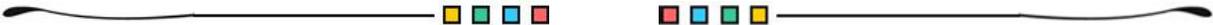


TECNOCOOP



PROYECTO - AGUA SANA AGUA SEGURA



LÍNEAS

RUTA TECNOCOOP

TECNOCOOP CAPACITACIÓN

TECNOCOOP LOGÍSTICA Y COMERCIALIZACIÓN





Contextualización

Somos una Cooperativa conformada por un grupo de profesionales de la Educación Técnica Profesional de la Provincia de Misiones, que compartimos el sueño de ver plasmados nuestros objetivos en Proyectos que potencian la matriz socio productivo de la Provincia de Misiones.

Una de nuestra fortaleza es el potencial como equipo de trabajo de profesionales que combina el emprendedurismo con distintas disciplinas, como ser Magister en Ingeniería Química, Ingeniera Agrónoma, Magister en Historia y Cultura Guaraní Jesuítico, Magister en Administración con acentuación en desarrollo organizacional, Maestro Mayor de Obras, Especialista en Idiomas, Técnico en Electromecánica, Carpintería, Comunicador Social, Informático, Licenciada en Educación, Técnico en Cooperativas, Especialista en Metodologías Innovadoras con TIC, , Escribana, Abogada, Locutor y Contadora.

Éste potencial agiliza el desarrollo y la implementación de proyectos y procesos.

Nuestro objetivo es generar un alto impacto en la matriz socioproductiva de la Provincia de Misiones a partir de las tres líneas:

- Ruta Tecnocoop**
- Tecnocoop Capacitación**
- Tecnocoop Logística y Comercialización**



- **Ruta Tecnocoop** es el lugar que se habilita para que productores locales, vendan sus productos. Incluye la logística de entrega del producto, de determinadas características y volumen.
- **Tecnocoop Capacitación** es la línea que potencia el negocio que se inicia, o para expandir un emprendimiento en marcha.
- **Tecnocoop Logística y Comercialización:** Es el horizonte que permitirá a los emprendedores insertarse en una cadena de producción, industrialización y comercialización, que les genere crecimiento económico.

Nuestras tres líneas plantean soluciones integrales a los productores rurales:

- ✓ Logística para comercializar volumen.
- ✓ Packaging
- ✓ Equipamiento: cámaras de frío, balanzas, movilidad, tecnología para el agro.
- ✓ Fondo rotatorio.
- ✓ Garantía de Agua. Recuperación de vertientes.

Tecnocoop es un referente de creación de cadena de valor local en cada uno de los Municipios donde inicia una vinculación.



Propuesta de valor de la Hackaton

PROYECTO - AGUA SANA AGUA SEGURA

EQUIPO HACKATON

FACILITADORA: ROXANA ARCE Provincia de Santiago del Estero

PARTICIPANTES :

MARINA NATALIA HORNUS	Provincia de Misiones
DARIO GUILLERMO ELUZA	Provincia de Misiones
DORIS HIPPLER	Provincia de Misiones
BEZCHLIBIAK RAFAEL ELIAS	Provincia de Misiones
SILVINA GAIDO	Provincia de Misiones
GLADYS SANCHEZ	Provincia de Misiones
ESTEBAN SERRA	Provincia de Buenos Aires
RONY DAMIÁN SCHEUERMANN	Provincia de Misiones



A partir de entrevistas previas a ésta hackaton, a los Intendentes de los Municipios de Puerto Rico, Garuhapé, Capioví, Puerto Leoni, Ruiz de Montoya, Aristóbulo del Valle y Salto Encantado, hemos llegado a un diagnóstico, que entre otros datos relevantes, demostró que una problemática recurrente, es la escases del agua, y la falta de acceso a servicios de controles de calidad del agua, a los emprendedores de cada una de las localidades.

Falta de acciones preventivas, inversiones, capacitaciones a su debido tiempo, han generado una situación que hoy, genera consecuencias en los procesos de desarrollo de los productores locales.

Concretamente podemos nombrar las causas que generan esta problemática:

- Falta de infraestructura ,
- Falta de un laboratorio para hacer los análisis de las muestras de agua
- No tienen la cantidad necesaria de agua.
- No cuentan con sistemas de riego para su producción actual.
- No tienen recurso técnico que les asesore

.Esto genera un impacto negativo directo

- Baja productividad
- Altos costos.
- Salinización
- Necesitan contar con los registros en BPA para comercializar productos.
- Desinformación.
- Baja comercialización por la baja producción.
- Dificultades para insertarse a una cadena de logística y comercialización mayor, por no tener resuelta esta situación de base.



AGUA SANA AGUA SEGURA

Propone dos líneas de prestación de servicios:

1. Recuperación de vertientes. Capacitación y Obra In situ.
2. Servicio de tomas de muestras de calidad orientada a diferentes usos.

Descripción de la problemática actual.

Tomamos como ejemplo, lo que ocurre en una de las Zonas donde planteamos desarrollar el proyecto, con la salvedad que las situaciones son similares en la Colonia Guaraní.

De acuerdo a datos relevados en la Zona de Ruiz de Montoya: la mayoría tiene su pozo perforado, si bien es muy poco un pozo por zona, (hablando de las sub- zonas de Flor de Tung, Tamandua, y Santa Cecilia),

La zona de Flor de Tung, no da abasto todo el año, y existe la escases del agua en algunos meses.

En la Zona de Tamandua, es necesario un tanque grande, para la posterior distribución del agua a la red. Es necesario replicar el tanque que tienen en Flor de Tung.

Lo mismo ocurre en la zona de Santa Cecilia.

El problema recurrente es la falta de reserva, y cuando hay cortes de suministro de energía eléctrica, que se da muy frecuentemente, en todo el Valle del Cuña Pirú.

En cuanto al agua en los campos (para riego o animales) estamos atravesando momentos de sequias intensas, y los problemas de abastecimiento se hicieron muy presentes. En este sentido es necesario mejorar las lagunas y reservorios. La Municipalidad está presente haciendo lo posible para resolverlo, pero teniendo en cuenta que los trabajos se hacen con la Retro excavadora, en la mayoría de los casos, la falta de profundidad y poder romper las capas de piedras en las lagunas, es un



trabajo que con la retroexcavadora no puede realizar, por lo que se depende de las capas superficiales de agua.

El costo para contratar este servicio a una empresa privada es inalcanzable por parte de los productores.

Por lo expuesto, podemos tomar como tópicos del Proyecto TecnocoopAgua

- Recuperación de vertientes
- Recolección y reutilización de agua de lluvia.
- Tratamiento de calidad de agua
- Sistemas de riego
- Energías alternativas

Descripción del servicio

Actividades clave

Centrándonos en las dos líneas de servicios iniciales que proponemos, describimos el circuito de los mismos:

Control de tratamiento de calidad de agua: El servicio ofrecido es de análisis fisicoquímico y microbiológico de agua para la comunidad, donde las personas que solicitan el servicio solo pagarían el costo de los reactivos.

Los mismos se realizan en el laboratorio de Escuelas Técnicas con oferta formativa en Química.

En relación a ello, se busca mejorar la interacción comunidad-escuela ofreciendo un servicio de análisis de agua y también a través de mayor vinculación por parte de los alumnos con emprendedores, productores e industrias, por medio de visitas frecuentes donde incluso se pueda trabajar en proyectos de investigación y desarrollo en forma conjunta.

Contamos con el recurso humano, de técnicos y profesionales capacitados en

- 1) Uso correcto de equipos de laboratorio
- 2) Higiene y seguridad en laboratorios
- 3) Control fisicoquímico de agua. Provisión de agua potable y plan de seguridad de agua
- 4) Control microbiológico de agua



Servicio de recuperación de vertientes.

- Capacitaciones, puesta en marcha y obra.
- Mantenimiento y control de calidad.
- Asesoramiento.

El mismo se desarrolla en el Departamento de Oberá, en la Colonia Guaraní, y se proyecta como modelo escalable, en varias localidades de la Provincia.

Propuesta de valor

Atendiendo la diversidad de situaciones que pueden presentarse, abrimos el abanico de posibilidades que nos permiten ofrecer otros servicios y venta de productos.

- Riego uso de cintas por goteo.
- Venta de sistema de riego automatizado
- Bombeo a zonas elevadas dependiendo la geografía del lugar.
- Energías alternativas, sustentable, atendiendo las necesidades de agua en épocas de sequías en donde se concentra la mayor cantidad de cortes eléctricos.
- Recolección y reutilización de agua de lluvia.
- Sistemas de riego.
- Tratamiento y calidad del agua.



Fuentes de ingresos

Se trata de dos líneas de servicios orientada a tres tipos de clientes:

- 1) Municipalidades
 - 2) Productores particulares
 - 3) Instituciones locales
-
- 1) Convenios de asistencia a pequeños productores con potencial de desarrollo. (municipio / tecnocoop)
 - 2) Asistencia directa de emprendimientos en marcha con el fin de potenciarlos y aumentar su producción y condiciones de habitabilidad y confort (puede ser modelo mixto entre municipio, productor y tecnocoop).
 - 3) Articulación con Instituciones privadas y estatales, (escuelas técnicas / empresas privadas / Emprendimientos multidisciplinares)

Capas futuras de ingresos:

- Aumento de productividad (comercialización expandida por medio de Tecnocoop).
- Disminución de costos por eficiencia (mejora margen de producción e inversión, créditos y capacitación provistas por tecnocoop)
- Para el caso de las muestras de laboratorio, existe un público al que abordamos con un precio diferencial subsidiado, consistente solo en cubrir el costo del reactivo, ya que , lo realizan los estudiantes en el espacio de las prácticas profesionalizantes y los profesionales que supervisan son los mismos profesores del laboratorio.
- Inserción laboral patrocinada.





RECUPERACIÓN DE VERTIENTES

El agua es un elemento codiciado, muy escaso y utilizado en la familia rural no sólo para consumo humano sino también para abastecer la demanda de agua del ganado y de una huerta pequeña.

La disponibilidad de agua para estos usos es muy variable dependiendo de la época del año, el tipo de fuente, la localización, etc.

Generalmente en los campos sólo se cuenta con una fuente de agua que muchas veces no es tan accesible y no está bien aprovechada



OPCIONES

En el campo, las fuentes de agua más comunes son:

RÍOS O ARROYOS
VERTIENTES } SUPERFICIAL

MALLINES
POZOS CALZADOS
PERFORACIONES } SUBTERRÁNEAS

Las obras más comunes de captación de agua son:

- ➔ * Captación de vertientes superficiales
- * Pozos calzados (forma mejorada de construcción de "aljibes")
- ➔ * Captación de arroyos y ríos superficiales o del subálveo
- * Captación de agua de mallines
- * Perforaciones

El tipo de fuente ofrece una cantidad de agua determinada (caudal) y condiciona el objetivo final de su uso (abrevado de ganado, huerta familiar, forraje, consumo familiar).

De la misma manera la posición en el relieve, distancias entre fuente de agua y uso, la permanencia de la fuente (continua o estacional) y las condiciones en que se encuentra esa agua (parámetros físicos – químicos – biológicos) también determinan la finalidad de uso y las obras posibles de realizar para "captarla".





PROYECTO
TECNOCOOP
AGUA

CUAL DESARROLLAMOS

Nos concentraremos en la opción de fácil acceso, baja inversión y herramientas de uso frecuente en el ámbito rural. Es decir la captación de vertientes superficiales.

PROCEDIMIENTO

Luego de localizada la fuente de agua, se sigue una serie de pasos que suele ser común a todos los tipos de obras, aunque lógicamente adaptado a cada situación particular.

Las acciones básicas y comunes a todas las captaciones son:

- La captación propiamente dicha.
- Cercado de la obra.
- Conducción.
- Filtrado y almacenamiento.



PROYECTO
TECNOCOOP
AGUA

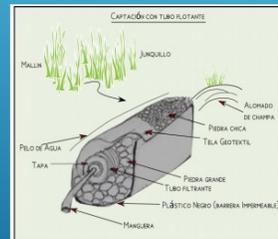
REVISEMOS UN CASO...

Localización de la fuente:



Fuente de agua previa a la ejecución de la obra, donde se ve una escasa disponibilidad de agua y en Malas condiciones (contaminación física, química y biológica).

Solución Propuesta:



Esquema de la obra para la captación de una vertiente por medio de "tubería filtrante".
Fuente: Gabriel Garis.



PROYECTO
TECNOCOOP
AGUA

DETALLE DE MATERIALES Y PROCESO



Materiales de fácil acceso



Cercado de la Obra



La importancia de cercar reside en que los animales no ingresen, dañen y contaminen la obra y permite además el crecimiento de vegetación que oficiará de filtro natural favoreciendo la calidad del agua



PROYECTO
TECNOCOOP
AGUA

FILTRADO Y CONDUCCIÓN

FILTRADO:

Depende del uso que se le vaya a dar al agua se utilizan distintos sistemas de filtrado, por ejemplo en el caso de una huerta de riego por goteo o para uso doméstico habrá que mejorar el mismo. Esto no excluye la necesidad imperiosa de potabilizar el agua si se destina a consumo. El primer filtrado está en la captación misma (piedras + geotextil).

CONDUCCIÓN.

* Es el "traslado" de agua desde la fuente captada al lugar de uso o almacenaje. En función del caudal queda determinada la sección

* Otra Opción es el almacenamiento de paso dentro del cauce de la vertiente (tipo pozo calzado)



PROYECTO TECNOCOOP AGUA

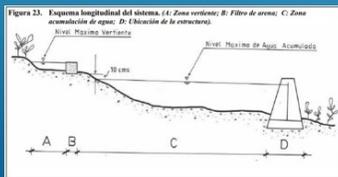
ALMACENAMIENTO.

Las ventajas del almacenamiento radican en la organización del uso del recurso y la posibilidad de tener mayor volumen instantáneo que lo que ofrece la vertiente por sí misma. Por ejemplo la vertiente puede generar alrededor de 600 litros/día y la capacidad de almacenamiento podría ser de aproximadamente 10000 Litros (equivalente a un tanque australiano de 3 chapas). Dependiendo la geografía del terreno el agua sobrante de almacenamiento se deberá volcar nuevamente a la vertiente u optar por otro sistema de captación.




PROYECTO TECNOCOOP AGUA

CAPTACIÓN DE PASO



Imágenes recuperadas de Google imágenes



CONCLUSIÓN.

Este tipo de obras son generalmente económicas y de alto impacto ya que mejoran la calidad de vida de la familia rural. No sólo por la distancia que a veces deben recorrer para tener acceso al agua, sino también se mejora la calidad del agua que habitualmente consumen y utilizan en las cuestiones cotidianas, como así también la de los animales (parasitosis) en lugares donde no hay otras fuentes de las cuales abastecerse.

El acceso al agua es un punto estratégico y de partida para el desarrollo de la región, además de ser una necesidad básica y un derecho.

Fuente: INTA

