de color verde uniforme, sus flores son de un color amarillo opaco y está botánicamente relacionada con el jengibre. Su rizoma es utilizado molido como especia para los alimentos mientras que al mismo tiempo goza de una gran importancia como planta medicinal, debido a sus potentes propiedades antiinflamatorias, antioxidantes, para el hígado y contra el cáncer.



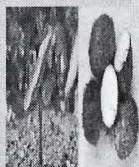
Uhi / *Nam / Dioscorea Alata*

Se caracteriza por su tallo verde de forma cuadrangular y alado. Las hojas son acorazonadas y cada planta forma dos o tres tubérculos en forma de masa de color blanco, rojizo o violeta. Suberpotante y muy escaso en el medio natural por lo que se recomienda su cultivo en vivero para una mejor conservación. Se trata de un tubérculo muy buscado y apreciado. En Filipinas se le conoce como "ube", en Indonesia se llama "ubi" y en Vietnam "khoai mì".



Kumara / Camote / *Ipomoea Batatas*

Es una planta perenne con tallos rastreros y trepadores de varios metros de largo. Posee hojas alternas, mientras que la forma y color de éstas, así como de los tubérculos, son distintas según las variedades. Este alimento es valioso por su riqueza en componentes como el tocoferol, flavonoides y carotenos que colaboran a la salud del sistema cardiovascular y corazón, mientras que posee potenciales propiedades antiaterogénicas.



Kape / Taro / *Colocasia Esculenta*

Como en casi todas las verduras, sus hojas son ricas en vitaminas, minerales y muy buena fuente de fibra dietética pero, en su forma cruda, la planta es tóxica debido a la presencia de oxalato de calcio y de cristales en las células vegetales con forma de aguja. Tiene un tallo corto subterráneo llamado como, donde almacena el almidón producido por las hojas. Por siempre se ha cultivado entre rocas o jardines de piedras, pues necesita mucha humedad para su crecimiento.



Maika / Plátano o banana / *Musa Paradisiaca SSP*

Tienen el porte de un árbol, pero son herbáceas perennes. Poseen un tallo subterráneo rizomatoso del que parten sus grandes hojas, las cuales, están dispuestas en espiral fuertemente agredadas, constituyendo así el falso tronco. Su inflorescencia es en panícula y con frutos atados o capsulares. En la antigüedad, para madurar el fruto, las cabezas eran enterradas por algunos días mientras que las hojas secas (lakal) se usaban para confeccionar diferentes utilidades.



To'a / Caña de Azúcar / *Saccharum Officinarum*

Es una planta perenne, con tallo macizo, que puede llegar a medir hasta 6 metros de altura y de 2 a 3 cm de diámetro. El tallo presenta un tejido esponjoso y dulce en la parte central y una parte periférica rica en fibra. La flor es una inflorescencia en forma de panícula de pequeñas espigas sedosas, largas y vellosas. Su agradable jugo suplen, en parte, las necesidades de agua de la población mientras que al mismo tiempo se utilizaba como adhesivo para fijar los pigmentos.



Anana / Piña / *Ananas Comosus*

El componente más abundante de la piña es agua, por lo tanto es un alimento que principalmente hidrata. Además, proporciona una serie de principios con propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Es considerado el mejor alimento digestivo y un muy buen diurético ya que su principio medicinal es la bromelina, una enzima que ayuda a decomponer las proteínas de los alimentos y facilita el trabajo al estómago y al páncreas. Esta propiedad es exclusiva de la piña ya que no se ha encontrado en ningún otro vegetal, logrando tener propiedades únicas.



Mahute / Morera de Papel / *Broussonetia Papyrifera*

Nativa de Asia oriental y cultivada en el extremo oriente desde hace siglos para la fabricación de papel de alta calidad. Su principal valor radica en su corteza, ampliamente utilizada para confección de vestuarios y otras utilidades artísticas y artesanales. Sus fibras tienen características morfológicas parecidas a las del lino y cáñamo. Entre sus propiedades están las de ser traducido, muy resistente de textura suave y flexible, permite la circulación del aire, no se deteriora en ambientes húmedos (absorbe la humedad) y además es muy duradero.



Poporo / *Solanum Forsteri*

Herbácea a arbusto pequeño con tallos de hasta 70 cm de largo, mas o menos pilosos. Posee hojas alternas y ovaladas a lanceoladas (de 3,5 a 8 x 1,6 a 5 cm). Su inflorescencia viene con 2 a 4 pequeñas flores de pétalos blancos. El fruto es una baya negra de 0,5 a 1 cm que contiene varias semillas de 1 mm. En la antigüedad, y hasta hoy en día, sus frutos se usan como alimento, mientras que sus hojas cumplen la importante función de dar tratamiento a los dolores estomacales y apoyo curativo para los huesos después de una fractura.



Pua nako nako / Bayas de Goji / *Lycium Carolinianum Var Sandwicense*

Las ramas espinosas de este arbusto pueden alcanzar varios metros de largo. Tiene tallos postados y en caña. Sus hojas pequeñas y suculentas van alternandose y pueden medir entre 2 a 3,5 cm de largo por 0,5 a 1,2 cm de ancho. Posee flores lilas de 3 a 4 mm de largo y pequeños frutos comestibles de 1 cm de diámetro en forma de bayas carnosas de color naranja a rojo cuando están maduros con numerosas semillas pequeñas en su interior. Además, sus frutos son muy eficientes para tratar la erupción de granos (aka aka).



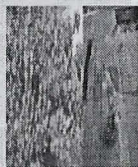
Naoho / *Caesalpinia*

Es una enredadera o arbusto trepador con tallos espinosos de varios metros de largo, hojas bipinnadas y alternas de 50-60 cm de largo y 30 cm de ancho. La especie que habita en la isla posee una flor amarilla y muy fragante. Sus semillas también son amarillas de 1-2 cm de diámetro contenidas en una vaina espinosa. Las flores y semillas se utilizan para adornos y collares. Cabe destacar que el nombre *Caesalpinia* es genérico para todo el género perteneciente a la familia de las leguminosas.



Marikuru / Javonillo / *Sapindus Saponaria*

Arbol de 2 a 8 m de alto con hojas alternas y pinnadas con 3 a 6 pares de folíolos de 4 a 12 cm de largo por 1,1 a 2,7 cm de ancho, con el raquis mas o menos alado. Corteza verrugosa algo lisa, de color gris clara a gris oscura. Su inflorescencia es en panícula de 10 a 25 cm de largo, compuesta de numerosas y pequeñas flores blancas. La pulpa de los frutos contiene gran cantidad de una sustancia llamada saponina y al estrujarlos estos hacen una espuma que antes se utilizó como jabón y como insecticida. El consumo de este fruto no es recomendable.



Mako / Emajaguilla / *Thespesia Populnea*

Es un árbol de 5 a 10 m de altura con hojas alternas en forma de corazón, de 6 a 11 cm de longitud. Tiene flores solitarias de 4 a 7 cm de diámetro, pétalos amarillos con una mancha púrpura en la base y un fruto en cápsula globosa con 5 lobullos de 2 a 3 cm de diámetro. Su madera puede lograr dos tonos de color, un café claro y el otro mas oscuro, gracias a la absorción y distribución del agua en su interior lo que la hace muy valiosa para el tallado.



Ti / Palmita Roja / *Cordyline Fruticosa*

Es una planta leñosa que crece hasta 4 m de altura, con hojas de 40 a 70 cm de largo por 5 a 10 cm de ancho. Produce panículas de 40 a 60 cm de longitud con flores aromáticas, amarillentas a rojizas que maduran a drupas de color vinosas. Sus raíces poseen un sabor muy dulce cuando se cuecen y su jugo puede consumirse en forma natural. En la antigüedad, el carbón de las hojas calcinadas, provee el polvo negro (Ifarah) utilizado en la tákona tradicional.



Karu te Karone / Hierba de Lágrimas / *Coix Lacryma*

Es una especie botánica de las gramíneas, una planta alta y tropical. Posee duras pseudocápsulas de estructura ovales. Actualmente, sus granos son utilizados en la confección de collares y adornos artesanales pero, existe la intención de ampliar sus usos hacia la gastronomía local y la medicina natural, como lo es en diferentes países de Asia.

CONTRIBUIR A RECUPERAR ANTIGUOS SISTEMAS AGRÍCOLAS MANAVAI Y SUS PRÁCTICAS ANCESTRALES

VER ANEXO N°2

Se recuperan 35 Manavai en total, donde se construyen 25 réplicas en el Centro demostrativo Hare mau hanga de Tahai, 10 estructuras recuperadas en sitios arqueológicos como rescate patrimonial, actividades realizadas un día a la semana en forma paralela con la construcción de réplicas. Se instala señalética alusiva al proyecto para facilitar el acceso al centro demostrativo como a los sitios arqueológicos intervenidos. Lo anterior se concreta instalado 4 letreros distribuidos en sitios arqueológicos y en calles principales del pueblo. Se difunde a su vez mediante folleto informativo y sitio web. (ver señalética en anexo 3)



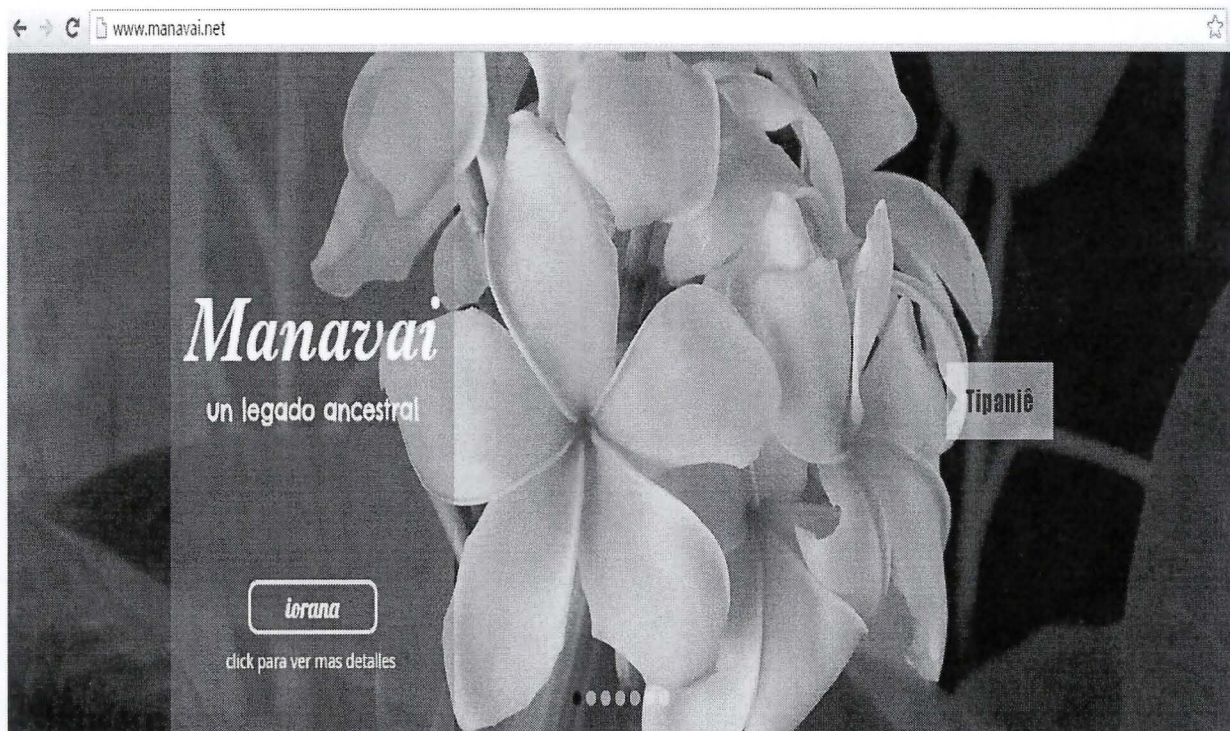
DOCUMENTAR Y RECOPILAR ASPECTOS DE LA TRADICIÓN ORAL RELACIONADAS CON EL CULTIVO DE VARIEDADES

(VER ANEXO N°3)

Desde el inicio de las actividades se lleva el registro audiovisual y fotográfico del desarrollo y resultados obtenidos, estos registros son los insumos para los productos de difusión y promoción del proyecto como también folletería, sitio web, catálogo de productos y señalética, también se elaboran entrevistas a ciertos personajes claves en relación con el cultivo de variedades como también desde el punto de vista arqueológico referente a los manavai. (Anexo 3 archivo digital)

Imagen N°3: Sitio web www.manavai.cl

ORIENTAR LOS PRODUCTOS AL MERCADO LOCAL Y TURÍSTICO



[Escriba aquí]

(VER ANEXO N°4

Se planifican las actividades respecto a los productos y subproductos que se obtienen de los cultivos y de los desechos orgánicos. El equipo ha determinado una estrategia de marketing llamada – merchandising - donde al cliente se le entrega un valor agregado al producto comercial, a través de algún suvenir que permita llevar consigo un recuerdo de su experiencia en Isla de Pascua. Para esto se ha elaborado un estudio de mercado que determina las posibles alianzas estratégicas con el sector turismo con miras a la exportación de nuestros productos. La difusión se realiza en notas televisivas, prensa radial y escrita, folletería y sitio web. A continuación, se muestran los diversos productos que permiten promocionar y posicionar nuestra marca comercial.

Imagen N° 4: Productos de merchandising



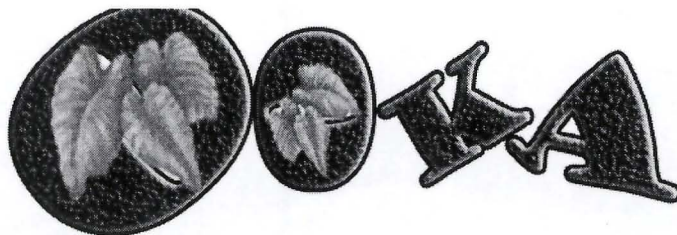
[Escriba aquí]

PROTEGER LOS RESULTADOS DEL PRODUCTO INNOVADOR MEDIANTE PROPIEDAD INTELECTUAL

(VER ANEXO N°5)

Se gestionan las acciones necesarias para obtener un registro tanto de los procesos como de los productos en el ámbito innovador; para nosotros aun complejo el tema de la propiedad intelectual se realizan gestiones para obtener el registro de una marca registrada (valga la redundancia), la cual se difunde a través de un plan de marketing que permitirá posicionar tanto la marca de los productos como la imagen corporativa de la asociación.

Imagen N°5: Logo marca registrada



5.2 Análisis de brechas hitos críticos

Cuadro comparativo N°4: análisis hitos críticos

Hitos críticos	Fecha programada de cumplimiento	Cumplimiento (SI / NO)	Documentación de respaldo (indique en que n° de anexo se encuentra)
Plan Operativo, memoria de cálculo y flujo de caja corregidos y elaborados	Febrero 2015	SI	Plan Operativo y sus anexos enviados a FIA
Plan de manejo con las especies existentes y con aquellas en crecimiento que están en el vivero.	Mayo 2015	SI	Informe Técnico del plan de manejo
Flora etnobotánica recuperada	Mayo 2016	SI	23 especies establecidas en Manavai
Construcción de réplicas de Manavai	Mayo 2016	SI	25 Manavai contruidos 10 Manavai recuperados
Comercialización de especies recuperadas en el mercado local	Mayo 2016	NO	Volumen de ventas colocadas en el mercado(1.000 ejemplares)
Registro de propiedad intelectual ingresado a INAPI	Mayo 2016	SI	Marca o sello de origen registrado

5.3 Análisis económico del proyecto

Al inicio del proyecto la Asociación E toru Hanuanuamea contaba con un vivero, donde se cultivaban diversas especies de la flora etnobotánica de la isla (ver anexo inventario inicial especies vivero). Tal producción sólo permitía abastecer de manera muy escasa el trabajo voluntario que realiza la Asociación en los sitios arqueológicos, principalmente preservando la técnica de los cultivos en Manavai; por lo que no se lograba visualizar un trabajo sistematizado que permitiera el autosustento de la agrupación, ni menos pensar en el autoconsumo de los productos por parte de los socios voluntarios.

Una vez implementado el presente proyecto, las posibilidades de aumentar la cantidad de especies cultivadas, rescatando principalmente aquellas de importancia patrimonial y etnobotánica, como a su vez relevar la técnica de cultivo ancestral en manavai, se ven fuertemente potenciada con las diversas inversiones que se realizaron.

Si observamos el grafico N°2: *Distribución de aportes al proyecto* podemos observar que el gran porcentaje de aporte es a través del concurso FIA; lo cual demuestra claramente que el aporte a la Asociación era una necesidad latente para innovar en la gestión de la organización y emprender un modelo de negocios social que permita el autosustento de la iniciativa. Esto se logrará a través del actual Centro de Investigación y formación técnica, a modo de dar continuidad a

los resultados del proyecto con actividades académicas, turísticas, comerciales y voluntariado.

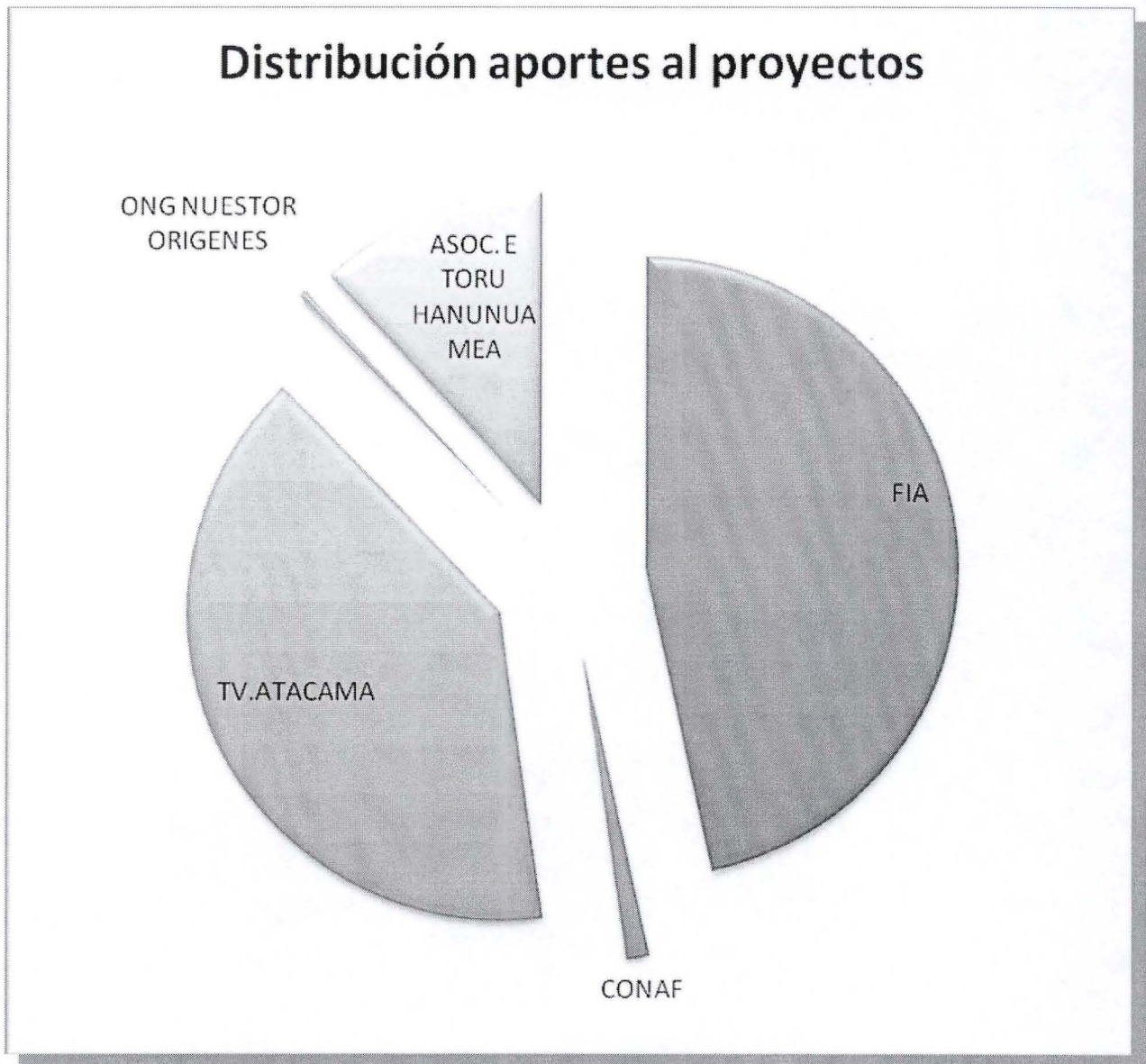


Gráfico N°4:

[Escriba aquí]

Ahora si nos focalizamos en las inversiones de acuerdo a cada ítem del proyecto; podemos observar en el siguiente grafico N°3 : ***“Distribución de inversiones proyecto”***, se puede observar que un gran porcentaje de las inversiones fue destinado a difusión, donde se concentra en el aporte de TV Atacama. Exitosamente se ha podido desarrollar una completa estrategia de difusión, publicidad y marketing gracias al acuerdo de colaboración del organismo asociado TV Atacama, como también la televisión local, radio comunitaria y las redes sociales. Se suma a esto, la adquisición de un computador y tecnología apropiada para estar a la vanguardia de los requerimientos del mercado, contando actualmente con un sitio web y material audiovisual de la Asociación que se difunden tanto a nivel local, nacional como internacional

El segundo ítem de mayor preponderancia es el ítem recurso humano, justificado por el arduo trabajo que se debió realizar en la construcción de las réplicas de Manavai como a su vez, los servicios de profesionales expertos en el área de los cultivos etnobotánicas, patrimonio y para el desarrollo de un modelo de negocio con características particulares como es el trabajo con asociaciones indígenas respetando su cosmovisión y características territoriales.

A su vez, se logra implementar el actual Taller y Centro de Investigación y formación técnica **CIFT-TAHAI**, donde nuestra apuesta para el desarrollo de esta iniciativa es la creación de una entidad certificadora de la utilización de la técnica de cultivo ancestral Manavai.

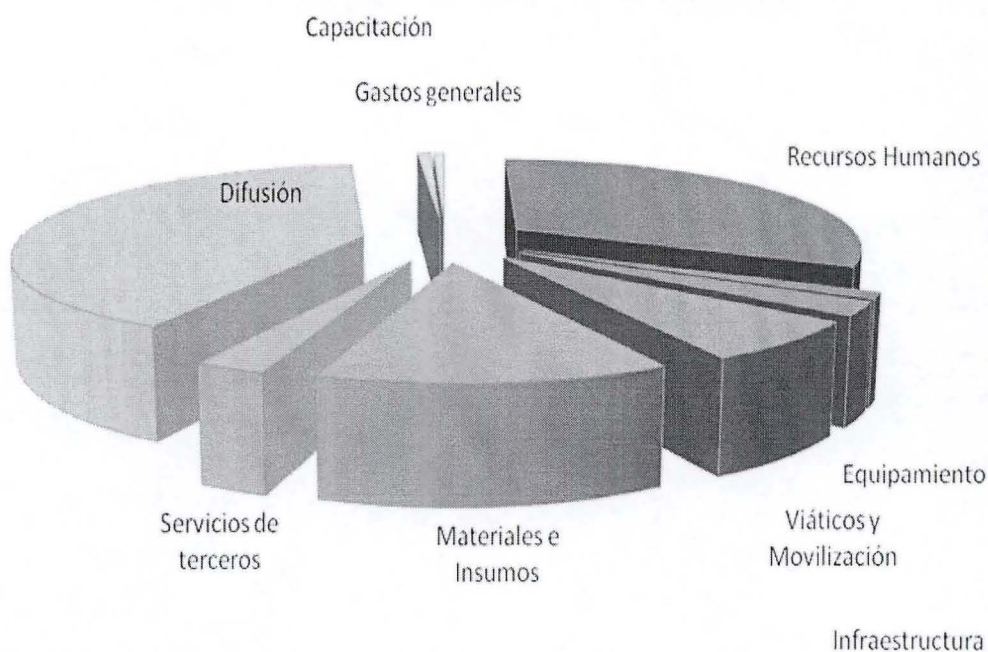
En relación a la infraestructura y equipamiento, la Asociación hoy día cuenta con un centro demostrativo habilitado con 25 réplicas de Manavai, un vivero con mayor

cantidad de ejemplares y un sistema de riego sustentable a través de la recolección de aguas lluvia.

Respecto a la inversión en viáticos y servicios de terceros, lo cual permitió el desarrollo de las actividades realizadas en los sitios arqueológicos, donde principalmente se requería trasladar a los socios voluntarios y colaboradores a los diferentes sectores ubicados en el Parque Nacional Rapa Nui. Como también 2 viajes al Continente para reuniones y presentaciones de avances y termino del proyecto.

En términos generales es importante resaltar la importancia del desarrollo económico del proyecto, donde se ha diseñado un Modelo de Negocio que ha permitido, contar hoy día con una Marca Registrada **Ooka^{MR}**, visualizando una oportunidad de negocio al comercializar productos únicos en el mundo y de gran potencial tanto gastronómico, medicinal y artesanal, con el valor agregado que buscan nuestros clientes al tratarse de cultivos utilizando una técnica ancestral.

Distribución inversiones proyecto



Graf
ico
Nº3

5.4 Análisis de impacto

El análisis del impacto del proyecto pasa por evaluar la situación antes del proyecto y los avances que se han logrado en el transcurso de los 18 meses de ejecución del proyecto, donde se ha aumentado significativamente la capacidad técnica de los socios, especialmente del equipo técnico.

Por otro lado, con el capital de trabajo para invertir se ha logrado, adquirir diferentes equipos y materiales necesarios para habilitar un centro demostrativo y promover la técnica de cultivo en Manavai, dando un valor agregado al producto final (productos etnobotánicos) considerando que el sector de mayor participación económica en la isla es el turismo; por lo que hemos enfocado el desarrollo de actividades las visitas guiadas en el vivero y centro demostrativo ubicado en Tahai como también circuito turístico. Lo anterior, sin olvidar que nuestro principal cliente – beneficiario del proyecto- son los estudiantes, turistas y comunidad en general. (ver ruta turística anexo N°4)

A continuación, se muestra una proyección del nivel de ingresos de la Asociación donde se valorizan los productos a comercializar pertenecientes a la flora alimenticia, medicinal y artesanal, considerando: 1. el autoconsumo de los socios y 2. Comercialización directamente en el centro demostrativo

Se debe considerar que para evaluar el impacto que puede generar a futuro en la gestión del proyecto, es necesario proyectar el desarrollo del proyecto visualizado a 5 años. Esto radica principalmente que estamos trabajando con productos agrícolas, lo cual cada especie requiere de un tiempo determinado para su crecimiento y cosecha, lo cual está marcado fuertemente por la estacionalidad y factores climáticos, sanitarios, etc. que pueden afectar las diferentes etapas críticas del proyecto al momento de evaluar flujos monetarios y valorizados para determinar la efectiva sustentabilidad del proyecto.



Fundación para la
Innovación Agraria

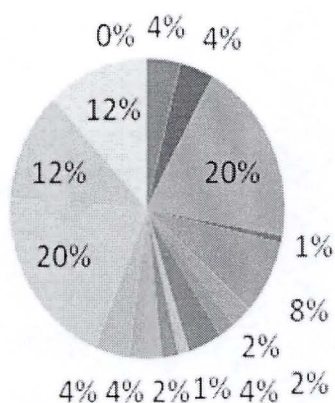
En el siguiente cuadro N°5, se evalúa la diversificación de los productos y aquellos que son de mayor demanda en el mercado local

Gráfico N 5:

Distribución especies en cultivos en manavai para comercializar

Distribución cultivos Manavai

- Piña
- Plátano
- Tubérculos (Taro, ñam, Uhi, Kumara)
- Caña de azúcar
- Hibiscos
- Medicinales (Pua, Matua Pua, moma, miri vaihi)
- Makoi (5años)
- Mahute (2años)



5.5 Resultados e impactos

Los principales resultados y los beneficios que se genera para la comunidad local y hacia el futuro son los siguientes, considerando la situación inicial del proyecto y las necesidades detectadas en su oportunidad como problemática a abordar:

Cuadro comparativo N°5: Resultados e impactos del proyecto

Necesidades	Resultados	Impactos
1.-Aumento en el número de individuos de las especies amenazadas	Mejores ingresos económicos gracias a la mayor disponibilidad de plantas de alto valor económico. Mantenimiento del patrimonio cultural asociado a dichas plantas	Mejores posibilidades de desarrollo con identidad, aumento de conocimientos y valorización del patrimonio vegetal
2.-Recuperación de las subespecies comestibles mas escasamente representadas en la actualidad	Aprovechamiento de mayor disponibilidad de variedades de plantas comestibles	Mejoramiento en la alimentación y aumento de valorización de la variabilidad genética en plantas de valor alimenticio
3.-Aumento en los conocimientos respecto del patrimonio vegetal y su relación con la cultura en la población general y especialmente en los estudiantes de los diversos niveles al ser incorporado en el currículo	Mayor valorización del patrimonio vegetal y reforzamiento de la identidad cultural gracias a la difusión de los resultados del proyecto	Mayor capacitación de los estudiantes con investigadores y aumento de los conocimientos en general de todo el alumnado del establecimiento gracias a la incorporación de la identidad cultural.
4.-Recuperación de estructuras agrícolas en los sectores de Te pito kura, Pua a pau ,Ahu te peu ,mediante desmalezamientos reparaciones menores y replantaciones de especies	Revalorización de los sistemas tradicionales de cultivo y recuperación paisajística proporcionando mayores oportunidades de desarrollo de circuitos de	

endémicas y naturalizadas	visitación eco turística	
---------------------------	--------------------------	--

VI. Análisis económico del cultivo y perspectivas del rubro después de finalizado el proyecto.

Primeramente, se debe evaluar desde un enfoque proyecto social y económico considerando su proyección al corto plazo (5 años) . Esto nos permite visualizar el posible nivel de ingresos con los productos a comercializar, donde la primera necesidad es el autoconsumo entre los socios y posteriormente la venta directa de los productos de la flora alimenticia, medicinal y artesanal que se puedan comercializar en el mercado local.

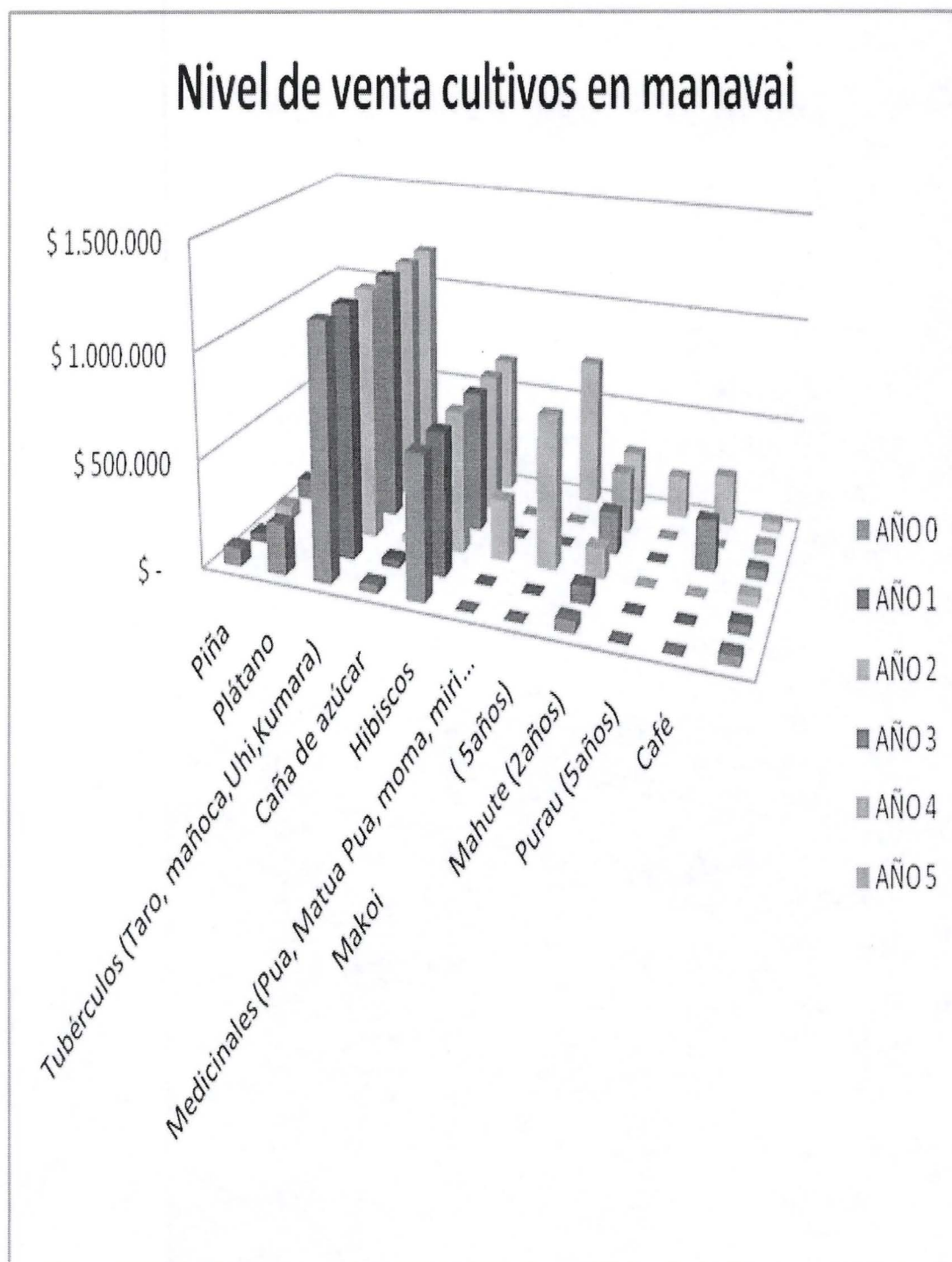
Si consideramos un *seteris paribus* – en relación a las condiciones externas, principalmente climáticas, que son los factores más sensibles en el rubro agrícola podemos inferir lo siguiente para nuestro análisis:

1. Nivel de producción máxima para los cultivos por periodo de tiempo.
2. Demanda estacional de los productos, marcada principalmente por el rubro turístico.
3. Estructura de costos eficientes en el plan de manejo agrícola
4. Estrategias de difusión de las visitas guiadas al centro demostrativo (lugar de venta de productos agrícolas) y a sitios agrologicos donde se encuentran los cultivos en estructuras patrimoniales.



Fundación para la
Innovación Agraria

De acuerdo al grafico N° 6 :*Nivel de ventas proyectadas*



[Escriba aquí]

La proyección realizada esta en función del nivel de cosechas en directa relación con el nivel de ventas, donde no se debe olvidar que se valorizan tanto los productos para el autoconsumo como los que realmente se comercializaron y significaron un ingreso a la Asociación aumentando su flujo de caja. La relevancia de esto, es la condición de contar con un proyecto autosustentable donde se puede financiar: una persona salariada, los gastos fijos y costos variables de los cultivos. Por lo tanto, podríamos estar frente a un modelo de negocio rentable sin fines de lucro.



Fundación para la
Innovación Agraria

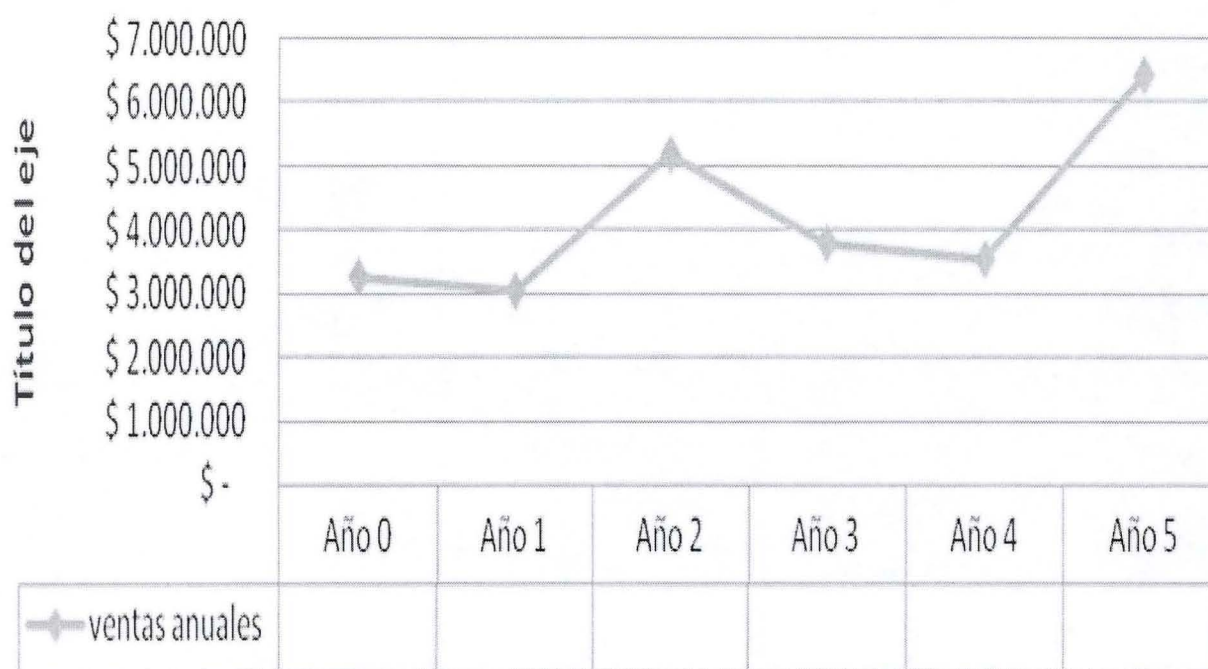
Gráfico N° 7: Comportamiento niveles de venta

VII Problemas enfrentados durante la ejecución

Todas las actividades se concretaron de acuerdo a lo programado, lo único que se debe justificar es la demora y dificultad para cumplir con los plazos que eventualmente están vinculadas a situaciones ajenas a nuestra voluntad; como lo es el transporte de las especies, calidad de las comunicaciones, etc. Lo señalado, principalmente afectaron los tiempos entre la adquisición de los equipos y el posterior despacho (promedio tiempos de traslado 2 semanas).

El atraso justificado en el ítem focos solares para iluminar las diferentes áreas del centro

ventas anuales





Fundación para la
Innovación Agraria

demostrativo, esta actividad se encontraba programada para este periodo, pero dado los tiempos de traslado la instalación de iluminaria culminara para el periodo final junto con la habilitación de colectores de agua e instalación del estanque y riego. Respecto a los organismos asociados, se presentaron las siguientes situaciones:

La adquisición y traslado de mallas y accesorios para le cierre desde el continente en primera instancia se consigue el traslado en barco de la armada no se concreta el 100% del traslado de la carga generando imprevistos de gran envergadura que ocasiona alterar ítem de gastos generales y viáticos no contemplados en la propuesta original, además de tiempo invertido en el continente para dar una solución.

Cuadro explicativo N°6: Dificultades y aprendizajes del proyecto.

Describir cambios y/o problemas	Consecuencias (positivas o negativas), para el cumplimiento del objetivo general y/o específicos	Ajustes realizados al proyecto para abordar los cambios y/o problemas
Modificación en organismo asociado	En consecuencia, de la catástrofe en Atacama, fue imposible gestionar la difusión con canal Holvet. Se concreta alianza estratégica con TV SEXTAVISION de la señal VTR donde se expone material audiovisual del proyecto	Modificación en el aporte de terceros, ya que corresponde a un nuevo aporte



Fundación para la
Innovación Agraria

Disminución aporte CONAF	No se logra concretar el cierre perimetral aportado por CONAF por lo que hubo ajustes en el proyecto.	Aumento de gastos para concretar el cierre perimetral donde se emplaza la construcción del taller y área demostrativa manavai
Imprevistos	A medida que avanza el proyecto van surgiendo imprevistos por lo cual se requiere y se solicita reitemización	Según avanzan actividades van surgiendo en camino imprevistos que son ajustados a través de solicitud de reitemización.
2da modificación	En conversaciones nuevamente con Hovoet se reiteran lo aportes comprometidos	Se materializan los aportes de acuerdo a carta original presentada en la propuesta
Modificación ítem equipos	La propuesta se basa en el rescate de patrimonio con técnicas ancestrales.	Se modifica el sistema de riego a través de colectores de agua lluvia principal método de riego ancestral se descarta riego programado. Se adquiere iluminaria solar en pequeños focos para el taller y cierre perimetral.
Adquisición de mallas para cierre adquiridas en el continente	Solicitud de embarque y traslado marítimo con tiempo de atraso y no supervisión en el lugar físico al momento del embarque	Traslado vía marítimo particular, solicitud de reitemización con cargo a ítem gastos generales.

VII. Difusión de los resultados obtenidos adjuntando las publicaciones realizadas en el marco del proyecto o sobre la base de los resultados obtenidos, el material de difusión preparado y/o distribuido, las charlas, presentaciones y otras actividades similares ejecutadas durante la ejecución del proyecto.

Link registros

Chilevision

http://www.chilevision.cl/sin_verguenza/guaton-salinas/el-guaton-salinas-fue-en-busca-de-los-misterios-de-la-isla-de-pascua/2015-06-20/162903.html

fotoreportage

https://www.google.cl/?gfe_rd=cr&ei=3twQV4jXEI2ewQT3jrzwCg&gws_rd=ssl

[Escriba aquí]



Fundación para la
Innovación Agraria

El heraldo noticia

<http://www.diarioelheraldo.cl/noticia/fia-lanza-proyecto-que-busca-recuperar-el-patrimonio-etnobotanico-de-rapanui>

<file:///I:/Con%20éxito%20cierra%20proyecto%20de%20recuperación%20etnobotánica%20-%20El%20Correo%20del%20Moai.html>

Nota televisiva - canal Mata o te Rapanui

Microdocumental - 2º etapa proyecto

Microdocumental - 3º etapa proyecto

Microdocumental - Entrevistas Agricultores

Video final

Facebook/EToruHanuanuamea

Canal youtube

www.manavai.net

1.-file:///C:/Users/Vicky/Documents/noticia%20publimetro.pdf (ver imagen en anexo 3)

2.-noticia litoral JPG (ver imagen en anexo 3)

3.-Entrevista programa radial (registro de audio ver en digital)

VIII. Productores participantes

9.1 Antecedentes globales de participación de productores

REGIÓN	TIPO PRODUCTOR	GÉNERO FEMENINO	GÉNERO MASCULINO	ETNIA (INDICAR SI CORRESPONDE)	TOTALES
	PRODUCTORES PEQUEÑOS	14	13	Rapa nui	27
	PRODUCTORES MEDIANOS-GRANDES				

[Escriba aquí]



Fundación para la
Innovación Agraria

PRODUCTORES PEQUEÑOS				
PRODUCTORES MEDIANOS-GRANDES				

9.2 Antecedentes específicos de participación de productores

NOMBRE	UBICACIÓN PREDIO			Superficie Hàs	Fecha ingreso al proyecto
	Región	Comuna	Dirección Postal		
German Icka Pakarati	Valparaíso	Isla de Pascua		1	2014

IX. Conclusiones y recomendaciones

Hablar sobre la ejecución y aprendizajes de este proyecto, para nuestro equipo de trabajo se transforma en el dinamismo y cotidianidad de diversas situaciones vividas ya como familia.

Es por ello, primeramente, agradecer a la Fundación para la Innovación Agraria de confiar en nuestro equipo de trabajo, nuestra organización y principalmente creer que, *si* es posible generar un cambio en la comunidad a través del trabajo asociativo con los establecimientos educacionales, y en general con todos aquellos que quieran aportar con su experiencia y conocimiento en lo que respecta a técnicas de cultivo ancestral MANAVAI.

[Escriba aquí]

En otro aspecto, si bien la Asociación contaba con un vivero bastante artesanal; se ha logrado utilizar el mismo espacio para aumentar la producción de especies etnobotánicas de uso alimenticio, medicinal y artesanal. Con esto se logra el objetivo de recuperación de la vegetación endémica y naturalizada en Isla de Pascua. Es importante recalcar que existe la posibilidad de mejorar la infraestructura y equipamiento del vivero a través de fondos de INDAP.

Es importante destacar, si bien en Isla de Pascua en términos botánicos, forestal y agrícola se encuentra en una situación muy particular, donde se están forjando hoy en día los cimientos para formalizar la entidad que funcionara en conjunto con CONAF para resguardar el patrimonio arqueológico, entre otros del Parque Nacional Rapa Nui declarado por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad.

Con esta propuesta de organización y estrategia de comercialización, se puede concluir que la ***Recuperación de la flora alimenticia, medicinal y artesanal de Rapanui***, es un modelo de negocio sin fines de lucro sustentable y sostenible en el tiempo.

Que es perfectamente replicable el permitir que una comunidad recupere su patrimonio, y que esta mejore sus condiciones de alimentación y economía.

Con la realización de este proyecto los beneficiarios se empoderarán de tal forma de poder replicar estas prácticas agroalimentarias con sus núcleos familiares y también en el área de la capacitación para los jóvenes que estudian la especialidad técnico agrícola siendo ellos los futuros difusores y responsables de mantener vigente esta práctica ancestral.

Se propone posteriormente realizar un registro del slogan y si los recursos lo permiten, financiar un estudio que determine y certifique el proceso productivo –es decir – utilización de MANAVAI como técnica de cultivo ancestral. Se planifica postular al próximo concurso de Patrimonio Sustentable, Como también para darle

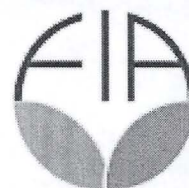
continuidad al desarrollo propagativo el cultivo y los procesos con el valor agregado también se planifica postular a la convocatoria actual de “Agricultura Sustentable”.



El proyecto tuvo su etapa de cierre el día 24 de mayo, ceremonia que se llevó a cabo en Isla de Pascua en las dependencias del centro CIFT.

Para este evento recibimos la visita de los señores ejecutivos de la Fundación ,la actividad se realizó en el medio de una gran tormenta que no fue motivo para cumplir con este objetivo ,participaron alumnos autoridades, parte de la comunidad y el párroco de nuestra iglesia se presentaron avances ,se recibieron opiniones correspondientes y se compartió un abundante coctel basado en productos de la zona ,como marítimos y vegetales ,la actividad difusiva cumple con lo solicitado en el ítem ,ya sea para gráfica ,folletería ,coctel y otros . (ver imágenes en anexo 4)

Sin embargo, no finaliza este día, estaba propuesto en la (mc)viajar al continente para dar termino y cierre general. La segunda ceremonia de cierre se realiza el día 7 de junio del pte. En las dependencias de la Fundación (fia)ante los señores ejecutivos. (Ver imágenes en anexo 4 y registro audiovisual en digital)



Fundación para la
Innovación Agraria

PRESENTACION

La Asociación Indígena E Toru hanua nua mea se constituye en el año 2002 obteniendo su personalidad jurídica bajo la Ley Indígena Ley N°19.253

Sus socios, todos de la etnia rapanui, se dedican principalmente a la pesca, agricultura y artesanía.

La misión principal de la Asociación es el resguardo del patrimonio arqueológico, donde se rescatan técnicas ancestrales en diferentes áreas de estudio, tales como agricultura, pesca, artesanía y cultura.

En el 2003 firma convenio de colaboración con CONAF como primera agrupación preocupada del patrimonio arqueológico y etnobotánico al interior del parque nacional Rapa Nui y durante 15 años la Asociación se ha dedicado a la ejecución de diversos proyectos.

Hoy se encuentra finalizando el proyecto "Recuperación de la flora alimenticia, medicinal y artesanal de Rapa Nui", financiado gracias al aporte de la Fundación para la innovación agraria FIA, lo cual ha permitido implementar en el vivero la recuperación de especies etnobotánicas para el auto sustento y comercialización; así nace la marca registrada OoKA.

X. Otros aspectos de interés

XI. Anexos

Cuadro comparativo N°1	"Línea base y resultados obtenidos"
Cuadro N° 2	"Cantidad de especies endémicas y naturalizadas Cultivadas en Manavai
Cuadro Comparativo N°3:	Nivel de cumplimiento actividades programadas
Cuadro comparativo N°4:	Análisis hitos críticos
Cuadro comparativo N°5:	Resultados e impactos del proyecto
Cuadro explicativo N°6:	Dificultades y aprendizajes del proyecto.

[Escriba aquí]

Imagen N° 1:	<i>Mapa ubicación sitios arqueológicos</i>
Imagen N° 2:	<i>Catalogo fe productos de la flora etnobotánica de Isla de Pascua</i>
Imagen N°3:	<i>Sitio web www.manavai.cl</i>
Imagen N° 4:	<i>Productos de merchandising</i>
Imagen N°5:	<i>Logo marca registrada</i>
Grafico N°1:	<i>Organigrama equipo de trabajo</i>
Grafico N°2:	<i>Distribución de aportes al proyecto</i>
Grafico N°3 :	<i>"Distribución de inversiones proyecto"</i>
Grafico N°4:	<i>Distribución especies en cultivos en manavai para comercializar</i>
Gráfico N° 5:	<i>Distribución de cultivos en manavai.</i>
Grafico N° 6 :	<i>Nivel de ventas proyectadas</i>
Gráfico N° 7:	<i>Comportamiento niveles de venta</i>

XII. Bibliografía Consultada

- **Estudio diagnóstico del desarrollo cultural del pueblo RAPANUI.** Consejo Nacional de la Cultura y las Artes 2012
- **LEVANTAMIENTO DE 300 ESTRUCTURAS EN RAPANUI: REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN** Consejo Nacional de la Cultura y las Artes 2012
- **GESTIÓN EFECTIVA DE EMPRENDIMIENTOS SOCIALES.** Lecciones extraídas de empresas y organizaciones de la sociedad civil en Iberoamérica. Un proyecto de investigación colectiva de la SOCIAL ENTERPRISE KNOWLEDGE NETWORK
- **GUIA ILUSTRADA DE LA FLORA DE INTERES ECOLOGICO Y PATRIMONIAL:** Plantas de Rapanui.



Fundación para la
Innovación Agraria

- **1000 AÑOS EN RAPANUI:** Arqueología del Asentamiento





Fundación para la
Innovación Agraria



MAURURU

[Escriba aquí]



ANEXO N°1

Objetivo:

Contribuir a la Recuperación de vegetación Endémica y Naturalizada:

Con el pasar de los años, se ha ido perdiendo una parte importante de la Isla como lo es su flora nativa y naturalizada, lo cual ha generado una pérdida de memoria y Patrimonio material e inmaterial que va ligado a los procesos de cultivo de estas especies, generando de esta manera una pérdida agraria y económica de los agricultores locales.



Amenaza de extinción de especies endémicas y naturalizadas, pérdida de biodiversidad en especies de valor alimenticio tradicional. Deficientes conocimientos y conciencia respecto de los problemas antes mencionados. Estructuras agrícolas ancestrales en estado de abandono y en proceso de



destrucción.

Se abre como oportunidad para los Rapanui el recuperar tanto su flora nativa como su legado tradicional, mediante la documentación del legado oral ligado a la conservación de costumbres y tradiciones, principalmente en lo relativo a la cosmovisión del agro en la Isla y su empoderamiento como medio productivo. Se aumenta el número .

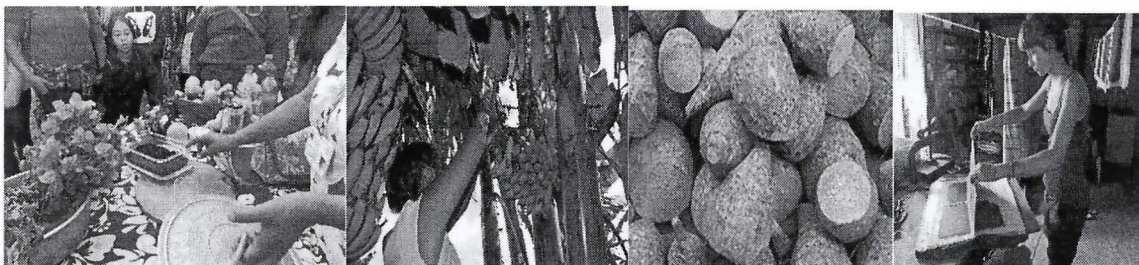
Se aumenta el número de individuos de las especies amenazadas mediante la construcción de vivero y propagación de especies por y para germinar, plantas de alto valor alimenticio, económico que a la vez mejorará ingresos y dará la oportunidad del mantenimiento del patrimonio cultural asociado a dichas plantas y la recuperación de subespecies comestibles escasamente representadas en la actualidad.



OBJETIVO:

Documentar y recopilar aspectos de la tradición oral relacionadas con el cultivo de variedades.

Como elemento diferenciador y como valor agregado es que los productos agrícolas son utilizados en su integridad, para el consumo alimenticio, para propósitos culturales como la medicina, la vestimenta y la artesanía.



Para concretar el objetivo se realizan entrevistas a diferentes personajes y su forma de cultivo.

El proyecto ha permitido mejorar la economía tradicional y la autoestima de los agricultores locales, utilizando la tecnología y aprendizaje obtenido de la agricultura tradicional de que se pueden desarrollar de mejor manera las técnicas ancestrales de cultivo y manejo de flora etnobotánica.

Para cumplimiento de objetivo se realiza el siguiente plan de trabajo.

PLAN DE TRABAJO AGRICOLA

NOMBRE INICIATIVA	Recuperación Etnobotánica de Flora Alimenticia Medicinal y Artesanal de Rapanui
EJECUTOR	Asociación E toru Hanuanuamea
CODIGO	PYT-2014-0259
FECHA	01 de diciembre de 2014

Objetivo general:

Fortalecer el trabajo de la asociación..... desarrollado para rescatar la cosmovisión de la etnia Rapa Nui, en la utilización del recurso agroalimentario, mediante la construcción en réplicas de estructuras agrícolas, basadas en sus técnicas ancestrales, que permitirá el rescate la mantención para futura conservación una plantación de especies nativas en vías de extinción.

Objetivo específico.

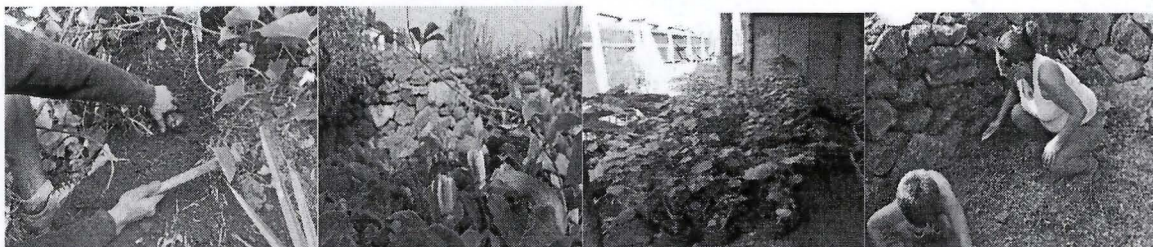
- 1- Apoyo técnico para contribuir a la recuperación de vegetación endémica y naturalizada.
- 2.- Apoyo técnico para la mantención de sistemas agrícolas y sus prácticas ancestrales denominados Mana vai. Como una estrategia fundamental para cualquier proyecto de carácter agrícola; las plantas medicinales, tal como la naturaleza misma las ofrece, son un componente más de esta diversidad biológica y la recuperación de su conocimiento ancestral y uso por parte de la comunidad, contribuye al fortalecimiento de este proyecto. Como recurso aprovechable, tan importante para el hombre como el alimento, el combustible, las fibras y el paisaje que entrega, contribuye, además, en términos agroecológicos a la; conservación, recuperación y propagación de la Biodiversidad.

Metodología:

- Elaboración y desarrollo de Hito Critico, Plan Operativo y Plan de trabajo.
- .-Se explicarán los soportes teóricos de las áreas a trabajar para el desarrollo de los objetivos propuestos; búsqueda y propagación de especies, control de plagas, compostaje y tierra de abono.
- .-Se coordinaran actividades en conjunto con la participación del Liceo Aldea Educativa curso de Agropecuaria.

Soportes Teóricos:

Propagación de vegetación endémica:



El trabajo comenzará en terreno en diferentes lugares de la isla, buscando rescatar vegetación endémica en peligro de extinción con el fin de recuperarlas y propagarlas en vivero, mediante diferentes técnicas de recolección:

- a) División de raíces
- b) propagación de hijuelos
- c) propagación por estolón
- d) propagación por esquejes
- e) propagación por acodo.

a) División de raíces

- b) **Propagación por hijuelos:** Este método consiste en separar los hijuelos de la planta madre, considerando que estén en una etapa de su desarrollo

c) Propagación por estolón

- d) **Propagación por esquejes:** El esquejado es un método de multiplicación vegetal que consiste en tomar una porción de la planta, por ejemplo, un trozo de tallo, y conseguir que emita raíces para formar un nuevo individuo. : Se le llama esqueje, estaca o estaquilla al trozo de tallo, que se extrae de las ramas de especies vegetativas de 1 año de vida, que se pone a enraizar. Antes de plantar las estacas, para favorecer el enraizamiento, se impregna o moja la base, 2 ó 3 cm, con hormonas de enraizamiento en polvo o líquido. Este método se debe realizar entre los meses de otoño e invierno cuando las especies cuenten con menos hojas.

- e) **acodo aéreo:** Es un clon de una planta se selecciona una rama de un año de edad, se extrae un anillo de corteza de 2 centímetros, luego se añade enraizante en la base, luego se cubre con un sustrato y se envuelve en polietileno, posteriormente se amarra en los extremos y se riega una vez por semana.

Selección de la especie:

Se debe reproducir especies que provengan del mismo lugar y del mismo tipo de suelo. Entre los factores a tomar en cuenta para elegir la especie de planta a producir en el vivero son:

- Objetivo de la plantación
- Preferencias de los agricultores
- Experiencia con la especie
- Requerimientos de clima y suelo
- Ubicación de fuentes de semilla (Época de recolección y almacenamiento)
 - Problemas de plagas y enfermedades con la especie.

Entre las actividades se contemplan 3 áreas específicas de apoyo técnico;

Propagación de vegetación endémica,

Control de plagas,

Tierra de abono y Compostaje.

1.-Control de plagas

El control de plagas es la regulación y el manejo de algunas especies referidas como plagas, normalmente por tratarse de especies que afectan la salud de las especies vegetativas a trabajar tanto en vivero como en Manavai. Hoy en día el uso preferente de productos químicos para el control de las plagas está siendo reemplazado por un nuevo enfoque: "manejo integrado de plagas", o también llamado "gestión integrada de plagas". Este sistema para manejo de plagas enfatiza el uso de prácticas preventivas simples y económicas que puedan ocasionar el menor daño posible a las personas y al medioambiente. El método se basa principalmente en eliminar las plagas minimizando su acceso a alimento, agua y refugios.

El control de plagas en el vivero se realizará 1 vez al mes utilizando pesticidas naturales y sintéticos.

En los Manavai se realizara un control de plagas permanentes, utilizando como alternativa, los productos naturales provenientes de algunas plantas que han sido cultivadas en el vivero y que actúan como insecticidas naturales; inhibiendo, repeliendo, disuadiendo o eliminando insectos plagas de distinto tipo (rastreros, voladores, chupadores, defoladores, etc.) como así también estimulando procesos vitales de los cultivos para fortalecerlos y así protegerse de los ataques de las distintas pestes.

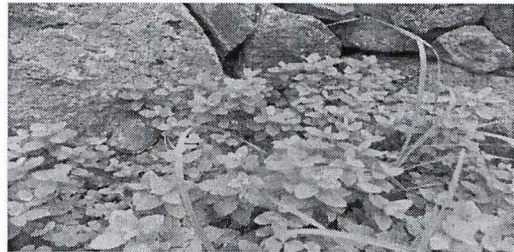
Se utilizarán insecticidas naturales a partir de extractos vegetales, de las plantas que han sido cultivadas en el vivero tales como:

- Albahaca (*Ocimum basilicum*). Principios activos: linalol, estregol, leneol. Se asocia al cultivo de tomates para repeler a la mosca blanca Es insecticida ya que controla polillas, áfidos, moscas, etc. También Acaricida.

- Ruda (*Ruta graveolens*, Fam. Rutáceas)
Principios activos: Rutina, inulina. Su fuerte olor atrae moscas y polillas negras disminuyendo daños sobre los cultivos cercanos.



- Ajo (*Allium cepa*; Alliaceae) Se aisló al agente activo básico del ajo, la alicina, que cuando es liberada interactúa con una enzima llamada allinasa y de esta forma se genera la alicina, la sustancia que contiene el olor característico y penetrante del ajo. Es usado contra piojos. Otro principio activo: disulfuro de alipropilo: Controla larvas de plagas de diferentes cultivos. Como lechuga. Zanahoria, apio y fresas.
- Menta (*Menta spicata*). Principios activos: mentol, felandreno, menteno, Se le utiliza para controlar hormigas.



2.-Compostaje y tierra de abono



La composta es el proceso de la descomposición de los desperdicios orgánicos en el cual, la materia vegetal y animal se transforman en abono.

Compostaje con material orgánico,



comida, estiércol, plumas, yerba o pasto, etc. La composta provee los tres elementos esenciales para la vida de las plantas: Nitrógeno Fósforo

Potasio Además de otros elementos y algunos minerales que son indispensables para la fertilidad de la tierra. Beneficios que da al suelo la composta: retiene la humedad del suelo, permite el paso del aire, controla la erosión, mejora la estructura del suelo, si se adhiere más materia orgánica al suelo se tendrá menos necesidades de usar fertilizantes, las plantas crecerán más saludables y ayudaremos a conservar el ambiente.



El compostaje se realizará reciclando desperdicios orgánicos, biodegradables y la recolección de madera acumulada en desechos orgánicos y en escombros, para su posterior procesamiento en pequeñas partes mediante la maquina chipiadora. se cavarán surcos para ir recibiendo los desechos orgánicos y chips para su descomposición.



El humus obtenido del compostaje se utilizará de sustrato para la propagación de las distintas especies en vivero y Manavai.

Composta de lombrices de tierra

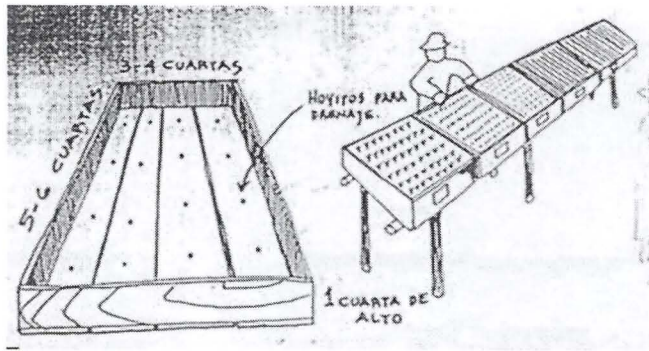


Las lombrices de tierra son uno de los mejores agentes de composta natural. Una caja pequeña con lombrices sanas consumirá los residuos de alimentos caseros y convertirá los residuos en tierra fértil para la propagación de las especies y para su posterior trasplante en Manavai, a continuación, se describirán los pasos a seguir para la construcción de la composta con lombrices de tierra.

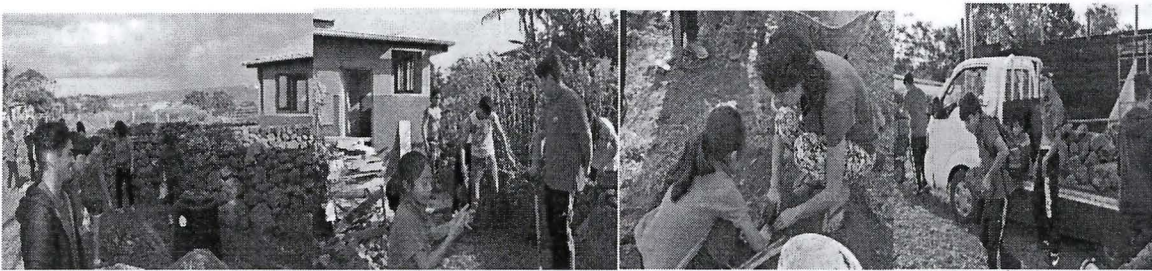
1. Agujerear la base de una caja de madera o plástico para que entre el aire y puedan salir el agua y la tierra.
2. Colocar una segunda caja o bandeja debajo de la caja con agujeros, para recoger la tierra fértil producida por las lombrices.
3. Llenar la caja superior con papel picado, paja y restos de comida. Se colocan lombrices tipo californianas en las cajas.
4. Agregar restos de comida y mantener a la caja húmeda, cubrir la parte superior de la caja para proteger a las lombrices del sol.

A medida que las lombrices consumen los residuos que se ponen en la caja, van fabricando tierra fértil y aumenta su número.

ACTIVIDADES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M
Elaboración de un plan de trabajo	X	X															
Estudio y recopilación de antecedentes teóricos		X	X														
Propagación Vegetativa			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Control de plagas				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Compostaje y tierra de abono				X				X				X				X	
Coordinación de actividades con alumnos de Agro de la Aldea educativa					X			X			X			X			



Talleres



OBJETIVO GENERAL

Contribuir a la recuperación de Vegetación Endémica y de antiguos sistemas agrícolas; Manavai.

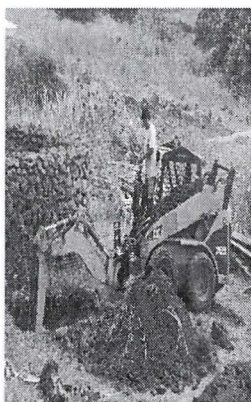
OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Mantenimiento del vivero de la asociación en donde se producen plantas para su posterior propagación en Manavai.
2. Ejecución de talleres de técnicas ancestrales de cultivo a estudiantes.

En relación tanto al objetivo general como a los específicos cabe señalar que la recuperación de la flora endémica en réplicas de manavai es la puesta en valor del rescate patrimonial tendrá que ser a lo más cercano posible todo el proceso con prácticas

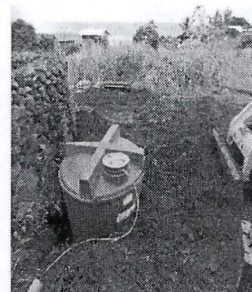


ancestrales, pero aun asi hay que incorporar un porcentaje de avance mas moderno como lo es el sistema de riego no será programado, pero si con prácticos colectores de aguas lluvia principal sustento ancestral. Para toda esta instalación hubo que ocupar los servicios de terceros en contratación de maquinaria. (Observar fotografías.



METODOLOGIA

1. Mantenimiento centro etnobotanico (vivero)



En el vivero se le proporcionaron todos los cuidados requeridos a las plantas que han sido propagadas y trasladadas al terreno definitivo de plantación. Actualmente en materia de plantas tenemos 500 individuos de taro ,150 de piñas,200 makoi, 200 hibiscos de 3 colores ,100 ñañocas, 150 mahute, 20 cañas de azúcar, en menor cantidad tenemos: flores, plantas medicinales, frutillas, hortalizas y verduras.

La producción en vivero tiene como función obtener plantas de calidad superior, es decir tamaño adecuado, libre de plagas y enfermedades, para asegurar el éxito de la ambientación. Entre los factores que determinan las características de un vivero y de sus plantas, se encuentran la frecuencia de riego, el control de plagas, la luz, el sustrato empleado (mezclas de tierra, abono y otros componentes), la temperatura, control de maleza (deshierbe) y la humedad ambiental.

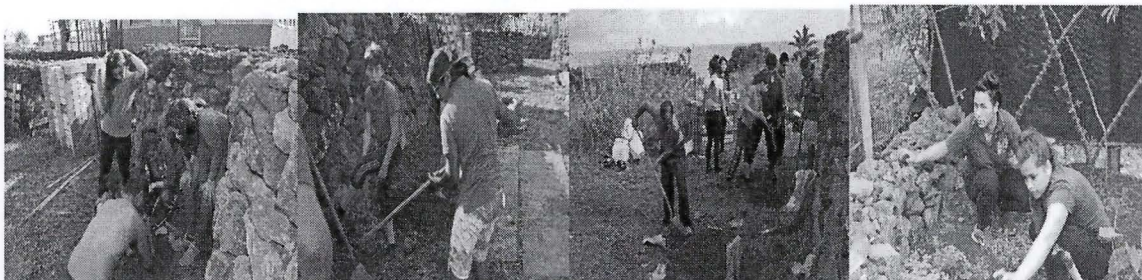
El trabajo de mantenimiento del vivero se enfocó en el *factor de riego y deshierbe*.

El sistema de riego en el vivero es cada dos días y diario para las plantas que han sido recientemente trasplantadas o para los esquejes y semillas en proceso de germinación, el tiempo destinado por día es de dos horas aproximadamente. También se realiza un sistema de riego por inundación para los vegetales que se encuentran los pai al rededor del vivero. El deshierbe se realiza con una frecuencia mensual.

2.-Ejecución taller de técnicas ancestrales de cultivo a estudiantes.

De la mano con el proceso de mantención del vivero (sistema de riego) se realizó la planificación y posterior ejecución de talleres de cultivo agroecológico con técnicas ancestrales de cultivo a estudiantes de dos cursos del Liceo Aldea Educativa (4° agropecuario y 2° de inserción a agropecuario/ y al taller de ecología del Colegio Sebastián Englert compuesto por estudiantes de los distintos cursos del colegio. Se trabajó directamente en el Centro Etnobotánico (vivero) donde se realizan las germinaciones de todas las plantas, para la transferencia de plantas a Mana Vai y generación de nuevos almácigos para replicar el proceso y mantenerlo en el futuro.

Primero se realizaron visitas al colegio aldea educativa para coordinar junto



con los encargados de los cursos y/o profesores las fechas y horarios de las visitas al centro etnobotánico para la realización de los talleres. Segundo, los talleres se realizaron en 2 sesiones de trabajo con el 4° agropecuario y el 2° de

inducción agropecuaria del Liceo Aldea educativa respectivamente y 2 sesiones de trabajo con el grupo/taller de ecología del Colegio San Sebastián.

Cada sesión tuvo una duración de 3 horas de trabajo.

La metodología del taller fue mediante técnicas de Aprender Haciendo, que consistió en la entrega de conocimiento de técnicas de germinación y cultivo de plantas endémicas de la isla, en vivero y su propagación en sistema de cultivo ancestrales como son los Manavai y su inmediata puesta en práctica, de manera lúdica, participativa e interactiva, con talleres que generan la rápida asimilación de los contenidos, mediante la activación de los participantes, transformándolos en protagonistas de su proceso de aprendizaje.

RESULTADOS TALLERES AGROECOLOGICOS

Nombre de la actividad: taller agroecológico

Establecimiento educacional: San Sebastián / taller de ecología 20 alumno:

- Se realiza visita guiada a los



alumnos por el lugar de ejecución del proyecto FIA.

- Visita guiada al vivero ecológico, lugar donde se les muestran y explican los procesos de propagación vegetativa de especies endémicas, cantidad y uso de



especies endémicas propagadas y control de plagas natural proceso de fotosíntesis.



- Se realiza una charla de medicina tradicional

Rapanui a los asistentes, por medica tradicional

Rapanui, quien realiza sus trabajos y productos medicinales con vegetación endémica que se propaga en vivero y se trasplanta en Mana vai. Se les explica a los alumnos asistentes del taller de ecología del colegio san Sebastián junto a su profesora a cargo, los usos de las distintas plantas medicinales que se encuentran en los Mana Vai. Los alumnos mediante la metodología aprender-haciendo, realizan distintos trabajos de propagación de plantas endémicas que ya han sido germinadas en vivero.

- En grupos, los alumnos realizan diversas actividades agroecológicas en el perímetro de ejecución del proyecto FIA.

- Se les explica el modo de construcción de los Mana Vai y se les explica cómo estas construcciones eran utilizadas para el uso agrícola con excelentes resultados, los asistentes aprenden que es importante mantener estas tradiciones agrícolas ancestrales ya que el uso de Mana Vai permite un mejor desarrollo de la fotosíntesis, favorece el riego ya que los Manavai retienen humedad, y además actúa como protección del viento, la salinidad del mar y diversos animales que pudiesen afectar los cultivos.

- Plantan plátanos que han sido desechados en vertedero, separan tapas de plástico para ser reutilizadas en la fabricación de mosaicos, separan fibras vegetales de la basura común para ser almacenados para su utilización futura en la fabricación de papel.

Acuerdos y compromisos:- próximo taller asistirán más alumnos- se realizará propagación de especies en bolsas de almácigos y podrán llevarse algunas plantas para la construcción de un jardín ecológico en su colegio.

En la medida de lo posible se realizará una salida a terreno, visita a sitios arqueológicos que han sido restaurados y Manavai que han sido cultivados.

- entregarles de manera conjunta agua y alguna merienda a los alumnos.

Logros:

- Los alumnos logran reconocer plantas endémicas, aprenden sus características fundamentales y usos medicinales
- Aprenden – haciendo; el uso y control de plagas trasplantando plantas aromáticas (orégano, menta). Y procesos de propagación vegetativa; plantando especies endémicas en Mana Vai. (Taro)
- Comprenden la diferencia entre “basura común” y “Elementos reciclados” y su uso.
- Aprenden-haciendo; sobre el método de construcción de Mana Vai y sus beneficios.
- Observan los beneficios de cultivar en Mana Vai, siguiendo de cerca los procesos de germinación de sus propios trabajos agroecológicos.

RESULTADOS TALLERES AGROECOLOGICOS

Nombre de la actividad: taller agroecológico

Establecimiento educacional Liceo Aldea Educativa

Número de participantes: 6 alumnos; 4to agropecuario / 1 profesor

20 alumnos; 2° inducción agropecuaria / 1 profesor

Numero de sesiones: 2

Detalle trabajo realizado:

- Se realiza visita guiada a los alumnos que asisten por primera vez al lugar de ejecución del proyecto FIA. Visita guiada al vivero ecológico, lugar donde se les muestran y explican los procesos de propagación vegetativa de especies endémicas, cantidad y uso de especies endémicas propagadas y control de plagas natural, proceso de fotosíntesis.
- En grupos, los alumnos realizan diversas actividades agroecológicas en el perímetro de ejecución del proyecto FIA.
 - Se les explica el modo de construcción de los Mana Vai y en grupos participan en la construcción de Manavai de mahute y se les explica cómo estas construcciones eran utilizadas para el uso agrícola con excelentes resultados, los asistentes aprenden que es importante mantener estas tradiciones agrícolas ancestrales ya que el uso de Mana Vai permite un mejor desarrollo de la fotosíntesis, favorece el riego ya que los Manavai retienen humedad, y además actúa como protección del viento, la salinidad del mar y diversos animales que pudiesen afectar los cultivos.

Acuerdos y compromisos:

- Próximos talleres participarían más alumnos de 4° agropecuario y se incluiría la participación del 3° agropecuario del Liceo.

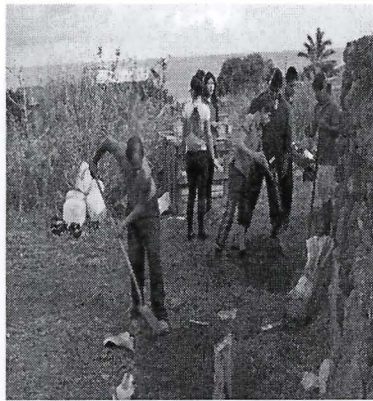
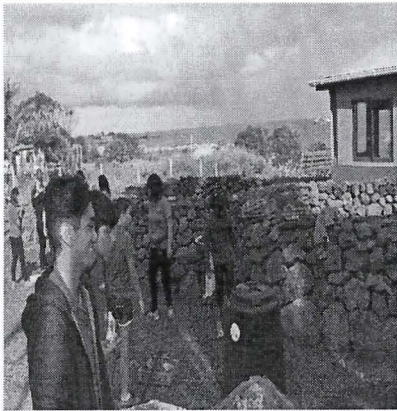
- Próximos talleres incluirían el encadenamiento agrícola, con la utilización de desechos de fibras orgánicas para la elaboración de papel.

Logros:

- Los alumnos (estudiantes de técnico agrícola del liceo) aprendieron sobre los orígenes de las técnicas del cultivo en Manavai, sus diferentes prácticas y actividades realizándolo en el terreno de cultivo.
- En el vivero se les entregaron a los alumnos asistentes información sobre los atributos de cada especie, plan de manejo y trabajo práctico de mantención.
- Los alumnos logran identificar plantas endémicas en vía de extinción y cuáles son las mejores maneras de lograr su propagación de manera práctica, ejecutando trasplantes de vivero a Manavai.
- Alumnos y docentes comprenden los beneficios de cultivar en Manavai ya que observaron que favorece el riego y permite un mejor desarrollo de la fotosíntesis.
- Identifican procesos agrícolas que ayudan a obtener mejores resultados a nivel de cultivo, como es el hecho de que; los Manavai retienen humedad, y además actúa como protección del viento, la salinidad del mar y diversos animales que pudiesen afectar los cultivos.
- Alumnos y docentes, comparten experiencias sobre diferentes formas de cultivo, propagación de especies y control de plagas, que enriquecen la experiencia mutua de todos los participantes del proyecto, tanto técnicos, como alumnos, profesores y participantes de la asociación.

ESQUEMA METODOLOGICO

plan de trabajo																	
Estudio y recopilación de antecedentes teóricos		X	X														
Mantenimiento del vivero (frecuencia de riego)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coordinación de talleres con colegio				X													
Ejecución de los talleres					X	X		X	X								
Sistematización del proceso										X	X	X					
Informe final														X	X	X	X



Recuperación Etnobotánica

Isla de Pascua 2016

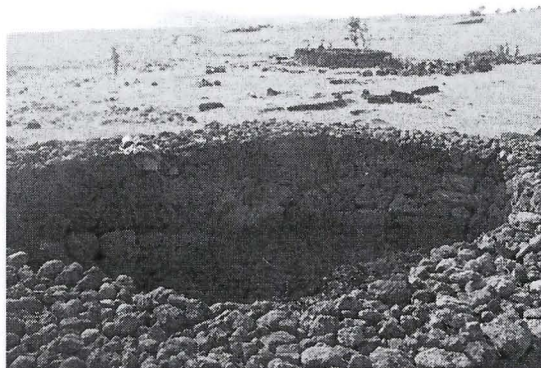
IORANA



ANEXO N°2

Objetivo:

Contribuir a recuperar antiguos sistemas agrícolas Manavai:



Los exploradores que visitan la Isla en los siglos 18 y 19 vieron extensas áreas cultivadas y plantaciones bien ordenadas y claramente delimitadas en terrenos de forma rectangular. No hay evidencias arqueológicas suficientes que permitan estimar la extensión de esas antiguas áreas de cultivo. Beechey (1831) vio numerosos campos de cultivo en la costa Norte dispuestos en alargadas franjas de terreno ,relativamente protegidos de los rayos directos del sol ,siguiendo la dirección de la

pendiente de las quebradas y con surcos excavados en Angulo recto ,de forma tal de interceptar las corrientes de agua que por estas descendían .En el transcurso de una prospección arqueológica se encontraron evidencias de sistemas de irrigación y terrazas de cultivo como los Manavai ,pedregales acondicionados para plantaciones de tubérculos y conjuntos de círculos de piedra son claros indicadores de la intensificación y diversificación de las actividades agrícolas en la prehistoria Rapanui.

QUE ES UN MANAVAI:

Estas estructuras al igual que otras construcciones (casas fogones, gallineros) parecen representar innovaciones tecnológicas y respuestas adaptativas a un cambio ecológico, construidos con la finalidad de conservar la humedad y los suelos además de contribuir a controlar la temperatura y proteger los cultivos del viento y del exceso de salinidad ambiente.

Se distinguen dos tipos principales de Manavai superficiales y subterráneos el 70% son superficiales. Estos son estructuras circulares u ovalada definidas por gruesos muros dobles de piedra sin labrar y con un relleno interior de grava. Su altura media varía entre 1 y 1.5 mtr. el diámetro fluctúa entre los 3 y 10 mtr de diámetro.



En el marco del proyecto Recuperación Etnobotánica se construyeron 25 réplicas. Para llevar a cabo la obra se adquirieron 50 camiones de piedras lo que originó el sobregiro en el ítem contemplado para las piedras, aun así no fue suficiente y las faenas se terminaron con aportes de camionadas de parceleros particulares y fueron retiradas por los socios.

COMO SE CONSTRUYERON:



1.-Se acopian las piedras al sector, la cuadrilla se encarga de separar por tamaños.

2.- para comenzar la base se traza un círculo ayudados por un chuzo y una lienza que hace las veces de un compas

3.-la base debe ser firme y segura para esto se usan rocas, las piedras de mayor tamaño.

4.-se hace una zanja para que la roca quede fija y comienza en forma de un rompecabezas.



5.-el muro es doble, a medida que sube se va llenando con kikiri (piedras chicas) y tierra para que no queden vacíos interiores.

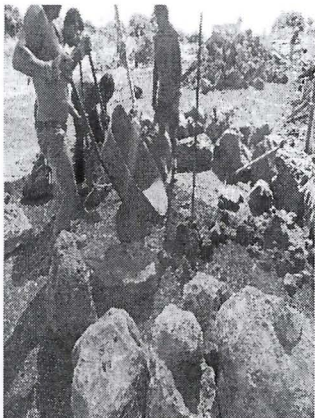
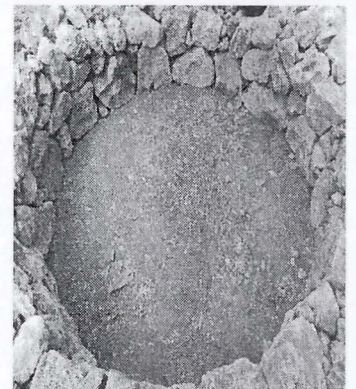
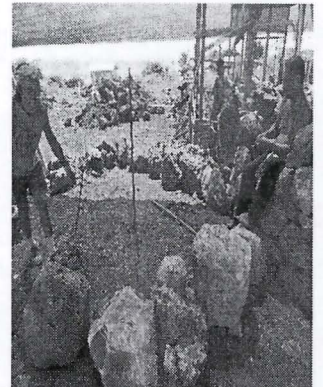
así continua la construcción a medida que sube el muro se va achicando el tamaño de la piedra.

Para terminar, se empareja la superficie con piedra pequeña

Y se nivela a la usanza antigua, con la línea del horizonte, fijando un punto desde la piedra enfocado hacia el mar.

es una obra gruesa de mucha capacidad física donde el Rapanui se entrega en cuerpo y alma transmitiendo su energía para que el producto que se va a plantar en el Manavai sea de gran calidad.

mientras las obras son ejecutadas permanece un fuego prendido donde debe haber algo en la parrilla ya sea carne o pescado o una olla hirviendo con tubérculos, frutas o verduras y este constantemente esparciendo humo alrededor para rendir culto o hacer ofrendas para los espíritus del sector.



Sitio n°2

Nombre del sitio: Te Peu



El sector corresponde
a la Aldea de TU'U
KOIHU

El Mana vai principal
presenta derrumbe
de pirca por un palto
que obstruye sus
paredes, se realiza
limpieza
desmalezado poda
del palto y
recuperación del
muro.



El conjunto de 2 Mana vai, se retira la maleza y se recupera parte del muro derrumbado.
Se repueblan luego con especies comestibles y para la artesanía.

Piñas tubérculos y mahute

Los muros de estos Manavai miden:

1.37 de alto

1.16 de ancho

3.87 interior

5.40 largo

El Manavai doble:

Largo 4.00 4.80

Ancho 3.80 2.90

Ancho del muro 1.08 1-10

Hondo 1.60 95

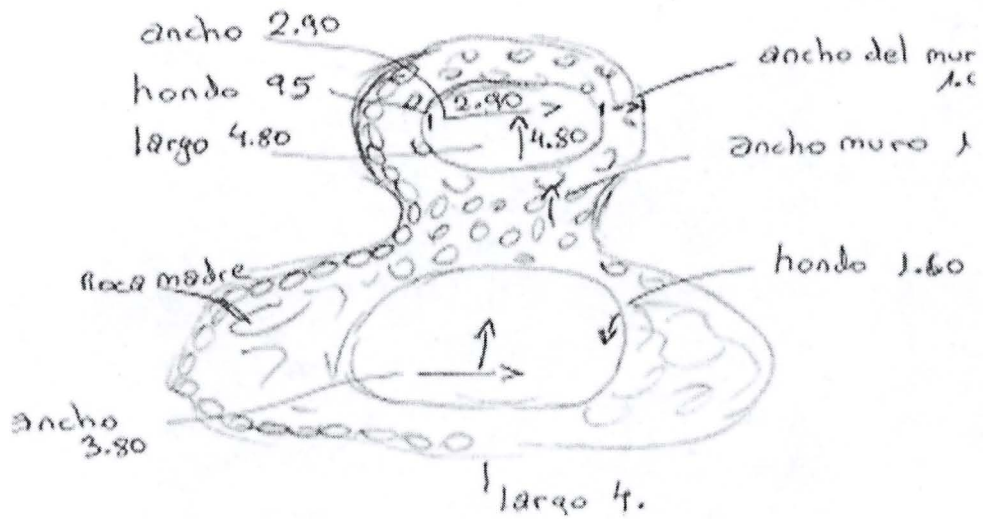
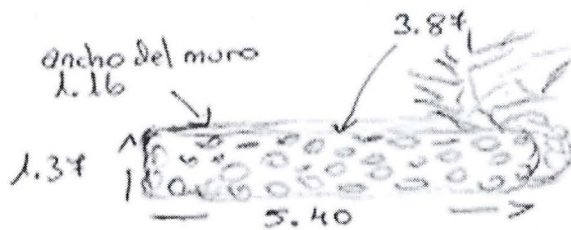




Bosquejo de las estructuras y sus medidas.

Sector Ahu te Pew.

Mana Uai 20° 1



La propuesta contempla la recuperación de 10 estructuras en sitios arqueológicos. La asociación ha intervenido 300 estructuras las cuales fueron registradas a través de un proyecto fondart, (*Registro y Documentación*). Para esta vez se trabaja en los sitios Te Pito Kura, Pua Pau y Te Peu.

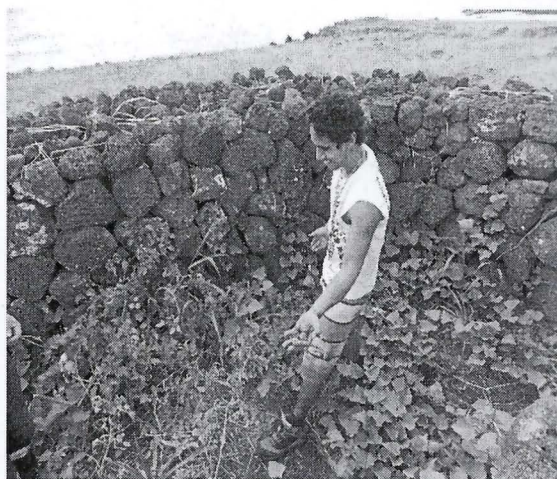
Sitio N°1

Nombre del sitio: Te Pito Kura

En el marco del proyecto se realizaron actividades de
mantención, en algunos de estos sitios que ya fueron intervenidos
por la Asociación recuperando muros colapsados, despeje
y desmalezado y finalmente
siendo repoblados con tubérculos *Colocasia esculenta*, (taro)
ipomoea batata (camote)
sacharum officinarum (caña de azúcar), *broussonettia papyrifera*
(mahute)
especies que no requieren cuidados
y mantención diaria



+



Sitio n°3

Nombre del sitio: Pua Pau



En este sector se han recuperado 6 Manavai, mediante recuperación de muro, desmalezados corte de pasto e introducción de plantas alimenticias y para la artesanía.

al Manavai de la entrada que esta junto a un hare moa, se plantaron caña de azúcar y taro.

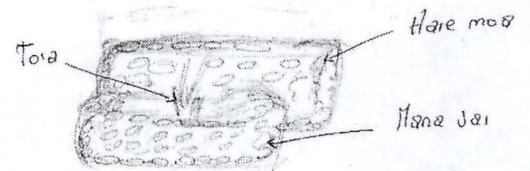
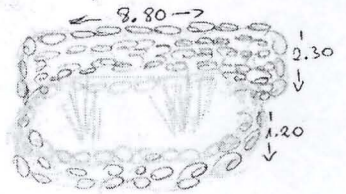
Los muros miden

8.80 largo

1.20 alto

MANA VAI N°2

PUA PAU



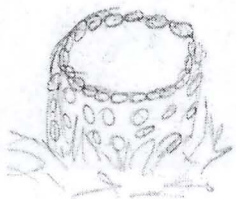
Bajando se encuentran 2 Manavai que no fueron intervenidos

Pero se han limpiado y cortado el pasto a su alrededor

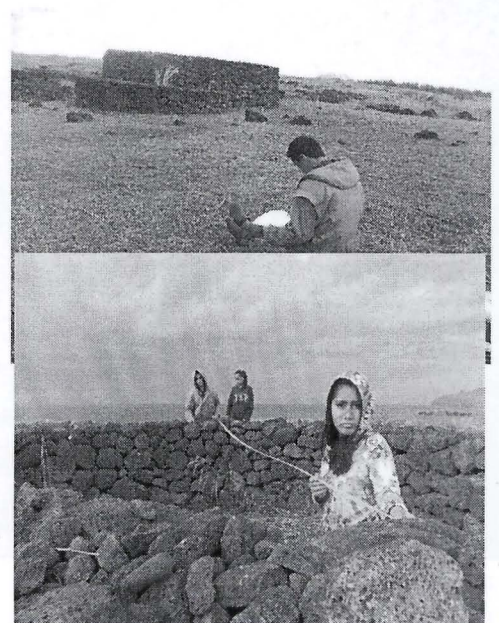
Se han plantado uno con taro, piñas y el otro con plátanos

MANA VAI N°4

PUA PAU



UMA PAU



Las salidas a terreno se programan una vez por semana

la jornada es todo el día .

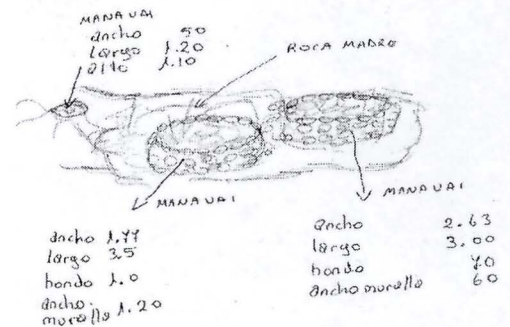
Las actividades se centran en las costumbres isleñas –

Al llegar al lugar lo primero hacer una fogata

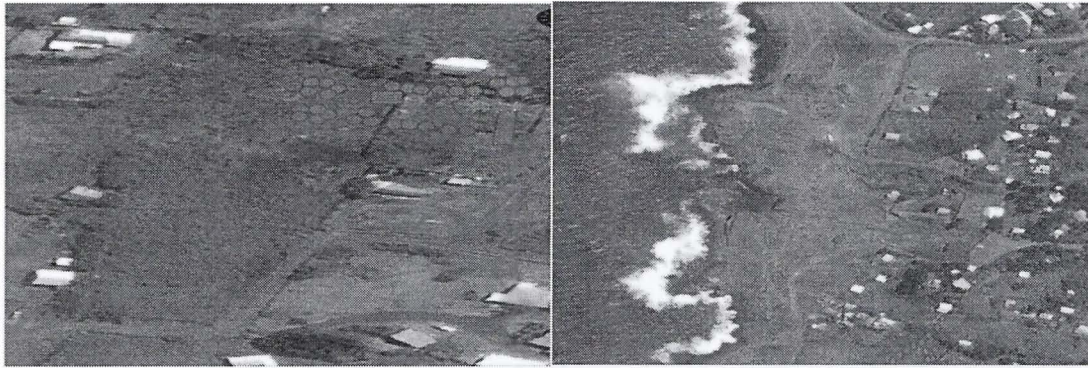
2.-se organiza una cuadrilla para ir de pesca,

3.-comienza el corte de pasto y desmalezar, para luego plantar o quizás también cosechar.

MANA UAI 08 03 Pua Pau



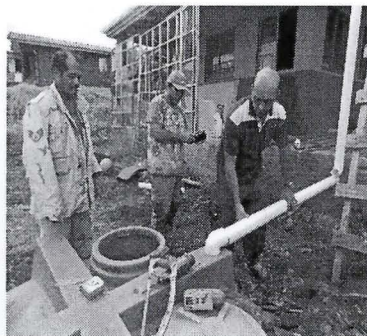
Para la construcción de las réplicas, se elabora plano y diseño ubicación (ver fotografía google earht).



La construcción de réplicas, junto con la infraestructura del taller de capacitación abarca en si el total de actividades y de los objetivos.

Para el sustento y suministro de agua tenemos la instalación de colectores de aguas lluvias

Que ha significado la contratación de terceros y de maquinarias (ver fotografías)



La agrupacion se ha convertido en un referente de la lucha por la conservacion de las costumbres ancestrales desarrollando iniciativas para mejorar y recuperar manavai .



Este proyecto nace de la inquietud de preservar el patrimonio de la Isla, en consecuencia, es parte fundamental del acervo cultural isleño. que es gran parte del territorio de la Isla

. Así mismo al rescatar estas costumbres se generan vínculos con la identidad territorial que podrán ser traspasadas a las próximas generaciones y mantener vigente este patrimonio cultural tanto material como inmaterial



IORANA