

Cultivo de hortalizas agroecológicas en carpas solares en el altiplano boliviano (Municipio de Viacha)



Nuestra experiencia: ¿Por qué cultivar hortalizas en carpas solares en el altiplano boliviano?

En el Altiplano boliviano, en la época de lluvias (diciembre a abril) se acostumbra cultivar a campo abierto papa, quinua, oca, papalisa, isaño y algunas hortalizas como haba, cebollas y lechuga. El clima es desfavorable para muchas de las hortalizas, especialmente las bajas temperaturas. Entonces la alimentación de los habitantes es a base de papa, chuño, quinua y algunas hortalizas.



Bondades de las carpas solares y orientación



Las carpas solares crean un microclima cálido y controlado para las plantas, lo que permite cultivar hortalizas durante todo el año. Entre septiembre y mayo se pueden cultivar más de 20 especies de plantas (lechuga, espinaca, apio, perejil, repollo, acelga, quirquiña, tomate, zanahoria, pepino, haba, arvejas, vainitas, rábano, nabo, remolacha, albahaca, cilantro, locoto, chilito y otras). Mientras que de junio a agosto se puede cultivar lechuga, remolacha, zanahoria, cebolla, haba, arvejas, ya que toleran las bajas temperaturas.

Las carpas solares con paredes de adobe son las mejores, retienen mejor el calor, son económicas y eficientes en el altiplano. Sin embargo, el adobe debe revocarse para rellenar las grietas, y los cimientos deben ser de cemento para evitar un rápido deterioro.

La carpa solar debe orientarse de este a oeste, e inclinarse hacia el norte para optimizar la exposición a la luz solar.



¿Qué hortalizas cultivar en carpas solares?



Se tiene que elegir las hortalizas pensando en lo que quieres comer y vender.

Existen tres tipos de hortalizas:

Hortalizas de hoja y flor: lechuga, espinaca, perejil, apio, acelga, quirquiña, cilantro y otras.

Hortalizas de fruto: tomate, locoto, zucchini, pepino, haba, arveja, vainitas y otras.



Hortalizas de raíz y bulbo: zanahoria, rábano, nabo, remolacha y cebolla.

Preparación del suelo o sustrato

Dentro de las carpas solares, se tiene que preparar el suelo y crear un sustrato fértil. Debe removerse a una profundidad entre 30 y 40 cm para que las raíces de las plantas puedan penetrar fácilmente.

El sustrato debe contener nutrientes para las plantas, debe estar compuesto por dos partes de suelo del lugar, una parte de arena y dos partes de abono (puede ser estiércol descompuesto, compost, humus de lombriz, turba u otro que tenga materia orgánica).



2 partes	1 parte	2 partes
Suelo del lugar	Arena	Abono

Tipos de siembra

El tipo de siembra depende del tamaño de las semillas. Las semillas grandes se siembran directamente, se pueden esparcir a chorro continuo, en hoyos o sembrar individualmente en surcos a una profundidad tres veces el tamaño de la semilla.

Las semillas pequeñas se siembran en almácigos. A excepción de las semillas pequeñas que producen raíces comestibles como la zanahoria, que se siembran directamente en el lugar donde crecerán hasta la cosecha.

Tipo de siembra de semillas de hortalizas			
Siembra directa		Siembra de almácigo	
Hortalizas	Distancia de la siembra	Hortalizas	Distancia de trasplante
Pepino	40 cm	Tomate	50 cm
Rábano	5 cm	Apio	20 cm
Vainita	30 cm	Acelga	20 cm
Arveja	30 cm	Lechuga	30 cm
Zanahoria	8 cm	Locoto	50 cm
Ajo	20 cm	Repollo	30 cm



Siembra en almácigo

Utilizar un espacio pequeño dentro la carpa solar, allí preparar el sustrato en la siguiente proporción: 1 parte de suelo, 1 parte de arena y 1 parte de abono, deben ser cernidos. El sustrato tiene que ser desinfectado con agua caliente. Posteriormente, proceder a la siembra las semillas pequeñas. También se puede almacenar en bandejas.

Cuando los plantines tengan de 10 a 15 cm o de 4 a 5 hojas y cepellón con buenas raíces, deben ser trasplantados al lugar de crecimiento.

Riego: ¿Por qué, cómo y cuándo regar?

El agua disuelve los nutrientes que se encuentran en el suelo para que las plantas puedan absorberlos a través de sus raíces.

Hay varias formas de regar: por inundación utilizando una regadera o manguera; el riego por goteo, utilizando cintas de riego que se instalan en el suelo, y regar cada dos o tres días durante 30 minutos, ayuda a ahorrar agua.



Se recomienda regar por las tardes, cuando no hace demasiado calor.

El agua de lluvia o el agua de pozos perforados deben almacenarse en tanques para tener de respaldo y garantizar el riego.

Nutrición de las plantas

Las plantas necesitan nutrientes para crecer. Debe aplicarse abono (estiércol descompuesto, compost o humus de lombriz) al suelo a razón de 1 kg/m², o utilizar fertilizantes foliares como Biol o bioinsumos agroecológicos comerciales como Vigortop Plus o Rendifol.

Se tiene que rotar los cultivos, se recomienda no sembrar continuamente el mismo cultivo en un mismo lugar, porque puede agotar los nutrientes.



Manejo de insectos plaga

Sembrar plantas con propiedades repelentes junto a las hortalizas, como la salvia, caléndula, lavanda, manzanilla, albahaca y la menta, emiten olores que ayudan a ahuyentar a los insectos plaga.

Se tiene que monitorear la presencia de los insectos plagas, como pulgones, mosca blanca, babosas y otros insectos, que pueden causar daños en las hojas o flores de las plantas.

Se recomienda aplicar extracto de ajo y/o cebolla, que es fácil de preparar, también puede utilizar bioinsecticidas agroecológicos comerciales y otros, actúan como insecticidas sin ser perjudiciales para el medio ambiente.

Control de la temperatura y la humedad

Para ayudar en el control del microclima en la carpa, asegúrese de que la temperatura (15 a 25°C) y la humedad del aire sean las adecuadas en el día, abra las ventanas cuando haga mucho calor y no riegue en exceso para que no haya en demasía en el suelo y el ambiente.

Como conseguir semillas

Las semillas de las hortalizas se pueden obtener comprándolas en semillerías o en ferias, o dejando que las plantas produzcan semillas dentro de la carpa solar. Para obtener semillas, deje dos o tres plantas con frutos que tengan semillas. Cuando los frutos estén maduros, extraiga las semillas para posteriores siembras.



Otras recomendaciones:

No permita que mascotas, gallinas u otros animales pequeños entren en las carpas solares, ya que tienden a remover el suelo y a arrancar las plantas.

FICHA TÉCNICA:

2025

Copyright:

Autores:

Revisión Técnica:

Producción:

Fotografías:

Cultivo de hortalizas agroecológicas en carpas solares en el altiplano boliviano
(Municipio de Viacha)

Fundación PROINPA

Todos los derechos reservados

Registro de propiedad intelectual

Depósito Legal: 4-1-5984-2025

ISBN: 978-9917-608-15-8

Primera edición: 2025

Eliseo Mamani, Juana Flores y Wilfredo Rojas

Wilfredo Rojas

Martha Méndez

Fundación PROINPA

www.proinpa.org

La Paz - Bolivia

Con el apoyo de:

