DESARROLLO COMUNITARIO PRODUCTIVO EN 4 COMUNIDADES CAMPESINAS DEL MUNICIPIO DE PAMPA AULLAGAS EN ORURO - BOLIVIA

ANTECEDENTES

SIAB (Servicio Integral Agropecuario Boliviano), es una organización sin fines de lucro, que desde hace 20 años trabaja en las comunidades más vulnerables del altiplano de Bolivia en diversas actividades.

En esta ocasión les presentamos un proyecto que fue ejecutado con el apoyo de la ONG Italiana MANI TESE en el Municipio de Pampa Aullagas, también conocido como la “Atlántida Perdida de los Andes”.

ANTECEDENTES

El municipio de Pampa Aullagas, se encuentra en la Provincia Ladislao Cabrera del Departamento de Oruro.

Tiene una extensión territorial de 918 Km 2.

Cuenta con dos cantones: Bengal Vinto e Ichalula.

Está a una altura promedio de 3.670 metros sobre el nivel del mar.

La temperatura promedio de 9°C; siendo la temperatura mínima extrema de -4°C

La precipitación pluvial promedio es de 348 mm

Los riesgos climáticos en la región están constituidos principalmente por las heladas o escarchas presentes en épocas clave del ciclo vegetativo de los cultivos (principalmente de la quinua y papa).

ANTECEDENTES

- La topografía de Pampa Aullagas es de tipo planicie con presencia de cerros pequeños en la parte sur del municipio. Se considera que es un territorio apto para el cultivo de quinua, papa y para la crianza de camélidos. Los suelos son de textura arenosa a franco arcillosa, es decir pobres en materia orgánica. Es por esta razón que tienen una capacidad moderada de retención de humedad.
- Los factores climáticos y de suelo son limitantes para la actividad agrícola a gran escala en la zona.
- Según el Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y de Medio Ambiente en Pampa Aullagas habitan alrededor de 714 familias sumando 4.014 personas

ANTECEDENTES

- Las principales actividades productivas de las familias que viven en el municipio de Pampa Aullagas son la agricultura y la ganadería. En la agricultura se cultiva quinua y papa, y en menor medida en zonas donde existe agua siembran haba, cebolla y zanahoria.

  - Desde tiempos ancestrales se cultiva quinua para el consumo familiar en las laderas y faldas de los cerros, por la menor incidencia de heladas en dichos lugares. En la actualidad el cultivo de quinua se encuentra en áreas destinadas al pastoreo (pampas) y su destino principal es la comercialización

PAMPA AULLAGAS “LA ATLANTIDA PERDIDA DE LOS ANDES”

Pampa Aullagas, esta situada a 196 kilómetros al sudoeste de la ciudad de Oruro.

Según las investigaciones y el libro publicado en el año 2.004 “Atlántida la solución Andina” por el investigador Británico Jim Allen.

La localidad de Pampa Aullagas, posee la ubicación exacta, donde hace miles de años habría existido y sumergido la capital de la mítica civilización de la Atlántida, propiamente en el cerro Pedro Santos Villca ubicado a (3200 m.s.n.m.) donde existen vestigios de ruinas arqueológicas relacionadas con la Teoría de Platón, es decir importantes construcciones de tres canales circulares concéntricos al pie de dicho cerro y otras de diferente trazado que cubrían el altiplano circundante, cuya función era la de irrigar los campos de cultivo y facilitar la navegación en el reino de los Atlantis.

PAMPA AULLAGAS “LA ATLANTIDA PERDIDA DE LOS ANDES”

Es así que en la zona, existen manantiales subterráneos de agua fría y caliente, canales de riego que desembocan en el borde del lago.

Y se cree que el sitio ha sido hundido por terremotos y según la leyenda boliviana del Desaguadero, fue hundida por castigo de los dioses, exactamente como relata el filósofo griego Platón.

EL PROYECTO

- La marginalidad y la pobreza afecta a más del 90% de las familias que viven en el municipio de Pampa Aullagas, convirtiéndola a esta zona como vulnerable, con limitadas oportunidades de desarrollo.
- Básicamente nuestro proyecto consiste en la producción de quinua orgánica y cultivo de hortalizas en unidades educativas y por grupos de mujeres de origen aymara.
- Es por ello que en primera instancia señalamos que la quínua **(Chenopodium quinoa)** se constituye en la base de la alimentación de los pueblos de las tierras altas de los Andes. También la quínua por su excepcional valor nutritivo y su gran capacidad de adaptabilidad a suelos extremos y de difíciles condiciones climáticas, es llamado el "**grano de oro de los Andes**" y que es considerado como el *alimento del milenio.*

- La quínua tiene un valor vitamínico muy bueno y posee una poderosa acción reconstituyente para el organismo, también la presencia del ázoe en la quínua determina un fuerza nutritiva muy superior a la del maíz. Motivo por lo que los indígenas que se alimentan de este producto mantienen su organismo en condiciones de verdadera fortaleza física.

EL PROYECTO

IMPORTANCIA NUTRITIVA DE LA QUÍNUA

- La quinua posee un excepcional equilibrio de proteínas, grasas y carbohidratos (fundamentalmente almidón). Entre los aminoácidos presentes en sus proteínas destacan la lisina (importante para el desarrollo del cerebro) y la arginina e histidina, básicos para el desarrollo humano durante la infancia. Igualmente es rica en metionina y cistina, en minerales como hierro, calcio y fósforo y vitaminas, mientras que es pobre en grasas, complementando de este modo a otros cereales y/o legumbres como las vainitas.
- El nivel de proteínas contenidas en este cereal es cercano al porcentaje que dicta la FAO para la nutrición humana (23%). Por esta razón, la NASA considera al cultivo de la quinua como un buen candidato para sistemas ecológicos cerrados y para viajes espaciales de larga duración. La grasa contenida es de 4 a 9 %, de los cuales la mitad contiene ácido linoleico, esencial para la dieta humana. En contenido nutricional de la hoja de quinua se compara a la espinaca.

EL PROYECTO

IMPORTANCIA DE LA QUÍNUA EN LA ALIMENTACIÓN

- La quinua posee los ocho aminoácidos esenciales para el ser humano, lo que la convierte en un alimento muy completo y de fácil digestión. Tradicionalmente, los granos de quinua se tuestan y con ellos se produce harina. También pueden ser cocidos, añadidos a las sopas, usados como cereales o pastas e incluso se fermentan para obtener cerveza o chicha, bebida tradicional de los Andes.
- La quinua molida se puede utilizar para la elaboración de distintos tipos de panes, tanto tradicionales como industriales, ya que permite mejorar características de la masa, haciéndolo más resistente, lo cual favorece una buena absorción de agua.
- Uno de los platos típicos del altiplano Boliviano es el peské, que se prepara con leche, quinua y queso y se puede combinar con huevo frito e incluso con un trozo de carne; también se utiliza cada vez más para la elaboración de galletas, empanadas y fideos.

EL PROYECTO

IMPORTANCIA MÉDICA DE LA QUÍNUA

- La quinua es considerada ancestralmente también como una planta medicinal por la mayor parte de los pueblos andinos. Entre sus usos más frecuentes se pueden mencionar el tratamiento de abscesos, hemorragias, luxaciones y cosmética. La quinua también contiene altas cantidades de magnesio, que ayuda a relajar los vasos sanguíneos, y que es utilizada para tratar la ansiedad, diabetes, osteoporosis y migraña, entre otras enfermedades.

OBJETIVOS ALCANZADOS DEL PROYECTO

- Se ha producido un cereal y hortalizas de alto valor nutritivo, con lo que se ha diversificado la dieta alimenticia de los usuarios.
- Se ha mejorado la seguridad alimentaría de todos los beneficiarios del proyecto.
- Se ha brindado fuentes de trabajo, ya que la dedicación al cultivo de la quínua y de las hortalizas propone gran cantidad de mano de obra, en especial de las mujeres en actividades como deshierbes, riego, aporques, cosecha y post-cosecha.
- Se han fortalecido los conocimientos agrícolas de las familias beneficiarias, mediante la capacitación que han recibido, lo que les ha permitido maximizar sus beneficios al menor costo posible.
- Se han aprovechado al máximo las tierras de cultivo, tomando en cuenta siempre el mantenimiento y conservación de los suelos.
- Se ha incrementado la producción agrícola de la quinua, y de los huertos escolares como familiares, con lo que se han mejorado del ingresos de los beneficiarios.
- Se ha evitado la migración campo – ciudad y se ha motivado a que los agricultores de la zona a dediquen a la agricultura sostenible.

PROCESO PRODUCTIVO DE LA QUÍNUA Y DE LAS HORTALIZAS

Las comunidades indígenas del municipio de Pampa Aullagas producen quinua de forma tradicional, la que se heredó de nuestros antepasados, donde aún se conserva y se valora la verdadera dimensión de la importancia del cultivo de este cereal andino. De igual manera para el mejoramiento nutricional de nuestros beneficiarios se han cultivado una variedad de hortalizas en carpas solares.

Usos y Costumbres

- Se ha realizado la **cha'lla** correspondiente dándole a la madre tierra o **pachamama** ofrendas, donde se le pide la obtención de buenas cosechas.

PROCESO PRODUCTIVO DE LA QUÍNUA Y DE LAS HORTALIZAS

Preparación y conservación del suelo

- La preparación o roturación del suelo se realizará aún con yunta, y en algunos casos con el uso de tractor agrícola y su correspondiente arado, esto en el caso de la quinua y en las hortalizas el terreno se lo prepara manualmente, al mismo tiempo se aprovecha la incorporación de abonos orgánicos (estiércol o restos de cosechas anteriores y especies nativas), para mantener la fertilidad de los suelos.

PROCESO PRODUCTIVO DE LA QUÍNUA Y DE LAS HORTALIZAS

Siembra

- Aprovechando los saberes ancestrales, en torno a la agricultura esta actividad fue realizada en forma manual y en algunas zonas es mecanizada, en el caso de la quinua.

PROCESO PRODUCTIVO DE LA QUÍNUA Y DE LAS HORTALIZAS

Su control se realizó mediante aplicación de extractos o repelentes naturales y preparados a base de productos orgánicos. Para realizar eficientemente este cometido se han utilizado mochilas fumigadoras.

Control de plagas

- Las plagas que se presentan en el cultivo de la quínua son los insectos lepidópteros Ticonas **(*Copitarsia sp*)** y Ckona ckonas **(*Euryssaca sp*).**

PROCESO PRODUCTIVO DE LA QUÍNUA Y DE LAS HORTALIZAS

Cosecha y Post-cosecha: (Segado y emparve de la quinua)

Actualmente los productores practican la cosecha cortando las plantas de quinua con una herramienta llamada hoz (este trabajo es muy moroso y cansador); ya en algunos lugares se hace uso de las segadoras, luego se realiza el emparve que consiste en formar arcos con las panojas hacia arriba, en esta posición la quinua termina de secar en un tiempo de 2 a 3 semanas para luego proceder con la trilla.

PROCESO PRODUCTIVO DE LA QUÍNUA Y DE LAS HORTALIZAS

Cosecha de hortalizas

- Las hortalizas (acelga, tomate, lechuga y otras) fueron cosechadas manualmente.

PROCESO PRODUCTIVO DE LA QUÍNUA Y DE LAS HORTALIZAS

Trilla o desgrane de las panojas de quinua

- Esta labor se realiza mediante el pisado de las panojas, para esto generalmente se utiliza un camión o tractor, Esta actividad incómoda y cansadora también se realiza con golpes manuales que se hacen a la quinua amontonada, que se encuentra encima de una lona.

PROCESO PRODUCTIVO DE LA QUÍNUA Y DE LAS HORTALIZAS

Luego se procede al venteo manual que es un trabajo arduo y cansino, con lo que se termina de limpiar el grano de las impurezas menores como el jipi, tierra, etc.

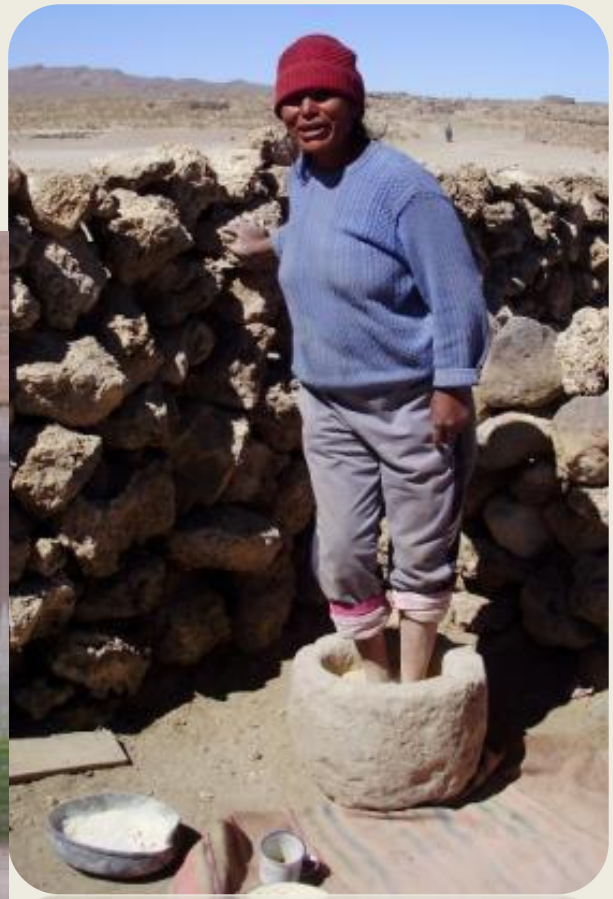
Limpieza del grano de quinua

- La trilla que se realiza en la actualidad es semi-mecanizada y requiere de trabajos adicionales para terminar de separar el grano de los restos de la planta, para lo cual se usan zarandas manuales, con lo que se logra separar la broza (tallos y otras impurezas de mayor tamaño).

PROCESO PRODUCTIVO DE LA QUÍNUA Y DE LAS HORTALIZAS

Extracción de la saponina de la quinua

- La saponina se extrae de 2 maneras: golpeando la quinua en una olla de piedra como una especie de mortero y pisando el cereal, tal como lo hacían nuestros abuelos.



PROCESO PRODUCTIVO DE LA QUÍNUA Y DE LAS HORTALIZAS

Almacenamiento y acopio

La quinua cosechada es embolsada en “yutes” o bolsas de 46 kg. y es almacenada en pequeños depósitos juntamente con los víveres del campesino dentro de su vivienda.

Comercialización

La comercialización de los productos agrícolas se realiza en las ferias dominicales que se encuentran ubicadas en la localidad de Challapata, de igual forma la venta de los productos, se hizo en los mercados existentes en la ciudad de Oruro, también mencionamos que se realiza en algunos casos el tradicional “trueque” de quínua y hortalizas por productos de la canasta familiar como azúcar, arroz, fideo, aceite y otros.

CONCLUSIONES

- Con el proyecto hemos mejorado las condiciones nutricionales y económicas de 82 familias ubicadas en 4 comunidades campesinas (Bengal Vinto, Ichulaya, Lupiquipa y Vila Vinto) del municipio de Pampa Aullagas en el Departamento de Oruro, mediante la producción agro ecológica de quinua y hortalizas, con lo que hemos fortalecido la soberanía alimentaria de la región.

CONCLUSIONES

Por lo tanto con esta iniciativa nuestros agricultores han mejorado en los siguientes aspectos:

- Se esta produciendo mayor cantidad de alimentos, tanto para su autoconsumo como para la venta, generando así ingresos económicos.
- Se cuenta con un cereal de alta calidad, así como con una variedad de hortalizas, orgánicamente cultivas.
- Se hizo uso racional de los terrenos, con una producción a base de rotación de cultivos lo que permita mantener la fertilidad de los suelos.
- Se ha logrado el desarrollo comunitario integral, de todas las familias beneficiarias con el proyecto.