

MANUAL TÉCNICO
**“PRODUCCIÓN
DE CAFÉ”**



AUTOR:
Dr. Oscar Loli Figueroa

Agrobanco

***iComprometidos con el Desarrollo
Agropecuario en el Perú!***

Con **FINANCIAMIENTO:**

Créditos fáciles para el productor
agropecuario

Con **ASISTENCIA TÉCNICA:**

Transferencia tecnológica para
mejorar la producción

Con **CAPACITACIÓN:**

Para apoyar la gestión del negocio
de los productores agropecuarios.



Agrobanco

Financiamiento, Asistencia Técnica y Capacitación



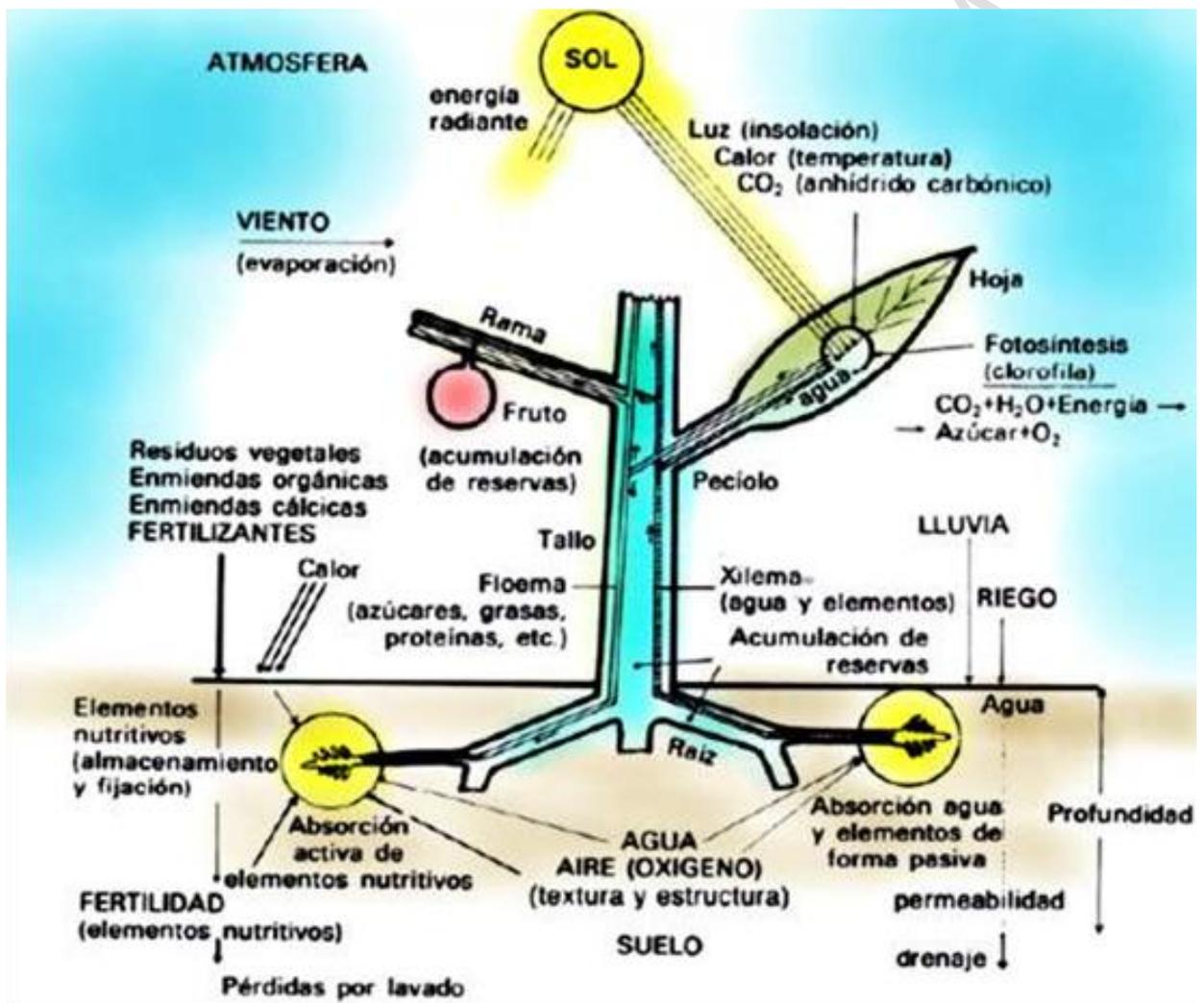
PRODUCCIÓN DE CAFÉ

CONTENIDO

I. FERTILIZACION DEL CAFÉ	4
1.1. Factores relacionados a la fertilización.....	6
II. EL CAFÉ EN EL PERU	15
III. PRINCIPALES ELEMENTOS Y LA CONSECUENCIA DE SU DEFICIENCIA	18
3.1. Nitrógeno	18
3.2. Fosforo	19
3.3. Potasio	20
3.4. Calcio.....	21
3.5. Magnesio	22
3.6. Azufre	23
3.7. Hierro.....	23
3.8. Manganeso.....	24
3.9. Boro	24
3.10. Zinc	25
3.11. Cobre.....	26
IV. COSECHA	27
4.1. Cosecha selectiva.....	27
V. POST COSECHA	27
5.1. Fases principales de elaboración de café	27
5.2. Mantenimiento y acondicionamiento del módulo de beneficio	28
5.3. Partes principales de un módulo de beneficio de café	29
5.4. Reparación, mantenimiento y calibración de despulpadoras.....	33

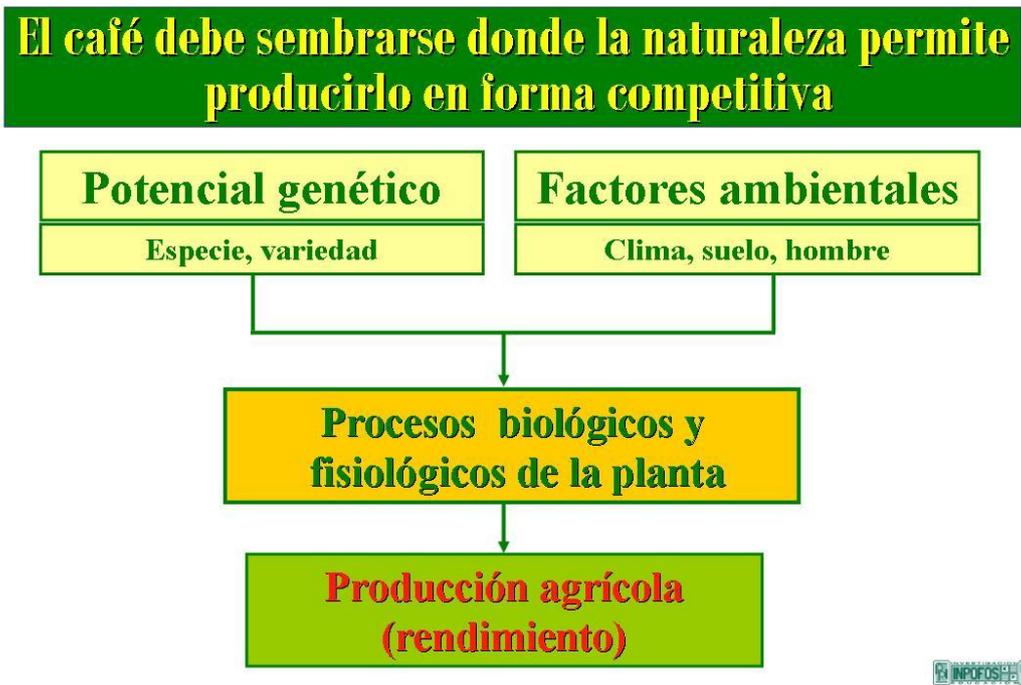
I. FERTILIZACION DEL CAFÉ

En el establecimiento de una fertilización en los cultivos se debe considerar diferentes aspectos, pues la planta, responde a la incidencia de diferentes factores.

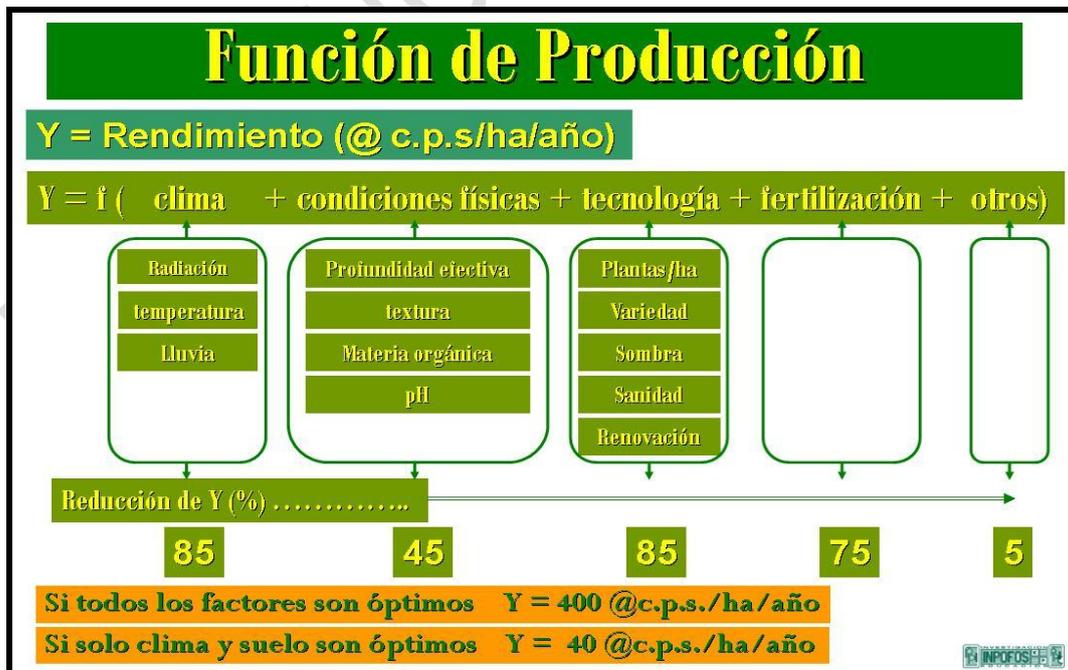


*Esquema simplificado de los factores que intervienen en la nutrición
(tomado de Domínguez, 1997)*

Este efecto lo podríamos resumir en el esquema que se presenta en la siguiente pagina.



Quando estos factores son relacionados con la producción podríamos considerar el siguiente esquema:



Dentro de estos esquemas se hace mención de la nutrición de la planta, la misma que consta de un abastecimiento de nutrientes, su absorción y posterior empleo por ello es que la práctica de la fertilización en la planta de café se encuentra relacionada con diferentes factores.

1.1. Factores relacionados a la fertilización.

a. **Capacidad extractiva de la Planta:** La Capacidad extractiva de la planta, está relacionada con la capacidad que tiene una unidad de producto cosechado de extraer diferentes nutrientes, los datos son bastante variables y normalmente son empleados datos obtenidos en el extranjero, de allí su variabilidad.

qq/ha café pergamino	Extracción de Nitrógeno	Extracción de P	Extracción de K	SO ₄ Cu Kg/ha	SO ₄ Zn Kg/ha	SO ₄ Mn Kg/ha
10	21.5	4	42.4	1.0	1.0	1.0
20	43	8	84.8	1.5	1.5	1.5
30	64.5	12	127.2	1.8	1.8	1.8
40	86	16	169.6	2.1	2.1	2.1
50	107.5	20	212.0	2.2	2.2	2.2
60	129	24	254.4	2.2	2.2	2.2
70	150.5	28	296.8	2.3	2.3	2.3
80	172	32	339.2	2.3	2.3	2.3
90	193.5	36	381.6	2.4	2.4	2.4
100	215	40	424.0	2.4	2.5	2.4
110	236.5	44	466.4	2.5	2.5	2.5
120	258	48	508.8	2.5	2.5	2.5

José Sanchez Escalante

Aun cuando hay diferentes valores con los cuales recomiendan trabajar, se podría por lo menos considerar la extracción por parte de la cosecha y asumir la pérdida de la parte aérea, que queda en el suelo.

Ello podría tomarse como referencia en las diferentes zonas cafetaleras.

Las plantas presentan una concentración óptima de los diferentes elementos nutricionales, cuyos parámetros son referenciales:

ELEMENTO	BAJO	MEDIO	ALTO
N%	2	2,5	3
P%	0,1	0,15	0,18
K%	1,5	2	2,5
Ca%	0,6	1	1,4
Mg %	0,2	0,4	0,6
S- SO ₄ ²⁻ ppm	100	200	200
Mn ppm	100	200	300(>500 PUEDE SER TOXICO)
Fe ppm	70	100	100
B ppm	30	60	100 PUEDE SER TOXICO
Cu ppm	5	10	20
Zn ppm	5	10	20
Mo ppm	0,1	0,3	0,5

Niveles críticos foliares óptimos

Se ha encontrado que en el cultivo del café se tienen los siguientes niveles críticos foliares:

N : 2.5 – 3.5 %
P : 0.15 – 0.35 %
K : 2.0 – 3.0 %
Ca : 0.8 – 1.6 %
Mg : 0.3 – 0.5 %
S : 0.25 – 0.5 %

Mn : 50 – 300 ppm
B : 25 – 75 ppm
Fe : 90 – 300 ppm
Zn : 15 – 200 ppm
Cu : 10 – 50 ppm
Al : 55 – 65 ppm

Leaf nutrient targets

Nitrogen	N	2.6 to 3.0 %
Phosphorus	P	0.14 to 0.17 %
Potassium	K	1.9 to 2.5 %
Calcium	Ca	1.2 to 1.5 %
Iron	Fe	43 to 60 ppm
Boron	B	31 to 50 ppm
Zinc	Zn	> 15 ppm
Manganese	Mn	< 200 ppm
Aluminum	Al	< 120 ppm

Luis Fernando Monge
Grupo Café Britt – Tierra Madre, S.A.



College of Tropical Agriculture and Human Resources
University of Hawai'i at Mānoa

Manejo de las características medio ambientales:

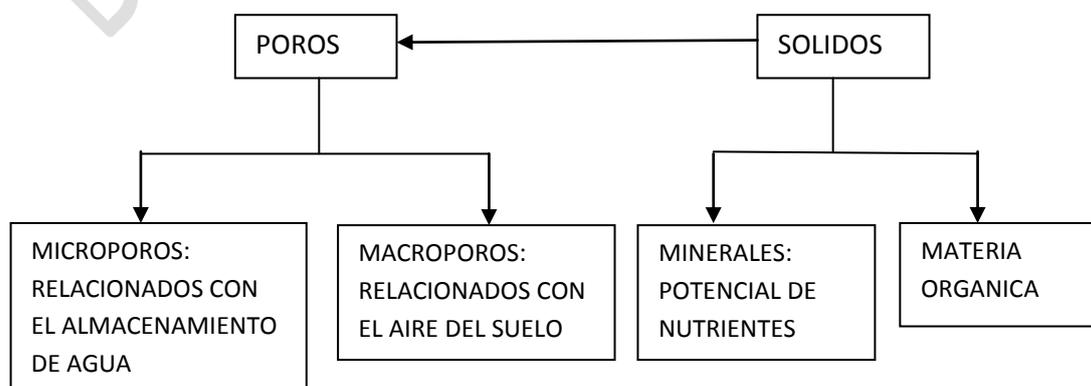
Las plantas pueden ser afectadas por las condiciones climáticas y su comportamiento se vería seriamente influenciado, es así que esta plantación normalmente recibe un sombreado, el mismo que regula la actividad de la planta.

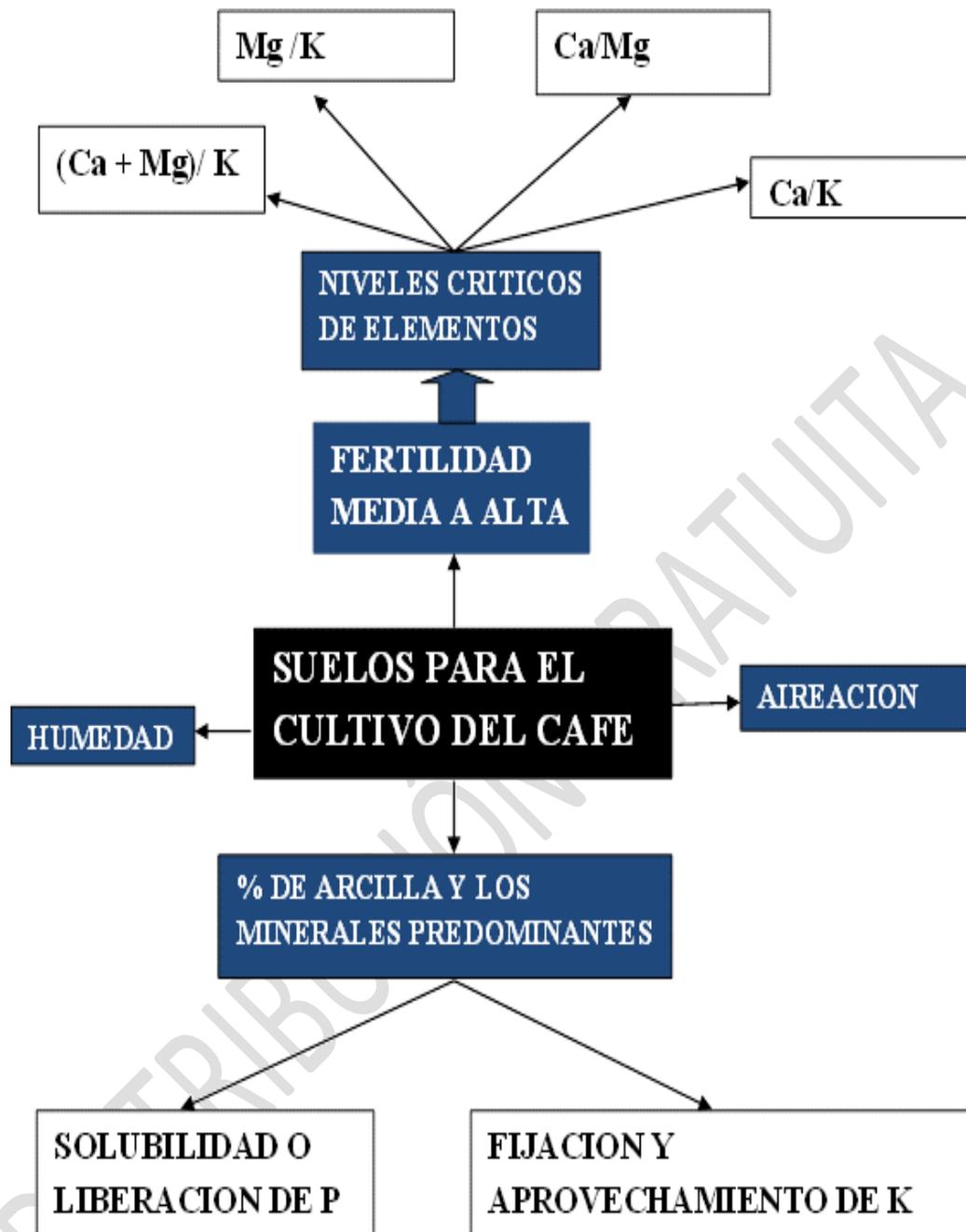


Dentro de las ventajas de la sombra se tiene:

- Regula las condiciones ambientales:
 - mejora el balance hídrico y conservación de la humedad
 - Incrementa la Humedad relativa
 - Se reducen las demandas hídricas y nutricionales de la planta
- Fertilidad del suelo
 - Materia orgánica
 - Reciclaje de nutrientes
- Maleza
 - Selección
 - Crecimiento
- Regulación de la luz
- Protección de las plantas
- Longevidad
- Manejo de Plagas y enfermedades

b. Características del suelo: Es un cuerpo que normalmente va a servir para establecer la planta y actúa como un aportador de los nutrientes a ser absorbidos por el sistema radicular. Desde este punto de vista el suelo, está constituido por :





CARACTERISTICAS ADECUADAS DE SUELO PARA EL CULTIVO DE CAFÉ MAG, LABORATORIO DE SUELOS BERTSCH, 1987			
CARACTERISTICA	DEFICIENTE	OPTIMO	ALTO
pH	5,0	5,5 – 6,5	7,0
Al (me/100 mL)		0,3	1,5
Ca (me/100mL)	4,0	4 - 20	20
Mg (me/100mL)	1,0	1 - 10	10
K (me/100mL)	0,2	0,2 – 1,5	1,5
P (ug/mL)	10	10 - 40	40
Cu (ug/mL)	1,0	10 - 40	40
Zn (ug/mL)	3,0	3 - 15	15
Fe (ug/mL)	10	10 - 50	50
Mn (ug/mL)	5,0	5,0 - 50	50

CONCENTRACION DE ELEMENTOS

P : 10-30 ppm
K : 0.2 (me/100 gr suelo)
Ca: 4-20 (me/100 gr suelo)
Mg: 1-10 (me/100 gr suelo)
Al: 0.3 (me/100 gr suelo)
Fe: 10-50 ppm
Cu: 1-20 ppm
Zn: 3-15 ppm
Mn: 5-50 ppm

RELACION DE CATIONES INTERCAMBIABLES

Ca + Mg + K = 5.0 - 10.0 (me/100 gr suelo)
Mg / K = 2.5 - 15.0
Ca / Mg = 2.0 - 5.0
Ca + Mg / K = 10.0 - 40.0
Ca / K = 5.0 - 25.0

REACCION DEL SUELO

pH = 5.5 - 6.5

(Malavoita.):

P (resin) :- 15-30 µg/cm³.
P (Mehlich 1): 10-20 ppm
SO₄-S: 10-15 µg/cm³.
K% CEC (pH 7.0): 10-15%
Ca% CEC (pH 7.0): 40-60%
Mg% CEC (pH 7.0): 10-15%
V%: 60-70%
CEC (pH 7.0): 7-10 meq/100 cm³.
B (agua caliente): 0.4-0.5 ppm.
B (0.05 N HCl): 1.0-1.2 ppm.
Cu (Mehlich 1): 2-3 ppm.
Zn (Mehlich 1): 4-7.

Luis Fernando Monge

Grupo Café Britt - Tierra Madre, S.A.

Fertilización tradicional al suelo

Aplicación e incorporación al suelo de las dosis recomendadas de fertilizantes, tanto a nivel de vivero como en cafetales adultos.

En vivero, se aplica luego de picar la capa superficial del sustrato, no se debe colocar al pie de planta.

En cafetales adultos debe aplicarse en un radio de 15 a 30 cm, en proyección de la copa



Existen muchas recomendaciones al respecto:

- A la siembra, según lo indique el análisis de suelos puede ser necesario incorporar cal agrícola, cal dolomítica o roca fosfórica.
- Un mes después de la siembra 10 g de DAP o MAP
- Cinco meses después de la siembra 15 gramos de urea
- Nueve meses después de la siembra 20 gramos de urea
- Trece meses después de la siembra 25 gramos de urea
- Diecisiete meses después de la siembra 30 gramos de urea
- Seis meses después de la última aplicación la planta ya ha entrado en etapa de producción y en este punto se inicia la fertilización como cafetal en producción como se indica más adelante.

Sin embargo siempre se deben formular las siguientes preguntas:

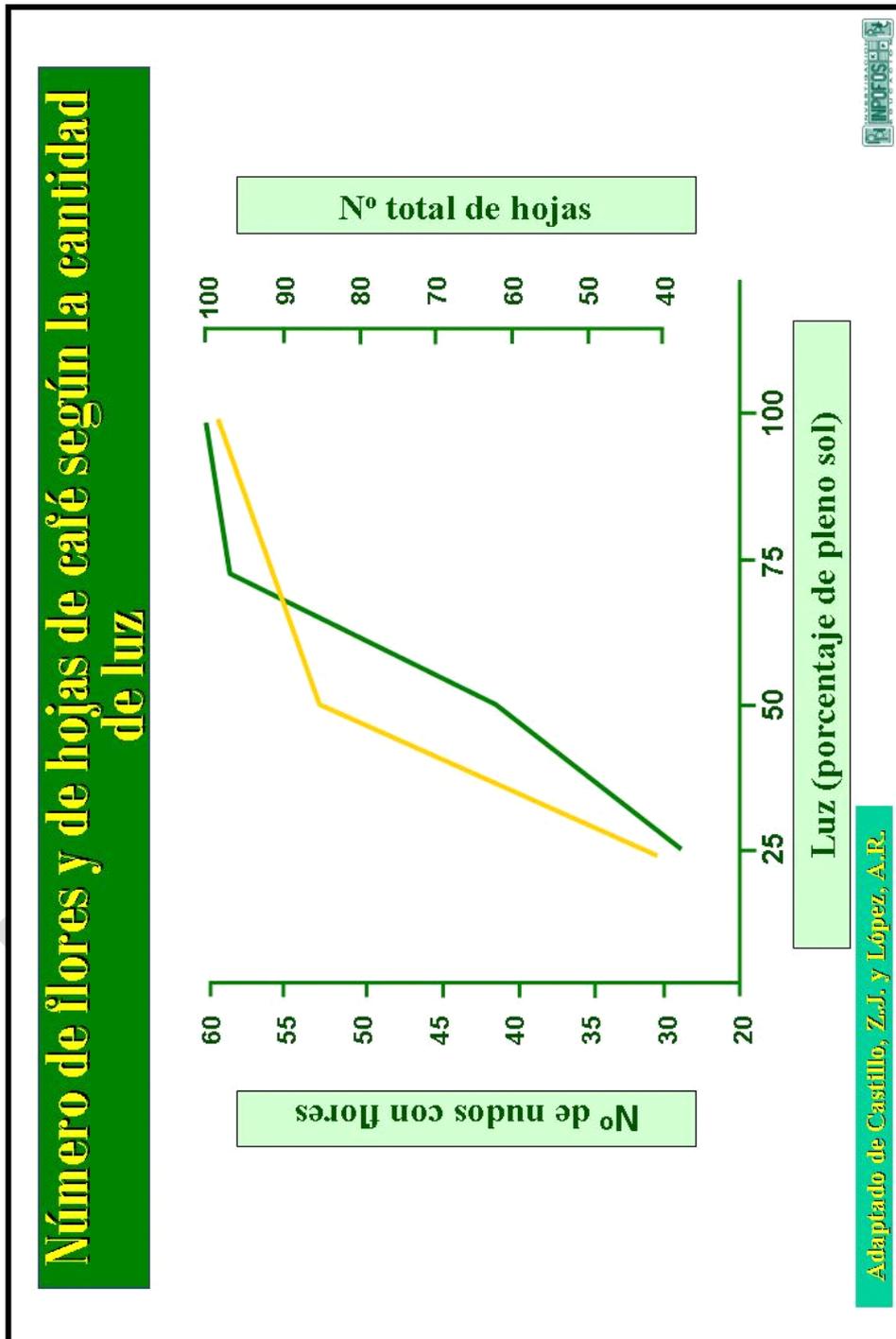
- QUE APLICAR
- CUANTO APLICAR
- COMO APLICAR
- CUANDO APLICAR
-

Las respuestas de estas preguntas se encuentran en función de los factores:

- CLIMA
- SUELO
- PLANTA
- MANEJO

c. Condiciones climáticas, existentes: Bajo condiciones de Colombia se requieren de 1600 y 2000 horas sol por año (4.4 - 5.6

horas por día). La temperatura media debe estar entre 17 y 23 °C, que se consigue a una altura que va de 1000 y 2000 metros sobre el nivel del mar (msnm), la precipitación media anual debe ser bien distribuida y superior a 1200 mm (no se deben presentar déficit hídricos prolongados) y la humedad relativa debe estar sobre 70%.



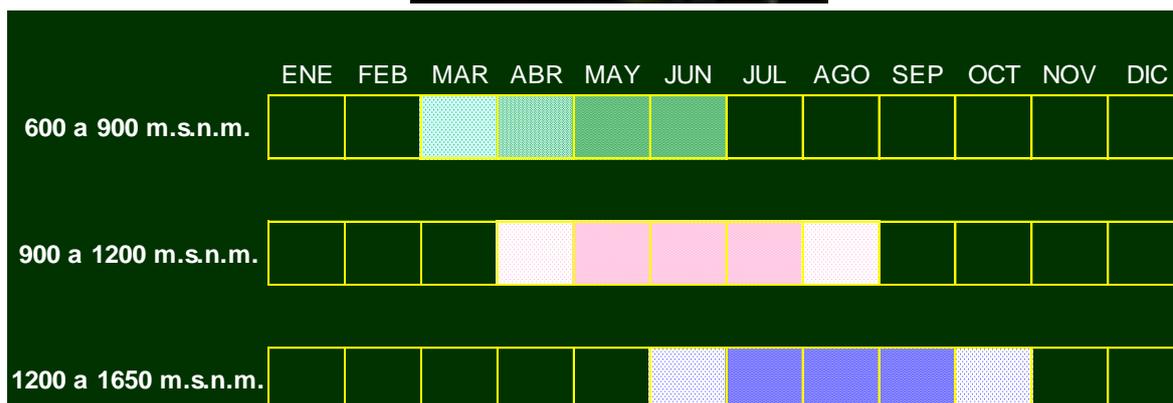
II. EL CAFÉ EN EL PERU

Nuestro país presenta variabilidad entre los factores que intervienen en la producción, de allí la variación presentada.

MANEJO DEL CULTIVO	PRODUCCION POR HECTAREA	VARIETADES	USO DE ABONOS/ AÑO
CONVENCIONAL : TRADICIONAL	6 – 15 qq	TIPICA: BOURBON	DE VEZ EN CUANDO
CONVENCIONAL : TECNOLOGIA MEDIA	15 – 30 qq	TYPICA, BOURBON, PACHE, CATAHUI, CATURRA, CATIMOR	MINIMO 1
CONVENCIONAL : TECNOLOGIA ALTA	30 – 50 qq	PACHE, CATAHUI, CATURRA, CATIMOR	MINIMO 2 DOSIS MEDIA
CONVENCIONAL : TECNOLOGIA SOFISTICADA	50 – 90 qq	CATURRA, CATIMOR	MINIMO 2 DOSIS ALTA
ECOLOGICO ORGANICO	6 – 25 qq	TYPICA, BOURBON, PACHE, CATAHUI, CATURRA	ABONOS ORGANICOS
CAFES ESPECIALES	15 – 30 qq	TYPICA, BOURBON	CAFÉ DE ALTURA, MINIMO 1

LUIS ZUÑIGA CERNADES&ENRIQUE AREVALO GARDINI

Estacionalidad de la Producción



Luis Zúñiga Cernades & Enrique Arévalo Gardini

La cosecha presenta una extracción que podríamos citarla:

EXTRACCION DE ELEMENTOS MINERALES EN KILOS POR HECTAREA						
Partes de la Planta	N	P	K	Ca	Mg	S
Tallo y Raiz	15	02	25	09	02	02
Ramas	14	02	20	06	03	01
Follaje	53	11	45	18	07	03
Frutos Maduros	30	03	35	03	03	03
TOTALES	112	18	125	36	15	09

Ello nos llevaría a tener los siguientes datos:

RESUMEN DE ELEMENTOS NUTRIENTES	N	P	K	Ca	Mg	S
Crecimiento	82	15	90	33	12	6
Producción = Cosecha de 20 qq por ha.	30	03	35	03	03	03
Totales	112	18	125	36	15	9

Estos datos deberían sufrir un descuento por efecto del aporte del suelo:

pH (1:1)	C.E. (1:1) dS/m	CaCO ₃ %	M.O. %	P ppm	K ppm	Análisis Mecánico			Clase Textural	CIC	Cationes Cambiables				
						Arena %	Limo %	Arcilla %			Ca ⁺²	Mg ⁺²	K ⁺	Na ⁺	Al ⁺³ + H ⁺
										meq/100g					

7.61	0.23	1.00	3.93	3.5	316	34	36	30	Fr.Ar.	28.80	25.50	2.40	0.74	0.15	0.00
8.08	0.34	11.40	1.66	5.6	352	46	36	18	Fr.	12.80	9.47	2.27	0.87	0.19	0.00

III. PRINCIPALES ELEMENTOS Y LA CONSECUENCIA DE SU DEFICIENCIA

3.1. Nitrógeno

Su carencia provoca:

- Hojas cloróticas y ligeramente más pequeñas
- Crecimiento pobre
- Defoliación
- Muerte regresiva (“die back”)
- Reducción de la producción

Los síntomas visibles de una deficiencia de nitrógeno se presenta primero en las hojas viejas o desarrolladas del arbusto y progresa hacia las partes jóvenes cuando se torna severa. Se presenta una clorosis uniforme que avanza de la base hacia el ápice de la hoja y de la vena central hacia los bordes de ésta.

Cuando la deficiencia es más severa se torna más clorótica y abarca todo el limbo. El N es un elemento móvil que puede translocarse de las partes de la planta hacia las más jóvenes. Es por esto que la clorosis se manifiesta primero en las hojas de mayor edad.





3.2. Fosforo

Los síntomas visibles de una deficiencia de P se presentan con una clorosis lobular entre las venas de las hojas más viejas en las ramas inferiores del arbusto. Estas hojas presentan unas manchas de forma irregular de color amarillo-bronceado y pueden contener unas áreas con un tinte rojizo. La defoliación es evidente y aunque no es un síntoma visible hay un pobre desarrollo del sistema radical. Este elemento es bien requerido en la etapa juvenil de los arbolitos para el buen crecimiento de las raíces.



3.3. Potasio

La deficiencia de K en el cafeto se caracteriza al comienzo por una mancha a manera de banda de color amarillo pardo en el margen de las hojas. Estas se tornan necróticas más tarde. Un halo amarillo limita la necrosis del borde. Las manchas aparecen primero en las hojas viejas y debe



tenerse sumo cuidado en no confundirlas con los efectos producidos por la sequía, exceso de sodio en las hojas, efectos del viento y ciertos ataques de hongos. En caso de duda tome muestras de tejido foliar y envíelas para el análisis químico correspondiente y así determinar los niveles del elemento.

Deficiencias severa de K no son muy frecuentes, pero las cantidades de K asimilable en los suelos cafetaleros no son suficientes para cumplir con las exigencias de una buena cosecha. Se hace necesario aplicar fertilizantes potásicos al suelo para completar el contenido de éste para plantas de alta producción.



3.4. Calcio

El síntoma más típico de una deficiencia de calcio es una clorosis marginal de las hojas nuevas. La clorosis está regularmente asociada con una deformación de la hoja la cual adquiere una forma convexa y con la formación de corcho en la venas del envés de éstas. La deficiencia de Ca produce muerte regresiva en los



puntos de crecimiento. Las hojas pierden su condición de erectas y quedan colgando hacia abajo sin que haya abscisión.



Magnesio

La deficiencia suele aparecer bajo distintos tipos de suelos en la región cafetalera del país. Cuando existe una deficiencia de Mg se presenta una clorosis intervenal en las hojas más viejas de la plantas. Aparecen unas franjas verdes a lo largo de la nervadura central de la hoja formando una cuña invertida hacia el pecíolo. La clorosis es seguida por una defoliación rápida y severa.



Azufre

Síntomas visibles de una deficiencia del elemento es una clorosis más o menos intensa en las hojas más jóvenes y hacia la proximidad de la vena central de éstas. Las hojas se tornan angostas. Las nervaduras secundarias se observan hundidas y las



secciones que limitan sobresalen en relieve cóncavo. Los síntomas de la deficiencia son muy similares a los del nitrógeno por lo que debe tenerse sumo cuidado en las observaciones.

3.5. Hierro

Una clorosis progresiva del tejido de las hojas jóvenes que se torna blanquecino en casos severos son síntomas típicos de la insuficiencia de hierro.

Las hojas jóvenes son de tamaño mayor que lo normal. Se destaca el que



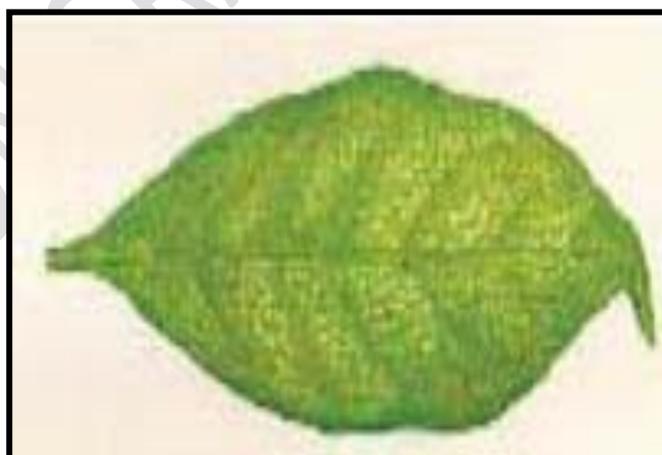
toda la venación de la hoja permanece verde en un limbo verde-amarillento.

3.6. Manganeso

En presencia de una deficiencia de Mn las hojas jóvenes tienen un color verde pálido permaneciendo las venas principales y una franja a uno y otro lado de éstas de color verde intenso. A medida que progresa la deficiencia las hojas se tornan cada vez más a un



color amarillo que varía en intensidad dependiendo si las plantas crecen bajo sombra o a plena exposición solar. Al raso el color amarillo en el primer par de hojas desde el extremo de la rama toma un color amarillo limón brillante y un amarillo suave bajo sombra. La



deficiencia tiende a ser más severa durante la época de lluvia.

3.7. Boro

En presencia de una deficiencia de Mn las hojas jóvenes tienen un color verde pálido permaneciendo las venas principales y una franja a uno y otro lado de éstas de color verde intenso.



A medida que progresa la deficiencia las hojas se tornan cada vez más a un color amarillo que varía en intensidad dependiendo si las plantas crecen bajo sombra o a plena exposición solar. Al raso el color amarillo en el primer par de hojas desde el extremo de la rama toma un color amarillo limón brillante y un amarillo suave bajo sombra. La deficiencia tiende a ser más severa durante la época de lluvia.



3.8. Zinc

Las hojas que manifiestan una deficiencia de zinc son más pequeñas que las normales lanceoladas, angostas o estrechas, cloróticas y rizadas en el borde a manera de cartucho. Los síntomas de la deficiencia se observan en las hojas nuevas siendo éstas además, menos flexibles en textura.

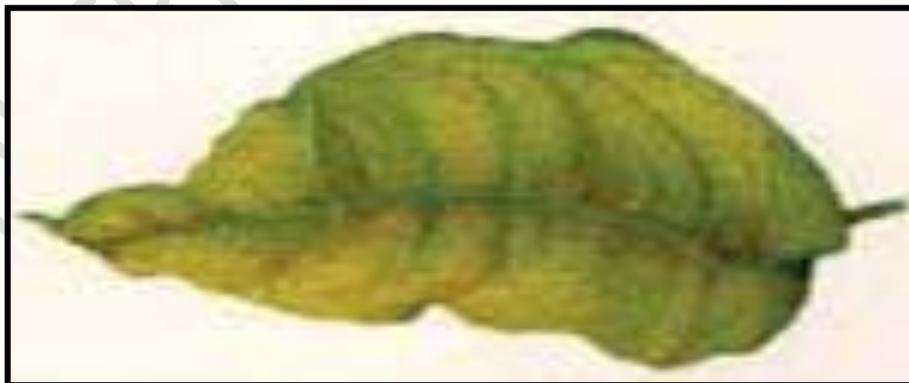


La venación forma un retículo que permanece color verde. Ocurre defoliación con carencia de este elemento. Las plantas poseen entrenudos más cortos y se forma el crecimiento tipo roseta o escoba de bruja.



3.9. Cobre

Hojas jóvenes con muerte regresiva y presencia de clorosis las hojas se encorvan y se enrollan, los tallos son débiles y de crecimiento restringido. puede haber arrosamiento.



MANEJO DE COSECHA Y POST COSECHA DE CAFE

IV. COSECHA

4.1. Cosecha selectiva

El procedimiento correcto de cosecha consiste en cosechar únicamente las cerezas maduras, una por una, dejando el pecíolo adherido a la rama. Para que se cumpla este tipo de cosecha selectiva, es importante que los cafetales estén bien podados, abonados, y limpios, para que el cosechero pueda cosechar más de 6-a 15 latas de café por día, el cual le sería rentable para cosechar selectivamente, se considera que lo ideal sería cosechar mínimo de 0 a 5% de granos de granos verdes; para no afectar la calidad del grano exportable y en taza.



V. POST COSECHA

5.1. Fases principales de elaboración de café

Despulpado

Para realizar el despulpado se requiere de una maquina despulpadora que esté en buenas condiciones, es importante que el despulpado se realice el mismo día de cosechado el fruto, y si no se pudiera realizarlo, se tiene que dejar el cerezo en agua

circulante o mínimo los sacos de café cerezo se deben de abrir y echar agua y dejarlo abierto durante la noche, para que no se sobre fermente. y al día siguiente no se debe de mezclar con el café fresco que se cosecha y se debe de realizar el despulpado por separado.

Fermentado

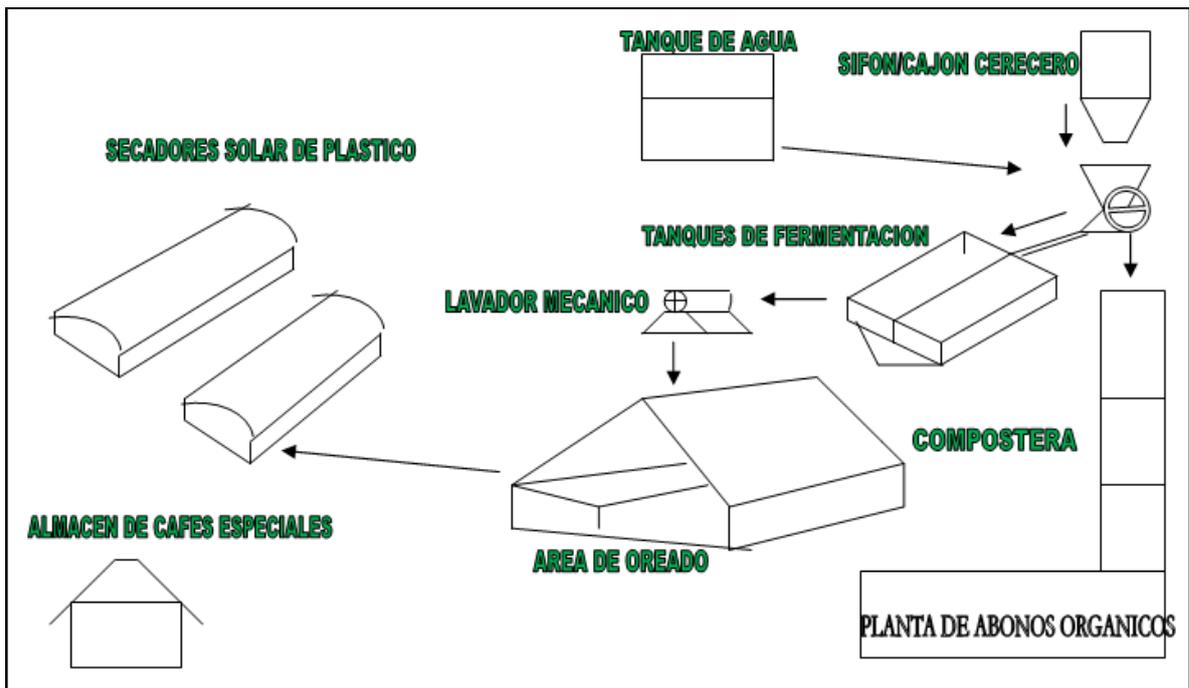
El fermentado, se debe de realizar las horas adecuadas, en zonas bajas están de 12-14 horas en zonas medias de 15 a 16 horas y en zonas altas de 18 a 20 horas, la forma práctica de determinar el estado de fermentación adecuado, es introduciendo nuestro puño y sacándolo nuevamente en la masa de café, el cual debe de dejar un hoyo y no se debe de cerrar, eso significa que está a punto de lavar el café fermentado.

5.2. Mantenimiento y acondicionamiento del módulo de beneficio

Para iniciar esta actividad es importante realizarlo con la debida anticipación, en zonas bajas debe de iniciar enero y así sucesivamente hasta el mes de abril en zonas altas; esta actividad consiste en realizar una limpieza, mantenimiento del área del módulo de beneficio y si no lo tuviese ubicarlo e instalarlo, con las especificaciones técnicas correspondientes.

Ver gráfico N° 1 Diseño de un módulo beneficio de un productor cafetalero.

Grafico N° 1 Diseño en planta de un Módulo de beneficio de café



5.3. Partes principales de un módulo de beneficio de café

Tanque de Agua.

El cual permitirá tener primero agua limpia y en cantidad suficiente, para realizar el lavado del café fermentado y También se tendrá agua suficiente para realizar la limpieza durante el proceso de benéfico de café, ya que para obtener este tipo de cafés especiales de calidad se requiere bastante higiene.

Sifón o cajón cerecero.

El simón nos permite almacenar el café cerezo higiénicamente hasta la hora del despulpado también nos permite inicialmente realizar un rebalse de los granos vanos, brequeados, secos y verdes. Este tanque o cajón se hará de cemento o madera.

Tanque de Fermentación

Para poder tener un tanque que preste las condiciones sanitarias, se requiere de preferencia un tanque de cemento, y que internamente este revestido con mayólicas, para hacer un lavado higiénico y rápido.

Es importante tener dos tanques para poder hacer dormir al café ya lavado, el cual le permitirá obtener un café de mejor taza.

El modelo y tamaño puede variar según cada productor.

Lavador mecánico

El lavado se debe de realizar con agua limpia y hasta sacar por completo el mucilago, se puede realizar con una paleta o también existen maquinas lavadoras que por fricción también realizar un lavado rápido. El lavado también se debe realizar en punto de fermentación, no se debe de lavar antes y tampoco después ya que perjudican la calidad de taza del café.



Oreadero

El oreadero es un espacio donde se realizara el aereado desde que sale el café del lavadero, hasta un seco de agua entre 40 a 45 % de humedad, de preferencia se debe orear en parihuelas de malla: para luego Pasar al área de secado que normalmente se construye con mantas de plástico, el cual puede tener piso de cemento o tarimas de madera.



Estos secaderos deben de tener áreas suficientes para poder secar sin recoger el café hasta que seque el café de 10 a 12 % de humedad, ya que en café Gourmet, no se debe de resecar, por que pierde puntajes en taza rápidamente.



Compostera

La compostera en café, debe de estar en condiciones higiénicas, para no afectar la calidad en taza del café, por lo que es importante implementar una buena instalación donde se procese la pulpa y obligatoriamente se debe de trabajar con Microorganismos Eficientes, para poder eliminar los malos olores que libera la descomposición de la pulpa.

Y así también obtener abonos orgánicos, para el abonamiento del café.



Almacenaje

El Almacenaje del café se debe de realizar, en un lugar higiénico, libre de contaminantes extraños, el producto debe estar sobre parihuelas, el cual evita el contacto con el suelo, y del mismo modo el café se debe de almacenar al 12 % de humedad.



5.4. Reparación, mantenimiento y calibración de despulpadoras

Esta actividad se realiza también antes de inicio de cosecha, el cual consiste en realizar una revisión, por un especialista o mecánico para que la despulpadora este en perfectos estados de funcionamiento, la



despulpadora no debe de mascar granos buenos, no debe de botar mucha cascara para realizar un buen lavado y así sacar un café de calidad y del mismo modo debe de estar bien lubricado para que los que despulpen no se cansen en operarlo.



2 0 1 2



D	L	M	M	J	J	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Enero
Qholla poopy
killa



D	L	M	M	J	J	S
				1	2	3
				4	5	6
				7	8	9
				10	11	12
				13	14	15
				16	17	18
				19	20	21
				22	23	24
				25	26	27
				28	29	

Febrero
Hatun
poopy killa



D	L	M	M	J	J	S
				1	2	3
				4	5	6
				7	8	9
				10	11	12
				13	14	15
				16	17	18
				19	20	21
				22	23	24
				25	26	27
				28	29	30
				31		

Marzo
Pawkar
waray killa



D	L	M	M	J	J	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Abril
Aynway killa

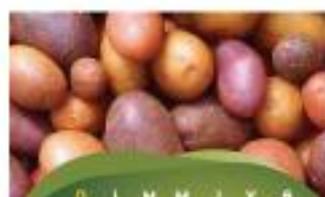


Financiamiento, Asistencia Técnica y Capacitación



D	L	M	M	J	J	S
				1	2	3
				4	5	6
				7	8	9
				10	11	12
				13	14	15
				16	17	18
				19	20	21
				22	23	24
				25	26	27
				28	29	30
				31		

Mayo
Aymuray
killa



D	L	M	M	J	J	S
					1	2
					3	4
					5	6
					7	8
					9	10
					11	12
					13	14
					15	16
					17	18
					19	20
					21	22
					23	24
					25	26
					27	28
					29	30

Junio
Iná raymi
killa



D	L	M	M	J	J	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Julio
Anta situwa
killa



D	L	M	M	J	J	S
					1	2
					3	4
					5	6
					7	8
					9	10
					11	12
					13	14
					15	16
					17	18
					19	20
					21	22
					23	24
					25	26
					27	28
					29	30
					31	

Agosto
Chakra
yapuy killa



D	L	M	M	J	J	S
30						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

Setiembre
Tarpuy killa



D	L	M	M	J	J	S
					1	2
					3	4
					5	6
					7	8
					9	10
					11	12
					13	14
					15	16
					17	18
					19	20
					21	22
					23	24
					25	26
					27	28
					29	30
					31	

Octubre
Kantarya
killa



D	L	M	M	J	J	S
					1	2
					3	4
					5	6
					7	8
					9	10
					11	12
					13	14
					15	16
					17	18
					19	20
					21	22
					23	24
					25	26
					27	28
					29	30

Noviembre
Ayamarka
killa



D	L	M	M	J	J	S
30	31					1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

Diciembre
Qhapaq
raymi killa



