



## Taller de Capacitación

**Establecimiento de la planta en la parcela definitiva.**

**06 de Diciembre del 2019**

Nombre del Centro de Trabajo:

**Promoviendo el Desarrollo Integral de las Organizaciones SC de RL de CV**



10ª. Avenida Poniente Norte No. 212 Barrio de candelaria  
Cp. 30060 Comitán Chiapas.

Sedes



Yocnajib el Rosario a 200 metros de la entrada al  
Al Tecnológico Viejo.

## PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Control de calidad.

Onceavo Curso: 06 de Diciembre del 2019

HORAS	TEMA / ACTIVIDAD	RESPONSABLE
08:30-09:00	Lista de Asistencia	Tutor
09:00-10:00	Bienvenida al taller, preguntas sobre lo que se vio en el primer curso, el segundo, tercero, cuarto, Quinto, sexto, séptimo, octava, Noveno, decimo, onceavo y expectativas del doceavo curso.	
10:00-10:15	Evaluación diagnóstica, objetivos y reglas del taller	
10:15-10:30	Establecimiento de la planta en la parcela definitiva	
10:30 a 12:00	Establecimiento de Plantación.	Tutor
12:00-12:15	R E C E S O	Tutor
12:15-12:30	Tipos de trazo 1.- trazado en cuadro o rectángulo, 2.- Trazo en triangulo	
12:30-13:00	Distancia de siembra de cafetos y densidad de población.	
13:00-13:30	Trazo en curvas de nivel, Trazo de la sombra (Sombra permanente)	
13:30-14:00	Aparatos de Medición.	
14:00-14:30	Trazo en cafetales con modelo tradicional para re densificar y renovar plantaciones.	
14:30 – 15:30	Actividades posteriores al trazado (Hoyado, trasplante, densidad de plantación.	
15:30 a 16:00	Producción media de café de acuerdo a trazos y densidades de plantación.	
16:00 a 16:30	Conclusión y Resumen de los Temas Vistos.	Becarios y Tutor



Nombre del Instructor: Ing. Ruben Aguilar León

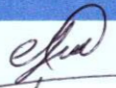
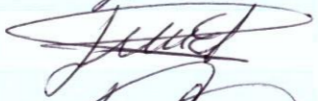
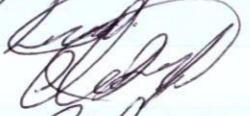
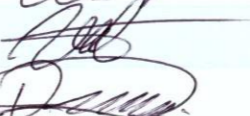


Fecha: 06 de Diciembre del 2019

Nombre de la Capacitación: Establecimiento de la planta en la parcela definitiva

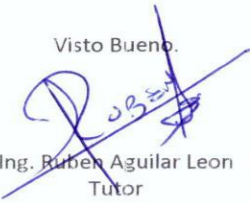
Sede: 10ª. Avenida Poniente Norte No.212

**Lista de Asistencia.**

No.	Folio postulación	Folio becario	Nombre	CURP	Firma
1	320133	1806479	GABRIELA DEL CARMEN GORDILLO HIDALGO	GOHG910221MCSRDB06	
2	320291	1873849	VICTOR EDUARDO GORDILLO HIDALGO	GOHV940326HCSRDC08	
3	320603	1880625	YASCARA JAZMIN MORENO ALBORES	MOAY920820MCSRLS09	
4	320541	1913264	GERSSON ARTURO JIMENEZ RAMOS	JIRG910509HCSMMR03	
5	381382	2283830	ALBERTO DANIEL BALTAZAR AGUILAR	BAAA900312HCSLGL09	
6	384706	2303415	BRENDA YUDITH RAMIREZ PEREZ	RAPB970428MCSMRR02	
7	397005	2321709	ANDREA ALEJANDRA GOMEZ DEARCIA	GODA971101MCSMRN05	
8	420313	2356686	REYNA KARINA VAZQUEZ HERNANDEZ	VAHR990105MCSZRY02	
9	420982	2357588	JUAN RAMON VELASCO HERNANDEZ	VEHJ960110HCSLRN04	
10	421201	2357949	SERGIO ALEJANDRO LOPEZ VAZQUEZ	LOVS930723HCSPZR09	
11	421345	2358161	ABEL DE JESUS HERNANDEZ VENTURA	HEVA910404HCSRNB06	

No.	Folio postulación	Folio becario	Nombre	CJRP	Firma
12	421476	2358310	JOSE ALEJANDRO AGUILAR MORENO	AUMA891126HCSGRL06	
13	421708	2358614	AMPARO DE LA CRUZ PEREZ	CUPA931102MCSRRM03	
14	443930	2386747	HERNAN AGUILAR ESPINOSA	AUEH921114HCSGSR09	
15	444007	2386800	JOSE MARTIN MORENO AGUILAR	MOAM910413HCSRGR07	
16	443686	2386851	JUAN CARLOS HERNANDEZ VENTURA	HEVJ920212HCSRNN02	
17	443841	2386999	DEISI KARINA LOPEZ MORENO	LOMD931003MCSPRS03	

Visto Bueno.

  
 Ing. Ruben Aguilar Leon  
 Tutor

## Duración de la jornada de capacitación en el trabajo

- Número de horas al día: **Cinco**

## **Características y contenido de la capacitación**

Al terminar el Proceso (un Año), los becarios habrán ampliado sus conocimientos básicas de comunicación, conversacionales, de negociación y liderazgo que potencialicen sus alcances personales y profesionales, con las cuales estarán motivados para integrarse a un equipo de trabajo multidisciplinario.

## Establecimiento de la planta en la parcela definitiva

El establecimiento de plantaciones de café es parte del proceso de producción de este grano, sin embargo, en la realidad, la importancia que se le da a tal actividad es reducida, muy a pesar de las implicaciones que una inadecuada técnica puede provocar en el desarrollo del cultivo.



De un adecuado trazado y buen establecimiento de las plantas nuevas en la parcela, depende en gran parte la sostenibilidad de la cafecultura y la rentabilidad del cultivo.

Para establecer una plantación de café, se deben tomar en cuenta varios aspectos como son:

El objetivo de establecer la plantación, los recursos con los que se dispone (tanto económicos, materiales y de mano de obra) y la parte ecológica (conservación del suelo, y el equilibrio ecológico).

Generalmente, las fincas de cafés manejadas a nivel tradicional no cuentan con una trazo, ni densidad específicos, si no que las plantas se encuentran sembradas de manera desigual a lo largo del terreno.



# ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIÓN

El primer paso es limpiar el terreno destinado a la nueva plantación, esto se hace con implementos manuales o mecánicos.

Una vez preparado el terreno, es decir, cuando se elimina el cultivo anterior y se retiran los residuos grandes se procede a realizar el trazado.

Tres son los sistemas principales:

- 1.- Trazado al cuadro o rectángulo.
- 2.- Trazado al triángulo (o tresbolillo).
- 3.- Trazado en curvas a nivel.

## TIPO DE TRAZO

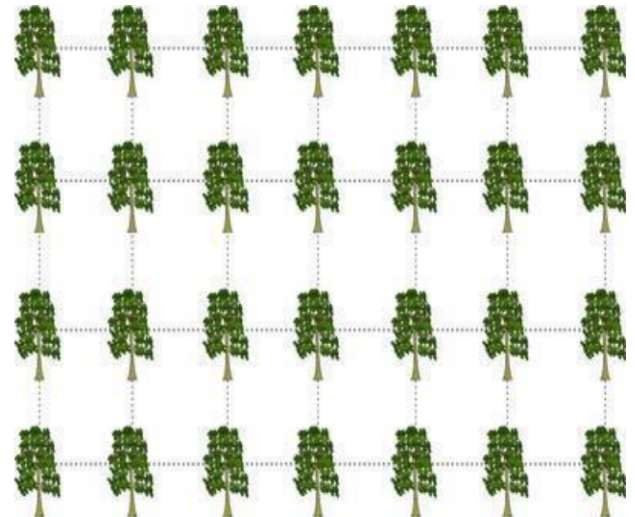
### 1.- Trazado en cuadro o rectángulo

**Se utiliza en terrenos planos o hasta con el 5% de pendiente máximo; con este sistema de trazo las calles quedan en el mismo sentido de la pendiente del terreno y por consiguiente el agua de escorrentía de las lluvias corre por el terreno, sin ningún obstáculo arrastrando el suelo por lo que no se recomienda para pendientes mayores del 5%.**

Se usa cuando se define una misma distancia entre plantas y surcos, como por ejemplo 1m x 1m, 1.5m x 1.5m (cuadro) o cuando se dispone una distancia diferente entre plantas y entre surcos, como por ejemplo 1m x 1.5m, 1.2 m x 1.5m (rectángulo).

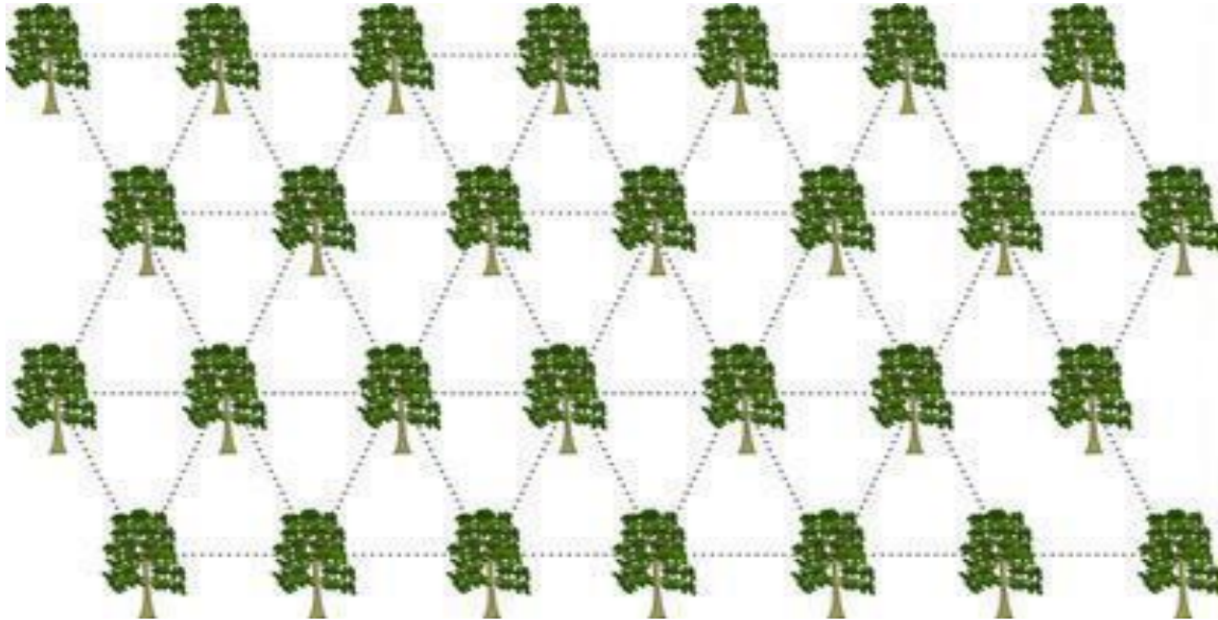


Establecimiento de la planta en la parcela definitiva



## 2.- Trazado en triángulo

Este sistema consiste en trazar sobre el terreno de tal manera que las plantas ocupen las esquinas de un triángulo; la distancia entre plantas es menor que la que existe entre surcos (1m x 1.5m, 1.2 m x 1.5m, 1.5 m x 2m,etc). Se recomienda también para terrenos con pendientes mayores a 20%.



## Trazado en triángulo

Esta forma de trazo, permite sembrar más plantas por hectárea comparado con el trazo a cuadro o rectángulo.

Su disposición sobre el terreno hace que a lo largo de la pendiente queden intercaladas las plantas, sirviendo ellas mismas como obstáculo para las aguas de escorrentía disminuyendo así su efecto erosivo del suelo, y le da protección al mismo.

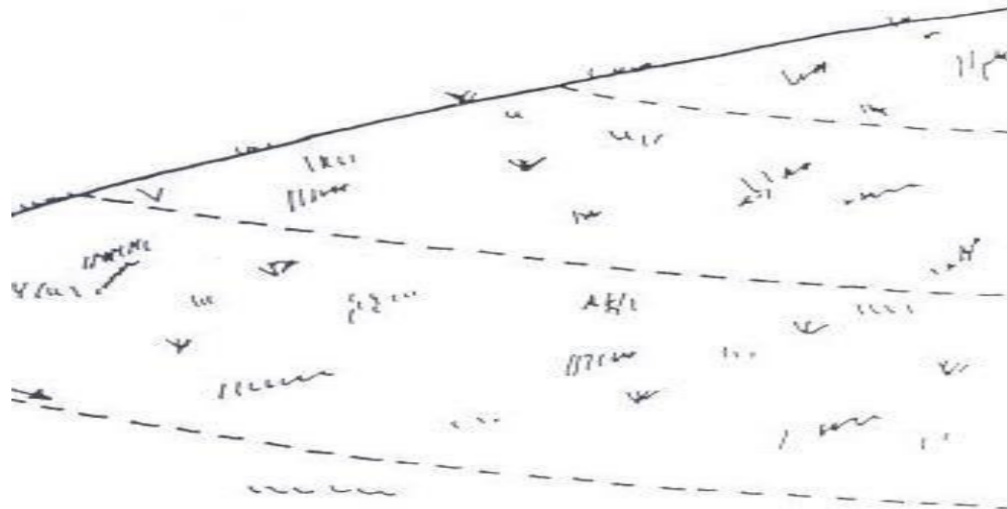
## distancias de siembra de cafetos, y la densidad de población dependiendo del sistema de trazo

Variedad de Café	Distancia de Siembra	Cuadro o rectángulo	Triangulo
Caturra, Catuai	1.7 x 1.7	3,460	3,995
	2.0 x 1.5	3,333	3,849
Typica, criollo, bourbon, Maragogipe	2.0 x 2.0	2,500	2,887
	2.5 x 2.0	2,000	2,309
	3.0 x 3.0	1,666	1,924

# Trazo en curvas a nivel

Consiste en trazar a través de la pendiente, surcos o líneas que están a niveles decir perpendiculares a la pendiente.

Las curvas de nivel sirven de guía para realizar labores mecánicas o de cultivo para la conservación de los suelos, es decir, es una línea que está a la misma altura

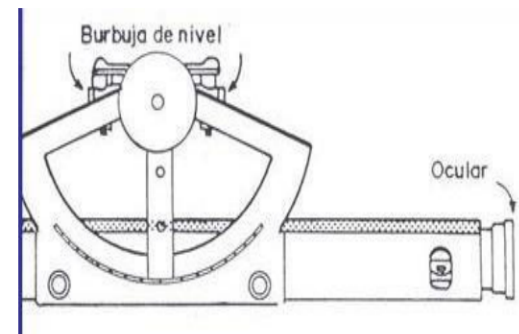
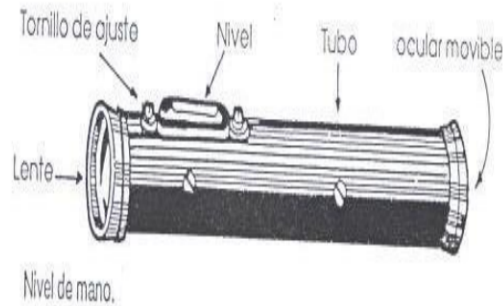
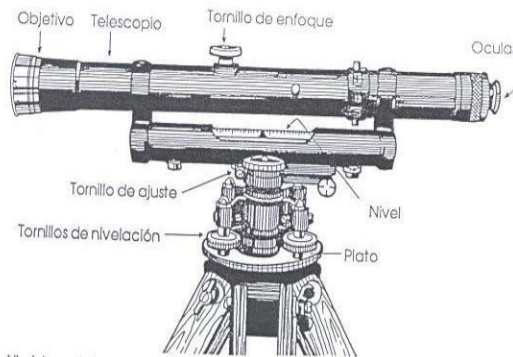


# APARATOS DE MEDICION

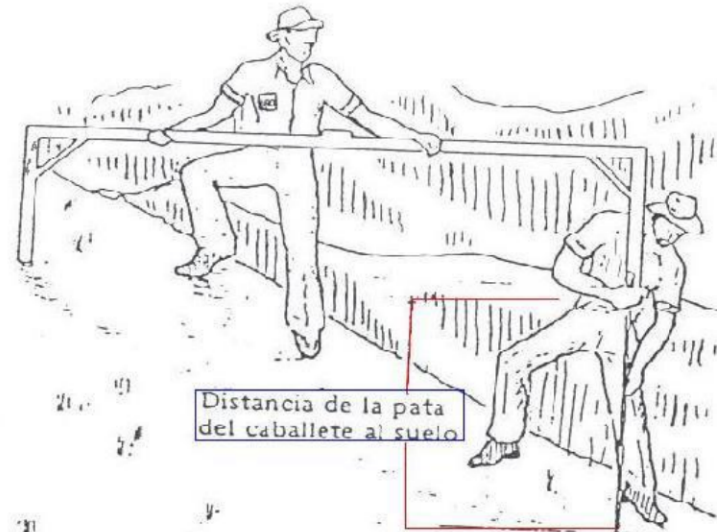
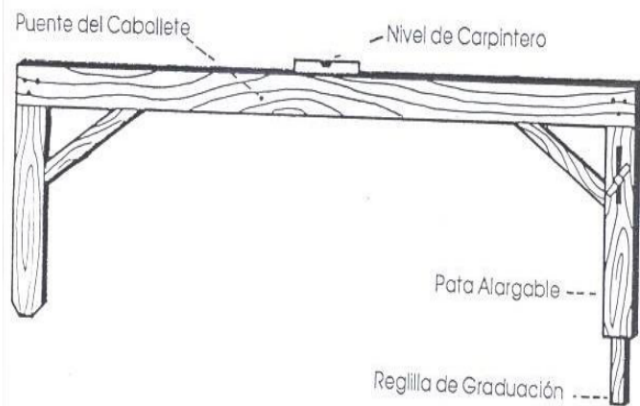
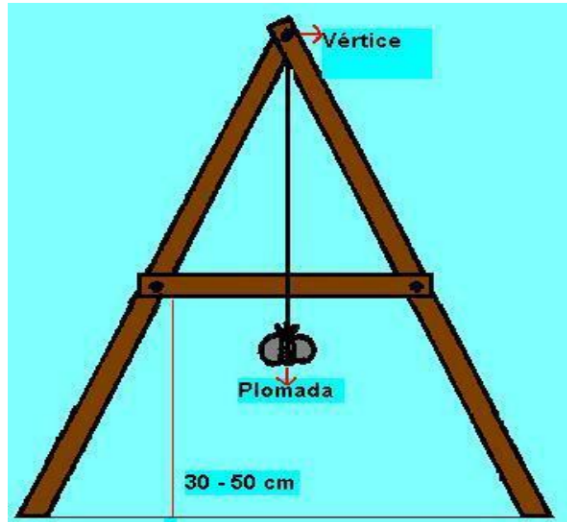
Para la realización de los trazos se necesita la ayuda de aparatos de lectura directa o indirecta tales como un nivel de mano, clisímetro, caballete, aparato tipo “A”, y nivel de manguera.

Algunos por su facilidad pueden ser contruidos por el propio productor

## Aparatos de lectura indirecta



## Indirecta Aparatos de lectura directa





## TRAZO DE LA SOMBREA

Si no existe vegetación nativa, se recomienda establecer de manera simultánea a los cafetos, los árboles que proporcionarán la sombra.

### SOMBRATEMPORAL

Para la sombra temporal pueden utilizarse plantas como la higuera, gandul, crotalaria (sembrados a 1m x 1m), el plátano (6m x 6m ú 8m x 8m), entre otros.

En México es común el uso de higuera y plátano. Otras especies son la Cuernavaca y diversas leguminosas arbustivas como son: el frijol *Gandula* *Cajanus*, *Crotalaria*, *Leucaena*, *Sesbania*, *Flemingia* y *Tephrosia*.



## SOMBRA PERMANENTE

En México el uno de los árboles más ampliamente utilizados como sombra permanente, son los del género *Inga* (común mente reciben varios nombres como cuajinicuil, tamarindillo, guaba, ainillo, chalahuite blanco, chalahuite rojo, chalum, tzelelochelel, caspirol, jinicuil, paterna, etc), sobre todo en sistemas intensivos o semi-intensivos.

Las distancias de siembra son de 5 x 5m, 7 x 7, 10 x 10m.

Se recomiendan de 75 a 100 árboles / ha. En zonas altas, con menor intensidad de luz, alta humedad y periodos eco corto, se puede reducir la sombra de 50 a 75 árboles.



## **TRAZO EN CAFETAL CON MODELO TRADICIONAL PARA REDENSIFICAR Y RENOVAR PLANTACIONES**

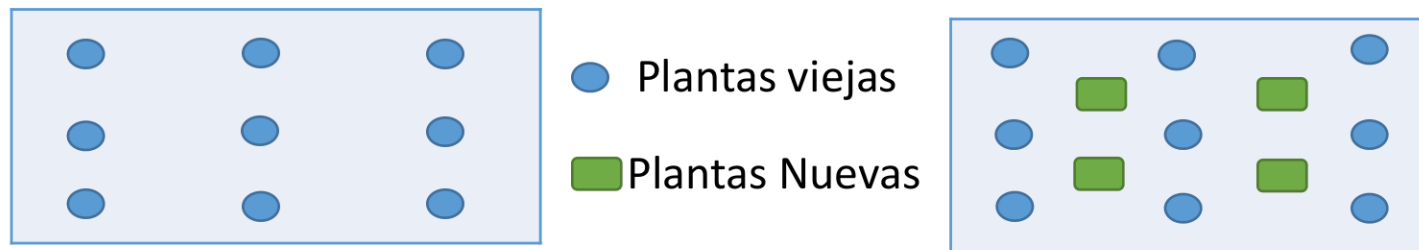
Nos basamos en un sistema que cuenta con una densidad de 833 planta / ha, (distancia aproximada de 4m x 3m) pretendiendo intensificar la densidad de plantas hasta 1,667 planta / ha (distanciamiento de 3 mx 2.m).



Esta actividad combinara re densificación y renovación escalonada de plantas en un plazo planeado de 4 años.

El primer año se colocaran 500 plantas, en el segundo, tercer y cuarto año se establecen otras 500 plantas respectivamente.

En estos cuatro años se re densifica con 2000 plantas la parcela sin sustituir los cafetal es a corto plazo, así que el trazo de surcos a nivel se realiza en medio de los surcos de plantas viejas (a lo ancho del terreno), y diseñándolo de tal forma que el sistema de trazo sea a tres bolillo o triangulo.



A los 4 años se recepan las plantas viejas que se dejaron en el cafetal

## ACTIVIDADES POSTERIORES AL TRAZADO

### HOYADO:

La holladura se realiza con un mes de anticipación a la siembra o trasplante, es recomendable dejar el hoyo destapado al menos 10 días para favorecer la aireación y controlar algunas plagas del suelo al exponer las a la radiación solar.

Los hoyos se efectúan con una dimensión de 30 x 30 x 30 cm ó 40 x 40 x 40 cm; es importante que al cavar, la tierra obtenida de los primeros 20 centímetros, se coloque de un lado y la de los siguientes 20 centímetros del lado contrario, para posteriormente al tapar el hoyo la obtenida en los primeros 20 cm se mezcle con materia orgánica bien descompuesta que será aplicada, la cual puede ser composta o pulpa de café seca y se coloca en el fondo del hoyo.





## Trasplante

Para el trasplante, se seleccionan plantas de la variedad deseada y sólo las mejores del vivero, sanas, rectas y vigorosas, las ideales son las de dos a tres cruces.

Al efectuar el trasplante se separa el pilón de la bolsa de polietileno cortándola con el machete.

La época más conveniente para realizar el trasplante es durante la temporada de lluvias (junio-septiembre).



## Trasplante

Se puede incorporar en el hoyo antes de hacer la siembra de los cafetos, 100 gramos de caldo lo mítica.

El uso de cal o fuentes de magnesio, son para mejorar el suelo y se usa en suelos muy ácidos (corrección de acidez alta).

Se deposita la planta en el centro del hoyo y se va echando tierra y apretando con el puño de abajo hacia arriba.

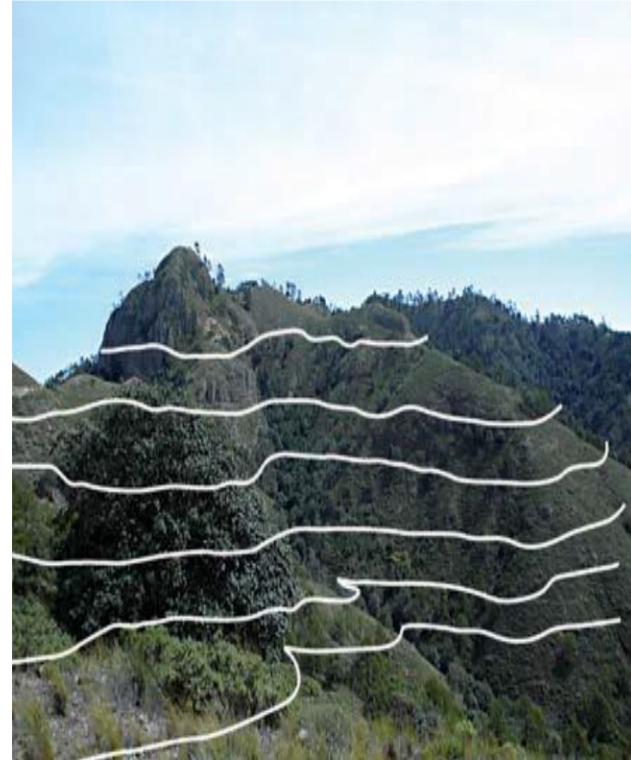
El plantón debe quedar sembrado de tal manera que el cuello de la raíz quede a nivel de la superficie del terreno



## Densidad de plantación

La distancia de siembra se determina desde el momento del trazo y varía de acuerdo a algunos factores como: la pendiente del terreno y su fertilidad, el manejo de sombra, variedad del cafeto a sembrar (porte alto o porte bajo), las practicas agronómicas.

La recomendación es utilizar distancias que den como resultado densidades de 2,000 a 3,000 cafetos por ha.





## Producción media de café de acuerdo a trazos y densidades de plantación.

Trazo (m)	Densidad (plantas/ ha)	Producción media*
(Qq/ha)		
4 x 4	625	5.10
5 x 2.5	800	6.53
3 x 3	1111	9.07
4 x 2	1250	10.20
3.5 x 2	1429	11.67
2.5 x 2.5	1600	13.06
3 x 2	1666	13.60
3 x 1.5	2222	18.14
2 x 2	2500	20.41
2 x 1.5 (1x3)	3,333	27.21
1.5 x 1.5	4,444	36.28
2 x 1	5,000	40.82

\* Se toma como promedio la producción de 2 Kg/planta.

Gracias