



XXIII
Simposio
Latinoamericano
de Caficultura



EVALUACIÓN DE SECADO DE CAFÉ EN SECADORA SOLAR TIPO INVERNADERO, EN FINCA SANTA ISABEL, SAN CRISTOBAL VERPAZ, A.V. REG. VI, COBAN, A.V.

Oscar Macz Noriega CEDICAFE-ANACAFE Asociación Nacional del Café. 5ª. Calle 0-50 zona 14, ciudad de Guatemala, C.A. oscar.gmn@anacafe.org

XXIII Simposio Latinoamericano de Caficultura San Pedro Sula, Honduras, agosto de 2017.



XXIII
Simposio
Latinoamericano
de Caficultura



Introducción

Se evaluó la secadora solar tipo invernadero, considerando diferentes espesores de café en parihuela, tiempos de secado, costos de operación por quintal pergamino seco y calidad de taza.

Los resultados obtenidos son válidos para la finca donde se realizó la investigación y zonas aledañas, pues siendo una secadora tipo invernadero está responde a las condiciones climáticas de la zona.



XXIII
Simposio
Latinoamericano
de Caficultura



Características generales de la unidad productiva

Localización:

Nombre de finca:	Santa Isabel
Municipio:	San Cristóbal
Departamento:	Alta Verapaz
Altitud:	1,300 msnm
Precipitación promedio/año:	2,600 mm anuales
Temperatura media:	18 °C
Variedad:	Caturra
Tipo de secado	Secadora Solar tipo invernadero
Textura del suelo:	Franco – Arcilloso



XXIII
Simposio
Latinoamericano
de Caficultura



Identificación de los tratamientos

T1 Café húmedo Directo a la secadora solar

T2 Café de 1 día de sol después ingresa secadora solar

T3 Café de 2 días de sol después ingresa secadora solar

T4 Café de 3 días de sol después ingresa secadora solar

T5 Café de 4 días de sol después ingresa secadora solar

T6 Café de 5 días de sol después ingresa secadora solar

T7 Café con 8 horas de pre secado en Guardiola luego pasa a terminar el secado en secadora solar.

T8 Café con 16 horas de pre secado en secadora luego pasa a terminar el secado en secadora solar.

Testigo café secado al sol en el patio en forma tradicional de la finca.

Con grosores de 2,3 y 4 centímetros de espesor

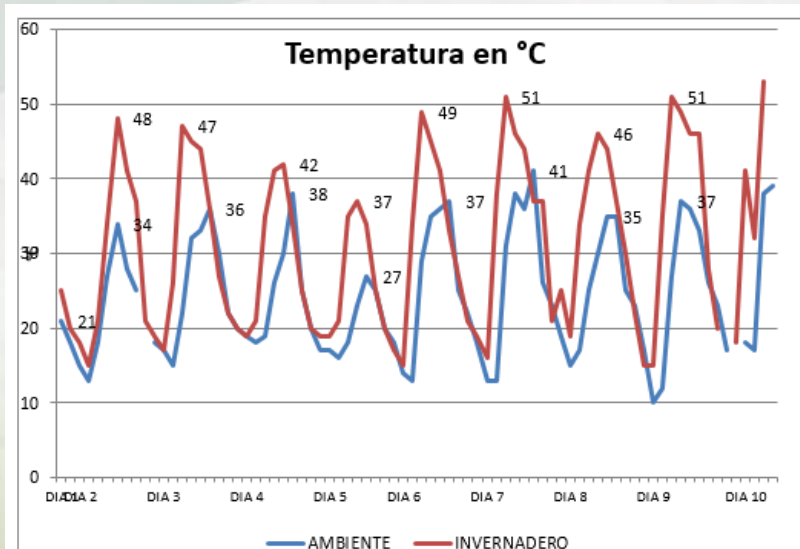




Resultados

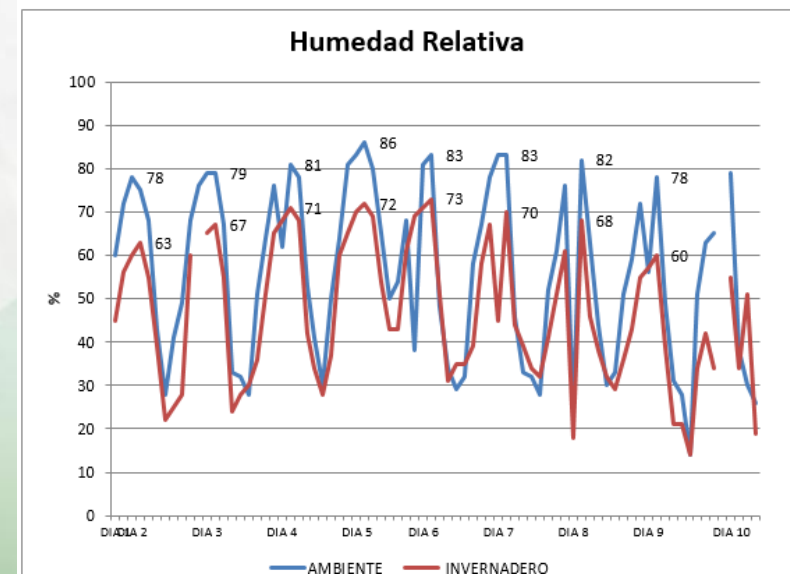
Temperatura

Diferencias de temperatura fuera y dentro de la secadora solar tipo invernadero. Se observa diferencia promedio de 10.75 grados Celsius en los picos más altos del día



Humedad Relativa

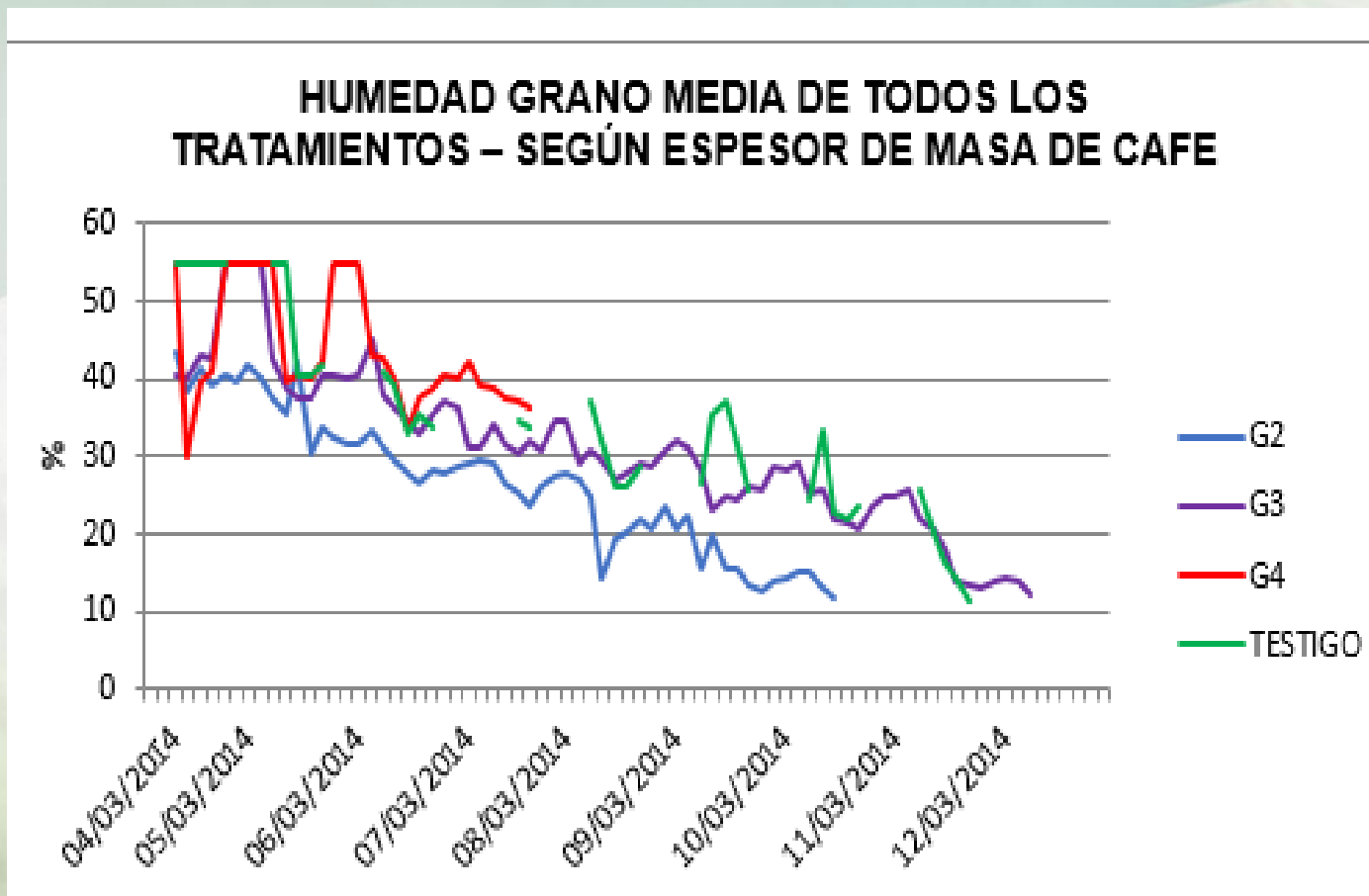
Con relación al porcentaje de humedad relativa dentro de la secadora solar existe un 13.25% menos humedad relativa al del ambiente.





Resultados

En estas graficas se describe las tendencias de secado de las capas con grosores de 2 , 3 , 4, centímetros.



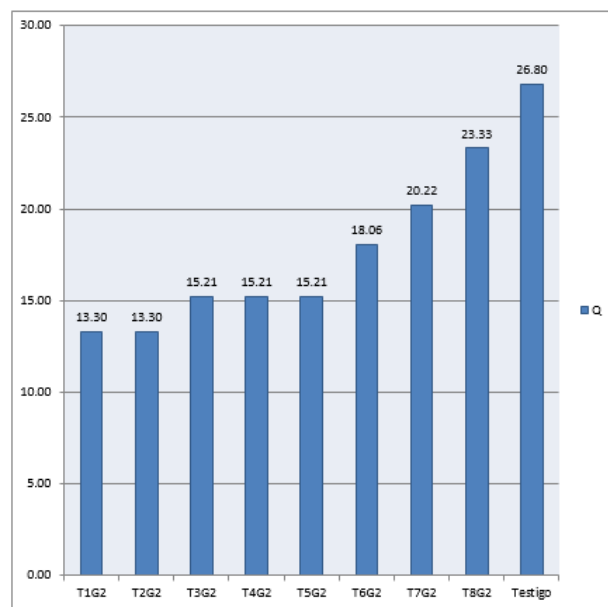


XXIII
Simposio
Latinoamericano
de Caficultura

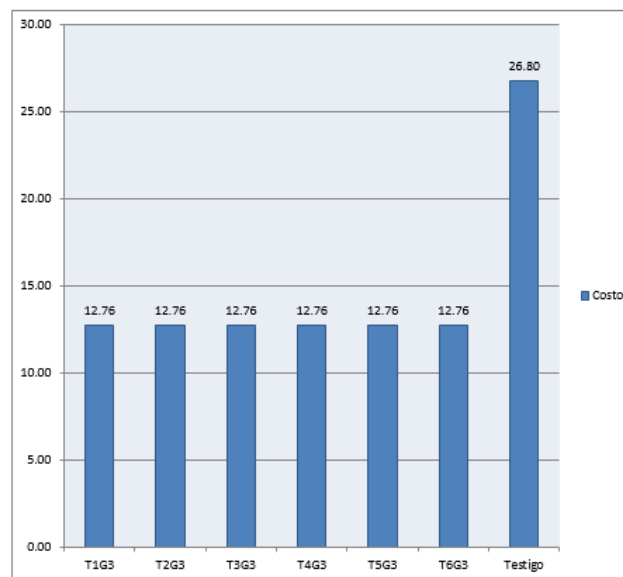


Resultados De costos directos por qq pergamino

Costo Q. x qq, espesor de 2 cm



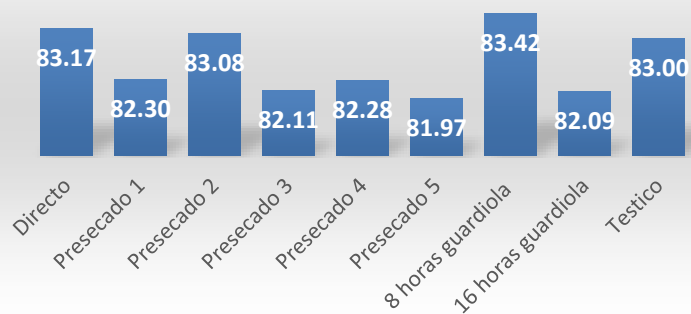
Costo Q. x qq, espesor de 3 cm





Resultados Calidad de Taza

Grosor de 2 cm

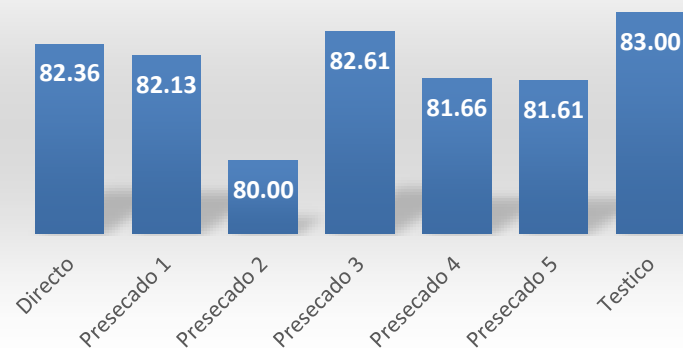


Prueba t para una media

Valor de la media bajo la hipótesis nula: 83

Variable	n	Media	DE	LI(95)	T	p(Unilateral D)
Grosor de 2 cm	6	82.49	0.51	82.06	-2.47	0.9717

Grosor de 3 cm



Prueba t para una media

Valor de la media bajo la hipótesis nula: 83

Variable	n	Media	DE	LI(95)	T	p(Unilateral D)
Grosor de 3 cm	6	81.73	0.93	80.96	-3.34	0.9897



XXIII
Simposio
Latinoamericano
de Caficultura



Resultados

Todos los tratamientos fueron calificados en el perfil de taza en un rango de 80 a 83.42 puntos lo cual indica que de acuerdo a la escala de calidad según SCAA son catalogados como excelentes.

Por medio de la inferencia basada en una muestra con la t para una media, los ningún tratamiento es superior al testigo.

El espesor de dos centímetros tiende a ser el más rápido en secado, como máximo de dos días de anticipación en los tratamientos T1G2 y T2G2 con respecto a los demás.

El costo directo en gastos de secadora solar de café es mucho más económico que el secado tradicional.

Todos los tratamientos que tienen espesor de 3 centímetros comparados con el testigo tardan el mismo tiempo para llegar al 11% de humedad de grano. La diferencia radica en la cantidad de quintales secados por unidad de área.

Los espesores de 4 centímetros no se recomiendan por problemas de humedad, en esta zona.



XXIII
Simposio
Latinoamericano
de Caficultura



Los espesores de 2 a 3 centímetros son ideales para ser utilizados en la finca Santa Isabel y las fincas aledañas a San Cristóbal Verapaz.

La secadora estará condicionada al tiempo de secado con relación al clima

No debe de ingresar ninguna partida a la secadora hasta haber sacado la que se encuentre dentro. Por la recuperación nocturna de la humedad.

Los punteos de perfil de taza de los tratamientos T7G2 y T8G2 son relativamente altos, pues la Guardiola conserva la temperatura estable entre 50 y 60 grados Celsius.

En el área de piso que ocupa la secadora solar antes se podía secar como máximo 20 quintales de café, actualmente con la secadora en la misma área se pueden secar de 1.5 a 2 veces mas.



XXIII
Simposio
Latinoamericano
de Caficultura



Observaciones

Todos los tratamientos deben de ser ventilados por lo menos cada dos horas durante el día.

Debe cerrar la ventana de ventilación durante la noche por la recuperación de humedad del grano.

Cada vez que salga de secado una parihuela alta la que le sigue debe de tomar su lugar.

El monitoreo constante es importante, la secadora solar podría ocasionar sobre secado.



XXIII
Simposio
Latinoamericano
de Caficultura



Gracias por su atención.