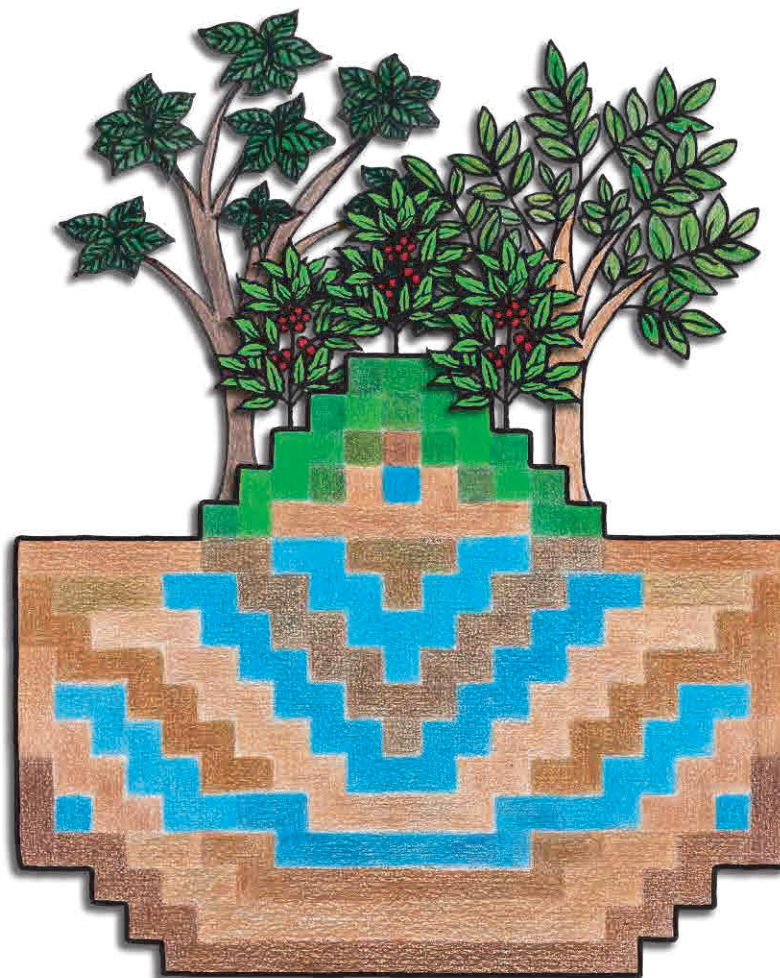


Manual para el establecimiento de secadores solares de bajo costo para café de especialidad

Maestro Luis Eduardo García Mayoral (INIFAP)

Maestro Lucino Sosa Maldonado (CRUS Chapingo)

Maestro Eloy Fernández González (PMSAC)



Proyecto Vida y Campo

Fortalecimiento a las cadenas de valor e impacto
de las buenas prácticas empleadas en comunidades
marginadas en la Mixteca de Oaxaca y Puebla,
como alternativa económica para el restablecimiento
de su economía post COVID 19

Presentación

Este Manual para el establecimiento de secadores solares de bajo costo para la producción de café es uno de los productos del proyecto “Fortalecimiento a las cadenas de valor e impacto de las buenas prácticas empleadas en comunidades marginadas en la Mixteca de Oaxaca y Puebla, como alternativa económica para el restablecimiento de su economía post COVID 19”, desarrollado por Proyecto Mixteca Sustentable A.C. en el marco del Proyecto Vida y Campo de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, a través de su agencia en México.

Se construyeron 26 secadores beneficiando directamente al mismo número de productores de café en diversas localidades de Santa María Yucuhiti, Oaxaca, México, pero motivando la participación de más de 90 productores en actividades de capacitación y acercamiento a especialistas en el tema. Los resultados se ven reflejados en un secado más uniforme, se reduce el riesgo de defectos y se prolonga la estabilidad química del grano a largo plazo, lo que impacta en la preservación de su calidad, y motiva a los productores a continuar desarrollando las buenas prácticas de manejo del cafetal y beneficiado promovidas en el marco de este proyecto.

Considerando la importancia del secado del café en su calidad, el objetivo principal de este manual es guiar a los productores de café en la construcción y adaptación de dos modelos rústicos de secadores: Modelo Cenital y Modelo Parabólico; se abunda desde la identificación de las necesidades materiales, la construcción y el manejo del secador. Asimismo, se presentan algunas ideas para innovación y recomendaciones para mejora de esta actividad productiva.

Este producto no hubiera sido posible sin la valiosa colaboración establecida entre Proyecto Mixteca Sustentable A.C. e investigadores del Centro Regional Universitario Sur de la Universidad Autónoma Chapingo, del Instituto de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) campo experimental Valles Centrales de Oaxaca y con los técnicos del Programa Producción para el Bienestar de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) Ing. Jaqueline Roque Candelaria, Ing. Flor Eva Pérez Cuevas, Ing. Heladio García España e Ing. Régulo Irais Sánchez Pacheco, lo que ha permitido acompañar a los productores de café de diversas localidades de Oaxaca en sus esfuerzos para continuar mejorando la calidad de su producción, que ya es reconocida a nivel nacional.



Los secadores solares y su influencia en la calidad del café

Maestro Lucino Sosa Maldonado

El secado es una etapa importante del manejo de postcosecha del café que influye tanto en las características de la bebida en taza como en el mantenimiento de esas características a lo largo del tiempo.

En el estado de Oaxaca y en general en todas las zonas cafetaleras del país, la evolución de las técnicas del secado ha sido limitada con una fuerte predominancia de métodos tradicionales promovidos desde los años sesentas del siglo pasado por el extinto Instituto Mexicano del café (Inmecafé).

En la mayoría de las regiones cafetaleras mexicanas, el secado tradicional del café permanece, el secado a pleno sol en patios de cemento (muchas veces con fracturas), en petates de palma (en la mixteca oaxaqueña), sobre lienzos de plásticos (en algunas regiones de Chiapas) e incluso en patios de tierra (caso de los cafés naturales de Atoyac, Guerrero). Estas técnicas tradicionales, si bien funcionan para reducir la humedad del grano al 10-12% de humedad, pueden causar defectos en taza como los siguientes:

- Pérdida de atributos aromáticos. Un secado a pleno sol es demasiado rápido y puede causar volatilización prematura de compuestos aromáticos clave.
- Reducción de la vida útil del café. Se ha demostrado que el secado rápido de los granos de café a pleno sol, mantienen en su interior una alta actividad del agua, y que cafés con actividad del agua superior a 0.6 presentan una mayor propensión al deterioro microbiológico y a la oxidación afectando su estabilidad en el almacenamiento. Sus buenos atributos de aroma y sabor se pierden en poco tiempo por lo que deben ser consumidos en los meses inmediatos.
- Aumento del riesgo de defectos. Un secado heterogéneo puede generar acumulación de humedad en algunos granos, promoviendo la proliferación de hongos y desarrollando sabores defectuosos (moho), así como sabores terrosos por su contacto con tierra.

Los estándares de secado ahora exigen no solo el porcentaje de humedad sino también de actividad del agua (A_w), parámetro que permite evaluar la disponibilidad de agua libre en el grano y su impacto en la estabilidad del grano a lo largo del tiempo. El secado del café en zarandas y a la sombra favorece un secado lento y una menor actividad del agua dentro del grano.

El uso de zarandas o camas africanas y secadores solares representa una alternativa eficaz para mejorar la calidad del secado del café. A diferencia de las técnicas tradicionales, estas tecnologías permiten un secado mas uniforme, reducen el riesgo de defectos y prolongan la estabilidad química del grano.

Desde un enfoque técnico, las zarandas o camas africanas favorecen una mayor circulación del aire, evitando fermentaciones no controladas y garantizando una deshidratación homogénea, lo que se traduce en una mejor expresión de los atributos sensoriales de la bebida. Así mismo, los secadores solares ofrecen una alternativa eficiente para un secado a la sombra que es mas lento y prolongado, dando como resultado menor actividad del agua en el grano y prolongando la estabilidad del mismo a través del tiempo, es decir, se logra conservar por más tiempo sus buenas cualidades de aroma y sabor. Por otro lado, los secadores solares son también una

alternativa eficiente y sostenible para las condiciones climáticas como la lluvia, que dificultan el secado.

En la actualidad, el mercado de cafés de especialidad exige no sólo cumplir con un porcentaje de humedad adecuado, sino también con estándares mas rigurosos como la actividad del agua, un parámetro clave para la estabilidad del grano en el tiempo. La implementación del uso de zarandas y secadores solares ha demostrado ser una estrategia efectiva para lograr estos estándares, facilitando la comercialización de cafés con mayor valor agregado.

Interior de un secador tipo cenital en uso. En este caso los productores modificaron las medidas para poder utilizar las zarandas de aproximadamente 2x1 metros que ya tenían.



Contenido

En la primera parte de este manual se detallan los pasos y las recomendaciones para la construcción de un secador solar con capacidad máxima, por ciclo de secado, de entre 500 y 600 kg de café pergamino húmedo repartidos en 36 zarandas de 1.1 m x 1.1 m con alrededor de 15 kg en cada una de ellas.

En la segunda parte se explica el funcionamiento del secador y los beneficios de su uso tanto para mantener la calidad del grano como su reflejo en la calidad en taza. Para esto último se compara la catación de una muestra de café secada al interior del secador solar con la catación de una muestra testigo, del mismo lote, secada de manera tradicional.

Posteriormente se hace un desglose del costo de construcción de un secador solar así como un análisis comparativo de costos entre los diferentes métodos de secado usados en la región Mixteca.

Por último, se muestran los resultados obtenidos por el grupo de trabajo en los eventos en que han participado con el café beneficiado en el marco de este proyecto.

I. Construcción

1. Etapas constructivas /5
2. Selección del terreno y trazo /6
3. Enterrado de polines /8
4. Travesaños /10
5. Cubierta /12
6. Colocación de plástico /14
7. Zarandas /15
8. Variedad de soluciones constructivas /16

II. Secado

9. Secado del grano /17
10. Operación del secador /20
11. Calidad en taza /21

III. Costos

12. Costos de construcción del secador /22
13. Comparación de costos de secado /22

IV. Secado y calidad

14. Resultados en concurso /23

1. Etapas constructivas y materiales

Para sistematizar el proceso y optimizar el uso de los recursos, se sugiere dividir la construcción del secador en las diferentes etapas que a continuación se detallan y donde se mencionan los materiales a utilizar:

1. Selección de terreno y trazo

- Tiras de madera, cinta métrica o flexómetro, hilo, nivel, estacas.

2. Enterrado de postes

- 24 polines de 4"x4"x 2.5 m
- Pintura o aceite quemado

3. Travesaños

- 36 barrotes de madera de 1 1/2"x3"x2.5m
- 150 pijas para tablaroca 10 x 3"

4. Cubierta

Cubierta cenital

- 20 tiras de madera de 6cm x 1" x 2.5m
- 100 pijas para tablaroca 10 x 2"

Cubierta parabólica

- 5 piezas de bambú de 7.5 metros de largo
- 12 varas de bambú de 4 metros de largo
- 100 pijas para tablaroca 10x3"
- 50 pijas para tablaroca 10 x 4"

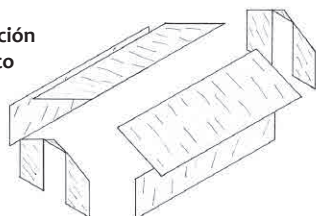
5. Colocación de plástico

- Lienzo de plástico para invernadero lechoso calibre 720, con protección UV, 8.2 m x 12 m de largo.
- Caja de 1000 grapas de uso rudo de 1/2".
- 12 perfiles C de 3 metros para fijar plástico de invernadero.
- 100 pijas para tablaroca 8x1".
- 30 metros de alambre galvanizado zig zag para fijar plástico de invernadero.

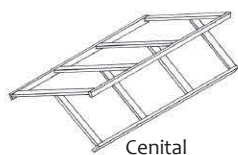
6. Zarandas (36 piezas)

- Lienzo de malla sombra de 50% de 3.7 m x 16m.
- 72 tiras de madera de 6cm x 1" x 2.5m.
- 200 pijas para tablaroca 8x2".
- Caja de 1000 grapas de uso rudo de 1/2".

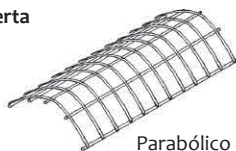
5. Colocación de plástico



4. Cubierta

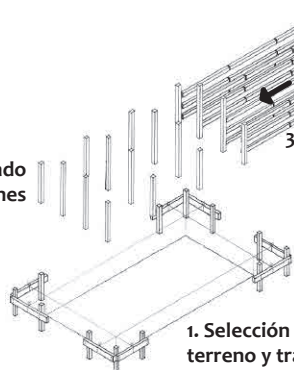


Cenital



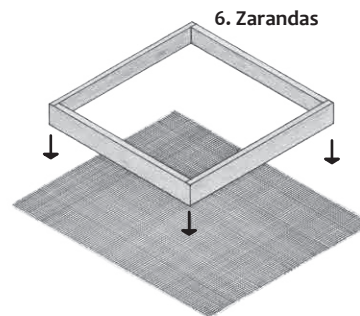
Parabólico

2. Enterrado de polines



3. Travesaños

1. Selección del terreno y trazo



6. Zarandas

Es importante señalar que los materiales sugeridos pueden ser sustituidos por aquellos que estén disponibles en los lugares donde se vaya a construir el secador, siempre y cuando cumplan la misma función y no pongan en riesgo la seguridad de las instalaciones y la de los propios productores.

2. Selección del terreno y trazo

Son tres los factores que determinan la ubicación y tamaño del secador:

1. Terreno disponible para tal fin.
2. Cantidad de café por secar.
3. Distancia de la parcela al área de beneficiado.

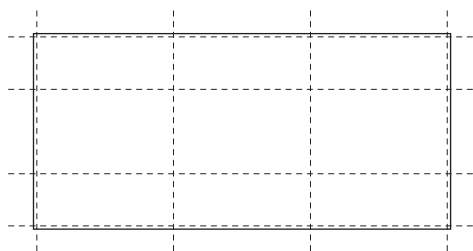
En este caso el tamaño se estandarizó de 7.2 metros de largo por 3 metros de ancho; este tamaño permite usar la madera de forma que haya el menor desperdicio posible y contar con zarandas que, una vez cargadas con café pergamino húmedo, puedan ser manipuladas por una sola persona.

El primer paso es la nivelación del terreno y el trazo de la planta del secador.

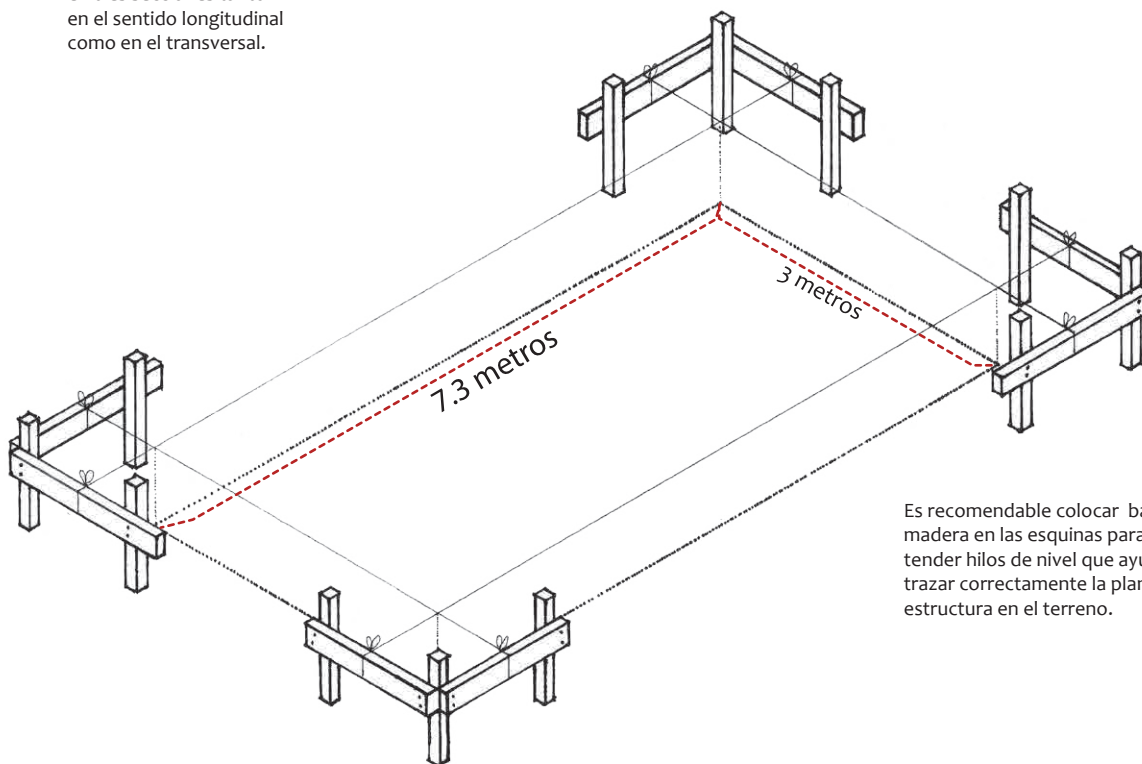
Es recomendable dejar espacio suficiente alrededor tanto para disponer de un área de trabajo cómoda como para tener un área libre de objetos o personas que accidentalmente pudiesen dañar la estructura o el plástico que la recubre.

Es importante que la ubicación del secador esté alejada de corrientes de agua como arroyos o ríos, además de que se debe evitar áreas donde haya escurrimientos en la época de lluvias.

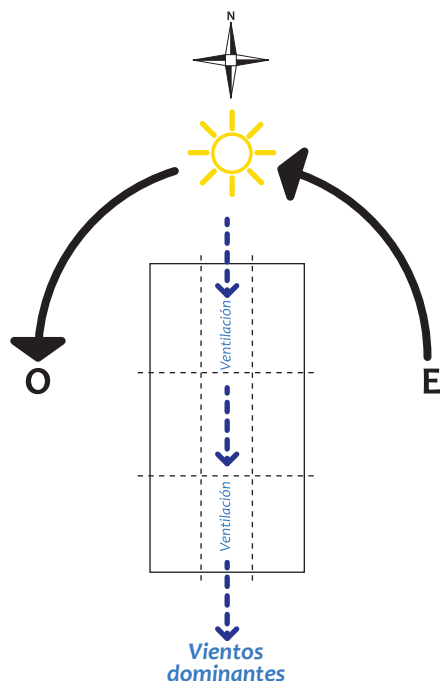
Una última consideración que se recomienda tomar en cuenta es la accesibilidad del terreno para facilitar el transporte del grano.



La planta se debe dividir en tres secciones tanto en el sentido longitudinal como en el transversal.



Es recomendable colocar bases de madera en las esquinas para poder tender hilos de nivel que ayuden a trazar correctamente la planta de la estructura en el terreno.



En lugares donde existan vientos dominantes, se recomienda considerar que el ala más elevada del techo debe mirar hacia el viento dominante para minimizar posibles daños por rachas de viento fuerte.



En la medida de lo posible, se sugiere colocar el secador de forma que su eje longitudinal esté orientado de norte a sur para que el recorrido del sol lo ilumine de manera transversal, de oriente a poniente, a lo largo del día.

Otro factor que se recomienda tomar en cuenta es identificar la dirección en que corren los vientos dominantes para que recorran el secador a lo largo y garanticen su ventilación.

Sin embargo, en última instancia la ubicación también dependerá del espacio que tenga disponible cada productor pero se deben evitar los obstáculos que proyecten sombra en el secador como árboles o construcciones; otro factor importante es la ubicación del predio respecto de la parcela y/o del domicilio pues ello permitirá reducir el tiempo destinado a supervisar el secado del grano y el transporte del mismo antes y después del secado.



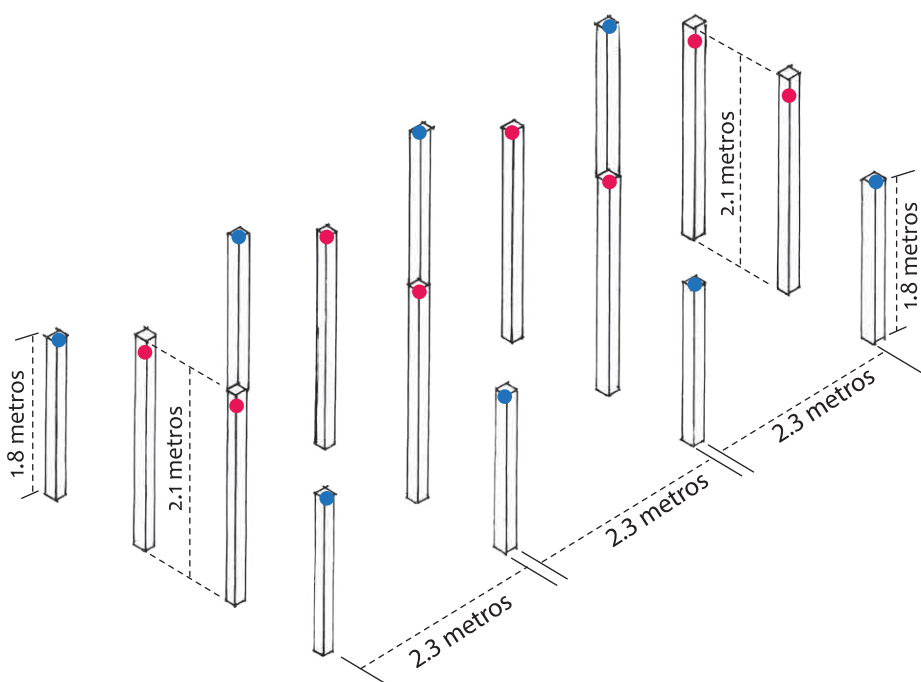
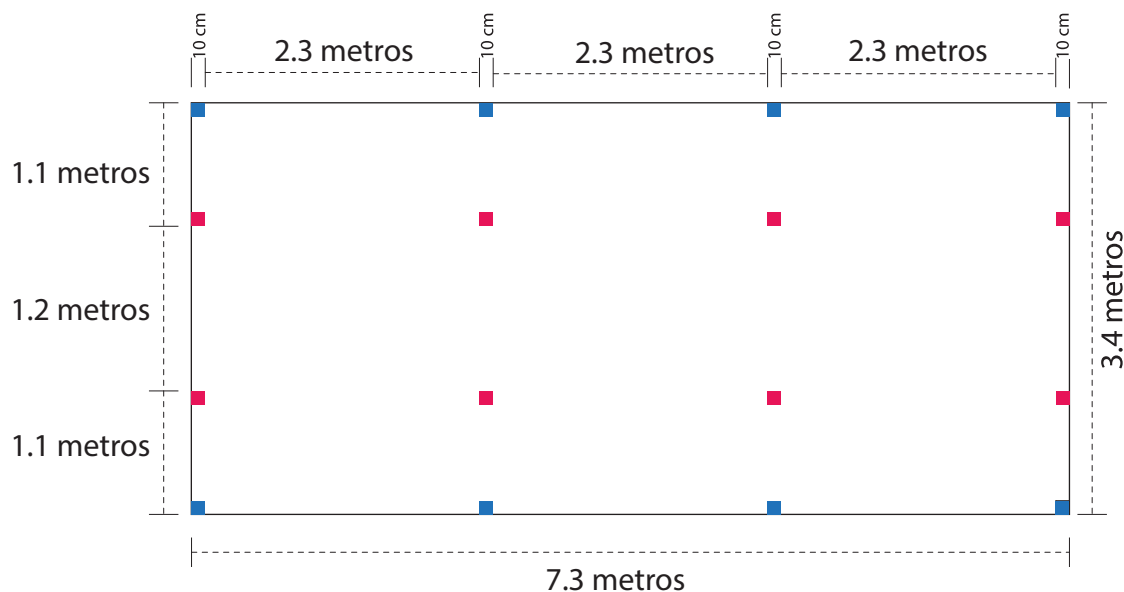
3. Enterrado de polines

Una vez trazada la planta, se entierran los polines de 4"x4" en cada una de las intersecciones de la cuadrícula.

Los polines que están en las hileras del centro (señalados con puntos rojos) deben quedar más altos (2.1m) que los polines de las orillas (señalados con puntos azules) (1.8m).

Es importante seguir la guía de los hilos de nivel para garantizar que todos los polines queden alineados en el mismo plano y a plomo.

Se sugiere proteger el extremos de los polines que van enterrados con aceite quemado o pintura de aceite. También se pueden proteger cubriéndolos con botes vacíos de PET a manera de funda.





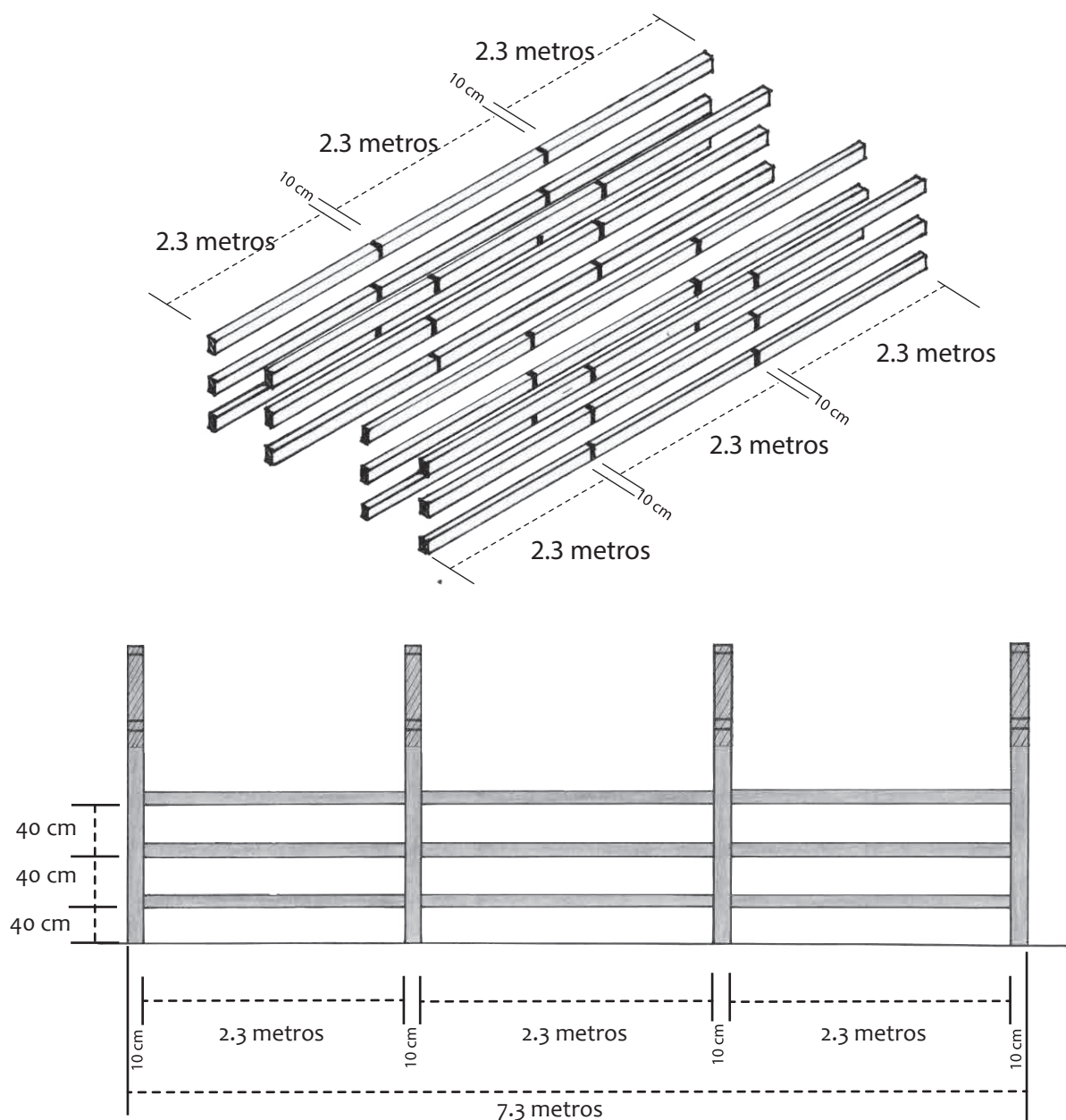
4. Travesaños

Ya estando los polines enterrados y alineados el siguiente paso es la colocación de los travesaños sobre los cuales descansarán las zarandas con el café pergamino.

Estos travesaños pueden ser barrotes de madera de 1 1/2" x 3" colocados de manera horizontal y atornillados a los polines, lo cual le dará rigidez a toda la estructura. Estos barrotes definirán tres niveles: el primero a 40 cm del suelo y a 40 cm. uno del otro para poder dar espacio de trabajo entre ellos y fomentar la circulación de aire.



Para esta propuesta se utilizan 36 barrotes.

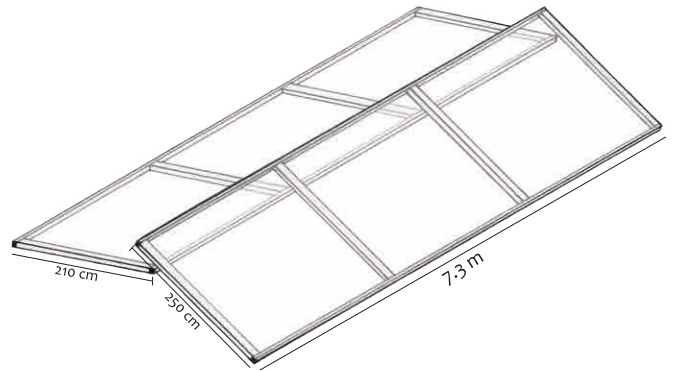
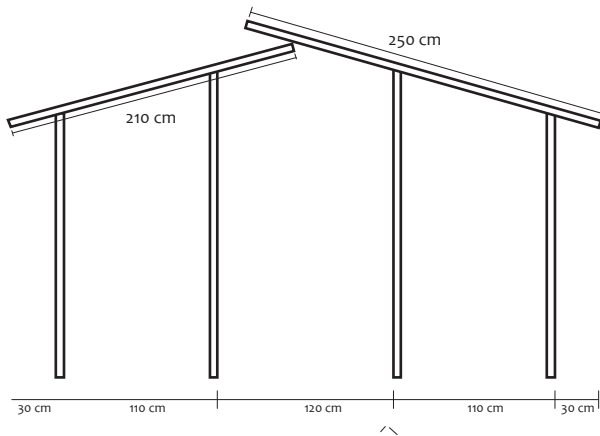
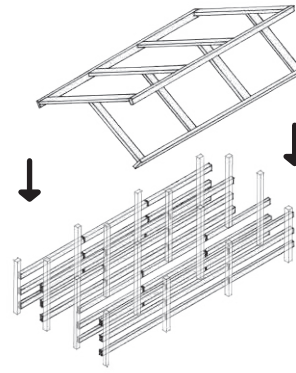




5. Cubierta

Modelo cenital.

Una vez que los travesaños están fijados a los postes, se colocan las estructuras de la cubierta, las cuales son dos bastidores de tiras de madera de 6cm de ancho por 1" de espesor que se apoyan en los postes a manera techo de dos aguas.



Modelo parabólico

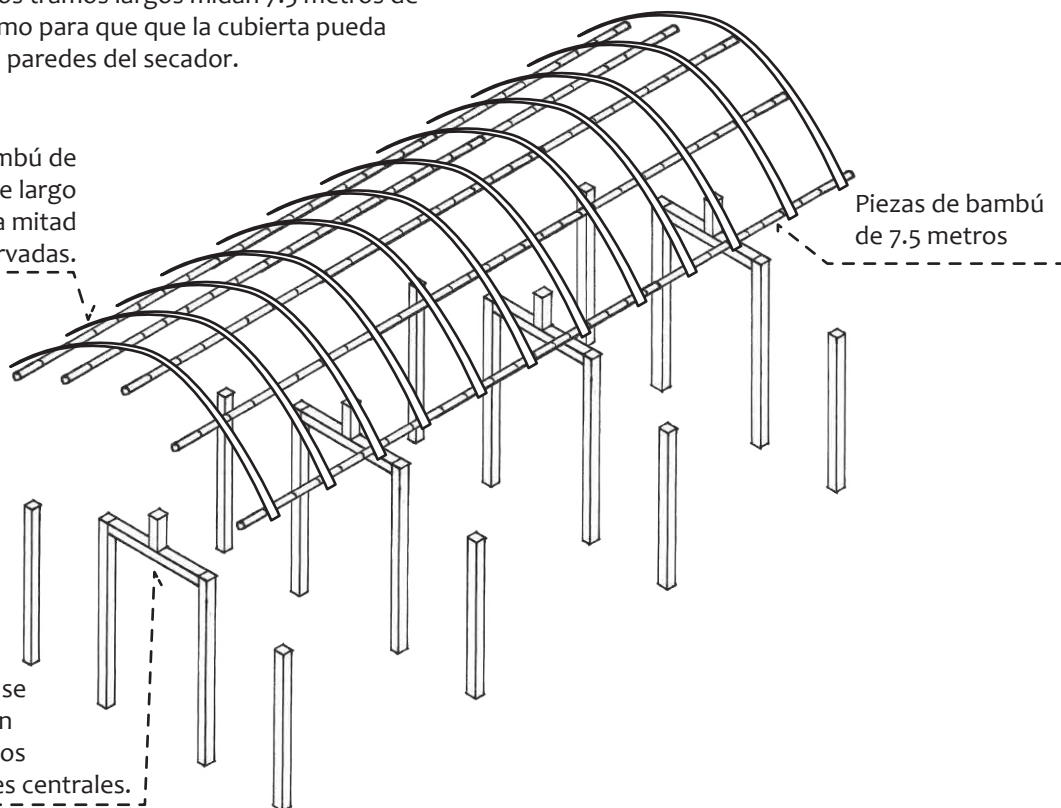
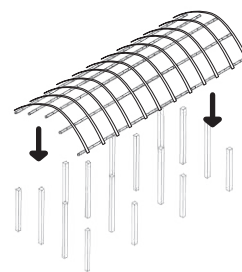
Para este modelo se colocan los 5 tramos completos de bambú a todo lo largo de la estructura y para el domo se parten varas de bambú por mitad para poder curvarlas y usarlas como soporte para el plástico que servirá como techo del secador.

Se sugiere que los tramos largos midan 7.5 metros de largo como mínimo para que la cubierta pueda sobresalir de las paredes del secador.

12 Varas de bambú de 4 metros de largo cortadas a la mitad y curvadas.

Piezas de bambú de 7.5 metros

Para colocar el bambú central se debe colocar un soporte entre los pares de polines centrales.



6. Colocación del plástico

Ahora la estructura está lista para recibir los lienzos de plástico, para ello se cortan a la medida de las paredes y de la cubierta y hay dos formas de fijarlos:

a) Opción con perfiles C

Para esta opción se usan los materiales sugeridos en el punto 6 de la página 5, cuidando de no rasgar el plástico. Estos materiales son los de uso comercial para la construcción de viveros.

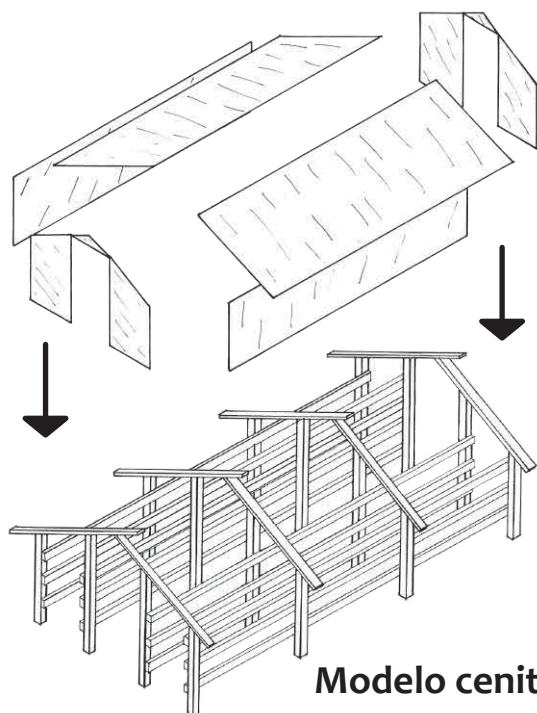
b) Opción con grapas

Para esta opción se usan los materiales sugeridos en el inciso b del punto 6 de la página 5, cuidando de colocar un trozo de goma o de manguera en cada grapa para evitar dañar el plástico.

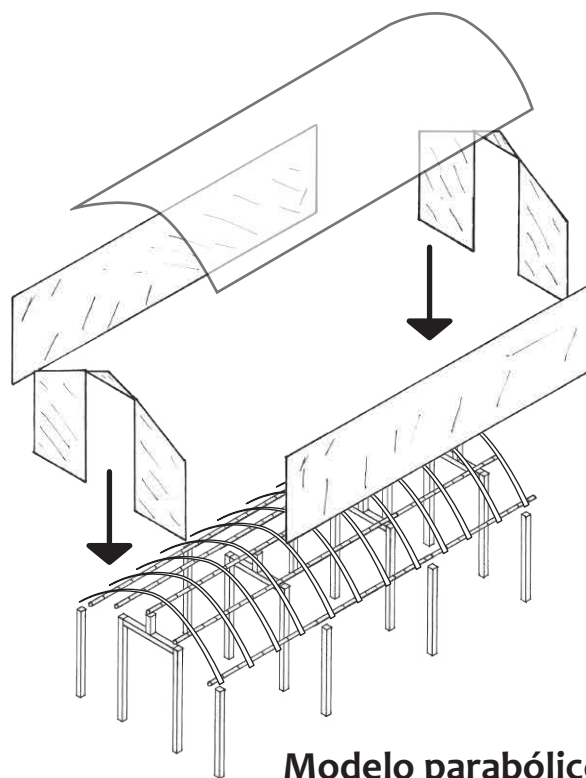


Es fundamental cuidar que las puertas se puedan abrir con amplitud y que el plástico no se fije en la parte inferior de los muros para poder doblarlo y permitir una buena ventilación cuando la temperatura suba, en particular evitando que se rebasen los 45°C al interior.





Modelo cenital



Modelo parabólico

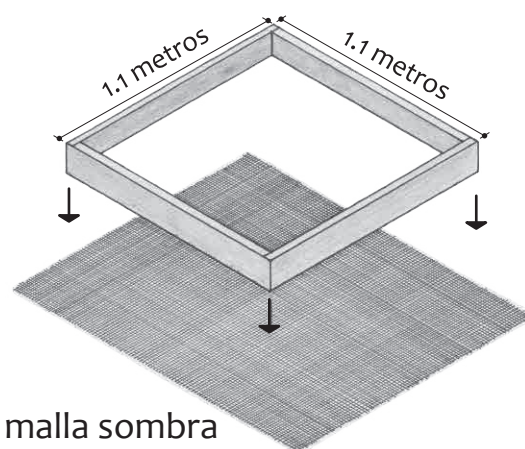
7. Zarandas

Para las zarandas se elabora un marco de 1.1 m x 1.1 m usando las tiras de madera de 6 cm x 1" y las pijas de tablaroca de 8 x 2".

Las medidas de las zarandas pueden variar según los materiales disponibles de cada productor pero se debe tomar en cuenta que el tamaño final pueda ser manipulado por una o dos personas.

Una vez realizado el marco se tensa y engrapa la malla sombra, la cual debe ser del 50% de sombra para permitir una buena ventilación inferior.

Se recomienda usar empaques de goma o un contramarco de madera para evitar que las grapas rasguen la malla sombra.



malla sombra



8. Variedad de soluciones constructivas



La construcción del secador solar se puede adaptar a las condiciones y recursos que están a la mano de cada productor, sin embargo es importante que se procure la ventilación cruzada por las paredes.

Cuando no se cuenta con espacio suficiente para construir un secador como el que se muestra en este manual, se pueden hacer versiones más pequeñas que se adapten a los espacios y recursos disponibles.

En las imágenes inferiores se muestra una versión adaptada tanto a las zarandas con las que ya contaba la productora, así como al patio donde realiza el beneficiado del café



9. Secado del grano

Este secador solar se puede utilizar para café lavado, semilavado, enmielado o natural y cuenta con un total de 36 zarandas, cada una de ellas con capacidad de contener alrededor de 15 kg de café húmedo por lo que la capacidad total está entre 500 y 600 kg por ciclo de secado. Si bien esta es la capacidad máxima, en la práctica se van secando los lotes que cada productor es capaz de cosechar en cada día, dependiendo de la mano de obra disponible y del ciclo de maduración del grano en la parcela.

El grano depositado en las zarandas debe formar una capa relativamente delgada, no mayor a 3 cm de espesor. Su disposición dentro del secador hace posible un secado más uniforme al permitir que los granos estén expuestos al aire circulante y a resguardo de los rayos directos del sol.

Es importante hacer énfasis en la importancia de contar con suficiente ventilación circulante al interior del secador por lo que el plástico que cubre las paredes laterales debe de poder enrollarse y las puertas deben de poder abrirse con amplitud, tal como se explica en el apartado correspondiente.

Una vez colocado y extendido el café en las zarandas se sugiere moverlo con ayuda de un rastrillo o araña al menos tres veces al día para que su secado sea uniforme.

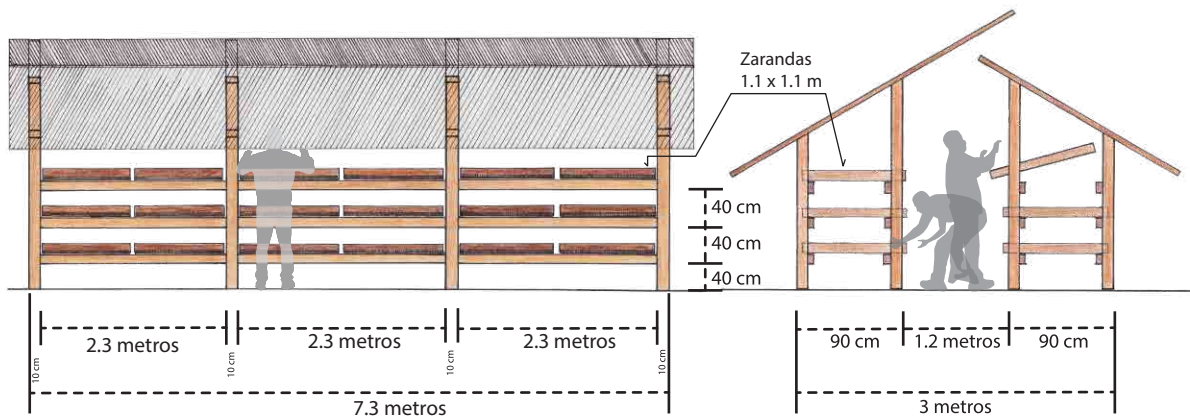
Las medidas sugeridas en este manual permiten que una persona pueda rotar las zarandas de la cama superior a las inferiores de manera periódica pues la superior recibe una mayor radiación que las inferiores y tiende a secarse más rápido.

Es de suma importancia monitorear constantemente la temperatura, procurando que no suba más allá de 45 grados centígrados.

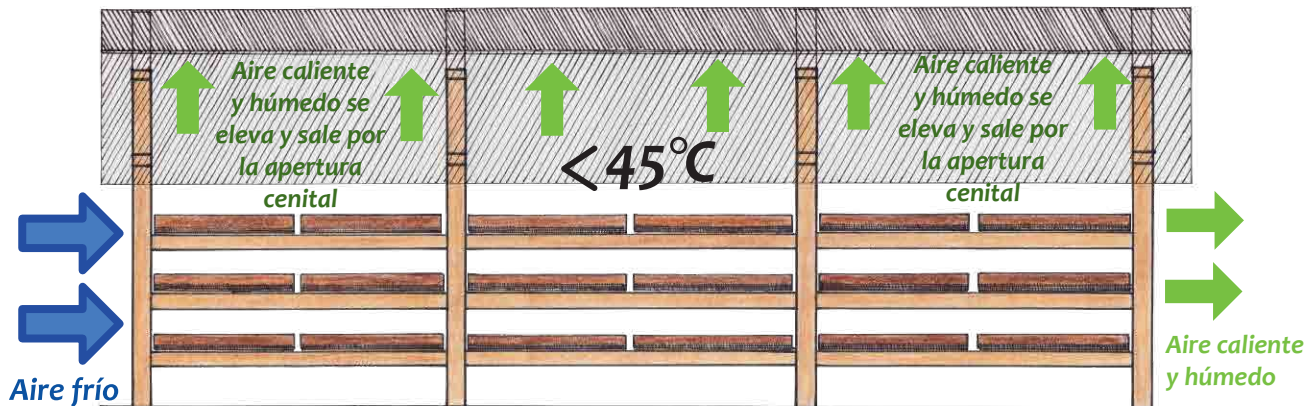


Para un almacenamiento óptimo la humedad a la que debe llegar el café debe estar entre el 10% y 12%.

Dependiendo del tipo de beneficiado y de las condiciones del clima, este nivel de humedad puede llegar a alcanzarse en periodos de hasta tres semanas de secado.

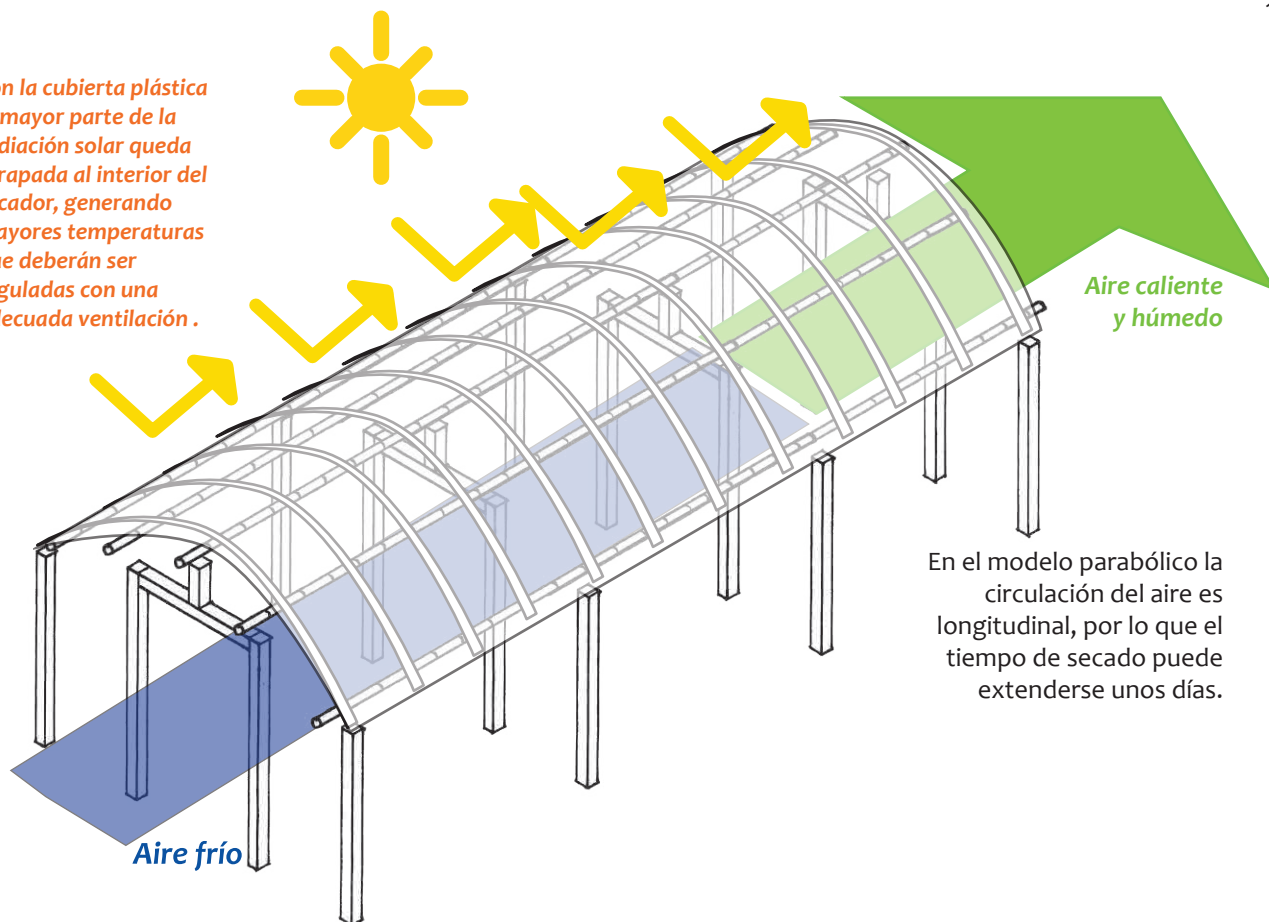


Con la cubierta plástica la mayor parte de la radiación solar queda atrapada al interior del secador, generando mayores temperaturas que deberán ser reguladas con una adecuada ventilación.



Es muy importante contar con un medidor de temperatura y de humedad relativa para monitorear el interior del secador.

Con la cubierta plástica la mayor parte de la radiación solar queda atrapada al interior del secador, generando mayores temperaturas que deberán ser reguladas con una adecuada ventilación .

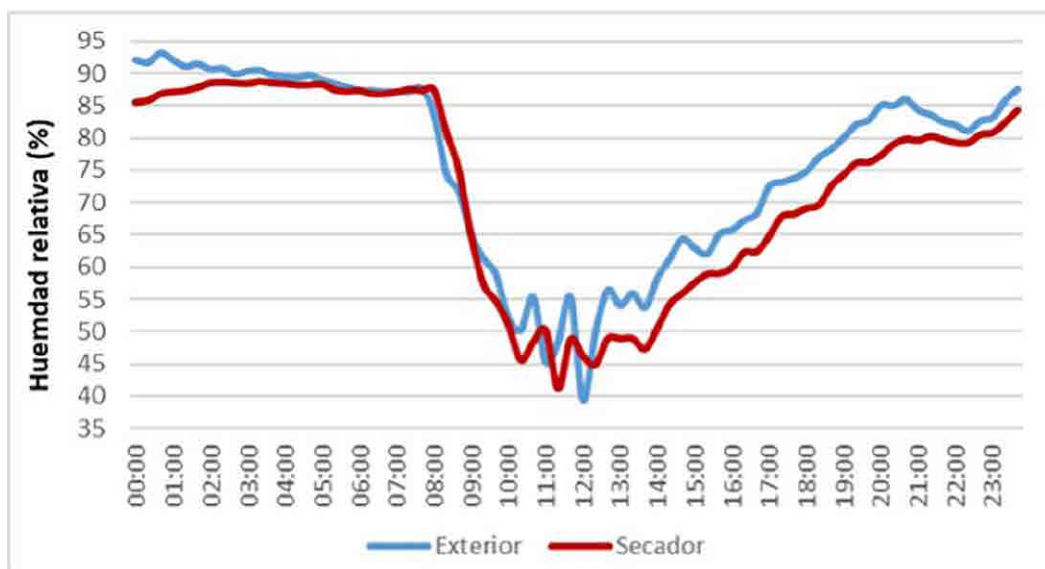


En el modelo parabólico la circulación del aire es longitudinal, por lo que el tiempo de secado puede extenderse unos días.



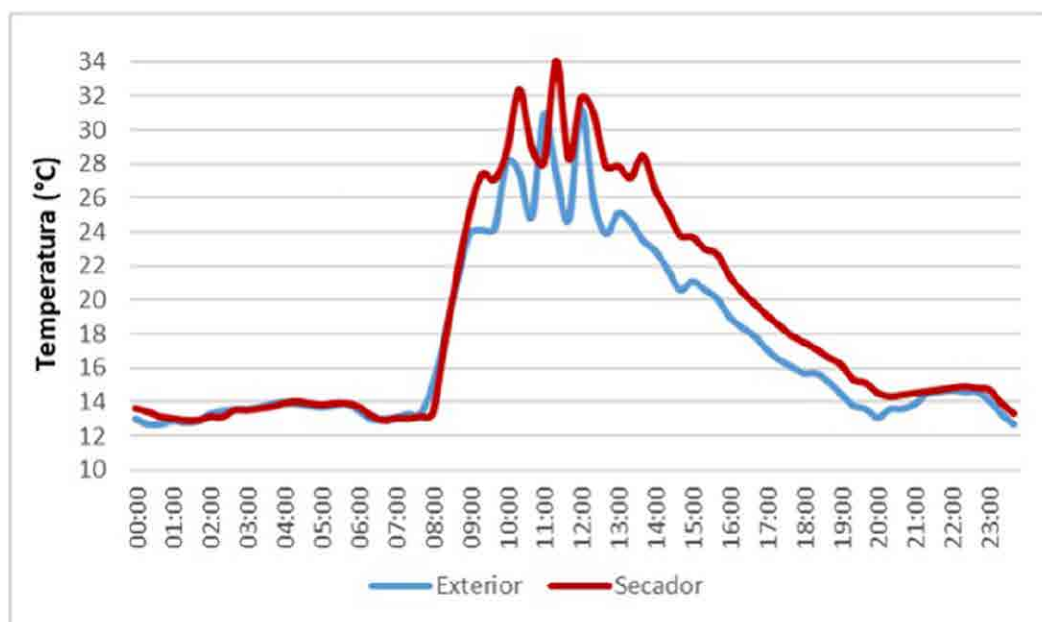
10. Operación del secador

Es muy importante realizar un adecuado manejo de las ventilas del secador para lograr alcanzar entre el 10% y 12 % de humedad en el grano de café que permita conservar la calidad durante el periodo de almacenamiento. Se sugiere adquirir un equipo de medición para monitorear la temperatura y la humedad del aire (Termohigrómetro) al interior del secador solar.



Humedad relativa

Dentro del secador solar la humedad en el aire es menor que al exterior, es necesario realizar un buen manejo de la apertura y cierre de las ventilas, principalmente en las primeras horas de la mañana, cuando se presenta elevada humedad relativa al exterior; generando rehumedecimiento del grano, lo que puede afectar su calidad.



Temperatura

De manera general el secador solar incrementa la temperatura 5 °C en promedio debido al efecto invernadero, lo cual puede acelerar el proceso de secado, sin embargo, es importante evitar temperaturas mayores a 45°C por más de 1 hr ya que puede provocar la muerte del embrión.

11. Calidad en taza

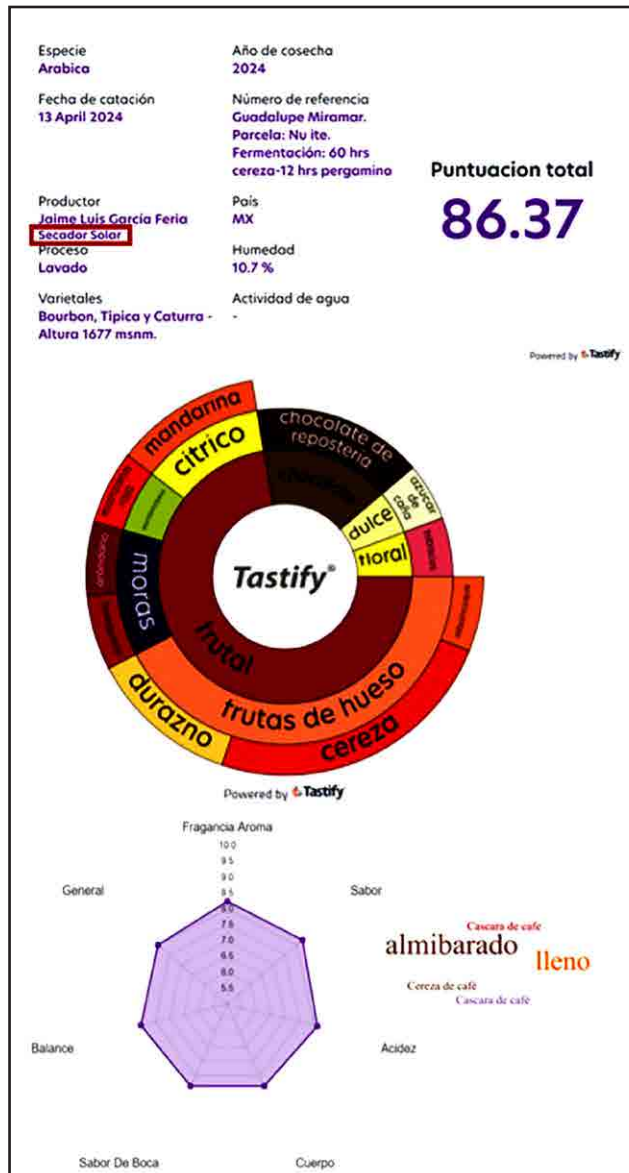
Al hacer un manejo adecuado en el secador solar se logra conservar en mayor medida las características sensoriales, aún durante el almacenamiento del grano.

A continuación se muestra el resultado de la catación de una muestra de café secada en un secador solar (izquierda) y su muestra testigo secada de manera tradicional (derecha).

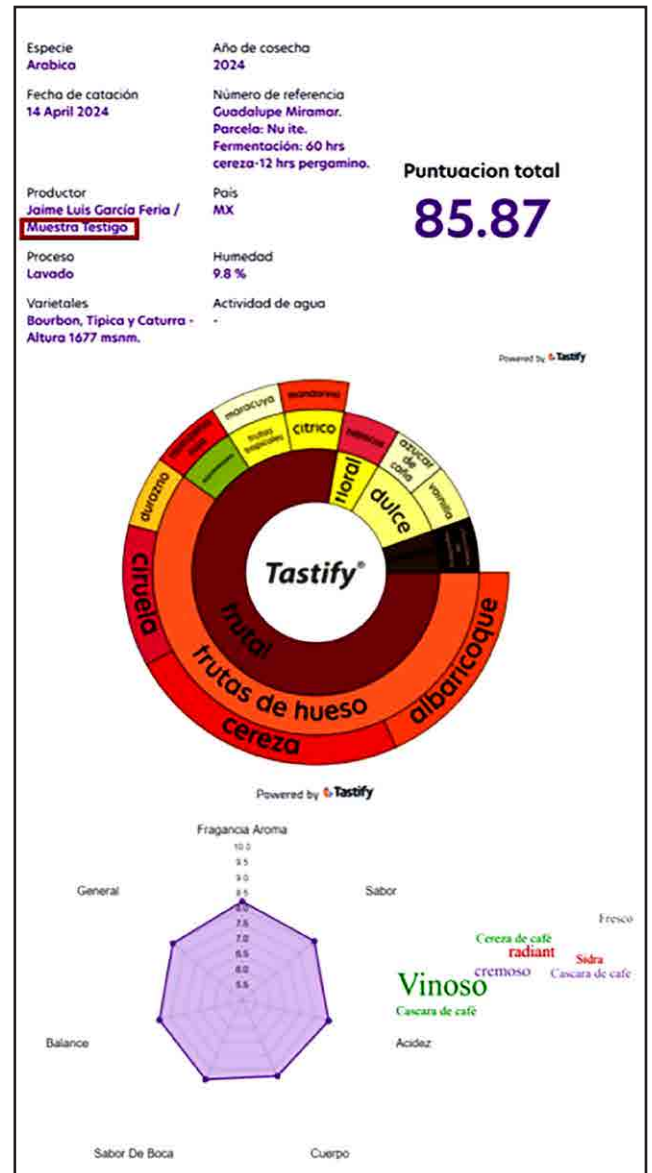
Resultados experimentales han logrado incrementar hasta un punto en protocolo SCA acentuando las notas frutales.

Se trabajó con muestras de la parcela de Jaime Luis García Feria, productor de Miramar, Yucuhiti.

Muestra secada en secador solar



Muestra secada de forma tradicional



12. Costos de construcción del secador

La estimación de costos inicial fue \$13,405.00 pesos, donde el 69.6% corresponde al costo de los materiales y el 30.4% al costo de la mano de obra para la construcción aunque es importante recordar que se puede utilizar cualquier material disponible en el área para disminuir el costo final.

Material	Cantidad	Precio unitario (\$)	Costo total (\$)	%
Polines de 9 x 9 x 259 cm de largo (16 completos y 10 partidos por mitad)	26 pzs	70	1,820	69.6
Madera dimensionada de 6 cm de ancho x 2.5 cm grosor x 250 cm de largo	72 pzs	40	2,880	
Madera dimensionada de 7.5 cm de ancho x 2.5 cm grosor x 250 cm de largo	52 pzs	45	2,340	
Malla sombra al 50% , de 3.7 m de ancho	8 m	85	680	
Plástico para invernadero (cal. 720) de 7.5 m de ancho	12 m	110	1,320	
Clavo de 5", 3", 2" y ½"	3 kg	80	240	
Bisagra 3"	3 pzs	15	45	
Subtotal de materiales			9,325	30.4
Jornales (construcción del secador)	30 jornales	120	3,600	
Jornales (construcción de zarandas)	4 jornales	120	480	
Subtotal de jornales			4,080	
Costo total de la infraestructura			13,405	100

13. Comparación de costos de secado

Al comparar los costos de los procesos de secado tradicionales, los resultados mostraron una diferencia en el costo por kilogramo de café pergamino procesado en el secador solar de entre 45% a 50% por abajo de los métodos tradicionales en patios de secado.

Variables económicas	Secador solar	Petate	Zarandas
Ct: costo de la infraestructura	\$13405.00	\$800	\$24000.00
Sp: superficie de secado (m²)	36 m²	8 m²	80 m²
Cum: Costo por m²	\$372.36	\$100.00	\$300.00
Costo anual de mano de obra por temporada	\$6250.00	\$12000.00	\$40000.00
Can: Costo total anual del secado	\$19655.00	\$12800.00	\$64000.00
Psa: Capacidad de secado por temporada (kg)	900 kg	320 kg	1500 kg
Cus: Costo por kilogramo secado	\$21.83	\$40.00	\$42.66

14. Resultados en concurso

Al finalizar el proyecto un grupo de participantes de diversas localidades del municipio de Santa María Yucuhiti, con la asesoría especializada del Dr. Gerardo Hernández Martínez de CAFECOL AC, decidió integrar un lote colectivo e inscribirlo al 12° Certamen Taza de Excelencia México 2025 y aplicar en su cosecha y beneficiado los conocimientos y experiencias adquiridas en el marco del proyecto Vida y Campo.

Su disciplinada y decidida participación les permitió obtener el 6° lugar en la categoría

**GANADORES CUP OF EXCELLENCE (COE)
EN CATEGORÍA EXPERIMENTAL.**

<https://coemexico.com/ganadores-taza-de-excelencia-2025/>

Productoras y productores

Alberta Cuevas Castro

Adolfo Lázaro Cuevas Pérez

Angélica Eloísa España España

Reynaldo Fera España

Antonio García Castro

Fredy García Castro

Heladio García España

Francisco Alfredo García López

Isabel García López

Dagoberto Jesús García Ortiz

Elpidio García Vásquez

Lucía Heladia López García

Ramiro Artemio López Pérez

Flor Eva Pérez Cuevas

Ismaela Pérez España

Higinio Basilio Pérez López

Margarita Reyna López

Reynaldo David Silva España

Marta Magdalena Silva Fera

Melquiades Victórico Vásquez

El lote colectivo se inscribió a nombre de los ingenieros
Flor Eva Pérez Cuevas y Heladio García España.

Capacitadores

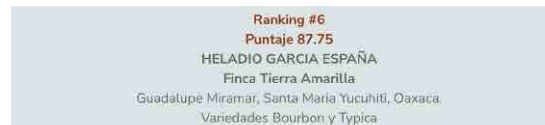
Maestro Luis Eduardo García Mayoral (INIFAP)

Maestro Lucino Sosa Maldonado (CRUS Chapingo)

Maestro Eloy Fernández González (PMSAC)

Doctor Gerardo Hernández Martínez (CAFECOL AC)

José Argüello Enríquez y José Luis Salgado Razo (NUUP.org)





Este lote colectivo fue subastado el 24 de junio de 2025 en la plataforma ALLIANCE FOR COFFEE EXCELENCE, logrando un buen precio por el lote.

<https://farmdirectory.cupofexcellence.org/listing/6-tierra-amarilla-mexico-2025-experimental/>



Finca Tierra Amarilla
Heladio García España y Flor Eva Pérez Cueva

Ranking:
6

Origin:
Oaxaca

Weight:
506.84 lbs
6 Boxes

Total Value:
\$6,690.29
EXW, San Jacinto Amilpas, Oax

Time left:
Finished

Semilavado Experimental

Score:
87.75

Bid:
\$13.20/lb
Increment: \$0.10

Top Bidder:
Wataru & Co., Ltd.

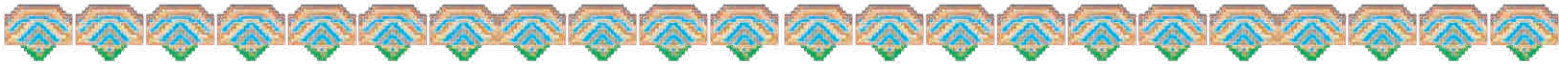
More details →

A coffee friend won this lot!



Por su parte, el Ingeniero Heladio García España ganó el primer lugar en la categoría de café experimental en la Convención del Café Oaxaqueño, organizada por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del gobierno federal y por la Secretaría de Fomento Agroalimentario y Desarrollo Rural del estado de Oaxaca realizada el 30 y 31 de mayo de 2025 en la ciudad de Oaxaca de Juárez. Su lote alcanzó los 88.17 puntos.





Puede descargar otros materiales de comunicación en nuestro sitio web.

Ilustraciones, diseño y formación
LDG Enrique Montes Hernández

Febrero, 2025

