

SECADORES SOLARES RUSTICOS

**Para el deshidratado de
hongos, frutas, plantas
aromáticas y medicinales**

Basilio Caspa Choque / Wilver Flores Gandarillas

GUIA PRACTICA PARA LA: “CONSTRUCCION Y USO DE LOS SECADORES SOLARES RUSTICOS DE PISO”

ELABORACIÓN:

Basilio Caspa Choque (Responsable zona Tacopaya, AAF)
Wilver Flores Gandarillas (Técnico zona de Tacopaya, AAF)

REVISION:

German Vargas Aguilar (Administrador Ejecutivo AAF)

APOYO EN LA PUBLICACION:

Grupo de Trabajo Cambio Climático y Justicia (GTCCyJ)
Misereor (Alemania)

DATOS DE CONTACTO:

E-MAIL: aagroecologiayfe@gmail.com
Web; asociacionagroecologiayfe.com

1. INTRODUCCION

El sol durante millones de años cumple un rol fundamental en la vida del planeta tierra, desde el aspecto biológico, social, económico y ambiental y cobra mucha más importancia ante la creciente crisis climática, al ser una alternativa estratégica, muy eficaz para reducir el calentamiento global, causado por las emisiones por el uso de combustibles fósiles

La Asociación Agroecología y Fe (Organización Eclesial del Arzobispado de Cochabamba), promueve el cuidado de los soportes de la vida, con innovaciones referentes a la producción agroecológica de alimentos y la transformación de productos primarios en deshidratados que, otorgan al pequeño productor la posibilidad de almacenar por más tiempo sus productos y generar un valor agregado en el aspecto económico

La presente cartilla invita a la población en general, a diseñar y aplicar alternativas, utilizando las energías renovables, como la del sol, es por ello que esta guía nos ayudara a construir “secadores solares rústicos” de piso para los pequeños agricultores, para obtener deshidratados (kisas) de frutas, hongos de pino, secado de maíz y trigo pelado, quinua lavado, plantas medicinales, flores de retama, jamaica y otros

2. SECADOR SOLAR RUSTICO DE PISO

Es una estructura rustica, construida con materiales locales, no locales y con mano de obra local, de bajo costo, replicable y eficiente para el deshidratado de productos primarios



FOTO 1: Secador solar rústico, concluido

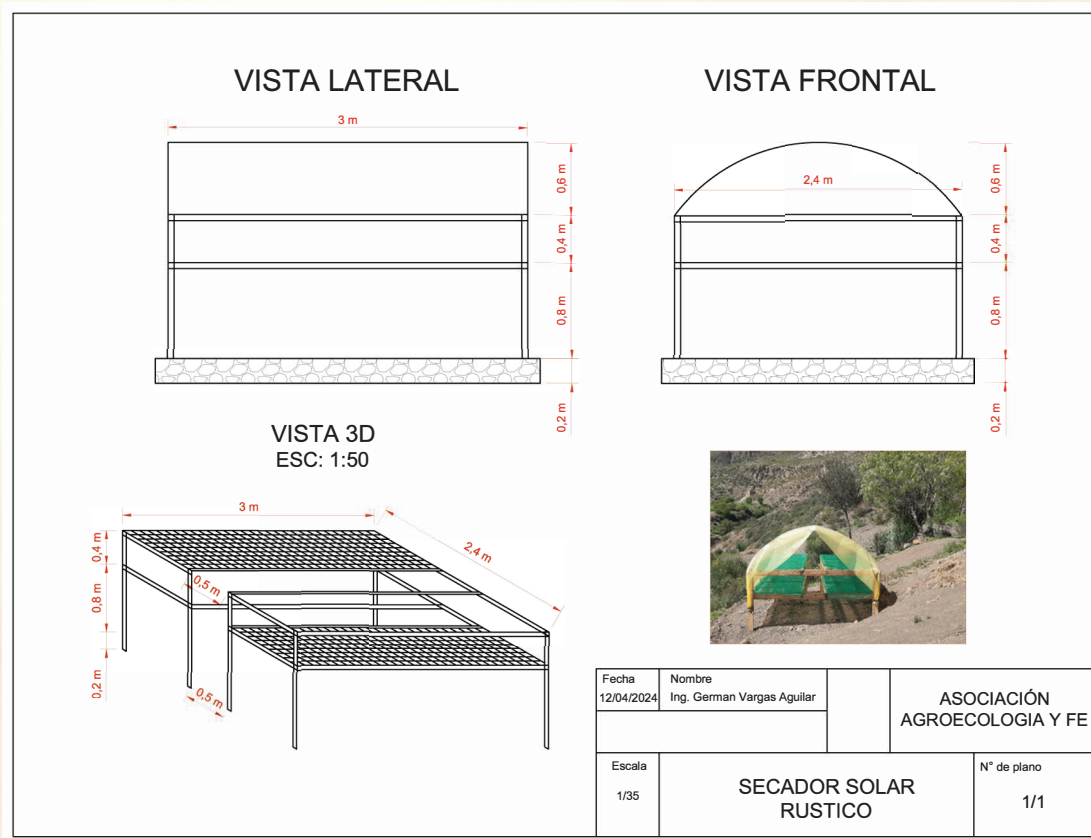


FIGURA 1: Plano de construcción de secador solar rústico

3. HERRAMIENTAS Y MATERIALES REQUERIDOS

Las herramientas que son necesarias para la construcción son:

- Picota, palas, rastrillo
- Serrucho normal o del tipo cola de zorro
- Martillos medianos
- Tenaza y alicate
- Flexómetro de 5 metros
- Azuela y formón

Los materiales que se requieren son; materiales no locales (que se compran de las ferreterías) y materiales locales (se encuentran en las comunidades campesinas), en el cuadro 1, se detallan los mismos:

No	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACION
1.	Fierro de 3/8"	Barras	1	Material no local
2.	Cañería PVC e-40 de $\frac{3}{4}$ "	metros	4	Material no local
3.	Tubo Bermam de 5/8"	Barras	4	Material no local
4.	Clavos de 4", 3", 1 1/2"	Kilos	3,5	Material no local
5.	Alambre de amarre	Kilos	1	Material no local
6.	Malla gallinero	Metros	14	Material no local
7.	Malla milimétrica de plástico	Metros	13	Material no local
8.	Caucho (liga de amarre)	Metros	6	Material no local
9.	Agrofilm de 250 micrones	Metros	2,4	Material no local
10.	Vigas o bolillos de 3, 3.06, 2.4, 1.4 y 1.0 metros	unidad	18	Material local

CUADRO 1: Materiales locales y no locales requeridos

4. CONSTRUCCION DEL SECADOR SOLAR RUSTICO

4.1. Ubicación y nivelado del piso: Se selcciona el lugar cerca a la casa, seguro, que el lugar sea abierto y se procede al nivelado del piso (4,0x4,0 metros)



FOTO 2: Selección del lugar y nivelado del piso

4.2. preparacion de los parantes y calado de los postes; Se procede al cortado de los postes, travesaños laterales y estos se calan para una buena unión y estabilidad de la estructura del secador solar rústico



FOTO 3: Preparacion de las o bolillos y calado de los postes y travesaños

4.3. Armado de la estructura (union de los laterales y postes); Se arma el secador, uniendo con clavos, los postes y travesaños laterales internos y externos, de acuerdo a las medidas del plano de construccion



FOTO 4: Armado de la estructura del secador solar

4.4. Armado del pasillo y la bandeja del 2do piso; Se continua con la union de los travesaños internos, formando el pasillo y la bandeja superior



FOTO 5: Armado de la bandeja del 2do piso y el pasillo interno

4.5. Armado de las bandejas; Concluido la estructura, se procede al armado de las bandejas del 1er y 2do piso



FOTO 6: Armado de las bandejas y pasillo

4.6. Colocado de la malla gallinero en las bandejas; De forma muy tesada, se clava l malla de gallinero en las 2 bandejas



FOTO 7: Colocado de la malla gallinera en las bandejas

4.7. Estructura de la cubierta en forma de semitunel; Para la proteccion de las lluvias, de los pajaros u otros animales, se construye la cubierta, con fierros, tubos berman y agrofilm



FOTO 8: Armado de la cubierta, en forma de semitunel

4.8. Colocado de la malla milimetrica plastica y el agrofilm; Por encima de la malla gallinero se coloca la malla milimetrica y el agrofilm encima de la estructura, asegurandolo con ligas de amarre



FOTO 9: Armado de la cubierta de proteccion y colocado de la malla milimetrica

4.9. Secador solar concluido y tiempo utilizado en la cosntruccion; Con los materiales locales, no locales acopiados y el nivelado del piso, el secador solar se cosntruuye en 1 dia y este mismo dia ya se puede utilizar, para el deshidratado de productos



FOTO 10: Secador solar concluido y curso taller para los dehidratados

5. USOS DEL SECADOR SOLAR

Esta construido especialmente para deshidratar (hacer kisas) frutal como el durazno, manzana, higo, uva, hongos procedentes de las plantaciones forestales de pino radiata, hortalizas (tomate, zanahoria, remolacha, locoto), plantas medicinales (romero, manzanilla, retama, hojas de molle, wira wira), pelados de maiz, trigo



FOTO 11: Deshidratado de hongos



FOTO 12: Deshidratado de durazno



FOTO 13: Deshidratado de manzanas



FOTO 14: Deshidratado de plantas medicinales

6. DESHIDRATADOS PARA LA VENTA

Concluido el proceso de deshidratacion de los productos primarios, se procede ha hacer la selecci3n, el pesaje, el embolsado y la venta en ferias locales de la zona, ferias de productos agroecologicos y a consumidores que requieren de los dehidratados



FOTO 15: Deshidratado
de manzana



FOTO 16: Tostados
de amaranto

7. TESTIMONIOS DE AGRICULTORES

Eulalia Ramos: “El secador me ayuda bastante con el secado de los hongos de pino, el secado es mejor, de más calidad, cuando seca en las cuatro bandejas apenas pesa 1 arroba, es por eso que se necesita secadores solares más grandes, la venta se la hace en la feria de Confital y Pongo K’asa, la arroba nos compran a 120 - 130 bolivianos”

Renato Ramos: “Tengo un ingreso adicional por la venta de los deshidratados, no necesito ir a trabajar a la ciudad, sino más bien estamos aprovechando la recolección de hongos del bosque de pinos, cuando llueve aparece mucho más hongos, necesitamos secadores mas grandes”

**“Detrás de cada
alimento, esta la
sabiduría
campesina,
quienes
siembran
esperanzas y
cosechan VIDA”**



Testimonio de Paulina Franco: *“La deshidratadora me sirve bastante para hacer secar todo tipo de plantas medicinales, este producto llevo a Oruro a vender, me pagan muy bien y no se hecha a perder, también quiero construir un secador más grande, para aprovechar mucho más”*